الدكتور عبد الله العشي

تأملات في الخطاب الحجاجي

منشورات المجلس الأعلى للغة العربية - الجزائر
2004

الدكتور عبد الحافظ العبودي

تأملات في الخطب الجامعي

جائزة
اللغة العربية

منشورات المجلس الأعلى للغة العربية - الجزائر
2004

© منشورات المجلس الأعلى للغة العربية– الجزائر، 2004
الإيداع القانوني : 2004-1581
ر.د.م.ك : 9961-7960

تـــقديـــم

وإنه من الصعب تحقيق الأهداف الواضحة في أذهان الجميع بدون التعاون الفعال بين المشتغلين في المجالات العلمية-التكنولوجية الصرفة وبين المشتغلين في الدراسات اللغوية واللسانيات، لضمان الوصول إلى أفضل المستويات التي تشغل قضية الكتابة والترجمة والخطاب العلمي، وخاصة في الجامعات، وتوحيد أساليب التعبير وإعتماد المصطلحات العلمية المعتمدة من قبل المجامع والهيئات اللغوية والعلمية وتوحيدها وإشاعة استخدامها، لتفادي حالات الفوضى التي تم تشخيصها بسبب فقدان التنسيق الناجع المطلوب.

ولقد قُدمت مساهمات وجهود كبيرة في هذا المجال، مشكورة، لا يستهان بها حول المصطلح والخطاب العلمي، أُخذت من زوايا ومن رؤى عديدة، لكن هذه المساهمات لا زالت تحتاج إلى الإضافة والتواصل والمناقشة والإثراء وتوسيع دائرة الحوار حولها من لدن رجال الفكر والعلم واللغة معا.

وهذا الكتاب مساهمة متواضعة في هذا الاتجاه، علّها تثير آخرين من المشتغلين في الحقل العلمي التكنولوجي للاقتراب نحو قضايا لغتنا العربية... وهو الكتاب الذي تقدم به مؤلفه الأستاذ الدكتور كاظم العبودي أستاذ الفيزياء الحيوية بجامعة وهران، لنيل جائزة اللغة العربية لسنة 2000 في مجال المصطلح الفلسفي، والتي تقتضي طبع هذا المؤلف ونشره على نفقة المجلس نظرا لأهمية البحث وقيمته العلمية في موضوعه وتعميما للفائدة وإسهاما منه في تشجيع حوار الأفكار والعلوم ونشرها على نطاق واسع في إطار خدمة اللغة العربية، ومبدإ حق الأجيال في التنوير، وتكريما للفكر والعلم عموما، وتنويها بالعلماء.

مـــقـــدمـــة

لما كانت اللغة أداة ووسيلة فكر للتعبير عما يفكر به الإنسان ونقله إلى الآخرين، ظلت هكذا من قبل ومن بعد اهتداءه إلى الكتابة.

وعندما لجأ الإنسان إلى الكتابة لتدوين أفكاره المختلفة، فإنه وجد نفسه أمام تساؤلات جديدة أكثر إشغالا من أفكاره الخاصة والذاتية، وأكثر إلحاحا حول الوسيلة الأفضل لإيصال أفكاره إلى الآخرين قولا وكتابة، وتساءل مرة أخرى عن شكل الجملة التي تحمل المعنى بدقة ؟ وما هي مسميات عناصرها ؟ وهل هناك مجالات أخرى لأساليب لغوية أكثر انسجاما ودقة ؟

وعندما كانت المعتقدات الدينية والأساطير والتصورات هي ما تشغله أولا فقد ظل يفكر طويلا خلال الحقب التاريخية الطويلة المتتالية من عمر الإنسان ثم بدأ الانشغال والتفكير بحقائق الكون الثابتة والمتغيرة. وكان عليه أن يكتشفها ويستنبط قوانينها وأنظمتها وأساليب الحديث عنها وتدوينها، وهكذا اهتدى إلى الحساب والزراعة واختراع الآلات والتطبيب والطب وابتدع المهن والصناعات المختلفة، التي تطورت بقفزة نوعية كبرى مع ظهور الكتابة ومحاولة الإنسان التدوين للمعلومات والأفكار التي أكتشفها وتعلمها، عندها دخل العقل البشري ميدان العلوم المتعددة وكان عليه التفكير مجددا بصياغة للألفاظ والتعابير ذات الدلالات الخاصة، ويدرك معانيها بدقة.

لقد حقق الأقدمون إنجازات باهرة في هذه الميادين وكان إسهام الثقافة والحضارة العربية الإسلامية واضحا وأساسيا في كثير من المجالات. كان للّغة العربية شرف حمل ونقل وتدوين وحفظ التراث الإنساني بما اتسمت به من

ميزات مكنتها من هذه الريادة المشرفة. فمن غنى وسعة لغوية إلى بلاغة وطواعية واستجابة وسلاسة وحسن أداء ودقة وملاءمة لمختلف الأغراض ومواتاة لمقاصد الفكر ...إلخ، كلها مكنتها من احتواء مختلف العلوم والتعبير عنها بأساليب متنوعة أعطت لكل تخصص إمكانيات التعبير عن علومه فرصا متجددة من التطوير والدقة.

إن التطورات العلمية التكنولوجية العالمية المتسارعة في المجالات المختلفة فرضت تحديات جديدة على جميع لغات العالم، ومنها لغتنا العربية، وطرحت أسئلة قديمة-جديدة في المواجهة الحضارية للغة، ودورها، لذلك اهتمت المؤسسات والمراكز والمجامع العلمية واللغوية في دراسة الواقع العلمي واللغوي لتداخلهما الواسع والهام للوصول إلى أساليب جديدة لمواجهة رياح التغيير.

ولتدارك النقص، ومحدودية الخبرات، وقلة فرص تبادلاتها، عقدت المؤتمرات وتشكلت اللجان واهتم الباحثون والمختصون في إبراز المسائل التي تواجه اللغة العربية حاضرا، ومستقبلا، ولا زال البحث مستمرا حول قضايا عديدة في هذا المجال منها الترجمة والمصطلح العلمي وأساليب التفكير العلمي والخطاب العلمي، لما لهذه القضايا من أهمية,وكونها عوامل تسهم دراستها في قيام نهضتنا الحضارية والثقافية والعلمية.

الأستاذ الدكتور عبد الكاظم العبودي

أستاذ الفيزياء الحيوية ـــ جامعة وهران

الفصل الأول :

حول العربية والمصطلح العلمي

ﺍﻟﻤﺎﺩﺓ ﺍﻟﺜﺎﻧﻴﺔ ﻋﺸﺮﺓ :

1. اللغة دعامة الوجود

يذهب بعض المفكرين المنصفين إلى رفض بعض الأفكار التي يُرَوَّجُ لها البعض، القائلة أن المجتمعات البدائية غير قادرة على التطور، وتتجه نحو الاندثار. تلك الأفكار الخاطئة والجائرة تنطلق من منظور عنصري وعرقي يدعو نحو تصفية الأعراق بكل الوسائل بما فيها شن الحروب والغزو والاحتلال الاستيطاني، وفي أحيان عديدة يتم اللجوء إلى التعمد في إشاعة انتشار الأوبئة والأمراض الفتاكة وهي تعبر عن تنوع أساليب الإبادة التي اتخذت في أحيان كثيرة أشكال من التصفيات الجسدية للبشر من عدة أقوام وفي قارات مختلفة.

في البرازيل تسببت حمى النهب الاستعماري وعمليات استكشاف واستخراج الذهب إلى إبادة 25% من السكان خلال عقد واحد وقتلت الأوبئة والأمراض التي نقلتها وسائل "الحضارة" شعوبا بأكملها من خلال الموت بمرض الأيدز وتأثيرات التجارب النووية والتلوث بالنفايات بالمواد الكيميائية والنووية وشن الحروب واتباع سياسة التطهير العرقي بحق مجتمعات عديدة على أساس ديني تارة وعرقي وقومي وطائفي تارة أخرى.

إن مصادر الإبادة كثيرة، والجهات التي أقدمت على تنفيذها باتت معروفة فهناك شعوب كاملة حصدها الأوبئة وأخرى تم إقصائها من الوجود بوسائل أشد فتكا وأكثر خطورة بتصفيتها ثقافيا ولغويا. وكلا الحالتين فهي إبادة منظمة، ولا يمكن فصل إحداهما عن الأخرى عند محاكمة الجناة من الاستعماريين القدامى والجدد.

وإذا كانت أبحاث منظمة الصحة العالمية لا تخفي قلقها من خطر الإبادة الذي يهدد الملايين من البشر من اجتياح عشرة أمراض معروفة أغلبها تستوطن إفريقيا وتجتاح بلدان العالم المتخلفة رغم الإعلان عن القضاء عليها كأوبئة في القرنين

الاخيرين فإنها عادت وبقوة وفي مقدمتها "الأيدز" الذي بلغت أعداد ضحاياه حوالي 2.3 مليون في العالم الماضي فقط، توفي منهم في إفريقيا وحدها 1.830.000 إفريقيا، ويقتل الإسهال وحده 2.2 مليون إنسان آخر. خلال عام 1998، كان اغلبهم من أطفال أفريقيا والبلدان الفقيرة. وتسجل تقارير الأمم المتحدة عودة أمراض أخرى كالسل "التدرن الرئوي" بأرقام متصاعدة وصلت إلى 1.5 مليون ضحية، في حين تصل حالات والولادات الميتة إلى 2.2 مليون إنسان، يضاف إلى ذلك انتشار أمراض أُخرى مثل الحصبة والسعال الديكي والكزاز "التيتانوس" و"شلل الأطفال" و"الدفتيريا" وغيرها. وإذا ما عجزت مثل هذه الأوبئة والحروب الأهلية المفتعلة وأساليب التصفية الدموية الأخرى عن تحقيق مشاريع الابادة المنظمة، فإن فكرة الانصهار والاندماج اللغوي والثقافي القسري لهذه الأقوام قد راودت كثيرا من منظري ومخططي إشاعة الفكر العنصري ودعاة مبدأ الحتمية البيولوجية وحثتهم على الانتقال من التفكير المجرد إلى التنفيذ الفعلي لابادة من نوع آخر، تحت غطاء وحجة الاستعمار والتحضر والتمدن للأمم التي صنفها الميز الاستعماري في عداد البلدان والشعوب المتخلفة.

كانت اللغة والثقافة التي حملها ونشرها المستعمرون من أخطر وسائلها التي كثيرا ما ارتبطت بأساليب ووسائل وحشية ولا إنسانية في فرضها وإشاعتها[1].

وإذا كانت بعض الأمم والأقوام قد تم اجتثاثها بوحشية ببعض أو بكل تلك الوسائل أعلاه، فإن بعضها لا يزال يقاوم رغم النسيان الذي تعاني منه، مثل السكان الأصليين في أستراليا والهنود الحمر في الامريكيتين، وغيرهم من السكان الأصليين في المستعمرات والجزر البعيدة في المحيطات.

رغم ذلك هناك أكثر من ثلاثين مليون إنسان، يشكلون 5% من سكان العالم لا يزالون يحتفظون بانتمائهم إلى حضارات، يصنفها البعض ويطلق عليها تسمية "الحضارات الغاربة" أو "حضارات بدائية"، رغم أن سكانها لازالوا يمتلكون الكثير

من رصيدهم الثقافي واللغوي ومقوماتهم الحضارية وينقلونه من جيل إلى جيل. إن هذه الاقوام تواجه مرحلة صعبة من تاريخهم بفعل التطورات الثقافية والحضارية التي يتحكم بها البعض ويوجهها لتنفيذ وتحقيق أغراضه في السيادة الحضارية واللغوية، مما سيهدد في العقود القادمة الكثير من الثقافات المحلية والعديد من اللغات.

يتفق الكثير من المفكرين على أن معيار إندثار أمة أو قوم مرتبط بإندثار لغتهم. وإذا كانت التقديرات في حقل التاريخ واللسانيات تصل إلى تقدير اللغات المنطوقة في مراحل العصور التاريخية بحدودعدد يتجاوز عشرة آلاف لغة منطوقة قد إستعملت على مدى التاريخ الإنساني، لم يبق منها سوى ستة آلاف لغة مستعملة اليوم. الكثير منها لا يتم تدريسه للأطفال ويعاني الكثير منها كذلك من خطر الإندثار. ويعتبر إهمال أهلها العناية بلغاتهم وتطويرها وتدريسها في المدارس أحد الأسباب الرئيسية لإندثار مثل تلك اللغات.

واللغة والثقافة كمجالين حيويين لكل أمة سيكونان عرضة للإنقراض عند عجزها مقاومة إجتياح الثقافات واللغات الخارجية الوافدة، ولذلك فإن خطر إندثار المئات من اللغات واللهجات يبقى قائما ومحتملا، بسبب تطور الإتصالات والإنتقال الميسر للعلوم والتقانة وكفاءة وسائل الاعلام، مما سيؤدي إلى سيادة لغات الدول المتقدمة علميا وتقنيا، ووصولها إلى بيئات ظلت إلى الامس القريب، بعيدة عن التماس والإحتكاك الحضاري والبعض منها ظل منعزلا على مدى الحقب التاريخية والعصور الحضارية التي مرت بها الإنسانية.

يتوقع المراقبون بأنه حتى اللغات التي يتحدث بها أكثر من مليون شخص تعد من مصاف اللغات المرشحة للإندثار، وهي الآن لا تتجاوز 300 لغة سوف يندثر نصفها خلال المئة سنة القادمة، إن لم يكن أقل من ذلك التقدير بكثير بسبب هبوب رياح العولمة بعواصف لا ترحم الأمم الضعيفة والتكوينات الإجتماعية الثقافية الهشة[2].

إن موت أيّة لغة مهما كانت قيمتها وحضورها الحضاري هو جزء من حالة النضوب والإختلال في المحتوى الحضاري والثقافي الجماعي للبشرية. وموت أيّة لغة/ لغات مثل أيّة كارثة بيئية وحيوية تجتاح العالم، سيعكس على المدى البعيد سيادة حضارة أو ثقافة معينة ووحدانية سطوتها من خلال لغتها على الآخرين. وإذا كان التنوع البيئي والبيولوجي قد شكّلَ العطاء الأمثل لتلاقح الأنواع من الكائنات، مع بعضها البعض ومع بيئاتها، وهو الذي طور أنماط الحياة وزاد من تنوع عناصرها الاساسية، فان موت أية لغة بطريقة قسرية أو متعمدة هو خسارة للإنسانية جمعاء وليس لأهل تلك اللغة فقط[3].

وإذا كان الخطر يهدد العديد من اللغات بغزو الخارج فانه لايمكن تجاهل جملة من العوامل الذاتية الخاصة الأخرى المرتبطة باللغة ذاتها وبأممها الناطقة بها. واذا كانت اللغة العربية، بشهادة خصومها والمعترفين بفضلها على الإنسانية، ستظل معلما إنسانيا بارزا ومجالا حيويا وثقافيا خالدا لازال يتأكد بحضوره وشموخه يوما بعد يوم، فان ذلك الرصيد لهذه اللغة يجب أن لا يكون مصدر تجاهل للأخطار من حولها فالمقاومة والمناعة الطبيعية هبة من الخالق سبحانه وتعالى، لكن التحصين والتمنيع يفرضه واجب الاحتراس والحذر لئلا تمر الجوائح اللغوية كما مرت قبلها جوائح الأمراض والتسلل الثقافي واللغوي.

إنه من الغرابة أن يتشدق بعض الجهلة، وهم محسوبون علينا، بأن اللغة العربية ستكون عرضة للانحطاط أو الانحسار أمام بعض اللغات الأوروبية (الفرنسية، الإنجليزية) التي حملتها رياح الغزو الثقافي الاستعماري. هؤلاء ينطلقون في مخيلتهم من حالة تدهور نراها طارئة أو ظرفية، لا في مكنون اللغة وطاقتها الحية، بل في وضعنا المتخلف بشكل عام وإهمالنا المستمر بشكل خاص وبسبب من جحود، بعض من أهلنا، بحق هويتهم واستنادهم إلى حجج ومقولات مشبوهة لا يمكن أن تصمد أمام جملة من الحقائق التاريخية والمعاصرة التي تتسم بها اللغة العربية.

إن اتهام البعض اللغة العربية بالعجز أمام التكنولوجيا المعاصرة وتدفق العلوم ومحاولة استبعادها كوسيلة للتعبير والإتصال والتأليف والتدريس والإستخدام الافضل الخطاب في العلمي المعاصر، إنما يعبرون عن جهلهم بطاقات اللغة العربية وقدرتها على إستيعاب الجديد والمعاصر ويتناسون تاريخها الحافل بالمعرفة.

إن أبحاث ومناقشات الأيام الدراسية حول المصطلح العلمي التكنولوجي، المنظمة من قبل المجلس الأعلى للغة العربية في الجزائر أيام 15 و16 جويلية/ 2000، وبمشاركة أساتذة وباحثون علميون من جميع التخصصات العلمية الطبيعية والدقيقة والطبية والتكنولوجية اكدت أن اللغة العربية لازالت بخير وأنها تؤكد حضورها العلمي على المستوىالقومي والدولي، أسوة باللغات الحية الأخرى بفضل جهود أبنائها وعقول علمائها الذين لم تجرفهم رياح الإستغراب، وهم من تحصنوا بها قلعة شامخة[4] "لم تتقهقر أمام أية لغة أخرى" طوال مسيرتها الظافرة..

يقول عنها ويشيد بذلك "وليم وورل"، المستشرق الأمريكي، ويضيف أن اللغة التي حافظت على كيانها في الماضي رغم احتكاكها مع الكثير من اللغات، وعبر عصور طويلة تؤكد أنها الجديرة في الحفاظ على المستقبل ويشهد كذلك "مرجليوث صموئيل" (1940-885) أستاذ اللغة العربية في جامعة أوكسفورد بالقول : "أن اللغة العربية لا تزال حية حياة حقيقية وأنها إحدى لغات ثلاث إستولت على سكان العالم إستيلاء لم يحصل عليه غيرها... هي والإنجليزية والإسبانية"[5].

إن اللغة التي حفظت تراث العلوم الإنسانية عن اليونانية والرومانية والهندية والفارسية وجمعت في خزانة قرطبة وحدها زهاء 600 ألف مجلدا، في مجالات مختلفة، مثل العلوم والفنون واللغة والأداب[6]، كانت قد كونت مصطلحاتها المقابلة وتراجمها وتعريبها للمفاهيم والمفردات والمصطلحات الأعجمية دون عجز، كما عبرت عن قدرة رائعة للإستيعاب لما هو جديد، قلما نافستها بها لغة أخرى.

وتعتبر العربية من أوسع اللغات وأغزرها بالمادة اللفظية وهي تمتاز بثروتها الكبيرة في أصول الكلم. فألفاظها تقارب السبعة ملايين وبالضبط [ستة ملايين وستمائة وتسعة وتسعين ألف لفظ]، يستعمل من هذه الثروة خمسة آلاف وستمائة وعشرون لفظا، أما الباقي منها فمهمل. وأن معجما واحدا من بين معاجمها الكثيرة (منها المطبوعة والمخطوطة والمفقودة) يضم ثمانين ألف مادة وهو "لسان العرب" لإبن منظور (ت 711هـ). وهذا العدد من الألفاظ لم تجتمع لمعجم عربي آخر. وبهذا الصدد قال عنه حجة العرب الإمام الشافعي (ت 204هـ) : [لسان العرب أوسع الألسنة مذهبا، وأكثرها ألفاظا، ولا نعلمه يحيط بجميع علمه إنسان غير نبي]. وذكر الزبيدي أن كتابه "تاج العروس" يضم مائة وعشرين ألف مادة لغوية[7].

إن الحضارة التي حملتها اللغة العربية تتميز في لا عنصريتها أو إنتسابها لعرق معين أو لقوم دون غيرهم، بل اتسمت في بعدها الإنساني وتقبلها من لدن جميع الأمم التي وصلها الاسلام وسطر بها القرآن الكريم وانتقلت إلى أصقاع واسعة من العالم، منها ما استوطن فيها العرب الفاتحون أو المهاجرون من المسلمين من شتى القوميات ناقلين معهم ثقافتهم ولغاتهم دون فرض بالإكراه على الشعوب الأخرى. لقد حافظت كل الشعوب الإسلامية على لغاتها في ظل الحضارة الإسلامية وتعايشت وتفاعلت مع اللغة العربية باستمرار، حتى كتب في اللغة العربية كبار العلماء واللغويين من غير العرب مؤلفاتهم دون تعصب أو خوف أو قلق على لغاتهم القومية.

الغريب أن البعض من الذين يستقبلون رياح العولمة بانبهار ساذج يجدون فيها فتحا جديدا قادما لاصقاعنا، آتيا بلغة المستقبل الأجنبية. للأسف لازال بعضهم واهما من أن اللغة / اللغات الوافدة ستكون طليعة وأداة إبادة للغتنا وثقافتنا العربية. هؤلاء يجهلون أهم حقائق التاريخ، كون العربية ظلت الوحيدة من بين جميع

أخواتها من لهجات الأقوام الجزرية التي نزحت من جزيرة العرب وقد صمدت بفضل العديد من الخصائص التي قلما امتلكتها لغة أخرى، في حين اندثرت أمامها الآرامية والكنعانية والسريانية والآشورية والعبرانية القديمة.

إن اللغة العربية قد عاصرت تلك اللغات واللهجات وامتدت من خلالها بيسر واتساع تعكسه الحصيلة اللغوية لكل تلك اللغات التي إتصلت بالعربية في كل المراحل التاريخية. وكثير من الباحثين يؤكدون وجود العديد من آثارها في تلك اللهجات واللغات، فالأكديون وهم جزء من الأقوام الجزرية (نسبة إلى جزيرة العرب) استوطنوا دوما الصحراء العربية "بادية الشام" وهم من أقدم القبائل العربية التي نزحت من جزيرة العرب واستقرت في وادي الرافدين منذ أقدم العصور. استقروا في بداية الأمر على ضفة الفرات الغربية عند المنطقة الممتدة اليوم بين دير الزور وهيت، ثم انحدورا جنوبا واحتكوا بالسومريين لعدة قرون، وانصهروا بهم في بوتقة حضارية واحدة:

أشارت كتابات السومريين إلى البدو والأعراب في نصوص وجدت على الرقيم الطيني، وأشارت كتابات لاحقة تمتد إلى العصر الاكدي والبابلي إلى أن سرجون الأول (2371-2316) أو (2334-2279) قبل الميلاد تمكن من القضاء على سومر ووحد أكد وسومر ليؤسس أول إمبراطورية في تاريخ العالم، وهو يعتبر أول قائد وزعيم عربي عرفه التاريخ من أبناء أقوام الجزيرة العربية. للاسف يصر بعض المؤرخين الغربيين على تعميم إطلاق التسمية (الساميين) على كل الأقوام النازحة إلى الهلال الخصيب. في حين أن "الساميين" كانوا جزء منهم. دام حكم سرجون 56 عاما,وتوسع جنوبا نحو بحر عمان الحالي وبحر العرب جنوبا ووصل إلى جزيرة "كريت" غربا. دام حكم الأكدييين 200 سنة[9].

جاء في مدونة على تمثال للملك نرام -سين ابن مانشستو (2291-2255) ق.م، عثر عليه في مدينة السوس عاصمة عيلام، وهو الآن في متحف اللوفر. إن هذا الملك

أخضع موضعا في جنوبي جزيرة العرب يسمى مجان "عمان" وتغلب على ملكه المدعو "ماندانو" Mandannu وأسره، ومن هناك ورد أقدم ذكر مكتوب عن العرب. أورده "فورد" إسم [Aribi] أو [Aribu] لدى تدوين خبر استيلاء الملك على الأرضين المتصلة بمنطقة بابل والتي كان سكانها من العرب. ولا شك في أن العرب كانوا في تلك المنازل قبل أيام "نرام- سين"[10].

اعتبرت اللغة الأكدية فرع من لغة الجزيرة العربية وأضحت اللغة الرسمية للسلطة الاكدية واختفت من أمامها اللغة السومرية في بعض الطقوس الدينية واستمرت بعدها كلغة تخاطب في العهد البابلي القديم والعهد الأشوري والعهد البابلي الثاني "الكلداني" حتى أواخر القرن السابع قبل الميلاد.[11]، كما اقتبس الأكديون الخط المسماري السومري واستعاروا عبارات جمة من اللغة السومرية وأجروا تعديلات على الخط واللغة ليتلائم مع تدوين اللغة الأكدية[12].

الجدير بالذكر أن كثيرا من الدراسات الجديدة المنصفة ترى أن الحضارة اليونانية امتصت ريعها من حضارة وادي الرافدين عن طريق الليديين والحثيين والفينيقيين وعن طريق كريت ومصر وبابل.

إن دراسة للدكتور ياسين خليل يقترح فيها وجوب احتساب المصدر البابلي والمصري في المعرفة والعلوم اليونانية. ويستعرض بالتفصيل مميزات هاتين الحضارتين بأنهما وليدتا إبداع ذاتي لا تتوفر عليه الحضارة اليونانية[13]. كما يؤكد أيضا الدكتور مصطفى شريف العاني على استفادة الإغريق من عبقرية الكلدانيين في الرياضيات والفلك والطب وغيرها[14].

إنه من المنصف في هذا المجال الإشارة إلى أن بواكير لغة التدوين والنقل في المجال العلمي التي احتفظ بها سكان وادي الرافدين، القدامى منهم أولا، ثم تلاهم العرب في حفظها، تؤكدها العديد من الدراسات العلمية والتاريخية منها الدراسة المنصفة

المعنونة : [الكيمياء والصناعات في العراق القديم]، ذلك البحث المتميز الذي أنجزه البروفسور "مارتن ليفي" أحد أساتذة جامعة "تمبل" في فيلادلفيا، وسبق نشره بالإنجليزية عام 1959[15]. بعدها تُرجِم إلى العربية عام 1980[16].يعتبر شهادة نادرة أصيلة تشير بدقة إلى عصر (بدء الكيمياء العربية)[17].

يؤكد البروفسور "مارتن ليفي" أن الأدلة العلمية التي استقاها من الأدبيات حول ما أسماه "التكنولوجيا الكيمائية القديمة" قد شملت أغلب وجوه الكيمياء القديمة، هي ثمرة تعاون بين التكنولوجيين واللغويين القدماء، سلكوا بها دروبا غير مطروقة وأسسوا لاسلوب الكتابة العلمية في مهد الحضارة الإنسانية.

قدموا من خلال تلك الثورة العلمية واللغوية التي عرضها الكتاب مساهمة لا تقدر بثمن، تكشف عن عمق اللغة وقدرتها على التوصيل والتطور في نقل التقانة وكيفية استخدامات الآلات الكيميائية في ذلك الزمن البعيد، فترة تبعد عنا بحدود 3500 سنة، حرص الكتبة والصناع على ذكر تفاصيل دقيقة عن صنعتهم ووسائل اتقانها وطرق العمل والانتاج وتم تسجيل الكثير من المشاهدات الدقيقة وجرت عملية تحديد المصطلحات الخاصة بكل صنعة، حيث تداولها الناس وسجلوها. كما تم إطلاق الأسماء للأفران والمواقد ووضعها في جداول ونصوص واضحة يمكن العودة اليها والاستفادة من مضمونها لاجل التعلم ونقل الخبرات، كما تبين النصوص والاشكال تفاصيل هامة عن أجهزة وتقانات وادوات استعملت في عمليات التقطير والتصعيد والتكثيف.

وكان للطب حصته من البحث. كما أن الخبرة التي اكتسبها أولئك القوم قد نقلوها بمصطلحات إجتماعية تعارف عليها "أهل الصنعة" جيل بعد جيل، وهو بالضبط ما نطلق عليه اليوم في باب "المصطلحات" العلمية والتقنية.

ان تاريخ العلوم والتقانة يشير إلى اهمية تدوين العلوم والمعارف واستمرار انتقالها من جيل إلى جيل. وهكذا لم يلاحظ انقطاع في استخدام مثل تلك الآلات والتقنيات خلال الحقب التي مرت على المنطقة عبر اجيال متتالية من الصناع

والعمال. المدهش أن ظلت بعض الطرائق مستعملة حتى يومنا هذا في بعض أرياف العراق الجنوبية وفي قرى الشام وفلسطين، وكلها تعتبر تقنيات كانت معروفة من قبل العرب، (رغم بعض الإنقطاعات في بعض الفترات التي لا نعرف عنها شيئا بسبب قلة الوثائق والمخطوطات المدونة عنها)، بعض منها لا زال له صلة بالحاضر في القرى والمدن البعيدة رغم أن أقدمها يرجع إلى 3500 ق.م.

إن مجموعة الكتابات "الأوغاريتية" من المراجع التي تشير إليها أبحاث "مارتن ليفي"وغيره تشير إلى الحدادة وتعرّف بألادوات المستعملة أنذاك، مثل المنفاخ، الملقط، كما أن اللغة قد حددت الافعال التي كان يعرفها الصناع وأهل الحرف، مثل الأفعال : يسبك، ويرصع، ويحلي... الخ، كما تشير الوثائق المكتوبة على الالواح الطينية إلى الأوزان للفضة والذهب بالشقالات. ولعل العملة الإسرائيلية المسماة "الشيقل" جاءت من هناك حيث نقل اليهود العائدون من الأسر البابلي معهم الكثير من المسميات وتعلموا هناك العديد من الحرف والصناعات.

تذكر بعض الألواح الطينية نصوصا عن كيفية صنع الزجاج وإعداد الوصفات الطبية وعن تنوع الأدوية والمواد العطرية، وطريقة إعداد العقاقير في عمليات تحضير المادة الكيميائية ومعالجتها، من نقع أو تذويب أو تخليط وفق نسب محددة من الخلائط والأوزان.

كما عرُفت الألواح الإقتصادية كقوائم للمخازن والمُؤَن ولوائح للبيع وفي الوصفات الخاصة بكل صنف ونوع من الزيوت والعطور والجلود وصفائح الذهب والفضة والنحاس. كانت أغلبها مسجلة باللغة الأكدية والسومرية، في حين لم يفكر أحد ما، في ذلك الوقت، حتى في مصر، بوضع مثل تلك القوائم واللوائح.

كما عرف الاقدمون أيضا تدوين الأسماء بأسلوب معجمي. تم التعريف بها في لغتين هما السومرية والأكدية، في حين لوحظ أنه حتى فترة العصور الرومانية المتأخرة عن ذلك، لم تتم جدولة مجاميع الحروف الهيروغليفية المروية.

لقد تعلم وورث الأكديون عن السومريين إعداد قوائم المفردات كأدوات لغوية مساعدة لهم، رغم أن السومريين لم يظهروا اهتماما واضحا ببناء لغتهم كما يبدو، وهو ما يعكسه الحال، في أن قوائمهم اللغوية لم تتضمن كافة أقسام الكلام. وعملت العبارات التي تمثل مجموعة كلمات كالاسم والكلمات العاملة عمل الإسم، أما الأفعال والصفات فقد كانت مدرجة في قوائم العلامات فقط، ذلك يعني أن المقصود بمثل ذلك الأسلوب لم يكن قواعديا، بل مجرد صنع قوائم منظمة لعالم الظواهر والعالم المادي.

كانت القوائم المُعَدَة من قبل الأكديين تُقَدِم تحت كلمة واحدة كل صنوف الكلمة الاكدية الجذر، سوية مع معانيها السومرية. وفي بعض القوائم لوحظ أن القائمة تندرج وتشمل كلمات شتى أعضاء الجسم، بدء من الرأس حتى القدم. وفي القوائم أيضا لوحظت هناك طرق لصنع وتركيب المواد الكيميائية.

ثمة عدد من الكلمات في اللغتين الأكدية والسومرية تبدو أنها تعني وتميز حالات مختلفة من الطرق لإعداد المادة الخام للصناعة مثل : السحق والسحن... وغيرها، كما أن تلك الحالات المختلفة تستحصل جزئيا باستعمال أحجار الرحى ذات القساوة المتباينة كالبازلت والحجر الرملي والغرانيت ويبدو أن مستخدميها عرفوا ادواتا مثل "المهراس" أو "الهاون" وعرفوا كيفية صناعتهما، واهتدوا إلى إختيار المدقة اليدوية المناسبة عند الطحن والسحن للعقاقير. إن تدوين مثل تلك الحقائق سجل خطوة عظيمة في مجال الكتابة العلمية أثرت القاموس العلمي للمعرفة الانسانية.

وعلى نفس المنوال تم تناول وصف المصافي وذكر طرق الترشيح وأنواع البوادق وأجهزة الفصل والغرز والأواني القياسية الأخرى مثل الموازين وتحديد وحدات الوزن والكيل، ومعرفة الكميات الوزنية والحجمية بمكابييل قياسية صارت معروفة، ومنصوص عليها في النصوص ولوائح البيع.

كما كانوا يحددون نوعية الأفران وخصائصها وميزاتها الحرارية وبنيتها وطريقة تجهيزها بالوقود والحطب للأغراض المختلفة وعرفوا مدى ملائمتها لنوع الوقود المستعمل وطرق الإشتعال.

كما عرفوا أدوات التقطير والتصعيد والإستخلاص والتقنيات المعتمدة لأجل ذلك. أن النصوص كثيرا ما تشير إلى أفعال ذات قصد تكراري كما هو الحال مع السابقة الإنجليزية المعروفة التي تسبق الفعل مثل-re، كالإشارة إلى إعادة تكرار الفعل في حالات - يمسح و- يسخن..

الجدير بالذكر أن الطرق القديمة في التقطير والتصعيد الكيميائي قد سجلت بدقة ولوحظ استمرار العمل فيها في نصوص وصفها "اسكندر الفردوسي" (200 سنة بعد الميلاد) قصد الحصول على الماء العذب من إغلاء ماء البحر، وتقطيره مع استعمال الاسفنج المدلى الذي يمتص السائل المتبخر، وقد عرف المسلمون في مراحل مبكرة تقنية التقطير بإغلاء الماء واستخدام الصوف في الجزء العلوي من جهاز التصعيد لإمتصاص المادة المصعدة (المتبخرة). وقد أوضح الرازي في كتابه "كتاب الأسرار" طرق تصعيد وتبخير وتكثيف الزيوت. وفي كتاب للرازي أيضا. (سنة 900م) ورد وصف دقيق لجهاز التصعيد ذلك، أشار إليه محمد بن أحمد الخوارزمي الكاتب في "مفاتيح العلوم".

إن النصوص كثيرا ما ذكرت أسماء المواد الكيميائية في تطبيقاتها العلمية كتمليح جثة من أجل الحفاظ عليها أو الاحتفاظ بالعطور أو الزيوت المستعملة في حالة صلبة، كبخور أو تلك المواد المستعملة للغسل والتنظيف... وغيرها.

كما عرفت المنتوجات الزراعية وأنواعها وزراعتها وكميات استهلاكها وخزنها والمحافظة عليها وبذلك تكون مصطلحات التكنولوجيا الغذائية والإقتصاد الزراعي وطرق التغذية والعلاج بها كلها كانت معروفة، اخذت طريقها للتسجيل والتداول والإنتقال كمعارف بين الناس وانتقلت إلى الامم الاخرى.

تشهد المدونات الطينية ان الناس عرفوا اللحوم وأنواعها وأساليب حفظها وطرق طبخها وتمييزها وتقديمها. كما كتبوا عن التوابل ومقاديرها وتحضيرها وعرفوا بالخمور والبيرة والأطعمة والأشربة وعن تناولها وبيعها ومقايضتها.

للأسف، ظلت كتابات الأوربيين عن إنجازات الكيمياء والعلوم عند الأقوام القديمة من بلاد الرافدين متحيزة وسعت إلى تقطيع الصلات الحضارية للاقوام التي عاشت في نفس المنطقة وتنتمي إلى حضارة واحدة متصلة. فالنصوص الاوربية والاستشراقية تحاول متعمدة أو متجاهلة الفصل بين الحقب التاريخية وتسعى نحو كتابة تاريخ العلم بأسلوب إنتقائي كأنه يراد به الحديث التركيز عن سومريين أو فراعنة فقط، متناسيين أن الإنجازات الحضارية خاصة في وادي الرافدين، أنجزتها أقوام أغلبها "جزرية" الأصول، عربية الاصل واللغة حاولت الكتابات الاوربية حجبها وتنسيبها إلى جزء من تلك الاقوام، كما هو الحال على التركيز حول الساميين، دون غيرهم من بقية الأقوام اللذين عاشوا معهم وتعايشوا وانصهروا فيما بينهم لغويا وحضاريا كما ان الناس قد تبادلوا أعراقهم وثقافتهم.

لقد جرت تسمية الأقوام بطريقة غير دقيقة لتضع الجميع تحت اسم "سامي" أو "غير سامي" وقلما يذكر العرب في تلك الدراسات المتحيزة. كما تم تناسي لغتهم العربية المنتشرة في تلك الربوع.

تلك التعميمات ظلت تنقصها الدقة والموضوعية العلمية والتاريخية، منها أطلقها مفكرون معروفون من الشرق والغرب بتأثير من المدرسة الإستشراقية الغربية المرتبطة بالمصالح والدوائر الإستعمارية التي اسهمت بدوركبيرافي إشاعة مثل تلك التعمية التاريخية.

ومثل تلك المحاولات تمت في سياق يراد به تشويه تاريخ العرب والإنتقاص من دورهم الحضاري من قبل بعض المستشرقين والباحثي الغربيين في حقول الدراسات

التاريخية والحضارات القديمة في غياب البحوث العلمية الرصينة في الفترات السابقة. لقد جرى التركيز على الاهتمام والحديث عما أسموه ظهور أشكال متطورة من العلوم البابلية أو الفرعونية وفصلها عن دور العرب الذين كانت بصماتهم واضحة منذ الفترة الاكدية الأولى التي سبقت العهد البابلي، وهكذا فان الكثير من المدونات البابلية والاكدية والعربية المبكرة لازالت بحاجة إلى المزيد من التحري والاستقصاء العلمي والتحرر من تأثير المدرسة الاستشراقية الغربية الاستعمارية والتي سعت إلى محاولة تجريد العرب من رصيدهم الحضاري ومن أية مساهمة علمية ولغوية مبكرة، وهم الذين بدأ ظهورهم واضحا في غرب وجنوب العراق ووصلوا إلى بحر العرب وإلى سواحل عمان وجزيرة كريت هم ذاتهم من الأكديين الذين تحاول بعض الدراسات المتحيزة وصفهم بالبداوة وتتقصد بالحديث عن بعدهم عن أية ريادة علمية أو لغوية أو حضارية.

هذا الموقف السلبي، له من يتصدى لمغالطاته، الآن بحثا وتدقيقا وتصحيحا من خلال الدراسات الجديدة في هذا المجال. هذه الدراسات تذهب بعيدا في الكشف من أن اليونانيين (الذين نقل عنهم العرب كما هو شائع) كانوا قد أخذوا الكثير من معارفهم الكيميائية والفلكية والرياضية والطبية وسواها عن البابليين والعراقيين القدماء (أيام الإسكندر وقبله)، وكذلك عن طريق مصر (التي أخذت بدورها من العراق القديم). هذا ناهيكم عن حقيقة تاكدت من أن الأقوام والشعوب التي استوطنت العراق (التي يقال عنها سامية) ماهي إلا أقوام عربية، يشكل الساميون جزء منها، وحضارتهم كانت بداية الحضارة العربية المتصلة لاحقا بظهور الإسلام.

ويرى بعض ممن درسوا النص البابلي، أن الملك البابلي "نبونيد" الذي احتل "تيماء" و"أدمو" (بحدود سنة 551 قبل الميلاد)، نقل معه خلقا من العراق اسكنهم في الأماكن الحجازية. وكان يأتي إليهم من تيماء (دومة الجندل حاليا)، ليتفقد أحوالهم وليرى سبل حمايتهم من غارات الأعداء. ويرى هؤلاء الباحثين أيضا أن

من جملة من جاء بهم "نبونيد" إلى هذه الأماكن كانوا من اليهود الأسرى في بابل. كماترى بعض الدراسات أن "نبونيد" انتزع الأراضي الزراعية من أصحابها العرب ووزعها على من كان قد جاء بهم معه وأعطاها للمستوطنين الجدد. ويظهر أن "نبونيد" كان يعد خطة للإستيلاء على الأراضي الحجازية وإلحاقها ببابل وذلك بإسكان اتباعه وإجبارهم على الإقامة فيها وقد نفذ خطته فعلا، لكن الخطة لم تنجح لأن ظروفه السياسية اضطرته العودة إلى بابل. ويعتقد أن بقاء بعض من نقلهم "نبونيد" من العراق إلى الحجاز قد ترك اثرا كبيرا من الناحية الثقافية والإقتصادية والحضارية، حيث ثبت وجود ألفاظ عراقية قديمة في لهجة أهل يثرب والمناطق الأخرى التي تقع إلى الشمال منها، خاصة في الزراعة. يشير إلى ذلك العلامة الدكتور جواد علي في كتابه "المفصل في تاريخ العرب قبل الإسلام".

أوفى الباحثون العرب المعاصرون في تاريخ العلوم عند العرب الموضوع جزءا من حقه، وتشكل مصادرهم مراجع هامة في هذا المجال نشير إلى بعض بشكل عام لا على سبيل الحصر منهم : قدري طوقان وعمر فروخ وفاضل الطائي وجابر الشكري وحكمت لبيب عبد الرحمن ومحمد يحي الهاشمي ومصطفى لبيب وغيرهم[18].

يقول "اسكندر فون هومبولدت" في كتابه [كوسموس] أو "الكون الكبير" أن جملة تأثير العرب في العالم المتمدن، في حقل العلوم الطبيعية، كان في تقدم الكيمياء، فبظهور العرب على مسرح التاريخ بدأ حقل جديد في العلم (في عالم الغرب) ألا وهو الكيمياء[19]، كما تشير إلى ذلك مقولات "هولميارد" في كتابه [واضعوا علم الكيمياء]، وهي مقولات تفيد أن أول من جعل الكيمياء علما هم العرب، كما : (كان علماء الإسلام أول من طبق المنهج العلمي السليم في دراسة الظاهرة الكيميائية).

إن تراث العباقرة العرب في الكيمياء لم يكن مقطوع الجذور عن أجدادهم. كانوا ورثة أذكياء قد نقلوا وأضافوا للعلوم في عصرهم عن أسلافهم وعن الغير. وأسسوا

علم الكيمياء بصورته ولغته المتجددة التي اعترف العالم لهم بالريادة العلمية، حتى قيل أن كلمة "الكيمياء" ذاتها من أصل عربي. وكما أورد الشيخ محمد الخوارزمي الكاتب أن : [اسم هذه الصناعة الكيمياء، هو عربي... وقد أيد "هولميارد" هذا الرأي وأورد في كتابه Alchemy أن كلمة الكيمياء عربية الأصل.][20].

إن ما تركه وما كتبه جابر بن حيان والكندي والرازي وابن سينا والبيروني والهراوي والمجريطي وأبي القاسم العراقي والجلدكي يعزز تاريخ اللغة العلمية العربية وقدرتها غير المحدودة في تسجيل الإنتاج العلمي والرصيد المعرفي المتراكم.

فالعربية لم تنقل العلوم وتجدد مضمونها وتوسع قدرتها اللغوية فقط. بل واجهت العديد من اللغات/ الثقافات الأخرى مثل الفارسية، اليونانية، الهندية، الإسبانية واللاتينية دون خوف أو تردد من تفاعلات التماس والإحتكاك مع أقوامها وثقافتهم. صمدت بعد سقوط الممالك والدول التي أنشأها الأكديون وأسلافهم بعد سيادة الفرس والبيزنطيين ثم استعادت دورها الحضاري مرة أخرى بعد نزول الوحي، لغة للقرآن الكريم. وتكررت مواجهتها القاسية مع عاديات الزمن بعد سقوط بغداد على يد هولاكو واستمرار سياسة التتريك من قبل السلاطين العثمانيين الذين أوصلوا الحالة إلى اليأس ليعيش العالم العربي في ظل التقسيم والتجزئة وسيادة نفوذ الدول الاستعمارية الكبرى، وفي الوقت الذي لازالت فيه آثار الكبوة الحضارية التي يعيشها العرب تطبع ملامحها بقسوة. تبقى اللغة العربية غير تلك التي عكست قدراتها في كثير من المراحل الذهبية حيث اجتذبت إليها تلك الثقافات/ اللغات ووسعتها وتمثلتها وهضمتها دون قسر أو إكراه، وهي بذلك قد وحدت كثيرا من الشعوب في بودقة الحضارة الإسلامية. وفي فترة التقهقر حافظت على دورها الحيوي في الحفاظ على الوجود العربي وشكلت نسيج رابطته الأول.

إن لغة أية أمة متحضرة تتجلى في رصيدها وحضورها الدائم وتعايشها مع كل الأجناس ومع الثقافات دون عقدة التفوق العنصري على غيرها. أما اللغات التي تتقدم حملات الاستعمار وتسعى لإقصاء الآخرين لكي تضعهم على "هامش التاريخ" بحكم الامتلاك الظرفي للقوة العسكرية والتكنولوجية ووسائل الترهيب والضغط الاقتصادي فهي ليست لغة بل وسيلة إبادة وليست وسيلة حضارة.

2. المصطلح العلمي في سياق الاجتهادات اللغوية والعلمية

ينمو العلم بوتائر متسارعة، ويصل إلينا بزخات متدفقة من جميع الإتجاهات، ومع هذا النمو وهذا التدفق لا يمكن لأي كتاب علمي/ تقني أو مقالة علمية أن تبقى محتفظة بتعابير مسمياتها وبمضامينها إلى أمد بعيد. ستحتاج لغتها إلى تعديلات بين فترة وأخرى وعلى الاقل يجب إدراك تلكم التغيرات. تلك التغيرات تمتد أو تتقلص تبعا لحركية ذلكم العلم أو ذلك الإختصاص وتبعا لتداخله مع الإختصاصات الأخرى.

ولا بد أن نعترف أن النهضة العلمية المعاصرة وتشابك إختصاصاتها العلمية والتكنولوجية تنجز الآن على أيدي غير عربية وتكتب بمحمل نظرياتها وتصوراتها على يد خبرات وعقول أجنبية كما تتسم حركية إنتشار العلوم والتقنيات في عصرنا بشمول عالمية المعرفة وانتقالها إلى جميع لغات الأمم دون استثناء.

ولا تقتصر حالة انتقال الأفكار والصطلحات الجديدة من لغة محددة إلى اللغات الأخرى بل من الجميع إلى الجميع مع تفاوت في سيادة واتجاه الإنتقال من لغات محدودة لدول متطورة علميا وتقنيا واقتصاديا إلى بقية اللغات، تقف اللغة الإنجليزية في مقدمة اللغات، الآن نظرا لسيادة استخدامها في مجالات النشر والإتصال والتحدث بها في الملتقيات الدولية وبفضل دور الباحثين والعلماء من شتى أمم العالم في الكتابة بها.

إن التطورات العلمية التكنولوجية تصل إلى معظم اللغات الحية بفضل جهود أبناء تلك الأمم، ويتم نقلها ونشرها والتعبير عنها في مجالات النشر العلمي والإعلام أو في مجالات التربية والتعليم والترجمة والتأليف. وفي كل الأحوال تبقى اللغة الأم واسطة هامة في ايصال الكم المعرفي من المعلومات إلى أممها ومستخدميها، بل لا يمكن الإستغناء عنها أبدا مهما انتشرت وسادت بعض اللغات الأجنبية في بعض مجالات النشر والتعليم.

هذه القضية تكاد أن تكون مشتركة بين جميع لغات الأمم الحية الحريصة على استقبال موجات الحداثة والمساهمة الحية في تفاعلات الحياة المعاصرة دون عقدة من نقص أو تراجع عن الدور الإنساني لها والمساهمة الحضارية الهامة للعبور المعرفي في جميع العصور وساهمت ولا تزال حاضرة في وجودها الحضاري.

إن إدراك المصطلح واستخدامه هو عملية مستمرة غير منقطعة في العمل العلمي والتعليمي والتربوي تتجاوز الاجتهاد الفردي في ظل مثل هذا التدفق الهائل للمعلومات والتقنيات.

إن جامعاتنا ومراكزنا العلمية المنتسبة إلينا عربيا من الناحية الجغرافية ظلت مغتربة عنا كونها لا زالت هجينة في لغتها العلمية وطرقها التعليمية والتربوية[21]. وطالما أن طلبتها لا يفهمون ما يقرأون أو ما يستمعون، فلا بد من مراجعة شاملة وتشخيص سليم لهذه الحالة المتلازمة مع فوضى المصطلحات واستخداماتها، كون المقروء والمسموع يصل إلى المتلقي في سياق مدركات غائمة وضبابية ومتعارضة أحيانا، فالمشكلة ليست في لغة، يمكن أن نطلق عليها في كثير من الأحيان، بلغة التدريس، بل يتعدى ذلك إلى لغة التأليف والترجمة أيضا.

إذن ليس هناك من لغة سليمة اليوم مستخدمة (سواء كانت أجنبية أم عربية)، بل هناك خليط من لغة / لغات سقيمة وخليط مع عربية عامية أو مع عربية محشوة

بالمفردات الأجنبية خالية من الأسلوب العربي أو تعكس حتى مضمون التفكير العلمي باللغة القومية[22].

ونظرا لمحدودية المدارك العلمية اللغوية لدى الطلبة، فإنهم يظلون أسيري حالة من المتاهة اللغوية والعلمية، تعكسها حالة من التردد من المشاركة الفعلية في استيعاب المادة والحجوم عن المناقشة أو طرح الأسئلة. إن الفقر المعرفي في حقل الإختصاص والغموض في مفردات التعابير وإغراقها في الكلمات الأعجمية ونقص المؤلفات والمطبوعات قد فرض حالة الصمت المريبة في المحاضرات وورشات المخابر وأدى إلى سيادة الفوضى في التعابير في الألفاظ عند إعداد التقارير العلمية للطلبة سواء في تقديم البحوث أو عند أداء الامتحانات، وانعكس في احاديثهم اليومية ومناقشاتهم

إن الإزدواجية اللغوية زادت من إرباك الطلبة وجعلهم أمام زحمة التصورات والتأويلات غير الدقيقة لما يسمعونه، وما يتفوه به أمامهم وما يتردد في آذانهم من تعابير ومفردات ومصطلحات كثيرا ما كانت متعارضة المعنى والقصد إضافة إلى تعدد المسميات والتراجم المتغارضة[23].

يجب التخلي عن المهاترت الجانبية التي كثيرا ما أضرت بالعلم واللغة معا وما دمنا متفقين، إن لكل لغة خصائصها وعبقريتها، ولكل اختصاص عمقه ومميزاته واسلوبه ومفرادات تعبيره ؛ فمن المنطق أن يفرض التوافق ما بين خصائص وقدرة اللغة على التوصيل الدقيق للمعرفة العلمية.

إن اللغة العربية اتسمت بدقتها وطواعيتها المرنة للتعبير عن الفكرة الدقيقة ونقل المفاهيم الجديدة، شرط أن يمتلك العلمي إمكانية التوفيق بين لغة يجيدها وعلم تخصص به. إن لغة العلم والتكنولوجيا سترتبط بلا شك وتنحاز في أكثر من حالة إلى اللغة التي أنجزت فيها نظريات وأفكار الاختصاص ولكنها ستقترب بشكل سليم إلى اللغة المنقول إليها ذلك العلم إذا ما تم نقلها بشكل حذر في مراعاة خصائص اللغتين معا.

وما دمنا لا ننتج الأفكار والتطبيقات التكنولوجية الجديدة، لظرف موضوعي وذاتي نمر به كأمة، فنحن أمام تساؤل مشروع في هذه المرحلة عن مستقبلنا. وعدم توفر المصادر العربية الأصيلة المؤَلَفَة في بعض الإختصاصات الدقيقة ؟ إن قضية المصطلح ظلت تطرح نفسها بحدة في كلتا الحالتين في الترجمة والتأليف[24].

تبقى المرجعية العلمية في إنجاز المشاريع العلمية المرتبطة مع الخيارين هي أكاديميات البحث العلمي والمجامع اللغوية العربية وتعاونهما. هاتان المؤسستان مغيبتان عن دورهما بسبب الفصل في الإختصاص، وتباين الأهداف لكل مؤسسة. إن وجود شكل من أشكال التنسيق والمتابعة والمراقبة يجب أن يفرض نفسه اليوم لكي لا تسود فوضى المبادرات في مجال الإعتمادات الإنتقائية والفردية للمصطلحات العلمية الجديدة، ولكي لا تأخذ الفوضى طريقها إليها، كما عمت الكثير من مؤلفات التخصصات العلمية التي واجهت مثل هذه الحالات قبل عقود ولا زالت تعيش تلك الفوضى حتى اليوم.

لقد فتحت المجاميع اللغوية العربية الباب واسعا أمام الباحثين في هذا الشأن بالتأكيد على أن : (الإصطلاح العالمي يمكن تعريبه، أما غير العالمي فنبحث له عن لفظ عربي)[25] لكننا سوف نتفق أو نختلف من جديد حول المعيار/ المعايير التي تعتبر هذا معيارا لعالمية المصطلح الذي كتب بها ؟ وإذا إقترح البعض منذ نصف قرن أن المصطلح العلمي المستعمل في الإنجليزية والفرنسية والألمانية يعد مقبولا كمصطلح عالمي، فماذا يمكن قوله حول المصطلحات الجديدة الواردة في اليابانية والروسية وغيرها من الأمم التي إلتحقت بالركب العلمي العالمي منذ الحرب العالمية الثانية وتطرح منشوراتها العلمية. وأنها تسهم في طرح الجديد من المصطلحات، ثمرة اكتشاف علماءها وباحثيها.

يقول أحد الأراء، ولعلنا نتفق معه، أن استعمال المصطلح هو وحده الحكم والمعيار. تلعب في شيوع استخدام المصطلح عوامل كثيرة تقف في مقدمتها وسائل الإعلام والنشر وسعة التوزيع ومكانة المؤلف العلمية واعتماد مؤلفاته كمراجع علمية.

وبدون تسرع فقد لا يستقر شيوع الإستعمال لفترة طويلة، لهذا وجب الإحتراز من سرعة وضع المقابل العربي له، إذا لم يتم التأكد من عالميته وشيوعه فقد يشيع استعماله في لغة معينة ويضمحل في لغة أخرى، وبذلك سيسقط لفظه العربي المرافق لتلك التسمية الموضوعية كترجمة.

إن شيوع إستعمال مصطلح معين ولفظه يجب أن لا تكون وليدة رغبة واختيار المعرب أو المترجم من هذه اللغة أو تلك طالما أن المنافسة لا زالت محتدمة بين الإنجليزية وقريناتها الأوربيات. كما أن سياسة العولمة مرتبطة في اكثر حلقات إشاعتها بسيادة اللغة الإنجليزيةالان. وتلعب الولايات المتحدة الأمريكية ومؤسساتها العلمية والثقافية والإعلامية والاقتصادية دورا في توفير فرص الريادة والنفوذ للغة الأنجليزية على حساب اللغات الأخرى.

إن تطور وسائل الإتصال وزيادة فرص الإحتكاك بين الأمم لا يمكن أن يسمح لاية لغة حية من أن تتمتع من قبول الجديد الوافد عليها بفعل تفاعل الثقافات وانتقال المعارف. لقد كانت الإنجليزية في عصر شكسبير محددة بحدود 14 ألف كلمة، وتلك سعتها آنذاك. أما الأن فإن هذه اللغة تستعمل في حقل الطب العام وحده بأكثر من 74 ألف كلمة[26]. وليس بالضرورة أن تكون هذه الإضافة نتاج الأنجليز والشعوب التي تتحدث الإنجليزية وحدها.

مثل هذا الاتساع تعرضت له اللغات الألمانية والفرنسية والروسية. وتتكرر ذات الظاهرة في الكثير من لغات العالم كلما ازدادت فرص احتكاكها مع اللغات الأخرى.

يلاحظ أن هذه اللغات قد تفتحت على بعضها البعض وتبادلت مصطلحات وواجهت كل منها ذات الإشكاليات التي نواجهها اليوم حول قبول أو رفض الجديد الوافد مع حركة العلم والثقافة والفنون. إن قدرة الاستيعاب لكل من هذه اللغات قد تفاوتت تبعا لتطور اللغة التاريخي وجهود علماءها وباحثيها.

إن مشكلة اللغات تكاد أن تكون متماثلة إزاء سرعة التطور العلمي والتكنولوجي، فالعلم ينمو بأسرع مما تنمو به اللغة، بل أسرع من مخيالنا. وإن كل لغة تواجه نفس التساؤلات المطروحة، ومن أهم تلك الأسئلة "هل إن اللغة تضيق عن استيعاب العلم أم يمكنها مجاراته ؟

وأننا نتفق مع الكثير ممن عملوا في حقل العلوم الصرفة والحقل اللغوي أن اللغة العربية كانت ولا زالت في طليعة اللغات القادرة على استيعاب الجديد دون عقدة أو حرج، بل أنها وفرت للناطقين بها كل الوسائل والأدوات للتعبير، وتطورت في توسيع قاموسها اللغوي وأساليبها التعبيرية في أي نص أدبي أو علمي، كما أنها تجاوزت وأهملت الكثير من المفردات التي تناستها الألسن و لم تلتفت إليها الذاكرة نظرا لتغيير الأساليب وتغير أنماط التفكير.

وقد أثمرت التجربة اللغوية العربية في توفير التمايز المطلوب بين لغة للعلم بأسلوب ذو خصائص محددة وأخرى لغة للأدب تمتلك من أدوات التعبير والأساليب المتاحة للأسلوب الأدبي ما يجعله ميسرا بما توفر له من تنوع وثراء لغوي وأدوات.

إن الأسلوب العلمي في اللغة العربية يتماثل مع مثيله في اللغات الأخرى. وهنا لا بد أن نشير هذا إلى أهمية تعريب الفكر العلمي بعد أن تيسرت أساليب التعبير العلمية له. وفي هذا الجانب كانت ولازالت عملية تعريب الفكر العلمي من أكثر القضايا المعقدة التي تشغل بال الباحثين، بسبب تداخل هذه العملية مع الجوانب النفسية والاجتماعية والفكرية والعلمية أيضا. وتلك جميعها مرتبطة بوشائج معقدة

مع المحيط العلمي واللغوي ومع مجمل التحصيل المعرفي بتكامل المدارك العلمية المكتسبة في اللغة للفرد ومحيطه. يضاف إلى ذلك الأثر الكبير للمحيط العلمي واللغوي والاجتماعي بكل تأثيراته الفردية والجماعية.

وما دمنا في مرحلة مؤسفة من التخلف العلمي والتقني، بحكم ظروف عديدة فرضت تقلص إمكانياتنا في الإنتاج العلمي والمعارف الفكرية المرتبطة به فإن تعريب الفكر في هذه المرحلة وكما يرى بعض المفكرين، لا بد أن يبدأ من ترجمة الأفكار والمفاهيم العلمية الجديدة ونقلها إلى العربية ؛ كي تصبح العربية في موضع القبول والاستقبال والاستخدام في الحقل المعرفي- العلمي الممارس، وكي نضمن تماثلا في أساليب التعبير الذي تستخدمه اللغات الأخرى في الاختصاص العلمي المعين.

لا جدوى من التركيز على تعريب المصطلح وهمل استخدامه أو نجهل الأسلوب العلمي والكيفية المثلى لاستخدامه في النص العربي المُعَدْ. إن ترجمة ونقل الفكر العلمي إلى العربية أهم من ترجمة ووضع قواميس المصطلحات وتركها أسيرة التصفيف في أعمدة القواميس والمعاجم اللغوية.

فالمصطلحات وحدها لا تنمو ولا تستقر في نصوص وسياقات الأفكار التي يتداولها العلماء واللغويون والطلبة ولا يشيع اِستعمالها إذا لم يرافق ترجمتها وتعريبها ترجمة للفكر العلمي عربيا. وبهذه الوسيلة يتم نقل منهجية الكتب والأبحاث الغربية إلى الفكر العربي دون حواجز وموانع مفتعلة بسبب بعض الاجتهادات. منها ما يعطي للغة الأولوية على حساب المضمون العلمي وآخر يهتم بالنقل العلمي على حساب اللغة ونحوها وتكويناتها الأساسية في عناصر الجملة العربية المعروفة. إن كلا الاجتهادين يجب أن يتوقف في مغالاته من أجل لغة وعلم كلاهما في حقل يحرم التلاعب به من أجل تحقيق

جزء من الأهداف والغايات التي تضعها الطرق التعليمية لإيصال المعارف في المدرسة والجامعة.

إن التركيز على تعريب الفكر ونقل المنهجية الغربية إلى الفكر العربي ليست دعوة إلى التغريب بقدر ما هي تذكير بدور العلم المعاصر في تغيير نظرة الإنسان إلى الحياة، فنقل الحقائق العلمية مترافقة مع التغيرات الفكرية ومع فلسفة الإنسان التي ستفرض على الإنسان رؤى متجددة أيضا، وستؤدي إلى تغيرات ملموسة في تصرف الإنسان تجاه الكون. إن هذه التآثرات المتبادلة بين العلم والتكنولوجيا والإنسان تمر عبر أنماط وأنساق من التفكير النوعي. لذلك نحن نحتاج إلى تقني ومهندس وطبيب، ومواطن أيضا، يتواصلون في نقل الأفكار وتلقيها بلغة علمية سليمة، ويتقاربون من محتوى ومستوى التفكير العلمي دون عزلة فيما بينهم وبين الخارج. إن المصطلحات المترجمة أو المعربة هي واسطة لا غاية.

إن إعادة النظر في أهداف تدريس العلوم في اللغة العربية قضية تستحق المراجعة على ضوء النظريات النفسية والتربوية والتعليمية، خصوصا بما يرتبط بدور العلم في إحداث نقلة نوعية لا في انتقال المعارف والخبرات إلى الإنسان بل التأثير بمجمل نظرته إلى الحياة. لذلك فإن لغة العلم ولغة الحياة متفاعلة ولا يمكن أن تسمح المدرسة أو المؤسسة التعليمية بظهور ازدواجية الفكر أو تعارضات أنماط التفكير وليس من المنطقي أن يبقى الطالب والمواطن أسيرا لحالات الإسقاط في تصوراته عن الواقع وحتى في مخياله العلمي.

إن طرق التدريس ولغتها يجب أن تتوافقا في نقل الأفكار العلمية. وبغير ذلك لا يمكن أن يكون الخطاب أو الأسلوب التقليدي مناسبا وقادرا على اداء وظيفة الاتصال ونقل المعارف العلمية والتكنولوجية الحديثة. فلم يعد استخدام محفوظة

شعرية منجدا اليوم للتلميذ كي يتذكر عدد أيام الأشهر الشمسية أو القمرية، كما أن اللجوء إلى حفظ الفية ابن مالك وألفية بن معطى وغيرها حفظا عن ظهر قلب لا يمكن أن يضمن للطالب تذكر ومعرفة دروس النحو العربي وقواعده وأمامه تتوفر الأقراص المدمجة والبرامجيات الخاصة بالتصحيح النحوي والإملائي في اجهزة الحاسوب الثابتة في المكتب ومنها المحمولة في الجيب.

إن المصطلح وسيلة وليس غاية، لذلك فإن نقل الأفكار مرتبط مع القابلية الذهنية واللغوية لإستيعاب وتصور المعنى والفكر بلغة عربية صحيحة، مباشرة دون اللجوء إلى الترجمة الذهنية الأنية، وبذلك يخسر المتلقى جزء من جهده الفكري وطاقته الحيوية والذهنية للاستيعاب.

إن تعريب الفكر العلمي تطوره جهود العلماء واللغويين والمترجمين العلميين معا في خلق وإبداع وبأسلوب علمي سريع الاستيعاب والفهم والإدراك. وكل هذه العمليات تستهلك طاقة حيوية معينة، يمكن توفيرها كذخيرة ذكاء للفرد عند التعلم وعند التفكير.

إن الأسلوب العلمي وتعريب الفكر العلمي متلازمتان تتحققان من خلال التفكير النقل اللغوي والتصور الذهني المرتبطان بصورة وانية لتحقيق الإدراك اللحظي للمعلومة، وتأمين حفظها سليمة في الذاكرة، واستعادتها عند الحاجة والضرورة.

لقد أدرك هذه العملية المعقدة واضعوا برامجيات الحاسوب (الإعلام الآلي) لضمان أكبر كفاءة وسرعة لبرامجياتهم، وبذلك حققوا قفزات هائلة في مجالات الاستيعاب والاستعادة للمعلومات وسرعة المجالات الذهنية في العقل الإلكتروني. وعلى منوال نفس الآلية/ الآليات تُسَيَّرْ العمليات التربوية والتعليمية، وتوجه في نقل المعارف والأفكار والمدارك. أن علم "السيبرنتيكا" يسعى إلى محاكاة الأنظمة الحيوية في إنجاز وظائفها وتطبيقها على الآلات

والتقنيات، بدل الإنسان، والتي بدأت تأخذ مكانها في الصناعات والاكتشافات العملية والتكنولوجية. وإذا كان الأمر يتم كذلك، في الآلات المصنعة، فلا يمكن أن يسمح لبعض أساليب التدريس والتعليم والنقل تعقيد الفعالية الحيوية الطبيعية عند الإنسان، وتعطيل جزء من طاقته الحيوية وخصوصا في المراحل الأولى من التعليم.

من البديهي أن تنعكس مفردات البيئة وعناصرها على الفرد. منها في لغته اليومية وفي لهجته وفي سلوكه وعلى ظروف محيطه الإجتماعي والعلمي واللغوي، تارة في التشويش وتارة في التهذيب وفي التحسين في لغته العلمية والتعليمية.

إن التربية المعاصرة، هي كل شيء يأتي من البيئة، والبيئة محصلة موسعة يصعب تحديد جميع مكوناتها وعناصرها. هذه العناصر في تغير مستمر. وليست التربية، كما يفهمها المربون التقليديون المحدودي المعارف، هي مجرد دروس ووعظ حول التهذيب والتوجيه والتعليم المدرسي النمطي. لم يعد البيت والأسرة والوالدين والمدرسة محيط التعلم ومصدر التربية التي إعتدناها منذ قرون، ان تطور وسائل الاتصال فرض تأثيرات واسعة أبعد من حدود الاسرة والمجتمع المحلي التقليدي، ولايمكن باي حال من الاحوال تجاوز دور وتأثير التلفزيون والإذاعة والصحافة والانترنيت. كل هذه النوافذ قادرة أن تخترق كل الحصون والموانع البيتية والاطرالمحلية.

لذلك فإن تعريب الفكر العلمي مرتبط بمدى نقاوة وتلوث البيئة العربية للفرد وللمجتمع معا وتفاعلاتها مع المحيط العالمي الذي نعيش فيه ضمن القرية الإلكترونية التي ترى وتسمع وتقرأ فيها عن جارك في أية نقطة أكثر مما تعرفه عن شقيقك في طابق آخر من نفس البيت.

ولا شك، أن هناك جوانب فعالة نسبيا ومؤثرة لا يمكن تجاهلها كونها الأكثر تأثيرا من العوامل الأخرى، فمن يعيش في مجتمع عربي أو يتعلم في مدرسة عربية خالية من عوامل الشواش والخلط اللغوي، سيكون الأقرب إلى الفهم والوصول إلى إدراك المصطلح والمفهوم العلمي، المطروح بلغة عربية، منه إلى آخر يعيش حالة من التعقيد والإرباك، بسبب عدم صفاء اللغة الناتج عن الشواش اللغوي والذهني.

إن قدرة الإستيعاب ستكون أوسع وأسرع عند التلقي والقراءة لأن الذهنية المهيأة علميا ستعمل وفق أنماط من الوظائف الفيزيولوجية المنظمة، القادرة على الإقتراب من فهم الترجمة بصورة أفضل، وأمثل، من المسميات والمعاني الواردة في اللغات الأجنبية. إن اللغة الأم، بما توفره من الحضور الحسي والذهني الفاعل، بلغة التدريس والكتابة يتوافق بشكل أسرع كلما توفرت إمكانية التوفيق المنظم بين الأسلوب العلمي وتعريب الفكر ذاته عند الفرد، صاحب الخطاب/ المعلم والمتلقي/ الطالب دون تناقض بين هذين العاملين.

إن حصيلة ما أُنجز من معاجم المصطلحات العلمية يشكل ذخيرة لا يمكن تجاهلها، ولكن مدى النجاح في اعتماد هذه المصطلحات واستعمالها بالشكل المطلوب والناجح لا زال أسير الخطوات الأولى للنجاح على المستوى العام. هذا التأخر ناتج عن تأخر في تعريب الفكر العلمي وعدم شيوع الكتابة العلمية والالتزام بالخطاب العلمي، وعدم شيوع الكتابة العلمية والخطاب العلمي المتطابق معها، وعدم تمايز الأسلوب العلمي عن الأساليب الكلامية الأخرى وعن بقية الأساليب ذات الأغراض الأخرى، وبسبب فوضى استخدام المصطلح أو تباين الاجتهادات فيه، عند وضعه خصوصا بين المشتغلين في العلوم والباحثين في الحقل اللغوي. هذه الفوضى كثيرا ما كانت سببا رئيسيا في زيادة الشواش وعاملا مؤثرا على مستوى الاستيعاب والهضم السليم للأفكار.

إن واحدة من أسباب تباين استخدام المصطلح عند وضعه هو نضوب رصيد اللغة العربية لدى الكثير من العلماء والباحثين العرب، يقابله ضعف الخلفية العلمية لعلماء اللغة أو بعض المشتغلين بها، مما أدى إلى نوع من الغربة اللغوية بينهما وجفافا فكريا في العلم واللغة معا.

هذه الحالة تستوجب العمل الجماعي بتشكيل اللجان التخصصية المشتركة بين العلميين واللغويين. سيكون للعلميين موقع الدراية في توضيح المصطلح وشرحه وإقتراح الصيغة الأقرب لترجمته أو تعريبه. وتعمل لجان التخصص من اللغويين على دراسة قبول أو رفض أو اقتراح المصطلح المدروس بالشكل الأحسن.

في كل الأحوال لا بد من العمل المشترك لتوفير جميع الفرص قصد نشر المصطلح ومتابعة تعميمه ونقد استخداماته الخاطئة، كما يجب استغلال وجود الشبكة المعلوماتية الدولية "الأنترنيت" على أحسن وجه وأعلى كفاءة لإيصاله إلى جميع المعنيين في استخدامه.

إن التوافق في استخدام المصطلح العلمي في مراحل التعليم المختلفة يجنب العملية التعليمية الكثير من التشويش والفوضى في المعاني أو الاستعمالات غير الدقيقة في اللغة والفكر. وإذا كانت أجيال الأساتذة ممن يعملون في التعليم الثانوي والجامعي تنتسب إلى أعمار مختلفة ومدارس وجامعات مختلفة تم تكوينهم بلغات مختلفة، كان لا بد من إعادة تهيئة المدرسين بين فترة وأخرى لغويا وعلميا في التخصصات المختلفة، ومراجعة الكتب والمراجع التدريسية وتوفير النشريات والمجلات الموجهة لكل هذه الفئات، لتيسير المعارف اللغوية والعلمية وتثبيت استخدام المصطلحات الجديدة وتعديل وتصحيح الخاطئة منها. هنا نشير إلى أهمية توفير المجلات العلمية المتخصصة في اللغة العربية وبكل التخصصات العلمية دون استثناء. ويجب أن لا يقتصر نشر هذه المجلات

للمقالات التي يكتبها العلميون واللغويون من أبناء الأمة فقط، بل يجب أن تتسع بشكل متزايد ومستمر إلى المقالات الجديدة المترجمة مع الإشارة الدقيقة والتنبيه عن ورود المصطلحات الجديدة التي تترجم أو تعرب لأول مرّة وجهة اعتمادها واعتبارها مجرد "مشروع" مصطلح والحرص على إبلاغ المجامع اللغوية والعلمية المتخصصة للبت في إعتمادها واشاعة استخدامها.

تشجيع الطلبة على اعداد البحوث أو التمرين على اعداد المختصرات للمراجع أو المقالات التي يقرأونها وتكليفهم الترجمة للموضوعات العلمية، قصد تطوير وتمرين عملية تعريب الفكر العلمي، والإحتكاك مع الأساليب الجديدة. كما يجب مراجعة وتصحيح الصياغات التي يعدها المترجمون واللغويون والعلميون لتوحيد الأسلوب العلمي لهم، وتهذيبه من نواحي الأسلوب والقواعد الأملائية والنحوية وتبسيط أساليب التعبير، من خلال جمل قصيرة من الإنشاء اللفظي والإهتمام بالتنقيط وأساليب تحرير وكتابة النص العلمي والوصول إلى لغة تواصل بين الأستاذ وطلابه موحدة الأسلوب والمصطلح.

تشكل الذخيرة اللغوية من المصطلحات الأساسية والمدركات العلمية حجر الأساس في بناء الرصيد العلمي اللغوي وتنميته واستيعاب الجديد واستخدامه بسهولة. لذا يجب إجراء مسح شامل ودقيق لجميع المقررات التدريسية التي يأخذها التلاميذ في جميع المراحل التعليمية قبل الجامعية بغية التوصل إلى معرفة التقدير الكلي للمدركات العلمية المكتسبة وتوسيعها من المصادر والمقررات الجديدة.

إن مجموع المدركات التي يتحصل عليها التلميذ في مدارسنا الإبتدائية في دراسة كانت ان أجريت عام 1970 لا تتجاوز 800 مدركا، بينما تتجمع في ذهن قرينه التلميذ الأجنبي 1500 مدرك ومصطلح[27]. هذا ما يجعل التلميذ العربي في وضع لا

يحسد عليه عند محاولته الاجابة في الإمتحانات العامة أو محاولته التصرف في الإجابة خارج النص المحفوظ حفظا غيبيا.

ظلت مصادر المصطلح العلمي محددة وهي في إحدى صور ثلاث الإبتكار، الترجمة والتعريب، وهي صور مشتركة ومتشابهة في أغلب لغات العالم إن لم تكن جميعها. ولا تنفرد اللغة العربية عن سواها، مع مراعاة سعة اللغة العربية وثراءها اللغوي القاموسي وتعاملها الطويل كلغة حضارة مع المصطلح الجديد وقدرتها على اِستيعابه.

وهكذا فإن العربي من شأنه شأن الألماني عندما يبتكر و"يجر من" ويترجم ومثله يفعل الإنجليزي والإسباني والإيطالي والروسي وغيرهم. إن مصادر المصطلح ظلت كما هي مع مراعاة الخبرة اللغوية بين لغة وأخرى وهي[28] :

1. **الابتكار** : وهو ما يضعه العالم أو الباحث من عبارات سليمة لحقائق يكون قد اكتشفها هو أو زملاؤه، ونحن في هذه المرحلة لا زلنا في حالة فقر وتراجع لا يحسد عليها، نظرا لتخلف مؤسساتنا العلمية ومراكز البحث عن اللحاق في الركب العالمي.

2. **الترجمة** : ويراد بها وضع معاني المصطلح العلمي الأجنبي بعبارات عربية سليمة بالقدر الذي يقرب المعنى إلى الذهن، دون أن ينصرف المعنى إلى معنى سواه، ولا خير في ترجمة تصرف المعنى عن معنى سواه. واللغات الحية غنية بالمعاني المتكررة إزاء مفردة معينة حتى ضمن العلوم المتقاربة، والأمثلة في هذا المجال كثيرة، خصوصا في اللغة العربية حيث يضع ثراؤها اللغوي القاموسي وضع الترجمة المناسبة في موضع الصعوبة في اِختيار مفردة واحدة مقابلة.

إن الترجمة للمصطلح العلمي عن لغتين كثيرا ما يجعل الاختيار موضع جدل بين المختصين نظرا لخصائص كل لغة من اللغات، وذهنية واضع المصطلح نفسه

ومترجمه أيضا، فاللغة ليست كلمات فقط، بل ذهن وتفكير وبيئة ومحيط وزمن أيضا، ولا يمكن تجاوز عوامل أخرى وعند وضع الترجمة.

3. التعريب : وهو يتلخص في نقل اللفظ الأعجمي إلى العربية وفق أحكامها وأصولها. وللأسف فإن بعض اللغويين يتزلونه مقام الحلال البغيض ويتخوفون من إفساده للغة، إن ظل هذا التدفق الكبير يتسرب إلى العربية كل يوم.

من دون تعصب يمكن القول أن العربية من أكثر اللغات مطاوعة وانقيادا عند بناء واِشتقاق المصطلح العلمي.

وعندما يشكو البعض من نضوب بركة المفردات في لغاتهم، ويشكو بعض آخر من شحة في المصطلحات دون أن يكلفوا أنفسهم البحث في تراث اللغة الزاخر بالكنوز، هناك آخرون يعيبوا على اللغة ثراءها، وكلاهما يتقاعس عن البحث الجاد في التوفيق دون أن يعلقوا خيباتهم على مشجب اللغة.

إن الأخطر ما في الموضوع أن يطرح البعض التخلي عن العربية في التدريس والعودة إلى اللغات الأجنبية بحجة عدم توفر المصطلح. إن القضية هنا ليست متعلقة بلغة التدريس فقط، لأنه لا يمكن أن تكون هناك لغة متخصصة للمهندسين وحاجز لغوي يفصلهم عن أقرب الناس إليهم من العمال والتقنيين ناهيكم عن بقية الناس في التخصصات الأخرى، في الطب مثلا، ألم يتوجب على الطبيب والمريض إيجاد وسيلة اتصال وطريقة تفكير لإنجاح عملية العلاج. ولا يمكن أن تكون هناك لغة خاصة لمتخصصي علم الحيوان وأخرى لمربى الدواجن، وأخرى للزراعيين وعمال الحقل، أو بين عمال الكهرباء وأساتذة الكهرباء في الكليات الهندسية والعلمية.

صحيح أن التخصصات لها مصطلحاتها الخاصة، لكن لغة التفاهم العامة بين الناس يجب أن تكون موحدة وواضحة.

إن ما ساعد على اِرتفاع الخبرة عند اليابانيين وارتقاء صناعتهم ونجاح مشاريعهم في البحث والتطوير هو دور النخبة العلمية والتكنولوجية اليابانية في إيصال أحدث النظريات والتطبيقات في الصناعات الأمريكية والأوربية بلغتهم القومية. كما أن التطور الهائل عند اليابانيين أو الكوريين وحتى "الإسرائيليين" لا يعزى إلى اِستخدامهم اللغة الإنجليزية التي تعرفها النخب المتعلمة، بل إلى توحيد لغتهم القومية في جميع مناحي الحياة ابتداء من لغة المحاضرات في الجامعات والتعليم العالي واِنتهاء في ورشات العمل والصناعة وحقول الإنتاج والمزارع. وفي جميع التخصصات حرص الجميع لا على اِستخدام اللغة القومية فقط، بل عملوا على تطويرها وتغذيتها بالألفاظ وبالمصطلحات الجديدة وتحسين ونقل خطابها الأدبي والعلمي بوضوح.

إن أوربا ذاتها، سبق لها أن نقلت عن العرب علومهم ومصطلحاتهم وكانت تلك المصطلحات قد أُخذت بلفظها العربي، ولم تترجم معاني تلك المصطلحات. وعندما سارت في طريق الترجمة، وتوفر لها المقابل المناسب وضعت له مقابلا دائما واستخدمت المصطلح العربي بلفظه حين إعوزها ذلك. والأمثلة على ذلك كثيرة مثل :

1. الرياضيات مثلا نجد المصطلحات العربية :

الجبر	Alebra
الخوارزمي (المقصود حينئذ بالحساب)	Algorism
المقابلة	Almachabel
صفر	Cipher

2. وفي الطب هنالك الكثير من الكلمات المأخوذة أو المشتقة من الاصل العربي مثل :

الأكسير	Elixir
حكيم	Hakim

حشيش	Hasheesh
معجون	Majoon
مرئ	Meri
موميا	Mummy
نخاع	Nucha
صداع	Soda
سبات	Subeth
سنبل	Sumbul
طباشير	Tabasheer

3. وفي حقل الحيوان استعملت الكثير من الكلمات العربية في الإنجليزية منها :

بكر (الجمال الصغير)	Albacore
البراق	Albarak
الغزال	Algazel, Gazelle
ضبع	Dabuh
غول	Ghoul
زرافة	Giraffe
قندي (نوع من الفئران)	Gundi
حرذون (نوع من السحالي)	Hardim
يربوع (حيوان صحراوي صغير)	Jerboa
قرمز	Kermes

4. وفي حقل النبات والصيدلة هنالك الكثير من الكلمات العربية التي استخدمت في الإنجليزية :

أبو المسك	Abelmosk
الحناء	Alcanna
الحنظل	Alhandal
البرقوق	Abricot
أرجان	Argan
الخرشوف	Artichoke
الباذنجان	Aubergine
بندق	Bonduc
كافور	Caphor
قهوة	Coffee
قطن	Cotton
كركم	Crocus
كبابة	Cubeb
كمون	Cumin

ذلك فإن التعليم والتأليف بالعربية يعني استعمال اللغة فيما تفكر فيه وستكون هناك لغة علمية متخصصة عندما يكون هناك تفكير علمي سليم وأن التعريب في المحاضرات والتأليف والترجمة لا بد أن يكون سابقا على تعريب المصطلحات، لأننا بحاجة إلى الممارسة الفعلية في وضع المصطلح موضع التطبيق والاستخدام وليس مجرد تحنيطه في القواميس والمعاجم اللغوية. إن الألفاظ اللغوية التي تستخدم المصطلح بدون أن يفرض عليها قسرا هي التي ترشح المصطلح الناجح.

الـــمـــراجـــع

1. جوكارلو، االقتلة العشرة الكبار، عن مجلة **Fucus** عدد فبراير 2000 مترجم عن مجلة "الثقافة العالمية" العدد 101 يوليو / أغسطس، 2000، ص. 110.

2. ويد دافيز، الحضارات الغازية، الثقافة العالمية، العدد 101، يوليو/ أغسطس 2000.

3. العبودي عبد الكاظم، اللغة وسيلة إبادةـــ صحيفة البلاد الجزائرية، العدد 227، الصادر في 2000/8/3.

4. العبودي عبد الكاظم، المصطلح العلمي في الفيزياء الحيوية، بحث ألقي في [الأيام الدراسية للمصطلح العلمي التكنولوجي]، منظم من قبل المجلس الأعلى للغة العربية، الجزائر ايام (15، 16، 17) جويلية 2000، المكتبة الوطنية في الحامة.

5. القيس كمال عبد الله، التعريب ومستلزماته في المجالات العلمية، والتعليمية مؤتمر [تعريب التعليم ومستلزماتها في المجالت العلمية والتعليمية، مؤتمر تعريب التعليم العالي في الوكن العربي، بغداد 4-7 مارس/آذار 1978، ص. 102.

6. وخير الله أمين أسعد "الطب عند العرب"، مطبعة بيروت الأمريكانية، ص. 45.

7. الجبوري عبد الله، المصطلحات العلمية في التراث العربي، مؤتمر تعريب التعليم العالي، مرجع سابق، ص. 443.

8. سوسة أحمد "تاريخ حضارة وادي الرافدين" الجزء الثاني، دار الحرية للطباعة والنشر، بغداد 1986، ص. 15.

9. مورتكات، "تاريخ الشرق الأدنى القديم"، ص. 84.

10. جواد علي "المفصل في تاريخ العرب قبل الإسلام"، نقلا عن :

Barton, G.A The Royal Inscriptions, Op, Cit 1, Anciient Iraq, P 131.

11. سوسة أحمد، ص. 24، مرجع سابق.

12. سوسة أحمد، ص. 24، مرجع سابق.

13. ياسين خليل، التراث العلمي العربي، بغداد، 1975، عن ليفي مارتين "الكيمياء والتكنولوجيا الكيميائية في وادي الرافدين"، دار الرشيد للنشر، بغداد 1980، ص. 22.

14. العاني مصطفى شريف، "الطب العربي بين التراث والمعاصرة" مجلة المورد 1978. بغداد، وزارة الثقافة والاعلام.

15. ليفي مارتن، "الكيمياء والصناعات في العراق القديم" جامعة تمبل، صدر بالإنجليزية، 1959 من نشر شركة الزفير في أمستردام ولندن ونيويورك وبرنستون.

16. ليفي مارتن، [الكيمياء والتكنولوجيا الكيميائية في وادي الرافدين]، ترجمة الأساتذة محمود فياض المياحي وجواد سلمان البدري وجليل كمال الدين، دار الرشيد، بغداد، 1980 من سلسلة الكتب المترجمة، وزارة الثقافة، بغداد..

17. الهاشمي محمد يحي، "بدء الكيمياء العربية"، مجلة المعرفة الدمشقية، عدد كانون الثاني/ جانفي 1964، ص. 34-46.

18. صدرت العديد من المراجع العربية حول تاريخ العلوم عند العرب منها :

a. فروخ عمر، تاريخ العلوم عند العرب، بيروت، 1977.

b. الطاني فاضل، "لمحات علمية"، بغداد، 1978.

c. عبد الرحمن حكمت نجيب "دراسات في تاريخ العلوم عند العرب"، جامعة الموصل، 1977.

d. لبيب مصطفى، "الكيمياء عند العرب" القاهرة 1967.

e. ياسين خليل "التراث العلمي العربي"، بغداد، 1078.

19. الهاشمي محمد يحي، مرجع سابق، ص. 34.

20. يورد عبد الرحمن حكمت نجيب (مرجع سابق) مانصه : [أورد الشيخ محمد الخوارزمي الكاتب، إن إسم هذه الصناعة "يقصد الكيمياء" هو الكيمياء وهو إسم عربي].

21. سعيدان أحمد "حول تعريب التعليم وتعريب العلم والتكنولوجيا" من بحوث مؤتمر التعليم العالي في الوطن العربي، مارس 1978، بغداد.

22. لعبت القرارات المستعجلة وغير المدروسة بتغيير لغة المحاضرات في بعض الجامعات الجزائرية من العربية إلى الفرنسية دورا كبيرا في التأثير على قدرات الطلبة الذين كانوا قد أنهوا تعليمهم الثانوي في اللغة العربية وكذلك في السنة الجامعية الأولى ليفاجئوا في محاضرات تلقى باللغة الفرنسية وبمبررات واهية غير مقبولة و لم تستند إلى دراسات وافية أو تستجب إلى حاجات واقعية.

23. العبودي عبد الكاظم وصادقي خيرة "إزدواجية لغة المحاضرات والتعليم الجامعي وتأثيراتها على القدرات العلمية للطلبة "بحث قدم في أعمال" الملتقى الدولي للخطاب العلمي "جامعة البليدة، الجزائر، جوان 2000.

24. سعيدان أحمد، حول تعريب المصطلحات العلمية، بحث قدم في مؤتمر تعريب التعليم العالي ببغداد، مرجع سابق، ص. 391.

25. سعيدان أحمد، مرجع سابق، كذلك : راجع الفصل الثاني من هذا الكتاب.

26. لم تتوفر إحصائيات عن حجم التوسع في اللغة العربية ولكن يمكن القول أن الظاهرة عالمية في تبادل اللغات لمصطلحاتها وبالطبع فان ثورة المعلومات ستوفر فرصا أكبر لتسهيل دراسات الانتقال اللغوي للمصطلحات.

27. الخوري وشحادة، دراسات في الترجمة والمصطلح والتعريب، دار طلاس للدراسات والترجمة والنشر، دمشق، 1989.

12. ميلاني آدمز: "هي جامعة بوسطن وتعتبر من أفضل الجامعات في الولايات المتحدة. وقد تأسست عام 1978 في مدينة بوسطن."

22. يخبر أحد الأصدقاء صديقه أنه يفتقد الأيام التي كانوا يقضونها معًا في الجامعة. يقول إنه يفتقد الأنشطة التي كانوا يقومون بها معًا، مثل الذهاب إلى المقهى والتحدث لساعات. يقترح عليه أن يتصل به أو يزوره في أقرب وقت ممكن.

32. تعتبر جامعة بوسطن من أفضل الجامعات في الولايات المتحدة. وتقع في مدينة بوسطن بولاية ماساتشوستس. وتضم الجامعة أكثر من 30000 طالب وطالبة.

42. ميلاني آدمز هي طالبة في جامعة بوسطن تدرس تخصص علم النفس. وهي من مواليد عام 1994.

52. ميلاني آدمز هي من مواليد مدينة : أوهايو في الولايات المتحدة الأمريكية.

62. في الفقرة الثانية من النص، يقول الكاتب إن الأصدقاء يمكنهم التواصل مع بعضهم البعض عبر الإنترنت. ويمكنهم أيضًا زيارة بعضهم البعض في أقرب وقت ممكن.

72. تأسست جامعة بوسطن في عام 1839. وهي واحدة من أقدم الجامعات في الولايات المتحدة.

الفصل الثاني :

المصطلح العلمي الجديد بين سرعة تداوله وبطء تعريبه

عرفت قضية المصطلح الأجنبي وقضية استعماله منذ أول تماس للعرب مع جيرانهم وتأثرهم باللغات والثقافات الأجنبية الأخرى المعروفة في عصور متتالية موغلة في القدم. كما لعبت عوامل الاستقرار وطبيعة التغيرات التي مست العرب بعمق أدوارا هامة في تسريع الانتقال من البداوة إلى الحضارة وتفاعل الثقافات السائدة آنذاك، وانتقال الناس من الأمية إلى القراءة والكتابة، كما تفهموا أساليب الترجمة والنقل ؛ فكان أن ظهر من بينهم عدد من المترجمين والكتاب والمؤلفين.

في عهد الخليفة عمر بن الخطاب (رض) بدأ التفكير جديا بتعريب الدواوين خصوصا بعد الفتح الإسلامي بالعراق والشام واستقرار العرب فيهما. أصبح في الكوفة والبصرة ديوانان، أحدهما بالعربية يهتم بإحصاء الناس وأعطياتهم، أمر بوضعه الخليفة عمر والآخر لأمور المالية وحساباتها ظل يعمل بالفارسية إلى حين[1].

ورغم تعلم العرب الشيئ الكثير من الإغريق والأراميين والأقباط، إلا أن التأثير الفارسي في الدولة والحضارة العربية ظل واضحا[2]، خصوصا في الفترات الأولى من الحكم الأموي عندما كانت الدواوين ومسك الدفاتر والسجلات تكتب باللغة الفارسية، إلى أن أمر الخليفة عبد الملك بن مروان بتعريب الدواوين.

لعب الحجاج بن يوسف الثقفي، والي العراق آنذاك، دورا هاما في تعريب دواوين الخراج في العراق، حيث أشرف صالح بن عبد الرحمن بهذه المهمة وقام بدور كبير يشهد له في هذا المضمار[3]. وبالرغم من معارضة الفرس واصل صالح بن عبد الرحمن ما كلف به في تعريب الدواوين رغم محاولة "مردان شاه بن زازان فروخ" من محاولة ثنيه وإقناعه باستحالة ترجمة المصطلحات الفارسية للعربية أولا، ثم محاولة رشوته بمائة ألف درهم، كي يظهر للحجاج، العجز في إتمام تعريب ونقل

الديوان إلى اللغة العربية. مضى صالح بن عبد الرحمن في مهمته[4] وأتمها، ذلك ما أثار حفيظة الفرس ضده معبرا عنها بلسان "مردان شاه" بلعنه صالحا قائلا : (قطع الله أصلك من الدنيا كما قطعت أصل الفارسية)[5].

إن المحاولات لفرض اللغة العربية في الدواوين لم تنقطع منذ البداية إلا أن عهد الخليفة عبد الملك بن مروان قد شهد إنجاز الكثير من التغيير، حيث كان ديوان الشام بالرومية "اليونانية" وديوان العراق بالفارسية وديوان مصر بالقبطية. نقلت هذه الأمصار دواوينها إلى العربية وفقا للحاجات وتغير وتأثر هذه البيئات بالعربية تدريجيا بعد إتمام الفتوحات ووصول العرب الفاتحين إلى هذه الأمصار المفتوحة وهكذا أصبحت العربية اللغة الرسمية، لغة الدولة ودواوينها ووجب إتقانها واستخدامها في المعاملات والسجلات وفي جمع إيرادات الدولة بعد أن كانت لغة للصلاة فقط.

إن طبيعة الإحتكاك الحضاري بين العرب وغيرهم فرض إشاعة وانتقال المفردات من لغة إلى أخرى حتى قيل أن شعراء البدو لم يتوانوا من استخدام العديد من تلك المفردات و لم يعتصموا من تأثير الألفاظ الفارسية على لغتهم. وإذا ما أراد العربي أن "يتملح" أدخل في شعره أو كلامه شيئا من الألفاظ والتعابير الفارسية وهكذا طفت اللغة العربية باللغة الفارسية[7].

لقد ظهر أسلوب عربي جديد لم يكن مألوفا من قبل من أساليب الفصحى الذي جاء به المهاجرون العرب الأوائل الذين استقروا في البلدان المفتوحة، أطلق عليه الأسلوب المولد. ساعد على ظهور شعراء من غير العرب منذ النصف الثاني من القرن الهجري الأول منهم زياد الأعجم وأبو عطاء السندي...وغيرهم[8]. وبينما ظل الأسلوب العربي الأصيل ساريا في بيئات العلماء من أصحاب اللغة والقرآن والحديث والشعر رافقه كذلك سَرَيان الأسلوب المولد، خارج بيئات هؤلاء العلماء بين طبقات الشعب المختلفة.

ساعدت الحركة العلمية على الحفاظ على إبقاء الأسلوب الصحيح ومَدَتْه بأسباب البقاء، رغم تعايش الأسلوبين معا وازدياد نفوذ الموالي وارتقائهم بالصعود إلى دواليب وطبقات السلطة الإسلامية العليا خصوصا خلال الفترة العباسية. وفي زمن الخليفة عبد العزيز توصل إلى منصب الفتيا بمصر ثلاثة أفراد منهم مولیان. ولما أنكر العرب ذلك رد عليهم عمر قائلا : (ما ذنبي إن كانت الموالي تسموا بأنفسها وأنتم لا تسمون)[9]. لقد برز الموالي في علوم اللغة العربية نفسها، ولا يكاد قرن يمضي حتى يُشهد لسيبويه أستاذا لعلماء النحو من العرب أنفسهم[10].

رغم تشكيك البعض[11] من عدم نجاح عملية التعريب للدواوين، ورغم حملة الأقلام الشعوبية في وصف ما تم تعريبه بأنه مرتجل وغيرها من الأقوال[12]، لكن الموقف المنصف المتره من المقاصد الحاقدة على العربية عبر عن ذلك بالقول الواضح : (إنه أعظم حدث سياسي ثقافي بعد جمع القرآن، نظم وفق خطة شاملة[13]. إن ما تم كان أكبر وأبعد من مجرد تعريب لسجلات الدولة والمعاملات بين الناس، وهو جزء من احتكاك عظيم الأثر، بل صراع حضاري كان ولا يزال يتأجج كلما اراد خصوم العرب والعربية الإقلال من قيمة العربية في مواجهاتها. تجلت منذ زمن بعيد بمحاولة الأعاجم إرجاع الكثير من الكلمات والإشتقاقات العربية إلى أصول فارسية، إشتهر بذلك أبو عبيدة معمر بن مثنى[14] الذي تصدى له الكثير من اللغويين، منهم أبن قتيبة[15] والزمخشري، وهو من أصل فارسي، وأبن دريد وغيرهم. عرفت من كتب الزمخشري "المفصل" في علم اللغة العربية، حيث يجيب الزمخشري في مقدمته على الشعوبيين ويرد على جحودهم عن فضل اللغة العربية، وكذلك فعل ابن دريد في كتابه "الإشتقاق"[16].

يعتبر عصر الرشيد أزهى العصور الإسلامية بالنسبة لحياة اللغة العربية والتأليف بها. يكفي الإشارة إلى ظهور العلماء في تلك الفترة منهم الكسائي والأصمعي والفراء وأبي عبيدة الأنصاري، ثم تلاه حكم المأمون الذي شهد

العصر الذهبي للترجمة ونقل العلوم وتعريبها، وكذلك التأليف بالعربية من قبل العلماء العرب والمسلمين.

أصبحت العربية الوعاء الحضاري لثقافة العصر والأمم الإسلامية واستوعبت اهتمامات الناس وعلومهم حتى أصبحت في الموقع الأول من بين اللغات المنتشرة آنذاك، الفارسية، السيريانية، اليونانية القبطية والبربرية... وغيرها. استوعبت الكثير من مفردات تلك اللغات ونقلت نفوذها وتأثيراتها الواضحة إلى ثقافات ولغات الشعوب الإسلامية لتنتقل بعدها إلى لغات البلدان الأوروبية.

وهكذا انتقلت كلمات مثل كحول، أكسير، جبر، كيمياء، فلز، لوغاريتم... وغيرها وبانتقال العلوم العربية إلى البلدان البعيدة عرف الناس ولغاتهم المختلفة اسماء مضافة عن النجوم والكواكب والأطالس والخرائط وانتقلت مصطلحات العلوم الطبيعية وأسماء النباتات والفواكه والأزهار. وعرفت اللغات الاعجمية مسميات نقلت عن العربية منها البرقوق والياسمين والقطن والزعفران...وغيرها.

وفي نفس الوقت تأثرت العربية بإضافات من اللغة الفارسية، خاصة في مجال المنطق. ضمت حركة الترجمة في القرنين الأول والثاني كتبا هندية في الأدب والرياضيات والآلهيات، وبذلك يشير الجاحظ : (وقد نقلت كتب الهند وترجمت حكم اليونان وحولت آداب الفرس)، ولا نخال أن الجاحظ قد قصد في هذه العمليات أن فعلا واحدا أو مترادفات لتوضيح عمل واحد في قوله ضمن النص أعلاه بالإشارة إلى الأفعال مثل : نقلت، حولت، ترجمت. ويتوقف الجاحظ عند موضوعات الكتب المنقولة إلى العربية فيقول : (وحسبك ما في أيدي الناس من كتب الحساب والطب والمنطق والهندسة ومعرفة اللحون والفلاحة والتجارة وأبواب الأصباغ والعطر والأطعمة والآلات). وماعده الجاحظ من الأبواب تعكس اهتمامات العصر العلمية والتقنية آنذاك.[17]، خاصة في التبادلات المعرفية والثقافية والتقانية. وهكذا فإن العرب أقبلوا على الترجمة في كل أنواع العلوم والفنون، مما أغنى حياتهم الروحية والثقافية والتقنية.

تزامنت حركة الترجمة مع صعود ثقافي وتوسع في حركة التأليف وهضم غير عسر لثقافات الأمم الأخرى، وسيادة اللغة العربية من دون غيرها من اللغات في التأليف لا في حقل الآداب، بل في العلوم والطب أيضا. و لم ترتبط حركة التأليف والترجمة بموقع محدد من أرجاء الدولة الإسلامية أو بفكر تابع لقومية معينة أو بجنس معين بل شملت جميع الاطراف والاماكن والاهتمامات الفكرية. وهكذا تعززت الركائز لنهوض ثقافة عربية، إسلامية السمات شكلت نموذجا لثقافة إنسانية، عالمية الإهتمام، بكل ما في هذا القول من مدلول ومعنى.

لم تتم نجاحات حركة الترجمة والتأليف العلمي في عصر المأمون خاصة إلا بفضل إرسال البعثات إلى القسطنطينية والأسكندرية وإنطاكية وغيرها من الحواضر والمدن والمراكز العلمية البعيدة عن عاصمة الدولة العباسية، بعثات هدفها البحث عن مؤلفات اليونان وغيرهم. لقد أجزل الخلفاء العباسيون وبعض بيوت الحكم والوزراء العطاء، وأجروا الأرزاق لطائفة كبيرة من المترجمين والكتبة وأنشأوا مجمعا علميا ببغداد سمي "بيت الحكمة". كما تم إنشاء مرصدين في بغداد وتدمر، إضافة إلى الخلفاء واهتماماتهم بالترجمة ونقل العلوم اشتهرت أسرة البرامكة أيام الرشيد، وبنوشاكر أيام المؤمون، والرقاشي وخاصة عبد الحميد الرقاشي في دعم وتشجيع المترجمين، حتى وصل مرتب بعض المترجمين مثل حنين بن إسحق وحبيش بن الحسن وثابت بن قرة وغيرهم إلى خمسمائة دينار شهريا. قبلهاشهد عهد المنصور ترجمة ونقل العلوم الفلكية والرياضية والحصول على ترجمة "كليلة ودمنة" من بلاد الهند[18].

إن الإنسانية مدينة لتأثير اللغة العربية ودورها الحضاري، لذلك يقول "ماسينوس" : (المنهاج العلمي قد انطلق، باللغة العربية، ومن خلال العربية في الحضارة الأوروبية.)، واختتم قوله : (إن اللغة العربية أداة خالصة لنقل بدائع الفكر في الميدان الدولي، وإن استقرار حياة اللغة العربية دوليا لهو العنصر الجوهري للسلام بين الأمم في المستقبل)[19].

إحتل المترجمون الدور الهام في حركة نقل العلوم منذ العصر الأموي، فقد إهتم الأمير خالد بن يزيد بن معاوية بالترجمة في باب الكيمياء، حتى لقب بالحكيم، ثم ظهرت دراسات بن الحكم والدمشقيين في الطب.

بعدها واصل المترجمون من اليونانية إلى السريانية، ومن السريانية إلى العربية، منهم "تيوفيل بن توما الرهاوي"، الذي كان فلكي الخليفة المهدي. ترجم له كتاب "جالينوس" من السريانية إلى العربية. قبله كان "جرجيس بن جبريل بن بختيشوع"، عمل طبيبا للمنصور تبعه حفيده "جبريل بن بختيشوع" في الترجمة.

ومن المترجمين إلى العربية، ما قبل عهد المؤمون يعقوب بن طارق ومحمد بن ابراهيم الفراري وهو فلكي يعود إليه إكتشاف آلة الإسطرلاب. كان بن نوبخت رئيسا لمكتبةهارون الرشيد، وهو أحد المترجمين الأفذاذ في عصره، إلى جانب بن المقفع، الذي ترجم من البهلوية إلى العربية في المنطق والطب واشتهر بترجمة كتب سيرة ملوك العجم المسماة "خذاينامة" وواصل إبنه محمد نقل الكتب الفلسفية اليونانية.

في زمن المؤمون تنقل الطبيب النسطوري حنين بن إسحق العبادي مابين بغداد وسورية وفلسطين والإسكندرية، ليترجم كل ما وصل إليه من معارف العالم القديم في الطب ويترجم كذلك المقولات والطبيعيات وعلم الأخلاق لأرسطو و"الجمهورية" والقوانين ومحاورة : طيماوس" لأفلاطون[20].

اشرف يحي بن ماسويه على بيت الحكمة ببغداد. كان يؤلف بالسريانية والعربية ويترجم عن اليونانية وإليه يعود الفضل في ترجمة كتابه الطبي عن "الحميات" الذي إشتهر طويلا، واعتبر مرجعا فبي الطب وترجم بعدها إلى اللاتنية والعبرية[21].

لقد تداخلت حركة الترجمة ما بين اللغات اليونانية، الفارسية، الهندية، القبطية، العبرانية، الصابئية واللاتينية، وشملت أبواب الفلسفة، الأدب، الطب، الفلك، السير والأخبار[22]. ولم يكن بيت الحكمة مجرد خزانة للكتب أو مركزا للترجمة، بل هو

بمصاف مركز علمي للبحث والتأليف. كان فيه ما يزيد عن مائة مترجم، في مقدمتهم حنين بن إسحق العبادي وابن اسحق وابن أخته حبشين الأعتم [23].

2. المصطلح العلمي ماضيا

تظل قضية تعريب المصطلح العلمي – التقني كإشكالية قديمة جديدة، وهي موضع نقاش مستمر بين المشتغلين في الحقلين اللغوي والعلمي، نظرا لارتباطها مع تطور حركة التاليف والترجمة والتعليم رغم محاولات خصوم العربية في طمس إمكانياتها الواسعة في المعاصرة والتطور والإبداع، الا أنها بقيت صامدة أمام عاديات الزمن، و لم تعد مهمشة في البعدين القومي والدولي، فهي باستثناء الصينية تعتبر واحدة من أكثر لغات العالم استعمالا في أقطار العالمين العربي والإسلامي. أثبتت أنها لغة لا طفولة لها ولاشيخوخة أيضا ذلك ماوصفت به حسب تعبير "أرنست رينان"[24]. إنها اللغة التي لم تتقهقر أمام اللغات الأخرى حسب "ويليم وورل"[25]، وينتظر أن تحافظ على كيانها في المستقبل كما حافظت عليه في الماضي بفضل خصائصها المتميزة من لين ومرونة وقدرة علىالإشتقاق والثراء اللغوي ودقتها في التعبير عن المعنى. أنها كما يقول عنها "مرجليوت" (1858–1940م) ، أستاذ اللغة العربية في أوكسفورد : (لا تزال حية حياة حقيقية وأنها إحدى ثلاث لغات إستولت على سكان العالم استيلاء لم يحصل عليه غيرها...هي والإنجليزية والإسبانية).

حركية أية لغة تكمن في طاقتها المجسدة في قدرتها على المعاصرة والتجدد وحضورها عند الإستعمال الدقيق لإنجاز التفاهم والتواصل المطلوب بين منتجي المعرفة ومتلقيها. على اللغة أن تكون جسرا ثابت الأساس لعبور المفاهيم المتداولة دون إعاقة فكرية[26]، بالأمس كان الفيلسوف "هيغل" ينحت المفاهيم على أنها "بحق المحددات الأولية للفكر".

كلما كان المصطلح صالحا للتداول تدونه اللغة الفصحى بوضوح، ويتناوله المعجم اللغوي بروح حيوية وتغنيه اللغة كمادة معرفية بالقياس على منهج متبع وفق معايير معروفة صارمة للإشتقاق وعند الإنتقاء.

وفي كل المراحل التاريخية كانت الخطوة الأساسية في هذا المجال هو إتقان العلماء واللغويين لاستعمال المفردة والمصطلح بمعرفة أبعادها الدلالية.

وفي عصور الترجمة المبكرة إلى العربية كان هناك متسع من الوقت يسمح بالترجمة والتمعن والإنتقاء والإنتظار، دون قلق من متغيرات متتالية عاصفة، ذلك يختلف عما يحدث في زماننا الآن، حيث أن حركة الإنتاج العلمي المعاصرة لا تسمح بمثل ذلك البطء في مسايرة إستعمال المصطلح الأجنبي وانتقاله من لغة الى أخرى دون تخوف. وهكذا شاع انتقال واستعمال المصطلح في جميع لغات العالم.

هذا الحال لا يقتصر على لغة دون أخرى، وما تشهده اللغة العربية هو ذاته ما تشهده الإنجليزية والألمانية والفرنسية والروسية وغيرها[27].

صحيح أن اللغات مختلفة في سماتها وقوانينها الخاصة بها، لكن هناك قواعد وقوانين عامة تصدق على اللغات الحية في مواجهة حركة العلم المتسارعة الذي يطرق بمفاهيمه ومصطلحاته الجديدة أسماع الناس في جميع أرجاء العالم وبسرعة متناهية ودون إستئذان من أحد، ويفرض على مراكز التوجيه والتعليم اللغوي والمجامع العلمية واللغوية والأوساط الإعلامية أساليب وأنماط وطرق تفكير متجددة تتناسب مع لغة وخطاب العلم، خاصة في المجال التخصصي الدقيق.

كما يفرض العلم والثقافة تبادلات سريعة ما بين اللغات نفسها. هذه التبادلات تقتضي القبول المتبادل للمصطلحات بيسر وسهولة، وتفرض التكيف والتأقلم مع الجديد وبنفس السرعة من خلال النقل والترجمة وتوفير الإشتقاقات والنحت وفق الأصول اللغوية كما تحفز العلميين واللغويين على وضع أسس جديدة متلائمة مع كل جديد من مصادر المعرفة الوافدة.

في ظل هذا السياق المحتدم لا تعفى لغة أو أمة من المشاركة أو التفاعل مع مكونات المخبر العالمي للغات. ولا يمكن أن تدون المعارف الجديدة، سواء كانت محلية وقومية، أو منقولة عن اللغات الأخرى بمعزل عن حركة العلم والتقانة العالمية. ويجد الباحثون أنفسهم أمام إشكالية الإستيعاب للجديد وتوفير السعات اللغوية المضافة لاستقبال الجديد.

إنه من المستحيل الإلمام الكافي بكل لغات العالم التي تسهم يوميا بنشر المعارف والعلوم والأفكار وتتبادلها تبعا للقدرات المجندة في هذا الجانب أو ذاك، لذلك وجب نقل المعارف والعلوم والأفكار من لغة إلى لغة من خلال مؤسسات وهيئات علمية ولغوية متخصصة. إن هذا النقل سيخدم وسيوفر إمكانية تطور ونمو اللغة نفسها، وليس صياغها كما يتصور ذلك البعض من الناس وهذا ما تفعله الآن جميع لغات العالم الحية وفي مقدمتها اللغة الإنجليزية التي عكست هي الأخرى قبولا واضحا للتغيير وضمت إلى قاموسها عشرات الألوف من المصطلحات والكلمات منذ أيام شكسبير إلى يومنا هذا، حيث لم تتجاوز سعتها في حينها 14 ألف كلمة، في حين وصل عدد المصطلحات المستعملة في حقل الطب العام وحده أكثر من 74 ألف مصطلحا، كان هذا منذ أكثر من عقدين ولا يزال الباب مفتوحا أمام الجديد كل يوم وكل ساعة بحكم تطور العلوم.

إن ما أقرضته العربية لسواها من اللغات الأخرى، كان أكثر من إقتراضها منها، فما إقتبسته العربية من مختلف اللغات لا يتجاوز ثلاثة آلاف لفظ على أكبر تقدير، في حين دخل تلك اللغات من العربية وغيرها الشيئ الكثير. للأسف لم يحصه المتخصصون بعد في مقارنة اللغات. كما أن إستجابة اللغة العربية في كل عصورها للمطالب اللغوية والإجتماعية والحضارية بشكل عام لهو برهان جلي على ما تميزت به من سعة مادتها وغزارتها وتنوع أقيستها وطرائقها في الوضع والإشتقاق من الألفاظ والتراكيب، وفي تعدد وسائلها لتأدية ألوان المعاني والدلالات[28].

عرفت اللغة العربية وسائل متعددة لتنميتها منها : الوضع والإرتجال والقياس واللغوي والإشتقاق والنحت والقلب والإبدال والمعرب والدخيل وتنوع الدلالة بين الحقيقة والمجاز والمشترك والتضاد والترادف وغيرها[29]. إن خبرة اللغة وثرائها الحضاري تبقى حصانة لحفظها وبكل حيويتها.

وشأنها، مثل أية لغة، كونها مادة حية وظاهرة اجتماعية، لذلك فإنها تخضع مثل غيرها إلى ألوان النشاط الإنساني وإلى عوامل الزمن، فتتأثر سلبا وإيجابا وكما أنها قد نشرت مفرداتها في نسيج لغات العالم الأخرى فإنها استقبلت مفردات إلى قاموسها مثل : الديوان، الصالون، الفلسفة...إلخ، قديما. ومفردات جديدة مثل تلفون، تلفزيون، فاكس، ... وغيرها حديثا.

في كل فرصة للتفاعل الحضاري توفرت إمكانيات الاختلاط وانتقال الكلمات الجديدة من لغة إلى أخرى وهكذا فإن العرب أدخلو الألفاظ الأجنبية إلى لغتهم وأخضعوها لنهجهم اللغوي وهذا ما أسموه، المعرب كما قال الجوهري : (تعريب الإسم الأعجمي : أن تتفوه به العرب على منهاجها)[30].

لم يفهم كثير من العرب، في أي وقت، أن انتقال الكلمات الأجنبية من لغاتها الأصلية إلى لغتهم العربية إنه معيار عجز فيها أو تقصير منها بل نظر إليه أنه حركة اتساع ونمو فيها. لذلك يلاحظ أن الكلمات الأعجمية قد راجت في البيئة العربية وتغلبت على مرادفاتها في لغة العرب في حالات عديدة وكثيرة، لأنها كانت من نوع كلمات أخف وأرق وأيسر في النطق من نظيراتها العربيات. ومن أمثلة الكلمات الأعجمية ما تداوله اللسان العربي :

(الإبريق ومرادفه العربي التامورة) و(الهاون ومرادفه العربي المنحاز أو المهراز) و(الطاجن ومرادفه العربي المقلى) و(المسك ومرادفه العربي المشموم) و(السكر ومرادفه العربي المترت) و(النرجس ومرادفه العربي المنحاز أو العبهر) و(الورد

ومرادفه العربي الحوجم) و(الباذنجان ومرادفه العربي المنحاز أو المغد) و(الخيار ومرادفه العربي القشد أو القثاء) و(التوت ومرادفه العربي الفرصاد). وهناك الكثير من الأمثلة الأخرى[31].

لقد كانت تجربة الأسلاف غنية في مواجهة الجديد الطارئ على لغتهم، فقد بدأوا بداية أولية، ثم ابتكروا الأساليب الملائمة في النقل والاختيار والترجمة، ووضعوا المصطلحات واختاروا الكلمات بألفاظها.

في كل المراحل سارت عملية تطور العلم وتطور اللغة جنبا إلى جنب، والعرب من خلال اختيارهم المصطلحات والأسماء المستعملة، واختيارهم الكلمات والألفاظ الدالة، ومعرفتهم أساليب التوليد والاشتقاق كانوا يتقدمون علميا ولغويا في آن واحد، لأن جمود اللغة معناه جمود الفكر، وجمود العلم يعني جمود اللغة والفكر معا، والتوسع في لغة العلم يتم بواسطة الصورة أو الشكل أو الصفة أو الوظيفة أو المعنى أو الصوت ...إلخ.[32].

في كل المراحل كانت المصطلحات لاتأتي من فراغ، بل عن بيئةلغوية سليمة، ومن حضارة وثقافة مزدهرة ومعروفة. في كل الأحوال لا يمكن للمصطلحات أن تنتقل من لغة إلى أخرى إلا نتيجة إحتكاك وتفاعل حضاري مقترن بحالة حراك ونشاط للبشر وديناميكية مميزة لعلماء ولغوي الأمة، وكذلك في ضمان وجود قدرة استيعاب للغة المستقبلة لكل جديد عليها، لا بالنسبة إلى لفظ المصطلح فقط بل إلى معناه، أي القدرة على توفير مقابل لغوي له، وترجمته وتعريبه، دون الشعور بهاجس الدونية تحته.

لقد واجهت العربية مثل هذا الأمر منذ القرن الثالث الهجري عندما واجه المترجمون إشكالية وضع المصطلح العربي المقابل للأعجمي، وعندما طور المترجمون أساليب إشتقاقاتهم. أصدموا بادئ ذي بدء بعقبتين رئيسيتين :

الأولى : في إيجاد مصطلح عربي مقابل المصطلح اليوناني.

الثانية : تتجلى في نقل اللغة العلمية الواردة في سياق الموضوع، وهو ما نطلق عليه حديثا "الأسلوب العلمي" فلكل اختصاص أسلوبه وتعبيراته ومفرداته. من هنا حرص المترجمون، بحكم تجربتهم واختصاصهم، على الكشف عن لغة مميزة تتصف بالدقة والإيجاز والجرس الفني لألفاظها، وهو أسلوب لم يكن للعرب عهد به قبل ذلك.

اضطر قسم من المترجمين في مجموعة حنين بن إسحق العبادي أن ينقلوا ما يقرؤونه إلى ترجمات حرفية دون الإلتفاف إلى ركاكة التعبير وابتعاده عن قواعد الفصاحة المعهودة آنذاك، حينها لم يكن المترجمون من السريان أو الهنود أو الفرس من أدباء اللغة العربية، ولم يعرفوا اليونانية بتفقه وأحكام، كما لم تتوفر لديهم المعارف والقوانين المتخصصة. ولم يكونوا هم أنفسهم من أصحاب التخصص الدقيق (أصحاب الصنعة) في الموضوع المترجم، ولم يتوفر آنذاك إلا القليل من الأطباء العرب ممن يعرفون اليونانية أو السريانية، لذلك انفرد المترجمون بلغة النقل ومصطلحاتها الفنية بإجتهاداتهم الذاتية.

عندما ظهرت مؤلفات تهتم بخلق الإنسان، وتتضمن أسماء أعضاء الجسم ومعايبه الخلقية. في القرن الرابع والخامس الهجري وما بعده، كانت جل الأسماء معروفة ومتداولة في الأدب والشعر العربي وبذلك فهي مجرد مفردات، لا يمكن اعتبارها مصطلحات طبية أو علمية بالمعيار العلمي المتعارف عليه الآن.

إنها مجرد مسميات عامة، متكررة، لها مترادفات عديدة. فهناك سبعة أوصاف للبطن مثل : الأهيني، الضامر، الكبد، اللحني، الأقب، القبب... وغيرها. وعلى شاكلة ذلك كانت هناك عشرة أسماء لعضو الذكر وثمانية أسماء لعضو الأنثى...الخ، وهكذا ظهرت مؤلفات لأبي اسحق الزجاج وابن الوشاء وأحمد بن فارس وغيرهم.

ولم تكن عموم تلك الكتب أكثر تشويقا ولا أغنى فائدة للمؤلفين والباحثين في الطب مما كانت للمترجمين قبل ذلك[33].

احترم المترجمون العرب الأوائل المصطلحات اليونانية وأبقوا على الكثير منها بألفاظها، وخصوصا عناوين الكتب والمواضيع فقالوا مثلا "أنالوطيقا" ترجمة لمصطلح Analytics، ولم يقولوا "تحاليل" أو "تفاسير"، وكل من هذين اللفظين الأخيرين هو الترجمة الصحيحة والحرفية للمصطلح اليوناني "أنا لوطيقا". كذلك ترجموا Kramation إلى كلمة "قراماتون"، ثم تحورت هذه الكلمة من خلال الاستعمال "أقراباذين" أو "أقربازين"، ومعناها عمل وتركيب الأدوية[34]، ولم تترجم إلى "صيدنة" أو "صيدلة" إلا في وقت متأخر، حين تبحر الأطباء والعاملون في هذا الاختصاص وصاروا يؤلفون به. كذلك قال المترجمون "قاطفيون" ترجمة الكلمة اليونانية Kategeiries ولم يترجموها إلى "مصنفات"، وهي الترجمة الحرفية والصحيحة للكلمة المذكورة. هناك أمثلة كثيرة أبقى المترجمون على أصول الكلمات وألفاظها، بعدها استعمل آخرون، من بعدهم، من المختصين، كثيرا من أسماء الأمراض والأسماء الأعجمية، تم نقلها إلى العربية أو حوروها أو ترجموها ترجمة حرفية مثل "أسقيروس" عن كلمة "سكروز" و"نقرس" عن كلمة "نقروس"، أي "داء الملوك"... وأبقى المترجمون على مصطلحات مثل "فلسفة"، "مالنخوليا"، "سفلس"، "سرطان"، "باريطون"، "مغناطيس"... وغيرها[35].

تطورت ترجمة المصطلح مع تطور قدرات التأليف للعلماء العرب باللغة العربية، ومع ظهور الباحثين والعاملين في الحقل المعرفي والتخصصي المعنى، لذلك ظهرت المصطلحات الفنية المناسبة من وحي تفهم الصنعة.

إن تطور المصطلح اللغوي لا يمكن أن يكون مقطوعا عن معرفة التراث العربي ومعرفة الكيفية التي أخذ بها المصطلح من المفردات اللغوية الأخرى، بمعانيها أو بألفاظها، وكذلك من معرفة الكيفية التي استحدثت بعضها من

البعض الأخر، بطرق عدة منها بالإشتقاق من تلك المفردات أو المزج فيما بينها وامكانية تولد بعضها من الأخرى ومن الأعجمية، سواء تم ذلك بتطوير جرى في الأصل أو بلا تطوير منه.

وهكذا فإن اللغة العربية التي يقال أنها لغة أدب أظهرت دائما أنها لغة علم واختصاص أيضا، لذلك، فليس بالضرورة أن يتسارع واضعو المصطلح في اللغة العربية، دون روية، بالعودة إلى المعاجم العربية السابقة. وإذا كان من الممكن ان يصح القول أحيانا، وليس دائما، أنه، ليس كل قديم متلاشي، كذلك، يمكن أن يكون الجديد امتدادا للقديم الذي سبق أن أخذ مكانته في التاريخ الحضاري للعالم مثل : (التلخيص في معرفة الأشياء لأبي هلال العسكري 395هـ) و(فقه اللغة للثعالبي 430هـ) و(المخصص في اللغة لإبن سيده 458هـ) و(الغريب المصنف لعيسى الربعي 480هـ). تلك مصادر ساهمت في تكوين موسوعة مركزة للعلوم العربية المزدهرة في أوج تألقها[36]. وتركت من المصطلحات، الكثير منها لا يزال صالحا للتعبير عن كثير من العلوم[37].

في تزامن متتالي مع حركة الترجمة ظهرت كتب جابر بن حيان (توفي 198هـ) في الكيمياء والخوارزمي (توفي 236هـ) في الحساب والجبر والمقابلة وابن البيطار الطبيب (توفي 636هـ) والرازي (431هـ) وابن سينا (428هـ) في الطب والتشريح والحسن بن الهيثم (422) في البصريات ومؤلفات أطباء أندلسيين كأبي الواقد وأبي القاسم الزهراوي (توفي 411)، والشريف الإدريسي (توفي 457) في الجغرافيا[37].

من ذلك يتجلى أنه كانت حركة ترجمة، نشطة ومعاصرة، لعبت دورا هاما في تنشيط الحركة العلمية والتأليف بها. لقد اجتمع في خزانة قرطبة وحدها، زهاء 600 ألف مجلد من مختلف العلوم والفنون كانت بغداد والحواضر الإسلامية الأخرى تزخر بالمكتبات ومخازن الكتب بأعداد تزيد عن هذا العدد بكثير من الأضعاف.

3. المصطلح العلمي حاضرا

منذ سقوط بغداد على يد التتر والمغول، ظلت حركية الإنتاج المعرب في معاجم وأساليب وضع المصطلح العلمي والفني العربي المعاصر تتسم بالبطء والانتظار والإهمال. يضاف إلى كل ذلك حالة القطيعة بين العاملين في الحقل اللغوي والعلمي سواء على مستوى كل قطر عربي أو على المستوى العربي.

إن إدراك دور العرب ولغتهم في إطار التغيرات العالمية المتسارعة يدفعنا لتحديد هذا الدور ودراسته خصوصا أن المنجزات العلمية – التقنية الكبرى المعاصرة، الآن، لا تتحقق في يومنا هذا في بلداننا العربية، و لم تنجز من قبل عقول عربية. و لم تساهم في كتابتها أقلام عربية، ذلك يمكن أن تلمسه ونستنتجه من متابعة حركة النشر العربية والعالمية للعلوم. إن صدور الكم الهائل من المؤلفات والمنشورات العلمية يتم في سباق مع الزمن. ونحن لا نملك في هذا السباق سوى موقع الفرجة، ونجلس في موقع الانتظار والاستقبال للآتي إلينا يوميا بمختلف الوسائل السمعية البصرية والمكتوبة.

يسود مواقفنا، حيال الجديد، كثير من الرفض والتعنت والإرباك والغموض. وعندما كان الأسلاف يذهبون إلى البلدان والأمصار البعيدة كي يجلبوا المعارف ويترجمونها، فإن العلوم اليوم، وبفضل وسائل الاتصال والمعلوماتية، تطرق أبوابنا، بابا، بابا وصباح مساء. وهذا الواقع المفروض لا يمكن تجاهله أو الهروب منه و لم يعد أن يسعف البعض نفسه، من أنه يتقن لغة أجنبية أو أكثر. وتلك كحالة فردية حالة لا تسهل عملية النضج المعرفي على مستوى الأمة وحتى الأفراد، بل يعقدها. وليس صحيحا كما يتوهم البعض أن ليس للعلم لغة معينة. ففي المعايير النسبية ومن قرائن الحاضر المعيش ؛ يمكن القول أن لغة العلم والتكنولوجيا المعاصرة هي لغة المنتجين لها، وليست لغة المستهلكين لها من خلال استفادتهم المتطفلة من الإنتاج العلمي والتقني وتطبيقاتهما القادمة من وراء البحار ودون المشاركة الفعالة منا.

إن السرعة التي ينتج فيها العلم وينموا هي أسرع من خيال الشعراء وكتابات الأدباء. وهذه ليست مشكلة اللغة العربية وحدها، من بين لغات العالم، بل أضحت مشكلة عالمية تشمل أغلب اللغات الحية.

كل لغة ستضيق عن استيعاب العلم أو مجاراته، ما لم تكن متفتحة ومعاصرة. كما إن اللغات تجد نفسها مضطرة للتوسع باتجاه العلم، ولهذا تلهث اللغات وراء العلم. ويضيق العلماء بلهاثها فيلجأون إلى الرمزية والمعادلات والمخططات والأشكال للتعبير عن الأفكار واختصار النصوص ومضامينها.

وخلافا لرجال العلم، فإن رجال اللغات لا زالوا يأخذون بعضهم من بعض دون تحرج، ويعتزون بما يأخذون ويعدونه إثراء للغتهم ونصوصهم[39].

إن سرعة إنتاج العلم تدعو إلى إعداد باحثين ومترجمين يجيدون معرفة اللغات الأجنبية، وخاصة الإنجليزية المعاصرة ويجيدون تطويع المصطلح المعاصر المقبول قبل أن يفقد طلابنا لغتهم، فهم لا يتقنون من اللغات الأخرى سوى القليل. إن صمت الطلبة في قاعات المحاضرات، بشكل يشبه الذهول، يشكل ظاهرة تستحق الدراسة حول أزمة التعبير والاستخدام الأمثل للمفردات وفهم مصطلحات العلوم والتقانة التي نسمعها كل يوم.

إشكالية استعمال المصطلح "العالمين" والحديث عنه لازالت تثير كثيرا من النقاشات، حول معيار ودرجة علمية وعالمية المصطلح ؟ ومدى إمكانية الاتفاق على شيوعه واستعماله ؟ وهل العالمية تلك، هو ما ينسب ويعود على لغة أجنبية أخرى ؟ كالإنجليزية أو الفرنسية أو الألمانية أم جميعها ؟. هل أن قاعدة الاستعمال الأوسع لمصطلح ما هي وحدها التي تحكم على صلاحه ؟ هل يترك المجال للاستعمال على أساس من مدى تذوق الناس واستحسانهم للفظ والاستجابة لاستعماله ؟ كيف يمكن تحصين اللغة إزاء ذلك ؟ كل هذه الأسئلة لازالت بحاجة

إلى إجابات علمية دقيقة وبسرعة تتناسب مع سرعة العلم ومع سرعة التغيرات المتتالية التي يشهدها الكون والقضية المطروحة لا تحتمل أي تردد أو انتظار.

إن مسار الحياة يؤكد يوما بعد يوم اتجاها جديدا تواجهه اللغة العربية، مثلها مثل لغات العالم الأخرى وليست المواجهة بينها وبين اللغات الأخرى قضية فردية، فكل اللغات تواجه نفس الأسئلة. فمتابعة النشر الحديث والتوسع في ربط شبكات الاتصال المعلوماتية وعالمية تبادل المعلومات وسرعتها أدت إلى نوع من التقارب في الاستجابات المطلوبة لكي تحث كل أمة خبرائها لوضع استراتجيات في التدريس والتعلم تتناسب مع سرعة وصول العلم، كما تتطلب العمليات التربوية والعلمية تبديل أنماط التدريس والاتجاه نحو الوصول إلى المعلومات بيسر وسهولة وفي الوقت المناسب، كل ذلك يدعو إلى تعزيز التعليم المشترك في كثير من التخصصات وخاصة في المجالات العلمية – التقنية وسيفرض ذلك على الجميع فرصا جديدة ومجالات تتداخل فيها الثقافات العالمية ويشيع بينها استخدام مصطلحات تكاد أن تكون موحدة. وسوف يتم تجاوز الكثير من أطر السياسات والأنماط التقليدية التي عهدناها في مدارسنا وجامعاتنا التقليدية، إن التربية الجديدة تدعو إلى تبادل المعارف الجديدة[40].

يبدو أن كثيرا من هذه الحقائق لا زالت غائبة عن أذهان بعض المشتغلين في المجال اللغوي، طالما أنهم يقفون حجر عثرة تحول دون دخول الألفاظ والمصطلحات، وطرق التعبير الجديدة إلى رحاب اللغة العربية. وإذا كان هؤلاء يطرحون أنفسهم حراسا لثغور اللغة فإن وجهة نظر أخرى ترى أنهم بممارساتهم هذه يحنطون اللغة ويعزلونها عن محيطها العالمي، ويخالفون طبيعتها الحية التي أظهرتها على مر العصور. فليست هذه المرة الأولى التي تواجه فيها العربية تماسا مع لغات وثقافات أخرى.

إن اللغة العربية التي انصهرت فيها جميع اللهجات العربية الجزرية "نسبة إلى جزيرة العرب" وغيرها، عرفت بتفضيلها وتكريمها بنزول القرآن الكريم بقوله تعالى : (إنا أنزلناه قرآنا عربيا لعلكم تتقون)، ظلت العربية لغة ذات إعراب واشتقاق ونحت وقلب وإبدال وترادف وبها أنواع من المجاز والكنايات الكثيرة، حتى وصفها المستشرق الألماني "بروكلمان" : (إنها اللغة التي امتازت على غيرها بامتلاكها ثروة وسعة من الصور النحوية، حتى أضحت من أرقى اللغات تطورا من حيث تركيب الجمل ودقة التعبير)[41]. وظلت تمتلك من المرونة والمتانة ما يجعلها قادرة على التعبير عن كل المقاصد بسهولة يعترف بها ولها الجميع.

إن أوروبا قد مرت قبل هذا الوقت بنفس الإشكالية عند مواجهتها قضية الترجمة والنقل من العربية إلى لغاتها. وحين نقلت اللغات الأوروبية عن العرب علومهم لم "تُؤَوْرِبْ" لغة العلم عندها من أجل المصطلحات المنقولة عن العربية، و لم يأبه الأوروبيون أو يترددوا من استعمال المصطلح العربي الذي اعوز لغاتهم[42].

واليوم فإن الصورة في الجهة المقابلة، عندنا، هي ذاتها كون التعليم بالعربية والتأليف بها يفرض ضرورة استعمال اللغة العلمية والمصطلح العلمي في مجال الكتابة والخطاب العلمي وبكفاءة عالية، ولا يضيرنا من شيء، بقاء بعض المصطلحات على ما هي عليه بلفظتها وفي أعجميتها، حتى يتم تعريبها بعد ذلك بإتقان عربي موحد وشامل، ذلك بالضبط ما قامت به حركة الترجمة العربية الأولى قديما، زمن المأمون، واتبعته مدرسة وتجربة رفاعة الطهطاوي منذ أكثر من قرن ولازال يعمل بذلك العديد من المشتغلين في الحقلين العلمي واللغوي.

إن عدم تعريب المصطلح الأجنبي واستعماله، لا يعني أن العلم محتكر لصالح لغة معينة. لكن الواقع العالمي يشير إلى أن لغات البلدان المتقدمة قد نضجت بعضها مع البعض الآخر، وتعاونت معا في استيعاب الأفكار العلمية- التقنية الجديد، رغم خلافات الجذور والأصول اللغوية لهذه البلدان[43].

إن البرامجيات المعلوماتية تتوصل يوميا إلى إيجاد طرق ووسائل للتعبير والتنسيق بين اللغات وتتجاوز حتى مشكلة ترجمة المصطلح المتناول في الموضوعات المختلفة. هذا لا يمنع أبدا من اشتغال ذوي الاختصاص العلمي واللغوي معا لاشتقاق ونحت ووضع المصدر الملائم عربيا. ولكن تبقى مشكلة إشاعة والزام استخدامه واحدة من مشاكل التشتت وعدم التنسيق في الجهد العربي.

يرى أحمد سعيداني(44) أن المصطلحات التي نواجهها في استعمالاتنا اليومية تقع في ثلاث مجموعات :

أولا : مصطلح قديم استعملته كتب التراث العلمي واللغوي العربي، له لفظ نجهله فيحسن أن نحيي هذا اللفظ وننشره بين الناس، إلا إذا جرت الألسن باصطلاح آخر أفضل منه. ومن هذه المصطلحات الكثير من أسماء النباتات والحيوانات والأمراض وغيرها.

ثانيا : مصطلح جديد شاع استعماله في ثلاث لغات شائعة مثل الانجليزية والفرنسية والألمانية، فيحسن استعماله كمصطلح عالمي فنأخذه بذاته ونترك اللسان العربي أن يحوره مع الزمن إلى صيغة ملائمة وينضوي تحت هذا معظم المصطلحات الطبية الحديثة وأسماء العقاقير والأجهزة العلمية ووحدات القياس مثل المتر، الثرمومتر، أجهزة واختراعات واسعة الانتشار مثل تلفزيون، فاكس، تلغراف، تيليكس، ... وغيرها.

ثالثا : مصطلح جديد لا يحضى بمثل ذلك الاتفاق في اللغات الأكثر شيوعا، نبحث عن لفظ عربي يؤدي معناه، ثم نطرحه للاستعمال والتداول ونرصد مسيرته في المؤلفات، وعلى ألسنة الناس في الشارع والمدرسة والمكتب، فهو بالتأكيد سيتخذ طال الزمن ام قصر، حرسا عربيا.

من هنا يطرح تساؤل مشروع من الذي سيختار اللفظة والترجمة الملائمة ؟ كيف يمكن إيقاف الاجتهادات الفردية المختلفة في حقل التعريب في وضع المصطلح ؟ وإذا كان البعض يرى أن وضع المصطلح والاسم الأجنبي بجانب اللفظ العربي المترجم فأي من الألفاظ الأجنبية سيوضع من خلال التقسيم والتبعية اللغوية للبلدان العربية التي ارتبطت ثقافيا مع لغات بلدان كانت قد استعمرتها سابقا.

وإذا كان هناك مركز واحد للتعريب في الزمن العباسي قد تموقع ببغداد كعاصمة للدولة الإسلامية فإن الحاضر يشير إلى وجود مراكز تتمثل قي مجامع لغوية وعلمية عربية منتشرة في بغداد والقاهرة ودمشق وعمان... وغيرها ؛ لذلك فإن الشبكة المعلوماتيية المقترحة لتعميم وتوحيد المصطلح العلمي، هي خير وسيلة لإيداع وتبادل واقتراح المصطلحات والتوصل إلى الوضع النهائي للمعاجم العلمية العربية الموحدة، ووضع الصيغ الموحدة لاستعمالاتها ونشرها بين الباحثين والعاملين في الحقول العلمية واللغوية على حد سواء.

ويبقى الحل الأمثل هو الانفتاح على الاستعمال الأكثر شيوعا عالميا والأكثر قبولا عربيا، لكي تضع الأمة كتابتها للمصطلح في نفس السياق العالمي، ونقصد به المصطلح المحدد بدقة علمية ولغوية لالبس فيها.

لقد وفرت العديد من الجامعات العربية ومجامع اللغة العربية جهدا كبيرا في إثراء عملية التعريب وخاصة في مجالات العلوم والتقانة والعلوم العسكرية والاقتصادية والزراعية والصناعية. هذا الجهد لا يمكن تجاوزه وإهماله عن قصد أو دون قصد، لكنه يحتاج إلى مزيد من الجهد ومن التعريف به ونشره على أوسع نطاق وتقريبه من وسائط الإتصال والإعلام والشبكات المعلوماتية وتطوير نظم هذه المعلومات بحيث تكون. متاحة لا للباحثين والعلماء فقط، بل في متناول الطلبة والصحافيين والقراء وحتى المواطنين العاديين

إن ثورة الإتصالات الالكترونية والمعلوماتية توفر بيئة يتم فيها تقويم وتكامل ومتابعة الإسهامات التي يساهم بها الجميع في دفع إصلاح التعليم وإدارة حوار علمي معاصر حول العلم والتكنولوجيا العالمية.

إن إدخال الأساليب والصيغ العلمية إلى اللغة ذاتها، يتم من خلال تخليصها من صيغ الخطاب العاطفي والإنشائي والغيبي، وتقريبها من لغة المنطق العلمي الرياضي. وهي مهمة الجميع. فلغة العلم مختصرة ودقيقة وواضحة، لا تحتمل التأويل والتفسير والإطالة وتحتاج إلى المرونة المطلوبة في الأساليب التعبيرية الواقعية الممنهجة علميا، وتكون خالية من المحسنات والتعقيدات اللغوية، التي تغطي المعنى وتصرف الانتباه عن المفاهيم الأساسية في النص العلمي.

لقد نجحت الترجمة العلمية الحديثة بشكل واضح. بهذا الصدد يمكن ملاحظة تراجم المقالات العلمية المنشورة في [مجلة العلوم]، الترجمة العربية للمجلة الأمريكية المعروفة Sciéntific american التي تصدرها مؤسسة الكويت للتقدم العلمي بنجاح وكفاءة علمية ولغوية عالية.

أن التطوير لا غنى عنه لبث الحياة في اللغة، من خلال إضافة الصيغ والتراكيب والمعاني الجديدة بما يوائم فروع العلم المختلفة. هذا التطوير لا يأتي بفائدة إلى اللغة وحدها فقط، بل لمستعمليها من العلميين والتقنيين أيضا، ويساهم في تطوير وتنشيط التفاعل والتماس مع لغات العالم الأخرى.

إن محاولة التهرب نحو اللغات والكتب الأجنبية في الدراسة أو التعليم وفي المنافسات العلمية لا يحقق التفاهم على مستوى الأمة. كما أن وصول اللغات المختلفة إلى مستعمليها من الأجانب لا يوصل التصورات الدقيقة لذات المصطلح المستعمل. وفي لغتين أجنبيتين، مثل الإنجليزية والفرنسية، لا يمكن رصد كل التغيرات فيهما، لكنه من السهولة ملاحظة ورصد انتشار المفاهيم الجديدة المتبادلة فيهما وبينهما.

الحل هنا، يتوجب التوجه إلى اللغة العربية واستخدامها جسرا مشتركا للوصول إلى إدراك وتصور موحد للمفاهيم والمصطلحات والأفكار الشائعة في اللغات الأخرى ودون الارتكاز على لغة محددة.

يبقى السؤال مطروحا في أية سرعة سيتابع المعنيون بعملية التعريب ملاحقة الجديد الوافد يوميا ؟، إذا لم يلجأوا منذ الآن إلى الدخول في الشبكة المعلوماتية العربية المتجددة يوميا والمغذاة بالمصطلحات الجديدة من قبل هيئة اختصاصية عليا في كل حقل علمي ومن خلال الحوار العلمي الجاد عبر شبكة معلوماتية تلاحق المصطلح الجديد، وتتابع المصطلح المختفي والمتلاشي والمعدل المناسب.

وفي الوقت الذي يتقاعس فيه اللغويون، فلا عذر للمشتغلين في الحقول العلمية ممن يعترفون ويعلنون أن عدم استخدام الأعلام الآلي اليوم، والدخول السهل إلى الشبكات المعلوماتية، يعني وضعهم في نطاق تأثير الأمية التكنولوجية والمعلوماتية الجديدة. عليهم التخلص منها قبل فوات الأوان وعليهم اعتماد وسائل التطوير والتوحيد الشامل للمصطحات، بما يتفق مع التنسيق العربي الموحد، على المستوى القومي في مجال المصطلح العلمي وبسرعة. لكي تتواصل اللغة العربية مع العالم وتؤدي دورها في التفاعل الحضاري المطلوب.

الـــمـــراجـــع

1. طه عبد الواحد ذنون، تعريب دواوين العراق في عهد الحجاج بن يوسف الثقفي، آفاق عربية، السنة الرابعة، أوت/آب 1979، ص. 96-101. انظر كذلك : الصولي، الوزراء والكتاب، ص. 38 وص. 198.

2. Sprengling ,M, From Persian to Arabic , th , An. of Semibic Languages and Literataure , vol. 56. 1939.

3. طه عبد الواحد ذنون، ص. 97. مرجع سابق.

4. البلاذري، فتوح البلدان، ص. 308-309، الجهيشاي – الوزراء، ص. 38، الماوردي، الاحكام السلطانية، ص. 179.

5. قدورة زاهية، «الشعوبية واثرها الاجتماعي والسياسي في الحياة الإسلامية في العصر العباسي الأول»، دار الكتاب اللبناني، ط. 1، ص. 48، 1972. وانظر كذلك المراجع السابقة.

6. البلاذري، فتوح البلدان، صفحات مختلفة.

7. الجاحظ «البيان والتبيين»، الثعالبي «فقه اللغة»، ص. 450 وص. 455.

8. هدارة محمد مصطفى، المامون، سلسلة اعلام العرب، الهيئة المصرية للكتاب، ص. 176، 1985.

9. خطط المقريزي، 2 : 333.

10. هدارة محمد مصطفى، ص. 178، مرجع سابق.

11. Brown,F.Aliterary History of Persia vol.1 Cambridge ,'1951, pp. 206. 180.

12. البلاذري "فتوح البلدان"، ص. 203، الوزراء والكتاب، ص. 40، الصولي ص. 192. العقد الفريد 4/69-70، الاحكام السلطانية، ص. 202.

13. الدوري عبد العزيز، «مقدمة في تاريخ صدر الإسلام» ص. 15-16.

14. بن خلكان، «وفيات الاعيان»، 323/4. وكذلك «السيوطي»، بغية الوعاظ، ص. 395. وكذلك "الفهرس"، ص. 79.

15. ابن قتيبة، «الهرب والرد على الشعوبية»، ص. 271، رسائل البلغاء.

16. قدورة زاهية، مصدر سابق، ص. 103.

17. الجاحظ، "الحيوان"، 75/1.

18. ديورانت، "قصة الحضارة"، 13 : 16.

19. بنعبدالله عبد العزيو، لغة القرآن والتكنولوجيا، مؤتمر تعريب التعليم العالي في الوطن العربي، 4-7 مارس/أذار، بغداد، 1978.

20. راجع، "العلم عند العرب"، ص. 99-13.

21. راجع، «تراث الاسلام»، ص. 248.

22. رفاعي احمد فريد، "عصر المأمون" وجورج زيدان، "تاريخ التمدن الإسلامي" وبروكلمان "تاريخ الشعوب الإسلامية".

23. السامرائي كمال توفيق، المصطلح الطبي في التراث العربي، مؤتمر تعريب التعليم العالي في الوطن العربي، بغداد في 4-7 مارس/ أذار، 1978، ص. 253.

24. رينان أرنست، "تاريخ اللغات السامية".

25. الزعبي أحمد، "التغيير الاجتماعي" دار الطليعة، ط. 1، بيروت، ص. 18، 1979.

26. الزعبي احمد، المرجع السابق.

27. ابراهيم محمود، التعريب والانفتاح على المعرفة الإنسانية، مؤتمر تعريب التعليم العالي في الوطن العربي، مصدر سابق، ص. 253.

28. مناف مهدي محمد، بين العربية المشتركة واللهجات المعاصرة، الوحدة، العدد 50، نوفمبر/1988، ص. 160.

29. أنيس ابراهيم «أسرار اللغة». ووافي علي عبد الواحد، فقه اللغة، والعزازي عبد الله وابراهيم شحاتة، فقه اللغة، وصبحي الصالح، "دراسات في فقه اللغة" وشاهين توفيق محمد «عوامل تنمية اللغة».

30. الصحاح : 179/1.

31. مناف مهدي محمد، بين اللغة المشتركة واللهجات المعاصرة، الوحدة، العدد 50، نوفمبر 1988، ص. 160.

32. التكريتي راجي عباس، أهمية التراث في تسهيل عروبة التعليم، مؤتمر تعريب التعليم العالي في الوطن العربي، مصدر سابق.

33. السامرائي كمال توفيق، المصطلح الطبي في التراث العربي، مرجع سابق.

وكذلك انظر : كتاب خلق الإنسان لابي اسحق الزجاج، تحقيق ابراهيم السامرائي، المجمع العلمي العراقي بغداد 1963 وكذلك ـــ ابن الوشاء ابو الطيب محمد. من نحاة القرن الثالث – العربي الهجري، له عدة مؤلفات وكتب في اللغة، توفي عام 314هـــ/963م.

34. الكرملي أنستاس، «المساعد»، مادة أقرباذين، بغداد، 1972.

35. السامرائي كمال توفيق، مرجع سابق.

36. الداية فايز، "معجم المصطلحات العلمية العربية"، مرجع سابق.

37. الصالح صبحي، "فقه اللغة" ط. 6، 319-320.

38. عبد الرحمن عائشة، "لغتنا والحياة"، ط. 1، دار المعارف، القاهرة، 1971.

39. سعيدان أحمد، حول تعريب التعليم وتعريب العلم والتكنولوجيا، مؤتمر تعريب التعليم العالي في الوطن العربي، بغداد، 1978.

40. موراي جانيت، الانترنيت وطلبة المدارس، الثقافة العالمية، العدد 79، ص. 57.

41. بروكلمان، "تاريخ الشعوب الإسلامية" مصدر سابق.

المبارك مازن، حتمية التعريب في التعليم الجامعي، مؤتمر تعريب التعليم العالي في الوطن العربي، مارس بغداد، 1978.

43. سعيدان احمد، مرجع سابق.

44. سعيدان أحمد، مرجع سابق.

الفصل الثالث :

المصطلح العلمي في العلوم البيولوجية والطبية أمام التطورات العلمية التكنولوجية

I

تبعا لعنوان هذا المبحث لابد من تحديد ومراجعة مفاهيم الكلمات والعبارات الواردة في السياق العام لعنوان الموضوع وعلاقاتها، ومن هذه المفردات :

المصطلح : من الاصطلاح، والاصطلاح في اللغة هو التصالح، وتصالح القوم ؛ أي قام الصلح والسلام بينهم. جاء في مستدرك التاج : (الاصطلاح هو اتفاق طائفة مخصوصة على أمر مخصوص.). وبهذا المعنى يستعمل اللفظ في مجاله. فاذا قلنا ان الأطباء أو الاحيائيين قد اصطلحوا على هذه الكلمة أو تلك، فيعني انهم قد اتفقوا عليها فتكون تلك الكلمة من المصطلحات الاحيائية والطبية.

II

إن العلوم البيولوجية تشكل الأساس لعلم الطب وتتكامل مع التخصصات العلمية الاخرى لتشكل مقررات الدراسات الطبية. أما العلوم الطبية فإنها تضيف تخصصات أخرى ذات صلات متقاطعة مع تخصصات وفروع علم الأحياء. فعلم التشريح مثلا كمقرر طبي لا يمكن أن يتعارض في التسميات والمصطلحات مع علم الخلية وعلم وظائف الأعضاء "الفيزيولوجيا" وكذلك تتشارك العلوم الصيدلانية مع الكيمياء العضوية والكيمياء الحيوية ومع التخصصات البيولوجية الأخرى.

إن التخصص المتشابك يمثل وجها من وجوه التطور العلمي الحديث. ومع ازدياد التخصصات في المجال الواحد فان هناك الكثير من التخصصات المشتركة interdisciplinary وهذا التكامل يعوض جزءا من تأثير التخصص ويفرض على العالم واللغوي ان يتوصلا الى نظرة متكاملة الى العلم. وفي فرع البيولوجيا يجب النظر الى بقية فروعها وتعالج مشكلاتها من منظور الكيمياء والفيزياء والرياضيات...

الخ... وعلى نفس الشاكلة يمكن الحديث عن الطب الذي يقترب كثيرا ويتداخل مع تخصصات البيولوجيا. ومع ذلك فان لهذا التكامل حدودا لا يتعداها التخصص. أما العلاقة بين البيولوجيا والطب من جهة والتخصصات الأخرى فقد يكون هناك الكثير من الفهم المتباين لذات الكلمات والتعابير. فمثلا ترد الكثير من الكلمات بمعاني مختلفة تبعا للتخصص الذي يستخدم تلك المصطلحات. ومن الأمثلة :

مصطلح تصعيد : وله معنى ومدلول في العلوم السياسية والإعلامية وغير ذلك في الفيزياء والكيمياء الفيزيائية.

مصطلح الاستقطاب : وله معنى ومدلول في الفيزياء (بمعنيين ومدلولين مختلفين في الكهربائية والضوء) وله استخدامات مختلفة في العلوم السياسية والتخصصات الأخرى.

مصطلح الهيولي : وله معنى ومدلول في الفلسفة وفي علم الخلية أيضا.

علم اللسان في الجملة ضربان : احدهما حفظ الألفاظ الدالة عند أمة ما وعلم ما يدل عليه شئ منها، والثاني علم قوانين تلك الألفاظ[1]. وقد يتفق الناس على تسمية تصبح شائعة لتأخذ موقعها اللغوي كاصطلاح. والاصطلاح قد يكون نابعا عن علاقة مشابهة أو مشاركة بين المعنى والمدلول الذي وضعت الكلمة للدلالة عليه في الأصل وبين المعنى الاصطلاحي الذي يراد تحميله للكلمة المستعملة كاصطلاح. فكلمة سيارة وضعت أصلا للدلالة على الجماعة التي تسير، أي القافلة، ولكنها استخدمت الآن بمعنى اصطلاحي للدلالة على آلَة محدثة جديدة، وقبلها استعملت ألفاظ في ديوان البريد. مثلا فالبريد كلمة فارسية أصلها بُرّيْدَهْ لا ذَنبْ له أي، محذوف الذنب، وذلك لان بغال البريد كانت محذوفة الأذناب للتمييز عن البغال الأخرى في القافلة والركب. عربت الكلمة وسمي البغل بريدا والرسول الذي يركبه بريدا والمسافة التي بعدها

فرسخان بريدا إذ كان يرتب في كل سكة بغال وبُعد ما بين السكّتين فرسخان بالتقريب. وهكذا عربت الكلمة. اورد هذا الشهابي في شفاء العليل. وخففت وشاع استعمالها حتى يومنا هذا رغم تغير الوسائل وطرق الاتصال.

III

أما لفظة علم فهي ما يشير إلى ثمرة النشاط العقلي للإنسان. والعالم يفكر في اختصاصه وينتمي إلى مجال يخوض به بحكم هذا الاختصاص وهو يستخدم في تفكيره وفي التعبير عنه لغة متخصصة، يستطيع إن يتداولها مع غيره من العلماء، وهي لغة اصطلاحات ورموز متعارف عليها بينهم، وهي مختلفة كل الاختلاف عن تلك اللغة التي يستخدمها الناس في حديثهم ومعاملاتهم المألوفة[2].

ومن سمات العلوم الطبيعية والطبية تشكل وتكوين المعارف بأنماط تراكمية. وهذه المعارف تقبل إخلال الجديد بدل القديم والانتقال المتسارع نحو الجديد واستخدامه في المجال التطبيقي بوتائر متسارعة تسابق تطور اللغة نفسها في ذات الحقل. وان سباق الفهم لما هو جديد يدخل في سياقات من دوائر للفهم متمركزة حول الموضوع ومنفتحة مع محيطه. إن دورة الفهم تتم بوتائر متسارعة، فما إن تفهم الظاهرة وتحدد لها مصطلحها الجديد حتى تتحول مواد الدورة السابقة إلى مفاهيم بالية بحاجة إلى مراجعة وإعادة تأهيل.

ومن سمات العلوم الطبيعية التنظيم الخاضع للتحديد الدقيق والتخطيط المقيد غير المنفلت والخاضع للذاتية أو التعبير عن الأفكار الشخصية للباحث. والتنظيم في العلم مترابط ما بين الحياة الداخلية والمحيط أيضا. لذلك تعقدت الظواهر والوقائع واصبح العلم الحديث معنيا بلغته المتجددة وبخطابه ومناهجه[3]. وهو ينتقل بسهولة مع الأفكار المعبر عنها في لغة يتمازج فيها العنصر التجريبي والعنصر العقلي.

واللغة هي جسر الاتصال والرابطة التي يجب أن تعبر عن الشمولية واليقين للمعارف العلمية من خلال المفاهيم ذات الطابع الشمولي لا في إدراك العالم فقط، بل في العقول التي تتلقى العلم أيضا.

الحقائق العلمية تحتاج إلى لغة علمية ميسرة قابلة للانتقال إلى أوسع مدى ممكن من الناس طالما هي تمس جوهر الحياة ومحيطها. فالمصطلح العلمي في المجال الطبي والإحيائي له وظيفة لا تحتمل الكثير من الغموض والالتباس ولا يخضع لعبارات التعبير عنها يتم بلغة عادية. فثمة فرق بين لغة تعبر عن حادثة عادية وبين لغة تستخدم الأسلوب العلمي بمستوى يقترب من لغة الرياضيات. إن العلم الحديث يقترب باللغة من اللغة الكيفية المحكية العادية إلى اللغة الكمية التي تختزل الكثير من العبارات الفضفاضة إلى الاستخدام المنهج الكمي في وصف الحقائق ولا تتوانى عن استعمال الرموز والمعادلات الرياضية والكيميائية. فالتجريد صفة ملازمة للعلم سواء تم التعبير عنه بواسطة الكلمات "المصطلحات" أو لغة الرياضيات أو بدلالات الرموز والأشكال. إن اللغة هنا تتعامل مع نسيج حي من الظواهر ولكنها تسعى نحو التعبير عن حقائق العلم بمزيد من الدقة والمتابعة لكل ما هو جديد.

لا يكفي القول هنا بلغة تتحدث عن البرودة أو السخونة بل لغة تتحدث عن درجة الحرارة بمقياس عالمي وفق النظام الدولي للمقاييس المعتمدة وفق النظام المتري. كما أن الحديث عن الألوان يعبر عن أرقام تعبر عن أطوال موجات ضوئية معينة. إن لغة العلم ومصطلحاته يجب أن تعبر بمستوى كمي يحاول أن يتخطى النطاق المحدد للحواس البشرية أو لقدرات الإنسان من قياسات فيزيائية وكيميائية يمكن التعبير عنها بلغة تقترب من اللغة الكيفية إلى اللغة الكمية. إن اللغة في الحقل البيولوجي والطبي بصفتها التجريدية لا تبعد بين العلم المجرد والجسم الحي كما يبدو للوهلة الأولى، بل تكسب الإنسان مزيدا من التحكم في وصف الظواهر ويقترب من منطق القوانين الطبيعية.

IV

التكنولوجيا هي التطبيق العملي للأفكار العلمية، فالعلم معرفة نظرية والتكنولوجيا تطبيق لهذه المعرفة النظرية في مجال العمل البشري. وإذا لم تكن التكنولوجيا مرتكزة على العلم طوال الجزء الأكبر من تاريخها فهي ظلت دائما تطبيقية بمعنى أنها كانت تطبيقية بمعنى أنها تنتسب إلى الميدان العملي، ميدان الفعل وبذل الجهد. أما المعنى الثاني الذي تثيره كلمة التكنولوجيا فهي وسيلة تستخدم في العمل البشري. ارتبطت التكنولوجيا بالآلة التي توفر ربحا لطاقة العمل الذي يبذله الإنسان في عملية الإنتاج والرفاه ويحتاجها لإنجاز عمل ما. إن هناك ارتباطا بين مستوى التكنولوجيا في أي عصر من العصور وبين حاجة المجتمع، أي أن لها بعد اجتماعي وحاجة يسد بها مجتمع / مجتمعات لحاجاته في مرحلة معينة من مراحل التطور. لذلك لابد من وضع تعريف شامل للتكنولوجيا أبانها الأدوات والوسائل التي تُستخدم لأغراض عملية تطبيقية يستعين بها الإنسان في عمله لإكمال قواه وقدراته، وتلبية لتلك الحاجات التي تظهر في إطار ظروف الإنسان الاجتماعية ومرحلته التاريخية الخاصة.

إن مصطلح "التكنولوجيا" وتعريبها "التقانة" لم تترجم كما في بقية العلوم التي تنتهي بالمقطع اليوناني logy- بعلم التقنية أو "علم" التطبيقات العملية، أي دراستها المنظمة بينما المقصود بها، التطبيقات نفسها وهي "التقنية" وهو استخدام مشروع. اما إن يعبر عنها لغويا بعلم في لفظتها الأجنبية فهو تعبير غير موفق لحد الآن.

العلاقة بين العلم والتكنولوجيا ظاهرة حديثة العهد. رغم أن التكنولوجيا ظاهرة موغلة القدم وكانت في فترات تاريخية طويلة منفصلة عن العلم إلا أن التطورات الحديثة ربطت بين العلم والتكنولوجيا حيث اتسم عصرنا بسرعة تحول الأفكار العلمية ونظرياته إلى تطبيقات إنتاجية والمسافة الزمنية بين ظهور البحث النظري واكتشاف تطبيقاته العملية قد قلت إلى ابعد حد في عصرنا الحالي.

V

تواجه لغة العلوم والتكنولوجيا المعاصرة في المجالات البيولوجية والطبية من التغيرات السريعة والمتتالية، فقد اتسمت التطبيقات العملية "البيوتكنولوجيا" في المجالات الحيوية والطبية بالتسرع في التطبيق التكنولوجي قبل القيام بأبحاث علمية كافية وهكذا تتالت مسميات ومصطلحات التكنولوجيا الحيوية الوافدة والمتغيرة قبل التقاط الأنفاس فمن فضائح العقاقير الطبية الجديدة وتأثيراتها السياسية بسبب التسرع في التسويق التجاري وطرح المسميات الجديدة للإنتاج الدوائي وكذلك الظواهر المرضية والطبية المتلازمة معها.

بات العلم عصيا على الفهم أثاره الأخلاقية والعملية غير قابلة للتوقع وبات العلم يلح على عجز الفرد، عدم الفهم يبدو واضحا في اللغة الجديدة التي ظهرت مع علم الجينات "المورثات" والسرية التي أحيطت بها تجاربه الأساسية وما عوض عنها من تسريبات ومسميات ناقصة ونصف علنية.

وفي الوقت الذي غاب العرب كليا عن المشاركة بأكبر مشروع علمي في القرن العشرين فان هناك من الأمم الثماني عشرة التي اشترك علماؤها الكبار في وضع شفرة المخزون الوراثي البشري «الجينوم» بقيادة الولايات المتحدة وبمشاركة ألمانيا وفرنسا وبريطانيا واليابان ثم بواحد بالمائة من جانب الصين[4]. هذه الأمم وشعوبها لم تكن على بينة واضحة من مجريات علم الجينات ومختبراته التي أغلقت نفسها في شبه خلوة علمية لمدة 15 سنة. علما أن لغة هذه الأمم ربما ساهمت في وجه او آخر في تطوير هذا العلم، وان كانت الإنجليزية هي السائدة في أعمالها المتتالية.

من المؤكد ان عدم الفهم اصبح مضاعفا عندما احتاج الامر الى "ترجمة" هذه الاكتشافات الى اللغة العربية : فهل يكفي ان نقرأ كل شريط من الدنا DNA البشري يبلغ طوله 1,8 متر ويحتوي على اكثر من 3 مليارات من المكونات الكيميائية "القواعد

الزوجية" التي تؤلف الشفرة الوراثية[5]. ربما سيقول البعض ان الامر سيتوقف على النخب التي تحاول قراءة نتائج هذا الاكتشاف بلغته الأساسية أي الإنجليزية او بلغاته الثانوية أي الفرنسية او الألمانية فهل سيختلف الأمر كثيرا، حتى ولو كان هذا البعض يتنعم بمستوى طبيعي من الذكاء والقدرة على الاستيعاب.

ان مكتشف علم "السيبرنتيكا" "نوربرت وينر" احد الرواد العظام للتكنولوجيا لخص الحدود التي لاينبغي ان يتعداها ايماننا بقدرات الالة او خوفنا من طغيانها بقوله (اعط ما للانسان للانسان وما للعقل الالكتروني للعقل الالكتروني). ان فكرة "السيبرنتيكا" هي تطبيق ما يحدث في الانسان بوصفه جهازا حيا متكاملا على الالات من اجل بلوغ مرحلة جديدة فيطورها، مختلفة عن كل مااستخدمت فيه الالات من قبل. ان محاكاة الالات لعمل الجسم الحي سيفتح الباب لصنع جيل جديد من الالات كانت تلك الات من نوع لم يألفه الانسان من قبل : فهي ليست تلك الالات التي تحتاج الى اشراف دائم للانسان ولا تعمل الا وفقا لاوامره ولا تسير الا في خط واحد يرسمه لها مقدما، بل انها كانت الات تصحح مسارها بنفسها وتتبادل مع نفسها الاوامر وتنفيذ الاوامر وتقوم باعمال انتاجية اعقد واكمل بكثير مما كانت تقوم به الاجيال السابقة من الالات سواء منها البخارية او الكهربائية[6]. وهكذا كانت فكرة تلك الالات تتضمن في داخلها "عقلا" حاسبا يراقب عملها ويعدله ويصححه ويعيد توجيه سيرها وفقا لما يجريه من حسابات. ان التكنولوجيا بهذه الخطوة تحقق حلم الانسان بوجود آلة تقوم باعماله وتعفيه من مشقة العمل وهو بذلك يدخل عصر الالية الذاتية automation.

VI

تظل العلاقة بين العلم والتكنولوجيا تبادلية، فالعلم يجيب على السؤال لماذا ؟ وهي تجيب كيف ؟ والعلم يضع النظريات والقوانين العامة والمفاهيم يستمدها من البحوث

المبتكرة والتكنولوجيا تحول هذه النظريات والقوانين الى اساليب وتطبيقات عملية تستنبطها. للعلم صفة عمومية لانه انتاج فكري والتكنولوجيا تتميز بالخصوصية لانها ذات طابع عملي ونتاج اوضاع اقتصادية واجتماعية يواجهها المجتمع.

العلم لاجنسية له ولا تحده حدود جغرافية او قومية او سياسية وبالتالي لاوطن له ولا يقع تحت احتكار، اما التكنولوجيا فهي من صنع مجتمع معين ووليدة ظروف محددة وحصيلة شروط تاريخية وجغرافية يجب توفرها.

ان التعبير عن تطورات العلم والتكنولوجيا لغويا سيرتبط ذلك بمدى التاثير والاستجابة لهذين العاملين في المجتمعات التي تعبر عن هذا التآثر لغويا وعلميا.

VII

كثيرة هي اسماء المترجمين وناقلي الكتب الى العربية. كانت الترجمة تتم من اليونانية والفارسية والهندية الى السريانية، وهي حالة بدأت منذ فترة ما قبل الإسلام كما هو الحال مع السريان الذين كانت لهم مدارس كثيرة في ديار ربيعة (الجزيرة) اشهرها مدرسة الرها ومدرسة نصيبين. منهم من درس في مدرسة جنديسابور الشهيرة، وسبق لعلمائهم ان نقلوا جملة من العلوم العقلية من اليونانية والفارسية والهندية الى لغتهم قبل الاسلام[7].

من اهم المراكز التي عنيت بترجمة اعمال اليونان، المدارس التي ازدهرت بلغة السريان ولغة الفرس، حيث انها حلت مكان مدارس الاسكندرية الراقية فازدهرت فيها الفلسفة وتطور فيها علم الطب وغيره من العلوم الاخرى[8].

اشهر هذه المراكز كانت الحيرة التي اشتهرت بالطب واللغة والفلسفة ومنها انتقلت مؤثرات الثقافة الارامية والنسطورية الى الجزيرة في العصور التي سبقت الإسلام. وهكذا كان النساطرة حلقة الاتصال بين الثقافة الهيلينية والثقافة الإسلامية الفتية.

ان حران والرها ونصيبين واشهرها جنديسابور اشتهرت بالطب والتشريع. وعندما قامت الدولة العباسية استعان الخلفاء العباسيون، وفي مقدمتهم ابوجعفر المنصور، بعلماء هذه المراكز واطباءها[9].

لذلك يمكن القول ان التراجم الاولى قد نقلت المعارف الى العربية اما من السريانية اومن اليونانية مباشرة. اشتهر العديد من مترجمي السريان الذين قاموا بترجمة عدد كبير من المؤلفات العلمية، وفي كافة المجالات، الا انهم اختلفوا في طريقة النقل. فمنهم من اعتمد على الترجمة الحرفية للنص، ومنهم من اعتمد على طريقة الترجمة الحرفية المعنوية التي اهتمت بنقل المعنى ولا يهمها النص الاصلي.

ان اسهامات العرب في المجال الطبي يمكن تلخيصها من خلال الوثائق المسجلة في مراجع تاريخ العلوم عند العرب. عرف العرب التطبيب بكل انواعه وعالجوا الامراض. من اخبار تلك الفترة ماتشير الى الحارث بن كلدة الثقفي (ت 13هـ/ 634م) سافر الى فارس وتعلم الطب واشتهر بمناظرته كسرى أنو شروان، التي ورد ذكرها في طبقات الاطباء لابن ابي اصيبعة ووردت في كتاب المحاورة في الطب بينه وبين كسرى انوشروان الذي، (أحسن صلته وأمر بتدوين مانطق به.). اكتسب شهرته عند العرب وجيرانهم فسموه طبيب العرب في زمانه[10]. جاء بعده النظر بن الحارث بن كلدة، وهو ابن خالة الرسول محمد (ص). سافر كثيرا وتعلم من ابيه. قيل عنه انه آذى الرسول وانظم الى ابي سفيان.

وفي فترة ظهور الاسلام اهتم المسلمون بتدوين وحفظ وصايا الرسول (ص) واحاديثه وهي ماأطلق عليها "نصوص في الطب النبوي"، تشمل قواعد عامة لحفظ الصحة والشرب والاكل وغيرها من الوصايا. وقد أخذت بعضها صيغة الحكم فقيل منها : (ماخلق الله الداء الا وخلق الدواء) و(المعدة بيت الداء) وغيرها[11] وقد وضع ابن الجوزية كتابا جامعا بعنوان "الطب النووي".

الفترات التاريخية المبكرة وكما تشير المصادر التاريخية الموثقة بدأت مع عهد الامير الاموي خالد بن يزيد بن معاوية (ت 85هـ 704م) قيل عنه انه انصرف الى العلم مهتما بالكيمياء. أمر باحضار جماعة من فلاسفة اليونان ممن كان يترل مدينة مصر، وقد تفصح بالعربية وامرهم بنقل الكتب في الصنعة من اللسان اليوناني واللسان القبطي الى العربي، فكان ذلك اول نقل في عهد الإسلام من لغة اعجمية الى العربية. كان اهتمام خالد بن يزيد بالكيمياء يدفعه لطلب ترجمة ماكان معروفا في عصره عن كتب اليونان.

يشير ابن النديم في الفهرست الى قيام اصطفن القديم بنقل كتب الصنعة. كما نقل "مريانوس" بعض كتب المنطق والصنعة وغيرها، لكن خالد قد اهتم بصورة اكثر في كتب الكيمياء والطب والنجوم.

وفي الفترة الاموية كان الطب يتم على يد أطباء مثل ابن أثال، الذي عاصر معاوية بن ابي سفيان، وكان خبيرا في الادوية المفردة والمركبة وكان عالما بالسموم فاستخدمه معاوية في التخلص من خصومه وقيل انه مات مقتولا.[12].

لم تنتعش حركة النقل الا عند قيام الدولة العباسية (133هـ / 656م ـ 750 هـ/1258م) وهنا يمكن تمييز فترتين متميزتين في عملية النقل، أحدهما تمتد منذ قيام الدولة العباسية الى بداية عصر لمأمون (132ـ198) هجرية. وثانيهما تبتدأ منذ تولي الخليفة المامون الحكم وتمتد طيلة عهده وتستمر بوتائر معبنة بذلك نحو وهن وضعف.

كان عهد ماقبل المامون قد ابتدأ مع الخليفة المنصور الذي كان شغوفا بالطب والهندسة والفلك، فهو أول من راسل ملك الروم طالبا منه كتب "الحكمة" فبعث له بكتاب "اقليدس" وبعض من كتب الطبيعيات.

جمع المنصور صفوة مختارة من العلماء في جميع نواحي المعرفة وشجع على ترجمة العلوم وانشأ ديوانا للترجمة.

وفي هذه الفترة عرف جورجيس بن جبرائيل الذي نقل كتبا كثيرة من كتب اليونان. وكان قد استقدم من مدرسة جنديسابور التي كان فيها رئيسا للأطباء وغدى طبيب المنصور الخاص.

وفي زمن الرشيد (170ـــ193هـــ/789ـــ808م)، فقد ازداد الاهتمام بترجمة الكتب وتوسيع ديوان الترجمة وأنشأ بيت الحكمة (حسب بعض المصادر). طلب الرشيد من البيزنطيين بعد احتلاله عمورية تسليمه المخطوطات الاغريقية القديمة. وقد قام يوحنا ابن ماسويه (هو ابو زكريا يحيى بن ماسويه، ت 240 هـــ/857م)، بنقل الكتب الطبية وكان طبيبا حاذقا وعالما مصنفا، خدم المأمون والمعتصم والواثق والمتوكل.[13]

شهدت فترة الرشيد ترجمة اشهر الكتب العلمية وفي مقدمتها كتاب (المجسطي) أي "الترتيب الكبير" في علم الفلك لبطليموس. اول من اهتم بنقله وشجع على ذلك يحيى بن خالد البرمكي[14]. وفي زمن الرشيد تم نقل كتاب "اقليدس". تمت النقلة الاولى على يد الحجاج ابن مطر وسميت ترجمته بالهارونية تمييزا عن النقلة التالية المسماة، المأمونية.

وفي الدور الثاني، دور المأمون، الذي تولى الخلافة 198هـــ/813م توسع الاهتمام بالترجمة والتاليف، لاسيما ترجمة الفلسفة. اوعز البعض هذا الاتساع باسباب تتعلق بحركة الجدل والنقاش بين اصحاب الفرق.

كتب الكثير عن اهتمام الخليفة المامون شخصيا بالترجمة والتاليف وبهذا الصدد يقول المؤرخ "ديورانت" : (ان احد شروط الصلح بين المامون والامبراطور البيزنطي "ميخائيل الثالث" ان يتنازل هذا للمأمون عن احدى المكتبات الشهيرة في

القسنطينية، وكان من بين ذخائرها كتاب "بطليموس". فأمر المأمون بنقله الى العربية. أنشأ المأمون بيت الحكمة ببغداد. وبيت الحكمة عبارة عن مجمع علمي يضم مرصد فلكي ومكتبة عامة، تعمل بها طائفة من المترجمين، خصصت لهم مرتبات من بيت المال. ارسل المأمون البعثات الى بلاد الروم للحصول على الكتب أو ترجمتها، منهم الحجاج بن مطر وابن البطريق... وغيرهم.

اشهر الكتب التي ترجمت، كتاب الحكم الذهبية ليفيثاغورس. وكتاب "المجسطي" ترجم مرة ثانية) وكتب اخرى "لابقراط" و"جالينوس" وكتاب الجمهورية وكتاب النواميس لافلاطون.

لقد أجزل المامون العطاء وشجع حركة النقل وصرف من اجلها اموالا طائلة وكان معجبا بحنين بن اسحق اعجابا جعله يعطيه من الذهب زنة ماينقله من الكتب العربية. يقال ان مرتب حنين بن اسحق وصل الى 500 دينار شهريا. وكذلك العباذي الذي تتلمذ على يوحنا بن ماسويه في الطب وعلى تلامذة الخليل بن احمد وتلامذة سيبويه في اللغة. قيل عنه انه ترجم الى السريانية من كتب جالينوس خمسة وتسعين كتابا، نقل منها الى العربية تسعة وثلاثين كتابا، كما راجع وصحح عشرات الكتب التي ترجمها آخرون.

ان يوحنا بن ماسويه (ت 234 هـ/857م) الذي اشتهر كمترجم للكتب الطبية كان له من المؤلفات عدد كبير مثل كتاب "البرهان" ويقع في ثلاثين باب وكتاب "البصيرة" وكتاب "الكمال" وكتاب "الحميات" وكتب اخرى في مجالات الطب المختلفة مثل الفصد والحجامة والادوية والجذام والاغذية والمعدة. عهد اليه الرشيد ترجمة الكتب الطبية، كان نفسه طبيبا للخلفاء منذ عهد المأمون حتى المتوكل.[15]. من تلاميذه حنين بن اسحق الذي قدم اسهامات كبيرة في مجال التاليف ووضع المصطلح العلمي والطبي.

استمرت عائلة بختيشوع في خدمة الدولة العباسية قرابة ثلاثة قرون (148هـ ـ 450هـ) (765م ـ1058م) فأقامت على التدريس في مدارس بغداد واشرفت على التطبب.

يمكن القول ان آل حنين وهم حنين بن اسحق وابنه اسحق وابن اخته حبيش بن الاعسم قد شكلوا مدرسة. وهذه المدرسة لعبت دورا عظيما في مجالات الترجمة والتاليف ورفعوا المستوى العلمي من خلال اعتمادهم منهجا علميا في النقل والترجمة ومقارنة النصوص وعدم التعقيد في النص الحرفي على حساب المعنى والعمل الجماعي ومراجعة تراجم من سبقوهم، وبذلك تكون هذه الاسرة، مدرسة متكاملة قامت بمهمة الترجمة والتاليف وكانت تشكل بتكامل افرادها دائرة معارف جليلة ولهم يعود الفضل ان جعلوا المنهج الكامل في مدرسة الاسكندرية في متناول العلماء العرب.[16].

كان حنين بن اسحق (ت 264هـ/873) وثابت بن قرة الحرني (ت 288هـ/ 900م) وقسطا بن لوقا البعلبكي (ت 288هـ/900م) لهم الفضل ليس في مجال النقل والاقتباس عن الطب اليوناني، بل اسسوا نحو ظهور التأليف الطبي بعد القرن الرابع الهجري، حيث ظهرت العديد من المؤلفات مثل (فردوس الحكمة) لعلي بن سهل بن ربن الطبري (ت 236 هـ)كطليعة للعهد الجديد الذي بلغ قمته الرئيس الشيخ بن سينا[17]. والطبري هو أستاذ الرازي وله مؤلفات عديدة منها "ارفاق الحياة" وهو مبحث في الصحة، والحجامة وترتيب الاغذية.

يليه محمد بن زكريا الرازي ابوبكر (ت 311هـ/ 923م)، وصف انه طبيب المسلمين أو جالينوس العرب. مارس الطب والتأليف وأجرى التجارب على القردة واهتم بتاريخ المرض ووصف حالاته وبلغ ما ألفه 56 كتابا من وضعه على شكل رسائل وقعت في مجلدات عدة.

أهم ما كتبه "الحاوي"، كونه قد جمع كل ما وجده متفرقا من سائر الكتب الأخرى. ويعتبر هذا الكتاب أكبر كتاب عربي في الطب، بل من أهمها. توفي الرازي قبل أن يحرر الكتاب. أظهره بن العميد (ت 360 هـ/970م) وزير ركن الدولة الديلمي وبذل مالا كبيرا لإخراجه. ترجم إلى اللغات الأجنبية وصار أحد الكتب التسعة التي تكونت منها مكتبة الكلية الطبية بباريس عام 1395م، وظل مرجعا هاما للطب في جامعات أوربا وطبع مرات عديدة وخصوصا الجزء الخاص بالصيدلة.

للرازي كتاب "المنصوري"، ألفه للأمير منصور بن اسحق صاحب خراسان، تحرى به الاختصار والايجاز بعشر مقالات في الطب والاغذية والزينة وصناعة الجبر والجراحة ومعالجة القروح والسموم. ورغم أنه أقل حجما من "الحاوي" إلا أنه اكتسب شهرة واسعة في العربية واللاتينية طوال العصور الوسطى. كثيرة هي مؤلفات الرازي ورسائله في الأمراض كالحصبة والجدري والأوبئة. اعتبرت من اؤلى المراجع الطبية حول الأوبئة. تميزت مؤلفات الرازي بالاختصار والمعالجة الدقيقة والمعالجة .وغناها بموضوعات الطب النظري، فقد ضمت كنوزا من المصطلحات العلمية والطبية شكلت رصيدا ومناهجا في التعليم والعلم وتطبيقاته.

ومن المؤلفين الذين عرفوا في الكتابة والتأليف الطبي علي بن عباس المجوسي (كان حيا قبل 384هـ/994م). أشهر كتبه "الملكي" المعروف بكامل الصناعة. نال به شهرة كبيرة قبل صدور "القانون" لابن سينا. انتقد المجوسي جهابذة الطب اليونانيين والعرب ممن سبقوه مثل أبقراط وجالينوس وأربسيوس وأهرن القس ويوحنا بن سرافيون والرازي كذلك. (المجوسي ص) . إن كتاب "الملكي" عبارة عن مشاهدات وليس مجرد دراسات نظرية طبع بالقاهرة في مجلدين عام (1294 هـ/1877م) وترجم إلى اللاتينية مرتين عام 1492م بفينيسيا وعام 1523م بمدينة ليدن. ويذكر كاريسون أن قسنطين الافريقي قام بترجمته بين عامي (1070 ــ 1080م).

ومن أشهر الاطباء العرب في الاندلس ممن اشتهروا بالتأليف والطب خلف بن عباس الزهراوي (ت 427هـ/1035). من كتبه "الزهراوي" و"التصريف لمن عجز عن التأليف" وهو يعتبر بحق رائد علم الجراحة وهو أفضل من وصف الأدوات والآلات الجراحية وتفنن في صنعها واستخدامها. استمر كتابه كعمدة للمراجع في الأمور الجراحية الى مدى 5 قرون.

ليس الحديث عن بن سينا سهلا وعند استعراض مؤلفاته وعلمه فقد كان يعرف بالشيخ وعرف بالرئيس ولقب بالمعلم الثالث بعد أرسطو والفارابي وهي مكانة لم يصل إليها طبيب عربي هو ابن سينا، أبو علي الحسين. يطلق عليه الغرب لقب Avicenna. اعتبر من أعظم أطباء الحضارة الإنسانية في القرون الوسطى.

مؤلفاته كبيرة كتبت حولها العديد من التراجم وقد شملت كتاباته الفلسفة والمنطق والرياضيات والعلوم الطبيعية والطب. كان موسوعيا. اشهر كتبه "القانون في الطب"، طبع في العربية سنة 1593 م وله عدة طبعات لاتينية[18]. وهو أكبر موسوعة طبية وصلت الينا في القرون الوسطى. يعتبر خلاصة للفكر اليوناني والعربي في الطب بلغت مكانته ماوصلت اليه مكانة جالينوس وأبقراط حتى أصبح الكتاب التعليمي في جامعة مونبيليه ولوفان في أواسط القرن السابع عشر. طبع باللاتينية 16 مرة في الثلاثين سنة التي كانت خاتمة القرن الخامس عشر واعيد طبعه 20 مرة في القرن السادس عشر وهذا لا يمثل إلا الطبعات الكاملة منه. أما الطبعات الجزئية فهي كثيرة لا تحصى ولا تعد[19]. شمل كتاب القانون خمسة كتب شملت الأمور الكلية في علم الطب، الأدوية المفردة، الأمراض الجزئية الخاصة بأعضاء جسم الإنسان عضوا عضوا، الأمراض الجزئية التي إذا وقعت وتختص بعضو وفي الزينة، تركيب الأدوية. كل كتاب مقسم إلى أبواب سماها بن سينا فنونا وفي كل فن مقالات يطلق عليها تعاليم والتعاليم مقسمة إلى فصول... الخ.

ان كتاب القانون شامل فهو سفر علمي في التشريح والفيزيولوجيا وطبائع الامراض والعلاجات وانه من الصعب التفريق ما بين ما نقله عن مؤلفات غيره وبين ما كتبه من بنات أفكاره.

لابن سينا مؤلفات أخرى منها كتاب "في الأدوية القلبية" كما كتب بعض معلوماته الطبية رجزا مثل أرجوزة الحميات والخراجات وأرجوزة المحاجم... وغيرها.

وفي طب العيون يعتبر عمار بن علي الموصلي أبو القاسم (ت 400هـ/1010م).

من أكبر أطباء العيون عند العرب ومن أكثرهم أصالة وابتكارا. كتب "المنتخب في علاج أمراض العين" وهو أول من أجرى عملية جراحية في العين "الساد" cataract.

لا يمكن إحصاء الكتب الطبية وعدد الأطباء العرب في هذا المبحث ولكن من الضروري الإشارة إلى فضل العرب في مجال الطب هو حرصهم على النقل والترجمة والتأليف وبهذا المجال يمكن الإشارة إلى :

1. التأليف الخاص بالتشريح وحفاظهم على مؤلفات جالينوس.

2. اكتشافاتهم الطبية مثل الدورة الدموية الصغرى لابن النفيس الدمشقي وطب الأطفال وإنشاء المستشفيات الثابتة والمتحركة وأول من استخدموا التخدير ووصفوا الأمراض المعدية والمتنقلة.

3. انتقال الطب العربي مبكرا إلى الغرب فانشأت له المدارس الخاصة بالطب في مدن مونبيليه ونابولي وبولونيا وبادوا واورليان واكسفورد وكمبردج وكانت الكتب العربية الطبية هي المراجع الاساسية بعد ان تمت ترجمتها الى اللاتينية.

انتقلت المصطلحات والتسميات العربية الى اللغات الاوربية، وهكذا استمرت حركة الترجمة بشكل عام 150 سنة، وتلك فترة ازدهار النقل لعلوم الفرس واليونان وغيرهم الى العربية[20] حول دورالفرس وما ان جاء القرن الرابع الهجري / العاشر

الميلادي حتى كان العالم الإسلامي يمتلك ترجمات عربية لاشهر مخلفات اليونان في العلوم والفلسفة[21] لقد قدم الى المتوكل في سامراء فريق من المترجمين من جميع أنحاء البلاد تماما كما فعل قبل ذلك المأمون.

وفي زمن الدولة العباسية قام بن المقفع (توفي 142هـ/759م) بأول نقل لبعض كتب السلوك إلى اللغة العربية ووضع كتابه المشهور كليلة ودمنة، مستندا إلى قصص هندية وفارسية.

الجدير بالذكر أن الاهتمام بالنقل العلمي لم يكن مرتبطا برغبة الخلفاء، بل شمل بيوتات الامراء والوزراء. في هذا المجال تقول "زيغريد هونكة" : (ان ابناء موسى بن شاكر قاموا بايفاد الرسل على نفقتهم الخاصة الى بلاد الروم بحثا عن المخطوطات الفلسفية والفلكية والرياضياتية والطبية القديمة.)، و لم يتوانوا عن دفع تكاليف باهضة لشراء الاثار اليونانية وحملها وترجمتها. وهكذا كانت الاسر الحاكمة كأبناء موسى والبرامكة وغيرهم تفتخر وتعتز بما تملك من منقولات اليونان، اشتهر منهم الفتح بن خاقان ومحمد بن عبد الملك بن الزيات. لقد اكتشف أبناء موسى ثابت بن قرة الحراني وترجم لهم عددا من المؤلفات الفلكية والرياضية والطبية لابولونيوس وأرخميدس واقليدس وافلاطون وارسطو وجالينوس وابقراط وبطليموس ووضع لهم مئة وخمسين كتابا بالعربية وعشرة كتب اخرى بالسريانية.

استدعت ترجمة علوم الاقدمين الى العربية في مجالات الطب والفلسفة والرياضيات والفلك والكيمياء والطبيعيات ايجاد مقابلات لغوية وايجاد مصطلحات علمية كثيرة للدلالة على الاعيان والمعاني. وهكذا اجتهد اؤلئك المترجمون في وضع المصطلحات التي اندمجت مع مر الزمن مع المفردات اللغوية العربية الاخرى وأصبحت جزءا منها. وبهذا التفاعل الحي تكونت وتراكمت الالاف من المفردات والمصطلحات المعربة.[22]. وهكذا تكونت الثروة العلمية من المصطلحات المختلفة في الاختصاصات المختلفة معظمها كان عربيا وقليلها معرب.

الميلادي حتى كان العالم الإسلامي يمتلك ترجمات عربية لاشهر مخلفات اليونان في العلوم والفلسفة[21] لقد قدم الى المتوكل في سامراء فريق من المترجمين من جميع أنحاء البلاد تماما كما فعل قبل ذلك المأمون.

وفي زمن الدولة العباسية قام بن المقفع (توفي 142هـ/759م) بأول نقل لبعض كتب السلوك إلى اللغة العربية ووضع كتابه المشهور كليلة ودمنة، مستندا إلى قصص هندية وفارسية.

الجدير بالذكر أن الاهتمام بالنقل العلمي لم يكن مرتبطا برغبة الخلفاء، بل شمل بيوتات الامراء والوزراء. في هذا المجال تقول "زيغريد هونكة" : (ان ابناء موسى بن شاكر قاموا بايفاد الرسل على نفقتهم الخاصة الى بلاد الروم بحثا عن المخطوطات الفلسفية والفلكية والرياضياتية والطبية القديمة.)، و لم يتوانوا عن دفع تكاليف باهضة لشراء الاثار اليونانية وحملها وترجمتها. وهكذا كانت الاسر الحاكمة كأبناء موسى والبرامكة وغيرهم تفتخر وتعتز بما تملك من منقولات اليونان، اشتهر منهم الفتح بن خاقان ومحمد بن عبد الملك بن الزيات. لقد اكتشف أبناء موسى ثابت بن قرة الحراني وترجم لهم عددا من المؤلفات الفلكية والرياضية والطبية لابولونيوس وأرخميدس واقليدس وافلاطون وارسطو وجالينوس وابقراط وبطليموس ووضع لهم مئة وخمسين كتابا بالعربية وعشرة كتب اخرى بالسريانية.

استدعت ترجمة علوم الاقدمين الى العربية في مجالات الطب والفلسفة والرياضيات والفلك والكيمياء والطبيعيات ايجاد مقابلات لغوية وايجاد مصطلحات علمية كثيرة للدلالة على الاعيان والمعاني. وهكذا اجتهد اؤلئك المترجمون في وضع المصطلحات التي اندمجت مع مر الزمن مع المفردات اللغوية العربية الاخرى وأصبحت جزءا منها. وبهذا التفاعل الحي تكونت وتراكمت الالاف من المفردات والمصطلحات المعربة.[22]. وهكذا تكونت الثروة العلمية من المصطلحات المختلفة في الاختصاصات المختلفة معظمها كان عربيا وقليلها معرب.

الملتحم وهو بياض المقلة[26] وقصبة الرئة هي الحلقوم وهو مجرى النفس المتصل بالرئة فقط وهو الى قدام المريء وهو مجرى الطعام والشراب الى المعدة... الخ وعلى نفس المنوال حدد ابن سينا الكثير من المصطلحات الطبية التي جاءت في مؤلفاته الطبية ومنها كتابه "القانون في الطب" مثل مسميات الجهاز الهضمي مثل البواب، الاثناعشري، الصائم، القولون وهو المعي الذي يحدث فيه القُولَنْج ومنه اشتق، الاعور وهو معىً على هيئة الكيس وسمِّي االاعور لانه لامنفذ له ويسمى الممرغة والمعي المستقيم هو مخرج الثفل وطرفه والذي تسميه العامة السُّرم والحجاب هو شبيه بالجلد يأخذ من رأس القص إلى الظهر فيتصل بتجويف البطن فيكون التجويف الأعلى الذي يضم الرئة والقلب وفي التجويف الاسفل سائر الاحشاء، كما سميت المسام وهي المنافذ التي يخرج منها العرق[27].

وفي الامراض والادواء عرف الاطباء العرب البهق وميز عن البرص كما عرف الحَصَفُ وهي بثور تهيج من كثرة العرق والجذام وهو تعفن الاعضاء وتشنجها وتقرحها والصنان وهو رائحة الاباط والارفاغ المنتنة. وعرفوا داء الكَلَب والشقيقة كصداع في شق واحد من الرأس والدُّوار والسُبات والفالج معروف وهو استرخاء احد الجانبين من الانسان وقيل فُلِجَ فلان إذا ذهب الحس والحركة عن بعض اعضائه والخَدَر والتشنج والصرع والكابوس والمالنخوليا وهو ضرب من الجنون عندما يحدث للانسان أفكار رديئة ويغلبه الحزن والخوف. كما سميت البواسير في الانف بان ينبت لحم داخل الانف فيحتشى به واحدها باسور وقد يكون في الانف والخشمْ وهو فقدان حاسة الشم والخناق وذات الرئة والسِّل والهيضة والشهوة الكلبية والاستسقاء وهو أن ينتفخ البطن وغيره من الاعضاء وتم تمييز ثلاث انواع للاستسقاء، زِقي وطبْلي ولحميّ فالاول ان تنتفخ البطن وتنتؤ السرة وتسمع خضخضته اذا حركته والثاني اللحمي أن يكون في الاجفان والاطراف ورم رِخو وترِم الانثيان ويترهل الوجه والبدن كله والثالث الطبلي أن يكون البطن منتفخا

متمددا يسمع منه اذا ضرب مثل صوت الطبل وسمي هذا الداء الاستسقاء[28]. وعرفت أعراض وأسماء الزحير وعرفت حالة الحصاة وهو حجر يتولد في المثانة أو الكلية من خلط غليظ ينعقد فيها ويستحجر والبواسير في المقعدة والنواصير والفتق والقروة والنقرس وعرق النسا والدوالي والحمى وتم تعريف الوباء كمرض عام.

وهكذا شاعت أسماء بعض الامراض كالسرطان، الخانوق، الذبحة، الربو، الاستسقاء، ذات الجنب، ومئات الالفاظ في أنواع الأمراض واعراضها وعلاجها وادويتها ومداواتها، وعمدوا الى التعريب لبعض مسمياتها فقالوا : الترياق، القولنج، والبرسام... الخ.

IX

اشتقت الكثير من اسماء الادوية ومسمياتها من مصادرها النباتية والمعدنية والحيوانية. منها ماكان معروفا ومنها ماترجم أو عرب عن الاسماء الاعجمية ومما ترجموه لسان الثور، آذان الفأر، كثير الارجل، آذان العتر، أنف العجل، لسان الكلب، وهذه كلها أسماء أعجمية مترجمة.

أما الأدوية المركبة مثل الترياق وهو مشتق من تيريون باليونانية وهو اسم لما ينهش من الحيوان كالافاعي ونحوها ويقال له بالعربية أيضا الدرياق منها ترياق الأفاعي وهو الترياق الفاروق ومسميات أخرى من خلائط الترياق. لقد عرف العطارون والاطباء والصيادلة أصناف الادوية المعجونة والأيارجات والمطبوخات والحبوب واللعوقات والاقراص والجوارشنات والاضمدة والاطلية والاشربة والربوب والانبجات "المربيات" ومركبات اخرى ذات طبيعة من خلائط كيميائية مثل الجلنجبين وهو مركب من الورد والعسل والسكنجبين وهو مركب من الخل والعسل أو من مركبات أخرى بدائل مثل السكر بدلا من العسل، ورُبُّ السفرجل بدلا من الخل. وهكذا يلاحظ في بعض المسميات أثر الاصول الاعجمية فمثلا ان

الانبيج هو حمل شجرة بالهند يربّب بالعسل على خلقة الخوخ محرف الرأس في جوفه نواة كنواة الخوخ يجلب الى العراق ومن هناك جاءت التسمية للمربيات بالانبجات وهي التي ربيت بالعسل من الاترج والاهليلج.

ومن الادوية المركبة : الحقن واحدها حقنة اذا تعالج بالحقنة في دبره. والفَرْزجات والشيافات والاكحال وذَرورات وبَرودات وهي ادوية تبرِّد العين والمراهم التي تعالج بها الجراحات أو القروح. كما عرفت السنونات وهي الادوية التي يستن بها الانسان اسنانه أي يُسنِها بها.

أسماء الادوية يكون أكثرها على وزن فَعول كالغَسولات والنطولات والسكوبات والوجورات والسسعوطات واللدودات واللعوقات[29].

X

كما عرفت المقاييس والمكاييل في مجال الطب والكيمياء كقولهم ايطاليقوس وهو ثماني عشرة أوقية والقسط العطري والقنطار والكوب والكوز والبندقية والنواة والجرجر والططرطين والقيراط واللُعقة والباقلاة المصرية والدرخمي والجاما الكبير والجاما الصغير والقليخيون والاسكرجة والكف واليهودية والسميطر والطالنطون والطولون والجوزة والابريق... الخ (راجع قيمة هذه المقاييس في الملاحق).

XI

وفي مجال الاحياء والزراعة كثيرا مارتبطت الزراعة بالطب. وقد قام العرب بتطوير زراعة النباتات الطبية وغيرها كما درسوا أهمية مختلف الحشائش والبذور والثمار واهتم أهل الاندلس بالزراعة والحدائق الخاصة وتمكنوا من استيلاد ورد أسود بطريقة التطعيم المتتالي وقدبلغ ابن رومية الاشبيلي (ت 637هـ) وتلميذه ابن البيطار (ت 646هـ) وكتب في علم الزراعة والنبات والماشية والري

والمحاصيل. أما أبو زكريا يحيى بن محمد بن العوام الاشبيلي (ت 550هـ) الذي ألف كتابه الشهير "الفلاحة" وترجم إلى الاسبانية والفرنسية ويشهد عنه "مايرهوف" واهمية ماكتبه ابن البيطار في "الجامع لمفردات الادوية والاغذية" الذي يعد اعظم كتاب عربي ظهر في علم النبات (30).

XII

وفي مجال علم النبات وضع العرب الاسماء والترجمة لكثير من الاسماء الاعجمية ومنها ماعرب. ومما ترجم من الاسماء الاعجمية آذان الفأر، كثير الارجل، آذان العتر، أنف العجل، لسان الكلب، وهذه كلها أسماء نباتات أعجمية مترجمة ومما عربوه : الخيار، الباذنجان، المقدونس، البابونج، الليمون، الاترج، الاقافيا، الافستين، اللوبياء، السوسن، والنيلوفر.

إن هذه المصطلحات التي أوجدتها الترجمة العلمية إلى العربية دخلت اللغة العربية واندرجت مع الفاظها واشتملت عليها معاجمنا القديمة كانت صالحة للتعبير عن علوم الاقدمين وجعلت من العربية لغة علم آنذاك ولا تزال تصلح للتعبير عن بعض موضوعات العلوم. إن البحوث العلمية في محتويات المعاجم العربية القديمة تشير الى أن المعجم العلمي والطبي القديم لازال مفيدا ويقدم الكثير من المصطلحات التي يمكن الاستفادة منها ومن تشكيل المصطلحات العلمية والطبية الجديدة وان الكثير منها لا يزال صالحا للتداول أو للقياس عليها.

الـــمـــراجـــع

1. الداية فايز، معجم المصطلحات العلمية العربية للكندي والفارابي والخوارزمي وابن سينا والغزالي، 1990، دار الفكر، دمشق ودار الفكر المعاصر، بيروت ص. 195.

2. زكريا فؤاد، 1978، [التفكير العلمي] من سلسلة عالم المعرفة، الكويت.

3. زكريا فؤاد، المرجع السابق.

4. دانييل كيفلس وليرويهود، الشفرة الوراثية للإنسان، سلسلة عالم المعرفة العدد 217، يناير/1997.

5. رزق هاني، الدنا والتطور الموجه في القرن العشرين، عالم الفكر، العدد 2، المجلد 29، اكتوبر/ديسمبر2000، ص. 93.

6. السيبرنتيكا. محاولة محاكاة النظام الحيوي بواسطة برامجيات ونماذج.

7. سارتون جورج، الثقافة الغربية في رعاية الشرق الاوسط، ترجمة عمر فروخ ص. 78.

8. الشمالي عبدة، دراسات في تاريخ الفلسفة العربية الاسلامية وآثار رجالها ص. 149.

9. الشكعة مصطفى، معالم الحضارة الاسلامية، ص. 139.

10. ابن ابي اصيبعة، طبقات الاطباء، ص. 167 وكذلك : بولص بهنام، مجلة بين النهرين، عدد خاص 1974/4، العدد 15/14، ص. 98.

11. المرجع السابق.

12. المرجع السابق.

13. ابن النديم، الفهرست، ص. 425.

14. زيدان جرجي، التمدن الإسلامي، الجزء الثالث، ص. 136.

15. بن القفطي، تاريخ الحكماء، ص. 100-104.

16. الخوري شحاتة، دراسات في الترجمة والمصطلح والتعريب، الجزء الثاني، دار الطليعة الجديدة، دمشق 2000.

17. الماحي، مقدمة في تاريخ الطب العربي، ص. 71.

18. كاردافو، ابن سيسنا، ترجمة عادل زعيتر، ص. 151.

19. الماحي، مصدر سابق، ص. 51.

20. كفافي محمد عبد السلام، الحضارة العربية، طابعها ومقوماتها العامة، ص.149.

21. الماحي، ص. 51. مصدر سابق.

22. الشهابي مصطفى، مرجع سابق.

23. الخوري شحاتة، دراسات في الترجمة والمصطلح والتعريب، دار طلاس، الجزء الأول، دمشق، 1989، ص. 27.

24. فايز الداية، معجم المصطلحات العلمية العربية للكندي والفارابي والخوارزمي وابن سينا والغزالي، دار الفكر دمشق ودار الفكر المعاصر بيروت، 1990، ص. 195.

25. الثعالبي، فقه اللغة، ص. 34.

26. القانون في الطب لابن سينا 108/2-109.

27. فايز الداية، مرجع سابق ص. 205.

28. القانون لابن سينا 384/2.

29. تفصل اسماء هذه الادوية في القانون لابن سينا 309/3-442.

30. الخوري شحادة، ص. 88. مرجع سابق.

31. شحادة الخوري، مرجع سابق، ص. 161.

الفصل الرابع :

المصطلح العلمي في الفيزياء الحيوية والتكنولوجيا الحيوية

الفيزياء الحيوية أحد التخصصات العلمية الحديثة التي لا تزال مقرراتها وبرامجها غير محددة بشكل كامل في جامعاتنا العربية، فهو مقرر يقدم إلى طلبة الجامعات فقط على مستوى السنة التحضيرية الأولى كمادة فيزيائية موجهة إلى طلبة الطب والبيولوجيا وبعض التخصصات الزراعية والبيطرية. ونظرا لتداخل هذا التخصص الفيزيائي – البيولوجي كان لابد من ولادة وظهور تعابير ومصطلحات تطبع ملامح العلوم والتخصصات والظواهر التي يتناولها في لغة فيزيائية وبيولوجية في آن واحد.

إن مقررات وبرنامج التخصص تحتاج إلى تهيأة الطلبة لأجل استيعاب هذا المقرر. وهذا فإن سيادة مصطلحات الفيزياء العامة تسود عند تدريسه في السنوات الجامعية الأولى، لكن لغة التعبير والتدريس للفيزياء الحيوية تتجه نحو الصعوبة كلما تداخلت الفيزياء عميقا نحو شعاب البيولوجيا وظواهر الحياة ووظائفها وكيمياءها وطرق قياس كمياتها وتغيراتها. من هنا لابد من توفير وسائل وابتكار أساليب واضحة لوضع المصطلح في الفيزياء الحيوية وفق فهم كامل للقوانين الفيزيائية الطبيعية وتطبيقاتها على المادة الحية.

في السنوات الأخيرة تطورت التقنيات التي استفادت من البيولوجيا لتشكل تخصصا موازيا أخذ يأخذ في تشكيل ملامحه واستقلاله في مجال الإنتاج. والصناعات انطلاقا من المواد الحية كمواد خام وباستغلال الكائنات الحية وقدراتها العظيمة في الإنتاج الصناعي والزراعي والدوائي وغيرها وأصبحت التكنولوجيا الحيوية حقلا علميا وانتاجيا له مصطلحاته الخاصة المتزايدة يوما بعد يوم.

من هنا لا بد من مراعاة وضع المصطلحات في هذا التخصص المحدث والذي يحرز تقدما هائلا وواسعا يوما بعد يوم، خصوصا بعد النجاحات الكبرى التي خطاها العلم في مجالات الوراثة والهندسة الوراثية والاستنساخ وعلم الكائنات

الدقيقة والكيمياء الحيوية. وبعد حل شفرة الأحماض النووية أخيرا ستفتح آفاقا جديدة لإنتاج الأدوية النوعية والتخلص من عدد من الأمراض الوراثية، بعد أن تم الوصول إلى معرفة الطاقم الوراثي للإنسان، ولبعض الكائنات الحية الأخرى، يضاف الى ذلك التقدم المذهل في مجال البيولوجيا الجزئية.

تواجه التدريسات في اللغة العربية في هذين التخصصين فراغا هائلا في توفير المصطلحات المناسبة والخاصة بهما، وإذا ما اعتمدنا الآن على ما توفر من مصطلحات العلوم والتخصصات الفيزيائية والبيولوجية الشائعة الاستعمال فلا بد من إضافة الجديد المكتشف في الفيزياء الحيوية والتكنولوجيا الحيوية مع مراعاة إعادة النظر في بعض المصطلحات القديمة التي لا يمكنها مسايرة الجديد من المكتشفات في هذا الحقل.

يمكن الإشارة إلى عدد من الأمثلة، لا الحصر، واجهتنا أثناء الكتابة والتدريس في مقرر الفزياء الحيوية في الجامعات لطلبة البيولوجيا والطب، فيما يخص المصطلحات المتداولة والمتوفرة تعريبا وترجمة وأخرى يتوجب وضعها وتوفيرها.

ولنطرح حالة من أبسط الحالات تتعلق بدراسة واحدة من أبسط الخلايا الحية، أضحت نموذجا تجريبيا للتوصل إلى معرفة واكتشاف تركيب الغشاء الحيوي وآليات عمله ووظائفه والتآثر بين الخلية ومحيطها الطبيعي والحيوي وهي "خلية الدم الحمراء" أو "الخلاياالحمراء" كما تشير إليها الكتب والمراجع العلمية البيولوجية "الحيوية".

ترجمت المفردة erythrocyte عن الإنجليزية من الأصل اللاتيني بمقابل عربي "خلايا الدم الحمراء" أو "الخلاياالحمراء"، في حين وضعت مقابل اللفظة الفرنسية globule rouge باسم "كريات الدم الحمراء" تارة و"الكريات الحمراء" تارة أخرى. وترد التسميتان في كثير من الأحيان في نفس الكتاب أو في نفس المقالة دون توحيد استعمالهما. ونعتقد أن الدراسات الواسعة حول الخلية بعد استخدام المجاهر

الإلكترونية قد حسمت تسميتها العلمية بشكل نهائي، كونها خلية عادية تميل إلى الشكل القرصي وليست كروية كما تصورها الباحثون الاوائل انطلاقا من صورها المجهرية الاولى. تصطبغ بلون أحمر نسبة إلى لون الهيموغلوبين الذي يملأها وهو بروتين معروف التركيب والخصائص والوظيفة تحتل ذرة الحديد في تركيب "الهيم" موقعا خاصا فيه.

وتستخدم الآن تدريجيا في الإصدارات الجديدة بشكل نهائي عبارة "خلايا الدم الحمراء" كمصطلح معبر عن التسمية الصحيحة.

عرفت لخلية الدموية الحمراء بتركيبها البسيط. فهي مكونة من غشاء خارجي يضم داخله بروتين ناقل ذو وظيفة تنفسية، يطلق عليه الهيموغلوبين. أعطت له المسميات العربية المقابلة عدة تسميات منها : "الخضاب الدموي" أو "الخضاب". ترجمته السابقة hen إلى "مجموعة الحديد" ولكن شاع استعمالها "بمجموعة هيم" وهي ليست ذرةحديد فقط كما شاع بعض الاعتقاد المبكر خطأً، بل مجموعة جزيئية تضم من بين مكوناتها ذرة الحديد وليست هي الحديد فقط.

إن الإغشية الحيوية عرفت بشكل واضح من حيث التركيب الجزيئي والبنية التركيبية، ورغم ذلك لازال هناك خلط كبير في المصطلحات المستخدمة بهذا الخصوص. ورغم أن التسمية الإنجليزية الأول قد أطلقت على الغشاء لفظة GHOST وهي تقابل الترجمة العربية "شبح" أو "خيال" وحتى "ظل". ربما كانت تلك التسمية المبكرة تتطابق مع الصور الإلكترونية الاولى، التي صورت الأغشية الخلوية وأظهرتها على شكل ظلال سلبية الصورة، هي أقرب للظل ما للصورة الفوتوغرافية، لذا فقد اعتبرها الباحثون الاوائل صورة "شبح" للغشاء منها للغشاء نفسه".

إن الأغشية عموما أظهرت تكوينات جزئية أساسها الليبدات "الدهون"، والبروتينات إضافة إلى لواحق أخرى من السكريات "الكاربوهيدرات". هذه

اللبيدات تأخذ بحكم تعامل جزيئاتها مع الماء المحيط للخلية والماء في الوسط الخلوي وضعا تركيبيا يكون بمثابة حاجز دهني مؤلف من طبقتين دهنيتنين متقابلتين من جهة الأجزاء الهايدروكاربونية للجزيئة الدهنية الكارهة للماء التي يطلق عليها "ذيل" tail ذلك الجزء الهيدروفوبي من الجزيئة الدهنية [الليبيدية] "الكاره للماء". وبهذا التركيب يكون الغشاء بجزئه الدهني فقط عبارة عن تركيب ثنائي الطبقة الدهنية ,bilayer، وترجمتها [ثنائي الطبقة]. هذه الترجمة لا تدرك دائما كونها [الطبقة الدهنية المزدوجة] أو [الطبقة الثنائية] أو ما يقصد به إجمالا إنها الغشاء نفسه، وما هي إلا جزء من الغشاء.

إن الكتب العربية المؤلفة والترجمة، كثيرا ما تخلط بين معنى الغشاء membrane كجزء أساسي من مكونات الخلية وبين ما اصطلح عليه "الطبقة الدهنية الثنائية" أو "الطبقة الدهنية المزدوجة" وهي في كل الحالات تراكيب جزيئية دهنية، فرضتها ظروف المحيط المائي على الخلية، أي على الغشاء الخلوي. إن المصطلحات الأخرى المرتبطة بوضع [الغشاء الحيوي] viomembrane كثيرا ما تختلط بها مسميات أخرى. مثل [جدار الخلية].

وما يتعلق بالغشاء الخلوي وما يضمه من تراكيب ذات خصائص محددة الوظيفة، مثلا تترجم أو تعرب كلمة pores عن الإنجليزية وغيرها فهي تارة "ثقوب" وتارة "ثغور" وتارة "قنوات" وتارة "فتحات" وتارة "مسامات"... وغيرها من المسميات التي خضع وضعها عند تسميتها إما للترجمة الحرفية أو للتصور الذي يمكن إدراكه من وظيفة ما أوآلية نقل معينة تنجز خلال تلك الفتحات الغشائية، أو وضعت مسمياتها إستنادا للآليات التي تتحكم بها عمليات العبور ولانتقال للمواد (جسيمات /جزيئات) عبر الغشاء أو اعتمادا على التصور عن طبيعة تركيب وبنية الجزيئات المساهمة في تشكيل هذه التركيبات الغشائية التي يمكنها ان تكون [الثغرة] أو [الفتحة]أو [القناة]...إلخ من التركيبات المفترضة

لتوضيح آليات العبور والانتقال للجزيئات عبر الغشاء، خاصة دور البروتينات الغشائية التكاملية التي تسهم في تشكيل مثل هذه الثغور وفق أنماط تركيبية ووظيفية وظرفية كثيرة التعقيد والأشكال والوظائف.

لابد من الإشارة أنه لا يشترط في جميع الأحوال أن يستوعب المصطلح كل معناه العلمي، فالمعروف أن لكل لفظة دلالتها اللغوية التي يمكن أن توجد في قواميس اللغة مفسرة ومشروحة ؛ غير أن تلك اللفظة قد تصبح مصطلحا متعارف عليه عندما يصطلح ويتفق عليها العلماء. يتفقون على استعمالها للدلالة على معنى دقيق غير المعنى اللغوي القاموسي.

ولما كانت المفاهيم والمدلولات العلمية في أكثر الحالات معقدة واسعة لا يمكن استيعابها بلفظة لغوية واحدة، فقد اقتضى ذلك أن يصطلح بالتعبير عنها بما نسميه بالمصطلح، الذي قد لا يؤدي لغويا بالضرورة كل المعنى المطلوب، وإنما يتخذ المسمى لأدنى علاقة بالمعنى العلمي له، ويختار له أقرب الألفاظ من هذا المعنى ويخصص به كتسمية أو مصطلح.

جزء آخر من الغشاء، وهو اللواحق المرتبطة بالغشاء المسماة receptor وترجمتها "مستقبل" وأحيانا "مستقبلة" وجمعها في الحالتين "مستقبلات" وهنا يمكن الإشارة إلى اللغة العربية وقدرتها التعبير عن جمع المذكر والمؤنث في وقت واحد. فكلمة "عين" تعامل كمؤنثة وتجمع جمع تكسير "عيون"، ويقال هذه عين، أما الأذن فهي لفظة مؤنثة، خارج التأنيث الحقيقي فإن الألفاظ تذكر وتؤنث حسب نظرة العرب إلى ذلك الشيء. فقد يلحق بالمذكر أو بالمؤنث دون أساس لغوي أو منطقي محدد. وفي حالات أخرى يقول البعض "هذا بطن" وآخر يقول "هذه بطن" وجمعها "بطون" و"أبطن". ويميلون أحيانا إلى تأنيث المذكر فيقولون جاءت الرجال.

عندما تتعرض أغشية خلايا الدم الحمراء إلى عدد من العوامل الفيزيائية (الحرارة، الإشعاع، موجات فوق صوتية ...إلخ) أو إلى عوامل كيميائية أو إلى

فروق ضغط حلولية "أسموزية" فإن الغشاء يتعرض إلى تمزق ويؤدي إلى فقد الغشاء إمكانية التحكم في عمليات النقل والانتقال عبره من وإلى الخلية وبالعكس مما يؤدي إلى تسرب الهيموجلوبين إلى الوسط المحيط بالخلية وهو ما اصطلح عليه "التحلل الدموي" ترجمة للكلمة الانجليزية hemolysis ونظن أن غير الدارسين للظاهرة سيستنتجون من تلك اللفظة الشائعة تصورات أخرى لما حدث في هذه الظاهرة الدموية، فالكلمة تعبر عن تفكك الدم أو تحلله لفظيا، وهو استنتاج غير صحيح ولا يشمل مثلا خلايا أخرى دموية، بل يتعلق فقط بالخلية الدموية الحمراء، حتى لو تحطم غشاء خلية دموية أخرى، كالخلية البيضاء أو الخلايا اللمفاوية وغيرها. فمصطلح "تحلل دموي" المقابل للترجمة الإنجليزية لا يعكس المدلول عند سماعه لفظا أو حتى إدراكا. لغير المتخصصين. كان يجب التعبير عن هذه الظاهرة بتعريف مانع جامع لا يسمح بالتأويل الخاطئ بمجرد السماع به أو عند قراءته للوهلة الأولى. وهذا التعريف يمكن أن يكون مثلا : هو تخرب غشاء خلية الدم الحمراء مصحوبا بتسرب الهيموجلوبين إلى الخارج أو "انحلال غشاء الخلية الدموية الحمراء"... الخ.

كثيرا ما توصف ارتباطات الجزيئات الحيوية المرتبطة بأسماء متباينة الدلائل مثلا نجد "ربائط" وطبيعة الإتصال "ارتباط" "التصاق" و"تقاطع" و"تآصر"...وغيرها من التعابير، لذلك يتوجب الحذر عند انتقاء المصطلح المعبر عن طبيعة الإرتباط وطبيعة الروابط والقوى الفيزيائية والكيميائية المسببة له. إن لفظة "ارتباط" يمكن أن تكون تعبيرا عاما يشمل كل الأنواع من [الارتباطات]، عندما يتم تجاهل أو إهمال التصور الدقيق لنوعية الارتباط مثل حالات من [التصاق]، وهي ظاهرة فيزيائية ناتجة عن قوى التجاذب أو الارتباط بين مادتين أو بين جزيئات مختلفة. أما [تآصر]، فهي حالة ارتباط على المستوى الذري بين الذرات سواء كانت الرابطة "الآصرة" أيونية أو تساهمية، وهكذا دواليك.

إن ظواهر الانتقال للجزيئات والمواد عبر الغشاء كثيرا ما يتم الخلط بين مصطلحاتها التي تحاول وصف العملية/ العمليات، مثل عمليات مرور الجزيئات/الجسيمات للمواد عبر الغشاء وقد تم تحديد ووصف هذه العمليات حسب طبيعة الظروف والآليات المعينة التي يتحكم بها الغشاء. وهي آليات تجمع تحت ظاهرة واحدة اصطلح عليها "النقل" أو "الانتقال" ترجمة للمصطلح الأجنبي transport. وهذا "النقل" و"الانتقال" الذي اعتمد استخدامه لابد من التمييز به بين ظواهر إنتقال الجزيئات بآليات وأنماط مختلفة تم الكشف عنها، منها يتم بـــ "انتقال" الجزيئات بتأثير عامل مادي أو طاقوي، يؤدي إلى إنجاز عملية "انتقال" (الجزيئات/الجسيمات) بطرق عرفت في الادبيات والمراجع العلمية، مثل : [الانتقال الميسر] و[الانتقال المنشط]، والتمييز بينهما مع عمليات "نقل" أخرى في ظواهر فيزيائية عرفت مثل "الانتشار" diffusion وظواهر خلوية "سيتولوجية" مثل [البلعمة]، أو بآليات ارتباط جزيئية نوعية خاصة كظاهرة نقل الحديد عبر الغشاء البكتيري باستعمال تركيبات جزيئية في المستقبلات، خاصة لنقل الحديد إلى داخل بعض الأنواع من الخلايا البكتيرية. تسمى عملية النقل بواسطة ناقلات الحديد [سيدروفور].

إن مصادر وكتب الفزياء الحيوية والكمياء الفزيائية كثيرا ما تختار وتستعمل مسميات مواضع العبور للجزيئات المنتقلة عبر (الغشاء / الأغشية) كما بينا مثلا : ثغور، فتحات، قنوات، قناطر، جسور. إن الترجمة للمقابلات الأجنبية قد خلطت بين وصف العبور وآليات العبور ومواقع العبور وبين المسميات الأجنبية الواصفة لها.

بعض من هذه التراجم مرت عليها عقود، تغيرت خلالها الكثير من الأفكار والمفاهيم والنظريات الخاصة بالغشاء تركيبا ووظائفا وآليات. وهي تضع الجميع أمام متاهة الاختيار الأسلم والدقيق. إن فهم التراكيب الجزيئية والوظائف الفيزيولوجية لها والآليات التي تتحكم بكل ظاهرة غشائية سيساعد على الاختيار الأنسب للمصطلح المطلوب واستخدامه الدقيق.

هذا مثال بسيط اخترناه في دراسة واحدة من أبسط الخلايا الحية التي يتم تدريسها كنموذج عند دراسة الغشاء الخلوي. كثيرا ما قدمتها الدراسات الحيوية مثالا مبسطا للمقارنة مع غيرها من الخلايا التي تزداد تعقيداتها التركيبية والوظيفية. فكل ما زادت العضيات الخلوية، زادت معها أنواع التعقيدات في بنية أغشيتها السايتوبلازمية والخلوية، ناهيكم إذا ما أضيفت لها اللواحق الغشائية مثل الجدران الخلوية كما هو الحال مع الخلايا النباتية والبكتيرية وغيرها.

ولا شك إن القضية ستزداد تعقيدا يضاف إلى مشاكل التعبير عنها اصطلاحيا.

تعتمد مصطلحات الفيزياء الحيوية على ما أنجز قبلها في تخصصات البيولوجيا عموما والكيمياء الحيوية والفيزيائية خاصة. يطرح البعض مشكلة اللواحق والسوابق في المصطلح الأجنبي ويعلل البعض الأخطاء في ترجمتها كعجز تتهم به اللغة العربية في مجاراة اللغات الاجنبية، ترجمة أو تعربا.

إن معظم الزوائد (اللواحق والسوابق) التي تستعمل حاليا في معظم اللغات الأوروبية ذات جذور لاتينية أو إغريقية. وقد ناقشها الكثير من اللغويين العرب وقدموا لها اقتراحات لم تكن دائما بالموفقة. فترجمة الزوائد، وخاصة تلك الشائعة منها ليست قضية تعجيزية كما يعتقد البعض، وكل ما تتطلبه العملية هو الدقة في تفهم معنى ذلك [الزائد] الأجنبي. واختيار [زائد] ما يقابله في العربية ومراعاة إقرار ذلك من قبل المجامع العلمية واللغوية والاتفاق عليها وفق ضوابط دقيقة وصارمة.

ففي الكيمياء مثلا توجد السوابق مثل non,in,an والتي ترجمت الى العربية بمقابل واحد "لا"، كالقول :

لا مائي	anhdrous
لا عضوي	inorganic
لا فلزي	non metal

هذه الترجمة تبعث على الرضى لدى الكيميائيين واللغويين على حد سواء، كون أن حرفا واحدا [لا] قد ناب مناب سوابق إنجليزية ثلاث وهو إيجاز عربي مطلوب علميا ولغويا[1].

وفي ما يخص ترجمة ووضع المصطلحات التي تضم "لواحق" فد عرفت محاولات مبكرة خاصة عند تسمية بعض أجهزة القياس للكميات والمقادير الفيزيائية والكيميائية. مثل اللاحقة "مقياس" meter- والقسم الأول هو الظاهرة المقاسة كالقول :

[مقياس الجهد الكهربائي]	(مقياس الفولط)	voltmeter
[مقياس الحرارة]	(محرار)	thermometer
[مقياس الكثافة]	(مكثاف)	densimeter
[مقياس الضغط]	(مضغاط)	manometre
وأعطيت اللاحقة [كاشف]		scope
كالقول : [كاشف الطيف]		spectroscope
[كاشف الإشعاع]		spectroscope
[كاشف التراكيب الدقيقة]	(المجهار)	microscope

كما أعطيت تسمية اللاحقة [مسجل] graph كالقول :

[مسجل الضغط]	barographe
[مسجل الإشعاع]	radiographe
[مسجل الاهتزاز]	oscillographe

إن التحمس لفكرة إغناء العربية بالزوائد نابع من عدم واقعية الحلول البديلة كتلك التي اقترحها مجمع القاهرة باختيار صيغ حرفية معينة عوضا عنها مثل :

أولا : صيغة "مفعال" للاحقة scope – كالقول "مطياف" للجهاز specroscope.

ثانيا : صيغة "مفعلة" للاحقة graphe كالقول "مطيفة" للجهاز spectrographe.

في كل مرة تجري محاولة التعريب ووضع المصطلحات فقد قبلت تسمية بعض المخترعات والأجهزة الحديثة وتم وصفها بأسماءها وشر ح عمل كل منها مثل :

الثرمومتر : مقياس حرارة.

الميكرومتر : مقياس الصغر.

الإينمومتر : مقياس سرعة الريح.

التلسكوب : "المقراب"، أو "نظارة البعد".

الميكروسكوب : "المجهر" أو "تعظيمة للمرئي".

وعند مناقشة مدى نجاح واخفاق هذه التسميات يلاحظ ان إن البادئ micro– تعني "صغير جدا" وقذ نحتت البادئة "ميكرو" بمقابل عربي (صغ) فقيل[2] :

عن microanalysis صغتحليل.

عن microcyte صغخلية.

عن microchemstry صغكمياء.

عن microwave صغموجة.

عن microbiology لم نسمع صغبيولوجي بعد ؟

ألا كان من الأجدر أن تترجم البادئة micro– ب "الدقيق" وليس الصغير، لأن "صغير" تقابل اللفظة الإنجليزية small، وهذه الأخيرة ذات أبعاد أكبر بكثير من أبعاد "micro" ولأن أبعاد اللفظة "ميكرو" أو استخدامها أقرب إلى الحقيقة العلمية من "صغير"، ولذلك يغلب وضع المصطلح المناسب والمقبول به لفظا أو وضعه بمقابل مترجم على الشكل التالي وحسب ترتيب المصطلحات أعلاه :

"تحليل دقيق" أو "تحليل ميكروئي"،

"ميكروسيت" أو "خلية ميكروئية"،

"كيمياء دقيقة" أو "كيمياء ميكروئية"،

"موجة دقيقة" أو "موجة ميكرونية"،

"ميكروبيولوجي" أو "علم الكائنات الدقيقة".

وبنفس الطريقة وضع البعض ترجمة للبادئة macro– بمعنى "كبير جدا" واستخدم اختصارا "كب" فقيل[3] عن :

macrocosm كبعالم.

Macrocyte كبخلية.

وبالمثل عند المقارنة مع المثال السابق فان "ماكرو" لا تقابل المعنى "كبيرا جدا" بل جسم ماكروئي "عياني". يمكن وضع المصطلحين السابقين "عالم ماكروئي" أو "عالم عياني" والثاني "ماكروسيت" أو "خلية عيانية".

إن أسماء الآلات بألفاظها قد شاع باستخدامها رغم ورود التسميات العربية المرافقة لها في بعض النصوص والكتب، وقد انشر جدل واسع حول هذه الطريقة بوضع المصطلحات التي تضم لواحق، منها ما هو غير راض عنها، مثل رأي الدكتور وجيه السمان في ندوة طرابلس بليبيا 1975، حول التعريب في العلوم الطبيعية. الذي يرى إن ما قامت به الجامعات السورية من ترجمة للكلمات المركبة (وصفها بأنها طريقة غير مثلى)[4] ؛ في حين يرى آخرون ومنهم الدكتور مجيد القيسي من العراق[5] أن هذه التسميات كانت سليمة ومقبولة للأسباب التالية :

1. أن العربية لغة إيجاز أكثر منها لغة اختزال.
2. أن اللغات العالمية لا تمتاز على العربية، وليست أكثر إيجاز منها.

إن العربية تماثل وتناظر التركيب الأصلي في ترجمة ووضع المصطلح المقابل مثال على ذلك Spectroscope فهي مؤلفة من كلمتين مستقلتين تم وصلهما بالحرف O وهي تماثل المصطلح المعبر عنه في العبارة العربية "كاشف الطيف". أن ما يقابل حرف الوصل في العبارة الإنجليزية O، هو المواصلة بالإضافة[6]. وهنا كان نطق العربية أقل من نظيرتها الإنجليزية بحرفين. لقد وضع للجهاز السابق مسمىآخر، قصد الإختزال فكان "مطيفة" و"مطياف". ونعتقد أ، هذه التسمية المختزلة ستضطر لتعديل قاعدتها من الإختزال إلى الإيجاز الممكن عند تسمية جهاز من نفس أجهزة القياس تلك المستخدمة في قياسات المطيافية مثل "مقياس الطيف الضوئي Spectrophotometer" وسوف تواجه مرة أخرى تسميات اخرى لأجهزة مطيافية اخرى مثل تقنية الرنين النووي المغناطيس (NMR) من العبارة الإنجليزية Nuclear Magnatic Resonance.

إن محاولات وضع مصطلح منفرد لعبارة مركبة سوف لا يثمر سوى توليد المزيد من المصطلحات المهجورة والجامدة، كما حصل نفس الإشكال في اللغات الأخرى، التي ظلت جامدة ومنسية حتى تركتها اللغات الأخرى.

ليس من الضروري محاكاة المصطلح الأجنبي تبعا لترجتمه وتجزئته مثل : metaloid التي ترجمت الى مقابل "شبه فلز" على أساس أن الترجمة للمقطع oid هي شبه. وعلى نفس المنوال وضعت المقابلات التالية للمصطلحات الإنجليزية : "شبه مستدير" مقابل cycloid. وغيرها على نفس الشاكلة. ليس دائما يمكن أن تعبر هذه الترجمة عن دقة خصوصا عندما تتغير النظرة لبعض الأفكار السابقة أو اكتشاف خصائص تضعها في موقع وتصنيف آخر. فمثلا الكلمة colloid وضعت مقابلتها على نفس القاعدة السابقة مصطلح "شبه غروي" وهي مواد ومحاليل شاعت تسميتها الآن "غرويات" أو "غروانيات" ولم يعد الكيميائيون يعيرون اهتماما للمقطع "شبه" في كثير من التسميات.

إن كثيرا من التسميات الشائعة المنقولة عن تراجم شائعة كثيرا ما تجاوزها الزمن لذا وجب مراجعة الكثير من المفاهيم بين وقت وآخر.

إن اللاحقة ide - في أسماء المركبات الكيميائية الدالة على الأيونات السالبة البسيطة أو العديدة تفرض إنهاء المصطلح العربي بالمقطع (-إيد). فللاكاسيد مثل[7] :

هيدروكسيد	Hydroxid
بيروكسيد (أعلى أوكسيد)	Peroxid
هيبراوكسيد	Hyperoxid

إن محاولة وضع ترجمة للاحقة hyper بمعنى "فوق" كما في المركب الأخير و"فرط ارتفاع" كما في المصطلح "فرط ارتفاع درجة الحرارة" أو "هيبرثيرميا" hyperthermia تبين أن استخدم المصطلح ذاته لفظا يمكن قبوله في اللغة العربية إذا ما تم تعريفه وفهمه بدقة. كما يمكن استخدام الترجمة في حالة "فرط ارتفاع الضغط" من المصطلح hypertention. وفي المثالين السابقين يمكن أن تكون مثل هذه الحالات قادرة على ان تغرق العربية العلمية والفصحى في خضم الكثير من المصطلحات الأجنبية تصبح نشازا على السليقة والعربية النقية من حشر المصطلحات الباقية دون تعريب. واذا ما توفر جهد حقيقي وجاد فان مثل هذه القضايا ليست من الصعوبة حلها بتوفير الفاظ عربية أمامها تؤدي معناها بنفس الدقة وتحافظ على سلاسة اللفظ والمصطلح في الجملة والخطاب ووضوح التفكير والأسلوب.

وفي النحت كثيرا ما يؤدي وضع المصطلحات بوضع كلمة واحدة للدلالة على كلمتين وأكثر وتصبح الكلمة مستقلة وغير سلسلة اللفظ، لذا يفضل البعض استعمال كلمتين بدلا من كلمة واحدة كالقول[8] :

"غرمائي" والأفضل غروي – مائي ويقابلها في اللغة الأجنبية hydrosol.

"جوفمعوية" والأفضل جوفية – معوية ويقابلها في اللغة الأجنبية coelenterates.

"بطنجوفي" والأفضل بطني – جوفي ويقابلها في اللغة الأجنبية coelio-abdominal.

"تحتربة" والأفضل تحت – تربوية ويقابلها في اللغة الأجنبية under-soil.

وكما يتوضح من كثير من استعمالات النحت أنه ملحوظ في المصطلحات العلمية في الفيزياء الحيوية وفي فروع العلوم المختلفة وقد نجحت مصطلحات كثيرة شاع استخدام مصطلح "حيمن" مثلا بنجاح بدلا من استخدام حيوان منوي ويقترح البعض تعبير "إلسان" إشارة الى الانسان الآلي Robot. القضية لاتكمن مشكلتها في نحت مصطلح جديد، بل في مدى إشاعته واستخدامه وسننتظر طويلا لكي نعتاد سماع "إلسان" ونستخدمها دون تردد وبوضوح تام.

كثيرا ما تؤخذ المفردة ترجمة من مصطلح إنجليزي أو غيره. وعندما يكون اصل المفردة مأخوذ من جذور لا تينية أويونانية قديمة ولا تعبر في استعمالها عن الحقيقة أو لها القابلية للتعبير الكامل عن المدلولات العلمية الحديثة البالغة التعقيد. فالألفاظ impedance, resistance, feluctance مثلا كلها لا تعدو معانيها اللغوية معنى "المقاومة" ولكن كل واحدة منها اتخذت استخداما فيزيائيا معينا للتعبير عن مصطلح فيزيائي محدد(9). تمثل الأولىfeluctance مصطلحا للدلالة على النسبة بين القوى الدافعة المغناطيسية المؤثرة في دائرة مغناطيسية وبين الفيض لمرور التيار الناتج عنها، والثانية resistance للدلالة على خاصية الجسم التي تجعله مقاوما لمرور التيار الكهربائي من خلاله فتتبدد الطاقة على شكل حرارة. والثالثة impedance للدلالة على الجذر التربيعي لمتوسط مربعات القوة الدافعة الكهربائية في دائرة إلى الجذر التربيعي لمتوسط مربعات التيار الكهربائي.

كل هذه المدلولات ليس لها علاقة مع المدلول اللاتيني الذي يحضر في كل منها، في الأولى : معناه الكفاح والمقاومة. الثانية : معناه الوقوف في الوجه أو ما يمكن

أن يعبر عنه مجازا "التحدي". والثالثة معناها شبك الإقدام للوقوف والعوق أو ما يمكن أن يعبر عنه مجازا "الإعاقة". لقد وضعت العربية مصطلحا ت تستخدم في حقل الكهربائية مثل "المقاومة" و"الممانعة". إن القاعدة هي أن يختار المصطلح أقرب لفظ من مدلوله العلمي ويخصص به. ولا يشترط فيه الدلالة التامة على معناه.

لا زالت العديد من المراجع العلمية والكتب المدرسية تحتفظ بأسماء الكثير من العناصر والمركبات الكيميائية على تسمياتها المبكرة وتعريبها وفق اجتهاد حاول تجاوز استعمال اللفظ الأجنبي والأسماء الأجنبية. لقد كانت مثل تلك الدعوات ان تبلغ من خوف إغراق العربية من استخدام اللفظ الأجنبي. فقد حذر أحمد الإسكندري من ذلك منذ 1938 في المؤتمر الطبي العاشر المنعقد ببغداد[10] من أخطار العجمة وكان : (يخشى على الأجيال التالية من مغبة العجمة... والخوف على تراث 14 قرن من الضياع...إلخ).

وهذه أمثلة للتسميات التي اقترحها والتي اعتمدت لتسمية عدد م العناصر الكيميائية انطلاقا من فهم محدد أو ترجمة لأصل المصطلح اللاتيني الأجنبي، لذا لم تعد موفقة رغم الجهد الذي بذل من أجل وضعها مثل :

الأوكسجين : سمي "المصدئ" : على وزن مفعل، في البدء قد تم التدقيق في أصل الكلمة الأجنبية لتسميته فوجد أنها تعني "مولد الحموضة". بعدها اكتشفت بعض الحوامض لا يدخل في تركيبها الجزيئي الأوكسجين، ولوحظ أن أهم صفاته تكوين الصدأ واتحاده مع غيره.

الهيدروجين : وجد معناه "مولد الماء" وصيغته (أفعل لاحداث الشيء)، وهو من الماء وهمزة الماء عند القلب ياء بدليل جمعه مياه فسموه "المميه".

الآزوت أو النتروجين : وجد أن اللاتينية تسمية "آزوت" والإنجليز سموه "نتروجين" أي "مولد النتر". والنتر عرف كملح البارود، كما وجد أن من أهم

خواصه المعروفة وأبرزها مادة الخصب فسموه (المسجح)، بمعنى ذا السجاح، أخذه من أسماء الهواء لأنه يكون أربعة أخماس الهواء، كما سماه "المخصب".

هكذا وضع أحمد الإسكندري مصطلحات الكيمياء غير العضوية. وضع للعناصر البسيطة صيغة اسم فاعل من الثلاثي المزيد بحرف، للعناصر غير الفلزية على وزن "مفعل" ووضع صيغة "فعال" للمبالغة أو للنسب. وهكذا سمى الكلور "المحور" أي المبيض. والفلور "الملصف" والفوسفور "المومض" وسمى البوتاسيوم "القلاء" من القلي والقلى، وهما لفظان عربيان أو معربان قديمان لان معنى القلي "البوتاس "المنسوب اليه القليوم وسمى الصوديوم "السذام"، مكن السذام بمعنى ملح الطعام الكالسيوم "الكلاس"، لأنه عنصر الكلس، وسمى الكروم "الخضاب" إلى آخر ما جاء من المصطلحات الاخرى الموضوعة على نفس المنوال.

لقد تركت المسميات التي وضعها بعض المؤلفين في السنوات السابقة كثيرا من الخلط والإرباك، خاصة الخلط الشائع بين التسميات العلمية والتجارية مثل : فوق أوكسيد الحديد : سمي "حجر الدم". وأوكسيد الحديد الأحمر سمي "الزاج الأحمر". وكبريتات أول أوكسيد الحديد وسمي "حجر الساق" وغيرها من المسميات التي لازالت تتسلل من بقايا معلومات الكتب القديمة أو المسميات الشائعة بين الناس.

الـــمـــراجـــع

1. القيسي مجيد، العربية ووحدة المصطلح الكيميائي، بحث مقدم إلى مؤتمر تعريب التعليم العالي في الوطن العربي، بغداد، مارس 1978، ص. 482.

2. الماشطة مجيد عبد الحليم، كيف نجعل تعلم اللغات الأجنبية في خدمة عملية التعريب، بحث مقدم إلى مؤتمر تعريب التعليم العالي، بغداد، مارس 1978، ص. 763.

3. الماشطة مجيد عبد الحليم، مصدر سابق، ص. 769.

4. القيسي مجيد، في رده على آراء الدكتور وجيه السمان وتجربة الجامعات السورية في وضع المصطلح العلمي، من أعمال ومناقشات مؤتمر بغداد حول تعريب التعليم العالي، مارس 1978.

5. آراء مختلفة حول هذا الموضوع لازالت اجتهادات وضع المصطلح تختلف من بلد عربي إلى آخر سببها التبعية اللغوية الإنجليزية والفرنسية ويبدو أن مثل هذه الاختلافات في الاجتهادات لا زالت تنعكس بوضوح في المؤلفات العراقية والسورية والمصرية وبلدان عربية أخرى.

6. القيسي مجيد، مصدر سابق.

7. القيسي مجيد، مصدر سابق.

8. صالح محمد سليم، عملية التعريب، الأساليب والمشاكل والحلول، بحث مقدم إلى مؤتمر تعريب العليم العالي. مصدر سابق، ص. 829.

9. الملائكة جميل، في أساليب المصطلح العلمي ومتطلبات وضعه، مؤتمر تعريب التعليم العالي. مصدر سابق، ص. 529.

10. عز الدين يوسف، المصطلح في العصر الحديث، مؤتمر تعريب التعليم العالي، مصدر سابق، ص. 699.

الا وفق تصوراته الذاتية تماما كتصوره عن حركة سيارة على الارض او طائرة في المجال الجوي والارضي متجهة نحو بلد معين محكومة بعدد من القوى والدفع نحو الامام. لاشك ان معرفة قوانين الجاذبية ستعفي المترجم من كثير من الجهد المقلق او الارباك الذي سيصيب الحالة الذهنية للمترجم ومن ثم النص المنقول وبعدها القارئ في اللغة المنقول اليها. وهي كلفة عالية الثمن والخسارة. وهكذا نقرأ يوميا عشرات النصوص التي تخلط المفاهيم من خلال اعتمادها مصطلحات لم توضع موضع استخدامها الصحيح والأمثل. نضرب مثلا من استخدام مصطلحات مثل القدرة، الطاقة القوة، الجاذبية، الثقالة... الخ.

ان هذه المفردات يعرفها ويفهمها الفيزيائيون الذين حتى وان تكلموا عنها بلغات مختلفة فإنهم ينقلونها بمقابلاتها اللغوية الصحيحة، وليس بالضرورة ان يدركها المترجمون أو المتكلمون عنها بنفس الدقة.

تطرح "العولمة" من جديد إشكالية توحيد أساليب التعبير في التخصصات عامة، والعلمية خاصة وتسعى إلى إنجاز ذلك من خلال توجيه وسائل الإعلام على مستوى كوني بان تجعل من بعض مراكز الترجمة التابعة لها ومن مساهمات وأساليب النخب المرتبطة بها مباشرة أو بالمراكز الإعلامية العالمية النماذج التي يجب أن يحتذى بها. فالأسماء المطروحة للتسمية يجري تداولها من قبل مراكز الإعلام والصحافة قبل أن تنظر بها المجامع العلمية أو اللغوية وتجري إشاعتها بوسائل عديدة وهكذا يوضع الجميع أمام خيار التبعية أو التخلف عن التواصل المتزامن أو الهروب نحو الاستخدام المباشر للغات الأجنبية تلافيا للسقوط في الفجوة الحضارية والعلمية. وبهذا القدر أو ذاك نجد أنفسنا مرغمين على القبول بالمصطلح الجديد أو تعريبه بسرعة، ودون تدارس واسع، أو وجود خيارات فضلى له أو ترجمة المقابل حسب اجتهادات المستعملين له. وهكذا شاعت مفردات مثل أسماء للمواد المصنعة والمكتشفة الجديدة المختلفة وصيغت لأجل استعمالاتها الأفعال المناسبة ووصفت

ازاءها الأوصاف التي عرفت عالميا كالقول كمبيوتر "حاسوب" جهاز إعلام آلي، تلفون، تلفزيون، قرص ثابت وقرص مدمج... الخ.

تتقدم اللغات بنفس الوتيرة مع بعض التباين بين لغة وأخرى، وتتفق ان العزلة بين اللغات ستؤدي إلى زيادة الهوة بين أمم العالم، وكلما ازداد التباين عندئذ سيكون النقل صعبا على الفهم إن لم يكن متاهة مضافة مغرقة في التأويل والغوص في أعماق لغة غامضة غير مفهومة تشكلها جمل غير مكتملة المعنى وحتى غريبة البنية والتراكيب.

رغم ذلك سوف تتطور أساليب الترجمة كجزء من تطور اللغات ذاتها وهذا التطور سيؤثر بهذا القدر أو ذاك لا على بنية اللغة المرفولوجية "الظاهرية"، بل والنحوية أيضا. لذلك فان قضية ترجمة النص العلمي وطرح التساؤلات عن مدى قدرة النص على الاستيعاب. والحذر من وضع المصطلحات المقابلة دون إدراك واستيعاب المفاهيم والنظريات العلمية في التخصص المتناول.

واذا كان نقل النصوص في الحقل الأدبي يتسع إلى إمكانية الدوران حول النص الأصلي أو محاورته أو إعادة كتابته بأسلوب آخر. اما النص العلمي فلا يتراجع بسهولة أمام الموضوعات الأخيرة المتداخلة معه ويسمح بالجدل ويطرح استيعابه عملا متبادلا ذو صلة بمحاورة الفكر ذاته، فليس هناك دوران حول النص، ان معالمه هي الأفكار ذاتها وترجمته لا تسمح بكتابة نص آخر لا يسمح مرة أخرى بإنتاج كلام لأجل الكلام ولا يعطي فرصة لإنتاج نص جديد آخر مصدره التأويل.

في كل الحالات يحاول اللغويون (اللغة هنا ليست بمعنى القواعد النحوية والصرفية ولكن بمعنى الوعي بها كتشكيل تكوين وإمكانيات) على إيجاد توليفات أسلوبية مقنعة ومبتكرة وهو ما يطلق عليه البعض استخدام الأساليب العلمية والحداثية في مدارس النقد الأدبي خاصة وفي المجالات الفكرية. وهكذا يتمايز

أسلوب التعبير في كل تخصص. وفي المجال العلمي ـــ التكنولوجي يحاول العلميون نقل المعرفة باستخدام اللغة بتجاوز بعض الأنماط الكتابية السائدة والاقتراب ايضا من أسلوب التعبير المتخصص في حقل معين. فأسلوب التعبير في البيولوجيا غيره في الفيزياء وغيره في الرياضيات.

ان هناك محاولات في النمذجة في كل أسلوب. وهذه النمذجة في الأساليب لم تصل الى صورتها النهائية ليعتمدها المترجمون والكتاب العلميون في مجال تخصصاتهم. حتى الترجمة العلمية تتطلب احتراما للتخصص في حدود لايمكن تجاوزه.

ان الكاتب يتأثر بأساليب غيره من المترجمين والمؤلفين وعندما يفتقد في بعض الحالات "النموذج" فإنه يستعين بالفطرة والغريزة عند محاولته إيجاد الأسلوب الانجح. وبطبيعة الحال فانه يتأثر كثيرا بأسلوب النص الأجنبي خاصة اذا ما عايشه عن قرب. وبفضل الخبرة والمعرفة باللغة الأم ينجح المترجم في إيجاد حالة توافق وتوأمة متواشجة بين النمذجة المطلوبة والفطرة المتوفرة، وهكذا يكون المبدع في حقل الترجمة متميزا حتى على النص العلمي الأعجمي بحسن اختياراته ودقته في استخدام المفردات والمقابلات والمصطلحات وصياغة العبارات.

ان المصطلح العلمي حتى وان وضع في سياق الاجتهادات المتعارف عليها فانه يبقى رهين حالات النجاح والفشل في مهمة التوصيل العلمي ـــ المفهوماتي الى الأسلوب، فهو رهين برودة الكتابة وهدوءها ورزانتها، وهو مثل الكائن الجديد الذي سيزرع في جسد اللغة يجب. يجب أن تتوافر فيه عناصر قبوله كجسم غريب، مهما نجح النحاة في نحته وتعريبه وحسن تدبيره. يجب أن يمتلك درجة حرارة اللغة، وإلا سيكون حالة مرضية طارئة على اللغة ذاتها إن لم يلفظ تماما من جسدها.

عندما حاول العباسيون ترويض "الحيوان" اللغوي وعاداته الوحشية زادوا من تآلفهم مع عالم النبات والفلسفة والفقه والأسفار أي أنهم قاربوا بين "الحيوان"

ومحيطه، وعندما ارادوا تسجيل ملاحظاتهم برصد عوالم سلوكه وتسجيلها في منطوق اللغة وفي اسلوب كتابتهم لنص المنطوق، وصل بهم الامر الى تغليب العقل في الحيوان نفسه على طبيعته الخام[6]. وهكذا ظهرت "كليلة ودمنة" كأذكى وعاء للتصرف الانساني في الحيوان، مملكة تسودها الفطنة والعظة ولا تبصر فيها الا الدهاء والتجربة وكذلك الحال في "الحيوان" للجاحظ وكتب الاقدمين الاخرى التي ظلت لغتهم طازجة حتى اليوم.

تعرف العلوم الطبيعية المتخصصة انها من اكثر الوسائل والنتاجات وضوحا، رغم مواجهتها لمشكلة "حالة اللغة" في كل بلد ومدى قدرة كل لغة على الاستيعاب لاصناف المعلومات والبيانات المسموح بتداولها. والعلوم الطبيعية، في كل مرة عبرت عن سماتها في تجاوز اشكالية "الفرز المعجمي" والقدرة على امكانية تصنيف الكلمات الدالة والمعبرة عن الحقائق والمفاهيم. العلوم الحديثة مرت بمسار طويل في حقول اللغة وتجاوزت الكثير من التعابير المتراكمة من خلال اكتشاف العلم لتعبير محدد يمكن ان يعبر عن معنى معين يمكن اختزاله في كلمة واحدة. فكلمة جزيئ molecule، مثلا، ليست معنية في وضعها سواء ادرجت في قاموس كيميائي او فيزيائي او احيائي او طبي او صيدلاني... الخ. انها تعني معنى واحد : (اصغر جسيم في المادة البسيطة او المعقدة يملك الخواص الكيميائية الاساسية لها.)، ولا يتعلق تركيب وبناء الجزيئ بطريقة تحضير المادة او موقعها، وهو مكون كيميائي يمتلك صيغة معروفة في نوع وعدد الذرات المكونة للجزيئ.

كذلك هو الحال عند الحديث عن الشحنة الكهربائية او التيار الكهربائي والمجال والجهد الكهربائي. سواء انتقل التيار الكهربائي بواسطة سلك ناقل او وسط ايوني... انها حالة تعبر عن تصور مؤَسس على فهم دقيق لعلم الفيزياء الكهربائية والكيفية التي تنتقل بها الشحنات الكهربائية واسباب استقرارها.

لقد نوقشت حدود اللغة ومفاهيمها من قبل كثيرين[7] في موضوعة اللاتعيين ورؤية "غرانما" بشأن مجال علم اللغة. رغم انها وحسبما أُفترض ليست كيمياء[8] والدراسات المجراة حول المعالجة، الاكتئاب، الامراض، التغيرات الوراثية وما الى ذلك، لا يمكن من حيث المبدأ استخدامها كأدلة عن الوجود ومكانة عناصر التمثيل اللغوي[9]، على نقيض ما يمارسه منذ زمن طويل علماء اللغة الممارسون[10] في البحث الكلاسيكي او الدراسات الحديثة حول التاثيرات الرئيسية في المعالجة ومضامينها المتعلقة بالعناصرغيرالملفوظة. كل تلك الخطوات تعكس نوعا من الثنائية، اصرارا، باننا يجب ان لاتتناول مجال الجانب الذهني أو في الاقل اللغوي، مثلما تناول غيرها من جوانب العالم[11].

تسقط الترجمة في متاهة "التأويل" او "الاحتجاز" عندما تذهب التفسيرات الى شيء من الثنائية المنهجية، وعندما تحاول ان تحمل النص شيئا من التفسير الفلسفي لاسباب مفاهيمية علي اساس فرضية "دوميه"... عند الاشارة الى محاولة وضع تقرير دقيق يصف عما يحدث عند اقتراب الموجات الصوتية من الاذن، هناك من يريد ان يندمج بشكل كامل في نظرية الفعل ويدمج نظريات فيزيولوجيا الخلايا المسؤولة عن عملية السمع أو يذهب الى بعض العمليات الحسابية، حيث يذهب نحو صياغة نظرية كاملة... الخ. بهذا الصدد من هذا المثال يرى "دوميه" ان هذه الاكتشافات (لاتسهم بشئ من الفلسفة)، التي تتطلب جوابا لسؤال مختلف. ليس، كيف يتم خزن المعلومات او استحدامها، بل (كيف يتم اعطاءها).

ان التقرير العلمي سيكون تقرير طبيعي يعبر عن فرضيات نفسية، ولا يخبرنا عن الشكل الذي انتقل به الصوت[12].

يطرح المثال السابق مسألة التكيف في انتقال مفاهيم اللغة من مجال الى آخر حيث تتداخل الفيزياء بالبيولوجيا لتشكل ظواهر فيزيائية حيوية معقدة، وهذا ما يحدث الآن من تداخل جديد للعلوم لتنتج مصطلحاتها الجديدة المتخصصة.

كانت الترجمة ولا تزال تقوم على مبدأ الانتقال من لغة الى اخرى للتعبير عن فكرة أو أفكار معينة. وهي عرضة بين اللامبالاة والمغالاة التي يسقط بها اجتهاد المترجمين.

يفهم بعض المترجمين ان اللغة او الترجمة ماهي الا محاولة وضع مصفوفات / مصطلحات من الكلمات المربوطة فيما بينها بحروف وافعال ومكونات الجملة المعروفة. هذا الفهم المغلوط لمهمة الترجمة او الكتابة سيؤدي بلا شك الى لغة من دون روح عربية. وان هذا النوع من الاساليب الكتابية لم يضف الى اللغة او العلم من شئ، بل اضاف المزيد من التضخم غير المفيد و لم يترك تجربة مثالية أو "نموذج" ويضيف زيادات ونتوءات على جسد اللغة معبر عنها بكلمات لا تربطها صلة بالتفكير العلمي. ان المتاهات اللفظية تعكس حالة العجز في قدرة الاستيعاب للافكار المنقولة عبر الترجمة.

تبعا لنظرية الترجمة التفسيرية التي طرحتها وطورتها مدرسة "الايزيت "ESIT" المدرسة العليا للنقلة والترجمة" في باريس، التي ترى ان هناك ثلاث مفاهيم محددة في عملية الترجمة[13] :

1. مفهوم يقوم على ادراك ترجمة عملية يقوم بها المترجم للانتقال من نص معبر عنه في لغة معينة الى لغة اخرى. وفي هذا المجال يقول "أدموند كاري"، انها عملية تقوم على اساي ايجاد نظائر بين نصين معبر عنهما بلغتين مختلفتين بحيث تراعي هذه النظائر بشكل دائم وضروري طبيعة النصين وجمهورهما، أي مستقبلي النصين وكذلك العلاقة بين ثقافة الشعبين ومناخهما النفسي والفكري والعاطفي بالاضافة الى جميع الظروف المحيطة بالعصر والمكان اللذين يترجم منهما واليهما.

2. المفهوم الثاني يرتبط بالمعنى، أي بالنتيجة التي نحصل عليها اثر القيام بهذه العملية في النص النهائي.

3. المفهوم الثالث مرتبط بعلم الترجمة كعلم له اسسه واهتماماته ومعالجاته... الخ. مايهمنا في هذا المجال من هذه الدراسة المفهوم الثاني والتبصر في تحديد طبيعة النص. هل هو علمي أم أدبي ؟ ام انه نص مرتبط في مجال تخصصي معين أم مرتبط بوشائج في أكثر من مجال ؟

اذا كان النص علميا، فانه لايعنيه المفهوم الاول ولا يواجه اشكالية أمام المترجم لكي يفهم طبيعة الشخص المستقبل، بل سينصب الاهتمام في هذا المقام على محتوى النص وما يتضمنه من معلومات ومفاهيم يراد نقلها الى اللغة المستقبلة.

هنا يجب تحديد ومراعاة مستوى النص الاصلي، مستوى الجمهور المتلقي، وان كان نصا أكاديميا يعتمد المنطق الرياضي أو السرد العلمي للظاهرة ووصفها. وان كان يراد نقله من اجل غاية اعلامية او للنشر بهدف تحقيق تيسير المعرفة لاوسع قطاع من القراء وفيمااذا كانت الترجمة معدة صوتيا لبرنامج اذاعي او تلفزيونيا متلازما مع صورة او اذا كان النص نشرة اشهارية او دعائية لمنتوج او تقنية او دليلا يضم تعليمات محددة لاستحدام جهاز كهروتقني او معدات للاستخدام الخاص او الصناعي او الزراعي... الخ.

ان النص العلمي في الحالات اعلاه يستغني عن المجاز او التاويل وينشغل بمستوى الترجمة وسعيها على نقل الافكار ومضامين النص الاصلي والمترجم ليس معنيافي النقل الحرفي للالفاظ أو ترجمتها أو تعريبها بمقابلات نظائرية.

وعندما يجري الحديث عن تيسير المعارف العلمية من خلال الترجمة، ذلك لايعني وضع النصوص المتسمة بالركاكة اللغوية وادارة الظهر للرصيد المعرفي العلمي للغة في المجال العلمي والتقني. كما لايجوز في أي حال من الاحوال ترك الامور دون رقابة صارمة والسماح بتجاوز فنيات اللغة ونحوها وتراكيبها الصحيحة كما لايجوز اشاعة الاساليب الغامضة والتلاعب بالالفاظ واللجوء الى اشاعة استخدام

مفردات اللهجات المحلية والعاميات والتسميات غير المرجعية. ان لغة العلم المختزلة، لاتعني الدعوة نحو نضوب النص من الكلمات الدالة والمتنوعة والسلسة الاستعمال. ان اللغة العربية لاتشكو الجفاف والنضوب اللغوي كي يلجأ البعض الى اغراق النصوص بالكلمات والمصطلحات الاعجمية. وهكذا يهرب دعاة البساطة نحو الكسل والركون الى الشائع من الكلمات المتداولة على حساب الاثراء اللغوي للمعاني في النص وبذلك تتكرس الرداءة.

ان دعاة الاندماج بالعولمة يريدون منا لغة بدون مضمون وفكر واسلوب وتفكير عربي. من خلال النقل المتعمد لمصطلحات لغات اجنبية معينة دون ان يبذل جهد اضافي في ايجاد وتوفير المقابلات العلمية. يجب ان نوفر لكل لفظ او اصطلاح اعجمي مقابلا عربيا مرافقا له في النص وسواء كان ذلك المقابل كلمة او حرفا او رمزا يعبر عن نظير اعجمي يقابله.

ليست النصوص العلمية المترجمة نصوصا مطلقة لايمكن مراجعتها بين فترة واخرى خصوصا الكتب والمراجع الجامعية التي يراجعها الطلبة خلال دراساتهم الجامعية. واذا كان المرجع اساسيا ومستخدما على نطاق واسع فيمكن مراجعته وتصحيحه مابين فترة واخرى.

ان الذين يشكون من الثراء اللغوي العربي يقابلهم من يشكون من نضوب وجفاف اللغة وفي كلتا الحالتين تتجسد ظاهرة الاتكالية وعدم البحث والتجديد.

وفقا لمفهوم الترجمة الحديث تتمايز ثلاث مستويات للترجمة :

اولا : المستوى اللغوي، أي الترجمة اللغوية.

ثانيا : المستوى الثاني المتمثل في الترجمة التعليمية بهدف تعليم وتعميق دراسة اللغات الاجنبية.

ثالثا : المستوى الثالث وهو المستوى الاعلى في الترجمة المتمثل بالترجمة المهنية حيث تصبح الترجمة غاية بحد ذاتها، الهدف منها التواصل commmunication وهنا لم يعد المترجم يتوقف

عند نقل الالفاظ والتركيز على تركيب وصياغة هذه الالفاظ، وانما ينتقل الى مستوى أعلى، وهو ايصال المعنى من نص الى آخر بلغة اخرى.

وعلى عكس الترجمة التعليمية تكون الترجمة المهنية تهدف الىترجمة نصوص كتبت لجمهور معين من الناس، وذلك بهدف ايصال الافكار. ولا يبالي المترجم هنا بحالة المشاعر بقدر ماينصب جهده بالاهتمام بمحتوى المعطيات والمعلومات المنقولة. وليست هناك ايماءات وراء الكلمات المنقولة او ترجمتها، لذلك تكون طبيعة الرجمة المهنية العلمية مرتبطة بمدى المهارة في اداء المعنى. والتمييز مابين مادة الترجمة التعليمية هي البلغة ذاتها. اما مادة الترجمة المهنية فهي النص.

ان عملية النقل لاتستغني عن روح النقل الثقافي قبل أي شئ، حيث تدخل في تركيب النص المنقول عوامل متعددة اخرى اضافية، هو المناخ الفكري والمستوى العلمي للمتلقي، وبذلك لايمكن الركون الى مقولة الترجمة العلمية، انها مجرد وسيلة او مجرد عملية آليةيقوم بها المترجم بنقل الكلمات من لغة الى اخرى [14].

يختلف مستوى القبول والادراك للنص لا في الترجمة فقط بل في التاويل ايضا حتى للنص العادي عند القراءة[15]. ان الكلام على الكلام ماهو الا الصورة الاخرى للخطاب حول الخطاب.

لم يسلم النص العلمي من هذه الظاهرة، فكثيرا من المرات انجر المترجمين نحو حالات التاويل نحو خارج النص العلمي ـــ التكنولوجي، وهم ينقلون الافكار والمضامين العلمية التي يفترض ان لاتتعرض الى مثل هذا التأويل.

تشير الكاتبة الناقدة "كرستيفا جوليا" في مؤلفها (اللغة ذلك المجهول، تدريب على اللسانيات) الى تعقد الفروقات التي تقف وراءها عبقريات اللسان والتي تمس بنيات الفكر المرتبطة بالفلسفة والمجتمع. وبعد ان ألَمَت بمجموعة من المداخل اللغوية المؤدية الى معرفة لغات وشعوب عديدة تتوصل الى جملة من البدايات التي تشكلها جغرافية اللغة، بمعنى ان اللغة تسمي الكائن وتكتبه وهي تتفاعل داخله، ثم تتحول الى كلام ثم الى كتابة تعمل في خصوصية مع الزمن والفضاء وتشكل دورتها مع الحياة والمحيط. وقد ناقشت العديد من الدراسات مسألة الارتباط بين الباث والمتلقي.

تفعل الترجمة ذلك الفعل كما ان هيمنة المكتوب له انعكاساته السلبية على اتفاقيات الالسن، وكثيرا ماطغى الحرف فذهب بعيدا في التأويل عندما تكون الصنعة غير متقنة من قبل المترجم.

من هنا تطرح مسألة الامانة والخيانة في الترجمة وفيما اذا كان هذا الطرح يمس بقدر المساواة النصين العلمي والادبي ؟

واذا كان النص "ممارسة ثقافية" لها أجواءها وظروفها فان نقل النص سيكون كذلك. يستوجب النص الثقافي والفكري عدم عزلة المترجم عما يقرأ والترجمة هي قراءة في سياق هذه الممارسة، قراءة مزدوجة المسؤولية عند قراءة وترجمة الغير خاصة في المجال الفكري والثقافي. فلكل ترجمة خيانتها، على أمانتها، ذلك ان للنص معنى وروح في لغته الام. ان المترجم ستكون مكابدته اكبر من الاقتراب من نصوص فكرية وعندما يكون النص ممتلئا ومتميز الاسلوب او عندما يترجم نص منطوق مكثف، متواتر الالقاء (الترجمة الشفوية... الخطاب) او ينقل حدثا للحياة اليومية لها موسيقاه الخاص بكلمات الترجمة مثل of ,also,too, but , of cours (كذلك، بالطبع، لكن، ايضا... الخ) وما تزخر به نصوص الالقاء. ان مايرهق المترجم هو الجمل الطويلة، المتراكبة والاستطراد أو التفسير الذي يتخللها بالاضافة الى ورود الفاظ دارجة او أمثال وعبارات جاهزة الاصطلاحية شائعة في لغتها الاصلية.

وما لم يكن المترجم محترسا فان حالة ادراك الظاهرة او المصطلح المترجم ستؤدي الى تشويه الترجمة وسيذهب بعيدا عما قاله الجاحظ : (ان الترجمان لايؤدي ابدا ماقال به الحكيم على خصائص معانيه وحقائق مذهبه ودقائق اختصاراته وخفيات حدوده).

ومن هنا طرحت قضية الامانة والخيانة في الترجمة، ربما يكون لكل ترجمة نسبة من الخيانة، ذلك ان النص معنى وروح في لغته الام وستكون مكابدة المترجم اكبر عند الاقتراب من نصوص ذات مضامين فكرية او ثقافية. اما الترجمة العلمية فانها سترحم المترجم ان اقترب من اختصاصها وكانت لديه خلفية علمية مزود فيها.

ان النصوص العلمية المترجمة عليها ان تساير النص الاجنبي من حيث قصر عباراتها والابتعاد عن النصوص الطويلة المتراكبة الاستطراد، وتتحاشى التفسيرات والجمل الاعتراضية التي تتخلل النص وترفض الالفاظ الدارجة الشائعة الاستعمال او العبارات الجاهزة.

يجب ان ينعكس التفكير العلمي بوضوح في النص العلمي ومنطوقه، فليس في الخطاب العلمي شئ من المفاهيم مثل الاعتقاد، الرغبة، التفسيرات الغيبية او محاولات اضفاء تفاسير فلسفية للظواهر الطبيعية، وعندما تتحول الى اللغة كخطاب تبرز نظرية المعنى وتطرح المفاهيم بطرق متشابهة.

كثيرا ما تكون الجملة الاجنبية اسمية وهي في هذا المجال ليس مجاراة لعبقرية المتنبي حين يسترسل ويكتب مقطعا شعريا كاملا بابيات دون فعل :

جيرانها وهم شرُّ الجوار لها وصحبها وهم شرّ الاصاحيبِ

فؤاد كل محبّ في بيوتهم ومالُ كل أخيذ المال محروب
ما أوجه الحضَرَ المستحسنات به كأوجه البدويات الرعابيب
حسن الحضارة مجلوب بتطرية وفي البداوة حسن غير مجلوب
أين المَعيز من الآرام ناظرة وغير ناظرة في الحسن والطيب

من غير المتنبي ؟ الجبل فقط تتنضد صخوره بلا ملاط، كذلك القطع اعلاه اسماء ولا وجود لفعل[18].

من الجانب الثاني تبدو ان عبقرية اللغة العربية تتجلى بافعالها بافضل مايكون عليه التجلي. ويبدو كذلك ان عبقرية اللغة العربية تتجلى في طريقة توظيف الفعل في القرآن الكريم كاحدى معجزاته. ان ايقاع حروف الفعل في اللغة العربية مصحوب بدرجات صوتية تتداعى نحو الصدى والاحساس بطبيعة الفعل وتعبيره الدقيق.[19]

ان المصطلحات والرموز والبديهيات والنظريات العلمية هي ابتكارات لغوية قابلة للتطوير والتعديل وهي محددات للمفاهيم المقصودة لها دلالاتها في موقع الاستخدام وعلى الترجمة العلمية ان تدرك مثل هذه الدلالات بدقة. كلمة water تعني شيئا محددا عند شخص يريده للشرب، وتعني في موضع آخر ان جزيئة كيميائية محددة الخصائص ومعروفة التفاعل فهو مركب H_2O في ارتباطاته وتفاعلاته ويعني شيئا اخر في الثلج والبخار كتعبير عن حالة فيزيائية دون تغير في تركيبه الكيميائي من شئ.

وبنفس الطريقة يجري التعبير عن هواء او ارض او كون... الخ كحقائق علمية وليس كمعتقد او تفكير ذاتي. واستبعاد الافتراضات الذاتية، ولهذا فان الاشارة بالكلمات والمصطلحات الدالة تستدعي صياغتها ومراجعتها بطريقة مختلفة بربط الدلالة بين الكلمات والاشياء في العالم. وبدون هذه العلاقة (الرابطة) تكون العلاقة مع الاشياء فكرا فارغا[20]. ان هناك ثمة علاقة بين المتكلمين والكلمات والاشياء في العالم فكلمة صخر في سياق جملة مثل (قلبك صخر...) لاتعني معناها الجيولوجي وعبارة اطفال الحجارة في اخبار من فلسطين لاتعني الحجر كمادة ولك كاداة استخدمها الاطفال في مواجهة قوات الاحتلال والاطفال هنا ورد ت الاشارة عنهم لا في موقع العمل او اللعب بل في موقع المقاومة.

تشكل المصطلحات العلمية المقبولة والشائعة الاستعمال مجموعة من المفردات التي ستأخذ على مر الزمن خصائص صوتية، دلالية، شكلية تبلغها الانظمة الادائية المختلفة في سبيل النطق، الادراك، الاحساس الحديث بالعالم وما يمكن قوله حول "ماء الشرب" مثلا لاتعني الماء في الانهار والبحيرات في مجتمعات متقدمة بل هي زجاجات الماء المعبئة وفق مواصفات قياسية خاصة وهو غير ماء الشرب المتوفر في قرية افريقية تشكو المجاعة او القحط والجفاف وهي غير الماء المسمى "الماء الثقيل" المستخدم في المفاعلات النووية.

ان الحدس في الظواهر فوق الذهنية تشكله المعرفة العلمية المسبقة لتقبل فرضيات تصف ذلك الحدث بشكل قد يتم بصورة غير متكاملة. ان الاشارة الى ذلك في العلوم الدقيقة، لاتعني ان هذه الاشارات موجودة في اللغة البشرية، بل يمكن تصورها واستنتاجها ورسمها والتعبير عنها باشكال مختلفة لتنمية المعرفة.

تدخل نظرية المعنى الى معجم اللغة الكثير من الكلمات التي تسمح للمستخدم لها الانتقاء مثل كلمات (زخم، كمية الحركة) تماما اعطى العرب مسميات لكلمات محددة متداولة في مجال السكن مثل (سكن، دار، مترل، بيت، قصر ملجأ، وغيرها من الاماكن التي تؤدي وظيفة واحدة بمدلولات مختلفة حجمها اللفظ والاستخدام).

ولاشك ان هناك علاقة كالاشارة في المعنى الفني وهناك انظمة رمزية تتكون فيها تعبيرات مصممة لانتقاء الاشياء في العالم[21].

وليس هينا وضع المصطلح او استخدامه في الترجمة كما يتصوره البعض ولابد من مراعاة عدد من الاسس عند الاختيار والا وقع في عدد من الهفوات منها :

اولا : اختيار المصطلح الاكثر شيوعا، حتى وان لم يكن ذلك المصطلح هو الاكثر دقة حرفية، وبهذا تسود فوضى استخدام المصطلح العربي المقابل. ولا نظن ان الترجمة بهذه الفوضى براء. وما لم تصبح لغة الترجمة موحدة فان المترجم غير المحترف وغير المتخصص سيكون ضحية لوضع الصورة والمفاهيم والافكار في غير مقابلها الصحيح.

ثانيا : وفي باب ترجمة العبارات الاصطلاحية فهناك عدد من البدائل لمواجهة ذلك منها :

أ ــ تأدية المعنى، وهو الاسهل، ومثال ذلك القول (ضجة صاخبة من اجل شئ تافه) عند ترجمة العبارة much ado about nothing ويمكن التعبير عن الترجمة مجازا بالقول مثلا "المندبة كبيرة والميت فار".

ب ــ تادية المعنى عن طريق مثل في اللغة المنقول اليها، كالقول (جعجعة بلا طحين) في معنى العبارة نفسها.

ج ــ ترجمة العبارة حرفيا فتدخل في صلب اللغة وتصير مدماكا في بنيتها. وقد تشيع شيوع الاصل، فتنسى انها من الدخيل. وهذه اصعب الترجمة اطلاقا. ومن امثلتها القول (حتى العظم) من to the bone وعبارة (من الغلاف الى الغلاف) من from cover to cover وعبارة (حتى الجلد) من under the skin.

كثيرا ماتعفي الترجمة عن شرح المعنى وخاصة في النص العلمي ــ التكنولوجي كلما لجأت الى انتقاء المفردات والعبارات الابسط الواضحة، الاقرب الى لغة العلوم والابتعاد عن اللغة القاموسية المتقابلة، اذ لاوجود للمعجم او القاموس الكامل. فالاسترشاد الى لغة القاموس المتقابلة هي أرذل التراجم. ان المفردة الابسط والالصق بالمعنى تحتاج الى المعرفة العلمية للنص وليس الى الاجادة اللغوية للترجمة.

إن مشكلة المفاهيم في النص العلمي لا تخضع لنفس التجربة الادبية والفكرية والانسانية لاجل الحصول على مفردات ومصطلحات دقيقة كل الدقة في اختيار اللفظ للتعبير عن المفهوم ومحاولة التمييز بين ماهو "داخلي" insider و"خارجي" outsider وبين "عام" general و"خاص" specific، وهذا حاصل في نصوص التراث. ان الحقائق المعجمية مهمة لاحصر لها، ليس لان كل كلمة في اللغة الاجنبية تختلف في المحتوى عن اية كلمة في اللغة الاصلية فقط، لانه من الصعب جدا تحديد ذلك المحتوى نفسه.[22]

الـــمـــراجـــع

1. تشومسكي نعوم، اللغة والطبيعة، الثقافة الأجنبية، العدد 3، 1988، بغداد، ص. 95.

2. تشومسكي نعوم، المرجع السابق.

3. نيازي صلاح، الإغتراب البطل القومي، مؤسسة الإنتشار العربي، لندن، بيروت، ط. 1، 1999، من عدة صفحات.

4. السامرائي ابراهيم، فقه اللغة المقارن، دار العلم للملايين، بيروت، ص. 153، وكذلك نيازي صلاح، المرجع السابق.

5. نيازي صلاح، المرجع السابق.

6. نيازي صلاح، مرجع سابق.

7. كيون جوناثان، ل، هل هناك أسباب أخلاقية لتكون أو لا تكون، الثقافة الأجنبية، العدد الأول، بغداد، 1999، ص. 16.

8. تيرنر جورج، اللغة والأسلوب والموقف، مجالات الثقافة الأجنبية، العدد الثالث، بغداد، 1998، ص. 4.

9. تشومسكي نعوم، اللغة والعقل، أفكار حديثة حول مشكلات قديمة، الثقافة الأجنبية، العدد 2، بغداد، 1998، ص. 23.

10. تيرنر جورج، مرجع سابق.

11. تشومسكي نعوم.

12. دومية، جوهر المعرفة، 1991.

13. تسعى هذه المدرسة منذ سنوات طويلة على إرساء تقاليد حول النظرية التفسيرية للترجمة.

14. لا زالت تجارب الترجمة الآلية التي يقوم بها الحاسوب غير موفقة تماما وتميل إلى الترجمة الحرفية وكثيرا ما يطبعها التشويش في الأفكار، وتتسم بغياب التعبير الحسي والوجداني عنها، وفيها الكثير من عدم الدقة لغياب الإحساس بالنص من قبل جهاز الإعلام الآلي ومعالجاته.

15. بختي بن عودة، حول الكتابة، أطروحة ماجستير، معهد الأدب العربي، جامعة وهران، 1995، إقتباس من عدة صفحات.

16. خوري سميرة، الكاتب، بيروت، 1999، ص. 19.

17. لا يمكن أن تكون الترجمة للنص العلمي التكنولوجي موفقة إذا لم يكن المترجم من ذوي الإختصاص العلمي أو يمتلك ثروة موسوعية علمية واطلاع على قضايا العلوم، أما الترجمة للنص العلمي المتخصص فإنها غالبا ما تكون غير موفقة إذا لم يترجمها صاحب الإختصاص الدقيق.

18. نيازي صلاح، ص. 61، مرجع سابق.

19. تعتبر هذه الطريقة واحدة من سمات اللغة العربية المتميزة في توسيع ثروتها اللغوية كوناه أفعالها ذات ارتباط وثيق بلفظ وإحساس الفعل.

20. تشومسكي نعوم، مرجع سابق، ص. 120.

21. يرى بعض اللغويين ومشتغلي اللسانيات أنه يمكن إدخال مفهوم الإشارة الفني في دراسة علم يهتم بالتمثلات الذهنية تماما مثلما يتم إدخال العلاقات بين الصفات الصوتية في علم الصوت.

22. بكوش محمد الصالح، تدريس اللغات، ليونارد بلومفيلد، جمعية التبيين، جمعية الجاحظية، العدد 15، الجزائر، 2000.

الفصل السابع :

الخطاب والنشاط العلمي في الجامعات

وبالسلام والعافية

تحياتي وتقديري للشاعر بالعظيم

1. لمن يوجه الخطاب ؟

وفي الوطن العربي تتواجد اليوم أكثر من 10000 مؤسسة استشارية وشركة مقاولات وعشرة ملايين خريج جامعي، 70000 مهندس عربي ومئات من الشركات الصناعية الكبيرة المدى (تملك قاعدة برأسمال عدة مليارات دولار) خمسون ألف عضو في الهيئات التعليمية في العلوم والثقافات يعملون في أكثر من 200 جامعة تشمل أكثر من ثلاثة ملايين طالب جامعي، منهم 2.5 مليون من مستوى شهادة الليسانس يضاف إلى ذلك خمسون مليون تلميذ. إضافة إلى أكثر من ألف منظمة تقوم بنشاطات في البحث والتطوير.

هذا الكم الهائل المشارك في العمل العلمي والتعليمي لابد أن يتوفر على لغة توصيل علمي موحدة وبغيابها سوف تفشل جميع المخططات والأهداف المسطرة. كما سوف تستمر عمليات تفكيك الهياكل الاجتماعية والسياسية والاقتصادية في الوطن العربي بسبب إفرازات العولمة وسيادة لغة وخطاب الإعلام الأوروبي الموجه من جهة وتوقف التفاعل المباشر بين القدرات والطاقات العربية عن طريق لغتها وخطابها العلمي الموحد من جهة أخرى.

إن إحدى الوسائط التقليدية للاتصال بين العلماء والباحثين هي نشر بحوثهم العلمية في دوريات محكمة تلتزم باستخدام المصطلحات العلمية والتكنولوجية التي اعتمدتها المجامع العلمية واللغوية في الوطن العربي وتلتزم بتوجيهات لجان التنسيق التي تشرف على إشاعة ونشر المصطلح العلمي. ومن الوسائط الضرورية لإتمام التفاعل العلمي المطلوب توفير التبادل الرسمي وغير الرسمي للمعلومات بين المختصين عن طريق وسائط الاتصال الحديثة كالبريد والفاكس والبريد الإلكتروني

والشبكات المعلوماتية ومواقع الانترنيت. كما يجب السعي نحو توفير فرص عقد الملتقيات والمؤتمرات العلمية والحرص على استخدام اللغة العربية لغة إلقاء للبحوث ولغة مناقشة ولغة نشر فيها.

إن تشتت الإنتاج العلمي على مستوى الوطن العربي ما بين دوريات وطنية وأخرى دولية واعتماد لغات متعددة، منها لغات أجنبية، أضعفت من قدرة الخطاب العلمي على الانتشار نصا وقولا.

لا يمكن لأية منظومة علمية ــ تكنولوجية أن تقوم متكاملة في أي بلد أو إقليم دون توفر روابط اتصالات قوية بين مكونات عناصر المنظومة مع كل من المؤسسات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والسياسية الوطنية والقومية الأخرى، وعلى هذا الأساس فإن إتقان اللغة الأم من قبل العاملين العلميين أمر أساسي. كما يحتاج العلماء والمهندسون والباحثون للوصول إلى المعرفة العلمية الدولية إلى لغة أجنبية. وتحتل اللغة لإنجليزية موقع الصدارة في توفير المراجع والمصادر والمجلات العلمية كما تحتل موقعا متميزا في الاستخدام على الشبكات المعلوماتية والنشر الإلكتروني. وقد وجدت لجنة الاستراتيجية التابعة للمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم في أحد دراستها عن حجم المنشورات العلمية العربية، أن 95 % من المنشورات يتم نشرها باللغة الأجنبية وأن 5 % فقط منها يتم نشره باللغة العربية.

وإزاء حركة النشر العلمية في العالم وحاجة الجامعات العربية للعلوم والمعارف الحديثة، لابد من تنظيم عملية الترجمة والنشر، وبغير ذلك لا يمكن الحديث عن تنمية. ولا يمكن الحديث عن جامعة أو خطاب علمي معاصر.

ويبدو أن الطريق الأكثر عقلانية واقتصادية يشير إلى ضرورة نشر كتب مرجعية ومدرسية معروفة عالميا وتوفيرها بأعداد كافية للاستخدام في الجامعات والمراكز العلمية، كما يجب توفير مستوى من التعليم العالي النوعي باللغات الأجنبية لتمكين قدرة العمل العلمية من التواصل مع كل ما هو جديد دوليا.

على مستوى الدوريات العلمية العربية وتبعا لنشرة صدرت عام 1981 عن المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، أحصت هذه النشرة صدور 58 مجلة مهنية فقط منها 7 في مصر و8 في العراق و10 في ليبيا و10 في المغرب و7 في الأردن تتوزع هذه المجلات في المجالات الطبية (5)، الزراعية (19)، علوم عامة (7)، النفط (3)، الهندسة (5)، معلومات (7)... وغيرها. أما مصادر مكتبات الكونغرس الأمريكي، التي تسعى بجهدها الخاص نحو تأمين نسخ من منشورات الدول العربية أنها تحصلت على 83 دورية حسب إحصاء لها عام 1985.

إن شبكة المعلومات العلمية والتقنية الوطنية (المصرية) ENSTINET، التي تأسست منذ عام 1958 من قبل أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجية المتقدمة ودعمت من قبل الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية، تمتلك قاعدة معلومات ودليل للجمعيات العلمية وقواعد معلومات مصرية وغيرها. أدخلت هذه الشبكة في قاعدة معلوماتها ما بين (1985ـــ1997) ملخصات عن 77 كتابا، 84570 مقالة ومجلات، 1622 تقريرا تقنيا، 46272 أطروحة، 12310 وقائع مؤتمرات، 67 مداخلة، هذه المداخلات هي منشورات مصرية لا تتضمن ما نشره المصريون في المجلات الأجنبية.

إن تحليل معطيات هذه الشبكة يشير إلى أن العدد الإجمالي للمدخلات في حقول مختارة 7601 في الهندسة، 14794 في الزراعة، 7180 في العلوم، 34565 في الطب. إن معدل ما كان ينشر في المداخلات يتأخر ما بين سنتين وثلاث سنوات. وإن أغلب ما ينشر كان يعتمد على مراجع قديمة نسبيا وإلى مراجع محلية. وهذا يعني أن النصوص العلمية العربية تظل منعزلة ومتخلفة بسنوات طويلة نسبيا مقارنة مع سرعة التطور العلمي على المستوى العالمي. وهذه الأسباب ناتجة عن عزلة المؤسسات والجامعات العربية وبطء وصول المعلومات إلى الوطن العربي.

وعند مقارنة شبكة المعلومات المصرية مع مؤسسة أمريكية معاصرة هي مؤسسة المعلومات العلمية المعروفة اختصارا I-S-I يتبين لنا بوضوح فرق سعة الاستيعاب العلمية. إن مؤسسة المعلومات العلمية الأمريكية هذه تتواجد في فيلادلفيا، وهي شركة متخصصة في تنسيق وتكوين قواعد معلوماتية مبرمجة بالإعلام الآلي، تعتبر أكبر قاعدة معلومات في العالم، تعمل وفق أسلوب تجاري في بيع واكتساب المعلومات من 3800 مجلة يتم انتقاؤها من بين أصل 50.000-70.000 دورية موجودة في العالم. ونجد أن مؤسسة المعلومات العلمية تختار 3800 مجلة تراها أنها مجلات محكمة توفر مقالات منشورة يمكن أن تكون مصادر مرجعية علمية. إن هنالك كثير من النقد والملاحظات حول طريقة مؤسسة المعلومات العلمية الأمريكية هذه، كونها تهمش كثيرا من منشورات العالم الثالث. ورغم أن الكثير من منشورات العالم الثالث ذات قيمة بما ينشر فيها، لكن ظروف العزلة الدولية وعدم توفر الإمكانيات لإيصال تلك الدوريات حرمها من الوصول إلى الكثير من المراكز العلمية والمجلات الخاصة بالنشر. إن الدوريات العلمية في دول العالم الثالث والوطن العربي كثيرا ما لا تتجاوز طبعتها بضع مئات من النسخ ترسل إلى الخارج على سبيل التبادل أو الإهداء.

إن النشر العلمي لا يشمل فقط ما يصدر في الكتب والمجلات بل يشمل أيضا أنشطة أخرى هي مطبوعات المؤتمرات الدولية والوطنية التي تضيف كما لا يمكن إهماله. فعلى سبيل المثال يسجل النشاط العلمي الدولي لدول الاتحاد الأوروبي وحلف الناتو ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية انعقاد أكثر من 18000 مؤتمر سنوي يجتمع فيها علماء في جميع الاختصاصات يتبادلون الآراء ونتائج البحوث الجديدة. كما تنشر المئات من مراكز البحوث الإقليمية والدولية العديد من النشريات حول دراستها ونشاطها العلمي، فقد تم نشر ما بين 50000-70000 في العلوم الأساسية والتقنية. كما يتم يوميا ابتكار وتصنيع وتسويق الملايين من

المفردات وأسماء المعدات والمفاهيم والاكتشافات التي بدون معرفة مفرداتها يصبح البحث العلمي مستحيلا.

إزاء كل هذا الجديد وهذا الزخم العلمي المتدفق، لابد من إدخال منتظم وتحسين اللغة العلمية وتجديد مفرداتها ومصطلحاتها كل سنة، حيث أن الفترة العمرية للكتاب المدرسي تكون سنة واحدة في العادة، ذلك يترتب تحرير كل كتاب مدرسي كل عام، أو إعداد كتب مدرسية جديدة.

ولا شك أن كتابة وتحرير ونشر كتب مدرسية مقبولة ضمن المعايير التربوية والنفسية والعلمية هي قضية مكلفة، لأن الكتاب العلمي يجب أن يكون عالي النوعية من مناح عديدة تستوجب توفر التخطيط الجيد وإعداد رسوم وصور واضحة ومركبة، كما أن الإنتاج الفني للرسوم والمخططات والأشكال والجداول يجب أن تكون موضع إشراف من قبل المختصين.

يظل سوق النشر للكتاب. العلمي في الوطن العربي متواضعا ويميل إلى الإصدارات القطرية المحدودة الطبع والتوزيع والنشر أيضا، رغم توفر سوق عربية واسعة يمكن أن تتداول وتوزع الكتاب إلى ثلاثة ملايين طالب جامعي في أكثر من 200 جامعة خلال 21 بلدا. وإذا ما أضفنا وجود 10 ملايين خريج جامعي يتواجدون في سوق العمل وحوالي 50 مليون تلميذ متمدرس فإن هذه الحصيلة تحتاج إلى حركة نشر واسعة، وبالتأكيد ستكون مربحة تجاريا لو فتحت مجالات التوزيع للكتاب على المستوى القومي، وما تجربة المبيعات في معارض الكتاب الدولية التي بدأت تنشط في السنوات الأخيرة إلا تأكيدا على رغبة الطلبة والجمهور على اقتناء الكتب العربية رغم ارتفاع أسعارها بسبب السياسات الضريبية المفروضة على الكتاب والمواد الطباعية، وفرض رسوم الجمارك العالية التي تعامل الكتاب شأنه شأن بقية السلع الاستهلاكية.

أما النواحي اللغوية لتوفير الكتاب المدرسي باللغة العربية فقد تبدو، للوهلة الأولى، أنها لا تطرح أية صعوبة، ربما يوعزها البعض إلى الجانب الاقتصادي أو توفير السوق، لكن هذه المشكلة هي أكبر من هذا التصور نظرا لاختلاط المفاهيم وعدم اعتماد خطاب علمي ومصطلح علمي موحد في العديد من الجوانب.

2. المصطلح العلمي والخطاب العلمي

تشير بعض المصادر أن مصطلح "الخطاب" discours، الذي تبناه "ملتقى ابن رشيق"، الذي عقد في الجزائر في ماي 1980 شاع استخدامه في الأدبيات العربية أفضل من "الحديث" أو "القول" وأشمل من "المقال" وأيسر من "الأقاويل" التي استخدمت عند قدامى العرب(1).

ويعتبر المصطلح تاريخيا، مقولة من مقولات علم المنطق، يعني التعبير عن فكر متدرج بواسطة قضايا مترابطة، بعدها أجيز إطلاقه على العمل البحثي بدءا من القرن السابع عشر.

يعرفه "بنفنيست" Benevenisten، بأنه كل نطق أو كتابة تحمل وجهة نظر محددة من المتكلم أو الكاتب، وتفترض نية التأثير على السامع أو القارئ، مع الأخذ بنظر الاعتبار مجمل الظروف والممارسات التي تم فيها(2). لقد وصفت للمصطلح العلمي للخطاب تعريفات عديدة(3).

وعند الحديث عن الخطاب العلمي، لابد من التذكير مرة أخرى، أن وظيفة اللغوي هي وصف الحقائق، لا فرض القواعد. فالخطاب العلمي هنا ليس جوهره النحو والصرف والإعراب بل جوهره اللغة التي تحمل مضمون الخطاب.

تبقى اللغة في كل الحالات هوية قومية وأداة حضارية وبغيرها لا يمكن الحديث عن قومية واحدة إن لم تكتمل مع العناصر الحضارية الأخرى. وفي هذا الجانب فإن

صياغة الأسلوب العلمي وتمايز الخطاب العلمي وحضور المصطلح العلمي كلها تتكامل بأن تطور هذه اللغة وتكتشف مكامنها الغنية. فاللغة ليست مجرد وسيلة خطاب، بل هي وعاء للفكر والعاطفة معا. هذا الوعاء يتمايز عند الاستخدام الدقيق وعند منطق أهل البلاغة والفصاحة اعتبرت البلاغة في اللغة أداة لحسن التعبير وإتقان لتوصيل الأفكار. كان ذلك في عصور عربية اتسمت بالنهضة والتطور وصاغت تدريجيا أسلوب خطابها العلمي. أما في عصور الانحطاط، فالناس يتبارون في اللغة من أجل اللغة، ذلك معناه أن هناك إفلاسا في الفكر والعلم اللذين خلقت اللغة أداة لتوصيلهما.

وقد تنبه الأسلاف إلى ذلك وحرصوا على حماية اللغة من كل جمود بإعادة تمحيص نصوصها وإخضاعها لطرائق الاستقراء، ليخرجوا منها بما يسمونه (سنن العرب في كلامها)[4].

ورغم أن البعض قد غالى إلى حد ما في خوفه على اللغة وعوَّل على سليقة الأعراب، وخاف من فساد اللغة واعتمد القياس مع من يتوفر فيهم الطبع السليقي، وجعلوا من سنن العرب في كلامها ما سلته قريش أو تمثلته.

وفي هذا الجانب يظل الجدل قائما حتى اليوم حول ما يسمى بالمنهج اللغوي الوصفي. كل يتلون باللون المناسب له، أحدهما غيبي "ميتافيزيقي" لا يخلو من غرابة[5]، وأخر منطقي في تعابيره واستنتاجاته لتأثره بالمناسبة الطبيعية بين اللفظ ومدلوله، ولاسيما إذا وضعت هذه المناسبة بأنها ذاتية موجبة لا يجوز أن تتخلف، كما كان يرى عبّاد بن سليمان الصيمري من المعتزلة[6]، ولا يبتعد عن الميدان المنطقي كما تساءل ابن جني عن اللغة : أمواضعة هي أم إلهام ؟. ففي المواضعة تبرز تلك المناسبة الطبيعية بين اللفظ ومدلوله، ويتبين مدى التأثير المنطقي[7]. إن فقه اللغة مطالب دائما بتجديد البحث.

يعترف المنهج الاستقرائي الوصفي بأن اللغة ظاهرة إنسانية اجتماعية كالعادات والتقاليد والأزياء ومرافق العيش. وهي من الظواهر الاجتماعية كلها دليل نشاطها ووعاء تجاربها. وهي كل تستقصي الملامح المميزة لكل مجتمع(8).

يرى آخرون أنه : (لا شيء في الحياة يؤكد خصائص المجتمع ويبرزها على وجهها الحقيقي، كاللغة المرنة المطواع التي تعبر بألفاظها الدقيقة الموحية عن حاجات البشر مهما تشعب، حتى تصبح الرمز الذي به يعرفون والنسب الذي إليه ينتسبون)(9).

إن مقاييس اللغة ومعايير استعمالها تتغير تبعا لمعايير تتسع يوما بعد يوم، فلا قيمة للأصوات والكلمات والتراكيب والصيغ إلا بمقدار ما يتعارف عليه المجتمع، على أنها رموز للدلالة(10).

إن اللغة وإن كانت أداة معبرة عن التفكير فهي في نفس الوقت أداة إنمائه وارتقائه. لقد شغلت الرموز والتعابير اللغوية المرتبطة بالمحيط والطبيعة حول البشر اهتمامات قديمة، منها ما تناقلته الألسن عن الأساطير ومنها ما حفظ في كتب اللاهوت حتى بات وضع المسمى والمدلول يوحي كأنه مستند إلى الكتاب المقدس الذي جاء فيه ما نصه : (والله خلق من الطين جميع حيوانات الحقول وجميع طيور السماء، ثم عرضها على أدم ليرى كيف يسميها، وليحمل كل منها الاسم الذي يصنعه له الإنسان فوضع آدم أسماء لجميع الحيوانات المستأنسة ولطيور السماء ودواب الحقول.) (11). كذلك استند العرب إلى الآية القرآنية، حين مال كثير منهم إلى أن : (لغة العرب توقيف لا اصطلاح)، واضطر ابن جني إلى تأويل الآية على غير ما فهمها أشياخه، فنسب إلى أكثر أهل النظر القول بأن أصل اللغة تواضع واصطلاح، لا وحي ولا توقيف، ثم قال : (إلا أن أبا علي رحمه الله قال لي يوما : هي من عند الله واحتج بقوله تعالى : (**وعلَّم آدم الأسماء كلها**)، وهذا لا يتناوله مبدأ الخلاف، ذلك أنه قد يجوز أن تأويله أقدر آدم على أن واضع عليها(12).

ويظن بعض الباحثين أن هذا الرأي العبقري لابن جني الذي سبق القول بوضع اللغة، وبأن وضع اللغة لم يكن و لم يتم تكامله في وقت واحد، بل تطورت على دفعات، وأنها بدأت بصورتها الصوتية المسموعة، فكان أصل اللغات كلها الأصوات المسموعة. تلى ابن جني آخرون يتفقون على أن : (اللغة إلهام وتوقيف).

تتغير وظيفة الخطاب وأساليبه مع تغير ظروف الإنتاج العلمي وكثافة المعلومات وتطور المهارات العقلية والفكرية في استقبال وتقبل المعلومات وهضمها بالتوازي مع ثبوت حالة من الالتزام في إتمام الوظائف الفيزيولوجية والعصبية والنفسية عن التلقي سماعا أو قراءة.

وطالما ظلت اللغة عاجزة أو مبهمة إزاء عملية الاتصال من خلال عجزها عن التفاعل مع المحيط، فإن طرائق الشعور والتفكير سرعان ما تنهار، ويشعر الناس بالعجز والإحباط وهم يواجهون في عصرنا المعلوماتي في كل لحظة ضغطا وإجهادا في محصلة الاستلام اللغوي والعلمي وصعوبة في فرز هذا التدفق المعلوماتي لحظتها.

إزاء هذه التغيرات المتسارعة لا يمكن للغة الاستقبال ولغة التعبير أن تظلا عند حدودهما وبسعة موروثهما القديم. الفرد لا يستطيع أن يفهم تجربته، ولا يتمكن من تحديد موقعه ضمن فترته، ولا يستطيع أن يعرف نفسه ويعبر عن أفكاره إلا إذا أصبح مدركا وعالما بفرص الاتصال وأدواته ومعاصرته.

وفي العصر الحديث ظلت العلوم الطبيعية والبيولوجية تشكل القاسم المشترك الأعظم في التفكير العلمي الجاد، وتمكنت من اكتشاف وفرض وصياغة خطابها العلمي، حيث أصبح "أسلوب المختبر" طريقة العمل المسلم بها ومصدر الضمان الفكري لاستيعاب المعرفة. وهذا هو معنى فكرة القاسم المشترك الفكري، حيث يستطيع الناس بشتى لغاتهم وتعابيرهم، التعبير عن معتقداتهم ومشاهداتهم بوضوح. أما اللغات وبلاغاتها وأساليبها في التفكير فتبدو أمام وضوحية العلم أدوات للتهرب والغموض أحيانا.[13]

لقد فرض الخطاب العلمي، عبر سنين طويلة من التجربة والخبرة والتراكم أن يتجاوز التأويل الذاتي للأفكار العلمية وصياغاتها، لذلك فان المرور عبر تجربة معينة لدى إنسان طبيعي، وعبر ظروف متشابهة الأنماط أظهرت أن هؤلاء الناس قادرون على وصف مشاهداتهم وتجاربهم، سواء بتقارير شفوية أو منقولة أو مكتوبة بطريقة متقاربة إلى حد كبير.

وماعدا التجارب الذاتية الخاصة المستثناة فان اللغة قادرة على التعبير عن تجارب بصرية وسمعية وشمية تكون متماثلة : (مثال مجموعة من الناس تراقب مترلا يحترق، كما تتماثل التجارب الفكرية لأفراد هذه المجموعة وهم يبذلون جهدا منطقيا لمعرفة أسباب هذا الحريق). بكلمات أخرى لا تكون الانطباعات الفكرية أو عمليات التفكير العقلي تجارب متطرفة الخصوصية إلى الحد الذي يجعل من الصعب على مجموعة من الناس الاشتراك فيها.

إن التجارب العاطفية لمراقبي النار المشتعلة في المثال السابق قد تتفاوت من الاستثارة إلى المتعة الجمالية إلى الرعب الشخصي إلى التعاطف الإنساني والتضامن مع الضحايا إلى حالات أخرى، كالتشفي اللاإنساني والحقد... الخ، وهي حالات لا تشبه بعضها بعض، لذلك فهي اكثر خصوصية من التجارب الحسية والتجارب العقلية التي تميز التفكير المنطقي.

لذلك يهتم الخطاب العلمي بنقل المعرفة العلمية أو تفسيرها بدلائل مقترنة كوسيلة لاختبار التجارب الإنسانية ذات الطابع العمومي، ويعمل على تنظيمها وتوصيلها. أما الأدب فهو يتعامل مع التجارب العامة بشكل أقل نظامية، همه الأساسي تجارب الإنسان ذات الخصوصية المميزة والتداخل الذي يحدث بين العوالم الخاصة لذوي الحساسية والمنطق والتقاليد الاجتماعية والمعلومات المتراكمة المتوافرة في متناول الجميع.(14)

يتفحص رجل العلم تقاريره الخاصة وتقارير الأشخاص الأخرى بصدد التجارب ذات الطابع العام ويصنع منها المفاهيم ويضعها في لغة معينة، لا فرق إن كانت لفظية أو رياضياتية، لغة شائعة بين أعضاء جماعته الثقافية، وبذلك يحرص الخطاب العلمي في مجالات العلوم الطبيعية أن يربط المفاهيم في منظومة متماسكة منطقيا، تسعى أن تكون اكثر شمولية على اكثر من مستوى. فالقوة والطاقة تعابير لا تختلف في مفاهيمها، أو فعلها في مستوى جزيئي، ذري، أو لجسم عياني أو على مستوى منظومة كونية كبرى. أن الخطاب العلمي يحاول أن يكون اكثر شمولية عند تناول الظاهرة الفيزيائية والطبيعية.

وهكذا تقدم هذا الخطاب محترسا الوقوع في حالات التخيل أو التأويل الذاتي. نقل الباحثون انتباههم من الخواص إلى الكميات وربطوا بين مظاهر الأشياء التي يتم إدراكها بوصفها كليات مرتبطة بتراكيبها الجزئية الدقيقة.

إن العلوم الدقيقة والعلوم الطبيعية تسعى نحو إيجاد "قانونية" monothetic لأية ظاهرة يجري تناولها، أي أنها تسعى إلى تأسيس قوانين قادرة على تفسير الظاهرة والتعبير عنها رياضيا من خلال علاقات مستنبطة وقادرة على التعديل المتكرر كلما أجريت اكتشافات جديدة.

إن عالم الفيزياء أو عالم الفسلجة لا يعيش في عالم المظاهر، والمظاهر المورفولوجية للمادة ميتة كانت أم حية، بل يعالجها من خلال التراكيب الدقيقة والتفاصيل الأكثر دقة من خلال تركيب المادة وخصائصها الفيزيائية والكيميائية المختلفة. وهكذا كون كل علم من علوم الطبيعة إطارا مرجعيا له. فمعطيات الفيزياء ومفاهيمها ونظرياتها في حالة مراجعة مستمرة، والفيزيائيون يعيدون تفحص المفاهيم التقليدية، كمفاهيم الزمن والفضاء والفراغ، ويقيسون معطياتهم على ضوء النظرية النسبية ويتركون احتمالا للخطأ المطلق والنسبي، ويستمرون في وضع نماذجهم النظرية وغير النظرية وفق التصورات التقليدية ونظرياتها ونظريات

الفيزياء الكوانتية "فيزياء الكم" كما أن تصوراتهم تخضع للمشاركة في صنع التصورات الفلسفية وطرح تصورات عن الطبيعة والمادة والطاقة. هذه الديناميكية تفتح أبوابا معرفية لا في داخل الاختصاص فقط بل تمتد الى محيطه الشامل، هذا الانتقال للمعارف والرؤى والأفكار تحمله اللغة ويقصر من مسافاتها الخطاب. إن العلوم الطبيعية عموما والفيزياء خاصة تسعى على نحو مستمر تسجيل القوانين وتفسيرها، ولذلك فهي قد قطعت مديات متقدمة في صياغة نمط محدد المعالم من الخطاب واكتنزت جملة من المفاهيم وصاغت عددا من المصطلحات وابتدعت الأساليب الملائمة من التعبير وطورت منظومات الفكر والتعبير. أنها توصلت إلى خطابها بفهم حالتي الثبات والتواصل للأشياء الأكيدة والمضبوطة إضافة إلى التغيرات المحتملة عند تغير ظروف المادة.

يقول غاليلو : الطبيعة مدونة، ومطعمة باللغة، وكل واحد يتفق بأن هذه لغة رياضية. وقد تبدو الكتابة في مجالات مثل الفيزياء النظرية غير واضحة، حتى لأصحاب الاختصاص، أو أنها مختفية بشكل ما تحت المظهر الظاهراتي للعالم المادي، وعلى المرء أن يكشف عن موقع ومكن السر بقوة، وأن يجد مفتاح الأحجية اللفظية ويفك مغاليق تلك الكتابة. وفي هذه اللعبة، لعبة فك مغاليق الكتابة يلاحظ أن أي محاولة لحل الشفرة تحمي الطبيعة نفسها، بفتح آفاق أبعد وتلح على إجابات لأسئلة وأسرار اصعب تظل لغزا مستمرا دائما أمام تساؤلات الاحتمالات الجديدة والفضول العلمي المتواصل، وهكذا هي الطبيعة تبقى ماكرة، مخفية، وكاتمة لأسرارها.

إن الأسئلة المؤرقة أمام باحثي العلوم الطبيعية لا تسمح لهم بالحديث عن مطلق / مطلقات، فلكل جيل من الفزيائيين وعلماء الطبيعة مسعى يحاول فهم الظواهر مرة أخرى بإعادة البحث فيها وحولها، وبالتالي فهو مطالب في إعادة صياغة الخطاب العلمي وحتى لغته. وفي كل مرحلة تسعى العلوم الدقيقة والطبيعية نحو خلق نظام قانوني مؤسَّس على جملة من الاستنتاجات ويسعى أيضا اختزال تعددية العالم

العظيم نحو شيء يشبه الوحدة ونحو ترتيب لهذا التتابع اللانهائي من الأحداث الفريدة المختلفة، منها المكررة ومنها المستجدة، وتبسيطه إلى نظام عقلي مفرد.

إن العالم يختبر عددا من الحالات الخاصة ويسجل كل تشابهاتها وعناصرها الموحدة ليخرج عن ذلك كله بتعميم. وهذا التعميم يحاول اختصار الكثير من المطولات في الخطاب العلمي وهذا أهم ما يميزه عن الخطاب الأدبي.

إن الواقع يفرز ثقافتين على حد تعبير "سي.بي.سنو"، ثقافة علمية لها خطابها وأخرى إنسانية (سواء كانت تاريخا أم دراما أم شعرا أم رواية... الخ) لها خطابها أيضا. لكل من هاذين الخطابين سماته المتميزة. وإذا كان جوهر الثقافة الإنسانية هو الأدب، فقد ظل العلم يطرح مشكلاته وتصوراته إزاء إثراء ظواهر الكون الطبيعية والحيوية، وكان ولا يزال خطابه مستقلا، متجددا ومتميزا عن الخطاب الثقافي الإنساني[15].

إن العلماء العاديين نادرا ما يتحمسون لفلسفتهم الجديدة، فقد اعتادوا الحقائق الصعبة. وفي مختبراتهم لا يحدوهم الشعور بأنهم يتعاملون مع الأشياء الخيالية، ولهذا فهم ميالون إلى تشخيص وفرز ما هو خيالي من ما هو غير عملي، وما هو خلاق مع ما هو خيالي مع ما هو زائف. وبمثل فإن ذلك صانعي الخطاب العلمي يطمحون أن يكونوا في صورة المجدد، المكتشف، المرن، القادر على قبول العلم كنشاط لا شخصاني جامد، بل فلسفة طبيعية وأداة لتوسيع التناسق والجمال والحقيقة[16].

3. التفكير العلمي قبل الخطاب العلمي

ليس التفكير العلمي هو تفكير العلماء بالضرورة، وإن كان العالم يفكر أصلا في مشكلته العلمية من صلب اختصاصه وأنه يستخدم بتأكيد تفكيره ويحتاج في التعبير عنه إلى لغة متخصصة يستطيع أن يتداولها مع غيره من العلماء أو مع غيره من متلقي ذلك العلم أو الاختصاص.

هذا الخطاب هو لغة مكونة من اصطلاحات ورموز متعارف عليها بين أصحاب الاختصاص أولا وبين متعلمي ذلك الاختصاص لضمان وصول المعرفة العلمية واستمرار التواصل.

بالتأكيد فإن مثل هذا الخطاب يختلف كل الاختلاف عن اللغة السائدة بين الناس في أحاديثهم العادية ويختلف كذلك عن اللغة التي يتداولها متخصصون في مجال آخر.

إن التفكير العلمي يرتكز على جملة من المعطيات العلمية وعلى حصيلة من المعلومات التخصصية التي حصل عليها صاحب الخطاب.

وبغض النظر عن إمكانية صاحب الاختصاص ومعرفته بمشكلة معينة يعالجها في دراسته وأبحاثه ومحاضراته، فإن قضية التفكير العلمي تعبر عن قضية سابقة على الخطاب وأدواته.

والتفكير العلمي هو ذلك النوع من التفكير المنظم الذي يمكن استخدامه في الحياة أو النشاط العلمي أو المهني وهو مبني على مجموعة من المبادئ يجري تطبيقها في كل لحظة، ودون أن نشعر بها شعورا واعيا، مثل مبدأ استحالة تأكيد الشيء ونقيضه في آن واحد والمبدأ القائل أن لكل حادث سببا وأن من المحال أن يحدث شيء من لاشيء[17].

إن الوصول إلى خطاب علمي تخصصي مرّ عبر محطات متتالية وعصور من تاريخ المعرفة الإنسانية حتى وصل إلى درجة التخصص بصورة تدريجية. وصار مفهوما من لدن نخب معينة من أصحاب التخصص الذين اكتسبوا المعرفة دراسة وبحثا. ربما مثل هذا الخطاب التخصصي يظل مجهولا لدى عامة الناس وحتى لدى الذين يشتغلون في العلوم خارج ذلك المجال التخصصي.

وعندما يقدم العلماء والباحثون إنجازاتهم تبقى اللغة والخطاب في كل الحالات هي أدوات التوصيل التي لا يستقبلها أو لا يستوعبها أو لا يهضمها إلاّ قلة ضئيلة

من المتخصصين. هذه الحالة لا يمكن أن تبقى محدودة إلا بإشاعة التعليم العالي وتيسير المعارف لطلابها. ففي العملية التربوية يبقى الطالب هو المتلقي والمستمع الجامعي أيضا وهما أحد طرفي معادلة التوصيل. وعلى مستوى الإعداد اللغوي والإدراك العلمي يتم نقل المعارف الجديدة ويعاد تنظيم المدارك العقليةِ وفق آليات التفكير العلمي المعاصر وهنا تطرح قضية التفكير المنظم التي تنعكس من خلال أسلوب الخطاب وحسن التلقي.

وإذا كان تفكير العلماء هو مصدر الضوء ومنبعه فإن مساحات عقل المتلقي هي التي تتعامل مع شدة ذلك الضوء وطاقته على أساس من قوانين البصريات وانتقال الطاقة والتعامل الضوئي مع الجملة العصبية ورد الفعل الفيزيولوجي. إن هناك جملة من الظواهر تبتدئ بكيفية التعامل مع موجات الضوء انعكاسا وانكسارا وتشتتا ونفاذا... الخ، وتنتهي كعملية حيوية في الجسم.

إن اللغة، واسطة الخطاب، تمكنت من جمع رصيد لغوي ثري وكونت أساليب تعبير ناجحة وصاغت خطابا علميا مقبولا فهي مؤهلة لنقل وحمل المعرفة في مفرداتها وتعابيرها. وشأنها شأن اللغات الأخرى، أنها تواجه اليوم حالة من التلقي لآلاف المفردات الجديدة والأفكار أيضا التي تحتاج إلى واسطة نقل معاصرة للخطاب العلمي المعاصر وخاصة في المجال العلمي التكنولوجي. إن شيئا كبيرا من موروث التفكير العلمي وخطابه ضمته اللغة العربية، وهو يشكل تراكما معرفيا هاما للأجيال ويشكل وسطا هاما للتفاعل مع الأفكار ونظرياتها واستيعابها وليس كل ما نقله اللسان عن علم قديم الباقي منه يكون متوفرا على الدقة والمعارف الصحيحة، فقد يمكن أن يصنف ضمن التراث العلمي وليس العلم في مفاهيمه ورؤاه المعاصرة، لكنه في جميع الحالات ثروة تكشف عن مراحل تطور الإنسان والأساليب التي تطورت بها العلوم. ان دراسة تاريخ العلم في الجامعات المتقدمة كشف عن مكامن علمية وحلقات غامضة يجري العمل على اكتشافها وتعليل

أسبابها ومعرفة خفاياها. ولو كان العلم مطلق الحقائق في أية لحظة أو فترة من التاريخ الإنساني لما اكتشف شيئا جديدا وتوقف التطور تماما. علينا أن نعترف ليس كل ما في التراث يمكنه أن يواجه رياح التغيير والمعاصرة. وحتى اللغة في جميع حقولها بدأت تفكر بصوت عال ومسموع. ألم يصبح الحاسوب ملقنا ومصححا وممارسا الانتقائية للمفردات وهو يعمل مع أصابع الإنسان في تقديم الذاكرة المنسية ويحضر في فعالية الفكر وممارسة الكتابة ؟.

وطالما أننا لا ننتج العلم الآن بل نستهلكه، ولهذا فإن اجترار مقولات التراث المنسوبة للعلم لا يمكن أن تساعد أحدا على تشكل تراكم معرفي تراكما صحيحا، يمكن أن نبني عليه أسس نهضتنا العلمية واللغوية الجديدة.

إن العلم ليس قوة معادية أو غازية، كما يتصور البعض، ومن هنا يجب ألا يساء إلى لغة العلم الحديثة وإلى خطابها المتجدد. إن وجه الحياة يتغير بوتائر سريعة، أسرع مما نتصوز. وبالتأكيد أن هذا يشكل مصدر قلق على المستقبل. واللغة كتعبير عن الوجود سوف تتأثر، قبل القائمون عليها أم رفضوا.

وبالتأكيد أيضا أن جميع لغات العالم الحية معنية وقلقة حول استيعاب هذا التغيير وبنفس السرعة والوتائر السائدة. أن بعض اللغات، من خلال عمل دؤوب لمراكزها اللغوية والعلمية، تمكنت من توسيع ملكات تخزينها وذاكراتها العقلية الإلكترونية وتنظيم معلوماتها بطرق علمية بعيدة عن أساليب حشو الأدمغة بكل شيء، وخاصة في مجال قاموس اللغة العلمية ومصطلحاتها وخطابها. كما جرى اختزال مدروس للأساليب اللغوية القديمة وخطابها واستبعدت كثير من الكلمات والمصطلحات والعبارات التي أكل الدهر عليها وشرب ونقحت المقررات المدرسية والجامعية لتوفير الحد الاعلى المطلوب لضمان استمرارية الخطاب العلمي وأسلوبه عند انتقال التلاميذ من المدارس إلى الجامعات.

من هنا يجب التوجه نحو توفير صياغات لغوية دقيقة مختصرة، واضحة، لا تحتمل التأويل والإطالة والهوامش العريضة والجمل الاعتراضية المحشوة قسرا في النص العلمي. إن لغة الخطاب العلمي تعتمد العقل والبرهان المقنع سواء بالتجربة العملية أم الدليل المنطقي العلمي واستخدام وسائل الاستدلال والفرضيات الصحيحة والبرهان السليم ومناقشة النتائج واستنتاج الأفكار والخلاصات العلمية بالاعتماد على القوانين والنظريات الحديثة. إن الخطاب العلمي يسعى إلى تشكيل الأفكار بأقل عدد ممكن من المفردات وبجمل تتميز بالقصر ولا يفصل نفسه خلف واجهة من جمل غير واضحة ويبتعد عن الغموض وأساليب التعبير الغيبـــي والأفكار مترددة اليقين العلمي ولذلك فقد أثرى الخطاب العلمي روح الإنسان وفكره، وعزز من قدرات اللغة الخلاقة، وأعطاها من الرشاقة ما يمكنها أن تكون جميلة غير مترهلة تصل إلى المتلقي بسرعة أقرب إلى انتقال الصورة منها إلى الصوت.

لقد انتقل الخطاب العلمي اليوم من التخصصات الدقيقة، الرياضيات، الفيزياء الكيمياء، التقانة، إلى ميادين السياسة، الإعلام، الدراسات الإنسانية واللغوية... وغيرها.

الـــمـــراجـــع

1. ذياب محمد حافظ، سيد قطب، الخطاب والإيديولوجيا، موفم للنشر، الجزائر، 1991، ص. 7.

2. Benevensite, E, Pprobles de linguistique génerale, Gilmard, Paris, vol1, pp. 13, 1974.

3. هو عبارة عن مجموعة من الكلمات أو الجمل تعبر عن فكرة، حديث، كانت تستعمل مع القواعد، وهي مرتبطة أساسا بالكلمات، كما يقال أن الخطاب سلسلة من الألفاظ محضرة بشكل فني، تلقى على شخص أو عدة أشخاص.

4. الصالح صبحي، دراسات في فقه اللغة، الطبعة 13، دار العلم للملايين، إقتباسات من عدة صفحات.

5. كقول ابن فارس : (إن لغة العرب توقيف، ودليل ذلك قوله تعالى : "وعلم آدم الأسماء كلها"، فكان ابن عباس يقول : (علمه الأسماء كلها وهذه هي التي يتعارفها الناس، من دابة وأرض وسهل وجبل وحمار وأشبه ذلك من الأمم...)). الصاحبي 5.

6. المزهر 1/74/ط/3.

7. الصالح صبحي، مرجع سابق.

8. Block and Tanger, Outline of lingustic analysis ; 5.

9. Vendrys2sm Le lqngqgem 240-241m Pqrism 1923.

10. Edward 6 qpi, Selected writtings, 549.

11. من سفر التكوين، الإصحاح الثاني، الآية 19 ن وما يليها.

12. الخصائص عن صالح صبحي، ص. 34، مرجع سابق.

13. ميلز سي رايت، الخيال السوسيولوجي، ترجمة صالح جواد الكاظم، دار الشؤون الثقافية، بغداد، 1987، ص. 28.

14. هكسلي ألدوس، لغة الأدب ولغة العلم، الثقافة الأجنبية، العدد 1، 1990، بغداد، ص. 62.

15. العبودي عبد الكاظم، الخطاب العلمي في العلوم الطبيعية، بحث مقدم إلى المؤتمر الدولي للخطاب العلمي في الجامعات، جامعة البليدة، جوان/حزيران 2000.

16. العبودي عبد الكاظم، المرجع السابق.

17. زكري فؤاد، التفكير العلمي، سلسلة عالم المعرفة، العدد3، مارس / آذار، 1978، ص. 6.

١٤. حكمت المحكمة العليا في القضية المرفوعة من شركة النور للتجارة ضد شركة الأمل للاستيراد عام ١٩٩٥ م.

١٥. اعترضت شركة الريادة للطباعة الحديثة على قرار لجنة المناقصات الذي منح العقد لشركة المدى للطباعة بمبلغ ٢٥٠٠٠ دينار، وطلبت وقف تنفيذ القرار.

١٦. اعترضت شركة الريادة للطباعة الحديثة على قرار لجنة المناقصات الذي منح العقد لشركة المدى للطباعة بمبلغ ٢٥٠٠٠ دينار، وطلبت وقف تنفيذ القرار.

٢١. تحدثت شركة الريادة للطباعة الحديثة في شكواها عن أن شركة المدى للطباعة قدمت عرضاً بمبلغ ١٩٦٤٥ دينار.

الـــمـــلاحـــق

ملحق رقم 1

وردت العديد من المصطلحات في سياق المتن. آثرنا تقديم تعريفات مختصرة عن بعضها زيادة في الفائدة :

الاتساق : (شرط منطقي وهو مستلزم عقلي، إذ لا يوجد نظام في الرياضيات لا يجعل الاتساق consistency من ضروريات الأسس التي يبنى عليها ذلك النظام، وهذا ما يعبر عنه باتساق المعلومات، أي أن إحداها لا تناقض سائرها، ولا تقود الموضوعات المختلفة إذا ما عوملت بشكل يقره النظام إلى تناقض.

والاتساق شرط جمالي أيضا، قال تعالى : "والليل وما وسق والقمر إذا اتسق" (الانشقاق 17 و18).

والاتساق بين معنى المصطلح والمعنى اللغوي الذي أخذ لفظه مصطلحا لا يجعل المعرفة متصلة في اللغة الواحدة فقط، بل وحتى في مختلف اللغات، فهو هنا لا يستلزم المطابقة بالمعنى ولكن يحفظ العلاقة بين اللغة والمصطح "يمكن مراجعة سعيد طه ياسين، المصطلح ما هو وكيف نضعه من بحوث مؤتمر تعريب التعليم العالي، بغداد، مارس 1978".

الاشتقاق : أخذ كلمة من أخرى، تتشابه فيها بعض الحروف، فإذا تشابهت الحروف الأصلية أسفرت عن معاني قد تكون قريبة، وقد تكون بعيدة عن المعنى الأصلي.

عالجت كثير من المصادر الاشتقاق وعرف أيضا : إرجاع المادة الأصلية للفظة، سواء كانت من اللغة نفسها أم منقولة من لغة أخرى. ويتم هذا الصنيع بنزع لفظ من لفظ ولو مجازا، أي إخراج كلمة من كلمة أخرى، إذا اتفقا في المعنى وفي الحروف الأصلية وترتيبها على وفاق الأوزان العربية والقواعد التصريفية، وهو عندهم أنواع أظهرها نوعان هما :

1. الاشتقاق الصغير : أو الأصغر، وهو ما كان مبنيا على الإشتراك في ثلاثة حروف مرتبة ترتيبا ثابتا دون تبديل في أصولها بين الكلمة المشتقة والمادة الأصلية، وذلك يتم بشرط تناسب اللفظ والمعنى بينهما.

2. الاشتقاق الكبير : أو الأكبر، فهو النظر إلى الحرف العربي ومقدرته في الدلالة وأثره في تكوين معنى الكلمة، وهو الذي ابتكره ابن جني، كما صرح في ذلك وهو الذي تجوز بعض أهل اللغة بتسميته "القلب". وبواسطة الاشتقاق يتوصل المتسميات الجديدة بالمصدر الصناعي واسم الآلة ...إلخ. [من المصادر انظر عبد الله أمينو، الاشتقاق وترزي فؤاد حنا، وابن درستويه، ص 90 لعبد الله الجبوري، المزهر 34/1، فقه اللغة، تاريخ ومنهج الاشتقاق].

التعريب : من المباحث الهامة في اللغة العربية والتعريب غير الترجمة في معناه المعاصر. أول من استعمله بمعناه الاصطلاحي هو الجوهري (توفى سنة 400هـ) حيث عرفه بقوله : "تعريب الإسم الأعجمي، أن تتفوه به العرب على منهاجها". [انظر الصحاح واللسان والتاج، ع/ر/ب ـــ المعرب والصاحبي ص24-25 والمعرب، ص6].

التعريب : جاء في المعجم الوسيط : التعريب هو صبغ الكلمة العربية عند نقلها بلفظها إلى اللغة العربية.

تعريب الإسم الأعجمي : أن تتفوه به العرب على منهاجها، تقول عربته العرب، وأعربته أيضا، وكذا يدل على معاني كثيرة.

التعريب والإعراب : معناهما واحد وهو الإبانة والتعريب أيضا هو ما قبح من الكلام وقيل أيضا، تعريب المرأة للرجل : تغزلت.

التعريب : قطع سعف النخل وهو التشذيب. (لسان العرب المحيط 722 : 2).

وفي تاج العروس :

تعربوا : أي صارو أعرابا، بعد أن كانوا عرب، والتعريب قطع سعف النخل، وهو التشذيب.

التعريب : تقبيح قول القائل.

وقالت شمر :

التعريب أن يتكل الرجل بالكلمة فيفحش فيها أو يخطئ

التعريب : أن تتخذ فرسا عربيا (تاج العروس ج : 1 : 274)

قال الأزهري :

الإعراب والتعريب معناهما واحد وهو الإبانة والإعراب والتعريب.

العربة : ما قبح من الكلام، وقد يكون في مواضع أخرى ردك الرجل عن القبيح، وما حديث عمر ابن الخطاب (رضي الله عنه) : "ما لكم إذا رأيتم الرجل يخرق أعراض الناس، أن لا تعربوا عليه".

يذهب ابن الأعرابي إلى :

التعريب والتبيين والإيضاح في قوله من الحديث الشريف : "الثيب تعرب عن نفسها".

التعريب : المنع والإنكار.

وقيل الفحش والتقبيح : من عرب الرجل الجرح إذا فسد.

التعريب : كما قال ابن سيدة : وتعربت المرأة للرجل : تغزلت.

التعريب : الإكثار من شرب العرب، وهو الكثير من الماء الصافي.

التعريب : قطع سعف النخل - وهو التشذيب جاء في (لسان العرب ابن منظور 1 : 588).

التعريب جاء في الصحاح للعلامة الجوهري : صبغ الكلمة لصبغة عربية عند نقلها بلفظها الأجنبي إلى اللغة الأجنبية.

التعريب : استعمال اللغة القومية للعرب في ميادين المعرفة المختلفة.

التضمين : عرفه الصبان : (هو إشراب الفعل والإسم المشتق معنى فعل آخر أو مشتق آخر من هذا الفعل، ليعطي حكمه في التعدي بنفسه أو بحرف دون حرف).

أو هو أ، يؤدي فعل أو ما في معناه في التعبير مؤدي فعل آخر أو ما في معناه فيعطي حكمه في التعدية واللزوم، وهو باب من أبواب البيان عند البلاغيين في السابق، فاستعملت المرادفات اللغوية لا بمعنى الترادف بل لتثبيت هذه الفوارق.

المصلطلح : كلمة واحدة أو كلمات قليلة توضع تسمية لشيء، قد يكون ملموسا إما لتمييزه على سواه، وقد خلطت العربية بينهما، وإما لحداثة اكتشافه ورؤيته أو تقديره، وإما لوصف بعض مراحله على مر الزمن وإما لوجود فوارق دقيقة لم تكن مرئية في حصره، وعلى سبيل المثال يذكر المثال في ذكر باب حسن المنظر، منظر حسن، نظير، بهيج، بهي، زاهر، رائق، قسيم، وسيم، مرونق.

المصطلح : وكلمة أو عبارة اصطلح عليها في فهم معنى من المعاني وتحديده.

وهي مفردة لا يجوز تعريضها إلى احتمال الخلط بين لفظ دال على معنى اصطلاحي وبين لفظ دال على معنى لغوي، بين لفظ يستعمل في معنى من معاني العلم أو الفن وبين لفظ يستعمل في شؤون الحياة اليومية العامة.

إن مادة مصطلح نفسها تحدد معنى الكلمة وتعين وظيفتها وتوحي بالفرق بينها وبين كل لفظ دال على معنى من المعاني بوجه من وجوه الدلالة اللغوية الأخرى، فهناك للمفردة دلالة لغوية على معنى من المعاني بحسب وضعها الأول تكون حقيقة فيه، يقال عن مثل هذه الدلالة، دلالة لغوية.

وهناك المفردة دلالة يفرضها العرف العام وهي غير الدلالة اللغوية الأولى، تسمى بالدلالة العرفية، وتقوم هذه الدلالة مع الزمن مقام معنى نشأتها بفعل مواضعة واصطلاح بين فئة معينة من الناس اصطلحوا فيما بينهما على إطلاق هذا اللفظ المحدد بصيغته على هذا المعنى المحدد بمفهومه في هذا العلم أو الفن المحدد بموضوعه. هذه المفردة المستعملة بين أفراد اختصاص معين في مفهوم معين في علم معين تنعت بمصطلح وتكون دلالة اصطلاحية.

فأسماء الناس من أية لغة، وأسماء الكائنات من حيوان ونبات وجماد، وكل ما يتناوله الناس في حياتهم اليومية من كلمات دالة على صنوف الطعام واللباس والسكن لا تدخل في باب المصطلحات متى كانت شائعة ودائرة على الألسن من مختلف الطبقات ومن مختلف الاختصاصات. والكلمات التي تدخل في باب المفردات ذوات المعاني اللغوية نستطيع تسميتها ألفاظ حضارة أو ألفاظ حياة. [من المراجع الهامة بحث الدكتور عبد الرزاق محي الدين بعنوان المصطلح العلمي، مؤتمر تعريب التعليم العالي، بغداد 1978].

مشروع مصطلح : اللفظ العربي الذي يصنعه فرد أو هيئة في مقابل مصطلح أجنبي يبقى مشروع مصطلح إلى أن يتناوله الإستعمال بالتداول ويثبته كثرة الإستعمال ويجعله مقبولا من قبل أصحاب الإختصاص، فإن لم يتهيأ له ذلك بقي اقتراحا معرضا للقبول وللرفض، ومحل رفض ورد من قبل المختصين (المصدر السابق).

المرادف : هو اللفظ الذي يؤدي نفس المعنى ويختلف عن مرادفه في النطق والحرف اختلافا قد يكون كليا، وهو باب واسع من أبواب اللغة العربية، وليس أدل على ذلك مما صنعه بعض اللغويين القدامى مثل عبد الملك ابن محمد الثعالبي في كتابه "فقه اللغة" (1961 إلى 1830م) ، وعبد الرحمن ابن عيسى الهمداني في القرن الرابع الهجري (320هـ) في كتابه "الألفاظ الكتابية"، والذي جعله في ثلثمائة وستين بابا جمع في كل باب من الألفاظ المختلفة حرفا المتقاربة المعنى مما يعسر [انظر حاشية الصبان 53/1] (الشيخ محمد الإسكندري مجلة مجمع اللغة العربية ج180/1).

الخطاب : وعلى قلة ما عالجه من أهل العربية فهو موضع اختلاف عند من بحث فيه، فالنحاة بين مبطل اللهو ومجيز (انظر ابن درستويه، ص. 120-128 وكذكل الخصائص 208/2، والمغني 111/1، والصبان 216/2... قال عن البعض أنه سماعي وآخرون قالوا عنه أنه قياسي.

وعرف أيضا : هو عبارة عن مجموعة من الكلمات أو الجمل تعبر عن فكرة حديث كانت تستعمل مع القواعد، وهي مرتبطة أساسا بالكلمات.

كما يقال أن الخطاب سلسلة من الألفاظ محضرة بشكل فني تلفقى على شخص أو عدة أشخاص.

الخطاب : عرفه "بنيفنيست" "Benevenuiste" أنه كل نطق أو كتابة تحمل وجهة نظر محددة من المتكلم أو الكاتب، وتفترض نية التأثير على السامع أو القارئ، مع الأخذ بعين الإعتبار مجمل الظروف والممارسات التي تم فيها.

اللغة : أداة للاتصال تحلل بموجبها التجربة الإنسانية بشكل مختلف في كل جماعة من الجماعات.

المجاز : هو استخدام اللفظ لغير ما وضع له، لوجود علاقة ذات قرينة من أن يفهم اللفظ بمعناه الأصلي.

وللمجاز صور يمكن أن يظهر بها كالإستعارة والمبالغة والإشارة والتشبيه والتمثيل... وغير ذلك مما عدل فيه عن الحقيقة الموضوعة للمعنى المراد [عن كتاب التحبير ص475 من منشورات المجلس الأعلى للشؤون الإسلامية] وهو طريقة للتوسع اللغوي قد يطلق عليها أيضا "النقل، وهو تسمية الشيء باسم شيء آخر يقاربه، وبعبارة أخرى هو لفظ ينقل معناه الأصلي الموضوع له إلى معنى آخر بينه وبين المعنى الأصلي علاقة.

والمجاز وسيلة من وسائل تنمية اللغة وجعلها صالحة لاستيعاب العلوم الحديثة.

يساعد المجاز على وضع مصطلحات لمدلولات حديثة ومخترعات حديثة، فالقاطرة والشاحنة والمدرعة والسيارة كلها صيغة على وزن مبالغة إسم الفاعل.

النحت : وهو من خصائص العربية، ومن أدلة تطورها. وهو ضرب من ضروب الاختصار والإيجاز، كأن يجعل كلمة واحدة مأخوذة من كلمتين أمثال اللاهاية في القديم واللاسلكي في الحديث.

وهو ضرب من ضروب الاشتقاق ومعناه في أصل اللغة (البري)، يقال نحت الخشب والعود إذا براه وهذب سطحه ومثله في الحجارة والنحت في الإصلاح أن تعمد إلى كلمتين أو جملة فتكون من مجموع حروف كلمتها كلمة فذة تدل عليه الجملة لغتها.

والنحت في الحقيقة من قبيل الإشتقاق، وليس اشتقاقا بالفعل [انظر عبد القادر المغربي في كتاب الإشتقاق والتعريب، مجلة اللسان العريب، المجلد 12 ص. 42، 1975].

وقد عرفه أهل اللغة كذلك بقولهم : (أن يؤخذ لفظ من لفظ، غير أن يعتبر جميع الحروف، الأصول للمأخوذ منه ولا الترتيب فيها، بل يكتفي بمناسبة الحروف في المخرج. لم يضع له الأقدمون نظاما معروفا ولا ضابطا يتوجب الخضوع له، لذلك عدهن بعض النحات سماعيا، وقل الاعتماد عليه عند المتأخرين من علماء العربية (على ما يظهر في كتاب التسهيل)، وذهب ابن فارس (ت 395هـ) إلى "إن أكثر الكلمات الزائدة على ثلاث حروف منحوت كقول العرب للرجل الشديد : ضبطر، من (ضبط، ضبر) و(صلدم من الصلب والصدم) [انظر المزهر واللسان ص/ل/د/م] وهو أن تنحت وصفا من جملة للدلالة على معناها أو أشد. كما إذا وصفت الليل، بأنه شديد الظلمة بقولك (ليل مدلهم، فإنه منحوت من د لم ودهم)".

يقسم النحت إلى أربعة أقسام :

1. النحت الفعلي مثل حمدل وسبحل.

2. النحت النسبي : وهو أن تنسب رجلا إلى بلدتين مثل : طبرخزي، نسبة إلى طبرستان وخوارزم، ومثل عبشمي وعبدري أي رجل ينتسب إلى قبيلتين إلى عبد الشمس وعبد الدار.

3. النحت الوصفي.

4. النحت الإسمي.

اعتبر بعض علماء اللغة أن النحت نوعا من أنواع الإشتقاق، وقد يلجأ إليه عند الضرورة، وهو ما أقره مجمع القاهرة ومجمع بغداد ومن الأمثلة الشائعة :

حيوان برمائي ampibian (حيوان يعيش في البر وفي الماء)،

آفرو اسيوي afroaseiatic (شيء إفريقي وآسيوي).

الملحق 2

المصادر الهامة عن المصطلح العلمي في التراث العربي :

1. كتب اللغة والمعاجم العربية :

أ ــ معاجم اللغة خاصة "لسان العرب" و"تاج العروس" ويعتبر التاج أغزر المعاجم العربية القديمة بمادة المصطلحات العلمية.

ب ــ كتب السيرة والتفاسير.

ج ــ كتب لغوية ودواوين النحو أمثال "كتاب" سيبويه و"المقتضب" للمبرد و"شرح المفصل"، "أسرار العربية" للأنباري وكتب ابن جني "سر صناعة الإعراب" و"المنصف" و"الخصائص" وغيرها.

2. الكتب العربية التراثية القديمة مثل :

أ ــ كتب الرياضيات والفلك : موزعة في مؤلفات الكندي والفرابي وابن سينا والحسن بن الهيثم ورسائل اخوان الصفا والبيروني. [راجع كتاب تراث العرب في الفلك والرياضيات لقدري حافظ طوقان وتاريخ علم الفلك في العراق لعباس العزاوي وتاريخ علم الحساب العربي لأحمد سعيدان وتاريخ العلوم والحركة].

ب ــ كتب الطب والصيدلة : وأهمها كتب ابن سينا "القانون في الطب" و"الحاوي" للرازي وكتب ابن النفسي وابن زهر والزهراوي.

ج ــ كتب الزراعة والبيطرة : وأهمها "الفلاحة" لابن العوام أبي بكر بن محمد الإشبيلي و"الفلاحة" لابن بصال و"الفوائد المسطرة في علم البيطرة" لابن هذيل الغزاري و"الفلاحة النبطية" لابن وحشية و"الفلاحة الرومية" لقسطوس ابن اسكور اسكينة و"المجموعة لان وافد عبد الرحمن ابن محمد اللخمي" و"جامع فوائد الملاحة في علم الفلاحة" لرياض الغزي العامري وغيرهم.

د ــ كتب علمية أخرى مثل علم الحيل (الميكانيك) وعلم البحار والفلك والكيمياء والفيزياء.

3. كتب المصطلحات الفلسفية :

1. رسالة في المصطلحات الفسلسفية للكندي يعقوب بن اسحاق (ب 256هـ) بعنوان "رسالة في حدود الأشياء ورسومها".

يعتبر الكندي أول من وضع أول "معجم" للمصطلحات العلمية، جمع فيه ثمانية وتسعين مصطلحا فلسفيا، كلها من وضعه ومن أصل عربي ما عدا مصطلحين اثنين فقط "فلسفة" "استطقس" وبذلك يعتبر الكندي أو من اختص بوضع المصطلح العلمي في التراث العربي.

2. "إحصاء العلوم" : للفارابي أأبي نصر محمد بن محدد (ت 339هـ) وهو من أغنى كتب المصطلحات العلمية.

3. "رسالة في أقسام العلوم العقلية" : لاين سينا (ت 428هـ)، وهي رسالة في المصطلحات الفلسفية والعلم الطبيعي والعلم الرياضي والعلم الإهي وغيرها.

4. "مفيد العلوم ومبيد الهموم" : لأبي جعفر محمد ابن محمد الحشاء وهو معجم شرح فيه المصطلحات الطبية التي وردت في كتاب "المنصوري" محمد ابن زكريا الرازي، الطبيب المشهرو (ت32 هـ).

5. "كتر العلوم والدر المنظوم" : مخطوط لجمال الدين محمد ابن علي المغربي الأندلسي المصمودي (ت 524هـ) وهو يبحث في حقائق الشريعة ودقائق علم الطبيعة.

6 ـ "بحر الجواهر" : لمحمد بن يوسف الطيب الهوري (ت 938هـ) وهو معجم طبي.

7. "جنات العلوم في اصطلاحات العلوم وتعريفاتها" : لمحمد مؤمن بن قاسم الجواهري (ت 1130هـ).

8. "التعريفات" : للجرجاني السيد علي بن محمد، توفي (ت 816هـ)، ويعرف أيضا بـ "المصطلحات".

9. "غاية الإرشاد إلى معرفة أحكام الحيوان والنبات والجماد" : للمناوي وهو مخطوط في 140 ورقة، باريس.

10. "كتاب السمات في أسماء النبات" : لعز الدين أبي اسحاق ابراهيم بن محمد طرخان الأنصاري (ت 690هـ) مخطوط / باريس.

11. الشذور الذهبية في المصطلحات الطبية، وهو معجم كبير. هو في الأصل قاموس القواميس الطبية dicionnire des dictionnaries de medecine من تأليف "فيبر" Feber ويقع في ثماني مجلدات باللغة الإنجليزية، يشتمل على جميع المصطلحات العلمية والفنية في الطب والنبات والحيوان والعلوم الأخرى المختلفة المتصلة بالطب. ترجمته لجنة من مدرسة الطب في القاهرة، ضمت أساتذة من الطب والمشايخ استفادت من كتب التراث الطبي والعلمي العربي، مثل "القاموس المحيد للفيروزابادي"، وأضافوا إليه ما فيه من مادة لغوية بما فيها القانون في الطب لابن سينا وغيرهم.

12. "ضياء النبراس في حل مفردات الانطاكي بلغة أهل فاس" : للشريف العلمي عبد السلام بن محمد من أهل القرن الرابع الهجري، وهو معجم للمصطلحات الطبية العربية ضم في مؤلفه مفردات بربية ولاتينية وافرنجية، إضافة إلى مصطلحاته العلمية الحديثة أمثال : التصعيد، التقطير، ...إلخ، مطبوع في فاس عام 1318هـ.

13. هناك مصادر كثيرة حول مصطلحات التراث الطبي والعلمي عند العرب أشار إليها بحث الدكتور عبد الله الجبوري "المصطلحات العلمية في التراث العربي بمؤتمر تعريب التعليم العالي، بغداد 1978 وكذلك معجم المصطلحات العلمية العربية لفايز الداية، دمشق 1990".

14. إصدارات مركز دراسات الوحدة العربية في سلسلة التراث الفلسفي العربي وتاريخ الحضارة العربية.

نشير إلى : الكليات في الطب مع معجم المصطلحات الطبية العربية.

موسوعة تاريخ العلوم العربية، ثلاث أجزاء.

الحضارة العربية الإسلامية في الأندلس بجزئين.

الـــفـــهـــرس

تقديم 3

مقدمة 5

الفصل الأول

حول العربية والمصطلح العلمي 7

الفصل الثاني

المصطلح العلمي الجديد بين سرعة تداوله وبطء تعريبه 47

الفصل الثالث

المصطلح العلمي في العلوم البيولوجية والطبية أمام التطورات العلمية التكنولوجية 75

الفصل الرابع

المصطلح العلمي في الفيزياء الحيوية والتكنولوجيا الحيوية 101

الفصل الخامس

محاولة لنمذجة المصطلح العلمي العربي 121

الفصل السادس

التأويل متاهة في طريق ترجمة النصوص ومصطلحات العلوم الدقيقة 131

الفصل السابع

الخطاب والنشاط العلمي في الجامعات 157

الملاحق 179

تصميم وإنجاز منشورات ثالة– الأبيار، الجزائر
هاتف : 72 17 79/58 36 92 / 11 42 92 021
فاكس : 72 17 79 021

إن التطورات العلمية التكنولوجية العالمية المتسارعة في المجالات المختلفة فرضت تحديات جديدة على جميع لغات العالم، ومنها لغتنا العربية، وطرحت أسئلة قديمة-جديدة في المواجهة الحضارية للغة، ودورها، لذلك اهتمت المؤسسات والمراكز والمجامع العلمية واللغوية في دراسة الواقع العلمي واللغوي لتداخلهما الواسع والهام للوصول إلى أساليب جديدة لمواجهة رياح التغيير.

ولتدارك النقص، ومحدودية الخبرات، وقلة فرص تبادلاتها، عقدت المؤتمرات وتشكلت اللجان واهتم الباحثون والمختصون في إبراز المسائل التي تواجه اللغة العربية حاضرا، ومستقبلا، ولا زال البحث مستمرا حول قضايا عديدة في هذا المجال منها الترجمة والمصطلح العلمي وأساليب التفكير العلمي والخطاب العلمي، لما لهذه القضايا من أهمية، وكونها عوامل تسهم دراستها في قيام نهضتنا الحضارية والثقافية والعلمية.

ISBN : 9961-7960 : ردمك