اللغة العلمية بين التعريب والتأليف

Scientific Language in between Arabicization and Writing

Bahasa Saintifik antara 'Kearaban' dan Penulisan

مصطفى بني ذياب*

ملخص البحث:

يتنازع اللغة العلميّة العربية في العصر الحديث مسألتان كبيرتان، هما: التعريب والتأليف، إذ يدفع كلٌّ منهما بها نحو النضوج والتطور من أجل الوفاء بمتطلبات العلوم الحديثة. وقد هدف البحث إلى بيان طبيعة العلاقة الجدلية بينهما في صياغتهما للغة العلم، ودورهما في تطوير أدوات اللغة واستيعاب المضامين العلمية ومصطلحاتها، ونشر الكتاب العلمي العربي. توصلت الدراسة إلى بعض النتائج، ومنها: أن لغة العلم لا تطلب مستوى من الأداء اللغوي شبيها بالمستوى الأدبي الذي استحوذ على اهتمام أهل العربية وفقهائها في التراث العربي، أدخل في وهم الكثيرين أن العربية لا تُحسِن إلا هذا الأسلوب ولا يحسُن فيها إلا إياه، وأن لغة العلم ليست كلها مصطلحات، وأنّ ما يزيد على (٨٨%) من كلمات النصوص العلمية هي من الثروة اللفظية التي يشترك فيها أغلب المتعلمين، وأن العربية تمتلك كثيراً من المصطلحات قامت بوضعها المجامع والمؤسسات العلمية والأساتذة، وأنّ اللغة العلمية والعلماء قد أسهموا في وضع المصطلح العلمي واستخدامه وشيوعه ونشره، وأن التعريب والتأليف في العلم قد أسهما في صناعة لغة للعلم في العصر الحديث، ولا يمكن أن نستغني عن أيٍّ منهما في صياغة الأسلوب العلميّ إذا أردنا أن نجعل العربية لغة للعلم.

الكلمات المفتاحية: اللغة– العلمية– التعريب– التأليف– المصطلح.

Abstract:

Arabic scientific language in this modern era finds itself between two major problems: Arabicization and writing, of which each of them will bring Arabic

* أستاذ مساعد، قسم اللغة العربية، كلية عجلون الجامعية، جامعة البلقاء التطبيقية– الأردن.

towards maturity and progress to keep up with the requirement of the modern sciences. This study aims to clarify the nature of the dialectical relationship between the two concerning its structuring of the general language; the roles of both in developing language tools and discerning scientific terms and its contents; and the publication of scientific book in Arabic. The study arrived at a number of conclusions, among others: scientific language does not require the level of performance similar to that of the literary level that has been the concern of Arabic language scholars in Arabic tradition. As the result of this, many assumed that Arabic is only suitable for this kind of style and it is of no good except with it. Scientific language is not exclusively consisted of terminologies; more than ٨٨٪ of the words in scientific texts are commonplace words shared by the majority of learners. Arabic also has many terms that were coined by language academies, scientific institutions and scholars. Scientists and scientific texts had contributed as well in using and spreading the scientific terms. Both Arabicization and writing in science had indeed contributed to develop the scientific language of Arabic in modern time. We cannot simply leave any one of them in structuring the scientific language style if we want to make Arabic a scientific language.

Keywords: Language– Scientific– Arabicization– Writing– Terminology.

Abstrak:

Bahasa saintifik dalam era moden kini, dilihat mempunyai pertembungan yang melibatkan dua elemen besar iaitu: ‘kearaban’ (mempunyai pengaruh Arab) dan penulisan. Kedua-duanya merupakan faktor yang mengangkat kematangan dan pengembangan bahasa Arab supaya seiring dengan keperluan ilmu sains moden. Objektif kajian ini adalah untuk menjelaskan hubungan dialektik antara kedua-dua isu tersebut dengan tumpuan diberikan kepada peranan yang dimainkan oleh kedua-duanya sebagai bahasa saintifik, pengembangan struktur bahasa, kefahaman mengenai istilah-istilah sains dan kandungannya serta penerbitan buku saintifik dalam bahasa Arab. Dapatan kajian menunjukkan bahawa bahasa saintifik tidak memerlukan tahap penggunaan yang tinggi seperti bahasa sastera yang telah mendapat perhatian cendekiawan Arab pada masa lampau. Hal ini menyebabkan ramai orang menganggap bahawa penggunaan bahasa Arab hanya terhad kepada gaya bahasa yang tinggi dan bukan selainnya. Selain itu, kajian juga mendapati bukan semua bahasa saintifik mempunyai istilah-istilah khusus, malah ٨٨٪ perkataan yang terdapat dalam teks saintifik merupakan perkataan yang mana pada kebiasaannya digunakan oleh sebahagian besar penuntut ilmu. Hal sedemikian menyebabkan istilah-istilah saintifik dalam bahasa Arab telah dihasilkan oleh akademi-akademi, institusi-institusi saintifik dan para sarjana, yang mana kemudiannya istilah-istilah ini telah disebarluaskan oleh para saintis sebagai mana yang digunakan dalam teks saintifik. Kajian juga mendapati kedua-dua elemen, iaitu ‘kearaban’ (mempunyai pengaruh Arab) dan penulisan dalam bidang sains telah memberi sumbangan yang besar

dalam menghasilkan istilah-istilah saintifik dalam bahasa Arab pada masa kini. Oleh yang demikian, kita tidak boleh membiarkan salah satu daripada keduanya dalam usaha mengistilahkan bahasa saintifik sekiranya kita mahu menjadikan bahasa Arab sebagai bahasa saintifik.

Kata kunci: Bahasa- Saintifik- Pengaruh Arab- Penulisan- Istilah.

مقدمة:

بدا لنا من خلال الوقوف على كثير من الدراسات والأبحاث التي اهتمت بالعربية وقضاياها إغفالها لقضية بالغة الأهمية، وهي قضية اللغة العلمية والتأليف في حقول العلم المختلفة، إلا إشارات عابرة تكاد ترد مبعثرة هنا وهناك؛ مما دفعنا إلى تسليط الضوء على هذه القضية التي تبدو–في نظرنا– من أبرز قضايا العربية في العصر الحديث، يحتاج إليها علماؤنا لرفد الحركة العلمية والتطور التقني. فاللغة العلمية تحتاج إلى مصطلحات وألفاظ وأساليب وأدوات تعمل بأسلوب واضح لتصحيح مسيرة تقدم العربية نحو العصرنة؛ لأن التأليف في التخصصات العلمية يتطلب إمكانات لغوية كبيرة تكون في متناول الممارسين لهذه العلوم. وقد آثرنا أن نتناول فيه قضية اللغة العلمية والتأليف بها وأثر التعريب فيهما بأبعاده المختلفة، عبر التنبيه على أهمية التأليف وضبط اللغة العلمية في جميع المراحل التي تمرُّ بها حركة التعريب ونقل العلوم إلى العربية.

وهذه دعوة لمراجعة لغتنا العربية وضبط مباحثها وتعميق تجربة التأليف والتأصيل بها، حتى تصطبغ العلوم بالصبغة العربية، وتصنع العربية لغتها العلمية بمعايير دقيقة. ويقف دارسو العلوم من العرب عليها بلغتهم ممزوجة بفكرهم. فهذه دعوةٌ لعلمائنا لضبط لغتهم بأسلوب علمي، والابتعاد عن التعابير الأدبية في متن النص العلمي، إذ نفترض أنّ اللغة تختار أدواتها التي تناسب المنهج العلمي في دلالاتها ومضامينها، من نظامها الداخلي المحكم.

تواجه العربية تحدياً صارخاً في عصرنا الحاضر، يتمثل في الكتابة والتأليف والتدريس باللغة العربية في الميدان العلمي، سواء في ضوء وجود المصطلح العربي أم عدم وجودة. ويشكك بعض الباحثين في قدرة العربية على القيام بهذا الدور، مما يهدد بإقصاء العربية عن ميدان العلوم الحديثة. وعلى الرغم من الجهود المباركة التي بذلتها المؤسسات اللغوية التي عنيت بالعربية ومصطلحاتها، ووضعت مئات الآلاف منها خلال العقود الماضية، تحضرنا هنا تساؤلات عديدة يحسن الإجابة عنها، أبرزها الأسئلة الآتية: ما مفهوم اللغة العلمية وما حقيقتها؟ وما الوسائل الناجعة للأخذ بيد العربية لتكون في مصاف لغات العلم؟ تساؤلات نحاول الدراسة الإجابة عنها، والإفصاح عن واقع العربية مع العلوم الحديثة نصاً ومصطلحاً.

تكمن أهمية الدراسة في أنها تتناول قضية هامة جداً أغفل الحديث عنها كثير من الباحثين، أو أنهم أشاروا إليها إشارات عابرة، لا تتناسب وخطورتها على تطور العلوم، والتي نراها قضية الأمة تقدماً وحضارة وهوية، بل لم نقع إلا على القليل من الدراسات التي أُفردت لهذه الغاية على أهميتها وخطورتها، وتحاول الدراسة أن تظهر أهمية توجيه أنظار أعضاء الهيئة التدريسية في جامعاتنا إلى ضرورة اضطلاعهم بدورهم لتحقيق التنمية اللغوية اللازمة للتقدم العلمي. بل لا نعدو الحقيقة إذا قلنا إن التقدم العلمي مرهون بالتقدم اللغوي. وتشير دراسات كثيرة إلى أن تأخر العلم في البلاد العربية عائد في أحد أسبابه إلى تعليمها بغير العربية، مما يؤدي إلى ضعف اللغة العلمية من ناحية وإعاقة التقدم العلمي من ناحية أخرى.

بُنيتْ هذه الدراسةُ على مجموعةٍ من التساؤلات الرئيسة التي يحاول الباحث إيجادَ إجاباتٍ موضوعية ووافية لها –قدْر الإمكان– لتحقيق أهداف هذا البحث، وهذه التساؤلات هي:

١. ما حقيقة العلاقة بين اللغة العلمية والتعريب والتأليف في العلوم المختلفة؟

٢. هل تُمثل اللغة العلمية والتأليف حلقة مهمة من حلقات حركة التعريب؟

٣. إلى أيّ مدى يسهم ضبط اللغة العلمية وتطوير أدواتها وأساليبها في تأصيل التأليف العلمي وتأصيل البحث العلمي؟

عندما نتحدث عن مفهوم اللغة العلمية، ونصف اللغة بأنّها علمية، قد يتبادر إلى الأذهان أن للعلم لغة تختلف في كثير أو قليل عن لغة الأدب. فهل للعلم لغة خاصة لها قواعدها وأساليبها المختلفة؟ لا شك في أننا لا نعني بذلك على أي حال أن للعلم لغةً تختلف عن اللغة التي نستخدمها في الشؤون الأخرى كالأدب والتواصل والتبليغ وغيرها، بل نعني اللغة نفسها، فالمرجعية واحدة في النحو والصرف والألفاظ والأساليب، واللغة تتسع لكل هذه الاحتياجات والاختلافات في أنماطها وتعابيرها، فلكل مقام مقال. والعلم مقام له خصوصيته، وله متطلبات يجب أن تتوفر في اللغة التي تعبر عنه. إنّ اللغة العلمية تكمن في التعبير عن بعض الأغراض، انطلاقاً من تعريف اللغة في ذاتها هي (أصوات يعبر بها كلّ قوم عن أغراضهم). واللغة العلمية، مستوى خاص بالتعبير عن (وصف الأشياء لتعيين ماهيتها) بتقرير خواصها الظاهرة بالتحليل أو التركيب العلمي، فإنّ وضع هذه العمليات في قالب لغوي يصنع اللغة العلمية.[١] ويُطلَق على الكتابة العلمية (الأسلوب العلمي) أي الكتابة ذات المضمون العلمي.[٢] فما متطلبات لغة العلم، وما مواصفاتها إذن؟

إن لغة الخطاب والتعميم والحِكَم والصورة الأدبية والاستعارة لا تتوافق على نحو ما مع العلم الذي تتصف لغته بالوضوح والدقة والإحكام، وللعلم لغة يؤدى بها، ولا حياة له بدونها، يلتقي عندها العلماء،

ويعود إليها طلابه.[٣] وهي لغة كما يصفها أحد الباحثين: (تشترك مع النثر في بلاغة المعنى ودقة التعبير، وتترك له بلاغة المبنى وسحر البيان).[٤]

والعلم ولغته موضوع قديم جديد في العربية، فقد ألف القدامى كتبهم العلمية بالعربية، ونقلوا إليها علوم الحضارات الأخرى في الطب والرياضيات والفلك والفلسفة وغيرها، وقد بلغوا في ذلك الغاية، وإننا اليوم بحاجة ملحة إلى أن نعيد للغة العلم حيويتها وقوتها وألقها، وهذا يدفعنا إلى تعرف مواصفات لغة العلم. ذكر الباحثون أوصافاً عديدة للغة العلم، يمكن أن نجملها فيما يأتي:

١. تعتمد لغة العلم، على العموم، الأسلوب السهل المرسل الخالي من التصنع، وجودة النسيج ومتانة التركيب.[٥]

٢. أساليبها التعبيرية وقوالبها اللغوية تكاد تكون مفصلة على قدر المعاني، وإتقانها وتمثُّلها يعدّ من القضايا المهمة في التأليف العلمي.[٦] وفي باب التعريب والترجمة والنقل عن الأمم الأخرى، يظهر أثر الترجمة في أسلوب ابن سينا الذي يتجلى في شدة حرصه على المساواة بين الدال والمدلول، أو بين التعبير ومعناه حرصاً على أمانة النقل،[٧] وهو متطلب أساس في الكتابة العلمية يوافق مقولة "بنفيتس": (إنه لمن المعترف به أن التفكير إذا ما أخضع لمقتضيات الطرق العلمية يتخذ نفس الخطوات حيثما كان وبأيّ لغة اختير وصف التجربة).[٨] فاللغة تتفاعل مع العلم وتتوحد مع الفكر، وعن طريقها يتوحد الفكر العلمي ومصطلحاته ومفاهيمه.

٣. السهولة والعصرنة والبعد عن الصنعة يُعدّ من المواصفات التي يؤكد عليها بعض الباحثين كصفة أساسية في لغة العلم، فالعربية التي يستمسك بها الآن غير تلك التي كانت في القرن الثالث عشر، أو في جزء كبير من القرن التاسع عشر، إنها عربية من إملاء العصر وروحه، فهي سهلة سائغة، لا غرابة فيها ولا تعقيد، ولا زُخرف ولا صنعة، وهي واضحة دقيقة تُصوّب إلى المعنى وتؤديه في إحكام، ولا تحتاج في الغالب إلى معجمات وقواميس.[٩]

٤. لغة العلم تقوم على العبارة الواضحة وركناها الجملة والمصطلح.

٥. لغة العلم هي لغة المختصر المفيد والسهل الممتنع، في وضوح وأمانة ودقة، تميل إلى الحقيقة والواقع، أقرب إلى العالمية وليس لها حدود الجغرافيا، وهي تتطور باستمرار.

عند الحديث عن لغة العلم يتبادر إلى أذهاننا مصطلحات الدقة والوضوح والاختزال والنص القاطع للدلالة والمصطلح العلمي، وغيرها من السمات التي يتصف بها العلم نفسه؛ إذ إن كل موضوع يتخير لنفسه من الألفاظ والأساليب ما يعبر عن حقيقته، ويوافق معطياته، سواء أكان الموضوع علمياً أم أدبياً، فلكلٍّ

أدواته اللغوية المناسبة. تسعى العلوم جميعها إلى لغة صالحة للتعبير عن الفكرة العلمية، ذات دلالة واحدة لا تتعدد، تكون فيها الألفاظ بقدر المعاني لا تزيد ولا تنقص، فالنص العلمي ينقسم إلى قسمين: **الأول** نص مكثف يختزل الفكرة العلمية ويضعها في قاعدة عامة يحتاج إلى شرح وتمثيل وتوضيح. والثاني نص شارح يطول أو يقصر حسب الموضوع، فالحاجة في الرياضيات إلى الرموز والمعادلات والصيغ الرياضية أكبر من الحاجة إلى النص الشارح، ويكون هذا النوع من النصوص مساعداً ولا يمكن الاستغناء عنه.[١٠] أما في العلوم التطبيقية كالطب والصيدلة والهندسة وغيرها فتكون الحاجة إلى النص الشارح كبيرة؛ مما يتطلب استجابة اللغة لهذه الأغراض على تنوعها، وتستجيب لغيرها عادة من حاجات المجتمع المختلفة. وقد عانت اللغة العربية اقصاء وإبعاداً عن لغة العلم والدرس العلمي قديماً وحديثاً جعلها تتراجع عن دورها، ولم يفلح كثير من الأساتذة في جامعاتنا في تطويعها للقيام بدورها الحضاري، لأسباب كثيرة تعرض لها غير باحث. فهل تفرض لغة العلم قيوداً أو شروطاً على رجال العلم؟ أو مستوى من الأداء يتطلب قدرات خاصة، أو دراسة متخصصة تؤهلهم للتعبير عن الأفكار العلمية ونظرياتها، وشرح أمثلتها وتجاربها، وغيرها من متطلبات الدرس العلمي والكتاب العلمي كذلك، وهل المستوى المطلوب يمنع العلماء من اختيار العربية لتكون لغة العلم عند أهل القرآن؟

لم تقع أعيننا، فيما وقفنا عليه من أبحاث ودراسات، على موقف للغويين أو لعلماء يشير إلى أن الدرس العلمي أو الكتابة العلمية يتطلب مستوى لغوياً غير المستوى اللغوي لعامة المتعلمين، والذي يعتمد على قواعد اللغة وألفاظها، وأساليبها التعبيرية، والتي هي تعبير عن طريقة تفكير أهلها بها. وهذا لا يمنع بحال مستخدم اللغة في التأليف في العلوم من اختيار ألفاظهم العلمية ومصطلحاتهم، والتي يُفترض أنّها مسؤوليتهم الأولى تجاه العلم قبل أن يكون هذا العمل خدمة للغة. فاللغويون في غير موقف يشيرون إلى هذه المسؤولية، ولهم الأحقيّة في هذا الاختيار، والعلم يصنع لغته ويصوغها بما يحقق التواصل بين أهله. أما المصطلحات فهي ألفاظ خاصة بعلم بعينه وبمجموعة من المتخصصين بعينها، تنتشر وتتطور في بيئتها في الدرس العلمي والكتاب العلمي على حدٍ سواء.

وهذا لا يمنع أن تكون للغة العلم خصائص وخصوصية، إذ الموضوعات تُملي على مستخدم اللغة خيارات وأساليب ومصطلحات تتناسب وطبيعة موضوعاتها؛ لذلك نتوقع من لغة العلم أن تكون ذات دقة عالية في دلالتها، ووضوح مُميز، وتعابير متينة متماسكة، عباراتها صحيحة نحوياً وصرفياً، نصوصها مترابطة في فقراتها وفصولها وأبوابها. وإن تبدو أحياناً واهنة ضعيفة أول الأمر، فإنها تستحق أن نبذل فيها الجهد وتحتاج

إلى أن نعطيها حقها من الوقت حتى تستقيم في أقلام العلماء وطلاب العلم، ويتمكنون من ناصيتها، لتكون مطواعة لكلّ ما يستجد من المعاني والمفاهيم العلمية.

ولن تستقيم هذه اللغة إلا أن يوليها أهل العلم عنايتهم، فلن يصلح عملهم وجهدهم وعلمهم إذا ما أغفلوا الاهتمام بالوسيلة التي تنقل هذا العلم، ولعل عدم اهتمامهم بلغة العلم ينعكس سلباً على علومهم وتقدمها. فالاهتمام باللغة العلمية يجب أن يكون بمستوى الاهتمام بالعلم نفسه. وقد اتخذ الباحثون إجراءات مختلفة نحو الوسائل التي من شأنها أن تحقق لغة علمية عربية يقبل بها المتخصصون في حقول العلم المختلفة، وتؤدي رسالة العلم؛ ومن ذلك ما جاء في حديث أحد الباحثين قوله: (إنّ العرب قد عنوا باختيار ألفاظهم العلمية، فمن هذه الألفاظ ما يزال صالحاً تماماً للكتابة العلمية المعاصرة... ويجدر بنا أن نتمسك ببعض الألفاظ التي استعملها العرب الأوائل، والتي تقدم تعبيرات أكثر دقة وأشد طلاوة من كلمات مرادفة لها في كتاباتنا العلمية المعاصرة).[١١]

فالعربية ليست منقطعة عن تاريخها العلمي، ولا ينبغي لنا أن نقطعها عن هذا التراث. ثمّة علماء غيورون كُثر يعملون على هذا التواصل، ويرونه إجراءً ضرورياً لتقوية لغة العلم، يرفدها بتعابير وأساليب ومصطلحات، وعلى نحو خاص في العلوم التي لها امتداد في تراثنا العلمي العربي. وينوّه الطرابلسي إلى أنّ ما تفتقر إليه العربية اليوم هو الدراسة التطبيقية، التي تنبع من النصوص، والمصادر التي تعيش فيها اللغة وتتكيف مختلفة باختلاف المنشئين وأنواع الإنشاء.[١٢]

وقد ينحاز بعض اللغويين إلى العلم وإلى الأسلوب العلمي اذا ما وقع تعارض بين مقتضيات اللغة ومقتضيات العلم؛ لأن نجاح حركة تعريب والفكر والعلم والتعليم مرهون بما يبذل من عمل جاد في تطويع العربية بتوسيع أقيستها وضوابطها، والكشف عن ذخائرها من الألفاظ والصيغ والأساليب لتواكب الحركة العلمية.[١٣]

وهذا الذي دفعنا إلى الوقوف على نصوص علمية حيّة للتطبيق عليها، وتعرف خصائصها وهناتها، وطبيعة اللغة العلمية التي كُتبت بها، والإطلاع على التجارب العلمية للكتاب العلمي العربي، حتى نصدر عن واقع لغوي ممارس، فيما سيأتي في مكانه من هذه الدراسة.

اللغة العلمية في تقديرنا هي مستوى لا يختلف كثيراً عن المستويات اللغوية الفصيحة، إلا في المضامين والمصطلحات، ويشترك معها في سائر متطلباتها من نظامٍ تركيبي، وتصريفي ودلالي. فما من شك أن اللغة تعمل وتعبر عن جميع الحاجات الإنسانية والفكرية في إطار نظام واحد، إلا أنّ اختيار الألفاظ والعناية بها شأن مرتبط بالمتكلم والموضوع. والموضوعات العلمية ذات خصوصية بالغة الأهمية، والألفاظ

والمصطلحات العلمية تُعدّ في كثير من الأحيان من الألفاظ الخاصة التي لا يعرفها إلا المتخصصون وتلامذتهم. لكن بعض الدراسات أثبتت أن هذه الألفاظ محدودة إذا ما قيست بالألفاظ العامة التي يشترك فيها عامة أهل اللغة. فقد دلت الإحصاءات التي تضمنت (١٣٦٠٠٠) كلمة، أن ثلاثة آلاف كلمة ترد في العربية بنسبة ٩٥%، في حين أنّ الثلاث آلاف كلمة ترد في الإنجليزية بنسبة ٩٨%. فالتقارب واضح، وأنّ معدل ثلاثة آلاف كلمة منتقاة انتقاءً جيداً تكفي لإيجاد لغة عربية قياسية لتيسير نشر العربية في العالم.[١٤]

وسنتبين عبر بعض النصوص العلمية الطبية التي تمّ اختيارها عشوائياً أنّ الكلمات الخاصة والمصطلحات تمثل نسبة محدودة في النص العلمي، وأنّ بقية النص يعتمد على العبارات والألفاظ المشتركة بين أبناء اللغة في الغالب، ولو كان الأمر على غير هذا لما استطاعت كثير من اللغات الحية نقل العلوم الحديثة والتعبير عنها. فلغة العلم يمكن أن نصفها بأنّها لغة رصينة، تميل إلى الأسلوب التقريري الخبري الشارح الموضح في كثير من الأحيان، وأنّها تبتعد عن الأساليب الأدبية والبلاغية التي يعمد إليها الشعراء والأدباء. ولعل وجه الصعوبة الذي يُلمِح إليه المناهضون لاستخدام العربية في الكتاب العلمي يكمن فيما اعتاد عليه العربي في لغته، وهو استحسان التشبيهات والمجاز، وألوان البلاغة في القول، والتي وَسَمتْ لغة العرب بالبلاغة والبيان في تاريخها وأدبياتها. وأصبحت سمة عامة في فصيح القول من كلامهم. مما قد يُصعِّب على البعض القصد إلى مستوى آخر، يرونه أقل شأناً من اللغة الأدبية، وهو اللغة البسيطة التقريرية. بينما يردّ المسدي ظاهرة تعدد المستويات اللغوية إلى انقسام اللغة إلى مستوى مكتوب وآخر منطوق بالممارسة، وإلى ضعف الإنتاج الثقافي، وكذلك انعدام وسيلة موحدة تمكننا من التعبير عن آرائنا شفاهةً وكتابة.[١٥] ما يجعل لغة الكتابة على العموم تواجه إشكالات تحتاج إلى مزيد من البحث؛ لإيجاد حلول مناسبة لها، فضلاً عن حاجة لغة العلم إلى ضوابط وخصائص لا يُقبل التساهل فيها.

تواجه اللغة العربية في مجال العلم أمرين مهمين، **الأول**: وهو يتمثل في حاجتها إلى التعبير عن كثير من الموضوعات التي لم تألفها القريحة العربية، نتيجة لتطور العلوم وتقدمها، فهناك حاجة ملحة لابتكار ألفاظ ومصطلحات أو تعريبها تقابل الألفاظ والمصطلحات العلمية في اللغات الأجنبية، وهذا يتطلب من اللغة تطوير أساليبها التعبيرية من جهة ووضع للمصطلح العلمي من جهة أخرى، ويكون ذلك بشيوعها وتواترها في كتابات العلماء وتلاميذهم.

أما **الثاني**: فهو ما يسميه الطرابلسي بـ"تعمير المحلات الشاغرة" فليست حياة اللغة ولا مواكبتها العصر في أن تكون نسخة مطابقة لأصول لغة أخرى أو لغات أخرى لا تختلف معها إلا في الأشكال. على أنه من باب الفائدة في إطار التطبيق في نطاق العربية العمل على تعمير المحلات الشاغرة، وهي محلات

الاستعمالات الشاغرة في أوضاع اللغة العربية في ذاتها، انطلاقاً من حاجة التعبير ومحلات الاستعمالات الشاغرة في العربية بالنسبة إلى استعمالات غيرها من اللغات؛[١٦] وذلك لاستكمال النقص الذي أصاب العربية في ألفاظها العلمية نتيجة لإحلال اللغات الأجنبية محل العربية في الكليات العلمية في جامعاتنا لأسباب واهية في أغلب الأحيان.

التأليف ولغة العلم

التأليف والتصنيف في الحقول العلمية ضرورة حضارية وعلمية لا تستغني عنه أيّة أمَّة لها حضورها الإنساني والفكري بين الأمم؛ وذلك لتوثيق أصول العلوم وقواعدها. وهو ليس بجديد على العربية، لكنّ حلقته انفكت عُراها فيما سُمي بـ"عصور الانحطاط" وشهد الغرب إبّان ذلك ثورة علمية وتقنية أوجبت على العرب والعربية مواكبتهما، والإسهام فيهما، ويُعدّ التأليف في مختلف أنواع العلوم أحد أبرز الطرق لمواكبة حركة العلم وتطوره عالمياً والإسهام فيها.

والتأليف في العلم يتطلب لغة تناسب خصوصية هذا الموضوع، وحاجته إلى لغة رصينة تفى بمفاهيمه ودلالاته وأفكاره الجديدة، فإن إنشاء النصوص اللغوية واختياراتها تعود إلى منشئها، وهو يعتمد في ذلك على نظام اللغة وقوانينها وقواعدها الثابتة، وألفاظها المعبرة عن معانيها المختلفة. فإنّ تحول الإنسان نحو الواقع العلمي والاستجابات الأقل انفعالية والأكثر فعالية يتمّ عن طريق إدخال الصيغ العلمية إلى لغتنا الأم، إذ إنّ التفكير إذا ما أُخضع لمقتضيات الطرق العلمية يتخذ نفس الخطوات حيثما كان وبأيّ لغة كان.[١٧]

وتَعَرُّفُ لغةَ العلم والأسلوب العلمي يتطلبان أن يُعايش العلماء والطلبة العلم بلغتهم الأم؛ ليتعرّفوا ما تمتلكه اللغة من أدوات وألفاظ تمكنهم من التعبير عن الفكرة العلمية، وفي هذا قد يصدق قول الشاعر مروان بن محمد أبو الشمقمق:

لا يعرف الشوقَ إلا من يكابـــــده ولا الصبابةَ إلا من يعانيـــــــها

وإن كان حديثنا هنا ليس للشوق فيه مكان، لكننا نشتاق للغة علمية راسخة القواعد. ولن يُتاح لنا ذلك إن لم نعاني ونصبر ونكابد حتى تتطور لغتنا العلمية، بتمكينها من أدواتها للتعبير بكفاية نطمئن إليها. فالتقدم نحو اللغة العلمية يحتاج إلى اقتحام هذا المجال الحيوي؛ لرفد لغة العلم بالألفاظ والمصطلحات التي تجدّ في مجالها، ولا يكون دخول معترَكٍ جليل كالعلم أمراً ممكناً دون عدّة وإعداد، وإن حدث ذلك دون إعداد،

فلن نتوقع تقدماً إيجابياً، بل نخشى الوقوع في الإخفاق، الذي يعتقد به أولئك الذين يناصرون اللغات الأجنبية على حساب العربية تأليفاً ونشراً، متهمين العربية بالقصور رجماً بالغيب.

ومن الجوانب المهمة في هذا الإعداد ما يسميه بعض الباحثين بضرورة ارتقاء الإنسان العربي فكرياً وحضارياً، كي يكون قادراً على استعمال لغته في مجالات العلم والفكر التي تتطلب دقة وتحديداً في الاستعمال اللغوي. إن النهضة العلمية والفكرية تحتاج إلى نهضة لغوية حتمية ترافقها، وإلا انتكست هذه النهضة على النحو الذي نشاهده من تبعية علمية عربية هزيلة للغرب.[١٨]

اللغة العلمية والتعريب

بعد أن عرفنا فيما سبق ماهية اللغة العلمية التي لا تخرج عن كونها مستويات من الاستخدام اللغوي يصف الأشياء لتعيين حقيقتها، يأخذ شكل التقرير أو التحليل أو التركيب العلمي، بعيداً عن الذاتية، متجنبة القصد إلى ألوان البديع والبلاغة في التعبير، متوجهة إلى الفكرة العلمية ببساطة دون وسيط أو مقدمات، مُحمَّلة بكثير من المصطلحات العلمية الخاصة بعلم بعينه، بأسلوب موضوعي مجرد يحقق المطابقة بين المفهوم العلمي واللغة المعبرة عن روح العلم، نرى أنه لزاماً علينا أن نتعرف ما أسهم به التعريب بشقيه (التعريب بمعنى الاقتراض، أو بمعنى نقل العلوم من اللغات الأخرى إلى العربية) في تطوير لغة العلم. فما المقصود بالتعريب؟ وماذا قدّم للغة العلم؟

إنَّ التَّعريب قد اتَّخذ في كلِّ عصر المفهوم أو اللون الذي يُلبِّي حاجة المجتمع العربيّ في ذلك العصر، وقد اقتصر التَّعريب في العصر الجاهليّ على تعريب المفردات ذات المسميات الجديدة التي لم تكن معروفة في بيئة العرب البدويَّة. أما في العصر الإسلامي الأوَّل فالتَّعريب لم يكُن يتعدى استخدام مفردات من اللغات القديمة كالنَّبطيّة والسّريانيّة والعبريّة والهنديّة وغيرها، وكان يُعبِّر عن الأفكار المجرّدة بالكلمات العربيَّة اشتقاقاً أو تَجوُّزاً. لكنّ التَّعريب قد اتَّخذ أسلوباً آخر في العصر الأمويّ فقد تمَّ تعريب الإدارة والدواوين، وفي العصر العباسيّ تمَّ إنشاء (بيت الحكمة) في بغداد في عهد المأمون (١٩٨-٢١٨هـ). وفي العصر المملوكي خفَتَت جَذْوَة البحث العلميّ، ولكنْ بقيت اللغة العربيَّة هي لغة العلم والعلوم.[١٩]

أما مفهوم التعريب في العصر الحديث فقد توسع ليعني استيعاب العلوم باللغات الأجنبية في بداية الأمر من قبل متخصصين، ومن ثمّ تعليم معارفهم وعلومهم التي تعلموها بلغات أجنبية ونقلها إلى اللغة العربية في جامعاتنا ومؤسساتنا العلمية العربية، أي إدخالهم الصيغ والمصطلحات العلمية إلى اللغة العربية.[٢٠]

وما من شك في أنَّ اختلاط أبنائنا في مرحلة تعلمهم العلوم في البلاد الأجنبية وبلغة أجنبية يؤثر سلباً أو إيجاباً في اللغة الأم. وفي هذا الشأن يقول ابن خلدون في المقدمة: (من خالط العجم أكثر كانت لغته عن ذلك اللسان الأصلي أبعد؛ لأنَّ الملكة تحصل بالتعليم كما قلناه. وهذه ملكة مزدوجة من الملكة الأولى التي كانت للعرب "لغة مضر" ومن الملكة الثانية التي للعجم. فعلى مقدار ما يسمعونه من العجمة وينشأون عليه، يُبعدون عن الملكة الأولى).[٢١] ولعل هذا يفسر إحجام الكثير من المتعلمين في الدول الأجنبية عن التدريس والتأليف بالعربية في تخصصاتهم العلمية على اختلافها، نتيجة مخالطتهم العجم وتعلمهم العلوم بلغاتهم، فتغلبت تلك الملكة الأعجمية على ملكة لغتهم الأم، وظنوا أنها الأوفر حظاً، وتأثروا بها فضعُفت ملكة العربية لديهم، مما جعلهم يتهيبون من استخدامها في الدرس والتأليف العلمي.

يتنازع لغة العلم في الوقت الحاضر أمران، **الأول**: حركة التعريب التي تسعى في بعض وسائلها إلى تعريب ألفاظ العلوم ومصطلحاتها تعريباً لفظياً صوتياً، بإدخال هذه الألفاظ والمصطلحات كما هي إذا كانت توافق أوزان العربية، أو إدخال بعض التعديلات الصوتية عليها بالإبدال أو الحذف أو الزيادة حتى توافق أوزان العربية، وهذا يؤدي إلى تحول ألألفاظ الأجنبية إلى ألفاظ عربية بالقياس والتعريب، وهذا ليس بغريب على العربية وتاريخها منذ القدم، فالعربية اقترضت كثيراً من الألفاظ الأعجمية والمصطلحات في تعابيرها وتراكيبها دون أن يثير ذلك أي غضاضة لدى القدامى.

أما **الثاني**: فيتمثل بجهود العلماء في التأليف العلمي بالعربية، في محاولة لتطويع أدواتها للتعبير عن العلوم الحديثة تأليفاً ونشراً وتأصيلاً للعلم في العربية، لذا نتساءل: ما موقع العربية بين لغات العلم؟

يقول عبد الصبور شاهين: (من الحقائق المقررة أن بعض اللغات أقوى من بعضها الآخر، وعناصر القوة تتمثل في رصيدها الحضاري كما تتمثل في قدرتها على استيعاب الأصوات المتجددة، وبعض اللغات يمتاز بقدرته على خلق الصيغ، وإنسال الكلمات الجديدة، وفي ذلك تتفاوت أقدار اللغات).[٢٢] وعلى الرغم مما تواجهه العربية من إقصاء في ميدان العلوم الحديثة، وإحلال اللغات الأجنية مكانها في الدرس العلمي، فان الباحث يرى أن اللغة العلمية العربية تسير بخطى ثابتة في تصرفها في المعاني الجديدة، وقد دخلت مضمار العلم في القديم وأنتجت ما تدين له البشرية من العلم حتى اليوم، وهي تباشر هذا الفعل اليوم، وهناك العديد من المؤلفات التي يُشهد بها لأهلها بالإبداع والدقة والتميز.

يرى بعض الباحثين أنَّ قضية التعريب بمعنى نقل العلوم من اللغات الأجنبية إلى العربية تجعل مهمة اللغة مجرد نقل حضارة وافدة إلى حضارة موروثة، وتجعل الوافد هو الأصل والموروث هو الفرع.[٢٣] وهذا الفعل وان كان يبدو خالياً من الإسهام في مسيرة تقدم العلوم إلا أنها تسهم في إعادة صياغة العلم لغة وفكراً

بالعربية، ويهيئ لمرحلة قادمة تجعل التنمية العلمية تستند إلى أصول فكرية ولغوية أصيلة، وهي مرحلة مهمة على طريق التقدم العلمي والحضاري، ويقصد بالتعريب والتأليف بلغة علمية عربية ان يتمّ تحليل تلك العلوم وتكييفها وتمثيلها بما يتفق مع طبيعة الفكر العربي وأصالته.[٢٤]

ويدعو السيد إلى تفضيل الترجمة إلى العربية بمعنى النقل والتعريب في جميع ميادين المعرفة، ولا سيما ميادين العلوم والثقافة، لأن الترجمة العلمية وتعريب التعليم يعدّان من وسائل إغناء اللغة العلمية.[٢٥] فقد أورد من علمائنا القدامى كابن منظور وابن سينا وغيرهما ألفاظاً أعجمية كثيرة في الأصل لكنهم لم يشيروا إلى عجميتها، منها: الباذروج من الفارسية، وبلاط من اللاتينية، وبندق من اليونانية، وقد اعتبروا هذه الألفاظ عربية خالصة، وعاملوها معاملة العربية.[٢٦]

ونجد خلوصي يوافق منهج القدامى ويرى أن العربية ستنمو وتتطور بما سيدخل فيها من مصطلحات معربة وتعابير جديدة على أيدي المترجمين من شبابنا المثقف، ويرى أنه من غير المفيد أن نجعل الترجمة باتجاه واحد إلى العربية وحسب، بل يجب أن تكون منها وإليها، ونعرّف بتراثنا العلمي للغربيين.[٢٧] وهذا ما يدفع، على نحو ما، شُبهة إغراق العربية بالكلمات الأعجمية التي يخشى منها البعض، ويحافظ على هوية العربية اللغوية والعلمية، ويعزز قدرتها على استيعاب كل جديد، مع المحافظة على نقائها وجوهرها من الذوبان في اللغات الأخرى.

يميز ياسين خليل بين ثلاثة من مستويات التعريب في التجربة العراقية في تعريبهم للتعليم العالي، المستوى الأول: هو التعريب الكامل الذي يعني تدوين المعرفة العلمية بجميع عناصرها المختلفة باللغة العربية والتدريس ونشر البحوث والكتب. وهو ما وجده في جميع الأقسام العلمية في الكليات الإنسانية والاجتماعية والقانونية والسياسية والاقتصادية والإدارية والتربوية.

أما المستوى الثاني: فهو التعريب الجزئي الذي يدون المعرفة العلمية باللغة العربية، مع الاحتفاظ بدرجة أو بأخرى بعنصر أو أكثر من عناصر التعريب غير معرب، كالمصطلحات والمعادلات، وهو ما نجده بوضوح في جميع الأقسام العلمية في كليات العلوم والصيدلة والطب والزراعة والهندسة. أما المستوى الثالث: فهو التعليم المتذبذب الذي يراوح في مكانه ويختار الإنجليزية لغة للتدريس.[٢٨] والتعريب على هذا النحو المتعدد المستويات يشير إلى أن التعريب يتغلغل في ميادين العلوم والدرس العلمي والكتاب العلمي أيضاً بتدرج وتطور مستمرين، مما ينعكس إيجاباً على لغة العلم.

والتعريب بمعنى النقل والترجمة عملية دائمة ومستمرة لا تقف عند حد. من شأنه أن يصاقب إبداعات الشعوب الأخرى إبداعاتهم المحلية العربية، وتحفِّز على المزيد من الابتكار والاستنباط والإبداع.

فالعلوم لا تتطور وتأخذ دورها في بنية الحضارة والعلم لأيّة أمّة إن لم تكن تسلك هذا القانون الطبيعي أخذاً وعطاءً. والطب الغربي يدخل الدماغ العربي على نحو ما دخل الطب اليوناني، يتبلور بشكل إبداعي أصيل فيغدو عربياً صرفاً.[٢٩]

إن حركة التعريب ونقل العلوم إلى العربية من اليونانية والفارسية والسريانية والهندية، نتج عنها ازدهار حركة الترجمة، وإبداع لغة علمية عربية في القرنين الرابع والخامس الهجريين، وأصبحت العربية لغة العلم الأولى في العالم.[٣٠] ولابن سينا وغيره من علمائنا القدامى مؤلفات عديدة في العلوم أغنت العربية بثروة لفظية واصطلاحية هائلة.

ويذكر أحد الباحثين أنّ سيبويه قد كان يرى أن العرب جرت في جميع ما عربت على قياس، وهذا مذهب يخالف غير واحد ممن تكلموا على المعرب، فمنهم من زعم أن العرب اذا تكلمت بالأعجمي خلطت وجرت على غير منهاج. قال في باب "اطراد الإبدال في الفارسية" فهذا حال الأعجمية فعلى هذا فوجهها، إذ يقول وهل يأمرك أن توجهها إلا على قياس، فقد كان حسن الظن بحسّ العرب اللغوي، لا يراهم يتعسفون شيئاً ولا يراهم يجرون ألسنتهم إلا على وجه من القياس، وكذلك قال فيهم،[٣١] ليس شيء يضطرون إليه إلا وهم يحاولون به وجهاً، يعني متى حملوا الكلام على شيء ضرورة حاولوا أن يحملوه على شيء من طرائف النحو. وكذلك أمر التعريب لأنهم يضطرون إلى التكلم بما ليس من لغتهم. فهم لا يتكلمون باسم معرّب أبداً إلا وهم يحاولون حمله على وجه من الوجوه العربية، ثم على الباحثين عن أسرار كلامهم أن يقفوا على حقيقة ذلك.[٣٢]

وقد بلغ الأخذ في التعريب أن العرب، مع حرصهم الشديد على نقاء العربية، ربما آثروا المعرب على العربي الأصيل اذا كان أدل على المعنى.[٣٣] وهذا ما يجعلنا نؤكد أن التعريب يسهم على نحو ما في تنمية اللغة العلمية، ويُدخل إليها الكثير من المفردات والمصطلحات والأساليب والتراكيب، التي تأتيها من جهة النقل والترجمة والتأليف، بما يوافق حاجات العلوم في فروضها وأطروحاتها التي لم تُعهَد في العربية، نتيجة الزخم العلمي المتقدم والمتسارع في جميع حقول العلم والتقنية. وهذا المسلك للعربية لا يجعلها بحال من الأحوال تنحو منحنى مختلفاً عما ألفه العرب وبصورة خاصة العلماء والمتعلمين، فأصول التعريب كما يرى سيبويه وكثير من اللغويين محمول على شيء من طرائق العرب في كلامهم. وما قيس على كلام العرب فهو من كلامهم. ونخلص بهذا إلى أن التعريب الذي يراعي سمات العربية وخصائصها ويسير على منهج محكم يدفع إلى الإبداع في إيجاد لغة للعلم رصينة متينة، على النحو الذي أبدع به علماؤنا القدامى في الطب والفلسفة والصيدلة والفلك وغيرها.

وقد وصف لنا إبراهيم خليل اللغة العلمية في كتاب الكيمياء العضوية" مبينا أبرز سماته التعريبية بالآتي:[٣٤]

(١) الاستعانة بما يتوفر من المصطلح العربي، ما ورد منها في المعاجم العلمية أو الكتب المؤلفة في الاختصاص نفسه.

(٢) إجراء تحويرات على المصطلح الأجنبي ليسهل نطقه، مثل: الأوربيتالات الذرية.

(٣) الاحتفاظ بالجداول والأشكال والمعادلات كما وردت في الكتب الأجنبية، وكذلك في كتاب "الميكانيك التحليلي" وكذلك في كتاب "مايكروبولوجيا الأغذية".

أما كتاب "موجز الجراحة العامة" في الطب، فكانت أبرز سماته التعريبية إضافة إلى الاستعانة بالمصطلحات الطبية العربية، فقد أبقى على أسماء الأدوية والعقاقير العلاجية دون تغيير على أساس أنها ذات صبغة عالمية.[٣٥]

المصطلح ولغة العلم

المصطلحات العلمية هي ألفاظ، إذا أردنا تصنيفها، من الألفاظ الخاصة التي لا يعرفها إلا القليل من أهل اللغة هم أهل العلم، وهي تحمل دلالة في حقل من حقول العلم، يتعارف عليها العلماء والمتخصصون، فالتعامل معها يكون ذا خصوصية من حيث هي مفاهيم لمسائل خاصة بعلم ما، وليست ألفاظاً متداولة بين عامة أهل اللغة والمثقفين؛ وبهذا يُصبح المصطلح حقيقة عرفية تقوم على ضرب من العلاقة بين معنيين منقول عنه ومنقول إليه في كثير من الأحيان، وقد تقترضه اللغة من لغة أخرى، وتجعله في تضاعيف الجمل والعبارات في نصوصها العلمية.[٣٦] فالمصطلح على هذا جزء من النص العلمي وألفاظه تُحيط بها كلمات (محتوى، ووظيفية) وعبارات وجمل، بل فقرات ونصوص تتناول موضوعات متكاملة، يمثل المصطلح محور الدلالة فيها. فأين يقع المصطلح في لغة العلم والعبارة العلمية؟ وما هي أهميته في هذا الإطار؟ وهل لغة العلم كلّها أو جلّها عبارات اصطلاحية أو مصطلحات؟

سيكون حديثنا في إطار الإجابة عن هذه الأسئلة لبيان دور المصطلح في لغة العلم، وبيان مدى أهميته فيها، ومدى إسهامه في صناعة الأسلوب العالمي أو المصطلح العلمي، أو ما يسميه البعض الصيغ العلمية التي كلَّما استطعنا أن ندخلها في لغتنا استطعنا أن نؤثر في الذهن العربي وتوجيهه نحو الإدراك العلمي الواقعي. فالصيغ العلمية في اللغة تكون نتيجة تفاعل الذهن مع ظواهر الواقع وأسلوب البحث المستخدم.

يأخُذ المصطلح مَوقِعاً متميِّزاً في لغة العلم، ويشكِّل مِحْوَر العبارة العلميَّة، فهو إذ يحْتَلُّ مكانة كبيرة في تيسير سُبل المعرفة فإنَّه يرمُز إلى الدِّلالات الأساسيَّة في كلِّ علم ويحدِّد معالمها، ونتوسَّل به لتسهيل فَهْم المسائل العلميَّة وإدراك حقائقها،[٣٧] فالمصطلح ضرورة لازِمَة لنَقْل المعرفة وتنظيمها، ونَقْل المهارات التّقنيَّة، وعنصر جوهريّ في صِياغة المعرفة في الحقول العلميّة ونشرها،[٣٨] وباستقراره ونضوجه تستقِرُّ مسائل العلم وقضاياه، وتتخِذ لنفسها سياجاً حَصيناً يُعَبِّر عن خصوصيَّة المضامين العلميَّة في كلِّ حقل معرفيّ، ويَميِّزه من غيره، ويفْتَح آفاقاً من التَّطوُّر العلميّ المبْني على أسس مضبوطة موضوعيَّة يُحَقِّقُها المصطلح بسِماته الجامعة المانعة الدِّقيقة التي تُقِيم للعلوم أصولها وتحدِّد مَجَالها

ويرى أحد الباحثين أنَّ العلاقة بين المصطلح والعِلم علاقة جدليّة يقدِّم كلٌّ منهما للآخر هُويَّته، ويعطيه من خصائصه، وأنه لا حياة لأحدهما بمعزل عن الآخر حتَّى لتكاد المعرفة الاصطلاحيّة أنْ تغْدو هي المعرفة العلميّة إلى الحدّ الذي يتعذَّر معه تصوُّر هُويتين متمايزتين.[٣٩] ويَضْعُفُ أَداء اللغة العلميَّة للمفاهيم العلميّة في غياب المصطلح، وتفقِد قدرتها على التُّعبير الدِّقيق عمَّا يَجِدُّ فيها من أفكار ومضامين؛ إلى الحدّ الذي حدا ببعض الباحثين أنْ يَعُدَّ تأخُر المصطلح عن رَكْب العِلم مُشكِلة تعترِض نموَّ اللغة العربيّة،[٤٠] وهو أمر يُجافِي الحقيقة العلميَّة، فالمصطلح لا ينشأ إلا في البيئة العلميّة، ولا يستقرُّ إلا في لغة العلم، فيعطيها من دِقَّته ووضوحه ما هو مَطْلَب لها كما هي مَطْلَب له، فهذه العلاقة المتميِّزة بينهما هي علاقة تكامليَّة تتطلَّب توافر العنصرين معاً، فكلٌّ منهما يُوفِّر للآخر ظروف نجاحه واستقراره ومُسَوِّغ وجوده. فالعلم لا يمْكِن أنْ يُفصِح عن مكنون أفكاره ومضامينه بمعزل عن توظيف حقيقيّ للمصطلح واستعماله في ميادينه ومجالاته، فللعلم جهاز من المصطلحات يُعَبِّر عن حقائقه بوضوح ودِقَّة متناهيتين.

وممَّا يُميِّز العِلمَ ولغتَه ومصطلحاته تلك الصِّلة الوطيدة بينه وبين الميدان الحقيقيّ الذي تقَع فيه هذه المصطلحات؛ إذ يرى بعض الباحثين أنَّ اللفظ الاصطلاحيّ يَفقِد دلالته خارج إطار الحقل العلميّ الذي نشأ فيه، ويتم تحديد دلالته الدِّقيقة في إطار مجموعة مصطلحات ومفاهيم ذلك الحقل العلميّ؛ وذلك لأنَّ البيئة العلميّة ولغة العلم هما الأكثر تأْثيراً في طبيعة نشوء المصطلح، وهما اللتان تكفُلان له نماءه وتطوُّره.[٤١]

ويرى عبد السّلام المسدي أنَّ للمصطلح سلطة ذهنيَّة هي سُلطة المقولات المجرَّدة في عِلْم المنطِق من حيثُ دلالتها المحدَّدة وقدرتها على تنظيم الحقائق وتوضيحها، فالجهاز المصطلحيّ لكلِّ عِلْم صورة مطابقة لِبنية مفاهيمه متى فَسَدَ فَسَدَت صورته واختلَفَت بنيته فيتداعى مضمونه.[٤٢] فالمصطلح عنصر أساسيّ في بنية لغة العلم، ولا ينشأ إلا في ظِلِّ حركة علميَّة مُنظَّمة، لكنَّ تلك العلاقة الجَدَليَّة تُكْسِب كلاًّ منهما خصائص

الآخر فيستمِد المصطلح من العلوم دِقَّتها ووضوحها ومضمونها الموضوعيّ، وينشئ المصطلح علماً يَحْمِل تلك السِّمات نفسها وبالقدر نفسه.

يتفق الباحثون على أن اللغة العلمية لا تستوي إلا بوضع المصطلح العلمي الدقيق الموحد. ويخلص "خليل" إلى أن تجربة التعريب والتأليف ونقل العلوم إلى العربية في التجربة العراقية تمخضت عن منهجية دقيقة في وضع المصطلح تمثلت فيما يأتي:[٤٣]

١. الرجوع إلى المعاجم العلمية المعتمدة، والالتزام بالمصطلحات العالمية الواردة فيها.

٢. وضع المصطلح الأجنبي إلى جانب المصطلح العلمي العربي.

٣. اقتراح مصطلحات عربية جديدة غير متوفرة في المعاجم.

هناك جهات جديدة عكفت على وضع المصطلح العلمي، بدأت بجهود أفراد ثم تشكلت هيئات ومجامع عنيت بالمصطلح عناية كبيرة. لكن اللغة العلمية لا تكتفي بهذه الجهود المتناثرة على جلالة قدرها، بل تسعى إلى وضع المصطلح الذي ينتمي إلى النص العلمي والدرس العلمي، سواء أكان بالرجوع إلى مصنفات القدامى العلمية أم الوضع بالاشتقاق أم التعريب، وهي وسائل لغوية تتكامل فيما بينها، ويُعينُ على صناعة المصطلح العلمي من داخل اللغة، ووفق نظامها المحكم.

ولهذا وجدنا أن النص العلمي الذي يكتنف المصطلح العلمي هو الذي يحدد دلالته. فاللغة تهدف إلى التصرف بالمعاني، والوصف الدلالي يستوجب استحضار مجموعة العناصر الأولية التي لا بد أن تلح على جودة الوصف الدلالي الذي يوضح ملامح المصطلح دلالياً، ويؤدي إلى الإفهام بإلحاق المجهول بالمعلوم والغامض بالواضح والملتبس بما هو جلي.[٤٤] وهذه العمليات اللغوية التي يقوم بها النص العلمي من شأنها أن تُوضح الدلالة الاصطلاحية؛ وتجعلها جزءاً لا يتجزأ من هذا النص.

يتساءل كثير من الباحثين ويشكك في توفر المصطلحات العربية اللازمة للتأليف والنشر العلمي باللغة العربية، ولا أحد ينكر الجهود الكبيرة التي قدمتها الهيئات اللغوية والمجامع، والحاجة الدائمة لوضع وتعريب المصطلح. بينما نجد من العلماء من يؤكد كفاية المصطلحات في بعض الحقول العلمية، ولا حجة لمن يرى تأجيل استخدام العربية في الكتابة والتأليف العلمي حتى يتمّ الانتهاء من وضع المصطلحات. فقد أكد الدكتور صاحب القطان في ورقة له في مؤتمر تعريب الطب في الكويت، وهو طبيب استشاري في طب الأسنان كفاية المصطلحات الطبية التي وضعها الأطباء العرب القدامى، ودقة اللغة العلمية التي استطاعوا بواسطتها وصف العمليات الجراحية، وقد وافقه على ذلك الدكتور صالح الفريج عميد كلية الطب بجامعة

الملك سعود هذه الكفاية وبصورة خاصة للمادة العلمية المنهجية،[٤٥] كما أن هناك دستورا للأدوية صدر باللغة العربية يقع في نحو (١٦٥٠) صفحة يشتمل على النواحي العلمية من صيدلية وطبية كيميائية مستعملاً المصطلحات العربية الخاصة بكل من هذه النواحي.[٤٦]

وهذا ما يراه بعض المتخصصين من أن جهود مجمع اللغة العربية بالقاهرة تسير على التوازن مع احتياجات النشر العلمي باللغة العربية، فأصبحت العربية لغة للنشر العلمي في الكتب والدوريات والمجلات الهندسية.[٤٧] وقد دعا بعض الباحثين إلى أنه من الواجب الالتزام بمبدأ إحياء المصطلحات القديمة، والرجوع إلى لغة العلماء القدامى والتنقيب فيها عن المصطلحات واستخدامها في لغتنا العلمية؛[٤٨] لتوفير المصطلح العلمي المناسب.

لا شك أن النص العلمي يعاني عدم توفر المصطلح العلمي على نحو ميسور بين يدي الباحثين والدارسين والعلماء، على الرغم من وقوفنا على آراء ترى توفر المصطلح العلمي العربي في الطب والاتصالات السلكية واللاسلكية وغيرهما من العلوم. والدعوة إلى العودة إلى كتب القدامى قد لا يفي بالحاجة وعلى نحو خاص في العلوم الحديثة، وما أصاب العلوم ذات الأصول القديمة من تطور هائل جلب الكثير من المصطلحات إلى لغة العلم. تحتاج العربية إلى جهود حثيثة وسرعة في استيعاب ما يجدّ في هذا العلوم ومصطلحاتها، والتعبير عنها بلغة علمية عربية تمتلك الأدوات اللازمة والمصطلحات الملائمة.

على الرغم من قناعة كثير من الباحثين بأهمية المصطلح العلمي في لغة العلم، وقد وصفها كثير من العلماء بأنها مفتاح العلوم، ومحور العبارة العلمية، وجوهر لغة العلم. وهذا ما نعتقده كذلك، لكننا أردنا أن نلقي بعض الضوء على موقعية المصطلح في النص العلمي من خلال المصادر التي يعيش فيها، وتعرّف الأسلوب العلمي وكيفية تناوله للمصطلح. فإذا علمنا أن واضع المصطلح في اللغة الأصلية يقف حائراً في اختيار لفظ للتعبير عن مدلول جديد لم يسبقه إليه أحد في ميدانه، فما بال الواضع الناقل إلى اللغة المنقول إليها، فهو أشدُّ حيرةً من الواضع الأول، ما يجعل مهمة الناقل أكثر صعوبة وأقل توفيقاً.

جاء في مؤتمر التعريب الطبي في الكويت أن نسبة المصطلحات الطبية لا تزيد عن ٣,٣% من مجموع كلمات النص الطبي. وقد وقف الباحث على نص في كتاب طبي تعليمي لمجموعة من الأطباء،[٤٩] واختار عشوائياً موضوعاً من موضوعات الكتاب هو: "الغرغرينا الغازية" والموضوع يشغل ثلاث صفحات من القطع المتوسط من صفحة (٢٢-٢٤) من الكتاب وبمحاولة إحصائية بسيطة وجدنا أنّ النص يحتوي على ٤٨ مصطلحاً طبياً، والنص يزيد على ٤٠٠ كلمة. فكانت نسبة المصطلحات إلى الكلمات ١٢% مع

اعتبار تكرير المصطلح الواحد عدة مرات في النص. أما باعتبار ورود المصطلح للمرة الأول في النص فقد كانت النسبة ١٥/٤٠٠ وهو ما يعادل ٤% من النص الطبي، باعتبار النص المعني الذي بين أيدينا.

ويتضح لنا أن اللغة في الكتاب تتكئ بصورة واضحة على المصطلح العلمي، فنجد المصطلح العلمي باعتبار وروده مرّة واحدة في النص العلمي قد وصلت إلى ٤%. وهذه النسبة تقارب ما صدر عن مؤتمر التعريب الطبي في الكويت السابق الذكر، وتشير بصورة واضحة إلى أمرين:

الأول: أن المصطلح العلمي جزء مهم من اللغة العلمية والنص العلمي، وهذا ما لا يختلف عليه اثنان.

و**الثاني**: أن نسبة المصطلحات إلى الألفاظ غير الاصطلاحية لا تزيد على ١٢% في أحسن الأحوال، مع الأخذ بعين النظر تكرار المصطلح الواحد عدّة مرات، وهذا يعني أن أكثر من ٨٨ % من الألفاظ التي يشتمل عليها النص العلمي هي ألفاظ يمتلكها أبناء اللغة على العموم ولا تعيق إنشاء النص العلمي.

وقد وجدنا الكتاب يورد أحياناً المصطلح مع مرادفة الأجنبي إذا كان غير شائع أو كان عنواناً لموضوع كهذا الموضوع الذي اخترناه من الكتاب، أما اذا كان من المصطلحات الثابتة الشائعة فإنه لا يورد المرادف الأجنبي. وهذه طريقة يراها غير باحث ملائمة للتعامل مع المصطلح في النص العلمي، وتؤدي إلى ثبوته واستقراره وشيوعه.

ومن الملاحظ كذلك أن المصطلحات المعرَّبة المقترضة من اللغات الأجنبية في هذا النص قليلة جداً بل نادرة، فلم نعثر إلا على مصطلحين معربين، وهما: عنوان الموضوع (الغرغرينا) والبنسلين، وأما بقية المصطلحات فإنها كانت موضوعة بوسائل العربية المشهورة كالمجاز والاشتقاق والتركيب، أو ما عرف في مصنفات القدامى الطبية، كالوذمة، والتشنج الكلوي، وانسمام الدم، والزائدة الدودية، وغيرها. ما يشير إلى وجود ثراء واضح في بعض الحقول العلمية كالطب، كما تشير إليه مؤتمرات الطب، والتي اعتمدها من ألَّف في هذا المجال، فضلا عن الجهود التي تقدمها المجامع والهيئات اللغوية في هذا الشأن. وقد أفاد المؤلفون من هذه الجهود، ووظفوا تلك المصطلحات في كتبهم العلمية. فقد جاء في مقدمة كتاب "موجز الجراحة العامة" في الطب قولهم بأنهم قد تهيبوا في البداية لأنّ كتابة العلوم الجراحية باللغة العربية جديد عليهم، وسرعان ما أدركوا أن اللغة العربية دقيقة في وصفها، واضحة في شرحها، وأنها كسائر اللغات الحية يمكن أن تكون لغة معبرة تفي بجميع الأغراض العلمية والفنية" وكانت أبرز سماتها التعريبية: الاستعانة بالمصطلحات الطبية، وخاصة المعجم الطبي الموحد، وإبقاء أسماء الأدوية والعقاقير دون تغيير، على أساس أنها عالمية.[٥٠] والعربية في كثير من التوجهات التي ينتهجها المجتهدون في التأليف العلمي يفتحون أبواباً واسعة في الأخذ بالمصطلح المعرب واقتراضه بشروط ميسّرة، لا تخالف منهج العربية في ذلك من جهة، وتجعل الولوج إلى مضمار الكتابة

العلمية والتأليف مجالاً للإبداع والتقدم وليس تقليداً هزيلاً، ولكن بعبارة رصينة واضحة ودقيقة، تحمل مفاهيم العلوم وأفكارها بأمانة وتمكّن.

وقد وجدنا من الباحثين من يرى أن المعرب الحديث لا يلزم أن يقام على وزن عربي بصورة كاملة، ليصبح ذا هوية عربية، ويكتفون ببعض التغييرات في اعتبار الاسم معرباً، لأن أوزان العربية لن تتسع لتضم كل ما تفرزه اللغات الاجنبية من مصطلحات.

الخاتمة:

يتضح لنا من خلال العرض الذي قدمناه أن لغة العلم لا تطلب مستوى من الأداء اللغوي شبيه بالمستوى الأدبي الذي استحوذ على اهتمام أهل العربية وفقهائها لفترات تاريخية طويلة في التراث العربي، أدخل في وهم الكثيرين أن العربية لا تُحسِن إلا هذا الأسلوب، ولا يحسُن فيها إلا إياه. بينما ما تتطلبه حقيقةً هو تفعيل أدواتها اللغوية لأداء المفاهيم والدلالات العلمية بدقة وبساطة ووضوح، ووضع للمصطلح العلمي بما يوافق تطور هذه اللغة، لا بمعزل عنها.فالمصطلح العلمي يخرج من رحم اللغة العلمية ويعيش فيها.

وقد بحثنا في تجربة واقعية قام بها بعض الأساتذة في التأليف الطبي، وجدناها تضع منهاجاً واضحاً على طريق تطوير اللغة العلمية، من خلال تطويعهم للعربية وأدواتها في وصف الأمراض والعمليات الجراحية، والتصرف في المعاني بما يخدم الفكرة العلمية، وتمخضت هذه التجربة عن الوقوف على عدد كبير من المصطلحات العلمية، ووضع الكثير مما استجد منها، والتواصل مع التراث العلمي العربي والإفادة مما انتجته عبقريتهم الفذة من نصوص واصطلاحات، وانتهينا إلى نتيجة مفادها أن لغة العلم ليست كلها مصطلحات، وأنّ ما يزيد على (٨٨%) من كلمات النصوص العلمية هي من الثروة اللفظية التي يشترك فيها أغلب المتعلمين، كما أن العربية تمتلك وفراً كبيراً من المصطلحات قامت بوضعها المجامع والمؤسسات العلمية والأساتذة، وهو ما يوفر للغة العلمية العربية ما يجعلها قادرة على اقتحام مضمار العلوم. كما أنّ اللغة العلمية والعلماء من شأنهما وضع المصطلح العلمي واستخدامه وشيوعه ونشرة. فإنّ وضع المصطلح عملية ترافق نشأة اللغة العلمية لا سابقة عليها. وقد أسهم كلٌّ من التعريب والتأليف في العلم في صناعة لغة للعلم في العصر الحديث. ولا يمكن أن نستغني عن أيٍّ منهما في صياغة الأسلوب العلميّ، إذا أردنا أن نجعل العربية لغة للعلم.

هوامش البحث:

[١] انظر: شاهين، عبد الصبور، **العربية لغة العلوم والتقنيّة**، ط٢، (القاهرة: دار الاعتصام، ١٩٨٦م)، ص٧٨.

[٢] انظر: خسارة، ممدوح، "الكتابة العلمية باللغة العربية قديما"، **مجلة التعريب**، دمشق، ع٤٠، حزيران ٢٠١١م، ص٢١٠.

[٣] انظر: مدكور، إبراهيم، "لغة العلم في الإسلام"، **مجلة مجمع اللغة العربية**، القاهرة، ج٢٩، مارس١٩٧٢م، ص١٤.

[٤] الدمرداش، إبراهيم، "التعبير العلمي ولغة العلم"، **مجلة مجمع اللغة العربية**، القاهرة ج٥١، مايو ١٩٨٣م، ص١٦٨.

[٥] انظر: المقدسي، أنيس، "لغتنا في عصر الانحطاط"، **مجلة مجمع القاهرة**، ج ٢٨، نوفمبر ١٩٧١م، ص٣٢.

[٦] انظر: عون، حسن، "الأساليب التعبيرية"، **مجلة مجمع اللغة العربية**، القاهرة، ج٢٨، ١٩٧١م، ص١١٧.

[٧] انظر: شاهين، عبد الصبور، **العربية لغة العلوم والتقنيّة**، ص١٠٣.

[٨] نقلا عن: الزين، نزار، **تعريب التعليم وتعلم اللغات الأجنبية**، ط١، (بيروت: شركة المطبوعات والنشر، ١٩٧٧م)، ص٦٣.

[٩] انظر: مدكور، إبراهيم، "الثقافة العربية اليوم وغدا"، **مجلة مجمع اللغة العربية**، القاهرة، ج٣٥، مايو ١٩٧٥م، ص٢١.

[١٠] انظر: خليل، ياسين، "تعريب التعليم الجامعي في العراق"، **مؤتمر التعريب بدمشق**، جامعة دمشق، ١٩٨٢م، ص١٨.

[١١] شوقي، جلال، "مصطلحات علم الحركة لدى علماء العرب"، **مجلة مجمع اللغة العربية**، القاهرة، ج٣٦، نوفمبر ١٩٧٥م، ص١٩٣.

[١٢] انظر: الطرابلسي، محمد الهادي، **دور الأسلوبية التطبيقية في وصف نظام اللغة**، في ملتقى ابن منظور: (تونس: الدار التونسية للنشر، ١٩٨٤م)، ص١٠٧.

[١٣] انظر: عبد العزيز، محمد حسن، **التعريب في القديم والحديث**، (القاهرة: دار الفكر العربي، ١٩٩٠م)، ص٧.

[١٤] انظر: خلوصي، صفاء، "تعريب الجامعات"، في **مؤتمر التعريب**، (دمشق: مطبعة جامعة دمشق، أيار ١٩٨٢م)، ص١٤.

[١٥] انظر: المسدي، عبد السلام، **الازدواجية والثنائية وأثرها على الواقع اللغوي**، في ملتقى ابن منظور: (تونس: الدار التونسية للنشر، ١٩٨٤م)، ص٩٨.

[١٦] انظر: الطرابلسي، محمد الهادي، **دور الأسلوبية التطبيقية في وصف نظام اللغة**، ص١١١-١١٢.

[١٧] انظر: الزين، نزار، **تعريب التعليم وتعلم اللغات الأجنبية**، ص٦٣.

[١٨] انظر: إبراهيم، محمود، **تعريب التعليم الجامعي**، ط١، (عمان: دار آفاق، ١٩٩٤م)، ص١٨٥.

[١٩] انظر: خسارة، ممدوح، **التَّعريب والتنمية اللغويَّة**، ط١، (القاهرة: الأهالي للطباعة، ١٩٩٤م).

[٢٠] انظر: الزين، نزار، **تعريب التعليم وتعلم اللغات الأجنبية**، ص٦١.

[٢١] ابن خلدون، عبد الرحمن بن محمد، **المقدمة**، (القاهرة: المطبعة الشرقية، ١٩٠٩م)، ص١٢٧٤.

[٢٢] شاهين، عبد الصبور، **العربية لغة العلوم والتقنيّة**، ص٤٠.

[٢٣] انظر: حنفي، حسن، "من اللغة إلى الفكر"، **مجلة مجمع اللغة العربية**، دمشق، مج٧١، ج١، ص٦٥.

[٢٤] انظر: التونجي، عبد السلام، "أثر الجامعات واللغة في تعريب التعليم العالي"، **مؤتمر التعريب**، جامعة دمشق، أيار ١٩٨٢م، ص٢٧؛ والحبابي، فاطمة، **إلى أين يسير التعريب**، (الرباط: جمعية الفلسفة في المغرب، ١٩٨٣م)، ص١٩-٢٠.

[٢٥] انظر: السيد، محمود، "العربية والعولمة اللغوية"، **مجلة مجمع اللغة العربية**، دمشق، مج٨٥، ج٤، ص١٥.

[٢٦] انظر: ابن مراد، إبراهيم، **اللفظ الأعجمي في لسان العرب: كتاب دور التعريب في تطوير اللغة العربية**، في ملتقى ابن منظور: (تونس: الدار التونسية للنشر، ١٩٨٤م)، ص٣٨.

[٢٧] انظر: خلوصي، صفاء، "تعريب الجامعات"، مقال سابق، ص٥.

[٢٨] انظر: خليل، ياسين، "تعريب التعليم الجامعي في العراق"، مقال سابق، ص٢١-٢٢.

[٢٩] انظر: خلوصي، صفاء، "تعريب الجامعات"، مقال سابق، ص٤.

[٣٠] انظر: عزّ الدين، حفار، "المصطلح الطبي في القانون لابن سينا"، **مجلة التعريب**، ع٤١، محرم ٢٠١١م، ص٣٩.

[٣١] انظر: ميرغني، جعفر، "مكان التعريب من الدراسات اللغوية"، **مؤتمر التعريب**، دمشق، جامعة دمشق، نيسان ١٩٨٢م، ص٢١.

[٣٢] انظر: السابق نفسه.

[٣٣] انظر: مدكور، إبراهيم، "لغة العلم في الإسلام"، مقال سابق، ص١٦.

[٣٤] انظر: خليل،ياسين، "تعريب التعليم الجامعي في القطر العراقي"، مقال سابق، ص٢٥– ٢٦.

[٣٥] انظر: السابق نفسه، ص٢٦.

[٣٦] انظر: مدكور، إبراهيم، "لغة العلم في الإسلام"، مقال سابق، ص١٦–٢٠.

[٣٧] انظر: الفحام، شاكر، "إشكالية المصطلح وضعاً وتوحيداً"، **في ندوة قضايا استعمال اللغة العربيّة في المغرب**، الرباط، ١٩٩٣م، ص٢٩٦.

[٣٨] انظر: فيلبر، هلموت، "النَّظرية العامة للمصطلحية"، **مجلة المعجميّة**، ترجمة: محمد حلمي خليل، تونس، ع٢، ١٩٨٦م، ص١٣٣.

[٣٩] انظر: المسدي، عبد السّلام، **تأسيس القضية الاصطلاحيّة: صياغة المصطلح وأسسها النَّظرية**، (تونس: بيت الحكمة، ١٩٨٩م)، ص٢٨.

[٤٠] انظر: أبو بكير، "اللغة العربيّة صالحة ولكن المصطلح العلميّ يتطلب التَنسيق"، **مجلة اللسان العربيّ**، ع٥، ١٩٦٧م، ص٣.

[٤١] انظر: المسدي، عبد السلام، **قاموس اللسانيات**، (بيروت: الدِّار العربيّة للكتاب، ١٩٨٤م)، ص١٢.

[٤٢] انظر: السابق نفسه، ص١١.

[٤٣] انظر: خليل، ياسين، "تعريب التعليم الجامعي في القطر العراقي"، مقال سابق، ص٢٤.

[٤٤] انظر: الحباشنة، صابر، **اللغة والمعرفة**، (دمشق: صفحات للدراسات والنشر، ٢٠٠٨م)، ص ٣٨.

[٤٥] انظر: خسارة، ممدوح، "مؤتمر التعريب الطبي في الكويت"، **مجلة مجمع دمشق**، مج٧٢، ج١، ص١٦٨.

[٤٦] انظر: عمر، صلاح، **تقدمة لتعريب المصطلحات الفنية للاتصالات السلكية واللاسلكية**، (القاهرة: مجمع اللغة العربية، ١٩٧١م)، ج٢٨، ص١٠٧.

[٤٧] انظر: السابق نفسه، ص١٠٧.

[٤٨] انظر: ابن سينا، الحسين بن عبد الله، "المصطلح العلمي في كتاب القانون"، **مجلة التعريب**، ع٤١،كانون الأول ٢٠١١م، ص٥١.

[٤٩] انظر: فريحات، حِكْمَت عبد الكريم، وآخرون، **مبادئ في الجراحة**، (عمان: دار الفكر، ١٩٨٧م)، ص٢٢–٢٤.

[٥٠] انظر: خليل، ياسين، "تعريب التعليم الجامعي في العراق"، مقال سابق، ص٢٥.

المراجع: References:

ʿabd al-ʿazīz, Muḥammad Ḥasan, *al-Taʿrīb fī al-Qadīm wa al-Ḥadīth*, (Cairo: Dār al-Fikr al-ʿarabī, ١٩٩٠).

abū Bakīr, "al-Lughah al-ʿarabiyyah Ṣāliḥah walakin al-Muṣṭalaḥ al-ʿilmī yataṭallabu al-Tansīq", *Majallah al-Lisān al-ʿarabī*, No. ٥, ١٩٦٧.

Al-Damardāsh, ʾibrāhīm, "al-Taʿbīr al-ʿilmī walughah al-ʿilm", *Majallah Majmaʿ al-Lughah al-ʿarabiyyah*, Cairo, Vol.٥١, May ١٩٨٣.

Al-Faḥḥām, Shākir, "ʾishkāliyyah al-Muṣṭalaḥ Waḍʿan watawḥīdan", *fī Nadwah Qaḍāyā ʾistiʿmāl al-Lughah al-ʿarabiyyah fī al-Maghrib*, Ribat, ١٩٩٣.

Al-Ḥabābi, Fāṭimah, *ʾilā ʾayna Yasīr al-Taʿrīb*, (Ribat: Jamʿiyyah al-Falsafah fī al-Maghrib, ١٩٨٣).

Al-Ḥabāshnah, Ṣābir, *al-Lughah wa al-Maʿrifah*, (Damascus: Ṣafḥāt lildirāsāt wa al-Nashr, ٢٠٠٨).

Al-Masddiy, ʿabd al-Salām, *al-ʾizdiwājiyyah wa al-Thunāʾiyyah waʾatharuhā ʿalā al-Wāqiʿ al-Lughawī*, fi Multaqā ʾibn Manẓūr: (Tunis: al-Dār al-Tūnisiyyah li al-Nashr, ١٩٨٤).

Al-Masddiy, ʿabd al-Salām, *Qāmūs al-Lisāniyyāt*, (Beirut: al-Dār al-ʿarabiyyah lilkitāb, ١٩٨٤).

Al-Masddiy, ʿabd al-Salām, *Taʾsīs al-Qaḍiyyah al-ʾiṣṭilāḥiyyah: Ṣiyāghah al-Muṣṭalaḥ wa ʾususuhā al-Naẓariyyah*, (Tunis: Bayt al-Ḥikmah, ١٩٨٩).

Al-Muqaddisiy, ʾanīs, "Lughatunā fī ʿaṣr al-ʾinḥiṭāṭ", *Majallah Majmaʿ al-Qāhirah*, Vol. ٢٨, November ١٩٧١.

Al-Sayyid, Maḥmūd, "al-ʿarabiyyah wa al-ʿawlamah al-Lughawiyyah", *Majallah Majmaʿ al-Lughah al-ʿarabiyyah*, Damascus, Vol.٤.

Al-Ṭarābulsiy, Muḥammad al-Hādī, *Dawr al-ʾuslūbiyyah al-Taṭbīqiyyah fī Waṣf Niẓām al-Lughah*, fi Multaqā ʾibn Manẓūr: (Tunis: al-Dār al-Tūnisiyyah lilnashr, ١٩٨٤).

Al-Tūnji, ʿabd al-Salām, "ʾathar al-Jāmiʿāt wa al-Lughah fī Taʿrīb al-Taʿlīm al-ʿālī", *Muʾtamar al-Taʿrīb*, Jāmiʿah Dimashq, May ١٩٨٢.

Al-Zain, Nizār, *Taʿrīb al-Taʿlīm wataʿallum al-Lughāt al-ʾajnabiyyah*, ١st edition, (Beirut: Sharikah al-Maṭbūʿāt wa al-Nashr, ١٩٧٧).

ʿūn, Ḥasan, "al-ʾasālīb al-Taʿbīriyyah", *Majallah Majmaʿ al-Lughah al-ʿarabiyyah*, Cairo, Vol.٢٨, ١٩٧١.

Filbar, Halmet, "al-Naẓariyyah al-ʿāmmah li al-Muṣṭalaḥiyyah", *Majallah al-Muʿjamiy*yah, trans. Muḥammad Ḥilmī Khalīl, Tunis, No.٢, ١٩٨٦.

Frīḥāt, Ḥikmat ʿabd al-Karīm and others, *Mabādiʾ fī al-Jirāḥah*, (Amman: Dār al-Fikr, ١٩٨٧).

Ḥanafiy, Ḥasan, "min al-Lughah ʾilā al-Fikr", *Majallah Majmaʿ al-Lughah al-ʿarabiyyah*, Damascus, Vol.١ .

ʾibn Khaldūn, ʿabd al-Raḥmān Bin Muḥammad, *al-Muqaddimah*, (Cairo: al-Maṭbaʿah al-Sharqiyyah, ١٩٠٩).

ʾibn Murād, ʾibrāhīm, *al-Lafaẓ al-aʿjamiy fī Lisān al-ʿarab: Kitāb Dawr al-Taʿrīb fī Taṭwīr al-Lughah al-ʿarabiyyah*, fī Multaqā ʾibn Manẓūr: (Tunis: al-Dār al-Ṭūnisiyyah li al-Nashr, ١٩٨٤).

ʾibn Sīnā, al-Ḥusain Bin ʿabdullah, "al-Muṣṭalaḥ al-ʿilmī fī Kitāb al-Qānūn", *Majallah al-Taʿrīb*, No.٤١, December ٢٠١١.

ʾibrāhīm, Maḥmūd, *Taʿrīb al-Taʿlīm al-Jāmiʿiy*, ١st edition, (Amman: Dār Āfāq, ١٩٩٤).

ʿizz al-Dīn, Ḥaffār, "al-Muṣṭalaḥ al-Ṭibbī fī al-Qānūn libni Sīnā", *Majallah al-Taʿrīb*, No.٤١, Muḥarram ٢٠١١.

Khalīl, Yāsīn, "Taʿrīb al-Taʿlīm al-Jāmiʿī fī al-ʿirāq", *Muʾtamar al-Taʿrīb bidimashq*, Jāmiʿah Dimashq, ١٩٨٢.

Khalūṣi, Ṣafāʾ, "Taʿrīb al-Jāmiʿāt", *Muʾtamar al-Taʿrīb*, Maṭbaʿah Jāmiʿah Dimashq, May ١٩٨٢.

Khasārah, Mamdūḥ, "al-Kitābah al-ʿilmiyyah bi al-Lughah al-ʿarabiyyah Qadīman", *Majallah al-Taʿrīb*, Damascus, No.٤٠, June ٢٠١١.

Khasārah, Mamdūḥ, "Muʾtamar al-Taʿrīb al-Ṭibbī fī al-Kuwayt", *Majallah Majmaʿ Dimashq*, Vol.١.

Khasārah, Mamdūḥ, *al-Taʿrīb wa al-Tanmiyyah al-Lughawiyyah*, ١st edition, (Cairo: al-ʾahālī li al-Ṭibāʿah, ١٩٩٤).

Madkūr, ʾibrāhīm, "al-Thaqāfah al-ʿarabiyyah al-Yawm waghadan", *Majallah Majmaʿ al-Lughah al-ʿarabiyyah*, Cairo, Vol.٣٥, May ١٩٧٥.

Madkūr, ʾibrāhīm, "Lughah al-ʿilm fī al-ʾislām", *Majallah Majmaʿ al-Lughah al-ʿarabiyyah*, Cairo, Vol.٢٩, March ١٩٧٢.

Mīrghani, Jaʿfar, "Makān al-Taʿrīb min al-Dirāsāt al-Lughawiyyah", *Muʾtamar al-Taʿrīb*, Damascus, Jāmiʿah Dimashq, April ١٩٨٢.

Shāhīn, ʿabd al-Ṣabūr, *al-ʿarabiyyah Lughah al-ʿulūm wa al-Tiqniyyah*, ٢nd edition, (Cairo: Dār al-īʿtiṣām, ١٩٨٦).

Shawqi, Jalāl, "Muṣṭalaḥāt ʿilm al-Ḥarakah ladā ʿulamāʾ al-ʿarab", *Majallah Majmaʿ al-Lughah al-ʿarabiyyah*, Cairo, Vol.٣٦, November ١٩٧٥.

ʿumar, Ṣalāḥ, *Taqdimah litaʿrīb al-Muṣṭalaḥāt al-Fanniyyah lil'ittiṣālāt al-Silkiyyah wa al-Lāsilkiyyah*, (Cairo: Majmaʿ al-Lughah al-ʿarabiyyah, ١٩٧١), Vol.٢٨.