التقنية اللغوية وأثرها فى ديناميكية اللغة

إعداد

د/ أحمد جُودة على مِسلّم

المدرس بقسم أصول اللغة

التقنية اللغوية وأثرها فى دينامكية اللغة

إعداد

د/ أحمد جُودة على مِسلّم

المدرس بقسم أصول اللغة

مقدمة

لله، خالق الألسن واللغات ، واضع الألفاظ للمعانى بحسب ما اقتضته حكمه البالغات. والصَّلاة والسَّلام على من تكلَّمَ بجوامع الكَلِم ومُوجز البيان.

وبعد

فاللغة نتاج للإدراك العقلى السليم المُتجسد بمنهجية المنطق وما يولده من علاقات لغوية ، لها دلالاتها فى عملية التواصل. ومعلوم أن العرب قد نطقت على سجيتها ؛ وعرفت مواقع كلامها ، وقام فى عقولها علله وإن لم يُنقل ذلك عنها [١].

ومن – هنا – فقد قام علماءُ اللغة وفقهاؤها بدور عظيم عندما درسوا اللغة عن طريق الاستقراء العلمى المتقصى الحذر لنصوص اللغة مع القدرة المماثلة على حدس وجود النماذج والأنماط المتكررة الحدوث بين الركام الهائل من الوحدات المحلَّلة مما مكنهم صياغة نظام نظرى قادر على وصف هذه الأنماط واحتوائها ، ووضع علل وفرضيات بنوا عليها قوانينهم اللغوية التى تُعد المعيار الدقيق فى الحكم على النصوص والتعامل الصحيح مع اللغة[٢].

(١) يُنظر الاقتراح للسيوطى ٥٧.
(٢) يُنظر فى البنية الإيقاعية للشعر العربى ٤٤.

وهذه القوانين اللُّغوية تُعد أساساً فى البناء الهندسى اللُّغــوىّ ، وعاملاً رئيساً فى تنظيم وحداتها الصغرى والكبرى ، وحارساً أمينــاً على سلامة العمليات اللغوية ، فاحتفظتْ هذه القوانين بأسرار جمالية البناء النسقى للغة العربية وأشكالها الفنية ، وحافظت فــى الوقــت نفسه على أصولها وأسسها وأنظمتها(١).

ورغم وجود هذه القوانين العلمية والضوابط اللغوية فقد ناوشها – أحياناً – ما يُعرف بالضرورة العلمية التى تُعد فــى كثيــر مــن أحوالها خرقاً لبعض تلك الضوابط اللغوية .

فالعلماء قد اكتشفوا أن ثمة أصلاً كان عليه بنيان هــذه اللغــة الشريفة ، وحاولوا أن يتصورا كيف كان . رغم ذلك تبيّن لهم أن ثمة منزعاً إلى « الخروج عن الأصل » ، وإلى « الخروج عن القيــاس على الأصل » ؛ وتلك عمليةٌ تُزاولها الجماعة ويُزاولهــا الأفــراد ، وتتجلى فيها حيوية اللغة وحَرَاكُها .فإذا مارستها العــربُ جماعــةً كانت مقبولةً على الإطلاق وحلت محل الأصل ، وإذا مارسها الأفــراد كانت مقبولة فى بعض الأحوال وأطلق عليها اسم « الضرورة » .

وهى تتجلى فى اتجاهين اثنين : الاتجاه الأول هو الخروج على الأصل اقتداء بما فعلته الجماعة اللغوية فى بعض الأحوال ، والاتجاه الثانى هو العودة إلى الأصل ببعض ما أخرجته الجماعة اللغوية عــن أصله. (٢) وفى كلا الحالين يعود بالنفع على العربية وديناميكيتها.

---

(١) يُنظر اللغة العربية والعولمة فى ضوء النحو العربــى والمنطــق الرياضى – مجلة التراث العربى ع ١٠٢/ ١٠٢.

(٢) يُنظر أربعون عاماً مع المصطلح من البطاقــات إلــى الحَوْسَــبَة للدكتور محمد هيثم الخياط – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج ٨٥/ ٨٨.

فالقانون اللغوى ضابط مستنبط من كلام العرب ، واستعمالات العرب سنة متبعة تسند إلى سلطان العرف اللغوى ، وبين الضابط اللغوى وبين السنة المتبعة التى يفرضها العرف اللغوى وفاقاً فى الأغلب الأعم من الحالات ، وخلافاً فى حالات أخرى هى الأقل بالنسبة إلى ما يقابلها فى كلام العرب [١].

وما يعنينا فى هذه الدراسة هو التنقيب عن « القانون اللغوى » المكون من أسس ونظم وتقنيات علمية تسير حركة اللغة ، وهذه القوانين فى جلّ مسائلها موصلة إلى نتائج علمية دقيقة ومُحْكَمة . فالقوانين العلمية ليست تفسيراً للظواهر الطبيعية ، وإنما هى وسيلة ناجحة فى التعامل مع الوقائع الحسية ، والهدف من ذلك تحقيق أغراض بشرية نافعة [٢].

ومن هذا المنطلق جاء عنوان الدراسة :

(التقنية اللغوية وأثرها فى دينامكية[٣] اللغة)

(١) يُنظر درجات الصواب والخطأ فى النحو والأسلوب للدكتور تمام حسان – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج ٥٦/ ٥٥.

(٢) يُنظر بين لغة الأدب ولغة العلم للدكتور توفيق الطويل – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج٥٦/١٠١.

(٣) ولفظ (دينامكية اللغة) تعنى التفاعل الحركى داخل اللغة مما يجعل هذا اللفظ شديد الارتباط بعلم دراسة الحركة والتفاعلات وهو علم (الديناميكا) أحد فروع الميكانيكا الإحصائى هو العلم الذي يختص بالحركة كما يقوم أحد فروع يقوم هذا العلم باستخدام الميكانيك الإحصائى لصياغة القوانين التى تحكم تحوّل الطاقة من شكل إلى شكل. .http://ktateeb.banaat.com/chapter

توطئـــــــة .

((اللُّغةُ والتِّقْنِيّة [1]))

التنمية البشرية لم تعُد تتوقف على وجود مجتمع زراعى وآخر صناعى ، وإنما على إيجاد «مجتمع المعرفة» الذي يمتلك المعلومات العلمية والتقنية ويوظّفها في الإنتاج والخدمات والإدارة ، وتضطلع اللغة بوظيفة محورية في إيجاد مجتمع المعرفة ، وجميع البحوث الرصينة تؤكّد أن أساس التنمية قائم على تعميم الثقافة العلمية والتقنية بين شرائح المجتمع كافة وعدم حصرها في فئة قليلة ، وهذا لا يتم إلا باللغة الوطنية. أما إذا استُخدِمت لغة أجنبية ، فإن المعرفة تبقى مقتصرة على نخبة صغيرة [2]، ولا سبيل لأن توجد فى أُمة جاهلة ، ولا لأن تحيا فى بيئة لا تغذِّيها ولا تنميها .

واللغة العربية، أو أى لغة أخرى ، ليست أحرفاً فقط ، بل هى أبنية وصيغ وتراكيب وأساليب وأنماط تعبير تتخللها عبقرية خاصة وتدعمها شخصية متميزة هى الشخصية اللغوية التى أفاض العلماء

---

(١) مصطلح(التِّقْنِيّة) لفظة محدثة جاءت بصيغة المصدر الصناعى ، أى أنها مكونة من جزأين (تِقْن) و(يّة) ، لإفادة المعنى الذى يستفاد من كل المصطلحين الإنجليزيين : Technology أو Technique وهما يلتقيان فى الدلالة على (العلم التطبيقى) وليس ببعيد بأن يكون اللفظ عربى – خاصة – وأن مادة (تقن) عربية ؛ منها : أتقن الشىء : أحكمه ، واتقانه : إحكامه . وتقَّن القومُ أرضَهم : أرسلوا فيها الماء لتجود، والتَّقْن: بمعنى الطبيعة، والرجل الحاذق، ورجل تِقْن وتَقِن: متقن لأشياء حاذق حاضر المنطق والجواب. يُنظر العين ٥/ ١٢٩ «تقن»، وتهذيب اللغة ٩/ ٦٠ «تقن » ، ولسان العرب ١/ ٤٣٧ « تقن »، والعربية لغة التقنية والعلوم٣١٧-٣٢١.

(٢) يُنظر هل تصلح لغتنا العربية للتنمية أم تعرقلها ؟ – د/ على القاسمى – المؤتمر الخامس لمجمع اللغة العربية بدمشق – ديسمبر ٢٠٠٦.

من نحاةٍ ولغويين وفقهاء وشعراء ومفسرين فى تعداد خصائصها والتَّغنى بجمالها وروعتها – طوال مسيرتها الحضارية على مدى زمانى امتد عدة قرون ، وعلى مدى مكانى امتد إلى كثير من بلدان العالم – وعصور الازدهار العلمى فى التاريخ قديمه وحديثه عصور مجد الأُمم ونهوضها [١].

كما أن لغة هذه العصور المزدهرة هى لغة علمية بلا جدال ؛ وهى لغة لا تعرف الغموض ، ولا تعترف به سبيلاً إلى تحقيق أهدافها التعبيرية .

وإذا كانت العربية قد عاشت قروناً طويلة لغة طبيعية إنسانية ، بلغت قمة التعبير الأدبى، فإنها لم تقتصر عن مجارة الحاجة إلى التعبير العلمى .

فاللغة العربية غنية بمزايا اللغات الصالحة للتعليم ، القادرة على التعبير عن معانى العلم والأدب والحضارة .

يقول الدكتور G.A. Russell (١٩٨١م): « ... وكانت العربية هى أداة هذا النشاط العلمى كله ، فلما كانت اللغة العربية لغة القرآن ، أصبح لها أهمية خاصة فى الإسلام. بيد أن طبيعة اللغة العربية نفسها هى التى قامت بالدور الحاسم، فمرونتها الرائعة قد مكنت المترجمين من دمغ مفردات محكمة دقيقة للمصطلحات العلمية والتكنولوجية أو ابتكارها. وهكذا اتخذت لغةٌ للشعر اللغة العالمية للعلم والحضارة »[٢] .

---

(١) يُنظر لغة العلم فى الإسلام ، والعربية لغة العلوم والتكنولوجيا للدكتور إبراهيم مدكور – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج١٤/٢٩،وج ١٥/٣٣و١٦، والمصطلح العلمى بين التأصيل والتجديد د/ إدريس نقورى – مجلة اللسان العربى –ع٤٦/ ١٤٤.

(٢) وهو أستاذ بمعهد ولكوم لتاريخ الطب فى لندن ، وذكر هذا الكلام فى معجم حديث لتاريخ العلوم باللغة الإنجليزية . يُنظر الإسلام=

كما كان منهج التأليف العلمى فى القرون المتقدمة أشبه بما عهدناه فى العصر الحديث من منهج المحاضرات وأساسه عرض الحقائق العلمية وتفاريعها [١].

كما عاشت العربية اللغة العلمية حين بدأت جهود الترجمة للعلوم المختلفة من الحضارات القديمة. [٢] فى جو مرحب بالعلم وحانى على العلماء فى دولة الإسلام الفتية حُفظ تراث الإنسانية العلمى من الاندثار على يد مجموعة من العلماء المبرزين فى مختلف العلوم كحنين بن إسحاق(١٩٤-٢٦٤هـ) ، وأبىبكر الرازى (٢٤٠-٣٢٠هـ) ، وأبىعبد الله الخوارزمى (ت ٣٨٠هـ) ، وابن سينا (٣٧٠- ٤٢٨ هـ) وغيرهم الكثير قديماً وحديثاً.

ومن – هنا- فليس بالكثير على تلك اللغة انضمامها لمجموعة اللغات الدولية والرسمية في العالم ؛ [٣] وهى ما تُعرف باللغات العلمية ؛ لاتسامها بالسمات التالية:

١. استخدام الألفاظ الحسية لا التجريدية .

=واللغة العربية والعلم للدكتور / عبد الحافظ حلمى محمد – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج٨٤/١٥٥.

(١) يُنظر فى شرح «العوامل المائة » للجرجانى منهج تدريس علمى يسجله الشيخ خالد الأزهرى للأستاذ محمد شوقى أمين – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج٥٥/٣١.

(٢) كتب روجر ليكون ، فى القرن الثالث عشر الميلادى ، يقول : إنى لأعجب لمن يريد أن يتضلع فى الفلسفة والعلم وهو لا يعرف العربية ! يُنظر الإسلام واللغة العربية والعلم للدكتور / عبدالحافظ حلمى محمد – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج٨٤/١٦٣و١٦٤.

(٣) وهى : (الإنجليزية ، والفرنسية ، والأسبانية ، والروسية ، والصينية ، بالإضافة إلى العربية).

٢. تفضيل الجملة القصيرة دون الطويلة .
٣. الاقتصار على الضرورى من الألفاظ.
٤. تفضيل المألوف من الألفاظ .
٥. تفضيل الأفعال المتعدية.
٦. عدم الإسراف فى الصفات .
٧. تفضيل البناء للمعلوم على البناء للمجهول .
٨. عدم استعمال الألفاظ التى لها أكثر من معنى لغموض دلالاتها.

فللعلم لغة تتميز عن لغة الأدب بمفهوم ذى أبعاد ثلاثة هى : طبيعتها وأسلوبها ومفرداتها ، فطبيعة لغة العلم هى الوضوح التام لفظاً ومعنى ، وأسلوبها التركيز مع الاستعانة بالرموز والأشكال والرسوم والمعادلات ، ثم مفرداتها وهى المصطلحات التى يتحدد كل منها بمفهوم ودلالة واحدة [١].

واللغة العلمية – هنا – ليست مصروفة إلى المجالات التى تعالجها التقنيات الحديثة وفقط ؛ بل إن من بين فروع المعرفة علوماً لا تكتب إلا بهذه اللغة العلمية ، مثال ذلك : علم اللغة ، والنحو والصرف ، والعلوم التى تقوم على الرواية ، كالحديث والتراجم ؛ فقول اللغوى :« مخارج الأصوات تبدأ من الحنجرة وتنتهى بالشفتين» إنما يقرر حقيقة علمية موضوعية صيغت بلغة علمية ، وقول النحوى – مثلاً- « للرفع أربع علامات : الضمة والواو والألف والنون » يقرر حقيقة علمية لغوية لا سبيل إلى تدخل الذات النحوية فى صوغها ، وقول المحدث : قال رسول الله – ﷺ- :« الأعمال بالخواتيم » تقرير لواقع خارج عن ذات الراوى ؛ صيغ بأسلوب

(١) يُنظر مجمع اللغة والمصطلح العلمى للدكتور / محمود مختار – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة ج٥٣/٤٥.

علمى أمين ؛ وهكذا الأمر بالنسبة إلى العلوم النظرية التى تقوم على تقرير القواعد ، حيث لا يقتضى الأسلوب تدخل عنصر ذاتى يُحوّل طابعه من علمى إلى أدبى أو تأملى أو ذاتى .

ولا شك أن اللغة العربية – لغة العلم والتكنولوجيا قديماً يوم أن لم يكن للعلم لغة سواها [١]– قادرة على إنتاج الأساليب اللغوية والمصطلحات العلمية حديثاً – خاصة– والحضارة ترميهم كلَّ يوم بمخترع ، والعلوم تطالبهم كلَّ حين بمصطلح [٢].

مما يفرض على مؤسساتنا اللغوية ، ليس فقط وحدة اللغة المكتوبة ووحدة الألفاظ الحضارية التى نستعملها فى حياتنا اليومية ، بل وتفرض علينا عليها واجب العمل على التقريب بين اللهجات العربية وطننا العربى [٣].

---

(١) خاصة فيما بين القرنين الثامن والثالث عشر الميلادى ، ثم انضمت إليها اللاتينية بعد ذلك ، أخذت عن العربية ، وأفادت منها، ولا تزال الألفاظ المستعارة من العربية باقية إلى اليوم فى اللاتينية ومن بعدها اللغات الأوربية المعاصرة ، وهى لذلك متهيئة تهيؤ اللغات العالمية الكبرى. يُنظر العربية لغة العلم والتكنولوجيا للدكتور إبراهيم مدكور ، وخصائص اللغة العربية فى التعبير العلمى ، للدكتور عبد الحليم منتصر – مجلة مجمع اللغة العربية – ج ٣٣/ ١٤و١٩و٢٠و٤١و٤٢و٥٦و٥٧.

(٢) يُنظر الوضع اللُّغوى وهل للمحدثين حق فيه للأستاذ /أحمد حسن الزيات – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة ج١١٤/٨.

(٣) يُنظر نحو معجم موحَّد لألفاظ الحضارة – للدكتور/ عبد الكريم خليفة – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة ج١٧٧/٥٣.

المبحث الأول
((أصالة المنهج التجريبى فى الدرس اللُغوى))

إن تراثنا اللغوى بما يمثل من تجارب واجتهادات علمية ، وبما يقترح من منهجيات واتجاهات ومدارس ؛ يُعد رصيداً ثميناً للدرس اللغوى المعاصر ؛ فعبر مراحله التاريخية الممتدّة من الحقبة البابلية للعرب العماليق فى الألف الثالث قبل الميلاد، إلى زمن ازدهار الحركة العلمية فى القرن الثانى الهجرى/ منتصف الثامن الميلادى،(١) وما حدث من تراكم فى التراث اللغوى ؛ متناً ، واصطلاحاً ، وتقعيداً ؛ لا يُعدم الدليل على وجود لمحات تجريبية تُعد الإرهاصات الأولى للمنهج التجريبى فى وقتنا المعاصر، فمعجم اللغة العربية فى ذلك العصر المُسمَّى بالجاهلى ليحفل بما ينم عن معارف فى زراعة وملاحة ، وفى جغرافية وتاريخ ، وفى فلك ورياضة ، كما يدلنا على إبداع عقلى ، وترف ذهنى ، وتفوق فى التصور والتخيل ، وسُمو فى المثل والأهداف .وما بالنا نحيل على معجم للغة العصر الجاهلى ، لم يُعن بوضعه أحد بعد ، وبين أيدينا معجم ألفاظ القرآن الكريم ، وما ألفاظه

---

(١) ويقول Srephen Gaukroger الأستاذ بكلية الفلسفة بجامعة سيدنى فى دورية « Metascience » ، موسوعة عن العلم العربى صدرت فى لندن عام ١٩٩٦م : « كانت اللغة العربية لغة العلم من القرن التاسع حتى نهاية القرن الحادى عشر ، بمعنى أنها كانت اللغة العالمية لعلماء المسلمين من سمرقند إلى غرناطة، أيا كانت لغاتهم الأصلية؛ وبمعنى أن الحضارة العربية كانت مستودع العلم الكلاسيكى والمبتكرات العلمية المعاصرة فى ذلك الزمان» وقد تحفظّ الدكتور عبد الحافظ حلمى محمد على المدى الزمنى الذى ذُكر سابقاً، حيث ذكر أن كثيراً من مؤرخى العلم يبدؤونه من القرن الثامن، ويمدونه حتى نهاية القرن الخامس عشر، الذى ظهر فيه ابن خُلدون. يُنظر الإسلام واللغة العربية والعلم – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج٨٤/١٥٦.

فى مجموعها إلا نخبة طيبة موثقة من لغة ذلك العصر الذى نعنيه ، وهى مرآة صافية صادقة الدَّلالة على أن صوت السماء القدسى إنما نزل بلغة اكتسبت الشيوع والشمول . وعندما نزل القرآن الكريم بلغة العرب فجّر ما بداخلها من طاقات وأضاف إليها ما لم يكن فيها من غنى فى المُعجم ، وقوة فى التعبير وتوسع فى الدلالات(١).

فما من شك على وجود المنهج التجريبى فى الدرس اللغوى- قديماً – غير أن السمة الغالبة على هذا المنهج اعتماده على الملاحظة المباشرة والتجربة الذاتية (٢).

كما أن قيام فقهاء اللغة بترتيب عملهم على أسس نظرية الاستنباط، أوصلتهم إلى نتائج conclusionsمن مقدمات Premises باستخدام روابط ، تساعد على الوصول إلى هذه النتائج التى تبلور لتصبح قانوناً تسير اللغة،والتىيقول عنها الدكتور وافى:«إن الظواهر اللغوية لا تسير وفقاً لإرادة الأفراد أوالمجتمعات أوتبعاً للأهواء والمصادفات، وإنما تسير وفقاً لنوامس لا تقل فى صرامتها واطّرادها وعدم قابليتها للتخلف عن النوامس الخاضعة لها ظواهر الفلك والطبيعة » (٣).

فالصوت المطبق إذا اتصل بنظيره المرقّق كانت النتيجة الحتمية صوتاً مطبقاً طويلاً ، والمجهور مع المهموس سيفرز حتماً صوتاً

(١) يُنظر اللغة العربية (مكانتها القومية والعالمية فى القديم والحديث) للأستاذ محمد شوقى أمين – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة ج٣٤/٦٠، والمجلة الثقافية – الملحقة بجريدة الجزيرة السعودية – ص ٢١ – العدد ٢٧٨- ١٤٣٠ هـ / ٢٠٠٩م.

(٢) يُنظر دراسة الصوت اللغوى ٥٣.

(٣) يُنظر علم اللغة للدكتور على عبد الواحد وافى ١٨.

واحداً طويلاً إما مجهوراً ، وإما مهموساً بحسب الموقع الذى يحتله كل منهما فى السياق إلى غير ذلك من الحتميات(١).

فالقانون اللُّغوى له من الحتمية والضرورة ، مثل ما لقانون الجاذبية فى الطبيعة ، وقانون العرض والطلب فى الاقتصاد(٢).

فهذه القوانين لا تتخلف ولا تنكسر إلا إذا عارضها قانون آخر، وكما يقول كارل فيرنر K. Verner :« لا بُدَّ من وجود قانون يشرح كل شذوذ ، وأن المسألة هى اكتشاف هذا القانون ؛ فوجود قانون الجاذبية يقضى بأن الأجسام كلها تسقط نحو مركز الأرض فى خط شاقولى ، ولكن هذا لا يمنع أن نرى صفحة من الورق تنزلق فى خط متعرج ، وأن نرى البالون يرتفع نحو الأعلى»(٣).

---

(١) يُنظر أثر القوانين الصوتية فى بناء الكلمة العربية ٣٠و٣١.

(٢) فاللغوى فى تحليلاته اللغوية لا يختلف – أبداً – عن أى عالم من علماء التجريبيات ؛ فهو يحلل النصوص إلى تراكيب ، والتراكيب إلى بنيات ، والبنيات إلى مقاطع ، والأخيرة إلى فونيمات وفونات ؛ كما يحلل الكميائى المادة ، ليردها إلى ذراتها الأولى ، والفيلسوف التفكير إلى عناصره .فمعرفة اللغة فى جوهرها ، لا يفرقها شىء عن المعرفة العلمية ، فلا توجد معرفة لا تمر باللغة ، وإن اعتمدت رمزية رياضية ،لأن الرموز هى كذلك تحل محل كلمات ، فهى اصطلاحات عن واقع لا يُصاغ إلا فى الكلمات . يُنظر اللغة والثقافة للدكتور محمد عزيز الحبابى – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج٣٠/ ٩٣و٩٤، والتطور اللغوى بين القوانين الصوتية والقياس ، د/ رمضان عبد التواب – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج٣٣/١٢٦.

(٣) يُنظر أثر القوانين الصوتية فى بناء الكلمة العربية٣٣.

فبنظرة عميقة فى تراثنا اللُّغوى نلمس تلك الروح العلمية التـــى كان يتمتع بها علماء اللغة وإلى إتقانهم للمنهج العلمى الرياضى[١].

(١) يُنظر اللغة العربية والعولمة فى ضوء النحو العربـــى والمنطـــق الرياضى – مجلة التراث العربى – إتحاد الكتاب العرب – دمشـــق – العدد ١٠٢– السنة السادسة والعشرون ١٤٢٧هـــ/ ٢٠٠٦م.

تجريبيات لغوية

اقتضت الحاجة إلى إيلاء العربى العلوم العددية جانبا من اهتمامه ، وذلك لمعرفة حساب الأهلة وسواه. وازدادت الأهمية بعد نزول القرآن، لما تضمن من أحكام فى المعاملات والفرائض.

ومع الأيام نمتْ العلوم الرياضية في الحياة الفكرية العربية ، وارتقتْ من حاجة تفرضها أسبابُ المعيشة ، إلى درجة يمليها نحو الفكر؛ حيث انتقل الفكر الرياضى إلى دائرة الثقافة العربية ، فأثر فيها بشكل فَعّال فى مختلف الحقول العلمية والفكرية ، حتى أصبح هذا الفكر ركنا أساسيا من أركان دائرة الثقافة العربية .والعلوم اللغوية أحد حلقات الثقافة العربية المتينة ، نفذ إليه الفكر الرياضى منذ وقت مبكر، يرقى إلى زمن تقعيد قواعد اللغة العربية. ويصدق هذا ما أورده القفطى عن اشتغال الخليل بن أحمد الفراهيدى بالحساب، قال: « وكان سبب موته أنه قال: أريد أن أقرّب نوعاً من الحساب تمضى به الجارية إلى البقال ، فلا يمكنه ظلمها... »[1] .

ولو علمنا أن (علم الموسيقى العربى) هو من ابتكار رائد العربية ؛ الخليل بن أحمد لن نستغرب – كثيراً – تلك الصلة بين العربية والفكر الرياضى ؛ حيث إن علم الموسيقى هو الأصل الرابع من أصول علم قديم يُعرف بـ « العلم التعليمى »[2] وموضوع علم

(١) يُنظر إنباه الرواة على أنباء النحاة ٣٤٦/١.

(٢) العلم التعليمى اسم لا يذكر اليوم بين أسماء العلوم ولا يستعمله المشتغلون بالعلم من أبناء العروبة فى العصر الحاضر ؛ عرفه العلماء قديماً وجعلوا له أصولاً أربعة ، اعتبروا فيها بتقسيم الكم أربعة أقسام . قالوا : الكم إما منفصل وإما متصل .وقالوا الكم المنفصل إما ليست له نسبة تأليفية ، وخصوا بالنظر فيه علم العدد « كالبحث عن خواص الأعداد المفردة ، وعن إضافتها بعضها إلى

الموسيقى هو الصوت من جهة تأثيره فى النفس ، باعتبار نظامه فى طبقته وزمانه . ويعلم به النغم والإيقاع ، وتأليف الألحان وقد تضمن هذا العلم مباحث عن حدوث الأصوات وانتقالها متموجة وانعكاسها ، وكيف يختلف الصوت الجهير عن الخفيف ، والحاد عن الغليظ ، وكيف تختلف نغمات الأوتار بحسب طولها ، وبحسب حزقها ، وبحسب غلظها . وكيف تختلف نغمات المزامير وغير ذلك من أحوال الأصوات . وكل ذلك نظروا فيه على وجه كلى دون التقيد بصوت مخصوص أو آلة معينة وهى جميعاً موضوعات تندرج اليوم فى علم الأصوات من فروع الفيزيقى (١).

بعضها الأخر» ، وإما له نسبة تأليفية ، وخصوا بالنظر فيه علم الموسيقى . وقالوا : الكم المتصل إما ساكن ؛ وخصوا فيه علم الهندسة ، وإما متحرك ؛ وخصوا بالنظر فيه علم الهيئة ، وصار على هذا الاعتبار للعلم التعليمى أصول أربعة : هى علم العدد وعلم الهندسة وعلم الهيئة وعلم الموسيقى.وإذا علمنا أن أحد رواد هذا العلم ابن سينا صاحب التصانيف العجيبة فى مختلف العلوم ومنها : علم الأصوات فى رسالته « أسباب حدوث الحروف » علمنا كيف كان العلوم على مختلف ألوانها ؛ مؤثرة فى بعضها ومتأثرة بغيرها. يُنظر العلم التعليمى فى الاصطلاح القديم للأستاذ / مصطفى نظيف – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج١٠/ ١٤٢وما بعدها.

(١) وعلم الأصوات الأكوستيكى أو الفيزيائى acoustic or physical phonetics وهذا العلم حديث العهد بالوجود نسبياً لأن أولى الإسهامات المؤثرة فى أكوستيكية الكلام تعود إلى عام ١٨٢٩م على يد Willis، وعلم الأصوات الأكوستيكى يمثل المرحلة الوسطى بين علم الأصوات النطقى articulaory of phonetics وعلم الأصوات السمعى auditory phonetics ؛ فهذا العلم – أعنى الفيزيائى – بقواعده الكثيرة سمحت لعلماء الأصوات تحليل أى صوت لغوى ، أياً كانت طبيعته ،عن طريق=

كما أن قوانين علم الموسيقى – أيضاً – تلتقى مع قوانين الصناعة العروضية من جهة أنها تقسم الزمان بالنغم ، وأن الصناعة العروضية تقسم الزمان بالحروف المسموعة(١).

وقد فطن علماؤنا قديماً إلى تلك العلاقة الوطيدة بين تلك العلوم ذات القوانين المتقاربة ؛ ففى إطار العلاقة بين الأصوات والموسيقى؛ يقول ابن جني : « ولكن هذا القبيل من هذا العلم ؛ أعني (علم الأصوات) والحروف ، له تعلق ومشاركة للموسيقي ، لما فيه من صنعة الأصوات والنغم»(٢).

وفى إطار العلاقة بين الموسيقى والإيقاع الشعرى ؛ يقول الكندى : « والنغمة فى الموسيقى هى الحرف من نوع الشعر»(٣).

=ما يُعرف بالرسامات الطيفية بحيث يوضح البنية الاكوستيكية (دراسة التراكيب الفزيائية) للصوت من الذبذبات والموجات الصوتية المنتشرة فى الهواء بوصفها ناتجة عن ذرات الهواء فى الجهاز النطقى المصاحبة لحركات أعضاء النطق وكذا التوافقيات، وترددها ، وشدّتها .
وقد أحدث هذا العلم ثورة فى الدرس الصوتى، حيث تم من خلاله الكشف عن حقائق صوتية لم تكن معروفة من قبل ، كما أسهم فنياً فى تقنية هندسة الصوت وما يتثل بها من الوقوف على طبائع الصوت الإنسانى ، كما أن التحليل الأكوستيكى للأصوات يقف خلف الطرائق المختلفة لعلاج أنواع معينة من الصمم وعيوب النطق من خلال معرفة خواص معينة للتركيب الطبيعى للأصوات يُنظر الصوتيات لبرتيل مالمبرج ٢٧و٥٣و١٥٩، وعلم اللغة العام (الأصوات) ١٢،١٣و١٦و١٧و١٨، ودراسة الصوت اللغوى ١٩و٣٥و٤٣.

(١) يُنظر عروض الشعر العربى ١١.
(٢) يُنظر سر صناعة الإعراب ١/ ١٠، والصوت اللغوى فى القرآن الكريم د/ محمد حسين الصغير ١٦.
(٣)يُنظر المصوتات الوترية ٨٢.

وهذا – أيضاً – ما يُعرف بـــ : الإيقاع وكما يقول ابن سينا – : « الإيقاع من حيث هو إيقاع هو تقدير ما لزمان النقرات ، فـــإن اتفق أن كانت النقرات منغمة كان الإيقاع لحنيّاً ، وإن اتفق وكانـــت النقرات محدثة للحروف المنتظم منها كلام كان الإيقاع شعرياً»(١).

فالعلاقة إذاً قوية بين الدرس الصوتى والموسيقى والعروضى ، والقوانين الضابطة لكل منها تكاد تكون متقاربة عملاً ومفهوماً .

ومن – هنا – فالعلم التعليمى يبحث عن كل ما يستطيع العقـــل أن يجرده تصوراً من المحسوسات والحسيات من أحوالها ونظمهـــا ومجريات أمورها على الوجه العام ؛ مع الاستعانة بالتجربة العلمية ، والقياس – خاصة – الرياضى منه ؛ للتحقق مـــن صـــدق الأحكـــام المستقرأة لمطابقة نتائجها(٢).

فالعلم اليوم مولع بتحويل الكيفيات (وهى الصفات التى لا تُقاس) إلى كميات عددية تقرأ على مراقم ومقـــاييس ، وترجمـــة الظـــواهر اللغوية إلى رسوم بيانية ولوحات فوتوغرافية وما شابهاها؛ تحقيقـــاً للدقة والضبط .

فترجمة نتائج أى دراسة علمية إلى رموز رياضية تضـــم أقـــل عدد ممكن من المبادئ والحقائق العقلية ؛ أصبح ضرورة علميـــة ، ولهذا تأكد القول بأن لغة العلم الوحيدة هى الرياضة فلا علم إذا لـــم تُقم دراسة على القياس أو الوزن ولهذا حولت الدراســـات العلميـــة الضوء إلى طول الموجات وقصرها والصوت إلـــى ســـعة الذبذبـــة ،

(١) يُنظر الشفاء – جوامع الموسيقى – لابن سينا ٨١.
(٢) يُنظر العلم التعليمى فى الاصطلاح القديم للأستاذ/ مصطفى نظيف – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج١٠/ ١٤٦و١٤٧.

والحرارة إلى موجات حرارية ، واللون إلى موجات ضوئية يحدثها ...وهلم جرا؛ وذلك لإمكان قياس هذه الظواهر والتعبير بأرقام[١].

وهذا يبدو جلياً فى ترميز المقاطع الصوتية بـ (ص – ح – ح ح) وما سبق ذلك من تسمية الخليل للمقطع الإيقاعى (حركة ، وسكون)٠

كما سلك الصرفيون ذلك الطريق عند حديثهم عن أبواب الفعل الثلاثى فيفترضون إمكان شكل عين كل من الفعل الماضى والمضارع بإحدى الحركات : الثلاث : الفتحة أو الضمة أو الكسرة ، ثم ينساقون مع القسمة العقلية فيفترضون للاسم الثلاثى المجرد اثنتى عشرة صيغة يقبلون منها تسعة وجوه ويرفضون منها ثلاثة ؛ لأنها – وكما يقولون – لم ترد عن العرب كما يقولون[٢].

كما نفذ الفكر الرياضى إلى الصناعة النحوية منذ وقت مبكر. فقد سخّر الخليل ذكاءه وفطنته وفِكره العلمى الرياضى لاستخراج العديد من المسائل النحوية واللغوية والتعليل لها وغرس مبادئ علم الحساب في أذهان النحاة الذين تتلمذوا عليه ، ويصدق هذا ما أورده القفطى عن اشتغال الخليل بن أحمد الفراهيدى بالحساب، قال: «وكان سبب موته أنه قال: أريد أن أقرّب نوعا من الحساب تمضى به الجارية إلى البقال، فلا يمكنه ظلمها... ».[٣] واستمر منهجه عبر قناة كتاب سيبويه مما يقطع الشك باليقين على أن النحاة أخذوا

(١) يُنظر بين لغة الأدب ولغة العلم للدكتور توفيق الطويل – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج٥٦/٩٢و٩٥و٩٦.
(٢) يُنظر أبواب الثلاثى (صيغ الاسم الثلاثى المجرد) للدكتور إبراهيم أنيس – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة ج٨/ ١٧٢،ج١٠/٨٣.
(٣) يُنظر إنباه الرواة على إنباه النحاة ١/٣٤٦.

بأصول علم الحساب ، والأحكام العقلية الرياضية فى تفسير الظواهر النحوية ، بغية استنباط الأحكام والقوانين التى تسيّر السلوك اللغوى في الكلام الفصيح الصحيح. والشواهد فى النحو ما هى إلا معطيات يستدل بها النحوى .فكل من النحاة والبنيويين يجعلون المشاهَد المسموع بالفعل هو مادة البحث والمنطق لكل تحليل .وقد يحاول النحاة أن يفسروا هذا الواقع بوسائل عقلية(١).

ويبدو ذلك واضحاً جلياً فى مجموعة من الأحكام النحوية ؛ منها:

أـ اجتماع الضدين يؤدى إلى نتيجة سلبية:

اتسع هذا المبدأ ليفسر كثيرًا من الأحكام النحوية ، – خاصة– ما جاء مخالفا لقاعدة عامة.

من أمثلة ذلك ما نصت عليه القاعدة الإعرابية من وجوب تجريد المضاف من التنوين كما فى قولهم: لا غلامُ زيدً ".وقد فسر النحاة هذا الحكم تفسيراً رياضياً قائماً على محصلة المعادلة : (–) (+)= (–) ويستند هذا التفسير إلى حقيقة مفادها أن الإضافة على نية الاتصال ، والتنوين على نية الانفصال ، يدعم ذلك ما أورده ابن الأنبارى فى قوله : « أما حذف التنوين فلأنه يدلُّ على الانفصال، والإضافة تدل على الاتصال ، فلم يجمعوا بينهما ، ألا ترى أن التنوين يؤذن بانقطاع الاسم وتمامه، والإضافة تدلُّ على الاتصال ، وكون الشيء متصلا منفصلا فى حالة واحدة محال » (٢).

---

(١) يُنظر النحو العربى والبنيوية : اختلافها النظرى والمنهجى للدكتور عبدالرحمن الحاج صالح: مجلة مجمع اللغة العربية ع٨٥/٢٠٠.

(٢) يُنظر أسرار العربية ٢٧٩، وشرح شذور الذهب لابن هشام ، والفكر الرياضى والنحو العربى – مجلة اللسان العربى –٤١/ ٣٧.

ب ـ استعمال المعادلات الرياضية:

سلك النحاةُ – خاصةً – واللغويون – عامةً – سُبُلاً شتى ، للوصول إلى الحقائق اللغوية. ومن المراكب التى ذللوها، وجعلوها مطية تبلغهم كشف اللثام عن السر الذى يحكم قواعدهم، استعمالهم للمعادلات الرياضية.

ويبدو ذلك بأجلى مظاهره في مسألة (القول في علة إعراب الفعل المضارع)[1] حيث جاءت المعادلات موصلة إلى محصلة نهائية؛ ألا وهى مشابهة الفعل للاسم مما أوجب أن يكون مُعْرَبًا مثله[2].

---

(١) يُنظر الإنصاف فى مسائل الخلاف ٤٣٤ومابعدها، وأسرار العربية ٢٣١وما بعدها ، وشرح الكافية الشافية لابن مالك ١٥١٣/٣وما بعدها.

(٢) **المعادلة الأولى:** الفعل، المضارع يكون شائعا فيتخصص، كما أن الاسم يكون شائعا فيتخصص. وتوضيح ذلك في قولهم:« يذهب » يصلح للحال والاستقبال، و« سوف يذهب» اختص بالاستقبال، فاختص بعد شياعه، كما أن الاسم يختص بعد شياعه، تقول: «رجل» يصلح لجميع الرجال، فإذا قلت :« الرجل» اختص بعد شياعه ، فلما اختص هذا الفعل بعد شياعه كما أن الاسم يختص بعد شياعه، فقد شابهه من هذا الوجه وباختصار، ومع اعتبار الشيوع هو القيمة، يمكن صياغة المعادلة على النحو التالي: يذهب « زمن شائع» = رجل « معنى شائع».وسوف يذهب « زمن مختص»= الرجل « اسم مختص».الفعل المضارع – الاسم « باعتبار الإعراب».

المعادلة الثانية:إن الفعل المضارع تدخل عليه « لام» الابتداء، تقول: « إن زيدا ليقوما» ، كما تقول: « إنّ زيداً لقائمٌ » فلما دخلت عليه لام الابتداء كما تدخل على الاسم دل على مشابهة بينهما. ويمكن صياغة المعادلة على النحو التالي: إن زيدا لقائم = إن زيدا ليقوم (باعتبار دخول لام الابتداء) وبعد الاختزال القائم = ليقوم.

كالمعادلات التي اتكأ عليها النحويون ، وهم يفسرون الظواهر اللغوية، ما جاء في علة اختصاص الرفع بما اختص به، والنصب بما اختص به. يقول السيوطى : « اختص الرفع بما اختص به والنصب والكسر بما اختص به، وذلك أن المرفوعات قليلة بالنسبة إلى المنصوبات إذ هي الفاعل والمبتدأ والخبر، وما ألحق بها من نائب الفاعل، واسم كان، وخبر إن ، بخلاف المنصوبات فإنها أكثر من عشرة ، فجمل الأثقل للأقل لقلة دورانه ، والأخف للأكثر ليسهل، ويعتدل الكلام بتخفيف ما يكثر وتثقيل ما يقل ».

وبناء على المعطيات المذكورة في ما مضى، يمكن صياغة المعادلة التالية:

(ثقيل) (قليل) = (خفيف) (كثير) [1]

كذا اهتمام نحاة العربية بالكشف المعلومات الخاصة بلفظ من الألفاظ المكوّنة للتركيب اللغوى من حيث هويته وجنسه ومكانته ودوره فى المجموعة من أجزاء العبارة ، ومن هنا ينتقل البحث من مجرد بحث بنائى لهذا اللفظ للبحث فى أثره من خلال سياق حيث يؤدى عملاً وضعياً خاصاً ، وهذه المجموعة بهذا المعنى الرياضى هى ما يسمونه باباً وحدّاً وقياساً[2].

= **المعادلة الثالثة:** وفيها تظهر العملية الرياضية بشكل واضح، وهي: إنه يجري على اسم الفاعل في حركته وسكونه، ألا ترى أن «يَضْرِب» على وزن« ضارب».يَضرب-/ ٠/ ٠ ، ضَارِبْ=/٠/ يضرب= ضارب (باعتبار الحركات و السكنات) .يُنظر الفكر الرياضى والنحو العربى- مجلة اللسان العربى – ع٤١/ ٣٩.

(١) يُنظر الإيضاح فى علل النحو ١٠٠ و١٠١، والأشباه والنظائر للسيوطى ١٩٣/١و١٩٤، والفكر الرياضى والنحو العربى- مجلة اللسان العربى – ع٤١/ ٣٩و٤٠.

(٢) يُنظر النحو العربى والبنيوية:اختلافها النظرى والمنهجى للدكتور عبد الرحمن الحاج صالح – مجلة مجمع اللغة العربية-ع٨٥/٢١٣.

فالخليل كان عبقرياً بعيد الأفق ، واسع العلم والثقافة ، استطاع بفكره العلمى الرياضى أن يصل إلى ما لم يسبقه إليه أحد. فقد « أخرج معجم العين دقيق التقنية ، مع منهج لطيف وترتيب صوتى ، وهدف طموح من استيعاب المتن اللُّغوى ؛ وهذه وحدها طفرة لُغوية وتقنية ، فإذا أضفنا إليه ما استنبطه الخليل من تقنيات عروضية – خاصة – تقنية : نظام الدوائر العروضية » [١]، بالإضافة إلى ما استنتجه من علل النحو ما لم يستنبطه أحد ، ولم يسبقه إلى مثله سابق... وهو القائل: نوازع العلم بدائع، وبدائع العلم مسارح العقل، ومن استغنى بما عنده جهل ، ومن ضم إلى علمه علمَ غيره كان من الموصوفين بنعت الرَّبَّانيّين[٢] .

---

(١) وهى من التقنيات العلمية الحسابية الدقيقة ؛ من صنع الخليل وابتكاره، أثبتت أن للأوزان العربية أصولاً عقلية ؛ بحيث تأخذ أصل الدائرة فتترك ما فى أوله من سبب أو وتد ، فتستخرج بحراً آخر ، ثم تترك ما فى أول هذا البحر المستخرج من وتد أو سبب ، فستخرج بحراً ثالثاً ، فإذا واصلت الفك فإنك ستأتى على آخر بحر فى الدائرة ، وآخر بحر فيها هو الذى اتخذ أصلاً، فهو أول بحورها ولا يستخرج منه بحرٌ جديد. كما إن نظام الدوائر العروضية بخصائصها الهندسية والرياضية، تدفع إلى الاعتقاد بأن البحور الشعرية التي استخلصها الخليل بن أحمد، في البداية، من خلال الوصف والاستقراء لا تمثل سوى إمكانية من الإمكانيات المتحققة إلى جانب الاحتمالات الممكنة، أطلق عليها البحور المهملة. ولا يدل نظام الدوائر العروضية على الإمكانيات الوزنية التوليدية فحسب، وإنما يشير إلى تعالق بين النظام العروضي ورؤية وجودية خاصة تجعل من الدائرة تمثيلا للوجود. يُنظر موسيقى الشعر العربى قديمة وحديثه٢٩، ومشكلات عروضية وحلولها١٢.

(٢) يُنظر طبقات النحويين واللغويين للزُّبيدى ٤٧و٤٨ ،والفكر الرياضى والنحو العربى د/ محمد كشاش– مجلة اللسان العربى– ع٤١/ ٤٠و٤١، والنشاط المعجمى العربى: أصيل أم دخيل؟=

وحديثاً نجد أن هناك كثيراً من اللغـــويين – خاصـــة – صُـــناع المعاجم قد تأثروا فى إخراج هذه المعاجم بالفكر الرياضى؛ منها على سبيل المثال لا الحصر: «المعجم الواحد لمصطلحات اللســـانيات»(١)، حيث اشتمل على كثير من المقابلات المقترحة من أســـاس نظـــرى مستمد من الرياضيات ؛ كما يتميز المعجم بالتقنية والتجريدية ؛وهى سمات تتسم بها العلوم التجريبية؛ تسلّحت بها العلوم اللُّغوية(٢).

=للدكتور محمد سالم الجرح – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج٢٨/ ١٧٨.

(١) المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم بتونس –١٩٨٩م.

(٢) يُنظر المعجم المود لمصطلحات اللسانيات : أىّ مصطلحات لأىّ لسانيات، د/ مصطفى غلفان – مجلة اللسان العربى– ع٤٦/١٤٨.

المبحث الثالث
((تقنية الإحصاء اللغوى))

تُعد تقنية الإحصاء[١] من أهم التقنيات العلمية الدقيقة ؛ التى برهنت على دينامكية هذه اللغة ، وهى تقنية عرفها القدماء ، وتمثلها المحدثون بدءً بالخليل وانتهاء بجيل الباحثين فى العصر الحديث ؛ وعندما نتلمس الدليل على هذا الكلام ؛ نجد أن الخليل بن أحمد حين شرع فى تصنيف معجم العين أو وضع هيكله فكر تفكيراً رياضياً ليحصل على عدد كل من الجذور الثنائية والثلاثية والرباعية والخماسية ، التى يمكن أن تتألف من حروف الهجاء الثمانية والعشرين دون أن يتكرر حرف من الحروف فى أى جذر .

وكان أن وصل إلى الرقم الصحيح الدقيق لعدد كل من هذه الجذور ولمجموعها كلها الذى بلغ فى إحصائه (١٢٣٠٥٤١٢) وقد برهنت العمليات الرياضية الحديثة أن الأرقام المروية عن الخليل صحيحة ودقيقة كل الدقة . ومن عملياته الحسابية(إحصائيات لغوية)

---

(١) ويُعرّف الإحصاء بأنه العلم الذى يختص بالطرق العلمية لجمع البيانات وتنظيمها وعرضها وتلخيصها وتحليلها بهدف الوصول إلى نتائج موثوقة ؛ لدعم اتخاذ قوانين وقرارات سليمة .وينقسم إلى علم الإحصاء الوصفىDescriptive or Deductive Statistics (يُعنى بطرق تنظيم المعلومات ، وعرضها فى جداول ورسوم بيانية وأشكال هندسية) ، وعلم الإحصاء الاستدلالى Inductive Statstics or Statistical Inference (يُعنى بالطرق العلمية الهادفة لتقريب معالم مجتمع إحصائى بناءً على معلومات يتم الحصول عليها من عينة إحصائية ، ويعتمد هذا النوع – كثيراً – على نظرية الاحتمالات) يُنظر مبادئ الإحصاء والإحتمالات ١٠، وتطبيقات علم الإحصاء فى البحث العلمى – جريدة رسالة الجامعة – السبت ٦-٦ - ١٤٣٠هـ= ٣٠-٥ - ٢٠٠٩م- ص ٢٣.

قوله : إذا أردت أن تستقصى كلام العرب ، وما كان على حرفين مما تكلَّموا به أو رغبوا عنه ، ممَّا يأتلفُ أو لا يأتلف ، مثل: قد ، وكم ، وعن ، وأخواتها ، فانظر إلى حروف المعجم ، وهى ثمانية وعشرون حرفاً ، فاضرب بعضها فى بعض حتى تبلغُ سبعمائة وأربعة وثمانين حرفاً ، ولا يكون الحرفُ الواحدُ كلمة، فإذا أزوجتهن حرفين حرفين ؛ صِرْنَ : ثلاثمائة وثمانين، منها ثمانيةٌ وعشرون بناء مشتبهةُ الحرفين ، مثل : هه .قلبه وغير قلبه لفظ واحدٌ. ومنها ستمائة بناء صحيحة ثنائية لا واو فيها ولا ياء ولا همزة ، يجمعها ثلاثمائة قيل القلب ، ومنها مائة وخمسون بناء ثنائية ممزوجة الأحرف الثلاثة المعتلة : الياء والواو والهمزة ، ويجمعها خمسة وسبعون بناءً ثنائياً قبل القلب ، ومنها ستة أبنية ثنائيةٍ معتلةٍ تجمعها ثلاثة أبنية قبل القلب ، ومنها ثلاثةُ أبنية مضاعفةٍ ، وخمسة وعشرون بناءً صحاحاً مضاعفة . فافهم فقد بيَّنتُ لك عِدَّةَ ما يخرجُ منها من الثنائى مما تكلموا به أو رغبوا عنه. وإذا أردت أن تؤلف الثلاثى فاضرب ثلاثة أحرف معتلات فى التسعةِ الثنائية المعتلة ، فتصير سبعةً وعشرين بناءً ثلاثيةً ، معتلات كلُّها ، وتضربُ الثلاثة المعتلات أيضاً فى المائة وخمسينَ بناءً ثنائياً ، حرفٌ معتلٌّ وحرفٌ صحيحٌ ، تصيرُ أربعمائةٍ وخمسين بناءً ثلاثياً ، حرفان منها معتلان وحرفٌ صحيحٌ، وتضربُ الثلاثة المعتلات فى ستمائةِ بناءٍ صحيحة الحرفين ، فتصيرُ ألفاً وثمانمائة بناءٍ ثلاثى ، حرفان منها صحيحانِ وحرفٌ معتلٌ ، وتضربُ خمسة وعشرينَ حرفاً فى ستمائة بناءٍ ثنائى صحاحِ الحروف ، فتصيرُ خمسةَ عشرَ ألفاً وستمائةٍ وخمسةً وعشرينَ بناءً ثلاثياً.فهذا أكثر ما يخرجُ من البناء الثلاثى. فإذا أردتَ أن تؤلف الرباعى فعلى القياس ، تضربُ الثلاثة المعتلات فى السبعةِ والعشرينَ بناءً ثلاثياً ، ثم تضربُ فى أربعمائةٍ وخمسين ثم فى الألف

والثمانمائة ، ثم تضربُ الخمسة والعشرين الصحاح فـى الخمسـةَ عشرَ ألفَ بناءٍ ثلاثى صحاحِ الحروفِ فما بلغَ فهو مَبْلَغُ عددِ الأبنيـةِ الرباعية .وكذلك سبيلُ الخماسى ، فأمـا السُّداسـى فـلا يكـونُ إلا بالزوائد [١].

والشىء نفسه تجده فى حسابهم وجوه تصـرُّف أبنيـة كـلام العرب، إذ « الكلمة الثنائيةُ تتصرف على وجهين نحو: قد ، دق، شد، دش. والكلمة الثلاثيةُ تتصرّف على ستة أوجهٍ ، وتسمّى مسدوسةً ، وهى نحو : ضرب، ضبر ، برض ، بضر ، رضب ، ربض . والكلمة الرباعية على أربعةٍ وعشرين وجهاً ، وذلك أن حروفها ، وهى أربعةُ أحرف،تُضربُ فى وجوه الثلاثى الصحيح ، وهى ستةُ أوجهٍ ، فتصيرُ أربعةً وعشرين وجهاً..والكلمة الخماسيةُ تتصرَّفُ فى وجوه الرباعى، وهى أربعة وعشرون وجهاً ، فتصير مائةً وعشرين وجهاً...»[٢].

كذلك مما يُروى عن الخليل فى هذا المجال أنه قال :« ليس فى كلام العرب شين بعد لام ، ولكن قبلها ».

وكان على الدارس منا فيما مضى إذا أراد أن يتحقق من صدق هذا القول إن يُراجع مثلاً معجمـاً كلسـان العـرب فـى مجلداتـه العشرين[٣]. أما الآن ومع إحصاءَات الكومبيوتر فيكفى النظـر إلـى

(١)يُنظر المزهر للسيوطى ١/ ٧٢و٧٣و٧٤، والإحصـاءَات اللغويـة للدكتور إبراهيم أنيس وقد ذهب إلى هذا التوجه- أيضاً - الدكتور أحمد مختار عمر فى بحثه :«هل أثَّر الهنود فى المعجم العرب؟» - مجلة مجمع اللغة العربية - ج٣٠/ ٧- ١٣ و١٢٧وعلم التعمية واستخراج المعمى ١/ ٦٨و ٦٩و٧٠.

(٢) يُنظر العين ١/ ٥٨و٥٩.

(٣) يشير إلى طبعة بولاق ،وهناك طبعة دار المعارف ستة مجلدات.

جدول أو جدولين من جداولها ، وفى ثوان يمكن الحكم على مدى صحة قول الخليل ، وأكدت إحصاءاتنا الحديثة أنه صحيح.

ثم ينتقل الدكتور أنيس لتلمس تلك التقنية عند عالم آخر وهو الجاحظ ؛ فيقول : «... يتحدث الجاحظ عن إحصاءات الحروف واقترانها بعضها ببعض فى اللغة العربية ؛ فيقول فى البيان والتبيين : إن الباء واللام والألف والراء ؛ أكثر الحروف تردداً من غيرها ، إن الحاجة إليها أشد ، واعتبر ذلك بأن تأْخذ عدة رسائل وعدة خطب من جملة خطب الناس ورسائلهم، فإنك متى حصلت جميع حروفها وعددت كل شكل على حدة علمت أن هذه الحروف الحاجة إليها أشد» ويقول فى موضع أخر : « فأما اقتران الحروف فإن الجيم لا تقارن الصاد ولا القاف ولا الطاء ولا الغين بتقديم ولا تأخير ، والزاى لا تقارن الظاء ولا السين ولا الضاد ولا الذال » ويُعلّق الدكتور أنيس على كلام العلاّمة ؛ الجاحظ ؛ بقوله : وكأنى به وهو يلهث مجهداً بعد أن تبين له ضخامة تلك العملية الإحصائية ، إذ يختم كلامه بقوله :« وهذا باب كبير ، وقد يكتفى بذكر القليل حتى يستدل به على العناية التى إليها يجرى » [1].

وقد نحا إلى استعمال تلك التقنية – أيضاً– ابن دُريد فى قوله :« إذا أردت أن تؤلِّف بناءً ثنائياً أو ثلاثياً أو رباعياً أو خماسياً فخذْ من كل جنس من أجناس الحروف المتباعدة ، ثم أَدِرْ دَارَةً فوقع ثلاثة أحرف حواليها ، ثم فُكّها من عند كل حرفٍ يمنة ويسرة ، حتى تُفَكّ الأحرفُ الثلاثة فيخرج من الثلاثى ستة أبنية ثلاثية ، وتسعة أبنية ثنائية ؛ وهذه هى الصورة :

(١) يُنظر البيان والتبيين ٠

فإذا فعلت ذلك استقصيتَ من كلام العرب ما تكلَّموا بـــه، ومـــا رغبوا عنه» [1].

وقد تمثل هذه التقنية– أيضاً – ابن منظور فـــى بـــاب ألقـــاب الحروف وطبائعها وخواصها ؛ فيقول : « وأما تقاربُ بعض الحروف من بعض وتباعدها فإن لها سراً فى النطق يكشفه مـــن تعنّـــاه كمـــا انكشف سرُّه فى جل المترجمات لشدة احتياجنا إلى معرفة ما يتقارب بعضه من بعض ، ويتباعد بعضه من بعض ، ويتركب بعضـــه مـــع بعض ولا يتركب بعضه مع بعض . فإن الحروف ما يتكرر ويكثـــر فى الكلام استعماله وهو: (أ ، ل ، م ، هـــ ، و ، ى ، ن)– ولا تتفق الإحصاءات الحديثة إلا مع ثلاثة فقط – ومنها ما يكـــون تكـــراره دون ذلك وهو: (ر ، ع ، ف ، ت ، ب ، ك ، د ، س ، ق ، ح ، ج) – ولا تتفق الإحصاءَات الحديثة إلا مع ستة حروف فقط – ومنهـــا ما يكون تكراره أقل من ذلك وهو: (ظ ، غ ، ط ، ز ، ث ، خ ، ض، ش ، ص ، ذ) – ولا تتفق الإحصاءَات الحديثة إلا مع سبعة حروف فقط – ومن الحروف ما لا يخلو منه أكثر الكلمات حتى قالوا إنّ كل كلمة ثلاثية فصاعداً لا يكون فيها حرف أو حرفان منهـــا ، فليســـت بعربية ، وهى ستة أحرف : (د ، ب ، م ، ن ، ل ، ف) ، ومنها ما لا يتركب بعضه مع بعض إذا اجتمع فى كلمة إلا أن يُقـــدّم ، ولا يجتمع إذا تأخر وهو : (ع ، هـــ) فإن العين إذا تقـــدمت تركبـــت وإذا تأخرت لا تتركب . ومنها ما لا يتركب إذا تقدم ويتركب إذا تأخر وهو : (ض ، ج) ؛ فإن الضاد إذا تقدمت تركبـــت وإذا تـــأخرت لا تتركب فى أصل العربية . ومنها مالا يتركب بعضه مع بعـــض لا إن

(١) يُنظر جمهرة اللغة ٣/٥١٤و٥١٥، والمزهر ١/٧١و٧٢.

تقدم ولا إن تأخر وهـو : (س ، ث ، ض ، ز ، ظ ، ص) فـاعلم ذلك»[١].

وهكذا نرى أن علماءنا القدمامى – على رأسهم الخليـل وابـن جنى[٢]– استطاعوا بمنهجهم اللسانى العلمى أن يكتشفوا – برؤيتهم اللغوية الفذة – قوانين صوتية جعلوها مقاييساً علمية وتقنية شديدة التعقيد والدقة ؛ تنير الطريق للدارسين ، وتُعطى الـدليل للمنكـرين وجود التقنية العلمية فى لغتنا العربية ، فهـذه القـوانين الصـوتية السابقة قوانين علمية تنطلق من منطلـق صـوتى (مـادى) وفهـم منظومى للغة. وهذا من الأسباب التى جعلت ابن جنى قد تبوأ فـى الماضى ذروة الدرس اللغوى . ويجب أن يتبوأ في الحاضر المكانـة التى يستحقها فى الدرس اللغوى الحديث ، بالكشف عن القيم العلمية فى دراساته اللغوية الرائدة فى ضوء منجزات اللسانيات[٣] الحديثة.

ولا يقلل من هذا الجهد الكبير فى الدرس اللغوى القـديم كـون البداية كانت فى الدراسات القرآنية أو ما يُعرف بعلوم القرآن ؛ حيث قام العلماء من قراء ومفسرين باستخدام تقنية الإحصاء خدمة للقرآن الكريم فأحصوا حروفه وكلماته وآياته وسوره[٤].

---

(١) يُنظر لسان العرب ١/ ١٨و١٩.

(٢) نفسه ١/ ٦٥و٦٦و٢/ ٨١١–٨٢٠ بتصرف.

(٣) ومصطلح اللسانيات قد أقره مؤتمر اللسـانيين العـرب المنعقـد بتونس سنة ١٩٧٨م . يُنظر المعجم العربى فى القرن العشرين : مصطلحاته ومناهجه فى الجمع والوضع للـدكتور محمـد رشـاد الحمزاوى – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج ٥٣/ ٢٦٠.

(٤) وللإمام أبى عمرو الدانى كتاب فى هذا الخصوص ؛ تحت عنوان : « البيان فى عدِّ آى القرآن » ، كما عقد الفيروزآبادى فصلاً بديعاً تناول فيه كثيراً من الإحصاءات المتعلقة بكتاب الله – تعـالى – ؛ تحت عنوان : « مجملات السورة وعددها وعدد الآى والكلمـات

وهذا الأمر لن يضير العربية فى شىء حيث إن اللغة العربية – ذاتها – فى خدمة الكتاب الكريم ؛ لأنه عمادُها الأسمى تدين له فى بقائها وسلامتها ، وتستمدُّ منه علومها على تنوعها وكثرتها ، وتفوق سائر اللغات العالمية به فى أساليبها ومادتها. (١) **فالرابط بينهما كالرابط بين الماء ومنبعه ، فالقرآن الكريم هو المنبع الذى تدفقت منه العربية (فيما بعد العصر الجاهلى) . والقرآن هو واهب الحياة لهذه اللغة ، فإذا حيل بينها وبينه ؛ ماتت اللغة العربية – لا محالة – كما يموت الزرع إذا حُرم من الماء**(٢)**.**

ثم جاء من بعدهم أصحاب علم التعمية واستخراج المعمى(٣) **وخطوات علماء التعمية واستخراج المعمى – وإن كان بعضهم يُعد من اللغويين – قد سُبقت بخطوات رواد العربية كالخليل بن أحمد وابن جنى وغيرهما.**

وإحقاقاً للحق فقد غدت تلك التقنية على أيدى علماء التعمية علماً ذا قواعد وأسس فنمت وتطورت ؛ حيث توصلوا إلى الكثير من

والحروف والنقط وكل حرف من حروف التهجى » يُنظر بصائر ذوى التمييز ١/ ٥٥٨– ٥٦٦.

(١) يُنظر مناهل العرفان في علوم القرآن ١/ ١٢.

(٢) يُنظر عربية القرآن٧ و١١٩ .

(٣) إن علم التعمية واستخراج المعمى واحدٌ من علومٍ كثيرة تدين للعرب ولادةً ونشأةً وتطوراً ؛ فى الجزء الأول يقوم الشخص بتحويل نصّ واضح إلى آخر غير مفهوم باستعمال طريقة محددة يستطيع من يعرفها أن يفهم النص ، وفى الثانى ؛ يقوم بتحويل النصّ المعمى إلى نصّ واضح ، من غير معرفة طريقة التعمية المستعملة . فعلم التعمية واستخراج المعمى ما خُلق اعتباطاً فى تاريخنا ، وإنما توفرَتْ له جملةٌ من الظروف العلمية ؛ بتطور علوم : التعمية ، واللغة والرياضيات ، والإدارة. يُنظر علم التعمية واستخراج المعمى عند العرب١/٤و٩و٢٨و٣١و٨٧و٨٨.

النتائج العلمية الهامة فى المجالات التى نسمِّيها اليوم باللسانيات ، فقد نهضوا بدراسات صوتية هامة للحروف ومخارجها وصفاتها ، وأجروا دراسات كمِّيَّة وإحصائية على الحروف وتواترها[1] وتنافرها وتمازجها ، وتعمَّقوا فى دراسة الصرف وأوزانه ، والنحو وقوانينه ، والدلالة وصلتها بغيرها ، والمعاجم وفنونها إلى غير ذلك من الفروع اللغوية ، وجعلوا النتائج التى توصلوا إليها مقاييس لغوية علمية يقاس عليها النصوص اللغوية الأخرى ؛ فاللغة هى مادةً لكلٍّ من التعمية واستخراج المعمى ، وهذه العلاقة الوثيقة بين التعمية واللغة تفسر ارتباط تطور كلٍّ منهما بالآخر، وتفسر كذلك حاجة كل مَنْ يعانى التعمية واستخراجها إلى المعرفة الجيدة باللغة وعلومها وبخاصة الدراسات الصوتية الصرفية والمعجمية والنحوية والعروضية والدلالية والإحصائية، كما تفسر جمع عدد غير قليل من الأعلام بين علوم اللغة وعلوم التعمية ، واشتراكهم فى التصنيف فيهما ، فالعرب قد اعتنوا بلغتهم عناية بالغة ؛ أدت إلى نتائج علمية مهمة فى حقل اللسانيات العربية ، هذه النتائج العلمية فى حقل اللسانيات العربية ساعد بدوره فى إحراز قدم السبق معالجة التعمية واستخراج المعمى ، وإرساء قواعدهما ، بيد أن ثمة عوامل أُخرى كانت بعيدة الأثر فى ذلك – أيضاً – مثل : نشاط حركة الترجمة من علوم الحضارات السابقة والمعاصرة إلى العربية ، وتطور علوم الرياضيات، كالجبر والمقابلة والحساب ، وازدهار علوم الإدارة ، كالإنشاء والدواوين ، وشيوع الكتابة والقراءة فى الحضارة العربية الإسلامية وارتباطهما بالقرآن الكريم وعلومه .

(١) تردُّدُ ورود كلِّ حرف من حروف اللغة فى نصٍّ ما .

وأهم رواد هذا العلم الخليل بن أحمد تـــ١٧٠هـــ [١]، وذو النون المصرى تـــ ٢٤٥هـــ ، والكندى تـــ ٢٦٠هـــ ، وابن طباطبـــا تـــ ٣٢٢هـــ ، وغيرهم الكثير والكثير [٢]، وقد أسهموا فى الـــدرس اللغوى إسهامات دقيقة تخفى – أحياناً- عن بعض المشتغلين باللغة ؛ منها :

(١) نُسب إليه كتاب فى التعمية ، وذكر ابن نباتة المتوفى سنة ٧٦٨هـــ « سرح العيون » أنَّ الخليل هو أول من استخرج المعمى ونظـــر فيه . يُنظر طبقات النحويين واللغويين للزبيدى٥١و علم التعميـــة واستخراج المعمى ٥٩/١.

(٢) يُنظر علم التعمية واستخراج المعمى ١/ ٢٥و٢٦و٤٨و٥٦.

إحصاء الحروف

ولعل أول إحصاء تقنى بالمنظور العلمى فى الدراسات الكمّيّة اللسانية على اللغة العربية كان إحصاء الكندى (ت ٢٦٠ هـ) فى «رسالته فى استخراج المعمى » ؛ حيث استهلها بالحديث عن مراتب الحروف فى الاستعمال وفق إحصائية أعدها هو بنفسه ؛ يقول : «إن الألف أكثر ما استعمل فى اللسان العربى من الحروف ، ثم(ل) ، ثم (م)، ثم (هـ) ، ثم (و)، ثم (ى) ، ثم (ن)، ثم (ر)، ثم (ع)،ثم (ف)، ثم (ت)، ثم (ب)، ثم (ك) ، جميعاً فإنهما سواء ، ثم (د) ، ثم (س)، ثم (ق) ،ثم (ح)، ثم (ج)، ثم (ذ) ،ثم (ص)، ثم (ش)، ثم (ض)، ثم (خ)، ثم (ث)، ثم (ز)،ثم (ط)، والغين سواء ، ثم (ظ). فإذا أصبنا فى سبع ورقات من العربى : ٦٠٠ ألفاً ،و ٤٣٧ لاماً ، و٣٢٠ ميماً ،و٢٧٣ هاءً ،و ٢٦٢ واواً ،و ٢٥٢ ياءً ، و٢٢٢ نوناً، و١٥٥ راءً ، و١٣١ عيناً ، ١٢٢ فاءً ،و١٢٠ تاءً ، و١١٢ باءً ، و١١٢ كافاً ، و ٩٢ دالاً ، و٩١ سيناً ، و٦٣ قافاً ، و ٥٧ حاءً ، و٤٦ جيماً ، و ٣٥ ذالاً ، و٣٢ صاداً ، و٢٠ خاءً ، و ١٧ ثاءً ، و١٥ طاءً ، و ١٥ غيناً ، و ثمانى ظاءات»[١].

وجاء ابن دنينير (ت ٦٢٧ هـ) ؛ فأفاد من إحصاء الكندى وصحح ما ذهب إليه [٢].

---

(١) يُنظر النص فى « رسالته فى علم التعمية » والمحققة ضمن كتاب–علم التعمية واستخراج المعمى ١/ ٢٣٥و٢٦٣.

(٢) فقال : « وقد اعتبرت مراتب الحروف على ما ذكره يعقوب الكندى ، يقول إنه عمد إلى سبعة أجلاد ، فعدّ جميع مراتب الحروف منها ، وذكر أنه وجد حرف الألف ستة آلاف ، واللام ألفين وثلاثمائة وسبعة وتسعين، والميم : ثلاثمائة وعشرين، ثم على ما ذكر؛ فهجس فى نفسى أن أعمد إلى أوراق من كلام منثور مشتمل على رسائل ؛ فعددت ألفاتها ؛ فوجدنها خمسمائة وخمسة=

وتبعه ابن عدلان تـ ٦٦٦هـ [١].

ونحو هذا التوجه نلمسه عند كثير من المحدثين على رأسهم الدكتور إبراهيم أنيس الذى أكد أن : « ألفاظ اللغة تخضع لنظام خاص فى تركبها من الحروف ؛ كما تختلف نسبة المجاميع الصوتية فى ذهن كل منا ، فبعضها أوضح من الآخر وأقرب إلى التذكر ، وللغات فى هذه الظاهرة حال تبعث على العجب والدهشة . ولو حاولنا تطبيق ذلك على لغتنا العربية علمنا – مثلاً – أن ما يمكن أن يتألف من حروفنا الهجائية يجاوز ١٢مليونا من الكلمات » [٢] ، كما قرر هذا الخليل من قبل ، وتقر صنعه الآن العمليات الحسابية الحديثة، ولكن المستعمل من الألفاظ لا يكاد يجاوز ثمانين ألفاً ، فيها

=وسبعين ألفاً ، وثلاثمائة وستين لاماً ...فعلمتُ صحة ما قاله الكندى.» يُنظر رسالته (مقاصد الفصول المترجمة عن حل الترجمة) ضمن كتاب – علم التعمية واستخراج المعمى عند العرب ٢/ ١٤٢وما بعدها.

(١) الذى تحدث فى القاعدة الأولى من كتابه عن مراتب الحروف ، وجعلها ثلاثة أقسام : كبيرة ومتوسطة وقليلة ، وذكر مبلغ دوران كل حرف منها ضمن مجموعته، وذلك وفق استعماله فى نصّ قام بإحصائه، قال : « اعلم أن المراتب إمّا كثيرة، وهى سبعة يجمعها الموهوبين، فالألف إذا وقعت فى كتابة ستمائة ؛ كانت اللام أربعمائة ناقصاً أحرفاً يسيرة أو زائداً ذلك، والميم ثلاثمائة وعشرين كذلك، والهاء مائتين وسبعين كذلك، والواو مائتين وستين كذلك ، والياء مائتين وخمسين كذلك، والنون مائتين وعشرين كذلك ؛ هذا هو الغالب، وقد تتقلب المراتب ...إلى غير ذلك. » يُنظر النص فى رسالته فى علم التعمية (المُؤلَّف للملك الأشرف فى حل حَلِّ التراجم) ضمن كتاب – علم التعمية واستخراج المعمى عند العرب ١/ ٢٧٤و٢٧٥، وإسهامات علماء التعمية فى اللسانيات العربية – مجلة ديوان العرب – الكويت.

(٢) يُنظر دراسات فى فقه اللغة د / صبحى الصالح ١٦٨.

يشيع حرف أكثر من حرف ، بل قد تختلف نسبة شيوع الحروف على حسب موضعها من الكلمة . فلو أن اللغة كانت تسمح باستعمال كل تلك الملايين من الألفاظ لأشبهت الحروف بعضها بعضاً فى شيوعها ، ولا يتكون للغة حينئذ نسج خاص تتميز به . ولأن اللغة تخيرت مجموعات صوتية معينة هى التى اختصتها بالدلالة ، وأهملت الكثرة الغالبة .ونكتسب نحن ألفاظ اللغة كما وردت إلينا ، ونختزن قدراً كبيراً منها يتألف على نظام معين ، ويمكن أن نقرر بعد دراسة واستقراء أن نسبة شيوع(السين)– مثلاً – فى كلام فلان هى كذا ، ونسبة الميم فى كلامه هى كيت ، وتوالى الفاء والدال فى ألفاظه أقل من توالى الفاء والجيم مثلاً ، واجتماع اللام والعين والباء ؛ أكثر من اجتماع اللام والعين والقاف ،وغير ذلك من نسب كثيرة قد يهدينا إليها الاستقراء .» ثم يحاول الدكتور أنيس تطبيق نتائج الاستقراء اللغوى أو ما يُعرف بالإحصاء ، أو الحوسبة لقوانين وتقنيات لغوية علمية ينتج عن معرفتها وتحصيلها نتائج – من غير شك – باهرة ، فيحدثنا عن اختلاف المجاميع الصوتية قائلاً : « تختلف نسبة المجاميع الصوتية فى ذهن كل منا ، فبعضها أوضح من الآخر وأقرب إلى التذكر ، وللغات فى هذه الظاهرة حال تبعث على العجب والدهشة ، فإذا تصادف أن ألفاظ اللغة تدل على صغر الحجم تشتمل فى مجموعها على صوت معين ، نرى أن المرء قد يستوحى لدى رؤية شكل صغير لفظاً مشابهاً لتلك الألفاظ ، ومشتملاً – أيضاً – على ذلك الصوت المعين ، فقد دلت الملاحظة على أن (الكسرة) وما يتفرع منها (ياء المد) تكون عنصراً أساسياً فى كل الألفاظ الدالة على صغر الحجم » ثم يقول : « وقد قمنا بعدة تجارب اتضح لنا منها أن الكسرة أو ياء المد توحى بصغر الحجم ، وأن حروف التفخيم توحى بضخامة الحجم ،وأن الشكل المتعدد الأطراف أو

الأجزاء قد يوحى بفكرة الجمع ، وهكذا .» وقال: « ومع اعترافنا بأن مثل هذه التجارب قد تمت فى نطاق ضيق نستطيع أن نتنبأ – ونحن مطمئنون – إلى أن إجراءها فى نطاق أوسع سيؤدى إلى نفس النتيجة أو ما يشبهها شبهاً كبيراً » (١).

والباحث مع ما ذهب إليه الدكتور إبراهيم أنيس ، بل أن هذه الفكرة كانت قد استقرت فى ذهن الباحث قبل وقوع بحث « وحى الأصوات فى اللغة » للدكتور أنيس فى يدى الباحث ، ويؤكد الباحث بأن فرصتنا اليوم فى الوصول على نتائج أفضل ؛ بل ومعايير أدق ؛ بما توفر لنا من تقنيات علمية ومعملية .

ومن المحدثين الذين استخدموا تقنية الإحصاء اللغوى ؛ الدكتور عبد الهادى التازى فى بحثه : (ترتيب الحروف الأبجدية بين المشارقة والمغاربة) حيث رصد خلافاً شديداً بين المدرستين(٢) ، واستطاع الباحث من خلال تقنية الإحصاء من حصر الفروق بينهما فى القيمة العددية لستة أحرف ؛ هى : (س- ش – ص- ض – ظ – ع) حيث إن قيمة الحروف حسب الترتيب المغربى : (ص ٦٠)، (ص ٩٠)، (س ٣٠٠)،(ظ ٨٠٠) ،(ع ٩٠٠)،(ش ١٠٠٠) وقيمة الحروف العددية حسب الترتيب المشرقى :(ص ٩٠) ،(ض ٨٠٠) ،(س ٦٠)، (ظ ٩٠٠)، (ع ١٠٠٠)، (س ٣٠٠) ؛ ثم يُبرهن الباحث

---

(١) يُنظر وحى الأصوات فى اللغة للدكتور / إبراهيم أنيس – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة- ج١٠/١٢٨-١٣٧بتصرف كبير.

(٢) وجد أن المغاربة مع المشارقة يتحدون إلى حرف الزاى الذى يليه عند المغاربة (ط – ظ – ك – ل – م – د – ص – ض – ع – غ – ف – ق – س – ش- هـ – و – لا – ى) بينما المشارقة يجعلون بعد الزاى (س- ش- ص- ض- ط – ظ- ع – غ – ف- ق- ك- ل- م – د – هـ – و – لا – ى) ثم قال : وفيما يتعلق بترتيب الحروف الأبجدية تلاحظ خلافاً – أيضاً –.

على صحة ما ذهب إليه ، فيقول : " لنتصور ابن خُلدون يتحدث فـــى مقدمته – وهو يتكلم عن الفترة التى تستمر فيها الملة – يذكر رقماً يشير إليه بالحروف الأبجدية حسب الترتيب المغربى ، فيقوم بعـــض المعلقين لتزييف الأرقام المقدمة من ابن خلدون باعتبارها لا تتفـــق مع القيمة العددية المعطاة لتلك الحروف ، وكأن المعلّق لا يعرف أن هناك خلافاً بين وجهة النظر المغربية ووجهة النظر المشرقية...[1].

(١)يُنظر ترتيب الحروف الأبجدية بين المشارقة والمغاربة ؛ للدكتور عبد الهادى التازى – مجلـــة مجمـــع اللغـــة العربيـــة بالقـــاهرة– ج٥٦/١٩٧و١٩٨.

((الدينامكية التنظيمية للأصوات اللغوية))

حدد علماء الأصوات – قديماً – قدراً غير يسير من القوانين الصوتية المنظمة لعملية تجاور الأصوات فى سياقاتها المختلفة ؛ يقول الخليل بن أحمد :« إن بعض الحروف أشد من بعض وأقوى جرساً ، فإذا اجتمع حرفان وتجاورا قدموا الأقوى كما فى « وتد» و « ورل» وليس عندهم كلمة فيها الدال مقدمة على التاء أو اللام على الراء » ويقول سيبويه :« وللحرف الأقوى تأثير فى الضعيف ؛ حتى إذا قدم عليه فلا يزال يؤثر فيه حتى يؤثر فيه حتى يزحزحه عن مخرجه الأصلى ويحوله إلى حرف أقرب ما يكون إليه ؛ ليكون عمل اللسان كما فى كان ذلك فى تاء الافتعال قبل حروف الإطباق»(١).

ونحا إلى استخدام هذه التقنية – أيضاً – ابن جنى فى حديثه فى باب ذكر علل العربية ؛ وكان مما قاله :« ... أما إهمال ما أُهمل مم تحتمله قسمة التراكيب فى بعض الأصول المتصورة أو المستعملة فأكثره متروك للاستثقال، وبقيته ملحقة به ومقفاة على إثره، فمن ذلك ما يرفض استعماله لتقارب حروفه نحو : سصّ ، ظسّ ، ظثّ ، ثظّ ، ضشّ ، شضّ . وهذا حديث واضح لنفور الحسّ عنه والمشقة على النفس لتكلفه. وكذلك : قجّ ، جقّ ، كقّ ، قكّ ، كجّ، جكّ ، وكذلك حروف الحلق هى من الائتلاف أبعد لتقارب مخارجها عن معظم الحروف أعنى الفم ، فإن جُمع بين اثنين منها قدّم الأقوى على الأضعف ، نحو : أَهل ، وأحد ،و أَخ ، وعهد ، وعهر . وكذلك متى تقارب الحرفان لم يجمع بينهما إلا بتقديم الأقوى منهما ، نجو : أُرُل ، وتد، وطد ... وأنا أُرى أنهم يقدّمون الأقوى من المتقاربين ، من قبل أن جمع المتقاربين يثقل على النفس، فلما اعتزموا النطق

(١) يُنظر الكتاب ٢/ ٢١٥، مذاهب الإعراب للأستاذ/ إبراهيم مصطفى – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة–ج١٠/٥١.

بهما قدموا أقواهما ، لأمرين : أحدهما : أن رتبة الأقوى أبداً أسبق وأعلى ؛ والآخر : أنهم إنما يقدمون الأثقل ويؤخرون الأخفّ من قِبل أن المتكلم فى أول نطقه أقوى نفساً وأكثر نشاطاً ...»[١].

وتبدو تلك التقنية – أيضاً – عند حديثه عن حروف الذلاقة بقوله : «...وفى هذه الحروف الستة[٢] سرّ طريف يُنتفع به فى اللغة، وذلك أنك متى رأيت اسماً رباعياً أو خماسياً غير ذى زوائد، فلا بد فيه من حرف من هذه الستة أو حرفين، وربما كان فيه ثلاثة ، وذلك نحو: قَعْضَب ؛ ففيه الباء،وجَعْفَر ففيه الفاء والراء، وسفرجل؛ ففيه الفاء والراء واللام ، وهكذا عامة الباب .فمتى وجدت كلمة رباعية أو خماسية مُعَرّاة من بعض هذه الأحرف الستة فاقض بأنه دخيل فى كلام العرب، وليس منه ولذلك سُمّيت الحروف غير الستة» مُصْمتة «أى صُمت عنها أن تبنى منها كلمة رباعية أو خماسية مُعراة من حروف الذَّلاقة...»[٣].

ويقول – أيضاً – فى ذكر الحروف على مراتبها فى الاطراد : «اعلم أن هذه الحروف كلما تباعدت فى التأليف كانت أحسن ، وإذا تقارب الحرفان فى مخرجيهما قُبح اجتماعهما، ولاسيما حروف الحلق ألا ترى إلى قلتها بحيث يكثر غيرها، نحو: الضَّغيغة، والمَهَه، والفَهه ، وليس هذا ونحوه فى كثرة: حديد، وجديد، وسديد، وشديد ...» وزاد الأمر تفصيلاً فى موضع أخر حيث أفرد لذلك الأمر فصلاً خاصاً تحت عنوان (هذا فصل نذكر فيه مذهب العرب فى مزج

(١) يُنظر الخصائص ١/ ٥٤و٥٥.
(٢) وحروف الذَّلاقة هى: اللام، والراء، والنون، والفاء، والباء، والميم؛ وعلل ابن جنى لتسميتها بالذَّلاقة بقوله لأنه يعتمد عليها بذلق اللسان ، وهو صدره .
(٣) يُنظر سر صناعة الإعراب ١/ ٦٤و٦٥.

الحروف بعضها ببعض ، وما يجوز من ذلك ، وما يمتنع ، وما يحسُن ، وما يقبح ، وما يصحّ) وإليك أيها القارئ العزيز مقتطفات من تلك الملامح التقنية فى الدرس الصوتى القديم والتى رصدها – لنا – عبقرى العربية ؛ العلاّمة ابن جنى فى هذا الفصل : اعلم أن حروف المعجم تنقسم على ضربين : ضرب خفيف، وضرب ثقيل ، وتختلف أحوال الخفيف منهما ؛ فيكون بعضه أخف من بعض ، وتختلف أيضاً أحوال الثقيل منهما ، فيكون بعضه أثقل من بعض ، وفى الجملة فأخف الحروف عندهم وأقلها كلفة عليهم الحروف الزيادة المجموعة فى قولهم: (سألتمونيها)...واعلم أن أقل الحروف تألفاً بلا فصل حروفُ الحلق وهى ستة: (الهمزة، والهاء، والعين ، والحاء ، والغين ، والخاء) ثم قال : وأحسن التأليف ما بُوعد فيه بين الحروف فمتى تجاور مخرجا الحرفين فالقياس ألا يأتلفا ، وإن تجشموا ذلك بدؤوا بالأقوى ...ويتلو حروف الحلق حروفُ أقصى اللسان ، هى (القاف ، والكاف ، والجيم) وهذه لا تتجاور البتة ، لا تجد فى الكلام نحو : « قَجْ » ولا «جَقْ » ... فقد تحصّل لنا من هذه القضايا أن الحروف فى التأليف على ثلاثة أضرب: أحدها تأليف المتباعدة ، وهو الأحسن. والآخر تضعيف الحرف نفسه ، وهو يلى القسم الأول فى الحسن . والآخر تأليف المتجاورة، وهو دون الاثنين الأولين، فإما رُفض البتة، وإما قل استعماله[1].

ويقول ابن دريد :« واعلم أن أحسن الأبنية عندهم – أى العرب – أن يبنوا بامتزاج الحروف المتباعدة» [2].

---

(١) الخليل بن أحمد بريادته وابتكاراته المتنوعة الغير مسبوقة فى الدرس اللغوى ، وابن جنى بعبقريته وتعمّقه فى الدرس اللغوى – خاصة الصوتى منه .

(٢) يُنظر الجمهرة ١/١١.

وينبه الكندى على ظواهر لغوية وقوانين لسانية ، وكيفية الاستفادة منها عند حديثه عن « اقتران الحروف وامتناعه فى اللغة العربية» وحديثه عن نسْجِ الكلمة ومحاولته تقعيد قواعده الأساسية المنظمة لعملية تجاور الأصوات اللغوية داخل سياقاتها المختلفة فى هذا التقسيم البديع لأصوات العربية ؛ حيث قسّم حروف العربية إلى : أصلية (ستة عشرة حرفاً) ، ومتغيرة زائدة (ثنتا عشرة حرفاً) ، ثم أراد تطبيق ذلك فشرح – مثلاً – قوانين التنافر وقصرها على الحروف الأَصلية مع السين من المتغيرة ، واستعرضها حرفاً حرفاً على الترتيب الهجائى، فذكر مع كل حرف ما لا يقاربه من الحروف، فاجتمع له من حالات التنافر أو قوانينه (أربع وتسعون حالة)، وله فى ذلك الأمر قدم السبق [١].

ولعل حديث علماء اللغة وفقهائها عن الدراسة التنظيمية للأصوات قد مهد الطريق أمام المحدثين يتنبهون إلى قانون هو من أبرز القوانين الصوتية وهو ما يُعرف بـ (قانون الأقوى) [٢] وأثره المباشر فى ظاهرة صوتية كبيرة هى (ظاهرة المماثلة) ؛ حيث إن أصوات اللغة ، تختلف فيما بينها فى الصفات الأساسية المحددة لشخصية الصوت ، كالجهر والهمس ، والشدة والرخاوة ، والتفخيم والترقيق إلى غير ذلك ، فإذا تجاورا فى السياق الفنولوجى صوتان من مخرج واحد ، أو من مخرجين متقاربين ، وكان أحدهما مجهور

---

(١) يُنظر علم التعمية واستخراج المعمى ١/ ١٣٢و١٣٣ و٢٣٨-٢٥٥ بتصرف.

(٢) Law of the stronger الذى صاغه عالم الأصوات الفرنسى موريس جرامونت ، الذى يقرر بموجبه أن الصوتين المتجاورين فى السياق يتبادلان فيهما التأثير والتأثر ، والغلبة فى النهاية للأقوى يُنظر أثر القوانين الصوتية فى بناء الكلمة العربية ٦١ .

والآخر مهموساً – مثلاً – حدث بينهما شدٌّ وجذب ، كل واحد منهما يحاول أن يجذب الأخر إليه كلياً أو جزئياً [١].

فهذا التفاعل الصوتى كالتفاعل بين العناصر الكيميائية فى المختبر أو المواد المشحونة بالكهرباء ، فتجاور مادتين من هذه المواد يحدث بينهما تجاذباً إذا كانتا مختلفتين : سالبة وموجبة ، أو يحدث تنافراً إذا كانتا متفقتين [٢].

فهذه الظواهر اللغوية والقوانين اللسانية فى اقتران الحروف وما يمكن أن تُبنى منه وما لا يمكن مما ينضوى تحت علم قوانين الألفاظ المفردة الذى كما وصفه الفاربى ، بقوله : « وعلم قوانين الألفاظ المفردة يفحصُ أولاً فى الحروف المعجمة عن عددها ، ومن أين يخرج كل واحدٍ فى آلات التصويت ، وعن المُصوِّتِ منها وغير المُصوِّتِ ، وعمّا يتركبُ منها فى ذلك اللسان وعمّا لا يتركب ، وعن أقل ما يتركبُ منها حتى حدث عنها لفظة دالةٌ ، وكم أكثر ما يتركب ، وعن الحروف الذاتية التى لا تتبدل فى بنية اللفظ عند لواحق الألفاظ من تثنية وجمع وتذكير وتأنيث واشتقاق وغير ذلك ...» [٣].

وهذا النوع من الدرس الصوتى يُعرف حديثاً بـ : (علم وظائف الأصوات **Phonology** أو الفنولوجيا[٤]) وهو الذى ينحو

---

(١) يُنظر التطور اللغوى بين القوانين الصوتية والقياس للدكتور رمضان عبد التواب – مجلة مجمع اللغة العربية – ج٣٣/ ١١٥و١١٦.

(٢) يُنظر أثر القوانين الصوتية فى بناء الكلمة العربية ١٩.

(٣) يُنظر إحصاء العلوم ٥– ١١، وعلم التعمية ١/ ١٣٢.

(٤) ويقابله الفوناتتيك ، و يصبح ذا مدلول ضيق نسبيّاً عند مقابلته بالفنولوجيا ؛ إذ هو يطلق حينئذٍ ويراد به دراسة الأصوات من حيث كونها أحداثاً منطوقة بالفعل Actual speech events لها تأثير سمعى معين Audible effect دون نظر فى قيم هذه

إلى التجريد ، فيستخلص من الدراسات المادية تلك القواعد التى بموجبها تنتظم أصوات اللغة فى سلاسل ذات معنى . وقد تعمّق علماء التعمية فى دراسة هذه القوانين الصوتية واللسانية ؛ وذلك لأن استخراج المعمى يتوقف على معرفتها إن كان النصّ قصيراً ، لا يسمح بدوران الحروف مرات عدة ، ولا ينفع فى استخراجه استعمال الحيل الكمّيّة القائمة على الدراية بالقوانين الصوتية الناظمة لائتلاف الحروف وتنافرها ، ولكن استعمال هذه القوانين يكون مجدياً إن كان النصّ المعمى معروف الفواصل ، أى فيه رمز للفراغ بين الكلمات ، فإن كان النصّ المعمى مُدْمجاً لا فاصل فيه فلا تكون هذه القوانين مجدية فى الاستخراج ، لأن احتمال ورود حرفين متنافرين يكون وارداً فى ثنائية حرفها الأول نهاية ثنائية ، وحرفها الثانى بداية ثنائية . لذلك كان استخراج التعمية المُدْمجة (بلا فاصل) من أصعب أنواع التعمية البسيطة لأن كثيراً من منهجيات الاستخراج لا تنفع قبل معرفة الفاصل .

وفى عصرنا الحاضر هناك العديد من الدراسات الإحصائية فى اللغة العربية – قديماً وحديثاً – بعضها تناول القرآن الكريم وبعضها تناول ألفاظ اللغة ومفرداتها ؛ بعضها قام بها بعض المؤسسات العلمية والجامعية فى العالم العربى وخارجه ،منها المنشور ومنها الموضوع فى مكتبات الجامعات لم ير النور بعد ، ولعل أشهر هذه الأعمال : (ثلاث دراسات إحصائية للجذور في بعض المعاجم

الأصوات أو معانيها فى اللغة المعينة : إنه يعنى بالمادة الصوتية لا بالقوانين الصوتية ، وبخواص هذه المادة أو الأصوات بوصفها ضوضاء Noise ، لا بوظائفها فى التركيب الصوتى للغة من اللغات . يُنْظَرُ علم اللغة العام (الأصوات) د/ بشر ٢٨و٢٩ومصطلحات فى علمى الأصوات واللغة – مجلة مجمع اللغة العربية – ج ٤ /٩٥.

اللغوية) للدكتور على حلمى موسى .[1] وكانت من أهم التوصيات التى خرج بها ؛ الدقة المتناهية عند تزويد الحاسب الآلى بالمعلومات عند إجراء مثل هذه الدراسات ؛ من أهم النتائج خرج بهـا وقررهـا الدكتور على حلمى موسى في « دراسته الإحصائية لجذور معجم تاج العروس » ص ٥ قال: « إن أى خطأ فى المادة التـى يُغـذى بهـا الكمبيوتر يترتب عليه خطأ فى كل ما يصدر من نتائج ، ومن هنا كان من الضرورى تحرّى الصواب فيما يُقدم لذاكرة الكمبيوتر من جزيئات ومعلومات ضمن البرنامج المُعد للمشروع، وتلك بديهة يعرفها أهـل الاختصاص».

وقد أشار عَلَمٌ من أعلام العربية المحدثين إلى أهمية الحوسـبة اللغوية فى إشادته بهذه الأعمال المذكورة سلفاً للدكتور على حلمـى موسى ؛ ألا وهو الدكتور إبراهيم أنـيس فـى مقالتـه :(مسـطرة اللغوى) والتى استهلها بقوله : « لكلٍّ من المهندس وطالب الهندسة مسطرة تيسّر العمليات الحسابية المعقدة فى دقة وأَمنٍ مـن الزلـل، فتغنى عن الحساب بوساطة القلم والقرطاس ، وتوفر زمنـاً وجهـداً ذهنياً ، وتحقق نتائج سريعة دقيقة فى البحوث الهندسـية ، وهـى تستخدم لدى المهندسين منذ عشرات من السنين .ثـم أصـبحنا وإذا باللغوى الحديث وقد تهيأت له منذ شـهور أداة تشـبه مسـطرة المهندس ، هى التى ندعوها – هنا – مسطرة اللغوى ، وتتمثل فى

---

(١)ومشاركة الدكتور / عبد الصبور شاهين فى الأخيرة منها ؛ وهى على الترتيب الزمنى: – دراسة إحصـائية لجـذور «الصـحاح» ١٩٧١م (جامعة الكويت ١٩٧٣م) ودراسة إحصائية لجذور « لسان العرب » ١٩٧٢م(جامعـة الكويـت، دار السياسـة، ١٩٧٢م)، ودراسة إحصائية لجـذور معجـم « تـاج العـروس» ١٩٧٣م ، بالاشتراك مع الدكتور/ عبد الصبور شـاهين (طبعـة جامعـة الكويت، دار السياسة، ١٩٧٣م).

تلك الجداول الإحصائية التى نُشرت ووزعت على أعضاء المجامع اللغوية وأساتذة اللغات والرياضة فى العالم العربى ، وبها اكتملتْ مسطرة اللغوى التى ظلتْ زمناً طويلاً حُلماً لنا نحن اللغويين وأملاً نتطلع إليه ونتمنى لو ظفرنا به حتى تتحقق على أيدى أستاذ الفيزياء الدكتور على حلمى موسى بعد أن استخدم الجهاز العجيب المسمى بالكومبيوتر أو العقل الإلكترونى ! !» ثم يتابع الدكتور أنيس توضيح كيفية الإستفادة من الحاسب الآلى فى الجانب اللغوى وتطبيق معطياته فى مختلف عناصر اللغة ومستوياتها وهذه الدارسة من الدارسات التى تحسب للدكتور أنيس حيث نادى فيها بالاستفادة من التقدم العلمى لخدمة اللغة ، ومن قوله: « ويتساءَل الدارسون منذ ظهرت تلك الإحصاءات كيف نستخدمها فى البحث اللغوى ، وهل تفسّر لنا بعض تلك الظواهر التى كنا ندهش لها ، ونعجب من أمرها، ثم لا نكاد نجد لها تفسيراً علمياً معقولاً مقبولاً ! !وقد أشرتُ من قبل إلى هذا التساؤُل فى صدر هذه المجلة، وتنبأتُ بأن ذلك التفسير العلمى المنشود سيتمّ بإذن الله – تعالى– ودعوتُ اللغويين المحدثين إلى أن يقولوا كلمتهم بعد أن قال أهل العلوم كلمتهم ! ! وهأَنذا أفتتح هنا البحث اللغوى على أساس تلك الإحصاءَات، وقد كان لى حظ الاستشارة فيها والإشراف عليها، فأَصدِّر هذا الجزء من مجلتنا ببحث قصير أحاول فيه على ضوءِ هذه الإحصاءات تفسير ظاهرة من طواهر لغتنا العربية عرفها علماؤُنا القدماءُ باسم « القلب المكانى»!! فقد آن الأوان لنا نحن أبناء العربية أن نحاول الإسهام فى ذلك المجال . ولا أشك لحظة فى أن ما سنحققه عن هذا الطريق سيغير من آرائنا بصدد كثير من الظواهر فى لغتنا العربية ، فقد كان القدماء من علماء العربية يشيرون – أحياناً – فى كتبهم إلى ما سموه بـ(كثرة الاستعمال) ويعلِّلون به ظواهر لغوية معينة ، ولكنهم لم

يبينوا لنا فى وضوح حدود ما سموه بكثرة الاستعمال ، بل كثيراً ما اختلفوا فى نسبته. اليوم – بلا شك – يتستطيع الباحثون من خلال هذه التقنيات الحديثة الوصول إلى نتائج أدق من التى بين أيدينا اليوم والوقوف على ملامح جديدة فى نسيج الكلمة العربية من خلال تقنية حصر الكلمات التى مُيزت بالعلامات والضوابط التى وضعها القدماء لمعرفة الكلمات الأعجمية من العربية»[١].

وهناك – أيضاً – دراسة قيمة للدكتور أحمد علم الدين الجندى فى الإحصاء اللغوى ؛ تحت عنوان : « فى الجانب الإحصائى اللغوى» دارت الدراسة حول إحصاء لهجات القبائل العربية كيفاً وكماً فى كتب اللغات المفقودة والكتب التى نقلت عنها – أيضاً – من خلال كتابى (المخصص لابن سيده، وهمع الهوامع للسيوطى).[٢]

---

(١) يُنظر دور الكومبيوتر فى البحث اللغوى ، ومسطرة اللغوى للدكتور / إبراهيم أنيس – مجلة مجمع اللغة العربية – ج ٢٨/٧-١٠،و ج٢٩ / ٧و٨.

(٢) وكان من النتائج التى كشفتْ عنها اللوحات الإحصائية : التفاوت فى عزو العلماء إلى القبائل قلة وكثرة مع اتحادهم فى نوع التأليف، كما أشارات اللوحات الإحصائية إلى ارتفاع تسجيل اللهجات فى الجانب الشرقى عنه فى الجانب الغربى فى الجزيرة العربية،ومنها أن المصنفات القديمة كانت تعزو لهجات القبائل إلى بيئات جغرافية شاسعة،كاليمن والحجاز واليمامة ونجد والعالية وأحياناً كانت تنكمش الرقعة الجغرافية ... ثم يقول : إن يد الضياع قد اغتالت ثروة لغوية عزيزة حين فقدت الكتب التى ألفت فى (اللغات) إذ كانت تصور جانباً لغوياً شعبياً (به لمحات صوتية وتركيبية ومعجمية ودلالية) بعد أن ضنّ التاريخ فى فجره وضحاه بتسجيله وانقطع دورانه على الألسنة. ثم يقول : كما قدمتُ فى هذا العمل لغة إحصائية شاملة لأول مرة – ولغة الإحصاء – هى المنهج العملى الذى يعتمد عليه فى إظهار الحقائق وتقويمها . يُنظر فى=

وهناك دراسة لغوية أخرى تحت عنوان : أصـــحيحٌ اطـــراد فعُـــولٍ مصدراً لفعَل اللازم؟ دراسة لغوية بالإحصاء الرياضى للدكتور جميل الملائكة. يبدأها مؤلفها بقوله :« هذه دراسة لموضوع لغوى علـــى هَدْى نظرية الاحتمال الإحصائى » (١).

ولا شك أن مثل هذه النتائج اللغوية الضرورية الملحة لم تكـــن لنقف عليها لولا تقنية الإحصاء اللغوى أو مـــا يُعـــرف بالحوســـبة اللغوية .

وهناك دراسة أخرى فى الإحصاء اللغوى لـــ : أسس وقواعـــد الكتابة السهلة الممتعة (دراسة لغوية نفسية إحصـــائية) للـــدكتور فؤاد البهى السيد ، وهى دارسة قيمة (٢).

وهناك دراسة أخرى فى مجـــال الإحصـــاء اللغـــوى ، أو مـــا يعرف بحوسبة اللغة ؛ تحت عنـــوان : (المعجـــم العربـــي: دراســـة

=الجانب الإحصائى اللغوى للدكتور/ أحمد علم الـــدين الجنـــدى – مجلة مجمع اللغة العربية – ج ٢٨/١٨٠-٢٢٠.

(١) منشورة فى مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة ج ٣٩/٩٧-١١٩ – ١٣٩٧هـــ /١٩٧٧م

(٢) وضمن هذه الدراسة كثير من الإحصـــاءات اللغويـــة ، كقـــوائم الكلمات الشائعة فى المواد القرائية فى اللغة العربيـــة والتـــى مـــن أهمها : قائمة « بريل » التى ظهرت ١٩٤٠م ، وقائمة « لطفى » ١٩٤٨م ، وقائمة « عاقل » ١٩٥٣م ،وقائمة « خاطر » ١٩٥٨م ، وقائمة « البهى » ١٩٦١ ، وأوضح بأن هذه القوائم تصلح لحساب النسبة المئوية للكلمات الصعبة فى أى مادة قرائية ، وقد استعان فى دراسته تلك بتقنية الحساب والنسب المئوية لاســـتخلاص نتائجـــه وتطبيقاتها وهى – بلا شك دراسة جيدة فى هذا الباب. ينظر أسس وقواعد الكتابة السهلة الممتعة (دراسة لغوية نفســـية إحصـــائية)– مجلة مجمع اللغة العربية – ج ٢٨/١٢٥-١٤١.

إحصائية لدوران الحروف في الجذور العربية) للدكتور يحيى مير علم[1].

قام فيها الباحث بإحصاء جذور خمسة معاجم لغوية؛ هى: (جمهرة اللغة لابن دُريد، وتهذيب اللغة للأزهرى، والمحكم لابن سيده، ولسان العرب لابن منظور، والقاموس المحيط للفيروزآبادى)[2].

(١) مطبوعة بالمرقنة- جامعة دمشق ١٩٨٩م- وأصل هذه الدراسة رسالة ماجستير من قسم اللغة العربية في كلية الآداب بجامعة دمشق سنة ١٩٨٤م بإشراف الأستاذ الدكتور شاكر الفحام.

(٢) وكان من النتائج التى انتهت إليها هذه الدراسة أن الجذور الرباعية تبلغ (٣٧٣٩) جذراً ، وهذا يعدل نسبة (٣٢,٩٥%) من مجموع الجذور بأنواعها والبالغة (١١٣٤٧) جذراً. وتستأهل مثل هذه النسبة العالية أن تكون الجذور الرباعية موضع دراسة لغوية تحليلية تكشف لنا عمّا تشتمل عليه من ظواهر لغوية لا نجد نظيراً لها في الجذور الأخرى من نحو: امتناع دخول الياء والواو في بناء الرباعى المجرد غير المضاعف ، وشذوذ وقوع الهمزة فيه أولاً. وقُشُوٌّ ظاهرة المضاعف فيه، فقد وصل مبلغ ما ورد منها في هذه الدراسة (٤١٦) جذراً متماثل الحرفين، أي نسبة (١١,١٢%) بالنظر إلى جملة ما ورد في الرباعي. أمَّا الثلاثي المضعف فقد انتهت جملته إلى (٥٢٠) جذراً أي بنسبة (٧٠٢٢%) من مجموع الثلاثي، وينتج عن طرح المضاعف من المضعَّف عدد الجذور الثلاثية المضعَّفة التي لا مضاعف لها والبالغة (١٠٤) جذر. يُنظر الرباعى المضاعف والثلاثى المضعّف – بحث فى اشتقاقهما ، ومذاهب الأئمّة فيها وإحصائهما / يحيى مير علم١٣١- ضمن مجموعة بحوث فى اللغة – مجلة التراث العربى –إتحاد الكتاب العرب – دمشق .

المبحث الرابع

((تقنيتى الاصطلاح والتقعيد))

أولاً: تقنية الاصطلاح :

فى تاريخ تطوُّر اللغات تنشأ العديد من المفاهيم – تـدريجيّاً أو فُجاءة – وسرعان ما تنشأ لهذه المفاهيم أسما تُعرف بها؛ليستدل بها عليها٠ وقد تحمل هذه المفاهيم أسـماءها معهـا، أو يُـتلمس لهـا مقابلات من اللغة حسبما تـوحى بهـا تقنيـات لغويـة مشـهورة كالاشـتقاق(١)، والنحـت (٢)، والمجـاز (٣)،

(١) وهو الوسيلة الأفعل فى توليد المصطلحات قديماً وحديثاً ، والذين يعتمدون الإحصاءات يُقدرون أن الاشتقاق فى العربيـة قرابـة ٩٥% من مصطلحاتها ؛ وللدلالة على مدى فاعلية الاشتقاق أسوق نتيجة لدراسة إحصائية وصل إليها الدكتور وجيه عبد الرحمن من خلال دراسته لثلاثين ألف مصطلح فى معاجم الطب والتشـريح ، وقد لاحظ فيها أن توليد هذه المصطلحات كلها تم بالاشـتقاق مـن مائة وخمسين جذراً لغوياً فقط ، إضافة إلى أعضاء الجسم .

(٢) كـ مصطلحات : برمائى ، وبتروكيماوى ، ويستخدم فـى تقنيـة الاصطلاح بصورة تكاد تكون نادرة ، حيث قـدرت الإحصـاءات العلمية بأن ما قدمه النحتُ من المصطلحات الناجحة لا تتجـاوز ٠،٥ ٠% ولعل هذه النسبة قد تأخذ فى الزيادة إذا اعتبرنا التركيب المزجى بالإلصاقات المنفصلة ضرباً من النحت ، مثـل لاسـلكى ولاأخلاقى ، ولاشعورى ، ولاأدرية ، أو فوق سـمعى ، وفـوق بنفسجى وأمثالها.

(٣) وهو تجاوز المعنى الأصلى إلى غيره بقرينـة مباشـرة أو غيـر مباشرة ، والمجاز رغم كونه مرغوباً فيه – أحياناً – فهـو فـى مجال توليد المصطلحات محدود من حيث إمكانية التوسـع فـى استخدامه ، ومن حيث إمكانية التوافق بين أذواق المصطلحين فـى ارتجاله .

والتعريب [١]، وغيرها وبعدها تنقل هذه الألفاظ من معناها اللغوى إلى معناها الجديد وتسمى مصطلحاً .

فأساس اختيار المصطلح ؛هو صلاحيته لتحقيق مدلول علمى خاص به سواء كان هذا اللفظ عربىّ الأصل والنِّجار [٢]، أو مترجماً ، أو معرّباً .

والمستقر عليه من القواعد العامة فى تقنية الاصطلاح : هو ترك المصطلح القديم على قِدَمه ما كان صالحاً ، وعدمُ العدول عنه إلا لمسوِّغ قوى [٣].

قد وضع مجمع اللغة العربية بالقاهرة ضوابطاً وأسساً للتفاضل بين المصطلحات ؛ منها: تفضيل العربى الحديث على المعرَّب القديم ؛ إلا إذا اشتهر ، ومنها : تفضيل الاصطلاحات العربية القديمة على الجديدة ؛ إلا شاعت ، ومنها : تفضيل الكلمة الواحدة على الكلمتين

---

(١) يلجأ إليه المُصْطَلِحُ – خاصة – المصطلحات ذات الصيغة العالمية وتعذر وضع لفظ عربى سليم مناسب يؤدى مفهوم المصطلح الأجنبى بأى من الوسائل السالفة . يُنظر – فى هذه الحاشية والثلاثة السابقة عليها – من قضايا اللغة العربية ومشاكلها فى مجال المصطلحات العلمية (مناقشة حال هذه المصطلحات بين التعريب والوضع) للأستاذ أحمد شفيق الخطيب – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج ٨٧/ ٢١٢-٢٢٠.

(٢) وينضوى تحتها نوعان : أولهما المصطلحات المتحراة من التراث – سواء كانت عربية أصيلة أو معرَّبة قديما – وتؤدى دوراً فاعلاً فى الحياة العلمية ، وثانيهما : المصطلحات العربية الحديثة وصيغت عن طريق الاشتقاق أو المجاز أو النحت .

(٣) يُنظر أربعون عاماً مع المصطلح من البطاقات إلى الحَوْسَبَة للدكتور محمد هيثم الخياط – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ع ٨٥/ ٨٨و٨٩.

أو أكثر ؛ كلما أمكن ، والاقتصار على اسم واحد للمعنى الواحد ، وإذا لم يمكن تفضل الترجمة الحرفية [١].

فهذه القضية تخضع لمبدأ رياضى مفاده أن قوة ملائمة المصطلح على عكس توسعه إلى ميادين عديدة ، كما أنه كلما كان المصطلح قصيراً كان أيسر فى تدوال المصطلح ؛ وذلك لأسباب صرفية ورياضية – أيضاً – فالكلمات الغالبة فى العربية لا ثنائية ولا رباعية ولا خماسية بل ثلاثية ؛ لأن الثلاثى متمكن فى العربية ، كما قال سيبويه فى « الكتاب » ولأن قانون زيف (loi de zipf) يفيد بأن شيوع اللفظ على عكس طوله [٢].

وثمة أمر آخر له أهميته ، هو الترحيب بالألفاظ التى استقر استخدامها فى اللغات العلمية العالمية بعد صياغتها بلسان عربى مناسب[٣]؛ مسايرة للمنهج العلمى العالمى فى صياغة المصطلح وفى تعريفه، وبهدف التيسير على الباحثين والعلماء فى متابعة العلوم الحديثة وتطبيقاتها على المستوى العالمى والتفاعل معها[٤].

ومتى ترسّخ هذا المصطلح عن طريق الاستخدام ووسائل الاتصال والإعلام – أو ما يُعرف بعملية الترويج المصطلحى –

---

(١) يُنظر قرارات المجمع – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج١/ ٣٧ ، وأعمال المجمع وقرارته – مجلة مجمع اللغة العربية – ج ٢/ ٣٥.

(٢) يُنظر رؤية عربية لتوحيد المصطلح العلمى وتقييسه للدكتور محمد رشاد الحمزاوى – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ع٩٠/١٨٤.

(٣) يُنظر مجمع اللغة العربية بالقاهرة ولغة العلم للدكتور محمود مختار – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج ٥٧/ ١٨.

(٤) يُنظر الطريق إلى توحيد المصطلح العلمى العربى للدكتور محمود مختار – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج ٨١/ ١٥٩.

فيصبح متداولاً على ألسنة المتخصصين وفى كتبهم ، ومن ثَمَ يُثبت فى المعاجم المتخصصة أو العامة(١).

ومن ثم استثمار تلك الطفرة فى الاتصالات ؛ بشىء من التنظيم للعمل اللغوى العلمى والتقنى ومن بعدها تبادل المجهودات اللغوية فى الأقطار العربية وإنشاء بنك آلى وتقنى للمصطلحات العربية .

ومهما اختلف المُنَظِّرون فى تقْنيّات المصطلحيَّة ومَساقاتها ، فهنالك أساسيّاتٌ لا خلافَ فيها – بين المؤسسات العلمية العاملة فى هذا المجال ولعلّها لا تختلفُ كثيراً عن المُتطلّبات الأساسيَّة لأعمال الترجمة العلمية والتقانِيّة الناجحة(٢).

فتقنية الاصطلاح تُعد من أهم التقنيات العلمية فى الدرس اللغوى– قديماً وحديثاً – لأنها مفاتيح المعرفة الإنسانية شتّى فروعها كما إنها جزءٌ من القدرة المعجمية لأى لغة. مما يساعد على النمو العلمى المتكامل ، كما نمت علوم أسلافنا متواصلة متشابكة ، تشدُّها وحدة علمية وثقى قوامها وحدة المصطلح (٣) ؛ لذا يجب على الباحثين العناية التامة بالآليات الذهنية التى تُمكّن البشر من نقل الكلمات إلى مصطلحات ، وكيفية تمثيلها ليتسنى بعد ذلك حوسبتها ؛ لأن المصطلحات العلمية والتقنية تصبح بفضل الحَوْسَبَة أشبه بكائنات : حية : تُولَد ، وتسجَّل ، وتنمو ، ويُراقب تطوُّرها ، وتتحرك بين

(١) يُنظر مشروع الذخيرة اللغوية العربية وأبعاده العلمية والتطبيقية للدكتور عبد الرحمن الحاج صالح – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج ٨١/ ٤٨و٤٩.

(٢) يُنظر المصطلحيّة والمصطلحات(قراءة فى مشروع معجم مصطلحات المياه من مشروعات مكتب تنسيق التعريب)للأستاذ أحمد شفيق الخطيب – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج ٨١/ ١٢٠.

(٣) يُنظر توحيد المصطلح العلمى فى النقل والتعريب للدكتور / شوقى ضيف – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج ٤٥/ ٩٦.

الفروع العلمية المختلفة [١]، ومن ثم استخدام هذه الحوسبة فى مجالات تطبيقية متعددة . [٢] وقد قامت المجامع اللغوية بدور عظيم فى هذا المجال[٣].

---

(١) يُنظر حَوْسَبَة المصطلحات العلمية والفنية التى أقرَّها المجمع فى ثلاثة وستين عاماً (١٩٣٤ – ١٩٩٧م) للدكتور محمد هيثم الخياط – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ع ٨٧/ ١٠١و ١٠٤.

(٢) يُنظر حول توحيد المصطلحات العلمية أ / أحمد شفيق الخطيب ، وخصائص الصناعة المعجمية الحديثة وأهدافها العلمية والتكنولوجية – مجلة اللسان العربى – ع٤٤/ ٩، و ع ٢٤/٤٦.

(٣) ومن هذه المجامع مجمع اللغة العربية بالقاهرة ؛ حيث يجمع بين أرجائه علميين ولغويين ، وبه لجان علمية متخصصة عديدة بلغت أكثر من ثلثى لجانه وتشمل الطب والكمياء والرياضة والزراعة والفيزيقا والبيولوجيا والتربية والفنون والحضارة والصيدلة .، وهذه اللجان المتخصصة تضم نحو ٦٠ عضواً ما بين علميين مجمعيين ولغويين وخبراء متخصصين بالإضافة إلى هيئات التحرير ، ومن ثمار المجمع – على سبيل المثال لا الحصر – المعجم الجولوجى ويحوى نحو ١٢٠٠مصطلح ، ومعجم الفيزيقا النووية والإلكترونيات ويحو نحو ١٢٠٠ مصطلح ، ومعجم الجغرافيا ويحوى نحو ١٥٠٠ مصطلح ، ومعجم ألفاظ الحضارة والفنون ويحوى نحو ١٠٠٠ مصطلح ، ومعجم الجولوجيا الكبير ويحوى نحو ٤٥٠٠ مصطلح ،ومعجم الفيزيقا الحديثة ويحوى نحو ٤٨٠٠مصطلح ، ومعجم الكمياء والصيدلة ويحوى نحو ٥٦٠٠ مصطلح ، ومعجم البيولوجيا ويحوى نحو ٥٢٠٠ مصطلح ، و المعجم الطبى ويحوى نحو ١٠٠٠٠٠ مصطلح ، فقد أنجز المجمع ما يربو على مائة ألف مصطلح غالبيتها العظمى مصطلحات مترجمة وأقل القليل معرّب وأكثر من نصفها أى ٥٥ ألف مصطلح من المصطلحات العلمية . يُنظر مجمع اللغة العربية بالقاهرة ولغة العلم للدكتور محمود مختار – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج ٥٧/ ٢٠و ٢١، الترجمة بين الماضى والحاضر ، وأهميتها فى نقل العلوم إلى اللغة العربية للأستاذ الدكتور محمود حافظ – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ٧٨ /٩٢، وتأليف المُتون الدراسية=

فالاصطلاح : اتّفاق طائفة مخصوصة على أمرٍ مخصوصٍ ؛ قاله الخفاجى. [١]**أو هو حبس مصطلح على معنى بذاته؛ منعاً من التباسه بأى معنى سواه.** [٢] **أى أن المصطلح : اتفاق جماعة على معنى محدد لعلم أو فن أو فكر أو تيار فلسفى أو ظاهرة فى الأدب والعلم والفن والفلسفة ، أو جانب منه ، أو جزء لتسهيل الفهم وتحديد الدّلالة**[٣]**.**

ولو تلمسنا وضعية المصطلح العلمى – عامة – والمصطلح اللغوى (اللسانى) – خاصة – لوجدناهما قديماً كانا أكثر استقراراً، لوجود التراث الاصطلاحى اللغوى والنحوى الذى يُنهل منه لسد حاجيات الطلب التزايد على تقنية الاصطلاح، حتى وإن كان قد تسللت إليه ألفاظ أجنبية دخيلة فى عصور الظلام ، فإن اللسان العربى قد نبذها واندثر معطمها – أو كاد – كلفظ ما ثيماتيقا و أرثماتيقا . لذا فعلى العلماء والباحثين عبء استحداث مصطلحات عربية الأصل لما يستجد من مصطلحات علمية ، قبل أن تشوبها الشوائب التى يصعب اقتلاعها إذا شاعت واستقرت [٤]**.**

=مُبرمَجة بالعربية للدكتور كمال دسوقى – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة ج٧٨/ ١٣٢– ١٣٥.

(١) يُنظر تاج العروس ٦/ ٥٥١« صلح ».

(٢) يُنظر المصطلحات الطبية ونهضة العربية بصوغها فى القرن الحاضر للدكتور أحمد عمار – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة –ج/٨،ص/٤١٧و أسس المعجم المختص اللسانية د/ إبراهيم بن مراد – مجلة اللسان العربى – العدد الثامن والأربعون –١٩٩٩م.

(٣) يُنظر المعجمات العربية وتوحيد المصطلح العلمى– للدكتور/ يوسف عزّ الدين – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة ٥٣/ ٢٣٩.

(٤) يُنظر الطريق إلى توحيد المصطلح العلمى العربى للدكتور محمود مختار – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة ج ٨١/ ١٥٨و١٥٩.

فينغى الحرص فى استعراب الكلمة على وضعها فى صيغة يسهل جمعها والنسبة إليها والاشتقاق منها ، ويفضّل عدم استعرابها إن لم يتحقق فيها هذه الشروط [١].

وبعيداً عن الصحة اللغوية لمصطلح ما – أحيانا – تظهر مشكلة مصطلحية أخرى تتمثل فى عدم أداء المصطلح المقترح لوظيفته التواصلية بين أبناء التخصص ؛ فلا بد من الموائمة بين وظيفة المصطلح وسلامته اللغوية [٢].

ومن المعلوم فى القواعد الاصطلاحية أنه يكتفى بوجود مناسبة أو مشاركة أو مشابهة بين المصطلح اللغوى ومدلوله الاصطلاحى ولا يشترط فى المصطلح أن يستوعب كل معناه العلمى [٣].

وهذ كله ما جعل الأمر أكثر تعقيداً – حديثاً – حيث إن وضعية المصطلح اللغوى (اللسانى) معقدة جداً ، والسبب فى ذلك أن علم المصطلح اللسانى قد حمل على كاهله كل أسباب التشتت الاصطلاحى بين العرب ، ثم أضاف عللاً ودوافع تراكمت باقتضاء نوعية المعرفة اللغوية عامة والتقنية اللسانية خاصة ،كما إن اللغويين العرب لم يتمكنوا بعد من الاتفاق على تسمية واحدة لمجال تخصصهم ، فكيف يتمكنوا من الاتفاق آلاف المصطلحات الأخرى ؟ – خاصة – وأن هذا الخلاف المصطلحى غالباً ما يكون عائداً لغير سبب لغوى أو

(١) يُنظر توحيد المصطلح العلمى فى النقل والتعريب للدكتور / شوقى ضيف – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج ٤٥/ ٩٦.
(٢) يُنظر قضية المصطلح اللغوى الحديث للدكتور محمود فهمى حجازى – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة ٥٧/ ١٣٢.
(٣) يُنظر توحيد المصطلح العلمى العربى من طور الهمّ إلى طور الفعل للدكتور محمد هيثم الخياط – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج ٨١/ ١١٦.

تقنى – وكثيراً – ما يكون عائداً إلى بُعد سياسى أو اجتماعى أو ثقافى أو فكرى[١].

ثانياً : تقنية التقعيد :

قد يبدو للبعض إمكانية التعامل مع اللغة فى غياب من القوانين اللغوية[٢] التى أثبتها علماء اللغة فقهاؤها عن طريق الاستقراء العلمى لنصوص اللغة ، ومن ثم هداهم الاستقراء إلى وضع فرضيات بنوا عليها قوانينهم اللغوية التى تُعد المعيار الدقيق فى الحكم على النصوص والتعامل الصحيح مع اللغة .كما تُعد هذه القوانين أساساً فى البناء الهندسى اللغوىٌ،وعاملاً رئيساً فى تنظيم وحداتها الصغرى والكبرى،وحارساً أميناً على سلامة العمليات اللغوية، فاحتفظت هذه القوانين بأسرار جمالية البناء النسقى للغة العربية وأشكالها الفنية،وحافظت فى الوقت نفسه على أصولها وأسسها وأنظمتها[٣].

---

(١) يُنظر المصطلح العلمى بين التأصيل والتجديد د/ إدريس نقورى، والمعجم الموحد لمصطلحات اللسانيات: أىّ مصطلح لأىّ لسانيات؟ د/ مصطفى غلفان – مجلة اللسان العربى –ع٤٦/١٤٤و١٤٦.

(٢) كما يُفهم من تقسيمهم لأساليب تعليم القواعد إلى ثلاثة ؛ أولها الأندلسى :وهو الأسلوب الذى يجمع بين القواعد والشواهد ، وثانيها: المغربى ، وهو الأسلوب الذى يقتصر على القواعد دون الشواهد ، وثالثها : الخلدونى ، وهو الأسلوب الذى يقتصر على الشواهد دون القواعد؛ بحيث يسار فيه من الشاهد إلى الاستعمال فقياس الكلام بعضه على بعض لا على أحكام مجردة .وإن كان الأمر لا يأخذ جملة واحدة فتحصيل القوانين زيادة على كونها وسيلة جيدة لضبط اللغة فهى لترويض العقل ، ولذا يسمى النحو فى اللغات الأجنبية بمنطق اللغة أو إقليدس اللغة ، وفى العربية دستورها ..: يُنظر النحو للأستاذ / خليل السكاكينى – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة ج٧ / ٣٢٥–٢٢٧.

(٣) يُنظر اللغة العربية والعولمة فى ضوء النحو العربى والمنطق الرياضى – مجلة التراث العربى ع ١٠٢/ ص١٠٢.

الحركات (نموذجاً)

الحركات جزء مهم فى المتن اللغوى المنطوق والمكتوب ، وقد سلكت الكتابة العربية فى عصورها المختلفة طرقاً علمية لتصوير الأصوات العربية بحروف مرسومة وتخصيص كل صوت لغوى برمز كتابى يدل عليه كان لابد من اصطلاح على هذا الأمر الخطير الذى قام به عباقرة اللغة ورواده ، على رأسهم الخليل بن أحمد الفراهيدى رائد المدرسة اللغوية العلمية، حيث قام بإبدال طريقة النقط التى وضعها أبو الأسود الدُّؤَلى للدلالة على الحركات الإعرابية بجرات علوية وسفلية للدلالة على الفتح والكسر، وبرأس واو للدلالة على الضم ، وللسكون علامة وللتشديد أخرى وما قام به الخليل يقول عنه الدكتور/ خليل عساكر:« ...وعلى هذا يصح أن نعد هذا النوع من التفكير فى الكتابة العربية من عمل مدرسة علمية لهذه الكتابة نشأت فى القرون الإسلامية الأولى ، وأن نعد الخليل بن أحمد رائد هذه المدرسة أو ممثلاً لها على الأقل » ثم يقول : « وقد وقفتْ المدرسة العلمية مكانها بموت الخليل بن أحمد إذ لم يعن أحد من علماء المسلمين عناية جدية بالكتابة العربية»[1].

(١) يُنظر طريقة لكتابة نصوص اللهجات العربية الحديثة بحروف عربية للدكتور / خليل محمود عساكر – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج/٨ ، ص/١٨١ و١٨٢. وإن كان الباحث لا يسلّم أبداً بما ذهب إليه الدكتور عساكر من توقف المدرسة العلمية بموت الخليل؛ حيث لم يكن الخليل بفكره ومنهجه دائرة مغلقة على نفسها لا تؤثر في غيرها من النحاة، بل كان الخليل المنهل الصافي والمورد العذب الذي نهل منه كل صادٍ وظمآن إلى معرفة النحو ومبادئه. لقد ورد ماء الخليل كثرة كاثرة من النحاة ، اغتنت بعلمه وبفكره، وشهادة النضر بن شميل دليل وحجة. نُقل عن ياقوت قوله: " كان النضر بن شميل يقول: أكلت الدنيا بعلم الخليل وكتبه=

وعن الخليل وجهده فى اصطلاح رموز الحركات العربية ، يقول الدكتور / أحمد علم الدين الجندى : « وما قام به الخليل فى هذا الشأن يومئُ إلى العبقرية العربية» [١].

وكما إن للحركات خطورتها فى تنوع أصل كل معنى ، وعن طريقها يتحقق تغاير المعنى الصرفى ، كما أنها تمثل عنصراً هاماً فى كل من : النبر فى الجانب الصرفى ، والتغيم فى الجانب النحوى .

زد على ذلك أنها تكون قمم مقاطع فى العربية ، ومكانتها أخيراً فى العروض العربى لا تنكر حيث حلت مكاناً مرقوقة فى موازين الشعر[٢].

أما على المستوى الدلالى للحركات نجد أن لها دوراً عظيماً فى المجال الدلالى ؛ بحيث إننا لو أحصينا آلات العربية فى الدلالة لوجدنا الحركات من أكثر الآلات والأدوات أثراً[٣].

فأعطوا الحركات تبريراً فيزيائياً منطقياً، فالعرب لا تبدأ بساكن، ولا تقف عند متحرك، لأنّ الحركة الفيزيائية تبدأ بفعلِ ميكانيكى، وليس بانعدام الحركة، ولا يمكن أن تتوقف الحركة الفيزيائية عن فعلها الديناميكى، وهي في حالة من إصدار صوت دال على حركة، وعند توقف الحركة الفيزيائية يحمل الصوت صدى دلالة الوقوف.

=وهو في خصٍّ لا يُشْعَر به .

(١) يُنظر دراسة فى حركية عين الكلمة الثلاثية فى العربية ولهجاتها للدكتور/ أحمد علم الدين الجندى – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج٢٩ / ١٧٣.

(٢) يُنظر بين الحركات والحروف فى الإعراب دراسة تاريخية مقارنة للدكتور / أحمد علم الدين الجندى – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج٥٧ / ٧٥.

(٣) يُنظر مذاهب الإعراب للأستاذ / إبراهيم مصطفى – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج١٠/ ٥٣.

المبحث الخامس
((تقنية التقليب))

سواء ألاحظنا قوالب المشتقات أم لم نلاحظها ؛ فإن حركة الاشتقاق الدائمة تنشىء لمشتقاتها صيغاً مقدودة على قدّها ، مرسومة على حدها ، لا شىء أكثر شبهاً بها من القوالب التى تُصنع على مثالها السبائك الذهبية : ففى العربية إذن ظاهرتان متداخلتان ومتكاملتان : ظاهرة الحركة الاشتقاقية فيما تنتجه ، وظاهرة الصياغة القالبية فيما تَسْبِكه وتبنيه من أبنية وأوزان. (١) **وتُعد تقنية التقليب ، أو ما يُعرف بنظام التقليبات من أهم التقنيات العلمية اللغوية التى نشأة إحصائية ونمت وتطورت فى ظل الدراسات الدلالية ؛ ويُعد الخليل بن أحمد أول من استخدم هذه التقنية ترتيب معجمه – العين –** (٢) **فقد قلَّب الخليل أ، ب ، ت ، ث ، فوضعها على قدر مخرجها من الحلق** (٣)**؛ وفقاً لنظام التقليبات الصوتية وذلك بوضع الكلمة وجميع تقاليبها تحت أبعد الحروف مخرجاً وهى الأصواتُ الحلقية ثم اللسانية ثم الشفوية ثم تختتم بحروف العلة** (٤)**.**

---

(١) لذا فالعلاقة قوية بين كلا المبحثين ؛ مبحث تقنية التقليب الذى يليه وهو مبحث تقنية الوزن.

(٢)يُنظر دراسات فى فقه اللغة د/ صبحى الصالح ١٨٩و٣٢٨.

(٣) وهذا تأليفه : (ع ،ح ،ه ، خ ، غ، – ق، ك – ج، ش ، ض، – ص، س ، ز – ط ، د ،ت – ظ، ُ، ذ،–ر، ل، ن – ف ، ب ، م – و ، ا ،ى – همزة) يُنظر العين ٤٨/١.

(٤) فمثلاً كلمة « قعد » مركبة من ثلاثة أصوات (ق–ع– د)، وتقليباتها هى : (ع ق د ، ع د ق ،ق ع د ،ق د ع ،د ق ع ، د ع ق) فكل هذه التقليبات توضع تحت أبعد حروف هذه المادة مخرجاً وهو – هنا – حرف العين .يُنظر العين ١/ ٤٠ باب العين والقاف والدال ، والمعجم العربى فكراً وتأليفاً ٤٢.

كما أن هناك – دائماً – صوتاً من أصوات المادة اللغوية محور عملية التقليب ، ثم تجرى عليه بقية أصوات المادة لاستخراج وحدات صوتية مختلفة ثنائية أو ثلاثية أو رباعية أو خماسية ... إلخ، ثم يقلّب الترتيب فى كل وحدة من وحدات الأصل ، فتنتج مجموعة أخرى من الوحدات الصوتية.وقد درج فقهاء اللغة على تقريب وتيسير هذه العملية برسم مثلث أو دائرة(١) فإذا بدأنا العملية من الصوت محل الارتكاز للوحدة الثنائية ونحن نسير عكس عقارب الساعة مرة، ومع عقارب الساعة مرة أخرى، نتجت وحدات ثنائية مختلفة ، أما إذا قرأنا الوحدة الثلاثى بالطريقة نفسها، نتجت وحدات ثلاثية مختلفة .ويكون الناتج من هذه العملية الرياضية أربع وحدات ثنائية وست وحدات ثلاثية، وأربع وعشرين وحدة رباعية ، ومائة وعشرين وحدة خماسية.(٢) فإذا استضفنا صوتاً آخراً محل صوت الارتكاز ؛حصلنا على نتيجة أخرى.

وقد أفاد – أيضاً – من تقنية التقليب رائد المدرسة الهجائية ؛ ابن دريد حيث وضع الكلمة وجميع تقليباتها تحت أول الحروف فى الترتيب الهجائى العادى(٣).

وهذه التقنية تقنية إحصائية أو قسمة عقلية لجأ إليها أصحاب هذه المعاجم بغية حصر كل المستعمل من كلمات اللغة ، وخشية أن يند بعضها عن أذهانهم .فلما جاء أصحاب الاشتقاق من أمثال ابن

---

(١) يُنظر مفردات اللغة ٦٣و٦٤.
(٢) يُنظر الاشتقاق دراسة نظرية وتطبيقية ٨٥.
(٣) فمثلاً كلمة « قعد » مركبة من ثلاثة أصوات (ق–ع– د)، وتقليباتها هى: (د ع ق، د ق ع ،ع ق د ، ع د ق ، ق د ع ، ق ع د ،) فكل هذه التقليبات توضع تحت حرف الدال لأنه أسبق حروف المادة هجائياً ، وتبدو تلك التقنية عند ابن دريد رائد هذا التوجه . يُنظر المعجم العربى فكراً وتأليفاً ٤٣.

جنى وابن فارس ربطوا – أيضاً – بين دلالات تلك الصور،واستنبطوا معانى عامة مشتركة بينها ، وسمّى هذا بالاشتقاق الكبير(١).

وقد تطورت تقنية التقليب على يد العبقرى ابن جنى تطوراً كبيراً ؛ لذا يقول مفتخراً بعمله العلمى فى الاستخدام اللغوى: « هذا موضع لم يسمه أحد من أصحابنا ؛ غير أن أبا على كان يستعين به ويخلد إليه ...وإنما التقليب لنا نحن. وستراه فتعلم أنه لقب مستحسن...والاشتقاق الأكبر هو أن تأخذ أصلاً من الأصول الثلاثية، فتعقد عليه وعلى تقاليبه الستة معنى واحداً ، تجتمع التراكيب الستة وما يتصرف من كل واحد منها عليه ، وإن تباعد شىء من ذلك عنه رُد بلطف الصنعة والتأويل إليه ؛ كما يفعل الاشتقاقيون ذلك التركيب الواحد، نحو : (ك ل م)(ك م ل)(م ك ل)(م ل ك)(ل ك م)(ل م ك)، وكذلك (ق و ل)(ق ل و)(و ق ل)(و ل ق)(ل ق و)(ل و ق) ثم يعلّق على التركيبين السابقين بقوله : وهذا أعوص مذهباً ، وأحزن مضُطرباً .وذلك أنا عقدنا تقاليب الكلام الستة على القوة والشدة ، وتقاليب القول الستة على الإسراع والخِفة (٢).

(١) يُنظر دراسات فى فقه اللغة د/ صبحى الصالح ١٨٩و١٩٠و١٩٥.
(٢) يُنظر الخصائص١/ ٥-١٧،و ٢/١٣٣-١٣٥، والاشتقاق لعبد الله أمين ٣٧٣و٣٨٤.

المبحث السادس

((تقنية الوزن))

أولاً : الميزان الصرفى :

إن الأوزان العربية من أهم العناصر التى تساعد على حفظها، وذلك لأن الأوزان اللفظية ، الدال كل وزن منها على غرض أو أغراض معيّنة فللدلالة على الآلة ، ومكان الفعل ، ومسبب الفعل ، والمرض ، والمرة من الفعل ، والهيئة ، والحرفة ، والمبالغة ، والفاعلية ، والمفعولية ، والكثرة ، والقلة ، والقابلية والمطاوعة ، والاشتراك فى الفعل ، وأسماء الألوان ، وأسماء العاهات والمعايب الخلقية ، والنفايات إلخ ...فللدلالة على كل غرض من هذه الأغراض وغيرها وزن خاص أو عدد محدود من أوزان معيّنة .

والحق أننا إذا تقصينا الكلم العربى وجدنا أن كل لفظ فيه يعود إلى قالب حُذِى على مثاله إلا أن يكون حرفًا أو ظرفاً جامداً ، بل يرى بعض الباحثين أن الحروف والظروف اشتقت – أيضاً – من صيغ مستعملة جارية ، فإن لم تعود إلى قالب أو مثال فإن أصلها عينه ذو قالب ومثال . وأدنى ما يتفق عليه العلماء أن لكل اسم صيغة وأن لكل فعل وزناً ، وأن من الأبنية ما تشترك صياغته بين الأسماء والأفعال. [1] واللمحة التقنية فى هذه الأوزان هى أشبه ما تكون بقوالب المصانع التى تُصب فيها مادة الإنتاج فتصوغ لنا منتجات على أشكالها وأحجامها .فقوالب الأوزان تُصبّ فيها المادة اللفظية فتعطيك ما أنت راغب فيه من ألفاظ سائغة ، جزلة دقيقة المعنى . من الميزان الصرفى المُكَوّن من (ف ع ل) فأنت لا تحتاج معها إلى مصنع ولا إلى آلة ولا إلى مجمع لغوى ؛ يكفى أنت يكون لديك مادة

(١) يُنظر دراسات فى فقه اللغة د/ صبحى الصالح٣٣٢.

تتكون من ثلاثة حروف لتحصل على اللفظ الذى المطلوب ،وفى كل وزن من هذه الأوزان تكمن قوة للدفع باللغة ؛ تصبح هذه القوة مُعطلة حينما نتخلى عن استعمال هذه الأوزان فى أغراضها الموضوعة من أجلها [١].

ثانياً : الوزن العروضى:

وهى تقنية لغوية استطاع ابتكارها أحد أفذاذ العربية وهو الخليل بن أحمد ، فهو أول من حصر الأوزان ، ووضع لها القوالب ، وطَّبقها على الشعر ، فهو مكتشف القيمة الإيقاعية فى أبسط شكل مقطعى وهو السبب الخفيف « صامت + حركة + صامت » أو ما يُعرف اختصاراً بـ (ص+ ح + ص) متخذاً إياه منطلقاً للتفريع والتشعيب .[٢] فالوزن العروضى : أن تكون المقادير المقفّاة تتساوى فى أزمنة متساوية ؛ لاتّفاقها فى عدد الحركات والسكنات والترتيب [٣] ؛ وتلك الموازين الشعرية أو التفعيلات العروضية ؛ أصوات متحركة وساكنة متتابعة تتابع على نحو معين ، كما أن تكرار التفعيلة الواحدة يتم وفق نظام هندسى خاص ، وأبعاد ذات انتظام رياضى أكيد فى العلاقات الداخلية لتركيب التشكيلات الإيقاعية.[٤]؛ فهى إذن وحدات موسيقية إيقاعية ؛ وضعت لتكون أوزاناً تزن بها الشعر ؛ فتعرف سليمه من مكسورة . وتكاد تشكل

(١) يُنظر لا اتّزان إلا بالأوزان للأستاذ / إدريس بن الحسن العلمى – مجلة اللسان العربى – ١٢٧و١٢٨– العدد الخامس والأربعون ١٩٩٨م – مكتب تنسيق التعريب – الرباط – المغرب ٠
(٢) يُنظر الإيقاع فى الشعر العربى ٢٧و٤٣.
(٣) يُنظر منهاج البلغاء وسراج الأدباء ٢٦٣.
(٤) يُنظر فى البنية الإيقاعية للشعر العربى ٤٤و٥٨.

الفواصل المُسْجَعة التى تفصل بين الكلام من ترنيمات وإيقاعات منتظمة ؛ التجارب الوزنية الأولى [١].

كما أن الشاعر – قديماً – قد تشكلتْ لديه إيقاعات منتظمة لها قيم رياضية يعرفها هو بعفوية وفطرة ، وهذا الانتظام الرياضى المدهش هو سر الإيقاع العربى، فمن الواضح أن لكل بحر قيمته الرياضية المتميزة [٢].

وهذا ما حدا ببعض الباحثين إلى القول بحتمية تحقيق مبدأ النسبية والتناسب فى تشكيل التفاعيل العروضية لحظة انتصاصها الإيقاعى فى أى عمل شعرى [٣].

---

(١) وهذه التفاعيل أو الوحدات الموسيقية تتألف من أسباب وأوتاد وفواصل؛وهى ثمانية (فَعُوْلُنْ – مَفَاعِيْلُنْ – مُفَاعَلَتُنْ – فَاعِلاتُنْ – فَاعِلُنْ – مُتَفَاعِلِنْ – مُسْتَفْعِلُنْ – مَفْعُوْلاَت) فالوزن أبعاد زمنية محدَّدة فى اطار التفعيلات التى بنيت بدورها من الأسباب والأوتاد والفواصل « المقاطع الصوتية » فالمقطع يدخل فى بنية التفعيلة ، التى تُعد بدورها اللبنة الكبيرة فى بناء العمل الإيقاعى . يُنظر الإيقاع فى الشعر العربى٤٦و٤٧و٥٩و٦٠، وموسيقى الشعر العربى قديمه وحديثه ١٦و٢٠.

(٢) يُنظر فى البنية الإيقاعية للشعر العربى ٧٣و ٧٤.

(٣) يُنظر الإيقاع الشعرى فى ضوء النظام التحويلى ٢٧.

المبحث السابع
((تقنية القياس))

يُعد القياس اللغوى من أهم التقنيات العلمية فى لغتنا العربية قديماً وحديثاً؛ فكلما قويتْ اللغة قوى القياس وكثرت الصيغ القياسية(١). وبرع فى استخدام هذه التقنية النحويون والصرفيون(٢) نظروا إلى الأعم الأغلب فجعلوه قاعدة وجعلوا كل ما دونها شاذاً أو قليلاً ، وبما أن القياس اللغوى متفرع عن مفهوم القياس – عامة –؛ « قياس ما لم يرد فيه نصّ على ما ورد فيه نصّ مطلقاً » وناهيك عن العلماء لفكرة القياس العامة والتى على ضوئها قعدوا قواعدهم فقد كان فى تاريخ العربية أعلام ومتخصصون فى استخدام هذه التقنية دون غيرهم ، أو ما يُعرف فى كل زمن بالرواد وأصحاب قدم السبق كـ : عبد الله بن أبى إسحاق الحضرمى تـ ١١٧هـ كان قيَّاساً ؛ وهو أول من بعج النحو ومد القياس والعلل وحاول أن يجمع الأشباه والنظائر فى ضوابط محدَّدة وله كتاب فى « الهمز » ، وتتلمذ له عيسى بن عمر الثقفى تـ ١٤٩هـ وتوسّع فى القياس كما صنع أستاذه. وكذا أبى على الفارسى تـ٣٧٧هـ الذى حمل لواء القياس وجعل منه تقنية علمية وأداة قوية خدمة العربية ، ولم لا وهو القائل : « لأن أُخطئ فى خمسين مسألة مما بابه الرواية أحب إلى من أُخطئ فى مسألة واحدة قياسية » وسار على دربه تلميذه ابن

---

(١) يُنظر دراسات فى فقه اللغة ٣٤٥.

(٢) ويعلل ذلك ابن جنى بقوله : « إن اللغوي شأنه أن ينقل ما نطقت به العرب ولا يتعداه، وأما النحويّ فشأنه أن يتصرف فيما ينقله اللغوي ويقيس عليه » يُنظر الخصائص ٣٦٦/١، اللغة العربية والعولمة فى ضوء النحو العربى والمنطق الرياضى – مجلة التراث العربى ع١٠٢/١٠٥.

جنى تـ ٣٩٢هـ ، والزمخشرى تـ٥٣٨هـ ، وابن يعيش تـ٦٤٣هـ ؛ حيث عُنوا بالقياس أيما عناية وهذه هى السمة الغالبة على المدرسة البصرية ، بل هى النقطة الجوهرية التى تفصلها عن المدرسة الكوفية(١).

ولكى تدرك الفرق بين مستخدمى القياس كتقنية لغوية علمية وبين غيرهم ؛ انظر معى مجموعة من النماذج حاول النحاة فيها تطبيق تقنية القياس تفسيراً لظواهر لغوية عن طريق إثبات محمول لموضوع أو نفيه عنه، فالقياس- هنا- يختلف عن مطلق القياس المعروف حيث المستخدم له متأثر فليلاً أو كثيراُ بالقياس الرياضى – مثلاً – مما يجعل عمل التقنية يختلف لو لم يحدث ذلك .من هذه الأمثلة ما ذهب إليه بعض النحاة إلى أن « حاشا » فعل ، (٢) واستدلوا على ذلك بقول الشاعر :

ولا أرَى فاعِلا فى الناس يُشْبِهُهَ ∴ وما أحاشى من الأقوامِ من أحدِ (٣)

ولما تصرف الفعل « حاشا » ، وجب أن يكون فعلا، لان التصرف من خصائص الأفعال.وعلى حد ما تقدم فسرت، مسألة الاسم الذى لا ينصرف. وهذا الاسم لا يدخله جر ولا تنوين، وكان فى موضع الجر مفتوحا، نحو مررت بـ أحمد. ونتيجة للحكمين السابقين اللذين لحقا الاسم الذى لا ينصرف، فقد عادل بذلك الفعل، لأن الفعل – كما قال ابن السراج – : « لا جر فيه ولا تنوين .» ولذلك بحث

(١) يُنظر مدرسة القياس فى اللغة للدكتور / أحمد أمين ، والمصطلح النحوى للدكتور إبراهيم مدكور – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة –ج ٧/ ٣٥٣و٣٥٤وج ٣٢/١٤و١٥.

(٢) يُنظر مغنى اللبيب لابن هشام ٢/ ٢٤٩و٢٥١.

(٣) البيت من بحر :(البسيط) وهو للنابغة الذبيانى من قصيدة مدح بها النعمان بن المنذر ملك الحيرة ، والبيت فى ديوانه ٣٤ حرف الدال .

النحاة عن العلل المانعة الأسماء من الصرف، وحملوها كلها على الفعل. ولما كان الفعل فرعا على الاسم، كانت الأسماء غير المنصرفة فرعا على الأسماء المنصرفة، لذلك كانت علل المنع من الصرف أدلة على مشابهة هذه الأسماء بالفعل. وحسبي دليلا على ذلك استعراض السبب الأول المانع من الصرف، وهو « وزن الفعل ». ثم قال : « مما جاء من الأسماء على أفعل أو يفعل أو تفعل أو نفعل، أو فعل ويفعل، وانضم معه سبب من الأسباب التي ذكرناها لم ينصرف، فأفعل نحو: أحمر وأصفر وأخضر، لا ينصرف لأنه على وزن أذهب وأعلم، وهي صفات، فقد اجتمع فيها علتان وأحمد اسم رجل لا ينصرف، لأنه على وزن أذهب فهو معرفة ففيه علتان... »[١].

ونظرة ثاقبة في هذه العلل، وعلى ضوء منهج رياضي، يظهر بجلاء المعيار الذى اعتمد، إنه «الحمل على الفعل». وتبدو قضية الحمل واضحة عندما يبتعد اللفظ عن صفة الفعلية، ليعود مجددا إلى أصالته وينصرف. فأحمد إذا قصد به لفظ النكرة انصرف، كما في قولهم:« مررت بأحمد وبأحمد آخر.» وكذلك كل ما ينصرف إذا أضيف أو دخلته الألف واللام انجر، نحو: مررت بالأحمرِ والحمراءِ وبِعمَرِكم وعُثمانِنَا .[٢] وما ذلك إلا لانتفاء المعادلة الحملية التى يتساوى فيها الاسم غير المنصرف بالفعل، لأن الفعل لا يدخله الألف واللام[٣].

تُعد التمارين غير العملية شواهد ناطقة على تلمس النحاة طرق علماء الرياضيات. وهى مواد تطبيقية تعطى للطلاب بعد تعلمهم

(١) يُنظر الأصول فى النحو ٢/٧٩و٨٠.
(٢) يُنظر الجمل فى النحو للجرجانى ٥٣.
(٣) يُنظر الفكر الرياضى والنحو العربى- مجلة اللسان العربى – ع٤١/٤٥و٤٦.

النظريات، من أجل ترسيخ المفاهيم النحوية في أذهانهم، لأن الطالب يكون قد جمع النظرية بالتطبيق. وهذا الصنيع إن يصلح لا يصلح إلا للمواد ذات الطبيعة العملية التي تحتمل فروضا وتمارين مصطنعة يمكن قياسها على مثيلاتها الحقيقية. ومثل هذا لا يكون إلا عند أصحاب الحساب. وقد أوضح شوقي ضيف ذلك، وهو يصف منهج الخليل، بقوله: «... وهو إتقان جعله يقف على ما يصنعه أصحاب الحساب والرياضيات في مسائلهم الفَرْضية لترسيخ ملكة هذه العلوم»(١).

(١) يُنظر الفكر الرياضى والنحو العربى- مجلة اللسان العربى – ع٤١/٤٧.

المبحث الثامن

((ضوابط التعريب))

سار القدماء فى عملية التعريب[١] وفقاً لضوابط وقواعد صوتية وصرفية محكمة ، التزاماً بنظام العربية فى نطق الكلمات ، وما تتركب منه من حروف ، وما يجب أن يتّسم به من مواءمة للذوق العربى السليم ، وما يجب أن يعتاده [٢] ؛ حتى تأخذ السمة العربية التى تؤهلها للانتظام فى الثروة اللفظية العربية. [٣] ضمن إطار من القواعد والضوابط الخاصة بعملية التعريب؛ للحفاظ على اللغة من الجمود أو التخلف أو المسخ والانهيار.

من هذه القواعد: إبدال الحروف الأعجمية إلى أقربها مخرجاً – كثيراً – ورُبَّما أبدلوا ما بَعُدَ مخرجاً أيضاً.

---

(١) عرّب ، يعرّب ، تعريباً .وعرّب النصّ : جعله عربياً ، إما بالنقل من لغة غير العربية إليها ، أو بجعله عربياً مقبولاً من المتطلبات اللغوية (القواعدية) والاجتماعية . يُنظر قضية التعريب فى ضوء سنن التفاعل الحضارى للدكتور أحمد صدقى الدجانى – مجلة مجمع اللغة العربية ج ٨٤/ ٢٢١.

(٢) يُنظر معنى التعريب فى فكرنا اللغوى القديم وضوابطه ، وصور منه للدكتور إبراهيم عبد الله رفيدة – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ع ٨٥/ ١١.

(٣) ولا غرابة فى ذلك ؛ فالتعريب هو أن تَتَفوَّه العرب باللفظ الأعجمى على منهاجها(قوانينها) تقول: عرَّبته العرب وأعربته يُنظر الصحاح للجوهرى ١/ ١٧٩ « عرب »، والاشتقاق والتعريب لعبد القادر المغربى ٨٣ ،والتعريب بين التفكير والتعبير للأستاذ الدكتور / كمال بشر – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج٧٨/٦٥و٦٦. ومعنى التعريب فى فكرنا اللغوى القديم وضوابطه ، وصور منه للدكتور إبراهيم عبد الله رفيدة – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ع ٨٥/ ١٥.

ومنها : تغيير البناء الأعجمى إلى بناء من الأبنية العربية ؛ بالإبدال[١] أو الزيادة أو النقصان أو تحريك ساكن أو إسكان متحرك ، ومنها : ترك البناء الأعجمى على حاله – لاسيما – إذا لم يكن بين حروف اللفظ حرف فارسى[٢]، مثل : « شهنشاه » أو « خرسان » ، أو وافق وزنه وزناً عربياً مثل « ديباج » [٣].

---

(١) وهذا الإبدال – أيضاً – له قوانين صوتية اشترطها سيبويه فى باب (اطِّراد الإبدال فى الفارسية) منها: أن الحرف الذى بين الكاف والجيم يتحوَّل إلى العربية جيم ، ومنها : أن الحرف الهاء الذى يأتى فى آخر الكلمة الفارسية يُبدل فى العربية جيماً ، يقول سيبويه عن العلة : لأن الجيم قريبة من الياء ، وهى من حروف البدل ...، ومنها : أن الحرف الذى بين الباء والفاء فى الفارسية يقلب فى العربية فاء ، ومنها: أن حرف الشين يقلب فى العربية سيناً ، ومنها : أن حرف الهمزة فى الفارسية يقلب عيناً؛لأن العين أشبه الحروف بالهمزة؛فكلاهما صوت حلقى،ثم جاء الجواليقى واعتمد هذه القوانين الصوتية التى ذكرها سيبويه وأضاف إليها : صوت الكاف يتحول فى العربية إلى قاف ، وصوت الجيم يتحول فى العربية إلى شين ، ومنها: وصوت الألف يتحول فى العربية إلى ياء، ومنها: وصوت الزاى يتحول فى العربية إلى اللام إلى غير ذلك من القواعد والقوانين الصوتية، ومثل تغيير الحرف الذى ليس من حروفه، تغييرهم حركات الكلمة التى ليست من حركات كلماتهم كتغيير الحركة فى (زَوْرَ وآشوبْ إلى زُور وأشوب). يُنظر الكتاب ٣٠٣/٤-٣٠٧،والمعرب للجواليقى٥٤-٥٦، والاقتراض المعجمى من الفارسية إلى العربية فى ضوء الدرس اللغوى الحديث١٠-١٤، والتعريب فى القديم والحديث ٦٥، ومعنى التعريب فى فكرنا اللغوى القديم وضوابطه ، وصور منه للدكتور إبراهيم عبد الله رفيدة–مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة–ع٨٥/١١.

(٢) لأن الفرق بين العربية والفارسية فرق كبير؛فالأولى سامية والثانية هند أوربية مما أوجد بعداً بينهما فى الأصوات صفة ومخرجاً.يُنظر معجم المعربات الفارسية للدكتور محمد ألتونجى ص (ن ، س).

(٣) يُنظر المُعرَّب للجواليقى ٥٤ ،وفى التعريب والمُعرَّب لابن برى ٢٢و٢٣، و الاشتقاق والتعريب للمغربى ٤٣.

وهذا المنهج الذى انتهجه العرب فى التعريب – قديماً – يُـؤذِن بأنه منهج علمى ، حيث حرصوا أشد الحرص على تذويب المعـرّب فى لغتهم وصبغه بصبغتها ، وطبعه بطابع أساليبها [١].

وحديثاً اثبت العلماء أن لهذه العملية أسسا علمية موضـوعية تجريبية ، تشمل الدراسات اللغوية والنفسية والفكرية [٢].

كما عُنيت المجامع اللغوية والعلمية بقضية التواصل العلمى بين العربية واللغات المختلفة إثراءً للحركة العلمية والحضارة العالمية – وما يعنيناً كثيراً – هو ذلك الوارد إلينا من ثقافات متباينة ترجمة أو تعريباً ، وقد أقر المجمع اللغوى بالقـاهرة – مـثلاً– عـدة قواعـد لترجمة وتعريب أسماء المواليد والأعيان .

الأولى : ترجمة الألفاظ العلمية بمعانيها هو المجال الأوسع فـى حلقات التصنيف العليا وهى الشعب والطوائف والرتب.

الثانيـة :أسماء القبائل والفصائل النباتية أو الحيوانية ، تكـون عربية أو مُعَرَّبة على حسب اسم النبات أو الحيوان الذى تنسب إليه.

الثالثـة : أجناس المواليد التى ليس لها أسماء عربيـة تُعـرّب أسماؤها العلمية إذا كانت منسوبة إلى الأعلام وتتـرجم معانيهـا إذا

(١) يُنظر معنى التعريب فى فكرنا اللغوى القديم وضوابطه ، وصور منه للدكتور إبراهيم عبد الله رفيدة – مجلة مجمع اللغة العربيـة بالقاهرة – ع ٨٥/ ١٣.

(٢) يُنظر الأسس النفسية والفكرية لتعريب الطب للأسـتاذ الـدكتور محمد عماد فضلى – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج ٧٨/ ١١٥، ومعنى التعريب فى فكرنا اللغوى القديم وضوابطه ، وصور منه للدكتور إبراهيم عبد الله رفيدة – مجلة مجمع اللغة العربيـة بالقاهرة – ع ٨٥/ ١٥.

أمكن ترجمتها فى كلمة عربية واحدة سائغة وإن لم يكن ذلك ممكناً رجح تعريبها .

الرابعة : لا مجال للتعريب فى الألفاظ العلمية الدالة على أنواع النبات ؛ لأن جميع ألفاظها أو معظمها نعوت أوصفات تترجم ترجمة فى جميع اللغات الحية .

الخامسة : يوجد مجال للترجمة أو التعريب جميعاً فى الألفاظ الدالة على السلالات والأصناف أو الضروب .

السادسة : لا مجال للنحت ولا للتركيب المزجى فى تصنيف المواليد ولا حاجة إليهما وفى اللجوء إليهما تشويه للغة العربية(١).

وقد وضعت المنهجية ترجمة المصطلح الأجنبى إلى لفظ عربى فى المقام الأول ، وهذا مع ضرورة مراعاة مدلول العلمى للمصطلح الأجنبى دون التقيد بدلالته اللفظية الأجنبية ، وتجيز المنهجية وضع ألفاظ غير مألوفة درج عليها المختصون لأداء مفهوم علمى دقيق الدلالة، هذا كله بالطبع مع تجنب الألفاظ الركيكة والمبتذلة والخاطئة(٢).

ومن – هنا – نعلم حدود العمل العلمى فى الترجمة والتعريب ، فالترجمة نقل لمعانى الكلمات أو العبارات والنصوص الأجنبية والتعبير عنها بكلمات وعبارات مقابلة لها فى اللغة المنقول إليها ، سواء أكانت هذه اللغة المنقول إليها عربية أم غير عربية ، فى حين

(١) يُنظر خصائص اللغة العربية فى التعبير العلمى للدكتور عبد الحليم منتصر – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج٣٣/٥٢.

(٢) يُنظر المصطلحيّة والمصطلحات (قراءة فى مشروع معجم مصطلحات المياه من مشروعات مكتب تنسيق التعريب)للأستاذ أحمد شفيق الخطيب – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج٨١/١٥٩.

أن التعريب محصور فى النقل إلى العربية وحدها ، وقد يكون النقل فى مجال الألفاظ ذاتها ، وهو الأشيع والأكثر استعمالاً مع مراعاة التعديل أو التغيير فى صورتها بالقدر الذى يتمشى مع القواعد الصوتية والصرفية فى اللغة العربية ، وفقاً للخطوط العريضة لضوابط هذين الجانبين فى لغتنا كماً وكيفاً .

كما أنه لا بد من توسيع مفهوم التعريب فى أذهاننا ليشمل التعريب الفكر واللغة معاً ، إذ التعريب اللغوى علاج قاصر إّذا لم يعتمد على تفكير عربى، لأن التوظيف اللغوى المحض غير الصادر عن فكر عربى قد يكون بالترجمة أو بنقل أفكار الآخرين والاقتباس منها وصوغ ذلك كله باللغة العربية .

والنتيجة النهائية أننا نظل تابعين فكرياً وإن بدا أننا مستقلون لغوياً ؛ فإنا مُغرّبون فكرياً ، و تابعون علمياً ، ويبقى العلم أسيراً للغات الأجنبية تفكيراً وتناولاً وتحصيلاً [١].

كما يعنينا – أيضاً – مستوى شيوع المصطلح الفنى فى البيئة المنقول منها فتقارب المصطلح الفنى – مثلاً – فى اللغات الأوربية الرئيسية كالإنجليزية والفرنسية والألمانية ؛ يُعد معياراً لشيوع هذا المصطلح فى الحقل اللغوى العالمى. ومن هنا نطمئن إلى مثل هذا المصطلح فتعمد إلى تعريبه ، ونضف إليه ترجمة بالعربية حتى تزول غرابة المصطلح عن القارئ العربى [٢].

---

(١) يُنظر التعريب بين التفكير والتعبير للأستاذ الدكتور / كمال بشر – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج٦٥/٧٨– ٧١ بتصرف كبير .

(٢) يُنظر الصوتيات لبرتيل مالمبرج ٢٤.

((ضوابط الترجمة))

إن مستقرئ تاريخ البشرية يلاحظ بلا شك أنه ما نشأت حركة نهضة فى قطر من الأقطار إلا وواكبها ، أو سبقها حركة ترجمة نشيطة ، تتساوى فى ذلك الحضارات كلها ، شرقية وغربية ، قديمة وحديثة ، ذات توّجه دينى ، أو قومى ، أو اقتصادى ؛ ذلك لأن الأمة الناهضة إنما بلغت ما بلغت لاستفادتها من تجارب السابقين ومساهماتهم فى سجل الحضارة الطويل، كما أنها تمثلت ما خلفته تلك الأمم من إرث علمى وفكرى.

ولا يتسنى ذلك التعلم والتعليم إلا بنقل ذلك المورث إلى لغة الحضارة الوارثة ، وليس من سبيل إلى شىء من ذلك آمن وأقل كلفة – مادية وإنسانية – من الترجمة(١).

بعد تحديد المجالات والأولويات لما يمكن ترجمته من الإنتاج العلمى والفكرى إلى العربية.وبعد توفير الأدوات الأساسية للترجمة من معاجم ومصطلحات وبما قامت به المجامع اللغوية فى هذا المجال(٢).

وإذا أردنا أن نطبق هذا الكلام على الحضارة العربية وجدنا أن علماء العرب قد تتبعتْ مجارى الثقافات ، للوصول إلى ينابيعها، وذلك حين عكفوا ينهلون من ثقافات الأمم الأخرى. وقد سهلت

---

(١) يُنظر المصطلح المعرّب : فى المعجم الموحد لمصطلحات الكمياء د/ عبدالهادى الإدريسى – مجلة اللسان العربى ع٥٠/١٣٤.

(٢) يُنظر الترجمة بين الماضى والحاضر، وأهميتها فى نقل العلوم إلى اللغة العربية للأستاذ الدكتور محمود حافظ – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ٧٨ /٩٢.

الفتوحات، ودخول الأم المغلوبة في الإسلام الوصول إلى كنوز الثقافات، وما انطوت عليها من معارف وعلوم.

مثلت الترجمة دورا رئيسيا فى إطلاع المسلمين على ثقافات الأمم الأخرى. وقد بزغ فجر الترجمة منذ العصر الأموى، فقد أنشأ الرشيد والمأمون ديواناً للترجمة فى بيت الحكمة فى العصر الذهبى للحركة العلمية . ويرصد – لنا- الجاحظ ملمحاً مشرفاً فى تاريخ حركة الترجمة؛ فيحدثنا عن علم من أعلام الترجمة قديماً وهو: (خالد بن يزيد بن معاوية تـ٩٠ هـ/ ٧٠٨ م) حيث يقول : ... وكان أول ما ترجم كتب النجوم والطب والكمياء ... لم يكن العربي مجرد ناقل للرياضيات، ومطلعا على نظرياته ومبادئه، بل تعدى ذلك الدور السلبي إلى النظر فيما يترجم، وإعمال الفكر فيما ينقل. قال أحد المستشرقين: (وكان العرب، بطبيعة الحال، ينظرون فيما يترجمون، بل كانوا يترجمون بغية النظر فى هذه الكتب ...ولعلنا لا نشاهد مطلقا في التاريخ مثل ذلك الحماس الفكرى الذى نشاهده عند العرب.[١] حيث استبحر الفكر العلمى عندهم واستفاض؛ فأنشأُوا علومهم الخاصة بهم ، وتدربوا عليها وبرعوا فيها ، وتكوّن لهم منهج علمى أصيل ، وقاعدة فكرية ثقافية بأصولها ومناهجها ؛ فأصبحوا مستعدين عقلياً للحضارة : لتلقِّها ؛ ولولا الأصالة العلمية عند علماء العرب لغزاهم العلم المترجم وطغى عليهم ، وطمس شخصيتهم .فما استطاعوا أن يطوروه ويحققوا فيه جديداً ، ولَقُضِى عليهم بأن يكونوا نقلة مترجمين[٢].

---

(١) يُنظر الفكر الرياضى والنحو العربى د/ محمد كشاش- مجلة اللسان العربى – ع٤١/ ٣٦.

(٢) يُنظر الخطوات الأولى لنشأة الفكر العلمى فى تراثنا – للدكتور/ ناصر الدين الأسد – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة ١٤٧/٥٣- ١٤٩.

وغنى عن البيان أن الترجمة ضرورية لتحقيق التواصل الفكرى الدائم بيننا وبين العالم الغربى الذى تتقافز خطواته فى معارج الرقى والتقدم[١]، كما أن فى الترجمة مزايا علمية وقومية ، يتمثل أهمها فى الظفر بحقائق علمية ، نكسوها لباساً عربياً يرشحها للتمثيل والهضم ، بالإضافة إلى ما يعنيه ذلك من إثراء اللغة العربية وتطويع مادتها ؛ بشرطين ، أولهما : الفهم التام لمفهوم المصطلح الأجنبى، وثانيهما: أن يكون المصطلح العربى المقابل مناسباً نطقاً وصياغة، خاليا من الشذوذ والإغراب فى أصواته وبنائه؛ بحيث يسهل استخدامه بطريقه تعمل على استقراره وانتشاره [٢].

(١) يُنظر قضية التعريب فى مصر للدكتور محمود حافظ – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة ٨٢/٨٤.

(٢) يُنظر التعريب بين التفكير والتعبير للأستاذ الدكتور/ كمال بشر – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج٧٨/٧٨.

المبحث التاسع
((تقنيات حديثة فى الدرس اللغوى))

ليس بمستغرب على هذا العصر العلمى الكبير تلك القفزات التقنية الهائلة، فى شتى الميادين ومن الجيد فى تلك التقنيات أنها تخدم بعضها بعضاً؛ لأن التقدم التقنى فى مجال اتصال – مثلاً – لوحظ أنه يعود بالنفع على مجالات عديدة، كذا التقدم فى مجال الكيماويات؛ نجد أنه يعود على قطاعين مختلفين – تماماً – أولهما : مجال الدواء والصحة. وثانيهما: مجال الأسلحة بأنواعها المختلفة.

وهذا كله يرجع إلى خفاء جميع جوانب الاستفادة من تقنية ما ، فغالباً ما يظهر ملامح أخرى فى استخداماتها بعد فترة من الزمن تختلف بحسب أهمية التقنية ومدى العمل عليها من قبل الباحثين ، وخير دليل على ذلك هو الديناميت ذلك المُخْتَرع الخطير لو بحثنا فى تاريخه؛ لوجدنا أنه لم يخترع فى بدايته لأغراض عسكرية بل لأغراض سلمية . فما كان يدور بخلد ألفريد نوبل انه عندما اخترع تلك المادة الخطيرة ١٨٦٧م انه سيحدث كل ذلك الدمار مما دفعه بأن أوصى بكل ثروته التي جناها من الاختراع إلى جائزة حياته الشخصية للبحوث التى تخدم البشرية (الكيمياء، والفيزياء، والطب أو الفيسيولوجيا، والأدب، والسلام العالمى) ٠

وكذا الأمر فى معظم التقنيات اللغوية الحديثة فقد تتداخل مع معظم التقنيات الطبية الحديثة – خاصة – التقنيات الصوتية ؛ فقد أضحت الدراسة الصوتية الحديثة تستعين بفروع العلم الأخرى ، كأقسام الفسيولوجيا ، والفيزيقا ، والهندسة الكهربائية ، ومعالجة الكلام، وطب الأسنان وغيرها[١]، وأصبحت تخضع للتجارب المعملية

(١) يُنظر دراسة الصوت اللغوى ٥٣.

والتطبيقات العملية المختلفة والتعاون بين علماء الصوتيات وعلماء الطب قديما منذ عصر الرئيس ابن سينا صاحب القانون فى الطب ، والشفاء ، وأسباب حدوث الحروف إلى وقت تحديد مخارج الأصوات بالوسائل العلمية الحديثة ، كسقف الحنك الصناعى (Artificial palate) وهذا من نتاج التعاون المثمر بين أطباء الأسنان وعلماء الصوتيات ، كما كانت المحاولات البناءة بواسطة الأشعة التى تصور لنا جهاز النطق بجميع تحركاته فى أثناء النطق ، وترى بعينك التحركات التقطيعية التى تتم مع كل صوت لغوى[1].

فالتقنيات الطبية والصوتية كلاهما من التقنيات المتداخلة ؛ وعلى الباحث أن يتلمس الجوانب التى تتعلق ببحثه .

(١) يُنظر علم اللغة العام (الأصوات)٣٢ ،و١٩٦.

((البصمة الصوتية [1] Voice print))

لقد تبين للعلماء أن لكل شيء في الكون تردده الصوتى الخاص به ويسمى الرنين الطبيعى ، وأن هذا الجسم عندما نعرضه لذبذبات صوتية بتردد يساوى تردده الخاص فإنه سيبدأ بالتجاوب والاهتزاز، ثم بعدما تطورت أجهزة قياس الترددات الصوتية وجد العلماء أن كل شيء في الكون تقريباً يصدر ترددات صوتيه [2]، وهذا واضح من الآثار الصوتية التى تسجلها للأصوات بعض الآلات،كالأسيلوجراف[3]، وأسطوانات الجراموفون[4] . [5] كما أثبت العلم الحديث أن لكل إنسان بصمة صوتية غير بصمة الآخرين[6] حيث يكاد يتكون كل نطق أو كل

---

(١) أو « Sound Code ، أو الختم الصوتى Vocal Seal »

(٢) موقع موسوعة الإعجاز العلمى للقرآن والسنة .

(٣) (Oscillogroph) وهو جهاز يشبه التليفزيون يتلقى إشارته من ميكروفون أمام فم المتكلم ، ومزود بقلم صوتى ومرشح وراسم طيفى ومكون كلامى ؛ وهو من الآلات الأكوستيكية، وقد يطلق اسم الأوسيلوجراف – فى معناه الواسع – على كل الآلات التى يمكن أن تسجل الموجات الكلامية .

(٤) أسطوانة رأسية أو أفقية تتحرك بمعدل ثابت ، وهى من الآلات الفسيولوجية

(٥) يُنظر علم اللغة (مقدمة للقارئ العربى) ١٢٠و١٢١، ودراسة الصوت اللغوى ٥٥-٦٠.

(٦) وللإنسان العديد من البصمات ؛ منها : (بصمات الأصابع) لقد مضي مائة عام علي اعتبار بصمات الأصابع كدليل جنائي أمام المحاكم والآن تعتبر بصمة اليد أحد الوسائل لتحديد هوية الأشخاص. لأن هذه البصمات اليدوية مبرمجة على حواسيب لملايين الأشخاص العاديين والمجرمين والمشتبه فيهم. ومنها : (بصمة العين) اكتشفها الأطباء منذ عدة سنوات وتستخدمها الولايات المتحدة وأوروبا حاليا فى المجالات العسكرية هي أكثر دقة من بصمة أصابع اليد لأن لكل عين خصائصها فلا تتشابه مع=

« سلسلة كلامية » من عدد كبير من عناصر صغيرة لا يتشابه اثنان منها ، ويحاول الباحثون الكشف عن عدة أمور من أهمها :

=غيرها ولو كانت لنفس الشخص. وفي المستقبل القريب سوف تُستخدم بصمة العين في مجالات متعددة من أهمها تأمين خزائن البنوك مثلما تؤمنها حاليا بالبصمة الصوتية حيث يضع عميل البنك عينيه فى جهاز متصل بكمبيوتر فإذا تطابقتا مع البصمة المحفوظة بالجهاز فتحت الخزينة المطلوبة على الفور . ومنها : (بصمة العرق) حيث أمكن تحليل عرق الأشخاص بواسطة التحليل الطيفي للتعرف علي عناصره؛ حيث أكتشف أن لكل شخص بصمة عرق خاصة به تميزه. و تُعد رائحة العرق أحد الشواهد في مكان الجريمة لهذا تستخدم الكلاب البوليسية في شمها والتعرف علي المجرم من رائحته. ومنها : (بصمة الشعر) يعتبر الشعر من الأدلة القوية ولاسيما وأنه لا يتعرض للتلف مع الوقت. فيمكن من خلاله التعرف علي هوية الضحية أو المجرم. وقد أخذ دليل بصمة الشعر أمام المحاكم عام ١٩٥٠. والآن أي عينة شعر توضع في قلب مفاعل نووي ليطلق النيترونات عليها. فتتحول كل العناصر النادرة بالشعر إلى مواد مشعة حتى ولو كانت نسبة المادة جزءا من بليون جزء من الجرام. وفي كل شعرة يوجد ١٤ عنصرا نادرا. وواحد من بين بليون شخص يتقاسم تسعة عناصر من هذه العناصر. ومنها : (تحديد الهوية) لم تعد مصالح الأدلة الجنائية تستكفي ببصمات الأصابع فقط. كما كان ذي قبل. لكنها تستخدم آليات وتقنيات متنوعة تطورت مع تطور العلوم. فتستخدم حاليا بصمات كف اليد أو مفاصل الأصابع أو بصمة العينين أو الأذنين أو حتى البصمة الصوتية أو سمات الوجه وآخرها كانت بصمة الدنا. ومنها : بصمة الحمض النووى (ديوكسى ريبو نوكليك أسيد أو Deoxyribonucleic acid أو (D .N .A) يحتوى على كل المعلومات الجينية التى تمثل صفات كل الكائنات الحية ؛ لتخزين المعلومات التى يحتاجها الجسم لبناء الخلايا مثله مثل الشفرة أو الخريطة .ينظر رسالة الجامعة (جامعة الملك سعود) العدد٩٨٥/ ص١١، والبيانات الحيوية : البصمة الصوتية Biometrics : Voiceprint ٥-١٤.

أولاً : الكشف عن جانب إصدار البصمة الصوتية .

ثانياً : الكشف عن الأثر اللغوى- الآنى والمُقترح - لتلك التقنية.

ثالثاً : الكشف عن علاقة البصمة الصوتية لتلك النتائج التى وصل إليها القدماء فى هذا المجال . ولقد اخترعت تليفونات محمولة لا تعمل إلا من خلال نبرات صوت صاحبها ولا تعمل مع آخرين

والبصمة الصوتية من أدق التقنيات الحديثة حيث يتحكم فيها نبرات وطبقات الصوت والتى لا يمكن تقليدها ؛ لأن هذه التقنية تعتمد علي الأحبال الصوتية وتجويف الأنف والفم . ثم يحوّل رنين الصوت إلى ذبذبات مرئية بواسطة برمجيات كثيرة تحوّل الإشارة الصوتية إلى رسوم بيانية وطيفية تبين تردد وشدة وزمن النطق الرنينية والرقيقتين الصوتيتين وغيرها من الخصائص الأكوستية لموجات الكلام ؛ حيث يتم تحويل الإشارة الصوتية الواردة من المتحدث أثناء تدريب النظام إلى أرقام ذات معنى بالنسبة للنظام تسمى **Feature Vectors** وتتصف هذه الأرقام بأنها أكثر ثباتاً واختزالاً من الإشارة الصوتية ، بمعنى آخر : الإشارة الصوتية التى تحتوى على خصائص فزيائية معقدة ومتعددة تُختزل البيانات التى تحملها إلى أقل أرقام ممكنة تمثل بصمة المتحدث ؛ ومن أهم الأجهزة فى هذا المجال ؛ جهاز تحليل الصوت «الإسبكتروجراف » الذى يتعرف علي نبرات صوتك ويسجلها بذبذبة ترددية واحد علي ألف من الثانية . وهذه التقنية من التقنيات التى توسع العالم فى استخداماتها فى كثير من الأماكن شديدة الحساسية والتى تتعامل مع ما يُعرف بالذكاء الصناعى، كالمفاعلات النووية ، والمختبرات العلمية الكبيرة ، وبعض البنوك العالمية ، والدخول على المواقع على الشبكة العالمية

(الانترنت) [١]، حاولت الشركات الالكترونية توظيف تلك التقنية الخطيرة فى أدوات الاتصال كالهواتف ، والحاسبات الشخصية ، كما استعانت بهذه التقنية – أيضاً – كثير من الجهات الأمنية ، وجهات التحقيق فى العديد من الجرائم ؛ فى إطار ما يُسمّى بـ : « علم لغة الطب الشرعى Forensic Linguistics » أو « Forensics»[٢] وهناك ما يُعرف بـ : « صوتيات الطب الشرعى Forensic Phonetics »[٣] وهذه العلم يبحث عما يمكن أن يقدمه علم الصوتيات فى فهم كثير من الجرائم الخاصة ؛ حيث يتم استحلاب عينات من الأوتار الصوتية والحنجرة ، بحيث يتم إعطاء صدمات كهربائية لاستنطاق أخر كلمات ممثلة فى حروف الأبجدية الصوتية الدولية لمضاهاتها مع البصمة الصوتية المخزنة – سلفاً – فى بنوك المعلومات المتعارف عليها بالتعامل مع البصمة الصوتية ، كبنوك معلومات البحث الجنائى ، وبنوك معلومات إدارات الجوازات والأسفار الدولية ، وبنوك معلومات البنوك والمؤسسات المالية ، وبنوك معلومات المؤسسات السياسية ، ولذا فهذا العلم له علاقة بعلم اللغة الإجرامى ، أو ما يُعرف بجرائم اللغة ، الحالات الإجرامية

---

(١) يُنظر البيانات الحيوية : البصمة الصوتية : Biometrics Voiceprint ١٦-٢٠و٢٧.

(٢) والتعاون بين علماء الصوتيات وعلماء الطب قديمة منذ عصر ابن سينا إلى وقت تحديد مخارج الأصوات بالوسائل العلمية الحديثة ، كسقف الحنك الصناعى (Artificial palate) وهذا من نتاج التعاون المثمر بين أطباء الأسنان وعلماء الصوتيات ، كما كانت المحاولات البناءة بواسطة الأشعة التى تصور لنا جهاز النطق بجميع تحركاته فى أثناء النطق ، وتى بعينك التحركات التقطيعية التى تتم مع كل صوت لغوى . يُنظر علم اللغة العام (الأصوات) ٣٢.

(3)The Study of Language – George Yule 41.

Criminal Cases ؛ والـــذى يهـــتم بتحليـــل لغـــة الرشـــوة والاستجوابات الشرطية الحقيقة والمزيفة (تحت ضـــغط وإكـــراه ، قصرى) ، وكذا تدوال القضايا فى المحاكم(١).

وهذا العلم – أيضا – وثيق الصلة بما يُعرف بـــ : «علم اللغة الاكلينكى Clincal Linguistics » حيث إن هذا الأخيـــر يبحـــث العلاقة بين اللغة وبين أمراض اللغة ، مثـــل : الحبســـة الصـــوتية وحبسة بروكا ، وحبسة فرنيكا ، وهذه مناطق مقسمة فـــى العقـــل البشرى الذى ينقسم إلى أربع مناطق :

١- منطقة بروكا .
٢- منطقة فرنيكا.
٣- القشرة الحركية.
٤- قشرة فيستيولا.

فتكوّن اللغة فى العقل البشرى المبرمج على تلقى الإشـــارات والصور والأصوات عن طريق السماع أو عن طريق البصر، فصورة الشيء تتكون في الذهن (الفؤاد البصرى) ، و يتم ربطها بصـــورة الصوت المعرف لها في الذهن (الفؤاد الصوتى) (٢).

وهذا هو القاسم المشترك بين علم اللغة الإكلينيكى وعلم اللغـــة العصبى (٣).

أولاً : مصدر إنتاج البصمة الصوتية (١) :

(1)The Handbook of Linguistics 683،684،686،687،688.
(٢) يُنظر علم الأصوات واختلاف ألسنة البشر د/ محمد ذوق – مجلة ديوان العرب – ٢٦ من أغسطس ٢٠٠٨م.
(3)The Handbook of Linguistics 673.

الصوت من النعم العظيمة التي أنعم الله بها علـــى الإنســـان، ويعرف الصوت بأنه الموجة الحاملة للاتصال اللفظى، وهو ينتج عن اهتزاز الثنيتين الصوتيتين الحبلين الموجودين في الحنجـــرة أثنـــاء خروج هواء الزفير بينهما، وبناءً على معدل تكرار هذه الاهتـــزازات بالثانية، يتحدد تردد الصوت، وتعتمد سلامة الصوت على التركيـــب السليم للحنجرة عامة وللثنيتين الصوتيتين خاصـــة، وعلـــى الـــتحكم الدماغى بعضلات الحنجرة وبالجهاز التنفسى [٢].

إذا فمن الملاحظ أن الحنجرة هى المسئول الرئيسى عن إنتـــاج الصوت فى صورته الخام وتحويل الهواء من مجرد نفس إلى صوت، فعلماء الأصوات – قديما [٣]وحديثاً – ميّزوا بين النفس والصـــوت ، حيث إن الصوت هو عبارة عن هواء النفس الخارج مـــن الـــرئتين عندما يكون مسموعاً ، سواء أكان صوتاً لغوياً [٤] ، أم غير لغوى ، كصوت الكُحة وغيرها. [٥]ثم يضاف إلى ذلك ما للأنف من دخل فى التشكيل الصوتى لكل إنسان .

ويتعرف العبقرى ابن جنى على مـــا يُعـــرف اليـــوم بالبصـــمة الصوتية فى حديثه عن الصوت ؛ فيقول عنه :

---

(١) وهو جانب إصدار الأصوات production أو الجانب النطقى articulatory aspect وهو ما يشار إليـــه كـــذلك بالجانـــب الفسيولوجى أو العضـــوى articulatory of physiologyical phonetics ينظر علم اللغة العام (الأصوات) ١٢و١٥و١٦.

(٢) يُنظر جريدة الرياض – الأربعاء ٢٦ ربيع الآخر ١٤٣٠هـــ / ٢٢ أبريل ٢٠٠٩م – العدد ١٤٩١٢

(٣) أمثال سيبويه فى الكتاب ٤/ ٤٣٤.

(٤) ويقوم على دعامتين : هما ؛ المخرج والصفة .

(٥) يُنظر نهاية القول المفيد ٢٧ ، وعلم اللغة العـــام (الأصـــوات) ٦٤و٦٥، و عن علم التجويد القرآنى ٢٩-٣١.

« هو عرض يخرج مع النفس مستطيلاً متصلا حتى يعرض له في الحلق والفم والشفتين مقاطع تثنيه عن امتداده واستطالته ، فيسمى المقطع أينما عرض له حرفاً ، وتختلف أجراس الحروف بحسب اختلاف مقاطعها »[١] ثم يقول – أيضاً – « ولأجل ما ذكرنا من اختلاف الأجراس فى حروف المعجم باختلاف مقاطعها ، التى هى أسباب تَبَايُنِ أصدائها ، ما شبَّه بعضهم الحلق والفم بالنَّاى ، فإن الصوت يخرج فيه مستطيلاً أملسَ ساذَجاً ، كما يجرى الصوت غُفلاً فى الألف بغير صنعة[٢] ، فإذا وضع الزامر أنامله على خروق الناى المنسوقة ، ورواح بين أنامله ، اختلفت الأصوات ، وسُمِعَ لكل خرق منها صوت لا يشبه صاحبه ٠٠٠ونظير ذلك – أيضاً – وَتَرُ العود ٠٠٠وإنما أردنا بهذا التمثيل الإصابة والتقريب » إلى أن قال : « وعلم الأصوات والحروف ، له تعلق ومشاركة للموسيقى ، لما فيه من صنعة الأصوات والنَّغَم » [٣].

وما يعنينا فى كلام ابن جنى الأخير هو تعرّفه على الصوت فى صورته الخام ؛ حالة كونه أملساً ساذجاً غفلاً ؛ وهذه الرؤية – أيضاً – عند الفاربى ؛ فى توصيفه التالى : « الحلوق كأنها مزامير طبيعية ، والمزامير كأنها حلوق صناعية »[٤] فالصوت نَفَسٌ مقذوفٌ – فى صورته الخام– ينطلق هواءً من الرئتين إلى أن يصبح صوتاً مسموعاً فى الحنجرة ، إلى أن يصبح حرفاً – وكما يفهم من كلام ابن

(١) الخصائص ١/ ٣٣.
(٢) والكلام – هنا – للتقريب وليس للتوصيف .
(٣) يُنظر سر صناعة الإعراب ١/٩و١٠.
(٤) يُنظر فكرة الصوت الساذج – مجلة معهد الإمام الشاطبى – ع ٤ /٢١٨.

جنى – عندما يعرض له فى الحلق والفم والشفتين مقاطع ترسم خصائص كل حرف [١].

وهذا الكلام أكثر تحديداً عن الرضى ؛ حيث يقول : « والصوت الساذج الذى هو محل الحروف – والحروف هيئة عارضة له – » ثم يحدد هذا العلامة ماهية الصوت الساذج وأوضح بأنه هو مادة خام للحرف ؛ فيقول : « فإذا كان ساذجُ الصوت الذى هو مادة الحرف»[٢] وإن كان الباحث لا يتوقف – هنا – أمام مصطلح بعينه فلا يعنينه – كثيراً – إن كان الصوت الساذج أو الغفل أو الأملس ينطبق – تمام الانطباق على مفهوم البصمة الصوتية فى عصرنا الحاضر ، وإنما يسعى الباحث إلى محاولة الاستئناس بأقوال القدماء والمحدثين لاتخاذ أقوالهم منطلقاً يستطيع من خلالها نظم هذه التقنية الجديدة فى سلك الدرس الصوتى الحديث .

ولن نعدم التفصيل والتوضيح عند ابن الناظم ؛ فى قوله : « فائدة مهمة : اعلم أن الهواء الخارج من داخل الإنسان إن خرج بدفع الطبع يُسمَّى نَفَساً – بفتح الفاء – وإذا خرج بالإرادة وعرض له تموُّج بتصادم جسمين يُسَمَّى صوتاً ، وإذا عرض للصوت كيفيات مخصوصة بسبب آلات مخصوصة يسمى حروفاً ، وإذا عرض للحروف كيفيات أُخَرُ عارضة بسبب الآلات تُسمى تلك الكيفيات صفات .» [٣] فلكل حرف محل يتشكل فيه صوته ، ويسمى هذا المحل مخرجاً ، فالمخارج مقاطع تعترض الصوت الصادر (المادة الخام) فتمنعه من إيصاله لمنتهاه بهيئته الأولى لموجاته الصوتية ، فحيثما

(١) يُنظر جمهرة مقالات الأستاذ محمود محمد شاكر٢/ ٧١٠.
(٢) يُنظر شرح الشافية ٣/ ٢٥٠.
(٣) يُنظر الحواشى المفهمة فى شرح المقدمة ٨٩و٩٠، وفكرة الصوت الساذج – مجلة معهد الإمام الشاطبى – ع ٤ /٢٢٣.

عرض ذلك وانحرفت الموجات الصوتية لتتشكيل هيئة جديدة لها سُمَّى الصوت حرفاً ، ولولا ذلك – من اختلاف المخارج والصفات ؛ فباختلاف المخارج والصفات يُعْلم ، وبالاتفاق يُعْدَم – وصار الصوت واحداً بمنزلة أصوات البهائم العجماوات [١]– على الرغم من الفارق فى التشبيه – إلا أن المراد ليس مطلق التشبيه وفقط ؛ لأن علاقة المشابهة – هنا – لإيضاح أن مثل هذا الصوت يحمل خصائص معينة يستدل عليها أصحاب الخبرة فقط كالمزارعين وعلماء فيزياء الصوت لأن ذلك الصوت يمثل عند الإنسان مرحلة الصوت الخام ، أو ما عُرف قديماً بالصوت الساذج ، وعند البهائم له دلالات خاصة يعرفها ويفهمها أهل الاختصاص .

ومن – هنا – فالأمر قريب الشبه بشريط الفيديو أو السى دى قبل طباعة المادة المرئية أو المسموعة ، بدليل أن الحنجرة هى المسئول الرئيسى فى التمايز بين الأصوات ؛فهذا صوت رجل – وهذا صوت امرأة – وهذا صوت طفل وهكذا [٢]، كما أن من مظاهر النمو عند كل من الشاب والفتاة هو اتخاذ الحنجرة أشكالاً مختلفة مما يترتب عليه تغيير فى نبرة الصوت ؛ حيث تغلظ حنجرة الشاب وتدق حنجرة الفتاة ، كما أنك تستطيع تميز كثير من الأصوات التى تعرفها

---

(١) يُنظر حق التلاوة ٤٠٣-٤٠٥ ، وفكرة الصوت الساذج – مجلة معهد الإمام الشاطبى – ع ٤ /٢٢٣.

(٢) فصوت الرجل يترواح ما بين : (حوالي ١٠٠ إلى حوالي ٣٠٠٠ (هرتز) هزة / ثانية ؛ بينما الصوت الأعلى للنساء والأطفال (النغمة الأعلى) حوالي ١٢٠٠ ؛ كما يستطيع الإنسان أن يصدر موجات ترددتها من ٨٥ – ١١٠٠ موجة / ثانية ، في حين يستطيع أن يسمع موجات ترددتها من ٢٠ – ٢٠٠٠٠ موجة / ثانية . يُنظر علم الأصوات واختلاف ألسنة البشر – مجلة ديوان العرب– ٢٠٠٨.

من مجرد سماعها حتى لو لم تنطق ما يُعرف بالأصوات اللغوية – ذات مخارج وصفات – كأصوات الغريزة من الضحك والبكاء ، والتنحنح ، والتأوه ؛ وكل هذا يرشح إن لم يؤكد كون الحنجرة وما فيها من أوتار صوتية مصدر إنتاج البصمة الصوتية الخاصة بكل شخص.

ثانياً : ما يتعلق بالأثر اللغوى لتقنية البصمة الصوتية :

شغل موضوع البحث عن الأثر اللغوى – الآنى والمقترح – للإستفادة من تقنية البصمة الصوتية ؛ فعلماء الأصوات – شأنهم شأن زملائهم فى العلوم الأخرى – لا يقنعون بالنظر فى المادة وتحليل جزئياتها وعناصرها التركيبية ، وإنما يعمدون استنتاج القوانين العامة من الأمثلة الجزئية ، واستخلاص القواعد الكلية من تلك المادة الخام ؛ إذا هم لم يتجهوا إلى تحديد خواصها وإخضاعها لشىء من التنظيم والتقعيد[1].

(1) يُنظر علم اللغة العام (الأصوات) ٢٣.

((الخاتمة))

الحمد لله الذى بفضله تتم الصالحات ، فإنه ليس من اليسير أن يقدم باحث شيئاً جديداً فى الدراسات اللغوية ؛ لأنه يسلك درباً سلكه صفوة الباحثين ، وأفذاذ العلماء – ناهيك – عن خوض غمار الدراسات اللغوية الحديثة التى تتطلب أدوات كثيرة يتطلب البعض منها جهداً جهيداً لتحصيلها ومن بعد البراعة فيها ، حتى يتسنى له توظيف هذه الأدوات جيداً ، ومن – هنا – أصبح لزاماً على الباحثين تطوير أدواتهم البحثية للوصول إلى نتائج أفضل .

و من هذا المنطلق أسوق الفكرة العامة التى تدور فى فلكها هذه الدراسة ؛ وهى محاولة البحث عن أهم التقنيات العلمية التى تُسير حركة اللغة العربية ؛ فاللغة نتاج إدراك عقلى ، والإدراك العقلى السليم متجسد بمنهجية المنطق وما يولده من علاقات لغوية، لها دلالاتها فى عملية التواصل.وقد هدى الاستقراء اللغوى علماء اللغة وفقهاءها إلى وضع فرضيات بنوا عليها قوانينهم اللغوية التى تُعد معايير دقيقة فى الحكم على النصوص والتعامل الصحيح مع اللغة .كما تُعد هذه القوانين أساساً فى البناء الهندسى اللغوىّ [1].

فالعرب بأمس الحاجة اليوم إلى الاستفادة من معطيات الدرس اللغوى الحديث ، ليتمكنوا في ضوئها من فهم خصائص بنية العربية بشكل صحيح، وليفهموا بالتالى تراثهم اللغوى (اللسانى) بشكل علمى.

فما قدمه علماؤنا القدامى من مادة لغوية علمية ليس بالقليل وما زال يحتاج إلى تحليل ووصف واستقراء حتى ننزله منزلته من

(١) يُنظر اللغة العربية والعولمة فى ضوء النحو العربى والمنطق الرياضى – مجلة التراث العربى ع ١٠٢/ ص١٠٢.

التفكير اللغوى الإنسانى ماضياً وحاضراً ، وعلى ضوء الدراسات اللسانية الحديثة التى نستوعبها استيعاباً ذاتياً ونسهم فيها مساهمة جليلة(١).

ففكرة العودة إلى التراث لاكتشافه – والتى تتناقل كثيراً على ألسنة الباحثين وأقلامهم – يجب أن تتحقق فى إطار مفاهيم ذهنية جديدة تحاول جاهدة أن تكون انعكاساً أميناً للوجود الفعلى للحقيقة التاريخية ذاتها ، وأن تبتعد عن فرض مفاهيم مسبقة التصور على التراث(٢).

ومن هنا فهذا التراث اللغوى الهائل يحتاج إلى صياغة جديدة وفقاً لمبادئ اللسانيات الحديثة وشروطها فى التنظير والنّمذجَة ؛ لذا فالدعوة قائمة لإعادة قراءة الأبحاث اللسانية العربية في ضوء اللسانيات الحديثة ، من أجل تحديد المسار التاريخى لتطور الآراء اللسانية العربية.فهذه العملية الإحيائية التحديثية ضرورية لاستثمار النظريات العلمية العميقة لعلمائنا العرب ،ومن ثَم تَلمُّس ما بين الأنظار اللغوية قديمها وحديثها من صِهْر ونَسَب و وَشائج قُربى ، فرضتها طبيعة التأمُّل فى الظواهر اللغوية ، وأملاها الانتسابُ إلى هذا الحقل اللغوى ؛ لتطوير البحث اللسانى(٣).

---

(١) يُنظر المعجم العربى فى القرن العشرين : مصطلحاته ومناهجه فى الجمع والوضع للدكتور محمد رشاد الحمزاوى – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – ج ٥٣/ ٢٧٠.

(٢) يُنظر فى البنية الإيقاعية للشعر العربى ٣١ و٣٢ .

(٣) يُنظر المجلة الثقافية – الملحقة بجريدة الجزيرة السعودية – العدد ٢٧٨ /ص ٢١ – ١٤٣٠هـ/ ٢٠٠٩بتصرف كبير .

((المصادر والمراجع))

- أبواب الثلاثى (صيغ الاسم الثلاثى المجرد)- للدكتور / إبراهيم أنيس – مجلة مجمع اللغة العربية – الجزء الثامن – مطبعة وزارة التربية والتعليم ١٩٥٥م، والجزء العاشر – مطبعة التحرير ١٩٥٨م.
- أثر القوانين الصوتية فى بناء الكلمة العربي – عالم الكتب الحديث – الأردن ١٤٢٥هـ/٢٠٠٤م.
- الإحصاءَات اللغوية – مجلة مجمع اللغة العربية – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – الجزء الثلاثون – شوال ١٣٩٢هـ / نوفمبر ١٩٧٢م.
- أربعون عاماً مع المصطلح من البطاقات إلى الحَوْسَبَة للدكتور محمد هيثم الخياط – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – العدد الخامس والثمانون ١٤٢٠هـ/ ١٩٩٩م.
- أسباب حدوث الحروف – تصنيف الرئيس أبى على الحسين ابن سينا – نسخه وصححه ووقف على طبعه : محب الدين الخطيب – مطبعة المؤيد – القاهرة ١٣٣٢.
- أسرار العربية – تأليف : أبى البركات عبد الرحمن بن محمد بن أبى سعيد الأنبارى ٥١٣-٥٧٧هـ – تحقيق : محمد بهجة البيطار – مطبوعات الجمع العلمى العربى بدمشق.
- أسس المعجم المختص اللسانية د/ إبراهيم بن مراد –مجلة اللسان العربى – العدد الثامن والأربعون –١٩٩٩م.

- الأسس النفسية والفكرية لتعريب الطب للأستاذ الدكتور محمد عماد فضلى – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – الجزء الثامن والسبعون ١٤١٦هـ / ١٩٩٦م.
- أسس وقواعد الكتابة السهلة الممتعة (دراسة لغوية نفسية إحصائية) للدكتور / فؤاد البهى السيد – مجلة مجمع اللغة العربية – الجزء الثامن والعشرون – رمضان ١٣٩١هـ / نوفمبر ١٩٧١م .
- الإسلام واللغة العربية والعلم للدكتور / عبد الحافظ حلمى محمد – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – الجزء الرابع والثمانون ١٤٢٠هـ / ١٩٩٩م.
- إسهامات علماء التعمية فى اللسانيات العربية – د/ يحيى مير علم – مجلة ديوان العرب – الكويت .
- أساسيات الفيزياء – ل: فريدريك .ج . بوش ، ودافيد .أ. جيرد – ترجمة : الدكتور / سعيد الجزيرى ، والدكتور / محمد أمين سليمان ، ومراجعة : الدكتور / أحمد فؤاد باشا – الطبعة الأولى – الدار الدولية للإشمارات الثقافية – مصر .
- الأشباه والنظائر فى النحو للشيخ للعلامة جلال الدين السيوطى المولود ٨٤٩هـ / ١٤٤٥م والمتوفى ٩١١هـ / ١٥٠٥م – الكتب العلمية – بيروت – لبنان .
- الشفاء – جوامع الموسيقى – لابن سينا – تحقيق / زكريا يوسف – وزارة التربية والتعليم – القاهرة ١٩٦٢م.

- الاشتقاق – الأستاذ/ عبد الله أمين – الطبعة الأولى ١٣٧٦هـ /١٩٥٦م لجنة التأليف والترجمة والنشر – القاهرة .
- الاشتقاق دراسة نظرية وتطبيقية- محمد حسن جبل – الطبعة الثانية ١٤١٦هـ /١٩٩٥م.
- الاشتقاق والتعريب للأستاذ /عبد القادر المغربى –الطبعة الثانية ١٣٦٦هـ/١٩٤٧م- لجنة التأليف والترجمة – القاهرة.
- أصحيحٌ اطراد فعُولٍ مصدراً لفَعَل اللازم ؟ دراسة لغوية بالإحصاء الرياضى للدكتور جميل الملائكة مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة ج ٣٩/٩٧-١١٩ – ١٣٩٧هـ /١٩٧٧م
- أصل الفعل العربى وأصل الكلام الإنسانى- د/ جعفر دك الباب – ضمن مجموعة بحوث فى اللغة- مجلة التراث العربى – إتحاد كتاب العرب – بدمشق.
- الاقتراض المعجمى من الفارسية إلى العربية فى ضوء الدرس اللغوى الحديث – دكتور / رجب عبد الجواد إبراهيم – الطبعة الأولى ٢٠٠٢م – مكتبة دار القاهرة .
- الإنصاف فى مسائل الخلاف بين البصريين والكوفيين لأبى البركات بن الأنبارى تـ ٥٧٧هـ – تحقيق : الدكتور / جودة مبروك محمد مبروك – مكتبة الخانجى بالقاهرة – الطبعة الأولى ٢٠٠٢م.
- الإيضاح فى علل النحو لأبى القاسم الزجاجى المتوفى سنة ٣٣٧هـ – تحقيق : الدكتور / مازن المبارك – الطبعة الثالثة ١٣٩٩هـ / ١٩٧٩م – دار النفائس .

- الإيقاع الشعرى فى ضوء النظام التحويلى للدائرة العروضية د/ سلامة العمرى (رسالة ماجستير) بكلية الآداب – جامعة اليرموك ١٤٢٤هـ / ٢٠٠٣م.
- الإيقاع فى الشعر العربى – عبد الرحمن آلوجى –الطبعة الأولى ١٩٨٩م – دار الحصاد – دمشق.
- بصائر ذوى التمييز فى لطائف الكتاب العزيز – تأليف : مجد الدين محمد بن يعقوب الفيروزآبادى المتوفى سنة ٨١٧هـ – تحقيق : الأستاذ / محمد على النجار – الطبعة الثالثة – المجلس الأعلى للشئون الإسلامية – القاهرة ١٤١٦هـ / ١٩٩٦م.
- البيان والتبيين لأبى عثمان عمرو بن بحر المعروف بالجاحظ – تحقيق : أ/ عبد السلام محمد هارون – الطبعة الثالثة ١٩٦٨م.
- البيانات الحيوية : البصمة الصوتية : Biometrics Voiceprint (التقنيات الحديثة فى مكافحة الجريمة)– د. منصور محمد الغامدى – جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية – الرياض – ١٤٢٦هـ / ٢٠٠٥م.
- البيان فى عدِّ آى القرآن – تأليف : أبى عمرو الدانى الأندلسى المتوفى سنة ٤٤٤هـ – تحقيق : الدكتور / غانم قدورى الحَمد – الطبعة الأولى ١٤١٤هـ / ١٤٩٤م – منشورات مركز المخطوطات والتراث والوثائق – الكويت .
- بين لغة الأدب ولغة العلم للدكتور توفيق الطويل – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – الجزء السادس والخمسون ١٤٠٥هـ /١٩٨٥م.

- تأليف المُتون الدراسية مُبرمَجة بالعربية للدكتور كمال دسوقى – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – الجزء الثامن والسبعون ١٤١٦هـ/ ١٩٩٦م.
- تحت راية القرآن – المعركة بين القديم والحديث – تأليف / مصطفى صادق الرافعى – اعتنى به : د/ درويش الجويدى – المكتبة العصرية – صيدا – بيروت – ١٤٢٣هـ /٢٠٠٢م.
- الترجمة بين الماضى والحاضر ، وأهميتها فى نقل العلوم إلى اللغة العربية للأستاذ الدكتور محمود حافظ – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – الجزء الثامن والسبعون ١٤١٦هـ / ١٩٩٦م.
- التطور اللغوى بين القوانين الصوتية والقياس للدكتور رمضان عبد التواب – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – الجزء الثالث والثلاثون ربيع الثانى ١٣٩٤هـ / مايو ١٩٧٤م.
- التعريب بين التفكير والتعبير للأستاذ الدكتور / كمال بشر – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – الجزء الثامن والسبعون ١٤١٦هـ / ١٩٩٦م.
- التعريب فى القديم والحديث مع معاجم الألفاظ المعرَّبة– د/ محمد حسن عبد العزيز – دار الفكر العربى – القاهرة.
- توحيد المصطلح العلمى العربى من طور الهمّ إلى طور الفعل للدكتور محمد هيثم الخياط – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – الجزء الحادى والثمانون ١٤١٨ هـ / ١٩٩٧م.

- توحيد المصطلح العلمى فى النقل والتعريب للدكتور / شوقى ضيف – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – الجزء الخامس والأربعون ١٤٠٠هـ /١٩٨٠م .
- تهذيب اللغة لأبى محمد بن أحمد الأزهرى ت٣٧٠هـ ـ تحقيق/ عبد السلام هارون ـ الطبعة الأولى – الدار المصرية للتأليف والترجمة.
- جريدة الرياض الأربعاء ٢٦ ربيع الآخر ١٤٣٠ هـ / ٢٢ ابريل ٢٠٠٩م – العدد ١٤٩١٢.
- جمهرة مقالات الأستاذ محمود محمد شاكر – جمعها : الدكتور / عادل سليمان جمال– الناشر مكتبة الخانجى بالقاهرة – الطبعة الأولى – ٢٠٠٢م.
- الحَرفُ العَرَبي بَين الأصَالة والحَداثة :د/ حَسن عَبّاس٩١– صمن مجموعة بحوث فى اللغة – مجلة التراث العربى – إتحاد الكتاب العرب – دمشق .
- حَوْسَبَة المصطلحات العلمية والفنية التى أقرَّها المجمع فى ثلاثة وستين عاماً (١٩٣٤ – ١٩٩٧م) للدكتور محمد هيثم الخياط – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – العدد السابع والثمانون ١٤٢١هـ / ٢٠٠٠م.
- حول توحيد المصطلحات العلمية أ / أحمد شفيق الخطيب – مجلة اللسان العربى – العدد الرابع والأربعون ١٩٩٧م– مكتب تنسيق التعريب – الرباط – المغرب .

- الخصائص – لأبى الفتح عثمان بن جنى– تحقيق : محمد على النجار – المكتبة العلمية .
- خصائص الصناعة المعجمية الحديثة وأهدافها العلمية والتكنولوجية – دكتور / عز الدين البوشيخى – مجلة اللسان العربى – العدد السادس والأربعون ١٩٩٨م – مكتب تنسيق التعريب – الرباط – المغرب .
- خصائص العربية المعاصرة (مظاهر حداثتها فى المفردات والتراكيب) د/ محمد حسن عبد العزيز – مجلة اللسان العربى ١٧١و١٧٢– العدد الخامس والأربعون ١٩٩٨م– مكتب تنسيق التعريب – الرباط – المغرب .
- خصائص اللغة العربية فى التعبير العلمى ، للدكتور عبد الحليم منتصر – مجلة مجمع اللغة العربية – الجزء الثالث والثلاثون ربيع الثانى ١٣٩٤هـ / مايو ١٩٧٤م.
- الخطوات الأولى لنشأة الفكر العلمى فى تراثنا – للدكتور/ ناصر الدين الأسد – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – الجزء الثالث والخمسون – ١٤٠٤هـ /١٩٨٤م.
- درجات الصواب والخطأ فى النحو والأسلوب للدكتور تمام حسان – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – الجزء السادس والخمسون ١٤٠٥هـ /١٩٨٥م.
- دراسة الصوت اللغوى – الدكتور أحمد مختار عمر – عالم الكتب – القاهرة ١٤١٨هـ = ١٩٩٧م.

- دراسات فى فقه اللغة – الدكتور / صبحى الصالح – الطبعة التاسعة ١٩٨١م– دار العلم للملايين – بيروت.
- دور الكومبيوتر فى البحث اللغوى للدكتور / إبراهيم أنيس – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – الجزء الثامن والعشرون – رمضان ١٣٩١هـ / نوفمبر ١٩٧١م .
- ديوان النابغة – اعتنى به : حمدو طمّاس – الطبعة الثانية ١٤٢٦هـ / ٢٠٠٥م – دار المعرفة – بيروت – لبنان.
- رؤية عربية لتوحيد المصطلح العلمى وتقييسه للدكتور محمد رشاد الحمزاوى – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – العدد التسعون ١٤٢١هـ / ٢٠٠٠م.
- سر صناعة الإعراب لأبى الفتح عثمان بن جنى تحقيق: د/حسن هنداوى دار القلم دمشق الطبعة الثانية١٤١٣هـ=١٩٩٣م.
- شرح شذور الذهب فى معرفة كلام العرب–لابن هشام الأنصارى.
- شرح شافية ابن الحاجب – تأليف : الشيخ رضى الدين محمد بن الحسن الاستراباذى النحوى ٦٨٦هـ – مع شرح شواهده للشيخ عبد القادر البغدادى المتوفى ١٠٩٣هـ – تحقيق : محمد نور الحسن ، ومحمد الزفزاف ، زمحمد محى الدين عبد الحميد – الطبعة الأولى ١٤٠٢ هـ = ١٩٨٢م – دار الكتب العلمية – بيروت – لبنان .

- شرح الكافية الشافية – تأليف : العلامة جمال الدين أبى عبد الله بن محمد مالك الطائى الجيانى – تحقيق : الـدكتور/ عبـدالمنعم أحمد هريدى – دار المأمون للتراث.
- الصَّحاح تاج اللغة وصِحاح العربية ؛ لإسـماعيل ابـن حمّـاد الجوهرى ت٣٩٣هـ ــ تحقيق أحمد عبد الغفور عطار ــ الطبعة الثانية ١٣٩٩هـ = ١٩٧٩م ــ دار العلم للملايين٠
- صحيفة رسالة الجامعة (جامعة الملك سعود) – السنة ٣٠ – العدد ٩٨٥– السبت جمادى الآخرة١٤٣٠هـ=٣٠ مايو٢٠٠٩م.
- الصوت اللغوى فى القرآن الكريم – د/ محمد حسين الصغير – دار المؤرخ العربى – بيروت – لبنان .
- الصوتيات لبرتيل مالمبرج – ترجمة :دكتور/ محمد حلمى هليّل – عين للدراسات والبحوث – مصر ١٩٩٤م.
- طبقات النحويين واللغويين– لأبى بكر محمد بن الحسن الزُّبيدى الأندلسى – تحقيق /محمد أبو الفضل إبـراهيم–دار المعـارف– مصر– الطبعة الثانية – ١٩٨٤م.
- طريف التأليف اللغوى للأستاذ/ محمد أحمد جاد المولى – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – الجزء الثالث شعبانسنة١٣٥٥هـ /أكتوبر سنة١٩٣٦م– المطبعة الأميرية ببولاق– مصر.
- الطريق إلى توحيد المصطلح العلمى العربى للـدكتور محمـود مختار – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – الجـزء الحـادى والثمانون ١٤١٨ هـ / ١٩٩٧م.

- طريقة لكتابة نصوص اللهجات العربية الحديثة بحروف عربية للدكتور / خليل محمود عساكر – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – الجزء الثامن – مطبعة وزارة التربية والتعليم ١٩٥٥م.
- العربية – دراسات فى اللغة واللهجات والأساليب – تأليف / يوهان فك مع تعليقات المستشرق الألمانى شبيتالر – ترجمة / الدكتور رمضان عبد التواب– مكتبة الخانجى بمصر ١٤٠٠هـ = ١٩٨٠م.
- عربية القرآن – تأليف الدكتور/ عبدالصبور شاهين – مكتبة الشباب ١٤١٨هـ = ١٩٩٧م.
- العربية لُغة العلوم والتِّقنية – تأليف : دكتور عبد الصبور شاهين – دار الاعتصام – القاهرة – الطبعة الثالثة ١٤١٠هـ/١٩٨٩م.
- العربية لغة العلم والتكنولوجيا للدكتور إبراهيم مدكور – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – الجزء الثالث والثلاثون ربيع الثانى ١٣٩٤هـ / مايو ١٩٧٤م.
- عروض الشعر العربى – أمين سالم – مطبعة نجد الحديثة – بنها – مصر ١٩٨٥م.
- علمُ الأصوات واختلاف السنة البشر – محمد رشيد ناصر ذوق – مجلة ديوان العرب – ٢٦ من أغسطس ٢٠٠٨م.

- العلم التعليمى فى الاصطلاح القديم للأستاذ / مصطفى نظيف – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – الجزء العاشر – مطبعة التحرير١٩٥٨م.
- علم التعمية واستخراج المعمى عند العرب – الدكتور / محمد مراياتى ، يحيى مير علم ، محمد حسّان الطيان – مطبوعات مجمع اللغة العربية بدمشق.
- علم اللغة العام (الأصوات)– دكتور /كمال محمد بشر –١٩٨٠م – طبعة دار المعارف المصرية.
- علم اللغة (مقدمة للقارئ العربى) دكتور / محود السعران – الطبعة الثانية ١٤١٧هـ / ١٩٩٧م – دار الفكر العربى – القاهرة .
- عن علم التجويد القرآنى فى ضوء الدراسات الصوتية الحديثة – دكتور/ عبدالعزيز علام – الطبعة الأولى ١٤١٠هـ/١٩٩٠م.
- العين للخليل بن أحمد الفراهيدى ١٠٠– ١٧٠هـ – تحقيق : الدكتور / مهدى المخزومى ، والدكتور إبراهيم السامرائى – دار ومكتبة الهلال.
- فقه اللغة وخصائص العربية – للأستاذ محمد المبارك، دار الفكر – بيروت– الطبعة السادسة.
- الفكر الرياضى والنحو العربى د / محمد كشاش – مجلة اللسان العربى – العدد الواحد والأربعون – ١٩٩٦م – مكتب تنسيق التعريب – الرباط – المغرب.

- فكرة الصوت الساذج وأثرها فى الدرس اللغوى – د/ غانم قدورى الحمد – مجلة معهد الإمام الشاطبى للدراسات القرآنية – العدد الرابع ١٤٢٨هـ .
- فى التعريب والمُعرَّب – وهو المعروف بـ " حاشية ابن برى على كتاب المعرَّب لابن الجواليقى – تحقيق الدكتور إبراهيم السامرئى – الطبعة الأولى ١٤٠٥هـ/ ١٩٨٥م- مؤسسة الرسالة.
- فى الجانب الإحصائى اللغوى للدكتور/ أحمد علم الدين الجندى – مجلة مجمع اللغة العربية- الجزء الثامن والعشرون- رمضان ١٣٩١هـ / نوفمبر ١٩٧١م .
- فى شرح " العوامل المائة " للجرجانى منهج تدريس علمى يسجله الشيخ خالد الأزهرى للأستاذ محمد شوقى أمين – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – الجزء الخامس والخمسون ١٤٠٥هـ/ ١٩٨٤م.
- فى البنية الإيقاعية للشعر العربى (نحو بديل جذرى لعروض الخليل ومقدمة فى الإيقاع المقارن) – الدكتور كمال أبو ذيب – دار العلم للملايين – بيروت – الطبعة الأولى ١٩٧٤م.
- قرارات المجمع – مجلة مجمع اللغة العربية الملكى – الجزء الأول ١٣٥٣هـ / ١٩٣٤م – المطبعة الأميرية ببولاق ١٩٣٥.
- قضية التعريب فى ضوء سنن التفاعل الحضارى للدكتور أحمد صدقى الدجانى – مجلة مجمع اللغة العربية – الجزء الرابع والثمانون ١٤٢٠هـ / ١٩٩٩م.

- قضية التعريب فى مصر للدكتور محمود حافظ- مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – الجزء الرابع والثمانون ١٤٢٠هـ / ١٩٩٩م.
- قضية المصطلح اللغوى الحديث للدكتور محمود فهمى حجازى – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – الجزء السابع والخمسون ١٤٠٦هـ / ١٩٨٥م.
- الكتاب – كتاب سيبويه لأبى بِشر عمرو بن عثمان بن قَنبر ١٨٠هـ – تحقيق / الأستاذ : عبد السلام محمد هارون – الطبعة الثالثة – ١٤٠٨هـ = ١٩٨٨م.
- لسان العرب لابن منظور ـ تحقيق الأساتذة:عبد الله على الكبير،ومحمد أحمد حسب الله، وهاشم محمد الشاذلى ـ الطبعة الثالثة ـ دار المعارف.
- اللغَة العربيّة بَين الأصالة والإعجاز والحَداثة د/ عمَر موسى باشا- ضمن مجموعة بحوث فى اللغة- بحوث في اللغة – فى مجلة : "التراث العربي" – إتحاد كتاب العرب – دمشق.
- اللغة العربية ، مكانتها القومية والعالمية فى القديم والحديث ؛ للأستاذ محمد شوقى أمين – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة- الجزء الرابع والثلاثون – شوال١٣٩٤هـ/نوفمبر ١٩٧٤م.
- اللغة العربية ، هل هى لغة عصرية ؟ للأستاذ محمد شوقى أمين – مجلة مجمع اللغة العربية – الجزء الثالث والثلاثون ربيع الثانى ١٣٩٤هـ / مايو ١٩٧٤م.

- اللغة والثقافة للدكتور محمد عزيز الحبابى – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة– الجزء الثلاثون – شوال ١٣٩٢هـ / نوفمبر ١٩٧٢م.
- اللغة العربية والعولمة فى ضوء النحو العربى والمنطق الرياضى ؛ للدكتورة / مها خير بك ناصر – مجلة التراث العربى – إتحاد الكتاب العرب – دمشق – العدد ١٠٢– السنة السادسة والعشرون ١٤٢٧هـ/ ٢٠٠٦م.
- لا اتِّزان إلا بالأَوزان للأستاذ / إدريس بن الحسن العلمى – مجلة اللسان العربى – ١٢٧و١٢٨– العدد الخامس والأربعون ١٩٩٨م – مكتب تنسيق التعريب – الرباط – المغرب.
- لغة العلم فى الإسلام للدكتور إبراهيم مدكور– مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – الجزء التاسع والعشرون – صفر ١٣٩٢هـ مارس ١٩٧٢م.
- مبادئ الإحصاء والاحتمالات – د/ عدنان ماجد برى ، د/محمود محمد هندى – مكتبة الشقرى – الرياض – الطبعة الرابعة ١٤٢٤هـ / ٢٠٠٤م.
- المجلة الثقافية – الملحقة بجريدة الجزيرة السعودية – العدد ٢٧٨ – ١٤٣٠هـ/ ٢٠٠٩.
- مجمع اللغة العربية فى خمسة عشر عاماً – كلمة الدكتور / إبراهيم بيومى مدكور – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – الجزء الثامن – مطبعة وزارة التربية والتعليم ١٩٥٥م.

- مجمع اللغة العربية بالقاهرة ولغة العلم للدكتور محمود مختار – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – الجزء السابع والخمسون ١٤٠٦هـ /١٩٨٥م.
- مجمع اللغة والمصطلح العلمى للدكتور / محمود مختار – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – الجزء الثالث والخمسون – ١٤٠٤هـ /١٩٨٤م.
- مدرسة القياس فى اللغة للدكتور / أحمد أمين – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة– الجزء السابع – مطبعة وزارة المعارف العمومية ١٩٥٣م.
- مذاهب الإعراب للأستاذ / إبراهيم مصطفى – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – الجزء العاشر ١٩٥٨م مطبعة التحرير.
- المزهر فى علوم اللغة وأنواعها للعلامة عبد الرحمن جلال الدين السيوطى – تحقيق: محمد جاد المولى، ومحمد أبوالفضل إبراهيم ، وعلى محمد البجاوى – منشورات المكتبة العصرية – بيروت ١٤١٢هـ/١٩٩٢م.
- مسطرة اللغوى – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – الجزء التاسع والعشرون – صفر ١٣٩٢هـ مارس ١٩٧٢م. ٢٨و٢٩.
- مشروع الذخيرة اللغوية العربية وأبعاده العلمية والتطبيقية للدكتور عبد الرحمن الحاج صالح – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – الجزء الحادى والثمانون ١٤١٨ هـ / ١٩٩٧م.
- مشكلات عروضية وحلولها – محجوب موسى – مكتبة مدبولى – الطبعة الأولى ١٩٩٨م.

- مصطلحات فى علمى الأصوات واللغة – مجلة مجمع اللغة العربية – الجزء الرابع (مجموعة المصطلحات العلمية والفنية التى أقرها المجمع) – يوليه ١٩٦٢م ــ أعيد طبع هذه المجموعة فى المطابع الأميرية بمصر ١٤٠١هـ /١٩٨١م.
- المصطلحات الطبية ونهضة العربية بصوغها فى القرن الحاضر للدكتور أحمد عمار – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة- الجزء الثامن – مطبعة وزارة التربية والتعليم ١٩٥٥م.
- المصطلح العلمى بين التأصيل والتجديد د/ إدريس نقورى – مجلة اللسان العربى – العدد السادس والأربعون – ١٩٩٨م – مكتب تنسيق التعريب – الرباط – المغرب.
- المصطلحيّة والمصطلحات (قراءة فى مشروع معجم مصطلحات المياه من مشروعات مكتب تنسيق التعريب) للأستاذ أحمد شفيق الخطيب – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – الجزء الحادى والثمانون ١٤١٨ هـ / ١٩٩٧م.
- المصطلح المعرّب : فى المجم الموحد لمصطلحات الكيمياء د/ عبد الهادى الإدريسى – مجلة اللسان العربى- العدد الخمسون – مكتب تنسيق التعريب – الرباط – المغرب.
- المصطلح النحوى للدكتور إبراهيم مدكور – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – الجزء الثانى والثلاثون شوال١٣٩٣هـ / نوفمبر ١٩٧٣هـ .
- المصوتات الوترية للكندى – تحقيق / زكريا يوسف – بغداد ١٩٦٢م.

- المعجم العربى فكراً وتأليفاً – الدكتور / إبـراهيم محمـد عبـد الحميد أبو سكين – ٢٠٠٢/٢٠٠٣م.
- المعجم العربى فى القرن العشرين : مصطلحاته ومناهجه فـى الجمع والوضع للدكتور محمد رشاد الحمزاوى – مجلـة مجمـع اللغة العربية بالقاهرة – الجزء الثالث والخمسون – ١٤٠٤هـ /١٩٨٤م.
- المعجمات العربية وتوحيد المصطلح العلمى– للدكتور/ يوسـف عزّ الدين – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة –الجـزء الثالـث والخمسون – ١٤٠٤هـ /١٩٨٤م.
- معجم المعربات الفارسية(منذ بواكير العصـر الجـاهلى حتـى العصر الحاضر) للـدكتور محمـد ألتـونجى – الطبعـة الثانيـة ١٩٩٨م– مكتبة لبنان ناشرون .
- المعجم العلمى المختص (المنهج والمصطلح)– د/ جواد حسنى سماعنه – مجلة اللسان العربـى – العـدد الثـامن والأربعـون ١٩٩٩م – مكتب تنسيق التعريب – الرباط – المغرب.
- المعجم الموحـد لمصـطلحات اللسـانيات : أىّ مصـطلح لأىّ لسانيات ؟ د/ مصطفى غلفان – مجلة اللسان العربـى – العـدد السادس والأربعون – ١٩٩٨م – مكتب تنسيق التعريب – الرباط – المغرب.
- المعرب من الكلام الأعجمى على حروف المعجم –لأبى منصور الجواليقى (٤٦٥–٥٤٠هـ)– تحقيق أحمد محمد شاكر – الطبعة الثانية ١٣٨٩هـ/١٩٦٩م.

- معنى التعريب فى فكرنا اللغوى القديم وضوابطه ، وصور منه للدكتور إبراهيم عبد الله رفيدة - مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – العدد الخامس والثمانون ١٤٢٠هـ/ ١٩٩٩م.
- مغنى اللبيب عن كتب الأعاريب لابن هشام الأنصارى – تحقيق الدكتور محمد عبد اللطيف الخطيب – الطبعة الأولى ١٤٢١هـ / ٢٠٠٠م.
- مفردات اللغة فى المعجم العربى قديماً وحديثاً – دراسة وصفية نقدية – دكتور/ محمد السيد عطية بكر – الطبعة الأولى ١٤١٦هـ / ١٩٩٦م.
- من قضايا اللغة العربية ومشاكلها فى مجال المصطلحات العلمية (مناقشة حال هذه المصطلحات بين التعريب والوضع) للأستاذ أحمد شفيق الخطيب - مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – العدد السابع والثمانون ١٤٢١هـ / ٢٠٠٠م.
- منهاج البلغاء وسراج الأدباء – صنعة : أبى الحسن حازم القرطاجانى المتوفى ٦٨٤هـ /١٢٨٥م – تحقيق : محمد الحبيب الخوجة – الطبعة الثالثة ١٩٨٦م– دار الغرب الإسلامى– بيروت – لبنان .
- مناهل العرفان في علوم القرآن – بقلم الشيخ محمد عبد العظيم الزَرقَانى – تحقيق : فوّاز أحمد زمَرلى – دار الكتاب العربى – بيروت – الطبعة الأولى ١٤١٥هـ = ١٩٩٥م.
- موسيقى الشعر العربى قديمة وحديثه - دراسة وتطبيق – د/عبدالرضا على – الطبعة الأولى ١٩٩٧م– دار الشروق–عمان.

- النحو للأستاذ / خليل السكاكينى – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – الجزء السابع – مطبعة وزارة المعارف العمومية ١٩٥٣م.
- النحو العربى والبنيوية : اختلافها النظرى والمنهجى للدكتور عبد الرحمن الحاج صالح – مجلة مجمع اللغة العربية – العدد الخامس والثمانون ١٤٢٠هـ/ ١٩٩٩م.
- نحو معجم موحَّد لألفاظ الحضارة – للدكتور/ عبد الكريم خليفة – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – الجزء الثالث والخمسون – ١٤٠٤هـ /١٩٨٤م.
- نشأة الخلاف فى النحو بين البصريين والكوفيين للدكتور / مصطفى السقا – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة –الجزء العاشر – مطبعة التحرير ١٩٥٨م.
- النشاط المعجمى العربى : أصيل أم دخيل ؟ للدكتور محمد سالم الجرح – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة– الجزء الثامن والعشرون– رمضان ١٣٩١هـ / نوفمبر ١٩٧١م .
- نهاية القول المفيد فى علم التجويد – للعلامة الشيخ / محمد مكى نصر الجريسى – مطبعة : مصطفى البابى الحلبى وأولاده بمصر – ربيع الثانى سنة ١٣٤٩هـ .
- وحى الأصوات فى اللغة للدكتور/ إبراهيم أنيس – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – الجزء العاشر– مطبعة التحرير ١٩٥٨م.

- **هل أَثَّر الهنود فى المعجم العربى ؟ – مجلة مجمع اللغة العربية – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة – الجزء الثلاثون – شـــوال ١٣٩٢هـــ / نوفمبر ١٩٧٢م.**
- **هل تصلح لغتنا العربية للتنمية أم تعرقلها ؟ – د/ على القاسمى – المؤتمر الخامس لمجمع اللغة العربيـــة بدمشـــق – ديســـمبر ٢٠٠٦.**
- **الوضع اللُّغوى وهل للمحدثين حق فيه؟ للأُستاذ /أحمـــد حســـن الزيات – مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة– الجزء الثـــامن – مطبعة وزارة التربية والتعليم ١٩٥٥م.**

(مراجع أجنبية)

- The Study of Language – George Yule – Cambridge University Press.
- The Handbookof Linguistics- Edited by :Mark Aronoff and Janie Rees-Miller -2003` by Blackwell publishers ltd a Blackwell publishing Company.

مواقع الكترونية :

- **http://ktateeb.banaat.com/chapter.**