ائتلاف الحروف وتنافرها في اللغة العربية: دراسة وصفية تحليلية

نوال بهلول

ملخص المداخلة

دأب علماء العرب منذ القديم على سبر أغوار لسانهم بجميع مستوياته، فعُنوا بدرس أصواته وصرفه ونحوه وبلاغته، والوقوف على خصائصه. ومن جملة الظواهر الصوتية التي تناولوها: مسألة دوران الأصوات في الكلام واقتران بعضها ببعض، وكذا تأثر تركيب الكلمة والنظام اللغوي بقوانين الائتلاف والتنافر؛ فمنهم من اكتفى بالإشارة إلى هذه الظاهرة، ومنهم من حاول تعليلها بالنظر في أثرها على المستويات اللغوية الأخرى. وهذه الورقة البحثية تُسلط الضوء على مسألة "ائتلاف الحروف وتنافرها في اللغة العربية" بالنظر في أسبابها، وعلاقتها بدوران الأصوات في الكلام المستعمل وتأثير ذلك على النظام الصوتي للغة، وكذا دور مَدْرج الكلام في ائتلاف الحروف وعملية التلفظ في اللغة العربية.

الكلمات المفتاحية: الصوتيات- الائتلاف والتنافر - الموضع والموقع- الوضع الاصطلاحي والوضع النحوي- الثِّقَل -المَدْرَج.

I. مقدمة

تعد اللغة البشرية من أرقى أنظمة التواصل، فالإنسان هو المخلوق الوحيد الذي يستطيع تركيب عدد معين من الوحدات اللغوية من عدد ضئيل من الأصوات، ومع ذلك فهو يعبِّر بها عن عدد لا متناه من الأغراض. من جهة أخرى، تختلف الألسن باختلاف الشعوب والقبائل لأنها نِتاج اصطلاح وتواضع بين أفراد مجموعة لغوية في بيئة معينة، والتباين بينها يظهر في كل مستويات اللغة (الصوتية والصرفية والتركيبية والدلالية).

أما المستويات الثلاثة الأخيرة فإنها تخضع بنسب معينة إلى المعاني، وأما المستوى الصوتي فهو أقرب ما يكون إلى النواميس الطبيعية، من أمثلة ذلك أن أصوات اللغة ليست لها نفس احتمالات الوقوع في كل السياقات الصوتية الممكنة إذ نجد منها ما ينسجم كثيرا مع غيره بينما لا تحتمل أخرى جِيرة بعضها البعض وفقا لما يُعرف بقوانين "الائتلاف والتنافر".

نتيجة لهذا يتحدد دوران الحروف ومراتبها في كل لسان وتحتل الأصوات مواقعها في السلسلة الكلامية وفق أنماط معينة، وهذه الأخيرة هي التي يسعى الباحثون إلى تجليتها وضبطها، إذ تبرز أهمية البحث في شروط تجاور الأصوات اللغوية وقواعد إخراج السلاسل الصوتية في إمكانية استثمارها في ميادين عدة (علاج أمراض النطق، والتعليميات، والتعرف الآلي على الكلام،الخ).

الإشكالية التي نطرحها هنا هي: ماهي أسباب ظاهرة ائتلاف الحروف وتنافرها؟ وماهي القوانين التي تحكُمُها؟ ثم كيف يكون تأثيرها في دوران الحروف في الكلام؟ وما هو دور مَدْرَج الكلام في تأليف الأصوات في النظام اللغوي العربي؟

للإجابة عن هذه الأسئلة اخترنا المزاوجة بين المنهج الاستقرائي والمنهج الوصفي التحليلي؛ الاستقراء لتتبع بعض مفاهيم المصطلحات الصوتية عند قدماء العرب، والوصف والتحليل فيما يتصل بعلاقة هذه الظاهرة الصوتية ببنية اللغة العربية وبالجهد المبذول أثناء التلفُّظ.

فنقدّم أوّلا موجزا عن مختلف الاتجاهات التي تناولت ظاهرة ائتلاف الحروف وتنافرها، ثم ملخّصا عما بيَّنه الاستقراء عن تعاريفها موصولا بأسبابها مع تحليل دور المَدْرَج في تأليف الكلام في العربية، ونتناول بعدها الجانب الإحصائي وكيفية تأثير هذه الظاهرة في دوران الحروف في الاستعمال. وقد التزمنا في مستوى التحليل بالجانب الصوتي واجتنبنا كل ما له علاقة بالمعنى، وحافظنا على مصطلح القدماء في استعمال "الحرف" لأنه لا يُحدث لُبسا في المعنى لمجيئه بمفهوم الصوت.

ISBN: 978 - 9953 - 0 - 2970 - 2

II. لمحة عن الدراسات السابقة

لم تُفرد مسألة تآلف الحروف العربية وتنافرها بالتأليف - حسب ما اطلعنا عليه - إنما جاءت مباحثها مبثوثة في تعليل الكثير من الظواهر المعجمية والصرفية خاصة، مثل: الإدغام والإعلال والقلب والإبدال وغيرها(١). وبالنظر في جملة من المؤلفات والبحوث التي تناولت هذه الظواهر، يمكننا أن نُجمل الجهود المتصلة بها في ثلاثة اتجاهات كما يأتي:

II.١. عند قدماء اللغويين العرب :

الاهتمام بوصف الحروف العربية منفردة أو مؤتلفة مع غيرها نجده في مقدمات كل المعاجم العربية القديمة، وفي ثناياها أيضا، وأغلبها يكرّر ما ذكره الخليل بن أحمد الفراهيدي (ت١٧٥ه) في كتاب العين. وقد تميَّز الأوّلون بدرايتهم الجيدة باللغة فحصروا أبنيتها المستعملة، واستنبطوا أوزان كلماتها، وتحدثوا عن الأصول الثلاثية والرباعية والخماسية ومدى كثرتها أو قلتها، كل ذلك كان لوصف اللغة العربية وتقنينها.

وبالنظر فيما ذكروه نلاحظ أن التطرق إلى مسألة ائتلاف الحروف وتنافرها لم يكن لغاية صوتية محضة، وإنما جاء لتعليل سبب إهمال بعض الجذور اللغوية وكثرة استعمال بعضها، وتعليل القلب والإدغام وغيرها من المسائل الصرفية والمعجمية، وأكثر ما بنوا عليه تعليلاتهم كان "الثقل على اللسان"، و"تقارب المخارج أو تباعدها"، و"الكلفة في النطق".

ولعل أشهر مُؤَلَّف مستقل استوفى صاحبه الكلام عن أصوات العربية هو "سر صناعة الإعراب" لابن جني؛ إذ إنه أفرد لكل حرف بابا ذكر فيه مخرجه ومدرجه وصفاته وما يُمكن مُجاورته من هذه الحروف وما لا يُمكن ذلك فيه وغيرها من أحواله وتصرّفه.

أما الجانب الإحصائي فقد استوفى علماء التعمية العرب جميع أحوال الحروف في ائتلافها داخل بنية الكلمة بل وتجاوزوه إلى معرفة مبلغ دورانها ومراتبها داخل النظام الصوتي للسان العربي، وقد وصلتنا رسائل قيمة في هذا المقام، جمع الكثير منها وحققه محمد مراياتي وزملاؤه في كتاب "علم التعمية واستخراج المُعَمَّى عند العرب".

II.٢. عند قدماء البلاغيين العرب

أدلى علماء البلاغة بدلوهم أيضا في مسألة الائتلاف والتنافر بين الأصوات اللغوية، فقد جعلوا التنافر قبحا في الفصاحة، والائتلاف شرطا للبلاغة. وأبرز من تكلم في ذلك هو الجاحظ (ت٢٥٥ه) الذي استعمل مصطلح "الاقتران" وفرّق بين ما سماه "اقتران الحروف" وبين "اقتران الألفاظ"(٢)، وبذلك تجاوز ذكر أحوال الحروف منفردة إلى ذكر أحوالها مُؤَلَّفَة. وعلى المنوال نفسه قَسّم ابن سنان الخفاجي (ت٤٦٦ه) شروط الفصاحة إلى قسمين: الأول يخص اللفظة الواحدة على انفرادها وهو ثمانية أشياء منها: أن يكون تأليف تلك اللفظة من حروف متباعدة المخارج(٣)، والثاني يوجد في الألفاظ المنظومة بعضها مع بعض، وهنا أيضا ينبغي تجنب تكرر الحروف المتقاربة(٤).

وقد ذكر البلاغيون والنقاد في هذا الصدد الكثير من الأمثلة الشعرية على حساب النثر، وكان أكثر ما يحتكمون إليه هو الانسجام الصوتي والإيقاع الموسيقي والتناغم، وهي كلها مقاييس "سمْعية". كما أن الكثير من الأمثلة التي ذُكرت في هذا السياق هي من قبيل المحسوسات، وتركيز هؤلاء على المظهر الجمالي في الأسلوب جعلهم يحتكمون إلى "الذوق" وهذا لا يَخْبُرُه إلا من كانت له دراية واسعة باللغة وبأساليبها الخطابية.

II.٣. عند المحدثين

أعاد المحدثون التطرق إلى المسائل الصوتية والصرفية التي ذكرها علماء العرب القدامى، فمنهم من اكتفى بجمع شتات المباحث المتناثرة في طيات المصادر القديمة، ومنهم من عقد المقارنات بين مختلف المذاهب والمدارس اللغوية وغيرها كثير من الاجتهادات، وعلى الرغم من كل ذلك، لا يظفر الباحث بكل ما يأمله فيما يتّصِل بمسألة ائتلاف الحروف وتنافرها -عنها أو عن تطبيقات مباشرة لما توصل

ISBN: 978 - 9953 - 0 - 2970 - 2

إليه القدماء في هذا الصدد-.

والملفت للانتباه أن معظم الدارسين المُحدَثين أخذوا بنظرية التطور الصوتي، وفيهم من استساغها وراح يفسِّر بها أقوال القدماء كيفما شاء واتفق، بل ثمّة من استنكر بعض مسائلهم مما لا يتوافق والنظرة التطورية، ولم يتنبهوا إلى أن سيبويه كان يحلّل بعض مظاهر عدم الائتلاف بين الأصوات في مستوى أكثر تجريدا وعمقا هو البنية اللغوية(٥)، وأن كثيرا من التحويلات التي ذكرها في كتابه متعلّقة بها وبما يترتب عنها من تحويل الأصول إلى فروع (يقابلها الانتقال من البنية العميقة إلى السطحية في اللسانيات الحديثة) وليست لها علاقة بالتغير عبر الزمن. وأحسن رد على أوهام هؤلاء هو ما ذكره ابن جني (ت٣٩٢هـ) في باب "مراتب الأشياء وتنزيلها تقديرا وحُكما لا زمانا ووقتا"(٦).

وما وقع فيه هؤلاء المحدثون هو خلط في مناهج التحليل اللغوي حيث طبقوا مناهج الدراسات التاريخية والمقارنة التي سادت أواخر القرن الثامن عشر في أوربا في تحليل أوضاع لغوية ومستويات تقديرية استنبطها علماء العرب القدامى بالتجريد الرياضي للبنية اللغوية (في كل مستوياتها).

III. التعريف بظاهرة ائتلاف الحروف وتنافرها وبأسبابها

III. ١. تعريف ظاهرة ائتلاف الحروف وتنافرها

لغة: جاء في لسان العرب:

- النَّفْرُ: التَّفَرُّقُ؛ يقال: نَفَرَ يَنْفِر نُفُوراً ونفاراً إذا فَرَّ وذهب؛ وتَنافَرُوا: ذهبوا؛ ونفارُ الشيء من الشيء إنّما هو تَجافيه وتَباعُدُه عنه(٧).
- الإلْفُ: الذي تأْلَفُه؛ يقال: أَلِفَ الشيءَ أَلَفاً وإِلافاً : لَزمه؛ وأَلِفْتُ الشيءَ وأَلِفْتُ فلاناً إذا أَنِسْتَ به؛ وأَتْلَفَ الشيءُ: أَلِفَ بعضُه بعضاً، وأَلَّفْتُ الشيء تأْليفاً إذا وصلْت بعضه ببعض(٨).

يُستنتج مما سبق ذكره أن: كلمة الاتلاف في وضعها اللغوي تأتي بمعنى: اللزوم والوصل، أما كلمة التنافر فتحمل معنى: التفرق والتباعد.

اصطلاحا:

جاء في كشاف اصطلاحات الفنون أن التَّنافر عند أهل المعاني "يُطلق على وصف في الكلمة يوجب ثقلها على اللّسان، سواء كان لتنافر نفس الحروف أو لتنافر كيفياتها أو لهما"(٩). وقد تَبَيَّن باستقراء مصطلحي الائتلاف والتنافر وتحليل طبيعة المفاهيم التي شُحنا بها -قديما وحديثا- أن علماء العرب القدامى في مثل تلك العبارات يُوظّفون "اللسان" في مُستَوَيَين من اللغة: المجرد (بمعنى البنية اللغوية) والمحسوس (بمعنى العضو من آلة النطق)، ويدل على هذا القرائن التي تأتي معه والسياقات التي يَرد فيها. أما أكثر المحدثين فيجنح إلى استعمال عبارة "الثقل في النطق" مقترنة بالموانع الفيزيولوجية في المستوى الظاهر من اللغة فقط.

وقد اختلف التحديد الاصطلاحي لمفهومي الائتلاف والتنافر عند الدارسين باختلاف وُجهات النظر، وليس هذا موضع الإطالة فيها، وإنما نقف عند أبرز حدودها، فنذكر ما اتَّفَق منها وما اختلف، ونُحلِّل ما شاع منها وما خَفِي. فأما التحليل فهو موصول بأسباب هذه الظاهرة الصوتية فيما سيأتي لاحقا. وأما القول في تعاريفها فقد أجملناه في النقاط الآتية:

الاتلاف والتنافر في الصوتيات مصطلحان لمفهومين متناقضين، يتعلّقان بوصف العلاقة بين وحدتين لغويتين في تسلسلهما، والاتفاق بين أهل الاختصاص قائم على أن مُصطلحَي الائتلاف والتنافر يُطلقان على وصف في الوحدة اللغوية يوجب خفَّتها أو ثقَلَها على الترتيب، أما الاختلاف فيها بين الدارسين فيتمحور حول مكان علة هذا الثّقل وكيفياته. وهذا ما سنُحلّله في ذكر أسباب هذه الظاهرة.

III.٢. أسباب ظاهرة ائتلاف الحروف وتنافرها في اللغة العربية

لا تخفى، على المتصفِّح للمباحث الصوتية في العربية، العلاقة التلازمية بين ائتلاف الحروف وتنافرها وبين تباعد المخارج وتقاربها،

ISBN: 978 - 9953 - 0 - 2970 - 2

فقد ذكرها المتقدمون في مباحثهم بعبارات صريحة، في حين تعسَّف بعض المُحدثين بجعلها قاعدة ينسب إليها كل تغيير يطرأ على الصوت بمجرد قرب مخرجه من مخرج الصوت الذي يليه، وحشروا في هذا بعض الأمثلة التي جاء بها القدماء رغم أنها لا تدخل في الباب نفسه. ونحن لن نخوض هنا في كل ما هو جليّ وإنَّما نُركّز على ما يبدو أنه سبب في الخلط واللبس.

بناء على هذا، ارتأينا أن نُجمل أسباب ظاهرة ائتلاف الحروف وتنافرها في قسمين رئيسيين مما يدخل في باب العام والخاص، كما يأتي.

III.٢. ١. الأسباب العامة: طبيعة الصوت

يدخل تحت هذا القسم كل ما يتعلق بالعمليات الفيزيولوجية والإدراكية للكلام، ويتحكم فيها مبدأ الاقتصاد في الجهد.

فكلا عمليتي التَّلفُّظ والفهم تحدثان بآليات معقدة فيي جهازي النطق والسمع لدى الإنسان، والغاية منهما هي إخراج الصوت وإدراكه، وتبعا لهما ميَّز القدماء بين تنافر الأصوات في النطق وبين تنافرها في السمع؛

- فأما التنافر في النطق: فقد يحدُث أن يتمكّن الفرد من الإتيان ببعض الأصوات منفردة بكل يسر لكنها تثقل على لسانه أو تمتنع إذا حاول التلفظ بها متتابعة، ويرجع ذلك إلى تداخل عمل أعضاء النطق في إخراج الأصوات والكُلفة في الجهد العضلي. وقد جاءت عبارات القدماء صريحة في ذلك. مثل قول سيبويه: "اعلم أن التضعيف يثقل على ألسنتهم،... وذلك لأنه يثقُل عليهم أن يستعملوا ألسنَتَهم من موضع واحد ثم يعودوا إليه"(١٠). فالقرائن هنا تبيّن أن المقصود باللسان في مثل هذه العبارات هو العضو من آلة النطق، وأن الثِّقل متعلق بالجهد العضلي حين التلفظ بالصوتين معا.
- وأما التنافر في السمع: فهو مرتبط أيضا بالجهد لكنه من طبيعة عقلية إدراكية،إذ الغاية من الكلام هي إيصال المعاني التي يحملُها الصوت فلَزِم بهذا أن تتمايز الوحدات الصوتية عن بعضها البعض في الإدراك إذا امتزجت في النطق. يقول ابن سينا: "والحرفُ هيئة للصوت عارضةٌ له يتميّزُ بها عن صوت آخر مثله في الحدَّة والثِّقَل تميُّزا في المسموع"(١١). ومعنى هذا أن الأُذُن تستقبل الهيئة المادية للحروف (التموجات الهوائية) بنفس الطريقة الآلية، في حين يعمل الدماغ على إدراك هيئته المجرّدة (الفونيم في تعبير اللسانيات الحديثة) وفق ما يقتضيه نظام التقابلات الصوتية، والتّمايز بين الفونيمات قانون أساسي في الإدراك السمعي، وأحسن ما يكون فيه أن يختلف جرس الصوتين إذا تتاليا.

وفي هذا، شبَّه القدماء امتزاج الأصوات بامتزاج الألوان. يقول ابن سنان عن حسن تآلف الأصوات: "وعلة هذا واضحة، وهي أن الحروف التي هي أصوات تجري من السمع مجرى الألوان من البصر، ولا شك في أن الألوان المتباينة إذا اجتمعت كانت في المنظر أحسن من الألوان المتقاربة، ولهذا كان البياض مع السواد أحسن منه مع الصفرة، لقرب ما بينه وبين الأصفر وبعد ما بينه وبين الأسود"(١٢). وعموما، تقترن علة التنافر السمعي عند القدماء بجَرْس الحرف وصداه وأحواله عند المتلقّي.

تجدر الإشارة هنا، إلى أن القدماء قد احتكموا إلى "الذوق" بحكم معايشتهم لعصر الفصاحة وحصول ملكتهم فيها، وهذا قد بَسَطُه ابن خلدون في مقدّمته حيث بيَّنَ "أنّ الأعاجم الداخلين في اللسان العربيي الطارئين عليه المُضطرّين إلى النُّطق به... لايَحْصُلُ لهم هذا الذَّوْق لقصور حَظِّهم في هذه الملَكة"(١٣). أما في زماننا هذا فلا يزال بعضهم يحتكم إلى معايير لا تبدو موضوعية (مثل: المقارنة بين أقوال هذا وذاك، وترجيح الأحكام، وخلط مستوى التحليل الصوتي بالمعنى، الخ) في مسائل لا يمكن الفصل فيها إلا بالمختبر لأن الظاهرة الصوتية هنا لا تتعلق بالذوق أوبالمعنى بقدر ماهي ظاهرة فيزيولوجية وفيزيائية تخضع لقوانين ثابتة يمكن قياسها وإرساؤها بالتجربة والمشاهدة، ثم فيما بعد يمكن تطبيق نتائجها في مستويات أعلى أو في ميادين أخرى.

III.٢. ٢. الأسباب الخاصة: بنية اللغة

أظهر الاستقراء كيفيات أخرى لظاهرة تنافر الأصوات لا تتعلّق بالمستوى الظاهر من اللغة -مثلما سبق ذكره- وإنّما باستحكام الملكة اللسانية (سمعا ونُطقا) وبالوضع النحوي(١٤)

- فأمّا استحكام الملكة اللسانية (سمعا ونُطقا): فيدخل من ضمنها الأمثلة التي أوردها القدماء من إبدال بعض الحروف من الكلمات الأعجمية والدخيلة لثقلها على اللسان. فقد جرت عادة فصحاء العرب على تعويض بعض الأصوات من لغة الأعاجم بتلك القريبة منها في النظام الصوتي للعربية، إما لعدم انتمائها إلى هذا النظام وإما لتركيب أصواتها على غير ماجرت به طبائع ألسنتهم (فقد جعلوا "مهندز" الفارسية "مهندس" بالعربية، لأن الدال لا تألَف الزاي عندهم بهذا الترتيب، وتقترن معها إذا سبقت الزاي الدال). فههنا، يختلف ائتلاف الأصوات باختلاف الأنظمة الصوتية لكل لسان، فلو كانت علّتُها طبيعية لجرت على كل الألسنة (مثل كون المصوّتات أكثر ما يدور على مختلف الألسن لخفّتها).

فمن المعلوم أن الإنسان يولد على فِطرة مهيَّأة لمحاكاة جميع ما في الأمم من الأصوات (على اختلاف مخارجها وصفاتها)، لكن مع طول العهد بأصوات لغته الأم وبتآليفها تتكيّف أجهزته النطقية والسمعية -الإدراكية مع هذا النظام فلا يُطاوعُه لسانه على الإتيان بغيرها أو فهمها -إلا بطول الممارسة والتكرار-.

وفي هذا يقدّم لنا الجاحظ صورة عن استحكام المَلَكة الصَّوتية. يقول: "فأما حروفُ الكلام فإنّ حُكْمَها إذا تمكّنت في الألسنة خلافُ هذا الحكم. ألا ترى أنّ السِّندي إذا جُلب كبيراً فإنه لا يستطيع إلاّ أنْ يجعلَ الجيم زاياً ولو أقامَ في عُلياً تميم، وفي سُفْلَى قيس، وبين عَجُز هوازنَ، خمسين عاماً. وكذلك النبطيُّ القُح، خلافُ المغلاق الذي نشأَ في بلاد النَّبَط؛ لأنّ النَّبَطيَّ القُحَّ يجعل الزاي سيناً، فإذا أراد أن يقول: زَورَق، قال: سَورَق، ويجعل العين همزة؛ فإذا أراد أن يقول: مُشْمَعِلّ، قال: مُشْمَئِلّ..." (١٥).

- وأما الوضع النحوي: فهو من المفاهيم التي استغلقت على معظم الدارسين، ويعود إلى اختلاف مستويات التحليل.

يقوم التحليل اللغوي في اللسانيات الحديثة وفق مستوَيَي الوضع والاستعمال حسب التقسيم السوسوري. وهذان المستويان أدركهما علماء العرب المتقدمون إلا أن تحليلهم بلغ مستوى أعلى من التجريد. إذ أدركوا -زيادة على ماسبق- أن الوضع اللغوي وضعان اثنان: اصطلاحي وبنوي، فأمّا الأول فهو المعروف بجعل اللفظ دالا على المعنى قصد التواطؤ عليه بين القوم وهو مرتبط بالمحتوى المادي للغات. وأما الثاني فهو جعل الشيء على هيئة مخصوصة (سواء كان دليلا على شيء آخر أم لا) ويُرادفه البناء والتركيب، وهذه البُنى كصيغ وهياكل ليست لها دلالة إلا على طريقة الرّموز الرياضية(١٦). مثل الوزن في مستوى الكلمة الذي يحتوي على مواضع تقديرية رمز لها القدماء بـ:"ف/ع/ل".

والموضع عند سيبويه هو الفضاء الاعتباري الذي لا يظهر في درج الكلام إلا إذا دَخلت فيه وشَغَلته وحدة لغوية، وبشغلها لهذا الفضاء تكشف هذه الوحدة الملفوظة عن وجود الموضع في بنية الكلام، وقد لا تدخل فيه أحيانا أخرى ولهذا يضطر اللّغوي إلى تقديرها لإظهار الموضع، فيكون بهذا عتباريا أي أنه عنصر تتكون منه البنية. وكان النحاة العرب يُراعون مجموع ما يُحيط بالوحدة لتحديده الموضع إلا أنَّهم لا يكتفون بذلك لأنّهم ينظرون أيضا وبكيفية أدق إلى ما يُحيط بها في داخل بنية الكلم لا في مجرّد الكلام الملفوظ المحسوس فقط فالموقع في الكلام يصير بذلك موضعا بمعناه الاصطلاحي النحوي: أي موضعاً في داخل بنية معيّنة(١٧).

ومثال ذلك موقفهم من تأثير المحيط في الحروف كتفخيم التاء من ×اضترب (=اضطرب) لمجاورتها الضاد، وكجهر التاء من ×ازتهر (=ازدهر) لوجود الزاي قبلها. فهذا لا يُسمّونه "موضعاً" وهو عندهم مجرد موقع يحدث فيه تأثير المحيط الصوتي وحده في الوحدة، ويكون قبلها أو بعدها ليس غير. أما إمالة الألف في "باع" فهم لا يُفسِّرونه بتأثير المحيط الصوتي بل بوقوع الألف في موقع الياء في "بيع": وهذا يُسمّونه "موضعاً" لأنه داخل بُنية وهي هنا وزن فَعَلَ. فالياء هي الحرف الأصلي الثاني وهي عين الكلمة في "فَعَلَ"، وعين الكلمة هي موضع في البنية. وقد يَشْغل هذا الموضع الاعتباري في بنية الكلمة حرفا أو ما يتحوّل من هذا الحرف. فالتّأثير في إمالة الألف سببه وُجودُها في موضع الياء فلا وُجود لأي مُؤثِّر صوتي محسوس في "باع" مما يُحيط بالألف(١٨).

III.٣. دور مَدْرَج الكلام في ائتلاف الحروف وتنافرها

تشترك العديد من العضلات في عملية إخراج الأصوات ويُعدّ اللسان أكثر عضو يتحكم في مختلف أشكال مسار هواء الصوت الصادر من الحنجرة ليُكسبه جرْسا خاصا به، وبما أن مدرج الكلام في اللغة العربية يمتد من أقصى الحلق إلى الشفتين (بخلاف عدة لغات حيث

تتمركز جل أصواتها في حيز الفم) فإن نسبة معتبرة من أصواتها لا يتدخل اللسان في إخراجها وهي تتركز في الحيّزَين: الحلقي/أ ه ح خ ع غ/ والشفوي /ف ب م و/.

وقد بيّنت الدراسات الإحصائية (سيأتي ذكرها لاحقا) أن نسبة دوران الحروف مقدار ثابت في الكلام. وعليه اعتمدنا هذه المعطيات لنستشف من خلالها كيفية توزيع الجهد العضلي في إخراج الصوامت في اللغة العربية، فأخذنا ثلاث سلاسل كلامية مختلفة(١٩) ثم أحصينا(٢٠) نسبة مجموع الأصوات الحلقية ومجموع الأصوات الشفوية في كل سلسلة على حدة فكان متوسط ظهورها هو ١٩,٣٥٪ و ٢١,١٧٪ على الترتيب.

نستنتج من هذا أن:

- حوالي خُمُسَيْ الجهد اللازم لإخراج المصوتات لا تشترك فيها عضلة اللسان وهو يتوزع بالتساوي بين عضلات الحنجرة وعضلات الشفتين، وهذه نسبة معتبرة تُريح عضلة اللسان التي تعمل بالتناوب مع العضلات الأخرى في الجهاز الصوتي لإخراج مختلف الصوامت.
- تتميّز أصوات الحلق بصدى خاص، وتوزّع خُمس هذه الأصوات على طول السلسة الكلامية بين أصداء أصوات حيّز الفم مما يزيد من وضوح الوحدات الصوتية ويُسهّل إدراكها. ولهذا استساغ القدماء التأليف بين المتباعدات لاختلاف أصداء الأحياز التي تقع فيها. يقول ابن جني: "إن الصوت إذا انتحى مخرج حرف، فأجرسَ فيه، ثم أُريد نقله عنه، فالأخلقُ بالحال أن يعتمد به مخرج حرف يبعد عنه ليختلف الصوتان، فيعذبا بتراخيهما، فأما أن يُنقل عنه إلى مخرج يُجاوره، وصدى يُناسبه ففيه من الكلفة ما في نقد الدينار من الدينار أو نحو ذلك، ففي هذا إشكال،... فلذلك حسن تأليف ما تباعد من الحروف" (٢١). وهذا ما ينصّ عليه قانون الوضوح السّمعي.

IV. ائتلاف الحروف وتنافرها في العربية بين الجذور المعجمية وبين الاستعمال

اختلفت البحوث والدراسات الإحصائية المتعلقة باللغة العربية في مستواها الصوتي باختلاف نوع المدونة اللغوية التي اعتمدها الدارسون: فهناك مدونة لجذور المعجم، وأخرى للاستعمال الفعلي للغة، ولكل منها نتائجها وتطبيقاتها الخاصة.

IV. ١. الدراسات الإحصائية في المعجم

من المعلوم أن كتاب العين الذي أبدعه الخليل بن أحمد هو أول معجم عربي متكامل صُنِّفت فيه المادة اللغوية على نحو مبتكَر لا سابقة له، وقد أراد به صاحبه جمع المستعمل من كلام العرب فلا يشذُّ عنه شيء من ذلك، وهو ما وُفّق إليه عن طريق نظام "التقليبات" الذي سمح له بالإحصاء التام لكل الجذور الممكنة في اللغة العربية، وبتتبعها واحدا بواحد، وملاحظة ما يأتلف من التراكيب، وما لا يأتلف منها استطاع أن يحصر جميع ما استُعمل منها -في زمانه- وأقام عليها كتابه. قال الخليل: "اعلم أنّ الكلمة الثنائية تتصرّف على وجهين... والكلمة الثلاثية تتصرّفُ على ستّة أوجه، وتسمَّى مَسدُوسة... والكلمة الرّباعية تتصرَّفُ على أربعة وعشرين وجها وذلك أن حروفها وهي أربعةُ أحرف تُضرب في وجوه الثُّلاثي الصحيح وهي ستَّة أوجه فتصيرَ أربعة وعشرين وَجْها، يُكْتَب مُسْتَعْمَلُها ويُلْغَى مُهْمَلُها... والكلمة الخماسية تتصرّف على مئة وعشرين وَجْها، وذلك أن حروفها، وهي خمسة أحرف تُضرَب في وُجُوه الرُّباعي، وهي أربعة وعشرون حرفا فتصيرُ مئة وعشرينَ وَجْها يُسْتَعْمَل أَقَلُّه ويُلْغى أكثَرُه" (٢٢). كل هذه العمليات مبنية على التراكيب ذات الحروف الأصول وغير المزيدة مما تحتمله العربية. "بهذا صار الخليل أوّل من أقام أسس الجبر التركيبي فقد وضع ما يُسمّى الآن العاملي [Factorial] ورسم دائرة تمثل جميع احتمالات التركيب الثلاثي طردا وعكسا وهذا يسمى في الوقت الحاضر بالزمرة الدائرية (Cyclic Group)" (٢٣). والصيغة الرياضية الحديثة لإحصاء عدد تراكيب الرباعي مثلا هي من الشكل:

٤! = ٤ × ٣ × ٢ × ١ = ٤×٣! = ٢٤

فقد تفطّن القدماء إلى أن الكلمة العربية يمكن تحليلها بالتجريد إلى عنصرين هما مادتها الأصلية (الجذر) ووزنها، والحساب الذي ابتكره مَكَّنه من حصر كل المواد التي تحتملها مجموعة محدَّدَة من الحروف "ويسمِّي هذا الحساب من جاء بعد الخليل بـ"قسمة التركيب"،

ISBN: 978 - 9953 - 0 - 2970 - 2

وهي تقابل تماما مفهوم "Combinatoty" وقد أحصى الخليل عدد المواد الأصلية بناء على عدد حروف العربية، وهي ٢٨ وعلى هذه الصيغة الحسابية، ويمكن أن يُصوَّر بصيغة حديثة هكذا:

الثنائي: $\int_{28}^{2}$ = ٢٨×٢٧ = ٧٥٦

الثلاثي: $\int_{28}^{3}$ = ٢٨× ٢٧×٢٦ = ١٩٦٥٦

الرباعي: $\int_{28}^{4}$ = ٢٨× ٢٧×٢٦ ×٢٥= ٤٩١٤٠٠

الخماسي: $\int_{28}^{5}$= ٢٨× ٢٧×٢٦ ×٢٥× ٢٤= ١١٧٩٣٦٠٠"(٢٤)

إلا أن هذا الكم الهائل من المواد اللغوية لم تستعمله العرب كله؛ فقد جاء في أول من المضاعَف أن "العَينَ لا تَأْتَلِف مع الحاء في كلمة واحدة لقُرب مَخْرَجَيْهما... فإن العَين مع هذه الحُروف: الغين والهاء والحاء والخاء مُهْمَلاتٌ"(٢٥). وعلى هذا المنوال، استفرغ الخليل كل التراكيب الممكنة في اللغة العربية وتفطَّن إلى وجود قوانين صوتية تحكم جيرة الحروف وتركيب بعضها ببعض، فتكلم عن التآليف التي تحسن وتلك التي لا تجوز، كما تنبَّه إلى أن الحروف تتفاوت في مدى قابليتها للتأليف وأن احتمال ورود بعضها في التراكيب المختلفة أكبر من غيرها. هذا، وقد أثبتت الدراسات الإحصائية باستعمال الحاسوب(٢٦) في زمننا هذا صحة ما توصل إليه الخليل ودقته.

مثال ذلك قوله: "اعلم أنَّ الحروف الذُلَقَ والشفوية ستّة وهي: ر، ل، ن، ف، ب، م، وإنّما سمِّيَتْ هذه الحروف ذُلقا لأنّ الذلاقة في المنطق إنّما هي بطَرَف أَسَلَة اللِّسان والشفتين وهما مَدْرَجَتا هذه الأحرف الستَّة، منها ثلاثة ذليقة ر ل ن، تخرج من ذَلْق اللسان (من طَرَف غار الفم) وثلاثة شفوية: ف ب م، مخرجها من بين الشَّفَتَيْن خاصة،... فلمَّا ذَلَقَتِ الحُروف الستَّةُ، ومَذَلَ بهِنَّ اللِّسان وسَهُلَتْ عليه في المَنْطِق كَثُرَت في أَبْنِيَة الكلام، فليس شيءٌ من بِناء الخماسيِّ التّام يَعْرى منها أو من بعضها"(٢٧). ومثل هذا كثير من التعليلات والتحليلات كثير التي أسّست للنظريات الصوتية العربية.

وسنرى فيما يأتي أن تلك الملاحظات الصوتية حول ائتلاف الحروف وتنافرها وكثرة ظهور بعضها دون بعض في الاستعمال ما هي إلا إرهاصات لظهور علم جديد ابتدعه قدماء العرب.

IV.٢. الدراسات الإحصائية في الاستعمال

بحثنا عن الدراسات الإحصائية لائتلاف الحروف وتنافرها في المدونات اللغوية للكلام المُستعمَل، فلم نعثر في العرب المحدَثين على من اهتم بهذا النوع منها سوى ما قدمه محمد مراياتي وزملاؤه من دراسات تحليلية ومقارنة حول مجموعة من رسائل التعمية عند العرب تُبَيّن أن القدماء قد أسَّسوا علما أصيلا بنوه على هذا المبدأ عُرف بفن: التعمية (cryptology) واستخراج المُعَمَّى (cryptanalysis). وقد "استعمل العرب هذا المصطلح كناية عن عملية تحويل نص واضح إلى نص غير مفهوم بطريقة محدَّدَة يستطيع من يعرفها أن يعود ويفهم النص"(٢٨)، وأقدم أثر وصل إلينا هو رسالة أبي يوسف يعقوب بن إسحاق الكندي (ت٢٦٠ه) في استخراج المُعَمى، وفيها تقديم شامل لسُبل هذا العلم وأنواعه ومناهجه ودراسة مستفيضة حول اقتران الحروف وامتناعه في اللغة العربية.

وضع أصحاب هذا الفن طرائق عدة لتشفير الكلام، كما استعملوا حِيَلا لاستخراج بعض أنواع التعمية يهتدي بها من لا يملك مفتاح الشيفرة، وهي تقوم على قاعدتين أساسيتين؛ إحداهما كمية والأخرى كيفية. "فأمّا الحيلة من جهة الكمية فهي مَعْرفة أيّ الحروف -من اللسان الذي قُصد لاستنباط ما عُمّي فيه من الكتب- أكثرُ استعمالا في ذلك اللسان،... وحيلةٌ ثانية من الكيفية، وهي أن يُعرف ما في اللسان الذي قُصد لاستنباط المُعمَّى فيه من الحروف التي يأتلف بعضها ببعض والحروف التي لا يأتلف بعضها ببعض... ويُستشهدُ بالبحث في كل لسان بالحروف التي يكثُر اقترانها"(٢٩).

في هذا، اعتمد الكندي في ذكر اقتران الحروف وامتناعها في اللغة العربية على تصنيف الحروف إلى أصلية ومتغيرة حسب إمكانية اقترانها وموقعها بما يجاورها في السلسة الكلامية. يقول: "إنّ الحروفَ التي يعرضُ لها أن لا تقترنَ هي الحروفُ الأصلية، فإنّ بعضَها

يعرضُ لها ألاّ يقارنَ بعضُها بعضا بالتقديم والتأخير، وتقديم فقط، أو تأخير فقط. وأما الحروفُ المتغيّرةُ -أعني: التي يعرضُ أن تكونَ تارةً أصلية وتارةً زوائدَ-، فليس بمُمتنع من مقارنةِ كل الحروف بالتقديم والتأخير، وتقديم فقط، أو تأخير فقط" (٣٠). وقد رسمها في جدول لتكون واقعة تحت الحس في سطرين كما يأتي(٣١):

الحروف الأصلية	ث ج ح خ د ذ ر ز ش ص ض ط ظ ع غ ق
الحروف المتغيرة	أ ب ت س ف ك ل م ن ه و ي

ثم أخذ الكندي يستعرض ما لا يقارن غيره من الحروف الأصلية، مُضمّنا إياه في جداول خصصها لكل حرف، واستثنى السين من الحروف المتغيرة لأنها لا تقارن كل الحروف على التقديم والتأخير مثل فئتها، في حين خرج الراء عن فئته من الحروف الأصلية باحتلاله جميع المواقع الممكنة في السلسلة الصوتية. ويُظهر إحصاء جذور المعجم(٣٢) أن الراء يتصدر الترتيب فيها لأنه الوحيد الذي يأتلف تتابعا مع جميع الحروف الأخرى، بينما تتراجع مرتبته في إحصاء الاستعمال ليدخل في صنف الحروف المتوسطة الدوران، إذ تتفوق عليه حروف الزيادة التي تدخل كثيرا في تصريف الكلمات في استعمال الكلام (مثل الياء الذي لا يدخل كثيرا في تأليف الأبنية المجردة بينما لا يخفى دورانه الكثير في الاستعمال، مثله مثل الهاء).

وقد استَقصَى الكندي حالات عدم الاقتران فوجدها أربعا وثلاثين (٣٤) ثنائية لا تأتلف مطلقا (الجدول١).

الحرف	مالا يقارنه بتقديم ولا تأخير									
ث	ذ	ز	ص	ض	ظ	س				
ج	ط	ظ	غ	ق						
ح	خ	ع	غ							
خ	ح	غ								
د	ظ									
ذ	ث	ز	ص	ض	ط	ظ	س			
ز	ث	ذ	ص	ظ	س					
س	ث	ذ	ص	ض	ظ					
ش	ض									
ص	ث	ذ	ز	ض	ط	ظ	س			
ض	ث	ذ	ص	ط	ظ	س	ش			
ط	ص	ض	ذ	ظ	ج					
ظ	ث	ذ	ز	ص	ض	ط	ج	د	س	
ع	غ	ح								
غ	ح	خ	ع	ج						
ق	ج									

الجدول١ : الثنائيات التي لا تقترن مطلَقا في اللغة العربية (٣٣)

وهناك حالات يتجاور فيها الحرفان مباشرة من جهة واحدة فقط وإذا تبادلا موقعيهما فهما لا يقترنان، والثنائيات التي أحصاها الكندي بلغت عشرين (٢٠) ثنائية صوتية مرتّبة(٣٤)، لا تأتلف عناصرُها إذا جاءت في هذه الصورة فقط، ويُمكن أن تظهر في السلسلة الصوتية إذا قُلبت مواقعُها، والثنائيات المذكورة؛ هي: (ث،ش)، (د،ز)، (د،ص)، (د،ض)، (د،ط)، (ذ،ش)، (ذ،غ)، (ز،ش)، (ز،ض)،

ISBN: 978 - 9953 - 0 - 2970 - 2

(س،ش)، (ص،ج)، (ص،ش)، (ض،ق)، (ط،ز)، (ظ،ح)، (ظ،خ)، (ظ،ش)، (ظ،ق)، (ع،خ)، (ق،غ).

أما ابن دنينير (ت٦٢٧ه) فقد قسم الحروف حسب إمكانية مجاورتها لبعضها البعض.إلى أربعةَ أقسام: "فالقسم الأول: يألفُ بعضُها بعضاً بالتقديم والتأخير، والقسم الثاني: لا يألَفُ لا بالتقديم ولا بالتأخير، والقسم الثالثُ: يألَفُ بالتقديم دون التأخير، والقسم الرابعُ: يألف بالتأخير دون التقديم"(٣٥). وقد أضاف ابن الدريهم (ت٧٦٢هـ) الهاء إلى قائمة الحروف التي لا تأتلف مع غيرها(٣٦).

مقارنة نتائج الإحصاء في مدونتي الجذور المعجمية والكلام المستعمل

تُظهر المقارنة بين إحصاءات دوران الحروف في مدونة جذور المعجم(٣٧) وتلك التي تخص استعمال الكلام اختلافا في نسب دوران الحروف ومراتبها، إضافة إلى التباين في عدد الثنائيات التي لا تأتلف عناصرُها(٣٨). وبالنسبة إلى هذه الأخيرة، أظهرت المدونة المعجمية أن الألف لا يتبعه /أ ع غ/، والباء لا يتبعه أو يسبقه /ف/، والتاء لا يتبعه /ث ذ ص ض ط ظ/، والكاف لا يتبعه /ج خ ط غ ق/، واللام لا يتبعه /ش/ ولا يسبقه /ن/، والميم لا يتبعه /ب ف/، والنون لا يتبعه /ل/، والهاء لا يسبقه /ح خ/، والياء لا يتبعه /ذ/(٣٩)، وهذه الثنائيات كلها يُجيزها الاستعمال اللغوي لأن حالات التنافر تقل كلما اتسع تصريف الكلمة واشتقاقها في الكلام.

تجدر الإشارة هنا إلى أن قدماء العرب لم يتوقفوا عند معرفة ما يأتلف من الحروف وما لا يأتلف منها في بنية الكلمة وما يكثر تردده على اللسان وما يقل وإنما تجاوزوه إلى استثمار هذه المعارف الصوتية في ميدان آخر يخص أمن المراسَلات وإخفاء المعلومات، ولم يتأتَّ لهم ذلك بمحض الصُّدفة، حيث إن تمكُّن هؤلاء من اللغويات وفهمهم العميق للصوتيات وتقدمهم في الرياضيات جعلهم يمتلكون الأدوات اللازمة لاكتشاف بعض أسرار الكلام المنطوق واستخراج أنماط خاصة بالنظام الصوتي للغة العربية استثمروها في وضع الأسس العلمية لفن التعمية واستخراج المُعَمّى.

IV.٣. تأثير ظاهرة ائتلاف الحروف وتنافرها على النظام الصوتي العربي

أدرك علماء العرب قديما أن الأنظمة الصوتية تختلف باختلاف عدد الوحدات الصوتية وأصنافها في كل لسان. يقول الجاحظ: "لكلّ لغة حروف تدور في أكثر كلامها كنحو استعمال الروم للسين، واستعمال الجرامقة للعين، وقال الأصمعي: ليس للروم ضاد، ولا للفُرس ثاء، ولا للسريانيّ ذال" (٤٠). وقال الكندي: "المُصَوِّتة اضطراراً أكثرُ الحروف الموجودة في كلّ لسان... فأما الحروف التي ليست بمُصَوِّتة، فقد يعرضُ لكُلِّها أن يكثُر أو يقلَّ على الألسن على قدر استعمالها... كالسين الكثيرة الاستعمال في الرّومي"(٤١). وذكر ابن دنينير أن: "الحروف الباقية قد تكون قليلة بالنسبة إلى لسانٍ كثيرة بالنسبة إلى لسانٍ آخر. فإن السين في اللسان الرومي كثيرة...، وكذلك النون في اللسان التركي واللسان المُغْلي أيضا كثير"(٤٢). وذكر ابن الدريهم عددها فكان: "أقصرُ الأقلام المُغليُّ سبعةَ عشر حَرفاً، وأطوَلُها الأَرمنيُّ ستة وثلاثونَ حرفًا، والتركيُّ عشرون حرفاً، وكذلك الفارسيُّ، لكنَّ فيه ثلاثةَ حروفٍ ليست في التركي... والعبرانيُّ والسريانيُّ والاصطنكيليُّ اثنان وعشرون حرفاً..."(٤٣).

يتَّضح من هذا أن القدماء قد تنبهوا إلى أن المُصَوِّتات هي أكثر ما يتردد في سائر اللغات، أما الصّوامت فهي المقصودة بإدراك قوانين دورانها في كل لسان على حدة، لأن كثرتها أو قلتها تخضع للأنظمة الصوتية والصرفية والنحوية للغة المُعَيَّنة، وحساب نسبة ظهور كل حرف مع غيره في السلسة الكلامية أفضى بهم إلى اكتشاف علائق بين هذه الوحدات الصوتية واستنباط الأنماط المتكرّرة والخاصة بكل لسان.

وفيما يخص اللسان العربي، أورد الكندي أمثلة تطبيقية من مدونات متنوعة -نثرية وشعرية- (الجدول٢). وقد حذا علماء التعمية الذين تَلوه حَذْوه، وأجروا إحصاءات رياضية وتطبيقات عملية على الكلام السائر في عصرهم، ومع تباعد الأزمنة واختلاف المدونات اللغوية طولا وقصرا، إلا أن النتائج جاءت متقاربة جدا(٤٤). يقول ابنُ دنينير (ت٦٢٧هـ): "وقد اعتبرتُ مراتب الحروف على ما ذكَره يعقوبُ الكنديّ رحمه الله، يقولُ: إنَّه عمدَ إلى سبعة أجلاد، فعدّ جميعَ مراتبِ الحروفِ منها، وذكر أنه وجد حرف الألف ستة آلاف، واللامَ ألفين وثلاثمئة وسبعةً وتسعين... فهَجَسَ في نفسي أن أعمدَ إلى أوراقٍ وأُعِدَّها وأعلَمَ مراتبَ الحروفِ منها فعمدتُ إلى ثلاثةِ أوراقٍ من كلامٍ منثورٍ مشتملٍ على رسائلَ فعددتُ... فعلمتُ صحَّة ما قاله يعقوبُ بن إسحاقَ رحمه الله"(٤٥).

ISBN: 978 - 9953 - 0 - 2970 - 2

وهكذا فعل غيره في النصوص التي أحصوا حروفها، وجعلوا لها مراتب وصنفوها حسب دورانها في الاستعمال إلى كثيرة ومتوسطة وقليلة. يقول ابنُ عدلان (ت٦٦٦هـ): "اعلم أن المراتب إمّا كثيرةٌ، وهي سبعةٌ يجمعُها: (الموهين) فالألف إذا وقعت في كتابة ستَّمئة، كانت اللام أربَعمئة ناقصاً أحرفاً يسيرةً أو زائداً ذلك،... وإمّا متوسطةٌ، وهي أحدَ عشرَ يجمعها: (رعفت بكدس قحج)، فالراءُ أوَّلُها... والقليلةُ عشرةٌ، يجمعُها بيتٌ من الشعر، كلُّ حرف منها في أوَّل كل كلمة منه، وهو:

ظلمٌ غزا طاب زوراً ثاويا خَوْفَ ضَنىً شبْتَ صَبّاً ذاويا" (٤٦)

إذن، سواء أطالت السلسلة الكلامية أم قصُرت، فإن احتمال ظهور وحداتها في موقع معين مرتبط بمدى قابليتها للائتلاف مع بعضها البعض، وهذا يضبط مراتبها في الكثرة والقلة في كل نظام صوتي، ويمكن تصنيفها بحسب دورانها في العربية (بغض النظر عن ترتيبها) إلى ثلاث مجموعات:

- المجموعة الأولى: كثير الدوران /ا ل م و هـ ي ن/.
- المجموعة الثانية: متوسط الدوران /ر ع ف ت ب ك د س ق ح ج/.
- المجموعة الثالثة: قليلة الدوران /ظ غ ط ز ث خ ض ش ص ذ/.

٦٠٠ ألفاً (١٦,٦٣٪)	٤٣٧ لاماً (١٢,١١٪)	٣٢٠ ميماً (٨,٨٧٪)	٢٧٣ هاء (٧,٥٧٪)
٢٦٢ واواً (٧,٢٦٪)	٢٥٢ ياءً (٦,٩٨٪)	٢٢١ نوناً (٦,١٣٪)	١٥٥ راء (٤,٣٠٪)
١٣١ عيناً (٣,٦٣٪)	١٢٢ فاء (٣,٨٣٪)	١٢٠ تاء (٣,٣٣٪)	١١٢ باء (٣,١٠٪)
١١٢ كافاً (٣,١٠٪)	٩٢ دالاً (٢,٥٥٪)	٩١ سيناً (٢,٥٢٪)	٦٣ قافاً (١,٧٥٪)
٥٧ حاء (١,٥٨٪)	٤٦ جيماً (١,٢٧٪)	٣٥ ذالاً (٠,٩٧٪)	٣٢ صاداً (٠,٨٩٪)
٢٠ خاء (٠,٥٥٪)	١٧ ثاء (٠,٤٧٪)	١٥ طاء (٠,٤٢٪)	١٥ غيناً (٠,٤٢٪)
			٠٨ ظاءات(٠,٢٢٪)

الجدول٢: إحصاء الحروف وترتيبها ونسبها في مدونة نثرية للكندي(٤٧)

نستنتج ممّا سبق ذكره، أنه لولا ظاهرة التنافر لَاحْتملت جميع أصوات اللغة جيرة بعضها البعض ولَظَهرت في الكلام بنسب متكافئة فتتساوى جميع الألسن في ذلك، لكن عدم اقتران بعضها ببعض، واختلاف ذلك من لسان لآخر طَبَع على تسلسلها في الكلام نمطاً ثابتاً وخاصّاً بكل لغة، والاعتبار هنا ليس بعددها بقدر ما هو نسبة ظهورها في مجمل الكلام ونسبة بعضها إلى بعض.

فرغم أن الجانب المحسوس من السلسلة الصوتية يبدو عشوائيا من الوهلة الأولى، إلا أن قدماء العرب قد اكتشفوا بفطنتهم واتساع قريحتهم أسرارا عن تركيب الحروف بعضها ببعض وضبطوا النسب العددية والعلائق القائمة فيما بينها كما جرت عليه ألسنتهم من خلال الممارسة العملية.

V. الخاتمة

- يُطلق مصطلحا الائتلاف والتنافر على وَصْف علاقة بين وحدتين صوتيتين أو أكثر في تسلسلهما توجب خفة المجموعة أو ثقلها على اللسان. وقد فرّقت العرب بين تنافر الأصوات في النطق وتنافرها في السمع. ولم تستسغ توالي بعض الأصوات لعدة أسباب: بعضها يرجع إلى استحكام الملكة الصوتية، والبعض الآخر تحكُمه عوامل فيزيولوجية طبيعية تتفاوت درجاتُها في التَّلفُّظ من الاستثقال إلى المنع التام.
- يلعب طول مَدْرج الكلام في اللغة العربية دورا هاما في تأليف الأصوات نُطقا وسمعا: فهو من جهة يُوازن بين جهد العضلات المختلفة في إخراج الأصوات، ومن جهة أخرى يُلَوّن أصداء الأصوات من مختلف الأحياز فيُسهّل عملية إدراكها في تسلسلها.
- تحتاج ظاهرة ائتلاف الأصوات وتنافرها إلى مزيد من البحوث التجريبية خصوصا فيما يتعلق بجوانبها الفيزيزلوجية (من حيث كمية الجهد المبذول أثناء التلفُّظ، وكمية الهواء وسرعته، والنشاط العضلي، الخ)، إذْ لا مفر من الاحتكام إلى المختبر العلمي للفصل فيها

ISBN: 978 - 9953 - 0 - 2970 - 2

على ما في زماننا من امتزاج الألسن واختلاف الطباع اللغوية. وينبغي الاحتراز في مثل هذه الدراسات الصوتية من الخلط بين مناهج البحث العلمي، والانتباه إلى اختلاف المفاهيم بين القدماء والمُحدثين.

- يظهر الأثر المباشر لظاهرة الائتلاف والتنافر في التحكم في وصل الصوت اللغوي بما يليه أو يسبقه، وفي هذا المستوى الضيق تصبُّ معظم الدراسات والبحوث. أما الأثر غير المباشر فيتطلب منظورا أعلى في التحليل لأن في انتظام الحروف أسرار وخصائص لا تظهر إلا إذا جاءت في السلسلة الكلامية حيث يظهر النمط القائم على مجموعها وليس في انفرادها.
- لم يتوقَّف إبْداع علماء العرب عند حدود المعرفة الصوتية وإنما تجاوزوها إلى التطبيق العلمي واستثمار نتائجه في تعمية الكلام، فوضعوا بذلك أول بصمة في ميدان أمن المعلومات. ولا تزال الكثير من المعارف الصوتية العربية بحاجة إلى من يضعها في محك الاختبار ويستثمرها في شتى الميادين. (مثل اضطرابات النطق، والتعرف الآلي على الكلام، وتعليم العربية لغير الناطقين بها، الخ).

VI. المصادر والمراجع

باللغة العربية

ابن الدُّرَيهم علي بن محمد (ت٧٦٢ه)، مفتاح الكنوز في إيضاح المرموز، تحقيق محمد مراياتي وآخرون، ضمن كتاب علم التعمية واستخراج المعمى عند العرب، مطبوعات مجمع اللغة العربية بدمشق، ج١، ص٣١٩- ٣٦٥.

ابن جني أبو الفتح عثمان (ت٧٩٢ه)،

- الخصائص، تحقيق محمد علي النجار، ط٢، (د.ت).
- سر صناعة الإعراب، تحقيق محمد حسن محمد حسن اسماعيل وآخرون، دار الكتب العلمية، لبنان، ط١، ١٤٢١هـ-٢٠٠٠م.

ابن خلدون عبد الرحمن بن محمد (ت٨٠٨ه)، المقدمة، اعتناء ودراسة أحمد الزعبي، دار الهدى، عين مليلية- الجزائر، ٢٠٠٩م.

ابن دنينير ابراهيم بن محمد (ت٦٢٧ه)، مَقاصد الفصول المُترجِمة عن حَلّ التَّرجَمة، تحقيق محمد مراياتي وآخرون، ضمن كتاب التعمية واستخراج المعمى عند العرب، ج٢، ص٢٣٣- ٢٩٠

ابن سنان الخفاجي (ت٤٦٦ه)، سر الفصاحة، دار الكتب العلمية، لبنان، ط١، ١٤٠٢هـ-١٩٨٢م.

ابن سينا (ت٤٢٨ه)، أسباب حدوث الحروف، تح. محمد حسان الطيان ويحي مير علم، مطبوعات مجمع اللغة العربية بدمشق، ط١، ١٤٠٣ه-١٩٨٣م.

ابن عدلان النحوي (ت٦٦٦ه)، المؤلَّف للملك الأشرف في حل التراجِم، تحقيق محمد مراياتي وآخرون، ضمن كتاب علم التعمية واستخراج المعمى عند العرب، مطبوعات مجمع اللغة العربية بدمشق، ج١، ص٢٦٥- ٢٣٧، ١٩٨٧م.

ابن منظور (ت٧١١هـ)، لسان العرب، نسّقه وعلّق عليه علي شيري، دار إحياء التراث لعربي، بيروت- لبنان، ط١، ١٤٠٨هـ- ١٩٨٨م.

التهانوي محمد علي، كشّاف اصطلاحات الفنون والعلوم، تحقيق علي دحروج، مكتبة لبنان ناشرون، لبنان، ط١، ٢٠٠٠م.

الجاحظ أبو عثمان (ت٢٥٥ه)، البيان والتبيين، تحقيق عبد السلام هارون، مكتبة الخانجي، القاهرة، ط.٧، ١٤١٨هـ- ١٩٩٨م.

حلمي موسى،

-دراسة إحصائية لجذور معجم الصحاح (باستخدام الكمبيوتر)، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٧٨م.

- حلمي موسى دراسة إحصائية لجذور معجم تاج العروس (باستخدام الكمبيوتر)، جامعة الكويت، ١٩٧٣م.

الخليل بن أحمد الفراهيدي (ت١٧٥ه)، كتاب العين، تحقيق مهدي المخزومي وإبراهيم السامرائي، دار الرشيد للنشر- بغداد، مطابع الرسالة، الكويت، ١٩٨٠م.

الرضي الاسترابادي (ت٦٨٦هـ)، شرح شافية ابن الحاجب، تحقيق محمد نور الحسن وآخرون، لبنان، ١٩٨٢م.

سيبويه أبو بشر (ت١٨٠ه)، تحقيق عبد السلام محمد هارون، مكتبة الخانجي بالقاهرة، ط٣، ١٤٠٨هـ-١٩٨٨م.

عبد الرحمان الحاج صالح،

- البُنى النحوية العربية، سلسلة علوم اللسان عند العرب (٤)، المؤسسة الوطنية للفنون المطبعية، الجزائر، ٢٠١٦م.

ISBN: 978 - 9953 - 0 - 2970 - 2

- "تعال نحي علم الخليل" أو الجوانب العلمية المعاصرة لتراث الخليل وسيبويه، ضمن كتاب دراسات وبحوث في اللغة العربية، منشورات المجمع الجزائري للغة العربية، موفم للنشر، الجزائر، ج٢، ص٥٨-٧٩، ٢٠٠٧م.
- مدخل إلى علم اللّسان الحديث (٤): أثر اللسانيات في النهوض بمستوى مدرسي اللغة العربية، مجلة اللسانيات، ع٤، ج١، ص١٧-٨٠، ١٩٧٣م.
- مستقبل البحوث العلمية في اللغة العربية وضرورة استثمار التراث الخليلي، ضمن كتاب دراسات وبحوث في اللغة العربية، المجمع الجزائري للغة العربية، موفم للنشر، الجزائر، ج٢، ص٤٤-٥٧، ٢٠٠٧م.

الكندي يعقوب بن إسحاق (ت٢٦٠ه)، رسالة في استخراج المعمى، تحقيق محمد مراياتي وآخرون، ضمن كتاب علم التعمية واستخراج المعمى عند العرب، مطبوعات مجمع اللغة العربية بدمشق، ج١، ص٢١١ -٢٥٩، ١٩٨٧م.

محمد مراياتي وآخرون،

- التعمية واستخراج المعمى عند العرب، ج١- دراسة وتحقيق لرسائل الكِنْدي وابن عدلان وابن الدُّرَيْهم، مطبوعات مجمع اللغة العربية بدمشق، ١٩٨٧م.
- التعمية واستخراج المعمى عند العرب، ج٢- (التشفير وكسر الشِّفْرة) دراسة وتحقيق لثماني رسائل مخطوطة، مطبوعات مجمع اللغة العربية بدمشق، ١٩٩٤م.

يحيى مير علم،

- إسهامات علماء التعمية في اللسانيات العربية، مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق، م٧٩، ج٣، ص٥٢١-٥٤٦، ٢٠٠٤م.
- المعجم العربي: دراسة إحصائية لدوران الحروف في الجذور العربية، رسالة ماجستير بإشراف شاكر الفحام، جامعة دمشق، ١٩٨٣م.

باللغة الأجنبية

Abderrahman HADJ- SALAH: Linguistique Générale et Linguistique Arabe –Essaie de méthodologie et dépistémologie du ʿilm al-arabiyya، ENAG، Alger، ٢٠١١.

الهوامش

(١) هذه الظواهر ليست مدار حديثنا هنا، فقد أفاض فيها المتقدمون وخاض فيها المحدثون، وتركيزنا منصب على مسألة الائتلاف والتنافر بين الأصوات اللغوية في ذاتها وتأثيرها على مستوى أكبر من بنية الكلمة الواحدة أو الكلمتين المتجاورتين.

(٢) ينظر: الجاحظ، البيان والتبيين: ٦٩/١.

(٣) ابن سنان الخفاجي، سر الفصاحة: ٦٤.

(٤) نفسه: ٩٧.

(٥) عرض عبد الرحمان الحاج صالح ماهية البنية عند الخليل وأصحابه ونظرية الموضع عندهم، وكذا الفرق بين هذا المفهوم ومفهوم الموقع في كل المستويات اللغوية. يُنظر في هذا الجزء الثاني من كتابه: Linguistique générale et linguistique arabe، وأيضا كتاب البُنى النحوية العربية.

(٦) ابن جني، الخصائص: ٢٥٦/١.

(٧) ينظر: لسان العرب، باب الفاء فصل الألف

(٨) ينظر: لسان العرب.

(٩) التهانوي، كشاف اصطلاحات الفنون: ٥١٣.

(١٠) سيبويه، الكتاب، ٤١٧/٤، وينظر الرضي الاستراباذي، شرح الشافية، ٣١٦/٣.

(١١) ابن سينا، أسباب حدوث الحروف: ٦٠.

(١٢) سر الفصاحة: ٦٤.

ISBN: 978 - 9953 - 0 - 2970 - 2

(١٣) ابن خلدون، المقدمة: ٦٤١.

(١٤) يعود الفضل في إعادة إحياء هذا المفهوم العربي الأصيل في زماننا هذا إلى عبد الرحمن الحاج صالح الذي ضبط منظومة المفاهيم اللغوية في العربية (مثل: الباب والحد والقياس والمثال والنظائر والوضع والموضع الخ) كما تصوّرها الأولون عن طريق الاستقراء الواسع والعميق لها، وقدمها في "النظرية الخليلية الحديثة" التي بيَّن فيها انفراد الخليل بن أحمد وتلميذه سيبويه عبر العالم وعبر التاريخ بأصالة عجيبة في أعمالهم العلمية.

(١٥) البيان والتبيين: ٧٠/١.

(١٦) يُنظر: عبد الرحمن الحاج صالح، مدخل إلى علم اللّسان الحديث (٤)، مجلة اللسانيات، ع٤: ٤٠/١.

(١٧) يُنظر: عبد الرحمن الحاج صالح، البُنى النحوية العربية: ٦٧-٦٨

(١٨) يُنظر: نفسه: ٦٧.

(١٩) هي ثلاثة نصوص عشوائية (محاورة في مجلة، ونص أدبي، ونص علمي) أعدنا كتابتها كتابة صوتية.

(٢٠) استعنا في هذا ببرمجية "المحصي العربي" التي أعدها عابد أحسن، وهي توفر معطيات عن النص المدخل إليها؛ من حيث عدد الأصوات، وتواترها، وترتيبها، ومواضعها.

(٢١) ابن جني، سر صناعة الإعراب: ٤٣٠/٢.

(٢٢) الخليل بن أحمد، كتاب العين: ٥٩/١.

(٢٣) عبد الرحمن الحاج صالح، مستقبل البحوث العلمية في اللغة العربية: ٤٧/٢.

(٢٤) عبد الرحمن الحاج صالح، تعال نحي علم الخليل: ٦٩/٢.

(٢٥) الخليل بن أحمد، كتاب العين: ٦٠/١-٦١.

(٢٦) يعد كل من حلمي موسى ويحي مير علم رائدين في مثل هذه الدراسات الإحصائية، إذ تعود أولى التطبيقات الحاسوبية على اللغة العربية إلى سبعينيات وثمانينيات القرن الماضي من خلال إحصاء الحروف الأصلية لمواد اللغة وجذورها في معاجم القدماء (مثل تاج العروس للزبيدي، والصحاح للجوهري، ولسان العرب لابن منظور...)، وقد أفرزت تلك الإحصاءات عن نتائج متنوعة تخص عديد المسائل الصرفية والمعجمية واشتملت على جداول تحليلات ومقارنات بين مختلف الدراسات قديما وحديثا.

(٢٧) الخليل بن أحمد، كتاب العين : ٥١/١-٥٢.

(٢٨) مراياتي، علم التعمية: ٣٠/١.

(٢٩) الكندي،رسالة في استخراج المعمى، ضمن كتاب علم التعمية: ٢١٥/١- ٢١٧.

(٣٠) نفسه: ٢٣٨/١.

(٣١) نفسه: ٢٤٠/١.

(٣٢) على سبيل المثال: تمثل الجذور الثلاثية حوالي ٨٥ من مجموع جذور الصحاح، ويوجد حرف الراء في أعلى القائمة بنسبة ٨,٣١ . ينظر: حلمي موسى، دراسة إحصائية لجذور معجم الصحاح: ٢٥.

(٣٣) أجملنا في هذا الجدول كل الحالات التي ذكرها الكندي في رسالته من ص٢٤٠ إلى ص٢٥٤.

(٣٤) ذكر بعضهم أكثر من هذا العدد، ويبدو أنهم أحصوا كل الحالات التي ذكرها الكندي دون الانتباه إلى أن بعض الثنائيات قد تكررت، كأن يذكر في مكان أن العنصر الأول لا يُقارن الثاني إذا تقدم عليه وفي مكان آخر يذكر أن العنصر الثاني لا يقارن الأول إذا تأخر عنه، فههنا ثنائية مرتبة واحدة وليست اثنتان.

(٣٥) ابن دُنينير، مقاصِد الفُصُول المُتَرْجِمة، ضمن كتاب علم التعمية: ٢٤١/٢-٢٤٢.

(٣٦) يُنظر: ابن الدُّريهم، مفتاح الكنوز، ضمن كتاب علم التعمية: ٣٤٦/١.

(٣٧) مثل دراسة "الأفعال والجذور والأبنية في اللغة العربية -دراسة إحصائية مقارنة-" ليحي مير علم.

ISBN: 978 - 9953 - 0 - 2970 - 2

(٣٨) ينبغي لمن يروم دراسة الكلام في مستواه الصوتي الاحتراز في اختيار المعطيات الإحصائية المناسبة لعمله، فلا يلجأ إلى استثمار نتائج الإحصاء في جذور المعجم في حين أن البحث يتناول أحوال الوحدات الصوتية في السلسلة الكلامية، مثلما وقع فيه بعض الدارسين.

(٣٩) ينظر في هذا مثلا: حلمي موسى، إحصاء جذور المعجم: ٢٩-٣٣.

(٤٠) الجاحظ، البيان والتبيين: ١/٦٤-٦٥.

(٤١) الكندي، رسالة في استخراج المعمى، ضمن كتاب علم التعمية: ١/٢١٥-٢١٦.

(٤٢) ابن دُنينير، مقاصِد الفُصُول المُتَرْجِمة، ضمن كتاب علم التعمية: ٢/٢٣٥.

(٤٣) ابن الدُّريهم، مفتاح الكنوز، ضمن كتاب علم التعمية: ١/٢٢٣.

(٤٤) عمد علماء من القرن السابع للهجرة إلى العمل على مدونات كلامية بنفس الطول فجاءت النتائج متقاربة جدا مع الذي ذكره الكندي. يُنظر في هذا الجدول المقارن لدوران الحروف ومراتبها ونسبها بين الكندي وابن دُنينير وابن عدلان الذي أعده يحي علم مير في مقال: "إسهامات علماء التعمية في اللسانيات العربية"، مجلة مجمع اللغة العربية،دمشق، المجلد ٧٩، ٣/٥٣٢

(٤٥) ابنُ دنينير، مقاصد الفصول المترجمة، ضمن كتاب علم التعمية، ٢/٢٤٠-٢٤١

(٤٦) ابنُ عدلان، "المُؤَلّف للملك الأشرف"، ١/٢٧٤.

(٤٧) ينظر: الكندي، رسالة في استخراج المعمى، ضمن كتاب علم التعمية: ١/٢٣٦.

ISBN: 978 - 9953 - 0 - 2970 - 2