إسهام اللغويين الأوائل في الدراسات الصوتية

محمد حسن باكلا

مقدمة: 1:

إن القراءة المتفحصة للتراث اللغوي العربي تستوقف الباحث الواعي المنصف وتشده إليه وتبهره باتساع رقعته أفقياً ورأسياً. فالعلوم اللغوية، من نحو وصرف وأصوات وبلاغة وبيان ومعان وبديع وعروض، استقطبت العديد من العلماء المسلمين النابهين فنبغوا فيها وابتكروا في مناهجها وأساليب دراستها وتلقينها. ولاتزال أصداء هذه الدراسات ترن في مسامع وأذهان الباحثين والدارسين حتى يومنا هذا. وستظل روح هذه الدراسات تنبض بالحياة في القرون المقبلة إن شاء الله تعالى. غير أن مناهج دراسة هذه العلوم مرت في العصر الحديث بتغيرات ومتغيرات عدة فرضتها عوامل النمو الفكري والمنهجي المعاصر بأبحاثه ونظرياته وتطبيقاته.

ولقد كان من أهم ما ركز عليه علماؤنا القدامى الدراسات الصوتية لما لها من علاقة وثيقة بالنحو والصرف والبلاغة والمعجم والتفسير. ومن ثم فإن بحثنا عن الدراسات الصوتية يبدأ معها منذ نشأتها الأولى في الدراسات النحوية

واللغوية والمعجمية، ثم يتدرج معها خلال العصور مروراً بالدراسات الصوتية ممثلة في علوم التجويد والفصاحة والقراءات القرآنية، إلى أن يصل إلى مشارف العصر الحديث حيث نرى اهتماماً متزايداً بالأبحاث الصوتية العامة مما نجد له الأثر الكبير في الصوتيات العربية الحديثة، حيث بدأت هذه الدراسات تستمد مناهجها من علم الأصوات العام. فنجد مثلاً تقسيمات الصوتيات العربية إلى: علم الأصوات النطقي، وعلم الأصوات الفيزيائي، وعلم الأصوات التجريبي، وعلم الأصوات العصبي، وطرق تركيب الأصوات والتعرف على الكلام والنطق.

وعلى الرغم من تأثر الدراسات الصوتية العربية بالمناهج الحديثة إلا أنها لاتزال تستمد كثيراً من مصطلحاتها ومفاهيمها من القديم، وأحياناً صبغ القديم منها بصبغة الجديد. وهذا يدلل على قدرة استيعاب العلوم العربية للمفاهيم الحديثة والتعايش معها. ولن ننسى - هنا - أن نشير إلى دور الخليل بن أحمد، وسيبويه وابن جني، وابن سينا، والكندي، وابن الطحان وغيرهم ممن كان لهم تأثير كبير في تطوير هذه الدراسات الصوتية. كما لا ننسى أن نشير إلى تأثير هذه الدراسات الصوتية في عدد من العلوم الأخرى. وكذلك تأثير مناهج هذه العلوم على الدراسات الصوتية في اللغات الأخرى.

ويخلص هذا البحث إلى تأكيد فكرة ربط التراث القديم

بعامة والتراث الصوتي بخاصة بالدراسات الحديثة من أجل تطوير مناهجها وإثراء أفكارها ومصطلحاتها ومفاهيمها ومضامينها. ولابد من إخضاع التكنولوجيا الحديثة لتكون في خدمة التراث الأصيل رغبة في تجليته ونقائه ودفع عجلته إلى الأمام لمواكبة ركب التقدم العلمي والتقني.

مقدمة: 2:

كان القرآن الكريم - ولايزال - المحور الأساسي للدراسات العربية الإسلامية . وكان المسلمون - ولايزالون - يؤمنون بأن القرآن الكريم هو معجزة الإسلام الخالدة إذ لا يعتريه الباطل من بين يديه ولا من خلفه وأنه لم يترك شاردة ولا واردة إلا أحصاها. وكان هذا الإيمان - ولازال - هو الدافع الرئيس لحفز الهمم وشحذ الأذهان وترويض الفكر لعمل الدراسات العلمية المستفيضة والقيام بالأبحاث الجدية المتجددة ولم تقتصر هذه الدراسات والأبحاث على العلوم الشرعية والنقلية بل توسعت وشملت - على مر الأزمان - العلوم العقلية والطبيعية وغيرها، وواصلت هذه المسيرة الطويلة على هدي القرآن الكريم والسنة النبوية الشريفة .

ولم يقف الإسلام - في يوم من الأيام - عائقاً في سبيل التقدم العلمي والنهضة الفكرية والنمو الحضاري والابتكار الإنساني. كيف يقف أو يتوقف ومعلم الأمة الإسلامية الأول وصاحب أول جامعة إسلامية مفتوحة، سيدنا محمد صلى الله

عليه وسلم، يصدع بما أمره الله به في الحث على طلب العلم والمعرفة اللامحدودة امتثالاً لأمر الله سبحانه وتعالى في قوله العزيز: ﴿**اقرأ باسم ربك الذي خلق * خلق الإنسان من علق * اقرأ وربك الأكرم * الذي علم بالقلم * علم الإنسان ما لم يعلم**﴾ (العلق: 1 - 5).

ومع بزوغ فجر الرسالة المحمدية وظهور النهضة المعرفية الإسلامية تفتقت ينابيع الفكر في كل صقع انتشر فيه الدين الحنيف، وبرز رجال العلم والمعرفة والفكر وأبدعوا في كل ميدان وساهموا في إذكاء روح البحث والاستقصاء والاستكشاف.

ومن العلوم التي نشأت في القرون الإسلامية الأولى: علوم اللغة العربية وهي علم النحو وعلم الصرف وعلم البيان بفروعه (علم البيان، علم البديع، علم المعاني) وعلم المعاجم، وعلم القراءة، وعلم القراءات، وعلم التجويد، وعلم الأدب، وعلم العروض وعلم القافية، وعلم الخط (قوانين الكتابة) وفقه اللغة.

وقد ذكر العلامة ابن خلدون في مقدمته العديد من العلوم والصنائع ولكن يهمنا منها هنا ما يشير إليه أحياناً بعلوم اللسان أو العلوم اللسانية[1]. هذه العلوم وغيرها خدمت لغة القرآن الكريم لفظاً ومعنى عن طريق مباشر حيناً وعن طرق غير مباشرة أحياناً.

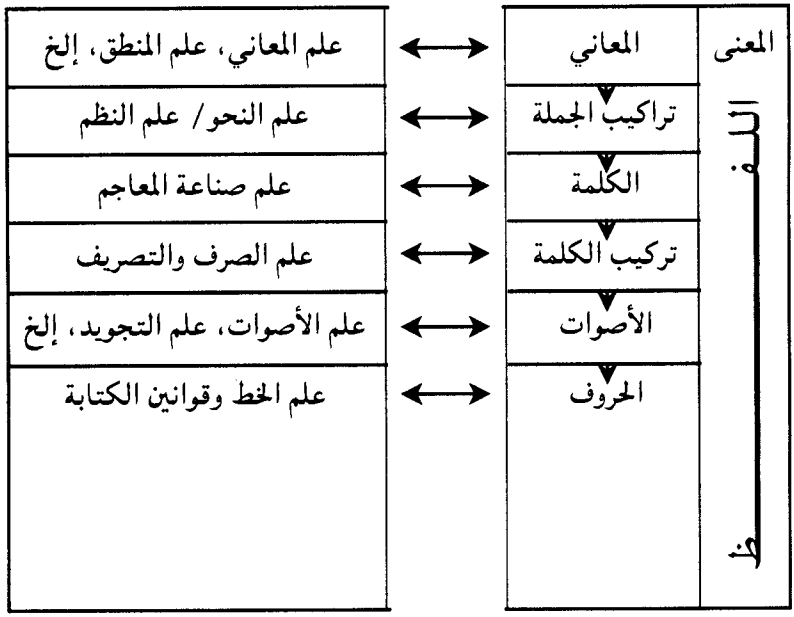
ولقد شغلت فكرة ارتباط اللفظ بالمعنى العلماء

والمفكرين والمفسرين والبلاغيين والأصوليين الذين كانت لهم نظرات ثاقبة في العلاقة بينهما. فنجد ابن جني - عند تعريفه للإعراب الذي هو جزء من النحو - يقول: الإعراب «هو الإبانة عن المعاني بالألفاظ»[2] كما أنه يعرف اللغة بأنها «أصوات يعبر بها كل قوم عن أغراضهم»[3].

ويذكر ابن خلدون «إن اللغات كلها ملكات شبيهة بالصناعة إذ هي ملكات في اللسان للعبارة عن المعاني وجودتها وقصورها بحسب تمام الملكة»[4] ثم يقول في موضع آخر: «والذي في اللسان والنطق إنما هو الألفاظ وإنما المعاني في الضمائر وأيضاً فالمعاني موجودة عند كل أحد وفي طوع كل فكر منها ما يشاء ويرضى»[5].

وعندما نقلب النظر في كتاب سيبويه نجد أنه بشكل عام ينظم أبوابه على أساس تنازلي. فهو يبدأ الكتاب بجعل أبواب النحو وتراكيب الجمل وعناصرها في صدر كتابه، ثم يتبع ذلك بالأبواب المتعلقة بتراكيب الكلمة وتصريفاتها، ثم يختم الكتاب بالحديث عن الإدغام ويشمل البحث في الأصوات ووظائفها المختلفة في اللغة العربية.

ويمكن أن نلخص فكرة البناء اللغوي عند قدامى المسلمين في الشكل التالي، حيث يظهر الجدول (أ) المستويات اللغوية التي أوضحوها، والجدول (ب) العلوم التي تدرس هذه المستويات.



الشكل رقم (1)

ويبين الشكل (1) أيضاً علاقة العلوم اللسانية وغيرها بالمادة اللغوية إذ تكون هذه الأخيرة عناصر الدراسة أو المادة الخام لهذه العلوم. وغاية هذه العلوم تحليل هذه المادة وتصنيفها واكتشاف العلاقات فيما بينها ثم استنباط القوانين والأحكام العامة والخاصة. هذا ما يمكن أن نستنتجه أو نستشفه من خلال القراءة المتخصصة لما يكمن وراء هذه العلوم من غايات وأهداف.

ومن أجل تأكيد هذه الفكرة أرى أن أحصر القول على الدراسات الصوتية عند المسلمين القدماء حتى يمكن دراستها بتوسع على ضوء الأبحاث الصوتية الحديثة.

مصادر الدراسات الصوتية عند المسلمين

درج الكثير من الباحثين المحدثين في الدراسات الصوتية العربية عند المسلمين القدامى على الرجوع إلى كتب اللغويين من أمثال الخليل بن أحمد، وابن جني والنحويين من أمثال سيبويه والمبرد، وإن زادوا قليلاً فبالرجوع إلى كتب علماء التجويد من أمثال مكي بن أبي طالب القيسي الأندلسي (ت 437هـ) أو علماء القراءات من أمثال أبي عمرو عثمان بن سعيد الداني الأندلسي (ت 444هـ).

وفي رأيي أن هناك علوماً أخرى ساهمت بشكل مباشر أو غير مباشر في الدراسات الصوتية القديمة؛ ولا أستبعد أن يكون للعلوم التالية نصيب في التأثير عليها:

1 - علم الفيزياء أو علم الطبيعة .
2 - علم الفسيولوجيا أو علم وظائف الأعضاء.
3 - علم الرياضيات.
4 - علم الفصاحة وعلم البلاغة.
5 - علم العروض.
6 - علم الأدب.
7 - علم الموسيقى.
8 - صناعة المعاجم.
9 - علم المصطلحات.
10 - علم الفهرسة (الببليوغرافيا) وتصنيف الموسوعات.

أولاً: علم الأصوات عند اللغويين والنحويين

لعل أول نص لغوي نجد فيه إشارة إلى إرهاصات لمصطلحات صوتية هو ما يذكر عن أبي الأسود الدؤلي[6] حين شعر بانتشار اللحن وتفشي الخطأ في قراءة القرآن الكريم، فيروي أبو سعيد السيرافي (ت 368هـ) في كتابه (أخبار النحويين البصريين : (34 - 35) الخبر التالي:

«وقد اختلف الناس في السبب الذي دعا أبا الأسود إلى ما رسمه من النحو ، فقال أبو عبيدة معمر بن المثنى: أخذ أبو الأسود عن علي بن أبي طالب - رضي الله عنه - العربية. فكان لا يخرج شيئاً مما أخذه عن علي بن أبي طالب - رضي الله عنه - إلى أحد . حتى بعث إليه زياد (بن أبيه المتوفي سنة 53هـ): أعمل شيئاً تكون فيه إماماً ينتفع الناس به، وتعرب به كتاب الله ، فاستعفاه من ذلك، حتى سمع أبو الأسود قارئاً يقرأ: (إن الله بريء من المشركين ورسوله..) فقال: ما كنت أظن أن أمر الناس صار إلى هذا ! فرجع إلى زياد فقال: أنا أفعل ما أمر به الأمير. فليبلغني كاتباً لقناً يفعل ما أقول، فأتى بكاتب من عبد القيس، فلم يرضه، فأتى بآخر - قال أبو العباس (المبرد) أحسبه منهم - فقال له أبو الأسود: إذا رأيتني قد **فتحت** فمي بالحرف فانقط نقطة فوقه من أعلاه، فإن **ضممت** فمي فانقط نقطة بين يدي الحرف، وإن **كسرت** فاجعل النقطة تحت الحرف، فإن أتبعت شيئاً من ذلك **غنة** فاجعل مكان النقطة نقطتين».

وأبو الأسود (ت 69هـ) من حفاظ القرآن الكريم الأوائل يصف هنا حركات اللغة العربية القصار وهي الفتحة والضمة والكسرة كما يستخدم مصطلحات أخرى مثل: الحرف بمعنيين: الصوت (أو الفونيم) والرمز الكتابي (الكَرافيم). والغنة وهي ظاهرة صوتية هامة في اللغة العربية . والفم (وفي روايات أخرى: الشفتين)[7] باعتباره أحد الأعضاء المشاركة في إصدار الحركات.

ويدل هذا النص على أهمية الحركات القصيرة في العربية إذ إنها تعد فونيمات أو أصوات مميزة تؤدي اختلافاتها إلى تغيير المعنى كما هو واضح من هذه الرواية.

ومن أبرز الأعمال الصوتية بعد عمل أبي الأسود هو ما قام به الخليل بن أحمد الفراهيدي (ت 170هـ) في معجمه (العين) من ترتيب لمواد معجمه بحسب مخارج الحروف. ويعد الخليل رائد الدراسات الصوتية. وتأتي أهمية معجمه من عدة جوانب:

1 - ترتيب حروف المعجم بحسب تسلسل مخارجها من الحلق إلى الشفتين: وقد بدأ الخليل بحرف العين وهو من وسط الحلق مع علمه أن الهمزة والهاء من أقصى الحلق غير أنهما، بعكس العين، قد يتغيران في النطق حذفاً وإبدالاً ولذلك استبعدا من بداية المعجم.

2 - تصنيف الأصوات في مجموعات نذكر منها:

أ - حروف الحلق (ع ح هـ غ خ).

ب - الحروف اللهوية (ق ك.

ج - الحروف الشجرية (ج ش ض).

د - الحروف الأسلية (ص س ز).

هـ - الحروف النطعية (ط ت د).

و - الحروف اللثوية (ظ ذ ث).

ز - الحروف الذلقية (ر ل ن).

ح - الحروف الشفوية (ف ب م).

ط- الحروف الجوفية (و ي ا).

3 - أدرك الخليل أن أصوات العربية ليست كلها ذات طبيعة واحدة؛ لذلك صنف الأصوات إلى مجموعات بحسب صفات صوتية تميز كل مجموعة منها عن المجموعات الأخرى، ومن هذه الصفات:

أ - الأصوات المجهورة وعددها ستة عشر.

ب - الأصوات المهموسة وعددها عشرة.

ج - ميز الخليل بعض الأصوات بأنها من حروف القلقلة وهي القاف والجيم والطاء والدال والباء.

د - الأصوات المستعلية (ط ض ظ ق).

ويورد الخليل أيضاً مصطلحات أخرى فسيولوجية وصوتية مع بعض التعريفات التي أخذ بأكثرها كل من جاء بعده من علماء الأصوات المسلمين.

وقد أخذ عنه مباشرة تلميذه أبو بشر عمرو بن عثمان المشهور بسيبويه عميد النحو العربي (ت 180هـ) واستفاد من شيخه الخليل في تأليف «الكتاب» ويهمنا فيه (باب الإدغام) الذي حشد فيه سيبويه معظم المعلومات الصوتية في وصف مخارج الأصوات العربية وصفاتها.

1 - مخارج الأصوات

قسم سيبويه المخارج إلى ستة عشر مخرجاً (الكتاب: 405).

أ - أصوات الحلق وهي في ثلاثة مخارج.

1) أقصى الحلق (ء هـ).

2) وسط الحلق (ع ح).

3) أدنى الحلق (غ خ).

ب - أقصى اللسان (ق).

ج - من أسفل من موضع القاف من اللسان قليلاً ومما يليه من الحنك الأعلى مخرج (ك).

د - وسط اللسان والحنك الأعلى (ج ش ي).

هـ - أول حافة اللسان وما يليه من الأضراس مخرج (ض).

و - حافة اللسان من أدناها إلى منتهى طرف اللسان ما بينها وبين ما يليها من الحنك الأعلى وما فويق الضاحك والناب والرباعية والثنية مخرج (ل).

ز - ومن طرف اللسان بينه وبين ما فويق الثنايا مخرج (ن).

ح - ومن مخرج النون غير أنه أدخل في ظهر اللسان قليلاً لانحرافه إلى اللام مخرج (ر).

ط - ومما بين طرف اللسان وأصول الثنايا مخرج (ط د ت).

ي - ومما بين طرف اللسان وفويق الثنايا مخرج (ز س ص).

ك - ومما بين طرف اللسان وأطراف الثنايا مخرج (ظ ذ ث).

ل - ومن باطن الشفة السفلى وأطراف الثنايا العليا مخرج (ف).

م - ومما بين الشفتين مخرج (ب م و).

ن - ومن الخياشيم مخرج (النون الخفيفة).

ويلاحظ أن ما سمي لدى سيبويه مخرجاً للنون الخفيفة إنما يعد لدى المحدثين من صفات الأصوات (وهي الغنة) وليس من مخارجها .

وكما توسع سيبويه، أكثر من الخليل في وصفه المخارج، فعل كذلك في تقسيمه لصفات الأصوات فعدد منها ما يلي:

1 - الجهر والهمس:

المجهورة وهي تسعة عشر (ء ا ع غ ق ج ي ض ل ن ر ط د ز ظ ذ ب م و).

والمهموسة عشر (هـ ح خ ك ش س ت ص ث ف).

والمجهور لديه «حرف أشبع الاعتماد في موضعه ومنع

النفس أن يجري معه حتى ينقضي الاعتماد عليه ويجري الصوت. فهذه حال المجهورة في الحلق والفم» (الكتاب: 405).

والمهموس عنده: «حرف أضعف الاعتماد في موضعه حتى جرى النفس معه» (الكتاب: 405).

ويستخدم المحدثون هاتين الصفتين على أنهما تقابلان المصطلحين الصوتيين (Voiced) وهي الأصوات التي يتذبذب الوتران الصوتيان أثناء نطقها و(Voiceless) وتشمل الأصوات التي لا يتذبذب الوتران الصوتيان عند نطقها. إلا أنهم يختلفون فيما كان يعنيه سيبويه بالضبط في تعريفيه السابقين.

2 - الشدة والرخاوة وما بينهما:

الشديدة هي: (ء ق ك ج ط ت د ب).

الرخوة هي: (هـ ح غ خ ش ص ض ز س ظ ث ذ ف).

وما بين الشديدة والرخوة (ع).

يقول سيبويه: «ومن الحروف الشديدة وهو الذي يمنع الصوت أن يجري فيه وهي... وذلك أنك لو قلت ألحج ثم مددت صوتك لم يجر ذلك ، ومنها الرخوة وهي... وذلك إذا قلت الطسّ وانقض وأشباه ذلك أجريت فيه الصوت إن شئت، وأما العين فبين الرخوة والشديدة تصل إلى الترديد فيها لشبهها بالحاء» (الكتاب: 406). ويقابل الشديد (الصوت

الانفجاري أو الوقفي) والرخو (الصوت الاحتكاكي) لدى المحدثين.

3 - المنحرف (ل)

«والمنحرف وهو حرف شديد جرى فيه الصوت لانحراف اللسان مع الصوت ولم يعترض على الصوت كاعتراض الحروف الشديدة وهو اللام وإن شئت مددت فيها الصوت وليس كالرخوة لأن طرف اللسان لا يتجافى عن موضعه وليس يخرج الصوت من موضع اللام ولكن من ناحيتي مستدق اللسان فويق ذلك» (الكتاب: (406).

4 - الأغن (م ن)

«ومنها حرف شديد يجري معه الصوت لأن ذلك الصوت غنة من الأنف . فإنما تخرجه من أنفك واللسان لازم لموضع الحرف ؛ لأنك لو امسكت بأنفك لم يجر معه الصوت وهو النون وكذلك الميم»(الكتاب: (406).

5 - المكرر (ر)

«وهو حرف شديد يجري فيه الصوت لتكراره وانحرافه إلى اللام فتجافى للصوت كالرخوة . ولو لم يكرر لم يجر الصوت فيه وهو الراء» (الكتاب: 406).

6 - اللينة (و ي)

«ومنها اللينة وهي الواو والياء لأن مخرجهما يتسع لهواء الصوت أشد من اتساع غيرهما كقولك وأي والواو وإن شئت أجريت الصوت ومددت» (الكتاب: (406).

وبعض المحدثين يدرج هذين الصوتين مع «أشباه الصوائت».

7 - الهاوية (اي و)

«ومنها الهاوي وهو حرف لين اتسع لهواء الصوت، مخرجه أشد من اتساع مخرج الياء والواو لأنك قد تضم شفتيك في الواو وترفع في الياء لسانك قبل الحنك وهي الألف . وهذه الثلاثة أخفى الحروف لاتساع مخارجها ، وأخفاهن وأوسعهن مخرجاً الألف ثم الياء ثم الواو» (الكتاب : (406).

وفي اصطلاح المحدثين تندرج هذه الأصوات مع الصوائت أو الأصوات الصائتة أو الحركات الطويلة.

8 - المطبقة والمنفتحة

«فأما المطبقة فالصاد والضاد والطاء والظاء، والمنفتحة كل ما سوى ذلك من الحروف ، لأنك لا تطبق لشيء منهن لسانك ترفعه إلى الحنك الأعلى. وهذه الحروف الأربعة إذا وضعت لسانك في مواضعهن انطبق لسانك من مواضعهن إلى ما حاذى الحنك الأعلى من اللسان ترفعه إلى الحنك فإذا وضعت لسانك فالصوت محصور فيما بين اللسان والحنك إلى موضع الحروف.

وأما الدال والزاي ونحوهما فإنما ينحصر الصوت إذا وضعت لسانك في مواضعهن . فهذه الأربعة لها موضعان من اللسان وقد يبين ذلك بحصر الصوت .

ولولا الإطباق لصارت الطاء دالاً، والصاد سيناً، والظاء ذالاً، ولخرجت الضاد من الكلام لأنه ليس شيء من موضعها غيرها » (الكتاب: (406).

ويطلق المحدثون على هذين المصطلحين أيضاً المفخمة وغير المفخمة أو المرققة على التوالي.

ويفرق سيبويه بين قسمين من الأصوات العربية: فهو يعد لنا 29 حرفاً أو فونيماً وتسمى لديه «الحروف الأصلية» ثم يردف ذلك بأحرف أو أصوات أخرى تنقسم بدورها إلى قسمين هما: الحروف الفرعية المستحسنة والحروف الفرعية المستقبحة. يقول سيبويه بعد الحديث عن الحروف الأصلية:

«وتكون خمسة وثلاثين حرفاً بحروف هن فروع وأصلها من التسعة والعشرين وهي كثيرة يؤخذ بها وتستحسن في قراءة القرآن والأشعار وهي: النون الخفيفة، والهمزة التي بين بين، والألف التي تمال إمالة شديدة، والشين التي كالجيم، والصاد التي تكون كالزاي، وألف التفخيم يعني بلغة أهل الحجاز في قولهم الصلاة والزكاة والحياة.

وتكون اثنين وأربعين حرفاً بحروف غير مستحسنة ولا كثيرة في لغة من ترتضى عربيته ولا تستحسن في قراءة القرآن ولا في الشعر، وهي: الكاف التي بين الجيم والكاف، والجيم التي كالكاف، والجيم التي كالشين ، والضاد الضعيفة، والباء التي كالفاء، وهذه الحروف التي تمتها اثنين وأربعين

جيدها ورديئها أصلها التسعة والعشرون لا تتبين إلا بالمشافهة» (الكتاب: (406).

وهذه الأصوات الأربعة عشر بعضها أشكال سياقية للفونيمات الأصلية فألف التفخيم شكل من أشكال ألف المد، وألف الإمالة ظاهرة لهجية تجوز القراءة بها كما في قراءة ورش مثلاً.

أما الباء التي كالفاء أي الصوت /P/، والجيم التي كالكاف أي الصوت /g/ والشين التي كالجيم أي /3/ وهي الجيم المعطشة فهذه من اللهجات التي لا يؤخذ بها في اللغة العربية الفصيحة.

والنص السابق يوضح لنا بجلاء دقة ملاحظات سيبويه الصوتية إذ لا يكتفي في تحليله بفونيمات اللغة الفصحى الرئيسة بل يشير إلى التنوعات الصوتية التي قد تستخدم في نطاق الفصحى أو لأغراض أسلوبية أو لهجية أو سياقية أو غير ذلك.

ويلاحظ هنا أيضاً أن سيبويه يتحدث عن صوامت وصوائت ليس لها رموز كتابية في العربية ولذلك يشير إلى هذه الأصوات بأنها لا تحدث إلا في الكلام أو «المشافهة» على حد تعبيره.

وقد تلا سيبويه سلسلة طويلة من العلماء الذين أخذوا عنه المعلومات الصوتية دون إضافات أحياناً، أو مع إضافات

بسيطة أحياناً أخرى، نذكر من هؤلاء على سبيل المثال لا الحصر :

ابن قتيبة (ت 276هـ) في كتابه (أدب الكاتب)؛ والمبرد (ت 285هـ) في كتابيه (الكامل) و(المقتضب)؛ وابن دريد (223 - 321هـ) في كتابه (الجمهرة)، وأبا علي القالي (- 356 228هـ) صاحب معجم (البارع في اللغة)، والأزهري (- 380 282هـ) صاحب معجم (تهذيب اللغة).

إلى أن نصل إلى أبي الفتح عثمان بن جني (ت 392هـ) الذي أخذ - صوتياً - الكثير عن الخليل وسيبويه إلا أنه أضاف إلى الدراسات الصوتية إضافات كثيرة في المصطلحات والتعريفات ومنهج التحليل وتقديم أفكار عامة أصيلة.

وابن جني هو أول من وضع مصطلح «علم الأصوات والحروف» (سر صناعة الإعراب : 9).

ومن أهم هذه الإضافات ما يلي:

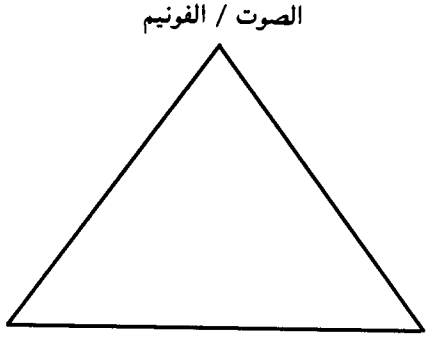
1 - لفظة «حرف» تعني عنده واحداً من ثلاثة مفاهيم:

أ - الفونيم أو الوحدة الصوتية أو الحرف أو الرمز الصوتي للحرف.

ب - الرمز الكتابي للفونيم أو للصوت أو الحرف المكتوب.

ج - اسم الحرف مثل: ألف، باء، تاء إلخ.

ويمكن توضيح ذلك بالمثلث التالي:



ويمكن أن نستشف مثل هذه المفاهيم من خلال التصريحات والإشارات لدى علمائنا القدامى. فمثلاً يقول ابن جني:

«كل حرف سميته ففي أول حروف تسميته لفظه بعينه؛ ألا ترى أنك إذا قلت «جيم» فأول حروف الحرف «جيم»، وإذا قلت «دال» فأول حروف الحرف «دال»، وإذا قلت " حاء " فأول ما لفظت به «حاء» وكذلك إذا قلت «ألف» فأول الحروف التي نطقت بها همزة: فهذه دلالة أخرى غريبة، على كون صورة الهمزة مع التحقيق ألفاً» (سر صناعة الإعراب: 42).

2 - يفرق ابن جني بين الكلام والكتابة، وهذا الرأي شبيه بما يقوله المحدثون وما يولونه من أهمية للكلام المنطوق وأنه هو الأصل وأن الكتابة إنما تأتي في المقام الثاني وأنها ما هي إلا محاولة لتدوين النطق الإنساني برموز كتابية.

يقول ابن جني: «وذلك أن واضع الخط أجراه في هذا على

اللفظ لأنه أصل للخط، والخط فرع على اللفظ» (سر صناعة الإعراب: 44).

3 - لعل ابن جني أول لغوي يعطينا تعريفاً للصوت، وهو جزء من اهتمامه بجانب الكلام المنطوق وأولويته في التحليل اللغوي، فهو يقول:

«اعلم أن الصوت عرض يخرج مع النفس مستطيلاً متصلاً، حتى يعرض له في الحلق والفم والشفتين مقاطع تثنيه عن امتداده واستطالته، فيسمى المقطع أينما عرض له حرفاً.

وتختلف أجراس الحروف بحسب اختلاف مقاطعها، وإذا تفطنت لذلك وجدته على ما ذكرته لك؛ ألا ترى أنك تبتدىء الصوت من أقصى حلقك، ثم تبلغ به أي المقاطع شئت، فتجد له جرساً ما، فإن انتقلت منه راجعاً عنه، أو متجاوزاً له، ثم قطعت، أحسست عند ذلك صدى غير الصدى الأول، وذلك نحو الكاف، فإنك إذا قطعت بها سمعت هنا صدى ما، فإن رجعت إلى القاف سمعت غيره، وإن جزت إلى الجيم سمعت غير ذينك الأولين» (سر صناعة الإعراب : 6).

4 - يعد ابن جني أول من فصّل القول في الحديث عن الحركات (أو الصوائت) القصيرة وحروف المد (الصوائت الطويلة). فقد وصفها وصفاً دقيقاً إلى حد كبير، وقارن فيما بينها وذكر أنواعاً متعددة من الصوائت القصيرة والطويلة. فهو يقول:

«اعلم أن الحركات أبعاض حروف المد واللين وهي الألف والياء والواو ، فكما أن هذه الحروف ثلاثة ، فكذلك الحركات

ثلاث وهي الفتحة والكسرة، والضمة ، فالفتحة بعض الألف، والكسرة بعض الياء، والضمة بعض الواو، وقد كان متقدمو النحويين يسمون الفتحة الألف الصغيرة، والكسرة الياء الصغيرة، والضمة الواو الصغيرة، وقد كانوا في ذلك على طريق مستقيمة.

ويدلك على أن الحركات أبعاض لهذه الحروف، أنك متى أشبعت واحدة منهن حدث بعدها الحرف الذي هي بعضه، وذلك نحو فتحة عين عَمَر فإنك إذا أشبعتها حدثت بعدها ألف، فقلت: عامر... » (سر صناعة الإعراب: 17 وما بعدها).

وعن مخارج الحركات القصيرة يقول ابن جني:

«الفتحة أول الحركات وأدخلها في الحلق، والكسرة بعدها ، والفتحة بعد الكسرة، فإذا بدأت بالفتحة وتصعدت تطلب صدر الفم والشفتين اجتازت في مرورها بمخرج الياء والواو» (سر صناعة الإعراب: 53).

ويشير إلى بعض الحركات الفرعية كما في قوله:

«تجد الفتحة مشوبة بشيء من الكسرة أو الفتحة منحواً بها إليهما ، وتجد الكسرة مشوبة بشيء من الضمة، والضمة مشوبة بطرف من الكسرة ولا تجد الكسرة ولا الفتحة مشوبة بشيء من الفتحة.

أما الفتحة المشوبة بالكسرة فالفتحة التي قبلها الإمالة نحو فتحة عين عابد وعارف، وذلك أن الإمالة إنما هي أن تنحو

بالفتحة نحو الكسرة فتميل الألف التي بعدها نحو الياء لضرب من تجانس الصوت، فكما أن الحركة ليست فتحة محضة، فكذلك الألف التي بعدها ليست ألفاً محضة» (سر صناعة الإعراب: 52).

5 - يضع ابن جني قاعدة ثابتة لطريقة نقل الصوت من مخرجه المتعارف عليه فيقول :

«وسبيلك إذا أردت اعتبار صدى الحرف أن تأتي به ساكناً لا متحركاً، لأن الحركة تقلق الحرف عن موضعه ومستقره وتجتذبه إلى جهة الحرف الذي هي بعضه، ثم تدخل عليه همزة الوصل مكسورة من قبله ؛ لأن الساكن لا يمكن الابتداء به، فتقول إك، إق، إج، وكذلك سائر الحروف» (سر صناعة الإعراب: 6 وما بعدها).

6 - «غالباً ما يستخدم ابن جني مسمى «الحلق والفم» أو «الحلق والفم والشفتين» ليعني جهاز النطق، فمثلاً هنا في معرض الحديث عن الصوائت الطويلة وطريقة نطقها يقول:

«والحروف التي اتسعت مخارجها ثلاثة: الألف ثم الياء ثم الواو، وأوسعها وألينها الألف؛ إلا أن الصوت الذي يجري في الألف مخالف للصوت الذي يجري في الياء والواو، والصوت الذي يجري في الياء مخالف للصوت الذي يجري في الألف والواو، والعلة في ذلك أنك تجد **الفم والحلق** في ثلاث الأحوال مختلف الأشكال.

أما الألف فتجد الحلق والفم معها منفتحين غير

معترضين على الصوت بضغط أو حصر، وأما الياء فتجد معها الأضراس سفلاً وعلواً قد اكتنفت جنبتي اللسان وضغطته وتفاجّ الحنك عن ظهر اللسان فجرى الصوت متصعداً هناك، فلأجل تلك الفجوة ما استطال.

وأما الواو فتضم لها معظم الشفتين وتدع بينهما بعض الانفراج ليخرج فيه النفس، ويتصل الصوت، فلما اختلفت أشكال **الحلق والفم والشفتين** مع هذه الأحرف الثلاثة اختلف الصدى المنبعث من الصدر، وذلك قولك في الألف (**أا**) وفي الياء (**إي**) وفي الواو (**أو**)» (سر صناعة الإعراب: 8).

7 - يعقد ابن جني مقارنة بين جهاز النطق عند الإنسان وآلتي الناي والعود لما في كل منهما من قدرة على عمل الأصوات وإخراجها، فهو يقول:

«ولأجل ما ذكرنا من اختلاف الأجراس في حروف المعجم باختلاف مقاطعها، التي هي أسباب تباين أصدائها، ما شبه بعضهم **الحلق والفم** بالناي، فإن الصوت يخرج فيه مستطيلاً أملس ساذجاً، كما يجري الصوت في الألف غفلاً بغير صنعة، فإذا وضع الزامر أنامله على خروق الناي المنسوقة وراوح بين أنامله اختلفت الأصوات وسمع لكل خرق منها صوت لا يشبه صاحبه، فكذلك إذا قطع الصوت في **الحلق والفم** باعتماد على جهات مختلفة كان سبب استماعنا هذه الأصوات المختلفة.

ونظير ذلك أيضاً وتر العود، فإن الضارب إذا ضربه وهو مرسل سمعت له صوتاً، فإذا حصر آخر الوتر ببعض أصابع

يسراه أدى صوتاً آخر، فإن أدناها قليلاً سمعت غير الاثنين، ثم كذلك كلما أدنى أصبعه من أول الوتر تشكلت لك أصداء مختلفة، إلا أن الصوت الذي يؤديه الوتر غفلاً غير محصور تجده بالإضافة إلى ما أداه وهو مضغوط محصور أملس مهتزاً، ويختلف ذلك بقدرة قوة الوتر وصلابته، وضعفه ورخاوته، فالوتر في هذا التمثيل كالحلق، والخفقة بالمضراب عليه كأول الصوت من أقصى الحلق، وجريان الصوت فيه غفلاً غير محصور كجريان الصوت في الألف الساكنة، وما يعترضه من الضغط والحصر بالأصابع كالذي يعرض للصوت في مخارج الحروف من المقاطع ، واختلاف الأصوات هناك كاختلافها هنا" (سر صناعة الإعراب: 8 وما بعدها).

8 - ويؤكد ابن جني أن هذا التشبيه إنما هو للتوضيح وتقريب المفاهيم لذا يتبع الحديث السابق بقوله:

«وإنما أردنا بهذا التمثيل الإصابة والتقريب، وإن لم يكن هذا الفن مما لنا ولا لهذا الكتاب به تعلق، ولكن هذا القبيل من هذا العلم، أعني **علم الأصوات والحروف**، له تعلق ومشاركة للموسيقى، لما فيه من صنعة الأصوات والنغم» (سر صناعة الإعراب : 9).

ثانياً: علم الموسيقى وعلم الأصوات:

وهذا التشبيه الدقيق من ابن جني دليل على وجود علاقة تربط بين الموسيقى وعلم الأصوات.

وعلماء الأصوات المحدثون يدركون أيضاً مثل هذه العلاقة فيما يتعلق بإنتاج الأصوات واختلاف مخارج الحرو ، واختلاف أجراس الأصوات وكذلك ما يتعلق بالنبر والتنغيم التي تعد من أساسيات التركيب فوق القطعي أو البروسودي في الكلام.

ولعل الخليل بن أحمد أول من أدرك العلاقة بين الصوت (الحرف) والمقطع والإيقاع والنبر المقطعي عملياً.

فمفهوم الحرف الساكن والحرف المتحرك وأوزان الأفعال والأسماء وأوزان العروض وتفعيلاته كما في فعولن مفاعيلن مستفعلن فعلن تحمل هذه الأفكار وتعبر عن هذه الظواهر، ولكن بصورة ضمنية. فلا يمكن نطق هذه الأوزان دون نبر على المقاطع ودون تنغيم بحسب وظائفها ومواقعها في تراكيب الجمل الخبرية أو الاستفهامية أو التعجبية.

وينبغي أن لا يغرب عن البال أن علماءنا القدامى كانوا موسوعي الثقافة والفكر فمن المعروف أن ابن جني كان فيلسوف لغة إلى جانب كونه على معرفة واسعة بالعلوم الشرعية وكان - رحمه الله - أديباً وناقداً وعالم أصوات وعالم صرف ونحو وقراءات وعروض كما أن تحليلاته الصوتية واللغوية تنم عن معرفة وثيقة بالرياضيات والعلوم الفسيولوجية والتشريحية والفيزيائية المتوفرة في عصره. وله مؤلفات في بعض هذه العلوم وغيرها.

أما عن الخليل فيلخص لنا الدكتور عبدالله درويش حياته العلمية بقوله (المعاجم العربية: 13 وما بعدها).

«ولم يبرز الخليل في العلوم اللسانية من نحو ولغة وشعر فحسب بل كان له دراية واسعة بالعلوم الشرعية والعلوم الرياضية، وأكثر من هذا كان بارعاً في الموسيقى والنغم وإن نظرة واحدة إلى الطريقة التي وضع بها علم العروض الذي اتفق الجميع على أنه هو الذي ابتدعه دون سابق مثال لتدلنا على أن الخليل كان ذا عقلية مبتكرة، وقد روى لنا في هذا أنه كان قد مر يوماً بحدا، فاستهواه دق المطرقة المنتظم، فلما حاول أن يربط بين هذه النغمات الرتيبة وبين الأوزان في الشعر العربي تم له ذلك باختراع علم العروض، وكانت التفعيلات التي استعملها الخليل كموازين للشعر وتقطيع الأبيات على حسب تلك الموازين التي يؤدي أحياناً إلى شطر الكلمة الواحدة أو ضم كلمة مع أجزاء أخرى لتكون وحدة عروضية معينة...

وبالإضافة إلى براعة الخليل في اللغة والموسيقى نجد أنه كان أيضاً رياضياً عارفاً بعلم الحساب إلى حد يعتبر فيه سابقاً لأوانه، فقد ذكر أنه وضع محاولة ابتكر فيها وضع نظام حسابي خاص يكون من السهولة بحيث لو عرفته الجارية وذهبت به إلى السوق فإنه لا يستطيع أحد أن يغالطها في الحساب....

أما مؤلفات الخليل الأخرى فلم يصلنا منها شيء وقد

وردت أسماؤها متناثرة في كتب الطبقات وقد جمعتها دائرة المعارف الإسلامية في ستة كتب هي:

1 - النقط والشكل 2 - النغم 3 - العروض 4 - الشواهد 5 - الإيقاع 6 - الجمل.

ثالثاً: علم التجويد:

ترتبط دراسة الأصوات العربية - عند كثير من العلماء قديماً وحديثاً - بعلم التجويد الذي يعنى بأصوات القرآن الكريم وإجادة نقطه وأحكام الأصوات مفردة ومركبة. وعلى الرغم من تأخر التأليف في هذا العلم إلى القرن الرابع الهجري، إلا أنه ليس من المستبعد أن هذا العلم كان محفوظاً في صدور العلماء منذ عهد النبي صلى الله عليه وسلم حتى كتب له أن يدون وينتقل من الصدور إلى السطور على يد العالم الناظم أبي مزاحم موسى بن عبيدالله بن يحيى الخاقاني البغدادي (ت 325هـ) في قصيدته الرائية المشهورة بالقصيدة الخاقانية (الدراسات الصوتية عند علماء التجويد: 15).

وعلى هذا فإنه لا يمكن أن نقلل من أهمية تأثير هذا العلم على الدراسات الصوتية لدى علماء اللغة والنحو والصرف والأصوات منذ بداية التأليف اللغوي، وإن لم يذكر هذا التأثير صراحة.

وتكفي نظرة خاطفة في أي كتاب من كتب اللغة والنحو

دون أن نرى إشارة فيها إلى نصوص من القرآن الكريم مع تحليلها لغوياً أو صوتياً أو نحو ذلك.

ويشكل علم التجويد مصدراً ثرياً للدرس الصوتي العربي. وقام علماء التجويد من المتقدمين والمتأخرين بالتركيز على كثير من الظواهر مثل المد والقصر والغنة والوقف، والروم، والإشمام في الحركات، والتفخيم والترقيق، والإطباق، وأطوال الحروف المشددة، والإشباع، والقطع والوصل، والإدغام إلى جانب التفصيل في الحديث عن مخارج الحروف وصفاتها.

وبرع علماء التجويد في تأليف الكتب ونظم الألفيات أو القصائد الطويلة في أبواب التجويد وأحكامه.

ومن أهم ما تنفرد به كتب التجويد من دراسات للظواهر الصوتية ما يلي:

1 - تقسيم الأصوات إلى جامدة وذائبة:

بينما نجد علماء اللغة يستخدمون «الحروف» غالباً للدلالة على الصوامت «والحركات» للدلالة على الحركات القصيرة و«حروف المد واللينش للدلالة على الحركات الطويلة، وكذلك «الصوامت» و«المصوتات» للدلالة على الصوامت والصوائت على التوالي، نجد أن أكثر علماء التجويد يميلون إلى استخدام الحروف الجامدة للصوامت، والحروف الذائبة للصوائت.

2 - قياس المد

قام علماء التجويد بمحاولة ضبط النسبة بين الحركة

وحرف المد المقابل لها وأدركوا أن الفرق بينهما إنما هو الكمية أي في مقدار الزمن أو المدة الزمنية التي تستغرقها الحركة والمدّ الذي يقابله.

يقول علي القاري (ت 1014هـ):

«اعلم أن الألف مركب من فتحتين والواو مركب من ضمتين، والياء مركب من كسرتين ، فإذا أشبعت الفتحة يتولد منها ألف، وإذا أشبعت الضمة يتولد منها الواو، وإذا أشبعت الكسرة يتولد منها الياء» (المنح الفكرية: 50).

وهذا يشير إلى أن علماء التجويد يعدّون الصائت القصير (الحركة) هو الأساس في قياس الصوائت. وكما فعلوا هذا في المد الطبيعي كذلك قاموا بقياس المد الأطول في الألف والواو والياء، يقول ابن جني «ألا ترى أن الألف والياء والواو اللواتي هن حروف توامٌ كوامل، قد تجدهن في بعض الأحوال أطول وأتم منهن في بعض وذلك قولك: يخاف وينام، ويسير ويطير ويقوم ويسوم ، فتجد فيهن امتداداً واستطالة ما، فإذا أوقعت بعدهن الهمزة أو الحرف المدغم ازددن طولاً وامتداداً وذلك نحو يشاء ويداء، ويسوء ويهوء، ويجيء ويفيء، وتقول مع الإدغام، شابّة، ودابّة، ويطيب بّكر، ويسير رّاشد، وتمودّ الثوب، وقد قوصّ زيد بما عليه..

أفلا ترى إلى زيادة الامتداد فيهن بوقوع الهمزة والمدغم بعدهن، وهن في كلا موضعهن يسمين حروفاً كوامل» (سر صناعة الإعراب: 17 وما بعدها).

وفي كلام ابن جني هنا ما يدل على أن المدين الطبيعي والأطول كلاهما يعد شكلين من أشكال الفونيم الواحد. ويقول القاضي (ت 1403هـ) عن المد المنفصل والمتصل:

(بما أنزل) هو مد مفصل.. والقراء الذين مذهبهم مدّ المنفصل متفاوتون في مدّه. فأطولهم فيه مداً ورش وحمزة، وقدر المد عندهما بثلاث ألفات والألف حركتان بحركة الأصبغ قبضاً أو بسطاً، فيكون المد عندهما ست حركات. ويليهما في المدّ عاصم، وقدر عنده بألفين ونصف أي بخمس حركات. ويليه الشامي والكسائي وخلف في اعتباره، وقدر عندهم بألفين أي بأربع حركات . ويليهم قالون والدوري على وجه المد لهما في المنفصل ، وقدر عندهما بألف ونصف أي بثلاث حركات.

هذا مذهب القراء العشرة في المد المنفصل. وأما مذهبهم في المتصل فإليك بيانه. فأما ورش وحمزة فيمدانه بمقدار ثلاث ألفات أي ست حركات، فلا فرق عندهما بين المنفصل والمتصل في مقدار المد، وأما عاصم فيمده كالمنفصل بقدر ألفين ونصف، وأما ابن عامر والكسائي وخلف في اختياره فيمدونه كالمنفصل أيضاً قدر ألفين، وأما قالون ودوري أبي عمر وابن كثير والسوسي وأبو جعفر ويعقوب فيمدونه قدر ألف ونصف وهذا كله مبني على ما ذهب إليه الداني وبعض العلماء أن للمد أربع مراتب (البدور الزاهرة: 15).

أما فيما يتعلق بطرق قياس الممدود فقد لخص الدكتور

الحمد أقوال علماء التجويد في طرق قياس زمن نطق الألف الذي أخذ أساساً لقياس مقادير المدود، وهي:

1 - أن تقول (آ) مرة أو مرتين أو أكثر كل مرة تساوي نطق ألف.

2 - العقد بالأصابع ولعل معناه الطرق بأي من الأصابع على الإبهام، كل طرقة تقابل نطق ألف.

3 - أن تعد عدداً فتقول: واحد، اثنان، ثلاثة.. إلخ..

4 - أن تمد صوتك بقدر قولك : ألف ألف.

5 - أو كتابتها، أي كتابة (أ) وليس كتابة (ألف)» (الدراسات الصوتية عند علماء التجويد: 541).

3 - الحركات الفرعية:

العربية الأصلية ذكر في معرض حديثهم عن الصوائت سيبويه وابن جني عدداً من الصوائت الفرعية كألف الإمالة وألف التفخيم وغيرهما، وقد عرف علماء التجويد أنواعاً متعددة من هذه الصوائت التي مردها إلى اختلاف القراءات أو اختلاف اللهجات، وهذه الصوائت أقل شيوعاً وانتشاراً من الصوائت الأصلية، ومن هذه الصوائت:

أ - الفتحة المشوبة بالكسرة (سر صناعة الإعراب: 52).

ب - الكسرة المشوبة بالضمة.

ج - الضمة المشوبة بالكسرة .

د - الفتحة الممالة نحو الضمة .

هـ - ألف الإمالة المتوسطة .

و - ألف الإمالة الشديدة أو الكبرى (الدراسات الصوتية عند علماء التجويد: 374).

4 - الغنة

لقد تناول النحويون واللغويون الغنة كما رأينا، وقد ساهم علماء التجويد أيضاً في شرح هذه الظاهرة من عدة جوانب.

أ - تشمل الغنة حرفي النون والميم الساكنتين والتنوين.

يقول مكي القيسي (ت 437هـ):

«حرفا الغنة وهما النون والميم الساكنتان. سميتا بذلك لأن فيهما غنة تخرج من الخياشيم عند النطق بهما، فهي زائدة فيها كالإطباق الزائد في حروف الإطباق وكالصفير الزائد في حروف الصفير ، فالغنة من علامات قوة الحرف ومثلهما التنوين» (الرعاية/ 131).

ب - ويضيف مكي القيسي في كتابه (الكشف عن وجوه القراءات السبع: 161 وما بعدها) أحكام النون الساكنة والتنوين والغنة فيقول:

«النون الساكنة والتنوين يجريان في الكلام والقرآن على ستة أقسام» وهي باختصار (المرجع السابق: 161 وما بعدها).

1) الإظهار قبل حروف الحلق (ء هـ ع ح غ خ).

2) الإدغام بدون غنة قبل اللام والراء.

3) الإدغام مع بقاء الغنة غير مدغمة قبل الميم.

4) الإدغام مع إظهار الغنة قبل الياء والواو.

5) القلب ميماً إذا لقيتهما باء.

6) الإخفاء مع بقية الحروف التي لم يتقدم لها ذكر.

رابعاً: التشريح والفسيولوجيا (علم وظائف الأعضاء)

مما سبق عرضه من مسميات أجزاء آلة النطق لدى النحويين واللغويين وعلماء التجويد، تجدر الملاحظة إلى تطابق معظم هذه الأسماء في كتبهم مع كتب التشريح والفسيولوجيا. بدءاً بكتب خلق الإنسان[8] ومروراً بكتب علماء التشريح والطب من أمثال علي المجوسي (وتوفي في نهاية القرن الرابع الهجري) وأبي بكر الرازي (ت 313هـ/925هـ)، وابن سينا[9].

فقد قام هؤلاء العلماء وغيرهم بوصف جهاز النطق عند الإنسان والأعضاء التي تكونه نظراً لأهمية هذه الأعضاء بالنسبة لمخارج الأصوات.

وهناك من علماء التجويد من يصرح بالأخذ من كتب الطب والتشريح مثل حسن بن اسماعيل بن عبدالله الموصلي المشهور بالدركزلي (ت 1327هـ) في كتابه (خلاصة العجالة في بيان مراد الرسالة) إذ يذكر أنه استفاد من كتب داود الحكيم كالتذكرة في الطب، والنزهة المبهجة في الطب، ومختصر

المسيحي في الطب أيضاً[10] بعنوان: في تشريح الحنجرة واللسان.

وللتمثيل على هذا أورد مقتطفاً من الفصل الثالث من كتاب أسباب حدوث الحروف (صص 66 وما بعدها) لابن سينا (370 - 428هـ) حيث يقول:

«أما الحنجرة فإنها مركبة من غضاريف ثلاثة..

فإذا تقارب الذي لا اسم له من الدرقي وضامّه حدث منه تضيّق الحنجرة، وإذا تنحى عنه وباعده حدث منه اتساع الحنجرة، ومن تقاربه وتباعده يحدث الصوت الحاد والثقيل.. وأما اللسان فيحركه عند التحقيق ثماني عضلات، منها عضلتان تأتيان من الزوائد السهمية التي عند الآذان يمنة ويسرة، وتتصلان بجانبي اللسان فإذا تشنجتا عرّضتاه، ومنها عضلتان تأتيان من أعالي العظم الشبيه باللام وتنفذان في وسط اللسان، فإذا تشنجتا جذبتا جملة اللسان إلى قدام فتبعهما جرم اللسان وامتد وطال، ومنها عضلتان تأتيان من الضلعين السافلين من أضلاع هذا العظم، تنفذان بين المعرضتين والمطولتين، ويحدث عنهما توريب اللسان، ومنها عضلتان موضوعتان تحت هاتين، إذا تشنجتا بطحتا اللسان، وأما تمييله إلى فوق وداخلاً فمن فعل المعِّرضة والموربِّة».

وفي كتاب دي كوننج نصوص تشريحية وفسيولوجية عن تركيب الجسم الإنساني ووظائفه، كالعضل والدماغ والأنف

واللسان والحلق والصدر والرئة والأسنان والحنجرة وآلة السمع واللهاة وغير ذلك.

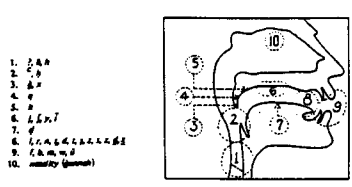
يقول الرازي في معرض حديثه عن هيئة الحلق:

«الحلق هو أقصى الفم يفضي إلى مجريين أحدهما من قدام وهو الحلقوم ويسميه المشرحون قصبة الرئة والآخر موضوع من خلف ناحية القفا على خرز العنق ويسمى المريء وفيه ينفذ الطعام والشراب، فأما الحلقوم فإنما يخرقه وينفذ فيه ومنه الريح الذي يدخل ويخرج بالتنفس.. وليست الرئة من آلات الغذاء بل من آلات التنفس.. وقد هيء في هذا الموضع (الحلق) آلة يكون بها الصوت وذلك أن الصوت إنما يكون من النفس وهو مادته وهيء في هذه المواضع موافقة لكون الصوت وليس لكون ضرب واحد فقط بل لكون جميع ضروبه ، منها العضو المسمى الحنجرة وهي مؤلفة من ثلاثة غضاريف تأليفاً موافقاً لكون الصوت والعضل والجسم الشبيه بلسان المزمار وهي أشرف آلات الصوت والعضل الكثير العدد المهيأ لكون الحركات التي يحتاج إليها في هذا الموضع فيكون من ضروب تشكله ضروب الصوت.

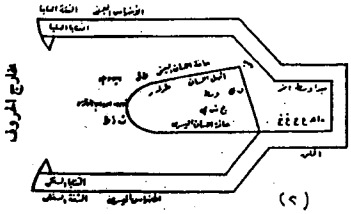
وهذه الأعضاء أعني قصبة الرئة والرئة كلها والصدر كله بجميع عضله وأغشيته والحجاب هيئت من أجل النفس ويكون بعد عن التنفس الصوت بالحنجرة والجسم الشبيه بلسان المزمار وبعد ذلك النغم والحروف بمعونة اللسان والشفة والأسنان

وغيرها مما في الفم» (ثلاث رسائل عربية في التشريح: 55 وما بعدها).

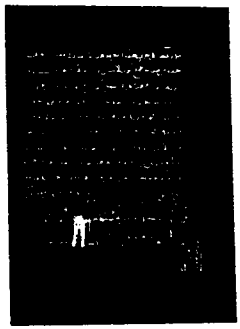
وقد قام بعض علماء التجويد والدراسات اللغوية بالإستعانة بالرسوم التوضيحية لجهاز النطق عند الإنسان مع الإشارة إلى أعضاء النطق والأصوات التي تصدر على طول المسافة بين الحنجرة والشفتين، وفيما يلي بعض ما وصلنا من علمائنا الأوائل من هذه الصور التوضيحية.



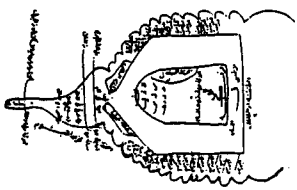
(١)



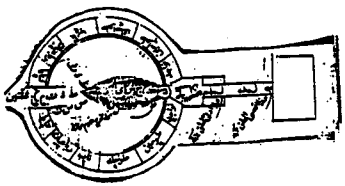
(٢)



(٣)



(٤)



(٥)

خامساً: علوم الطبيعة والفيزياء

من أبرز العلماء المسلمين الأوائل في الفيزياء البيروني (973 - 1048م) والفارابي (870 - 950) والرازي (884 - 930م) والخيام (1044 - 1123م).

وأبو يوسف الكندي (800 - 873م) وإخوان الصفاء (القرن الرابع الهجري) وابن سينا.

وفي رسالة أسباب حدوث الحروف (صص 56 - 58) يتحدث ابن سينا عن سبب حدوث الصوت فيقول :

«الصوت سببه القريب تموج الهواء دفعة بسرعة وبقوة من أي سبب كان والذي يشترط فيه من أمر القرع عساه ألا يكون سبباً كلياً للصوت ، بل كأنه سبب أكثري.. والدليل على أن القرع ليس سبباً كلياً للصوت أن الصوت قد يحدث أيضاً عن مقابل القرع وهو القلع، وذلك أن القرع هو تقريب جرم ما إلى جرم مقاوم له لمزاحمته تقريباً تتبعه مماسة عنيفة لسرعة حركة التقريب وقوتها.

ومقابل هذا تبعيد جرم ما عن جرم آخر مماس منطبق أحدهما على الآخر.. ولكنه إما يلزم في كلا الأمرين شيء واحد وهو تموج سريع عنيف في الهواء..

وفي الأمرين جميعاً يلزم المتباعد من الهواء أن ينقاد للشكل والموج الواقع هناك. وإن كان القرعي أشد انبساطاً من القلعي، ثم ذلك الموج يتأدى إلى الهواء الراكد في الصماخ، فيموجه فتحس به العصبة المفروشة في سطحه».

ويقول ابن سينا عن سبب حدوث الحروف (المرجع السابق صص (59 - 63).

«أما نفس التموج فإنه يفعل الصوت، وأما حال المتموج في نفسه من اتصال أجزائه وتملسها أو تشظيها وتشذبها فيفعل الحدة والثقل، أما الحدة فيفعلها الألوان، وأما الثقل فيفعله الثانيان. وأما حال المتموج من جهة الهيئات التي يستفيدها من المخارج والمحابس في مسلكه فيفعل الحرف. والحرف هيئة للصوت عارضة له يتميز بها عن صوت آخر مثله في الحدة والثقل تميزاً في المسموع».

وفي هذا ما يذكرنا بقول ابن جني في تعريفه السابق للصوت (انظر أعلاه: ص 14).

ولعل ابن سينا يعد أول من أشار إلى إمكانية تركيب الأصوات وإنتاجها بطريقة آلية لا تعتمد على جهاز النطق الإنساني ففي المرجع السابق (ص 93 - 97) يشير إلى الحروف التي قد تسمع من حركات غير نطقية بقوله:

«وأنت تسمع **العين** من كل إخراج هواء بعنف عن مخرج رطب، **والحاء** عن أضيق منه وأعرض. **والخاء** عن حك كل جسم لين حكاً كالقشر بجسم صلب **والهاء** عن نفوذ الهواء بقوة في جسم غير ممانع كالهواء نفسه.

والقاف عن شق الأجسام وقلعها دفعة .. **والطاء** عن تصفيق اليدين بحيث لا تنطبق الراحتان بل ينحصر هناك هواء له دوي ويسمع عن القلع أيضاً مثله.

والتاء عن قرع الكف بأصبع قرعاً بقوة..

والراء عن تخرج كرة على لوح من خشب من شأنه أن يهتز اهتزازاً غيت مضبوط بالحبس.

واللام عن صفق اليد على رطوبة، أو وقوع شيء فيها دفعة حتى يضطر الهواء إلى أن ينضغط معه ثم ينصرف وتتبعه رطوبة، **والفاء** عن حفيف الأشجار».

سادساً: علوم الفصاحة والأدب وصعوبات الكلام واضطراباته

هذه العلوم لها صلة بالدراسات الصوتية إذ أنها تستقي من مادته المكونة للألفاظ نطقاً وتركيباً وأسلوباً. ومن أشهر علماء الفصاحة ابن سنان الخفاجي (ت 466هـ) إذ جمع بين دفتي كتابه (سر الفصاحة) كثيراً من معلومات سابقيه ومعاصريه من اللغويين والفلاسفة والمناطقة والنحويين وغيرهم وينقل عن كتاب سر صناعة الإعراب لابن جني كثيراً. ويخصص ابن سنان الخفاجي في أول كتابه فصلاً في الأصوات فذكر أنه عرض وليس بجسم (سر الفصاحة: 7) وأن الأصوات تدرك بحاسة السمع في محالها (المرجع السابق: 13) وعقد ابن سنان الخفاجي فصلاً في الحروف مبيناً مخارجها وصفاتها؛ وفصلاً في الكلام، وفصلاً في اللغة، وفصلاً في تعريف الفصاحة في اللفظة المفردة ثم في الألفاظ المؤلفة. ويفرق بين الفصاحة والبلاغة فيقول:

«والفرق بين الفصاحة والبلاغة، أن الفصاحة مقصورة على وصف الألفاظ، والبلاغة لا تكون إلا وصفاً للألفاظ مع المعاني. لا يقال في كلمة واحدة لا تدل على معنى يفضل عن مثلها بليغة، وإن قيل فيها إنها فصيحة، وكل كلام بليغ فصيح وليس كل فصيح بليغاً، كالذي يقع فيه الإسهاب في غير موضعه» سر الفصاحة: 55 وما بعدها).

ومن شروط الفصاحة في اللفظة المفردة عنده:

«أن يكون تأليف تلك اللفظة من حروف متباعدة المخارج.. وعلة هذا واضحة وهي أن الحروف التي هي أصوات تجري من السمع مجرى الألوان من البصر، ولا شك في أن الألوان المتباينة إذا جمعت كانت في المنظر أحسن من الألوان المتقاربة.

ولهذا كان البياض مع السواد أحسن منه مع الصفرة، ولقرب ما بينه وبين الأصفر وبعد ما بينه وبين الأسود... ومثال التأليف من الحروف المتباعدة كثير، جل كلام العرب عليه فلا يحتاج إلى ذكره، فأما تأليف الحروف المتقاربة.. منه الهفخع ، ولحروف الحلق مزية من القبح إذا كان التأليف منها فقط، وأنت تدرك هذا وتستقبحه كما يقبح عندك بعض الأمزجة من الألوان وبعض النغم من الأصوات (سر الفصاحة: 60 وما بعدها).

وقد سبقه أبو عثمان عمرو بن بحر الجاحظ (- 255 155هـ) إذ تحدث بإسهاب عن الفصاحة والبلاغة والبيان

والخطابة والشعر وذكر صوراً متعددة من اللحن والحصر والعي، ويقول الأستاذ عبدالسلام هارون عن كتاب (البيان والتبيين) للجاحظ:

وهو لا يغفل أن يتكلم في مخارج الحروف ، ويبين أثر سعة الشدق وأثر اكتمال الأسنان أو نقصها في البيان، وكذلك أثر لحم اللثة، وكذا أثر سقوط الأسنان، وينقل قول محمد الرومي: «قد صحت التجربة وقامت العبرة على أن سقوط جميع الأسنان أصلح في الإبانة عن الحروف منه إذا سقط أكثرها ويعقد باباً للحروف التي تدخلها اللثغة، وبين: أي لثغة أشنع وأيها أظرف» (مقدمة المحقق للبيان والتبيين: 8).

ويفرق الجاحظ بين لثغة الصبيان، والشيوخ بقوله: «والذي يعتري اللسان مما يمنع من البيان أمور: منها اللثغة التي تعتري الصبيان إلى أن ينشئوا، وهو خلاف ما يعتري الشيخ الهرم الماجّ المسترخي الحنك المرتفع اللثة، وخلاف ما يعتري أصحاب اللكن من العجم، ومن ينشأ من العرب مع العجم، فمن اللكن ممن كان خطيباً أو شاعراً أو كاتباً داهياً زياد بن سلمى أو أمامة، وهو زياد الأعجم، قال أبو عبيدة: كان ينشد قوله:

فتى زاده السلطان في الود رفعة إذا غيّر السلطان كل خليل

قال: فكان يجعل السين شيناً والطاء تاء فيقول: «فتى زاده الشلتان..» (البيان والتبيين: 71).

وهناك ملاحظات إحصائية للأصوات والحروف في هذا الكتاب تظهر جلية في قوله وهو يتحدث عن مدى شيوع الراء في لغة العرب:

«ألا تريان كيف تجنب (أي واصل بن عطاء) الراء في كلامه هذا.. مع امتناعه من حرف كثير الدوران في الكلام» (البيان والتبيين: 16).

ويبين الجاحظ طريقة إحصائية لحصر الأصوات والحروف فيقول بعد أن يشير إلى الياء واللام والألف والراء:

«يزعم أن هذه الحروف أكثر تردداً من غيرها، والحاجة إليها أشد. واعتبر ذلك بأن تأخذ عدة رسائل وعدة خطب، من جملة خطب الناس ورسائلهم، فإنك متى حصّلت جميع حروفها، وعددت كل شكل على حدة، علمت أن هذه الحروف الحاجة إليها أشد» (البيان والتبيين : 22).

وهناك رسالة هامة في اللثغة للكندي[11] لخصها خليل إبراهيم العطية في كتابه «البحث الصوتي عند العرب»: 94 وما بعدها) فقال:

«ولفيلسوف العرب أبي يوسف الكندي (ت بعد 256هـ) رسالة في اللثغة.. وربما كانت رسالة الكندي الوحيدة من نوعها فيما نعلم - في العربية، تقع الرسالة في ثمانية أبواب تحدث الكندي في الباب الأول عن أعضاء النطق عند الإنسان، وفي الباب الثاني في صلة النطق بالحرف، وعرف اللثغة في

الباب الثالث بقوله «تغيير اللسان عن الحال الجاري المجرى الطبيعي» وإن ذلك عائد لأمرين هما: التشنج والاسترخاء، وقال: فأما التشنج فهو أن يأتي بألفاظ خارجة عن الجاري المجرى الطبيعي على غير نظام.. ووصف في الباب الرابع أصوات العربية فالدال في رأيه تحتاج إلى نغمة مع هزة بطرف اللسان على طرف الحنك ومقاديم الأسنان وفتحة ثم عطفة إلى داخل الحنك.

وخصص الكندي الباب الخامس للأصوات التي تصيبها اللثغة عند العرب وأورد منها عشرة عند الشيوخ هي: (الغين والسين والشين والكاف والضاد والجيم والحاء والزاي والقاف والراء) أما عند الأطفال فهي أكثر من ذلك لأن الطفل «إذا قلت بين يديه مرة ومرتين خبراً، حكى قولك في ذلك وهو لا يعلم أين ينبغي أن يضع لسانه من الأماكن الواجبة النطق»..

ويشير الكندي في الباب السادس إلى أسباب عيوب النطق. ويعدد مظاهر اللثغة ويسمى مراحلها فاللاثغ بالتاء المتمتم، واللاثغ بالجيم يقال له المدمدم، واللاثغ بالراء يقال له: ذا العقل، واللاثغ بالقاف يقال له ذا الحبس، وفي الباب السابع محاولة لمعالجة الألكن والأخن باعتبار أن الألكن من غلط في آلة النطق يعني - اللسان - لأن (العضل المحركة لهذا العضو لا تطيق حمله وتحركه وتنقله عن الأماكن الواجبة النطق) أما علة الأخن فإن النفس يسبق الخياشيم، ويعود الكندي في الباب الثامن من رسالته فيعرض وجوهها الثلاثة: وجهين

متعلقين بما سماه (النفس الناطقة) في حالتي قوتها وضعفها، وثالث الوجهين ويكون إما لزيادة آلة النطق وإما لنقصانه.

إن حديث الكندي عن عيوب النطق حديث عارف واصف معلل، ورسالته دالة على استيعاب واضح للثغة وسواها من عيوب النطق».

ولابن البناء (ت 471 رسالة مطبوعة بعنوان (بيان العيوب التي يجب أن يجتنبها القراء وإيضاح الأدوات التي بني عليها الإقراء) وهو يورد في هذه الرسالة عدداً من عيوب النطق مع شرحها وإيضاحها.

فهو يقول عن الترعيد مثلاً:

«ومن العيوب الترعيد وصفته تعلق الصوت بترديد الحنجرة» ويعلق الدكتور الحمد على هذا بقوله:

«ولعل ابن سينا يريد بقوله «ترديد الحنجرة» صفة الجهر، وهي النغمة الصوتية الناشئة عن اهتزاز الوترين الصوتيين في الحنجرة، التي تشكل جوهر أصوات المد، لاسيما الألف، التي يعرض لها العيب الصوتي المسمى بالترعيد، وهو اضطراب الصوت كأن الناطق يرتعد من برد أو مرض» (الدراسات الصوتية عند علماء التجويد: 98).

سابعاً: علم الكتابة العربية

أدرك العلماء الأوائل صلة الكتابة بالنطق وصلة الصوت

المنطوق بالحرف المكتوب وأشاروا إلى الأصوات التي لا رموز لها كما تبين هذا مما سلف أعلاه (انظر صص 17 وما بعدها أعلاه).

ويورد ابن سنان الخفاجي النص التالي الذي يوضح أهمية الكلام والنطق وسبقهما للكتابة فيقول:

«وكان أبو العباس محمد بن يزيد المبرد لا يعتدّ بالهمزة ويجعل الحروف ثمانية وعشرين حرفاً، وقوله هذا عند النحويين مرفوض.

واعتلاله بأن الهمزة لا صورة لها مستكره غير مرضي لأن الاعتبار باللفظ دون الخط وهي ثابتة فيه، ولو أن العرب لا خط لها كغيرها من الأمم لم يمنع ذلك من الاعتداد بجميع هذه الحروف المذكورة» (سر الفصاحة : 19).

ويقول أيضاً:

«إن التالي للقرآن يوجد مع تلاوته كلامان؛ أحدهما من فعله والآخر هو كلام الله تعالى.. إن الكلام هو الصوت الواقع على بعض الوجوه ولا يجوز عليه البقاء ولا يوجد إلا في المحل الواحد. والحكاية غير المحكي وإن كانت مثله، والقارئ لا يسمع منه إلا ما فعله، والقراءة غير المقروء، والكتابة غير الكلام، وإنما هي أمارات للحروف، والحفظ هو العلم بكيفية الكلام ونظمه.. وإذا كان الكلام هو الصوت، والصوت لا يجوز عليه البقاء فكيف يقال إنه يوجد في قراءة كل قارئ

ومع الكتابة وغيرها ، ويدل أيضاً على أن الكتابة لا يوجد معها كلام ، وإنما هي أمارات الحروف بالمواضعة ، أن الاستفادة بالكتابة كالاستفادة بعقد الأصابع والإشارة وغيرهما من الأفعال التي تقع المواضعة عليها .

فلو كان لابد من كلام يوجد مع الكتابة لأجل الفائدة الحاصلة بها لوجب ذلك في جميع ما ذكرناه وذلك محال لا يحسن الخلاف فيه» (سر الفصاحة: 41 وما بعدها).

وقد مرت الكتابة العربية منذ نشأتها بتطورات عديدة منها ابتكار النقط والشكل وزيادة بعض الرموز كالشدة (ـّ) وعلامة المد (ـّ)وألف الوصل (آ) وكرسي الألف المقصورة (ى) ونبر الهمز (ئـ).

ولا ننسى أن نشير هنا إلى استخدام الحرف العربي بعد تطويره بالزيادة والحذف والتعديل في اللغات الأخرى، للوفاء بما جاءت هذه اللغات، ولقد نشط المسلمون في العالم الإسلامي آنذاك بتدوين لغاتهم - ولو جزئياً - بالحرف العربي المعدل.

وهذه مناسبة لأن نعيد النظر في إعادة استخدام الحرف العربي بعد تعديله وتطويره في الوقت الحاضر للناشئة وللأجيال القادمة حتى يتمكنوا من قراءة القرآن الكريم وكتب التراث الإسلامي العريق.

ولن يتم هذا المطلب إلا بعد القيام بالدراسات الصوتية

اللازمة لحاجة كل لغة من لغات الشعوب الإسلامية الكريمة. وهذا هو واجب علماء الصوتيات في هذه الشعوب من أجل تيسير استخدامها على أبناء الأمة الإسلامية.

ملاحظات وتقييم

فيما سبق قمت بعرض مختصر وسريع لاهتمام العلماء اللغويين الأوائل بالدراسات الصوتية وأوردت بعض ما قيل في هذا المضمار ولم يكن الهدف الاستقصاء وإنما أردت التمثيل لا الحصر.

وأورد هنا بعض الملاحظات على أقوال هؤلاء العلماء الذين كان لهم قصب السبق والريادة في مجال الصوتيات:

1 - كل ما قيل آنفاً لا يخرج عن واحد من العلوم الصوتية الحديثة التالية وهي:

- علم الأصوات النطقي (مخارج الحروف وصفاتها).
- علم الأصوات الفيزيائي (الفيزياء).
- علم الأصوات السمعي (الأذن والسمع).
- علم الأصوات العصبي (اضطرابات النطق والكلام).

ولا شك أن العلم الأول هو الذي شغل الباحثين الأوائل أكثر من غيره من العلوم الصوتية الأخرى. ولا يتسع مجال البحث لإيراد جميع هذه المؤلفات[12] وهذا لا يعني أن هؤلاء العلماء حصروا أنفسهم في هذا المجال فقط، بل

تعدوه إلى علوم أخرى. ولهم ملاحظات ثاقبة تنم عن اتساع أفق معرفتهم.

2 - الدراسات الصوتية لديهم متشعبة ومتنوعة ومبنية على مجموعة كبيرة من العلوم أوردت منها بعضها فقط وهي في مجموعها متداخلة ومترابطة ومتشابكة. فالمنهج الذي ساروا عليه والطرق التي اتبعوها ما كانت لتكون لولا خلفيات ساهمت في إبراز أفكارهم على الصورة التي رأينا جزءاً منها في هذا البحث.

وأرى أن من واجبنا نحو علمائنا ألا نبحث عن أعمالهم وأقوالهم فحسب وإنما أن نقرأ أيضاً ما بين هذه السطور وهذه الأعمال. وبدون هذا يظل فهمنا محدوداً وقاصراً. ويجب ألا يغرب عن بالنا دائماً أن علماءنا الأوائل كانوا ممن تنطبق عليهم صفة «الموسوعيين» وهي من سمات تلك العصور وتلكم الأجيال. ولعل هذا هو ما يحاول الغربيون أن يطبقوه في دراساتهم المعاصرة فيما يعرف بترابط العلوم وتشابكها : العلوم الإنسانية فيما بينها من جهة والعلوم الإنسانية والعلوم الطبيعية من جهة أخرى.

إن نظراتنا السطحية لأعمال المسلمين الأوائل ينبغي أن تتغير لندرس أعمالهم عن كثب وكأننا نعيش معهم ونزن بموازينهم ونقيس بمقاييسهم لا أن ننظر إليها من بعد ونحكم عليها من علٍ وفي كلتا الحالتين اضطراب وفهم ناقص.

3 - لقد رأينا فيما سبق كيف أن الدراسات الصوتية أثارت اهتمام عدد كبير من العلماء الأوائل لم نذكر منهم إلا القليل. لقد نظروا إليها من زوايا مختلفة وأبعاد متنوعة فكان أن تكونت لدينا معلومات كثيرة وطروحات عدة محاولة كشف هذه الظواهر الصوتية ومعرفة أحكامها وأسرارها.

وليس من المستبعد التعاون الكبير بين العلماء في العصر الواحد إذ كانوا يجتمعون في منتديات بلاطات الخلفاء والحكام العامرة؛ وليس من المستبعد أيضاً استفادة كل جيل من العلماء من الأجيال السابقة له. لذا نجد في كتب القدماء توثيق المعلومات في كثير من الأحيان؛ ورد الأقوال والآراء إلى أصحابها.

4 - القرآن الكريم هو محور جميع هذه العلوم بطريق مباشر أحياناً وغير مباشر أحياناً أخرى، وقد ركزنا على الجانب الصوتي لأهمية الأداء الصحيح وأبرز هذه العلوم هو علم التجويد وعلم القراءات. ولولا علم التجويد الذي أسهم بقسط أكبر في المحافظة على النطق الصحيح والأداء الفصيح لحدثت تغييرات كثيرة في طرق نطق الأصوات القرآنية بشكل خاص وأصوات اللغة الفصحى بشكل عام في العصور الإسلامية الأولى، وهذه مناسبة أيضاً للتأكيد على أهمية قراءة القرآن الكريم مجوداً باستمرار للمساهمة في الحفاظ على النطق الفصيح السليم للغة العربية.

5 - على الرغم من التقدم الذي أحرزه علماؤنا الأوائل في ميدان الدراسات الصوتية إلا أن هناك بعض الثغرات في بعض ملاحظاتهم، من ذلك:

أ - تسمية حروف المد بالألف الساكنة والواو الساكنة والياء الساكنة ، وفي هذا الوصف تناقض واضح لأن المد حركة وكيف للحركة أن توصف بالسكون!!

وقد يكون هذا بسبب تأثير الكتابة العربية أو تأثير النظرة العروضية للمقطع فهو إما ساكن أو متحرك، وعلى هذا فالألف تندرج تحت النوع الأول.

ب - يستخدم الرمزان الكتابيان الواو (و) والياء (ي) كصامتين أو صائتين وظيفياً، وفي هذا نوع من الإشكالية في الكتابة العربية إذ النظرة الحديثة تدعو لاستخدام رمز واحد فقط لكل فونيم وعلى هذا فإن (و) ترمز للفونيمين الواو الصامتة وواو المد وكذلك (ي) ترمز للياء الصامتة وياء المد.

6 - كثرة المصطلحات الواردة في كتب علمائنا الأوائل والحاجة إلى دراستها وتصنيفها وتنقيحها والاستفادة منها في عصرنا الحاضر.

7 - استخدم علماؤنا الأوائل الرسوم التوضيحية لإبراز جهاز النطق عند الإنسان وبيان أعضائه ومخارج الأصوات على طول امتداد هذا الجهاز من الحنجرة إلى الشفتين.

8 - يعد وصف الخليل للأصوات العربية وترتيبها ترتيباً

تصاعدياً من الحنجرة مروراً بالفم حتى الشفتين تصوراً طبيعياً ونتيجة لإدراكه أن الهواء الخارج من الصدر هو المسؤول عن إنتاج الصوت الكلامي، وقد حافظ من جاء بعده من العلماء على هذا النهج على الرغم من وجود اختلافات ضئيلة بينهم.

9 - حاول العلماء الأوائل تشخيص عيوب الكلام واضطرابات النطق، ومنهم من حاول علاجها.

يروي ياقوت الحموي (574 - 626هـ) في كتابه معجم الأدباء (12 : 67) أن عبيدالله بن محمد الأسدي المشهور بابن جرو كان لا ينطق الراء إلا غيناً فسأله أبو علي الفارسي «لم لا تقيم الراء؛ فقال: هي عادة للساني لا أستطيع تغييرها. فقال له أبو علي: ضع ذبابة القلم (طرفه) تحت لسانك لترفعه به وأكثر مع ذلك ترديد اللفظ بالراء، ففعل واستقام له إخراج الراء من مخرجها».

10 - هناك العديد من الظواهر التي لم يدرسها العلماء الأوائل مطلقاً أو أنها درست بشكل محدود نحو: النبر (الضغط على المقاطع) والتنغيم (موسيقى الكلام) والوقف والسكتات بأنواعها، وسرعة الكلام وبطئه والتقطيع في النثر والكلام العادي، ومما تجدر الإشارة إليه أن العروض قد غطى جانب التقطيع الشعري إلى حد كبير، كما أن أوزان الشعر لها أهميتها من حيث التنغيم، ويغطي نظام التفعيلات جانب النبر في الكلمات.

وما يقال في العروض يمكن أن يقال في النثر أيضاً ؛ إذ إن الموازين الصرفية للأسماء والأفعال تحمل في طياتها مواضع النبر في اللغة العربية.

11 - الكتابة العربية كتابة فونيمية في مجملها؛ إذ يمثل كل رمز كتابي أو حرف الشكل الرئيس للفونيم أو الصوت ، ويمكن تطويع الكتابة العربية وتعديلها لكي تكون صالحة لكتابة جميع لغات العالم.

وبهذه المناسبة أدعو إلى كتابة صوتية عربية عالمية مبنية على الحرف العربي القرآني على غرار الكتابة الصوتية العالمية Intertnational Phonetic Alphabet أو IPA المبني على الحرف اللاتيني وهو الذي يستخدم حالياً لكتابة جميع لغات العالم. وهناك محاولات مبدئية في هذا المضمار لاستخدام الحرف العربي الموسع يمكن الاستفادة منها في مشروع كبير وضخم مثل هذا.

12 - الحاجة إلى نبش كتب التراث والإستفادة منها في دراساتنا المعاصرة، فلاتزال هناك مخطوطات كثيرة جداً تقبع في مكتبات العالم المترامية الأطراف وبعضها في مكتبات خاصة، ونحن في حاجة إلى تجلية هذا التراث وتنقيته والاستفادة من مناهج أسلافنا وعلمائنا الأوائل ومصطلحاتهم.

ولابد من التعمق في مدلولاتهم وأفكارهم وقراءة ما بين السطور كما يجب أن تكون القراءة على أساس موسوعي

لأن علماءنا الأوائل كانوا مثقفين إذا اعتبرنا أن الثقافة هي الأخذ من كل علم بطرف ، وهذا ما ينعكس في كتاباتهم وأساليبهم وتوثيقاتهم.

13 - لا شك أن الدراسات الصوتية للغة القرآن الكريم بلغت شأواً كبيراً ووصلت إلى درجة عالية من الرقي العلمي، وكان لها تأثيرها الكبير في وضع ألفبائيات بعض لغات الشعوب الإسلامية كالجاوية والأوردية والكردية والهندية والفارسية وكثير من لغات الشعوب الإسلامية فيما وراء النهر، كما كانت الدراسات الصوتية بشكل خاص واللغوية بشكل عام مثار اهتمام العلماء اليهود في الأندلس وبعض أمصار العالم الإسلامي في فترة ازدهار الحضارة الإسلامية فموسى بن ميمون وسعديا بن حيوج الفيومي يعدّان ممن تأثروا بالدراسات اللغوية والصوتية العربية ونقلوها إلى اللغة العبرية، وهذا أيضا مجال يستحق الدراسة والبحث الدقيق لنرى مدى تأثيرات الحضارة الإسلامية في الثقافات الأخرى.

14 - وهذه مناسبة أيضاً للتأكيد على ضرورة إعادة تدريس علم التجويد مبسطاً في المراحل الدراسية المختلفة في المدارس والجامعات للمساهمة في تقويم اللسان الفصيح وتشجيع استخدام اللغة الفصحى، وإذابة الفوارق اللهجية والعاميات، وتقوية الوعي الديني واللغوي الذي يكمن في التلاوة القرآنية الجيدة. وقد سعى البريطانيون

والأمريكيون؛ لأسباب مختلفة عن اللغة العربية، إلى تدريس ما يسمى بـ (Phonics) في المراحل التعليمية الأولى للمساعدة على نطق اللغة الإنجليزية نطقاً فصيحاً وكتابتها بطريقة دقيقة، وحققوا بذلك نجاحاً ملموساً في التقريب بين فصحياتهم ولهجاتهم.

توجه نحو المستقبل

تطورت الدراسات الصوتية الحديثة تطوراً كبيراً نظرياً وتطبيقياً ومختبرياً، وفي حين سبقنا الغرب إلى اختراع الآلات والأجهزة الصوتية ظللنا بعيدين عن مواكبة هذا التقدم التكنولوجي الكبير. وازدادت الفجوة اتساعاً بعد ظهور الحاسوب وكثرت برامج الصوتيات التحليلية والتركيبية وبرامج التعرف على الكلام والنطق ووسائل العلاج الإكلينيكي للإعاقات النطقية والكلامية، فأين نحن من هذه التطورات؟ وكيف تحدث هذه التطورات ونحن بمعزل عن أماكن صناعاتها، وبمنأى عن تطوير هذه الأجهزة والبرامج سواء في التخطيط أو التطبيق؟

لا ننكر أن هناك بعض الأبحاث التي عُملت على اللغة العربية ممثلة في فصحاها ولهجاتها الحديثة، إلا أن المشوار طويل جداً ويزداد طولاً وتزداد الفجوة عمقاً واتساعاً لبعد معظم علماء الصوتيات المسلمين المحدثين عن التطورات الحديثة وعدم متابعتهم لها بعد رجوعهم من البلدان الخارجية

التي درسوا بها وتدربوا على كثير من الأجهزة والمعدات الصوتية، بعد رجوعهم إلى بلدانهم ليقضوا فيها بقية حياتهم بعيداً عن الأجواء الأكاديمية الطبيعية.

وربما يرجع هذا إلى عدم توفر الإمكانات المادية أو البشرية أو عدم تضافر جهود الباحثين وعدم وجود التعاون فيما بينهم بالشكل الموجود في الغرب مثلاً .

لقد طورت المئات من وسائل تكنولوجيا الأصوات كالمطياف (Spectrograph) والراسم الإلكتروني لطبقات الصوت (Visipitch) والرسام الإليكتروني للحنك (Palatograph) والكيموغراف (Kymograph) والمنغوغراف (Mingograph) وكذلك الكثير من الدوائر الإلكترونية والبرامج الحاسوبية التي تعالج الصوت تحليلاً وتركيباً وتعرفاً عليه.

لقد آن للغة العربية أن تحتل المكان اللائق بها في مجال الصوتيات لو تضافرت جهود الأفراد من علماء الصوتيات وغيرهم والمؤسسات العلمية والقطاعات الخاصة في دعم الدراسات الصوتية العربية خدمة للغة القرآن الكريم وإكمالاً للمسيرة التي اختطها علماؤنا القدامى بما أوتوا من إمكانات محدودة جداً ومع ذلك كانوا رواداً في تخصصاتهم العلمية ومبدعين في أعمالهم ودراساتهم.

وهناك آلاف الأبحاث التي نحتاجها لدراسة صوتيات العربية من كافة جوانبها وزواياها النظرية والعملية، ولا حدود للبحث العلمي إلا نهاية خيال الباحثين.

ويمكن الإشارة هنا إلى أن الأصوات العربية مفردة ومركبة يمكن دراستها صوتياً في المختبرات الصوتية وعلى درجة عالية من الدقة والقياس.

فعلى سبيل المثال الصوائت القصيرة والطويلة والأطول يمكن قياسها بحسب جزئيات الثانية (m/s) msec ميللي ثانية أو ألف جزء من الثانية، فيمكن تحليل قراءة مقرىء واحد أو أكثر في بعض أجزاء القرآن الكريم أو كامله، ويمكن أيضاً - بعد تحليل نطق عدد كبير من القراء - أن يوضع القياس الموحد ليكون مثل هذا المشروع فاتحة خير لجميع الدراسات الصوتية التي تأتي بعده.

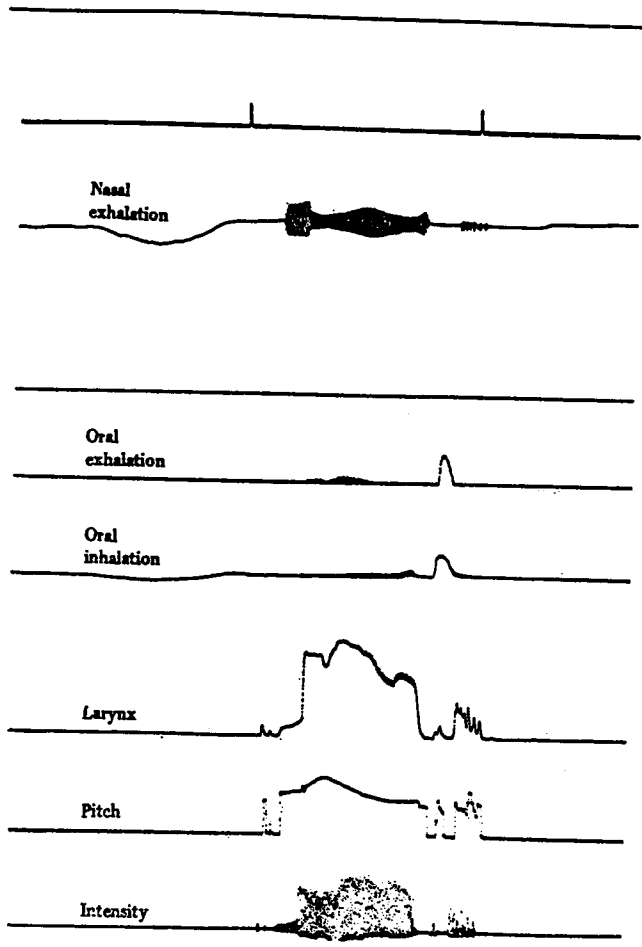
وإلى جانب تقييس الصوائت يمكن أيضاً وضع مقاييس موحدة للفونيمات القطيعة (الصوامت والصوائت) والفونيمات فوق - القطعية - (كالنبر والتنغيم والإيقاع والمقاطع وسرعة الكلام والوقف والسكتات الطويلة والقصيرة وهلم جرا).

نحن بحاجة إلى دراسات موسعة ، وليس هناك في العالم الإسلامي في الوقت الحاضر - في حد نظري - المختبر الصوتي المتكامل الذي يشبع نهم علماء الصوتيات الجادين.

ولو تبنت إحدى الجامعات الإسلامية مثل هذا المشروع الخيّر الكبير فستكون نتائجه عظيمة للأجيال القادمة (بإذن الله تعالى) الذين سيسألون ماذا عملنا نحن لهم وماذا تركنا لهم من أعمال متطورة، وأفكار متقدمة مقارنة بأسلافنا وعلمائنا الأوائل. وبهذا أيضاً سنتمكن من ربط القديم بالجديد

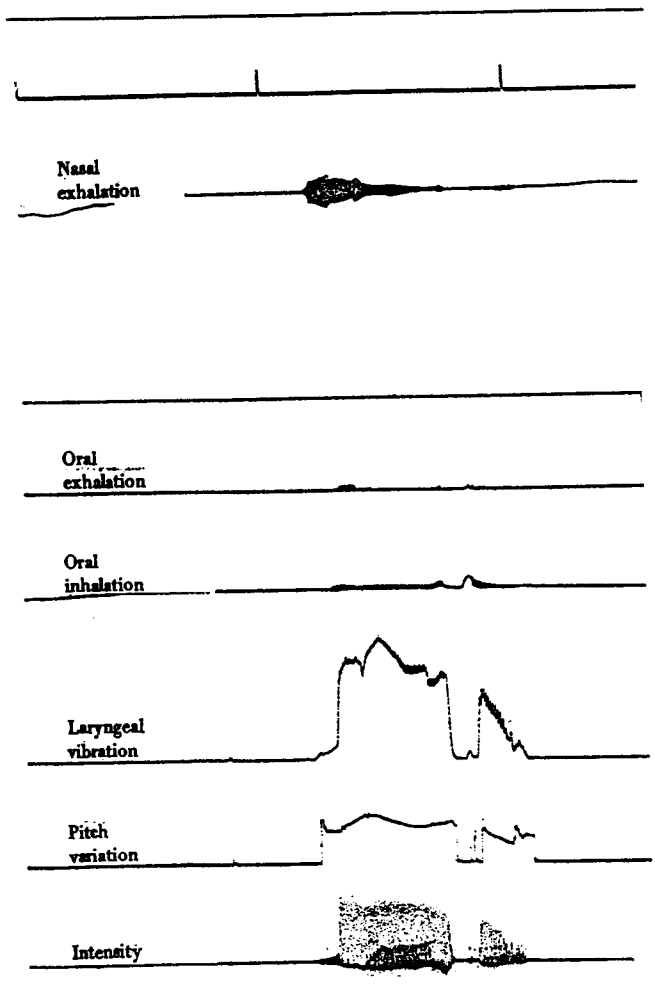
والماضي بالحاضر من أجل مستقبل أفضل لعالمنا الإسلامي الكبير .

وفي الصفحات التالية سنشاهد بعض نتائج التحليل الصوتي لبعض الأصوات والألفاظ العربية باستخدام عدد من التقنيات الحديثة والتي نأمل أن تساعد في تحليل اللغة العربية تحليلاً دقيقاً.



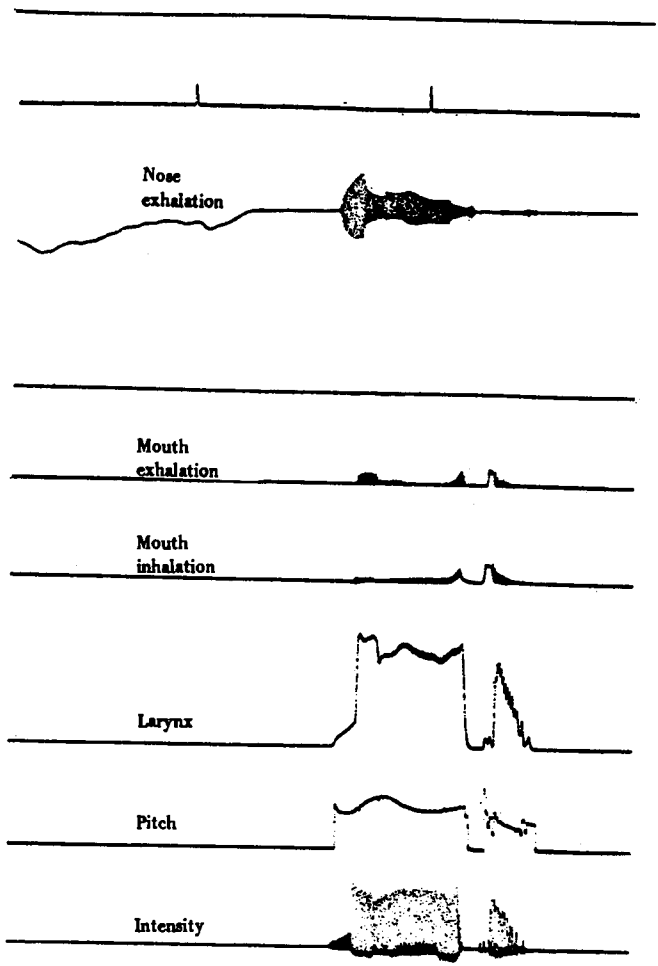
Sound Mingogram of maÏ laka? (WITH NASALIZATION)

رسم منغوغرافي لجملة: من لك؟ مع الإقلاب والغنة



Sound Mingogram of *mal laka*? (WITHOUT NASALIZATION)

رسم منغوغرافي لجملة: من لك؟ بالإقلاب وبدون غنة



SOUND MINGOGRAM of *mal laka?*

رسم منغوغرافي لجملة: من لك؟ مع الإدغام

(1) رسم طيفي لجملة (من خرجَ؟)
حيث النون الخفيد أو الخفيفة تظهر
متأثرة ببعض صفات الصوت
اللهوى (الخاء)

(2) رسم طيفي لجملة (من كتبَ؟)
فالنون طبقية لتأثرها بصوت
الكاف

(3) رسم طيفي لجملة (من قالَ؟)
فالنون لهوية لتأثرها بصوت القاف

(4) رسم طيفي لجملة (من يأكلُ؟)
فالنون غارية لتأثرها بالياء

(5) رسم طيفي لجملة (من جاءَ؟)
فالنون غارية أيضاً لتأثرها بصوت
الجيم

توصيات عامة

وأود في ختام هذه الورقة أن أقدم التوصيات التالية:

1 - ضرورة تكوين لجنة عليا على مستوى العالم الإسلامي للتخطيط اللغوي. والتخطيط اللغوي علم مستقل من فروع علم اللغة واللسانيات الحديثة . فالتخطيط أساس لتنظيم الأعمال والأولويات البحثية وتحقيق الأهداف المرجوة. وهذا يتطلب إنشاء أقسام أو معاهد للعلوم اللسانية والصوتية (اللسانيات والصوتيات) أسوة بما هو متوفر في جامعات الشرق والغرب.

2 - الاهتمام بدراسة الصوتيات العربية والتجويد بشكل حديث في المراحل الدراسية المختلفة، مع التركيز على استخدام جميع الوسائل العلمية الحديثة التي تساعد على تعليم اللغة العربية وسهولة تعلمها للناطقين بها ولأبناء الشعوب الإسلامية في كل مكان.

3 - العمل على إحياء التراث اللغوي والصوتي للغة العربية بتحقيقه ونشره وتصنيفه وتطويره حتى ننتفع به في دراساتنا وأبحاثنا الحاضرة؛ فنربط بذلك الماضي بالحاضر والقديم بالحديث إثراءً للعلم وتمجيداً وتخليداً لماضينا العريق.

والله الموفق وهو الهادي إلى سواء السبيل.

هوامش وتعليقات

1) لمزيد من التفاصيل عن العلوم والصناعات العربية الإسلامية ينظر في الكتب التالية:

أ - إحصاء العلوم للفارابي (ت 950م) .

ب - مفاتيح العلوم للخوارزمي (ت 387هـ/977م) .

ج - الفهرست لابن النديم (ت 395هـ) .

د - المقدمة لابن خلدون (ت 684هـ/1382م) .

2) الخصائص لابن جني (53:1).

3) المرجع نفسه (33:1).

4) المقدمة لابن خلدون (297:2).

5) المرجع نفسه (345:2).

6) طبقات النحويين واللغويين للزبيدي ، ص 21.

7) المحكم في نقط المصاحف لأبي عمرو الداني، ص 4.

8) نذكر من هذه الكتب التي تعطي تفصيلاً عن جميع أجزاء جسم الإنسان ودقائق ما يحويه من مسميات كل ذلك وأوصافه:

أ - كتاب خلق الإنسان لأبي سعيد عبدالملك بن قريب الأصمعي (125هـ - 210هـ).

ب - كتاب خلق الإنسان لأبي محمد ثابت بن أبي ثابت (من علماء القرن الثالث الهجري).

ج - خلق الإنسان لأبي إسحاق الزجاج (ت 311هـ) .

9) ينظر في هذا كتاب: ثلاث رسائل عربية في التشريح لبيتر دي كوننج.

10) نقلاً عن كتاب الدراسات الصوتية عند علماء التجويد (صص 106 وما بعدها).

11) نشرت هذه الرسالة (رسالة يعقوب الكندي في اللثغة) في مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق بتحقيق محمد حسان الطيان، الجزء الثالث من المجلد 60، شوال 1405هـ/ يوليو 1985م صص 515 - 532.

12) ينظر كتاب (مخارج الحروف وصفاتها) للإمام أبي الأصبغ السماتي الإشبيلي المعروف بابن الطحان (ت 560هـ) .

مراجع البحث

أولاً: المراجع العربية

القرآن الكريم

- ابن أبي ثابت، أبو محمد ثابت ، كتاب خلق الإنسان ، سلسلة التراث العربي، الكتاب رقم 14، الكويت: وزارة الإرشاد والأنباء، 1965م.

- ابن أبي طالب القيسي، أبو محمد مكي، الرعاية لتجويد القراءة وتحقيق لفظ التلاوة، تحقيق أحمد حسن فرحات، عمان: دار عمار، الطبعة الثانية 1404هـ/1984م.

- ابن أبي طالب القيسي، أبو محمد مكي، كتاب الكشف عن وجوه القراءات السبع وعللها وحججها، تحقيق محيي الدين رمضان، الجزء الأول، بيروت: مؤسسة الرسالة، الطبعة الثالثة 1404هـ/1984م .

- ابن البناء ، أبو علي الحسن بن عبدالله «بيان العيوب التي يجب أن يجتنبها القراء وإيضاح الأدوات التي بني عليها الإقراء»، مجلة معهد المخطوطات العربية بالكويت، المجلد 31، 1987م ، صص 7 - 58.

- الجاحظ، أبو عثمان عمرو بن بحر، البيان والتبيين (الجزء الأول)، تحقيق عبدالسلام محمد هارون، القاهرة: مكتبة الخانجي، الطبعة الخامسة 1405هـ/1985م .

- ابن جني، أبو الفتح عثمان، سر صناعة الإعراب، تحقيق حسن هنداوي، دمشق: دار القلم، الجزء الأول، 1405هـ/1985م .

- ابن جني، أبو الفتح عثمان، الخصائص ، تحقيق محمد علي النجار، بيروت: دار الكتاب العربي، 1371هـ/1952م .

- الحمد، غانم قدوري، الدراسات الصوتية عند علماء التجويد، بغداد: مطبعة الخلود، سلسلة الكتب الحديثة، إحياء التراث الإسلامي، وزارة الأوقاف والشؤون الدينية، 1406هـ/1986م.

- الخليل، الخليل بن أحمد الفراهيدي، كتاب العين، تحقيق مهدي المخزومي وإبراهيم السامرائي. بغداد: دار الرشيد للنشر، 1980م.

- الخوارزمي، أبو عبدالله محمد بن أحمد بن يوسف، مفاتيح العلوم، القاهرة: إدارة الطباعة المنيرية، 1342هـ .

- الداني، أبو عمرو عثمان بن سعيد الداني، المحكم في نقط المصاحف، تحقيق عزة حسن، دمشق: دار الفكر، الطبعة الثانية 1407هـ/1986م .

- دي كوننج، بيتر (محقق ومترجم) ثلاث رسائل عربية في التشريح ترجمة إلى الفرنسية لنصوص عربية في التشريح وهي: الطب المنصوري لأبي بكر محمد بن زكريا الرازي (ت 313هـ/925م)؛ وكامل الصناعة الطبية لعلي بن العباس المجوسي (المتوفى في الربع الأخير من القرن الرابع الهجري)؛ والقانون في الطب لأبي علي ابن سينا (ت 248هـ/1037م)، طبع في ليدن 1903م. أعاد طباعته معهد تاريخ العلوم العربية والإسلامية بجامعة فرانكفورت 1406هـ/1986م.

- الزبيدي، أبو بكر محمد بن الحسن الأندلسي، طبقات النحويين واللغويين، تحقيق محمد أبو الفضل إبراهيم، سلسلة ذخائر العرب، الكتاب رقم 50، القاهرة: دار المعارف، 1984م.

- الزجاج، أبو إسحاق، خلق الإنسان، صص 8 - 68، ضمن كتاب: رسائل في اللغة، تحقيق إبراهيم السامرائي، بغداد: مطبعة الإرشاد 1384هـ/1964م.

- السكاكي، أبو يعقوب يوسف (ت 626هـ) مفتاح العلوم، تحقيق نعيم زرزور، بيروت: دار الكتب العلمية، د.ت.

- ابن سنان الخفاجي، أبو محمد عبدالله، سر الفصاحة، تحقيق علي فودة، القاهرة: مكتبة الخانجي، 1414هـ/1994م.

- سيبويه، أبو بشر عمرو، الكتاب، القاهرة: المطبعة الكبرى الأميرية ببولاق، الجزء الثاني، 1317هـ.

- ابن سينا، أبو علي الحسن بن عبدالله، أسباب حدوث الحروف، تحقيق محمد حسان الطليان ويحيى مير علم، دمشق: دار الفكر، 1403هـ/1983م.

- ابن الطحان، أبو الأصبغ السماتي الإشبيلي، مخارج الحروف وصفاتها، تحقيق محمد يعقوب تركستاني، المدينة المنورة: د.ن، الطبعة الثانية 1412هـ/1991م.

- العطية، خليل إبراهيم، في البحث الصوتي عند العرب، بغداد: دار الجاحظ للنشر، 1983م.

- الفارابي، أبو نصر محمد بن محمد بن طرخان (259هـ/870م = 339هـ/950م) إحصاء العلوم، تحقيق عثمان أمين، القاهرة: دار الفكر العربي، الطبعة الثانية، 1949م.

- القاري، الملا علي بن سلطان محمد المكي، المنح الفكرية على متن الجزرية، القاهرة: المطبعة الميمنية، 1322هـ.

- قاسم، محمد وأحمد الحمصي، موجز علوم العربية، طرابلس، لبنان: جروس برس، 1994م.

- القاضي، عبدالفتاح بن عبدالغني، البدور الزاهرة في القراءات العشر المتواترة من طريقي الشاطبية والدرة. المدينة المنورة: مكتبة الدار، 1404هـ.

- المبرد، أبو العباس محمد بن يزيد، المقتضب، تحقيق محمد عبدالخالق عضيمة، بيروت: عالم الكتب، الجزء الأول، د.ت.

- ابن النديم، محمد بن إسحاق (ت 395هـ)، الفهرست، تحقيق إبراهيم رمضان، بيروت: دار المعرفة، 1415هـ/1994م .

ياقوت الحموي ، شهاب الدين أبو عبدالله ياقوت بن عبدالله الرومي (ت 626هـ) معجم الأدباء، الجزء الثاني عشر ، القاهرة : مطبوعات دار المأمون للدكتور أحمد فريد الرفاعي بك، 1355هـ/1936م.

ثانياً: المراجع الأجنبية

-Al - Ani, Salman H. Arabic Phonology: An Acoustical and Physiological Investigation. The Hague: Mouton, 1970 .

- Bakalla, M. H. Ibn Jinni: An Arab Muslim Phonetician. Taipei & London: European Publications Press, 1982.

- Obrecht, Dean H. Effects of the Second Formant on the Perception of Valarization Consonants in Arabic. The Hague: Mouton 1968.

* * *