# مخارج الأصوات بين القدماء والمحدثين

**أ. عفاف الطاهر شلغوم**
**قسم اللغة العربية – كلية الآداب – الزاوية**
**جامعة الزاوية**

**مقدّمـــــة:**

على الرغم من افتقار الدراسة الصوتية القديمة إلى تقنيّات التشريح الحديثة لجهاز النطق عند الإنسان، فإنّ العلماء قديماً كانوا يتمتّعون بحسّ لغـــوي مرهـــف، وعلـــى رأســـهم العـــالم الأصواتي الخليل بن أحمد الفراهيدي (170هـــ)، ولاشكّ أنّ علمه بالموسيقى قـــد زاده إدراكـــاً للعملية الصوتية والتي نقلها عنه تلميذه سيبويه (188هـــ) وأفاض، كذلك ابن جني (392هـــــ) وابن سينا (428هـــ) وغيرهم. والمحدثون اعتمدوا على التقنيّات لتأسيس علم حديث مبنيّ علـــى الملاحظة والتجربة. تسعى هذه الدراسة إلى معرفة مدى توافق التقنيات مع مـــا توصّـــل إليـــه

القدماء، ومدى اختلافها. وهل ما اختلف منه مردّه إلى دقّة التقنية في تجلية الحقائق؟ أو مردّه إلى التطوّر اللغوي عبر الزمن؟ وهدة الدراسة تدور حول مخارج الأصوات عند القدامى والمحدثين، وقد قسمتها على محورين، الأول يكون حول مخارج الأصوات عند القدامى، والثانى مخارج الأصوات عند المحدثين، ثم نتائج الدراسة وتتضمن أوجه التقارب والاختلاف بينهما.

**أولاً ــ مخارج الأصوات عند القدماء:**

عدّ الخليل (175هـ) وسيبويه (180هـ) وابن جنّي (392هـ) ستّة عشر مخرجاً للأصوات، مستبعدين الأصوات الجوفية؛ ربّما لأنّه لا يتعلّق بها شيء، ولا تُنسب إلى أيّ حيّز من اللسان، إذ هي من الجوف، كذلك سمّيت هوائية؛ لأنّها في الهواء[1]. وعلى الرغم من خروجها من الجوف وهي أقصى من الحلق مخرجاً كما هو في معلومهم، لكنّهم آثروا تأخير الحديث عنها؛ لأنّها أحرف علّة هاوية من أخفى الحروف وأوسعهنّ مخرجاً[2]. كذلك آثر الخليل تأخير الهمزة عن العين وهي أقصى منها مخرجاً، لأنّ الهمزة مهتوتة مضغوطة فإذا رُفِّه عنها، لانت وصارت من أحرف العلّة[3]، ويلحقها النقص والتغيير والحذف. ولم يبدأ بالألف؛ لأنّها لا تكون في الكلمة إلاّ زائدة أو مبدلة. كذلك قدّم العين على الهاء وهي أدناها مخرجاً؛ لآنّ في الهاء همساً يجعلها خفية هشّة لا صوت لها، فكانت العين انصع الحروف في الحيّز الثاني، فبدأ بها ترتيب الحروف في العربية[4]؛ لأنّ غايته كانت معجمية لا صوتية. ونرى الخليل أنّه يعدّ الهمزة من أصوات العلة تارة، ولا حيّز لها إلاّ الجوف، قال: سمّيت الهمزة "جوفاً؛ لأنّها تخرج من الجوف فلا تقع في مدرجة من مدارج اللسان، ولا من مدارج الحلق، ولا من مدرج اللهاة، إنّما هي هاوية في الهواء فلم يكن لها حيّز تُنسب إليه إلاّ الجوف"[5]. ثمّ يعدّها من أحرف أقصى الحلق، فقال: "وأمّا الهمزة فمخرجها من أقصى الحلق"[6]. وليس ذلك لقلة معرفة منه بحقيقة

مخرجها؛ وإنّما لأنّه ينتابها الضغط إذا أتيت بها فتخرج من الحلق، وتُرفّه فتلين وتعلّ، فتخرج من الجوف، كما تكون الألف والياء والواو من غير الصحاح. وتارة ينسبها جميعاً إلى الجوف، أو أنّها هوائية لاحيّز لها. وتارة أخرى ينسب العلل الثلاث، وهي الألف والياء والواو إلى حيّز واحد وهو الجوف، ويخرج الهمزة من هذا الحيّز ليجعلها هوائية لا حيّز لها[7]. أمّا سيبويه، فإنّه يصحّ الهمزة ولا يعلّها، ويرجئها إلى أقصى الحلق، والهاء يقدّمهما على العين، إذ كانت غايته صوتية لا معجمية. وأضاف الياء والواو الصامتين في الحروف العربية، وسمّى أصوات المدّ أصوات لين وهي الواو والياء، والألف هاوية؛ لأنّ مخرجها أشدّ اتّساعاً من مخرج الواو والياء؛ لأنّه قد تُضمّ الشفتين مع الواو، وتُرفع اللسان إلى قبل الحنك فيقلّ الاتّساع معهما عن الألف[8].

لم يكن هناك تمييز عند الخليل وسيبويه بين مصطلحي أحرف اللين والمدّ، إذ قد تُستخدم هذه والمراد بها تلك، وقد تكون إحداهما مرادفة للأخرى، قال سيبويه: "حروف اللين هي حروف المدّ التي يمدّ بها الصوت، وتلك الحروف: الألف والواو والياء"[9]. أمّا الخليل، فلم أجده يمايز بينهما في معجم العين. وذكر الأزهري (370هـ) عن الخليل "الواو والياء إذا جاءتا بعد فتحة قويتا وكذا إذا تحرّكتا كانتا أقوى"[10]. ففيه إشارة واضحة إلى هذه التفرقة. ومع ذلك فإنّ في قوله: "الياء والواو والألف على غير طريقة الصحاح" إشارة إلى أنّ هذه الأصوات قد تكون صحاحاً، وقد تكون على غير الصحاح. أمّا سيبويه، فإنّه يفرّق بينهما ضمناً لا صراحة، بدليل عند حديثه عن مخارج الأصوات ذكر الياء والواو في موضعين، الأوّل عندما عدّهما من حروف الهجاء الصوامت وعزّهما إلى مخرجهما، الياء شجرية والواو شفوية. والثاني عندما ذكرهما في أصوات اللين، مضيفاً إليهما صوت الألف الذي وإن عدّها من حروف الهجاء، فلا يكون إلاّ مدّاً وصائتاً، إذ لا حيّز ينسب إليه إلاّ الجوف، وليس إلى أقصى الحلق كما ذهب سيبويه[11]. ومن جهة أخرى عندما تمعّنا في عبارته يقول: اللينة وهي الواو والياء، كقولك:

وأيٌ – ولا يمكن قولها إلاّ إذا حرّكت الواو والياء، وهذه صفة الصوامت، ثمّ قال: وإذا شئت، مددت[12]، وإذا مددناها، صارت صائتة[13]. وذهب ابن جنّي إلى "أنّ الحركات أبعاض حروف المدّ واللين وهي الألف والياء والواو"[14] فلم يمايز بينهما في اللفظ، ولكنّه كان يفصل بينهما في المعنى؛ إذ قال: "الحروف التي اتّسعت مخارجها ثلاثة: الألف ثمّ الياء ثمّ الواو وأوسعها وألينها الألف... وقولك في الألف أا وفي الياء إي وفي الواو أو)[15]. وفي موضع آخر قال: "المدّ الذي يحدث عن تمكين الحركة ومطلها واستطالتها"[16]. والمراد بهذا أحرف المدّ التي هي أحرف علّة، قال: "فجميع الحروف صحيح إلاّ الألف والياء والواو اللواتي هنّ حروف المدّ والاستطالة".[17]ومثّل للواو الصامتة، سَوْط، استرْوَح، دلْو. وللياء الصامتة، يَسر، بَيْت، ظبْي.[18] أمّا ابن سينا (428هـ)، فقد كان أوفر تبياناً للمسألة، إذ يميّز بين الواو والياء الصامتتين والمصوتتين صراحة باستخدام هذين الاصطلاحين[19].

وعلى هذا تنقسم مخارج الأصوات في العربية قديماً[20] على:

1. من أقصى الحلق: وهو، أ، هـ.
2. ومن وسط الحلق: وهو، ع، ح.
3. ومن أدنى الحلق: وهو، غ،خ.

لكنّ ابن سينا كان له رأي آخر في اتّجاهه غير هذا التقسيم بما يوافق الدرس الحديث؛ إذ ذهب إلى أنّ الهمزة والهاء من مخرج الحنجرة[21]، لكنّه لم يلق رواجاً أنذاك. واشتهر هذا التقسيم الثلاثي للحلق.

4. ومن أقصى اللسان وما فوقه من الحنك الأعلى: وهو، ق.
5. ومن أسفل من موضع القاف من اللسان قليلاً وممّا يليه من الحنك الأعلى، وهو: ك.
6. ومن وسط اللسان بينه وبين وسط الحنك الأعلى، وهو: ج، ش، ي.

7. ومن بين أوّل حافة اللسان وما يليها من الأضراس، وه:و ض.
8. ومن حافة اللسان من أدناها إلى منتهى طرف اللسان ما بينها وبين ما يليها من الحنك الأعلى وما فويق الثنايا، وهو: ن.
9. ومن مخرج النون غير أنّه أدخل في ظهر اللسان قليلاً لانحرافه إلى اللام،
10. وهو: ر.
11. وممّا بين طرف اللسان وأصول الثنايا، وهو: ط، د، ت.
12. وممّا بين طرف اللسان وفويق الثنايا، وهو: ز، س، ص.
13. وممّا بين طرف اللسان وأطراف الثنايا، وهو: ظ، ذ، ث.
14. ومن باطن الشفة السفلى وأطراف الثنايا العلى، وهو: ف.
15. وممّا بين الشفتين، وهو: ب، م، و.
16. ومن الخياشيم مخرج النون الخفيفة. وهي الغنّة التي تصاحب التنوين والميم والتي تخرج من الخياشيم.
17. أحرف الجوف: وهي، ا، ي، و، سمّاها ابن سينا الأصوات المصوتة، فكان له السبق في ذلك في الدرس الصوتي القديم؛ إذ فرّق بين الصامت والمصوت في هذه الأحرف، وذكر أبرز خواصها وهو إطلاق الهواء عند النطق بها سلساً غير متزاحم، وقال: إنّ الألف مخرجها من الجوف؛ لأنّه قال: "وأظنّ أنّ مخرجها مع إطلاق الهواء سلساً غير متزاحم".[22] من دون أن ينسبها إلى أيّ مخرج. أمّا الواو، فذهب إلى أنّ مخرجها من مخرج الواو الصامتة ولكن مع أدنى تضييق له، قال: "فأظنّ أنّ مخرجها مع إطلاق الهواء من أدنى تضييق للمخرج وميل به سلس إلى فوق".[23]، وأمّا الياء، فقال: "أظنّ أنّ مخرجها من إطلاق الهواء من أدنى تضييق للمخرج وميل به سلس إلى أسفل".[24] أمّا المصوتات

القصيرة، فلم يفته الحديث عنها، إذ قال: إنّ الفتحة أخت الألف والواو أخت الضمّة والكسرة أخت الياء، وهنّ من نفس مخرج أخواتهنّ، غير أنّهنّ أقصر زمناً منهنّ،[25] والتي لم ينسبها سيبويه إلى أيّ مخرج. إذ لم يعدّ الجوف مخرجاً؛ لذا استبعدها في العدّ. أمّا الخليل، فقد عدّ الجوف مخرجاً ولكنّه استبعد الخياشيم. وبهذا أسّسا في الأصوات ستّة عشر مخرجاً كان لها عشرة مسمّيات نسبة إلى مخارجها[26]، وهي:

**الأوّل** ــ أحرف الجوف، وهي: أصوات المدّ الثلاثة، الألف المفتوح ما قبلها، والياء المكسور ما قبلها، والواو المضموم ما قبلها. فتسمّى جوفية؛ لأنّ فيها من الاتّساع والليونة مالا يكون في مثيلاتها من الصوامت.

**الثاني** ــ أحرف الحلق، وهي الهمزة والهاء والعين والحاء والغين والخاء، فتسمّى حلقية. غير أنّ ابن سينا جعل الخاء من مخرج اللهاة، وجعل الغين أخرج من ذلك، وجعل الكاف من مخرج الغين. [27]

**الثالث** ــ أحرف اللهاة، وهي حرفا القاف والكاف لهما مخرجان متقاربان متتاليان من اللهاة. فتسمّى لهوية.

**الرابع** ــ أحرف الشجر، وهي الجيم والشين والياء اللينة، وهي الياء الساكنة المفتوح ما قبلها. فتسمّى شجرية.

**الخامس** ــ أحرف الذلق، وهي النون واللام والراء، ولكلّ منها مخرجها من ذلق اللسان وهو طرفه. فتسمّى ذلقية.

**السادس** ــ أحرف النِّطع، وهو السقف الأعلى للحنك، وهي الطاء والدال والتاء، فتسمّى نِطعية.

**السابع** ــ أحرف أسلّة اللسان، وهي ما دقّ منه، هي الصاد والسين والزاي، فتسمّى أسلية.

**الثامن** ــ أحرف اللثّة، وهي الظاء والذال والثاء، ومخرجها قرب اللثّة، فتسمّى لثوية.

**التاسع** ــ أحرف الشفاه، وهي الفاء والباء والميم والواو الساكنة المفتوح ما قبلها. فتسمّى شفوية أو شفهية.

**العاشر** ــ أحرف الخيشوم، وهي الغنّة التي تصاحب النون والميم الساكنتين والتنوين عند الإدغام في قراءة القرآن الكريم، والقليل منها تصاحب النون والميم المتحركتين.

**ثانياًــ مخارج الأصوات عند المحدثين:**

وجدت الدراسات الحديثة نفسها لا تملك إلاّ أن تثني على الجهود القديمة في الدراسات الصوتية، لما بلغته من الدقة والتفصيل في تبيين الحقائق الصوتية، التي أكّدتها، إلاّ بعضها التي تحتاج إلى التقنيات العلمية الحديثة، أو بسبب التطوّر التأريخي الذي جرى لبعض الأصوات، ولا سيما في صفاتها.

قسّم المحدثون الأصوات على أساسين اثنين، وهما الصوامت والصوائت، أمّا الصوامت، فقد عدّ المحدثون مخارجها عشرة ، وهي[28]:

1. **الأصوات الشفوية:**

وهي الباء والميم والواو؛ يخرج الهواء من الرئتين سلساً ماراً بالفم وصولاً بالشفتين فيجد الهواء عائقاً عندها فتكون موضعها.

2. **الشفوية الأسنانية:**

وهي صوت الفاء، ويخرج من بين أطراف الثنايا العليا والشفة السفلى، وهو الصوت الوحيد في العربية من ها المخرج.

3. **الأسنانية :**

وهي الثاء، الذال، الظاء، وتكون بوضع طرف اللسان بين أطراف الثنايا العليا والسفلية.

**4. الأسنانية اللثوية:**

وهي الدال، التاء، الضاد، الطاء، الزاي، السين، الصاد، وتكون بوضع مقدمة اللسان بين اللثة وأصول الثنايا العليا.

**5. اللثوية:**

وهي اللام، الراء، النون، وتكون بوضع طرف اللسان على اللثة العليا.

**6. الغارية:**

وهي الشين، والجيم، والياء، وتكون بارتفاع وسط اللسان إلى الغار.

**7. الطبقية:**

وهي الكاف، الغين، الخاء، وتكون بارتفاع مؤخرة اللسان إلى الطبق الرخو.

**8. اللهوية:**

وهي القاف فقط، ويكون عند ارتفاع مؤخّرة اللسان تجاه اللهاة.

**9. الحلقية:**

وهي العين، الحاء، وهما يتكونان من تقريب جذر اللسان من الجدار الخلفي للحلق.

**10. الحنجرية (الوتران الصوتيان):**

وهي الهمزة، والهاء، ويكونان بإطباق الوترين الصوتيين في الهمزة، وتضييقهما في الهاء.

وأمّا الصوائت، فهي الحركات الستّة، وقد بلغت الدراسات الحديثة الدقّة والتفصيل في وصفها وتحديد مخرجها، إذ تعدّ الحركات الطوال من نفس مخرج الحركات الصغار، على النحو الآتي[29]:

- **الفتحة:**

وفيها يكون وضع اللسان مستوياً في قاع الفم مع انحرافه قليلاً في أقصاه نحو أقصى الحنك؛ لذا فهو صوت أمامي منخفض غير مدوّر متّسع.

- **الكسرة:**

وفيها تكون مقدّمة اللسان مرتفعة نحو وسط الحنك الأعلى بحيث يسمح لمرور الهواء بينهما من دون أن يُسمع له أيّ احتكاك أو حفيف. فهو على ذلك صائت أمامي، مرتفع، ضيّق قليلاً، محدّب الشفتين قليلاً.

- **الضمّة:**

تكون عندما يرتفع أقصى اللسان إلى سقف الحنك الأعلى بحيث يُسمح للهواء بالمرور، من دون أن يحدث أيّ احتكاك أو حفيف. وفي هذه الأثناء يصاحب زفير الهواء استدارة الشفتين، وهي على هذا صائت خلفي مرتفع ضيق قليلاً مدوّر.

أمّا الألف فهي من مخرج الفتحة، والياء من مخرج الكسرة، والواو من مخرج الضمّة. والفرق بينهما في كمية الهواء وزمن النطق فقط.

**نتائج الدراسة:**

**الاختلاف بين القدماء والمحدثين:**

قسّم المحدثون الأصوات على قسمين رئيسين، عليهما تكون الدراسات الصوتية الحديثة، وهما الصوامت والصوائت،[30] وهو ما لم تقم عليه الدراسات القديمة.

1. قسّم القدماء الأصوات على ستّة عشر مخرجاً، وقسّمها المحدثون على عشرة مخارج.
2. رتّبها القدماء من الحلق إلى الشفتين، ورتّبها المحدثون من الشفتين إلى الحنجرة.

3. جعل القدماء أصوات الهمزة والهاء من أصوات الحلق، وجعلها المحدثون بفضل الأجهزة الحديثة أصواتاً حنجرية أو مزمارية. علماً أنّ ابن سينا كان قد عرف أنّ مخرجهما من الحنجرة ولم يؤخذ به وقتها.
4. قسّم القدماء الحلق على ثلاثة، أقصى الحلق، ووسط الحلق، وأدنى الحلق. وقسّم المحدثون الحنك على ثلاثة، حنكية، ووسط الحنك، وأقصى الحنك.
5. على الترتيب الخلفي للمخارج جعل القدماء الغين والخاء حلقية قبل القاف اللهوية والكاف، وهما عند المحدثين أصوات طبقية من أقصى الحنك بعد القاف ومن مخرج الكاف، وهو اختلاف شكلي.
6. جعل القدماء الأصوات النطعية، وهي الطاء والتاء والدال قبل الأسلية، وهي الزاي والسين والصاد. وهم جميعاً من مخرج واحد يسمّى الأسناني اللثوي عند المحدثين.
7. ويشمل الأسناني اللثوي عند المحدثين صوت الضاد، وهو عند القدماء من مخرج مستقلّ بعد الأصوات الشجرية (الغارية) أو منها عند بعضهم. وهذا الاختلاف مردّه إلى تطوّر نطق الضاد الآن عمّا كان عليه في السابق[31] من غارية إلى لثوية بحسب وصف القدماء له. أمّا تعليل المحدثين لذلك بأنّ القدماء قد وقعوا في الخطأ عند وصفهم لصوت الضاد، فمردود عليهم إذأنّ اختلاف الوصف بين القدامى والمحدثين في صوت الضاد لا يتعلّق بالتوسّع والتضييق في المخرج كحال القاف والكاف[32] حتّى يُحمل على القدامى عدم توخّيهم الدقّة بسبب افتقارهم للأجهزة الحديثة، إذ كان وصفهم للضاد يختلف بشكل كبير وجوهري عن الوصف الحديث له، ما يستبعد احتمالية الوقوع في الخطأ، هذا بالإضافة إلى براعتهم في تجسيد الحقائق الصوتية وإن كانت غير مرئية أحياناً إلى أبعد من ذلك، كالوقوف على صفتي الجهر والهمس مثلاً بالرغم من عدم معرفتهم لتشريح الحنجرة والأحبال الصوتية

سبب الجهر والهمس وموضعهما، على مستوى يضاهي فيها الدراسات الحديثة. أمّا ما ذهب إليه بعضهم بأنّ وصف المتقدّمين للضاد إنّما هو للضاد المولّدة وليس للفصحى[33]، فهو رأي غريب، وإذا سلّمنا بهذا الرأي فأين هي الضاد الفصيحة في كتب المتقدمين؟ فلا يعقل أن تتفق كتبهم على تجاهلها وهي التي تمثّل أبرز عناوين اللغة العربية التي تميّزها عن غيرها من اللغات، إذ اشتهرت بها على أنّها لغة الضاد. وهي وإن كانت صعبة المنال في الوقت الحالي بحسب وصفهم لها، فإنّهم كانوا متمكنين منها، ما يجعلهم مدركين لحقيقتها وكيفيّتها فوصفها؛ لأنّهم لا يعرفون غيرها. بالإضافة إلى أنّ كتب التأليف في الأصوات ومخارجها وصفاتها تهدف في نهاية الأمر إلى صون اللغة العربية من اللحن والتحريف كشأن مستويات اللغة الأخرى من نحو وصرف وبلاغة وغيرها؛ لذا فلا يمكن تصوّر سقوطها من دراساتهم لينشغلوا عنها بضاد أخرى مولّدة. وكان الأجدر بنا على رأي صالح سليم أن نعدّل من عاداتنا النطقية؛ ليوافق وصف القدامى على وجه الدقّة كما نفعل بمستويات اللغة الأخرى.[34]

8. اختلفوا في بعض المصطلحات، فقد استخدم القدماء مصطلح الشجرية على الشين والجيم والياء، واستخدم المحدثون مصطلح الغارية.
9. استخدم القدماء مصطلح الذلقية على اللام والراء والنون، واستخدم المحدثون مصطلح اللثوية.
10. استخدم القدماء مصطلح الأسلية على الصاد والسين والزاي والنطعية على الطاء والدال والتاء. وقد شملهم مصطلح الأسنانية اللثوية في الدراسات الحديثة.

11. لم يعتن القدماء بتحديد مفصّل لمخارج الصوائت القصيرة والطويلة والفرق بينها وبين أشباهها. وهو ما فصّل المحدثون القول فيه. مع التنويه إلى وقفات القدماء التي لا يستهان بها، لاسيّما عند ابن جنّي وابن سينا.
12. انفرد ابن سينا عن القدماء بترتيب الأصوات؛ إذ بعد فراغه من الحديث عن الصوامت تحدّث عن أشباهها، ثمّ عن الأصوات المصوتة. وأمّا المحدثون فقد اشتهر عندهم هذا التقسيم للأصوات صراحة على نوعين رئيسين هما الأصوات الصامتة، والأصوات الصائتة.

**هوامش البحث:**

1. ينظر العين، الخليل بن أحمد الفراهيدي، تح: مهدي المخزومي، إبراهيم السامرّائي، تص: أسعد الطيّب، انتشارات أسوه، التابعة لمنظمة الأوقاف والأمور الخيرية، ط: 1، 1414هـ،1: 53. والكتاب، سيبويه، تح: عبدالسلام هارون، دار الجيل، لبنان ــ بيروت، ط: 1، 4: 450، سر صناعة الإعراب، أبي الفتح عثمان بن جنّي، تح: محمّد حسن محمّد إسماعيل، وأحمد رشدي شحاتة عامر، دار الكتب العلمية، بيروت ــ لبنان، ط: 2، 2007م،1: 60.
2. ينظر الكتاب لسيبويه، 4: 176، 436. وسر صناعة الإعراب،لابن جني، 1: 76.
3. ينظر العين للخليل، 1: 47.
4. ينظر المزهر في علوم اللغة وأنواعها، عبد الرحمن جلال الدين السيوطي، ش: محمّد أحمد جاد المولى وعلي محمّد البجاوي ومحمّد أبو الفضل إبراهيم، دار الجيل ــ دار الفكر، بيروت – لبنان، 1: 90.
5. العين للخليل، 1: 53.

6. السابق، 1: 53.
7. السابق، 1: 53، 57.
8. ينظر الكتاب لسيبويه، 4: 436.
9. السابق، : 426.
10. علم الأصوات بين القدماء والمحدثين، علي حسن مزبان، دار شموع الثقافة، الزاوية ــ ليبيا، ط: 1، 2003م: 34.
11. ينظر الكتاب لسيبويه، 4: 433.
12 . ينظر السابق، 4: 435. أسباب حدوث الحروف، ابن سينا، تح: طه عبدالرؤوف سعد، الجزيرة للنشر والتوزيع، 2007م: 134، 135.
13. ينظر أسباب حدوث الحروف لابن سينا: 134، 135.
14. سر صناعة الإعراب، لابن جني، 1: 33.
15. السابق، 1: 21.
16. السابق، 1: 45، 46.
17. السابق، 1: 76.
18. ينظر السابق، 2: 223، 361.
19. ينظر الكتاب لسيبويه، 1: 449.
20. ينظر السابق، 4: 433.
21. ينظر أسباب حدوث الحروف لابن سينا: 134.
22. ينظر السابق: 135.

23. ينظر السابق، الموضع نفسه.
24. ينظر السابق، الموضع نفسه.
25. ينظر السابق، الموضع نفسه.
26. ينظر العين للخليل، 1: 53.
27. ينظر أسباب حدوث الحروف لابن سينا: 131، 132.
28. ينظر علم الأصوات اللغوية، مناف محمّد الموسوي، منشورات جامعة السابع من أبريل، الزاوية – ليبيا، ط: 1، 1993م: من 50 إلى 85. و اللغة العربية معناها ومبناها، تمّام حسّان،عالم الكتب، القاهرة ــ مصر، ط: 3، 1998م: 79. و في اللسانيات ونحو النصّ، إبراهيم خليل، دار المسيرة، عمّان ــ الأردن، ط:1، 2007م: من43 إلى 46.
29. فصول في علم اللغة، علي حسن مزبان، دار شموع الثقافة، الزاوية ــ ليبيا، ط: 1، 2007م: 44، 45.
30. ينظر علم اللغة العام، القسم الثاني (الأصوات)، كمال بشر، دار المعارف، القاهرة ــ مصر، 1970م: 91.
31. ينظر علم الأصوات اللغوية لمناف الموسوي: 50.
32. ينظر مخارج أصوات العربية وصفاتها، صالح سليم الفاخري، حولية المجمع، مجلّة مجمع اللغة العربية الليبي ــ طرابلس، 2007م، 5: 79.
33. ينظر مخارج أصوات العربية وصفاتها، لصالح سليم الفاخري: 82.
34. ينظر السابق: 83.