

الوصف الصوتي لأعضاء آلة النطق الثابتة والمتحركة في كتب خلق الإنسان

رهف عامر علي

الجامعة العراقية كلية الآداب قسم اللغة العربية

□ أ.م.د. مشتاق قاسم جعفر

الجامعة العراقية كلية الآداب قسم اللغة العربية

The Phonetic Description of the Fixed and Movable Organs of the Speech
Apparatus in Books on Human Creation

A.P.D Mushtaq Qasim Jaffar

Al-Iraqia University – College of Arts – Department of Arabic Language

Mushtaq.q.jaafar@aliraqia.edu.iq

Rahaf Amer Ali

Department of Arabic Language

rahaf.a.ali@aliraqia.edu.iq

ملخص البحث:

يهدف هذا البحث إلى تأصيل نظرة علمائنا العرب لأعضاء آلة النطق، وذلك من خلال صبّ النظر على أصحاب كتب خلق الإنسان، وذلك لأثرهم البالغ في جمع مصطلحات العرب الباقية والبائدة. فكانت كتبهم كالمعاجم المختصة بالتشريح اللغوي لجسم الإنسان. واتبعت الباحثة المنهج التأصيلي القائم على مراعاة زمن الوفيات مع التركيز على التنظير أكثر من التتبع لعرض الآراء بسلاسة واختصار. وقد خلّص البحث إلى جملة من النتائج أهمها: تعدد المصطلحات: بعض الصفات والمصطلحات استُخدمت لأعضاء مختلفة أو بمعانٍ متباينة، مما يعكس تنوعاً في الوصف وعدم دقة في التحديد. منها: الكزم حيث جاء على لسان ثابت في صفات التجويف الأنفي بأنه قصر الأنف وانفتاح منخره. وذكره أيضاً في صفات الشفتين بأنه قصر الشفة وتقلصها، والذنين الذي جاء على لسان ثابت في صفات التجويف الأنفي بأنه سيلان الأنف من برد أو داء، وعلى لسان العصافي في صفات الأسنان بأنه ما خرج من خروق الأسنان، والفقم الذي جاء على لسان الأصمعي في صفات الأسنان بأنه تقدم الثنايا السفلى عند ضمّ الفم، وعلى لسان ثابت في صفات الشفتين بأنه مجتمع الشفتين عند السكوت، واللمى والحوّة والحمّة اللذين جاءوا على لسان الأصمعي في صفات اللثة بأنه سمرّة تضرب إلى السواد، وعلى لسان ثابت في صفات الشفتين بأنه سواد ليس بشديد، والفلق الذي جاء على لسان السيوطي في صفات الأسنان بأنه تباعد ما بين السنين وإن تدانت أصولها، وعلى لسان ثابت والسيوطي في صفات الشفتين بأنه ضخ واسترخاء وتشقق. وتوصي الدراسة بضرورة الالتفات إلى طبيعة النطق العربي وعلاقته بأعضاء النطق فهو يقوي اللسان لأنه كالرياضة لأعضاء النطق.

Abstract This study aims to establish the foundations of the Arab scholars' perception of the organs of speech production by focusing on the authors of the books entitled Khalq al-Insān ("The Creation of Man"), owing to their significant role in preserving both surviving and obsolete Arabic terminology. Their works thus resembled specialized lexicons concerned with the linguistic anatomy of the human body. The researcher adopted a foundational analytical approach that takes into consideration the chronological order of the scholars' dates of death, while emphasizing theoretical exposition more than mere textual citation, in order to present the views with clarity, brevity, and coherence. The study arrived at several conclusions, the most important of which is the multiplicity of terminology: some descriptions and terms were used for different organs or carried varying meanings, reflecting diversity in description and a lack of precision in specification. Among these is al-kazam,

which was used by Thābit in describing the nasal cavity to denote a short nose with wide nostrils, and was also used in describing the lips to indicate shortness and contraction of the lip. Likewise, al-dhanīn was used by Thābit in describing the nasal cavity to refer to a runny nose caused by cold or illness, whereas al-‘Aṣāfī used it in describing the teeth to denote matter discharged from the gaps between the teeth. The term al-faḡam was used by al-Aṣma‘ī in describing the teeth to indicate the protrusion of the lower incisors when the mouth is closed, while Thābit used it in describing the lips to refer to the meeting point of the lips at rest. Similarly, al-lamā, al-ḥuwwa, and al-ḥumma were used by al-Aṣma‘ī in describing the gums to denote a dark complexion tending toward blackness, whereas Thābit employed them in describing the lips to signify a mild dark coloration. The term al-falaḥ was used by al-Suyūṭī in describing the teeth to mean spacing between the incisors despite the closeness of their roots, while both Thābit and al-Suyūṭī used it in describing the lips to denote thickness, looseness, and cracking. The study recommends paying greater attention to the nature of Arabic speech and its relationship to the organs of speech production, as it strengthens the tongue in the same way that exercise strengthens the organs of speech.

الكلمات المفتاحية : الوصف الصوتي ، أعضاء آلة النطق ، كتب خلق الإنسان

Keywords : Phonetic Description , Speech organs , Books on Human Creation .

المقدمة

الحمد لله رب العالمين، الرحمن الرحيم، خالق الإنسان في أحسن تقويم، والصلاة والسلام على الرسول الأمين، خاتم الأنبياء والمرسلين، محمد عليه أفضل الصلاة والتسليم، وعلى آله وصحبه أجمعين. وبعد: فإن دراسة أعضاء آلة النطق تُعدُّ من أهم المباحث الصوتية التي تكشف الصلة الوثيقة بين البنية الجسدية والوظيفة اللغوية؛ إذ لا يتحقق الصوت إلا بحركة عضو، أو اصطدام هواء، أو اعتماد نطقٍ على موضعٍ مخصوص. ومن هنا تتنبَّه علماء العربية قديماً إلى وصف أعضاء النطق وصفاً دقيقاً، فجمعوا بين الملاحظة اللغوية والإدراك التشريحي، وربطوا بين هيئة العضو وصفته والأثر الصوتي الناتج عنه، فجاءت مصطلحاتهم حافلة بالدقة، مفعمةً بالدلالة، مشبعةً بالإحاطة والإشارة. وقد سار المحدثون على نهجهم، غير أنهم أفادوا من الدراسات التشريحية والصوتية الحديثة، فقسّموا أعضاء النطق إلى ثابتة ومتحركة، وربطوا حركة كل عضو بوظيفته في إنتاج الأصوات وتكوين الرنين وتحديد المخارج. فعدت الدراسة عندهم أقرب إلى التحليل العلمي، بعد أن كانت عند القدماء أميل إلى الوصف اللغوي والتأمل الاصطلاحي. ومن خلال تتبع نصوص أصحاب كتب خلق الإنسان، ومقارنتها بأقوال المحدثين، يتبين لنا مقدار العناية التي أولتها العربية لأعضاء النطق وصفاتها، كما يظهر لنا جانب من وعي علمائنا الأوائل بأثر هذه الأعضاء في تشكُّل الأصوات واختلافها، على الرغم من محدودية الوسائل التشريحية في عصرهم. ولذلك جاءت هذه الدراسة محاولةً للكشف عن تصوراتهم الصوتية، وبيان مصطلحاتهم الوصفية، وموازنتها بما استقر عليه الدرس الصوتي الحديث؛ لإظهار ما في تراثنا اللغوي من عمقٍ علميٍّ، ودقةٍ وصفيةٍ، وتناسقٍ معرفيٍّ بين اللغة والصوت والبنية والبيان. واعتمدت الباحثة في هذا البحث على منهجية منتظمة قائمة على:

١. الترتيب التسلسلي للأعضاء وفق النظرة الحديثة لتوحيد البحث.

٢. الترتيب الزمني لوفيات العلماء، والذي يترتب عليه عرض آراءهم وأفكارهم.

٣. مناقشة آراء العلماء بعد الانتهاء من عرضها.

تُمثِّل أعضاء آلة النطق الأداة الرئيسة لإنتاج الأصوات اللغوية، إذ بها تتشكَّل الحروف وتتنوَّع الصفات التي تميِّز الأداء الكلامي عند الإنسان. وقد حظيت هذه الأعضاء بعنايةٍ خاصَّةٍ في كتب خلق الإنسان؛ لما تضمَّنته من وصفٍ دقيقٍ لأعضاء الجسد ومصطلحاته عند العرب، حتى غدت مرجعاً لغوياً وتشريحياً يكشف تصوُّر القدماء لطبيعة النطق وعلاقته ببنية الإنسان. وقد اعتمدت الباحثة في دراسة أعضاء آلة النطق الثابتة والمتحركة عند أصحاب كتب خلق الإنسان على النظرة الشاملة للعضو وصفاته وكل ما يتعلق به عندهم، ثم مقارنتها بالنظرة الحديثة، وبذلك تم تقسيم البحث إلى ثلاثة مباحث، هي:

المبحث الأول أعضاء آلة النطق الثابتة وصفاتها عند أصحاب كتب خلق الإنسان

الثابت في اللغة من "ثبت الشيء يثبت ثباتاً وثبوتاً فهو ثابت". ورجل ثبتَّ المَقَام وثبیت المَقَام إذا كَانَ شجاعاً لَا يبرح موقفه^(١). ومنه "دوام الشيء". يقال: ثبتَّ ثباتاً وثبوتاً. ورجل ثبتَّ وثبیت^(٢). والثبوت في الاصطلاح بمعنى الاستقرار "ويقال ثبتَّ بالمكان أقام والأمر صحَّ وتحقَّق.. (ثبت) الشيء أثبته وفُلاَناً مكنه من الثَّباتِ عند الشَّدةِ وفي التَّنْزِيلِ العَزِيزُ {يُثَبِّتُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا بِالْقَوْلِ الثَّابِتِ} [إبراهيم: ٢٧]"^(٣).

تُعَدُّ أعضاء النطق الثابتة من أهم الأعضاء المشاركة في العملية الكلامية؛ إذ تعمل بوصفها مواضع ارتكاز أو حواجز يلتقي عندها الهواء بالأعضاء المتحركة لإنتاج الأصوات. وقد أطلق بعض المحدثين عليها مصطلح (نقطة النطق)، في مقابل العضو المتحرك الذي يسمى الناطق النشط. وتشمل هذه الأعضاء: الأسنان، واللثة، وسقف الحنك، والتجويف الأنفي، والحلق، والمريء، والقصبه الهوائية. وقد اهتم أصحاب كتب خلق الإنسان بوصف هذه الأعضاء وصفاً دقيقاً، مع اختلاف يسير في المصطلحات والتعريفات، بينما بقي المعنى العام مقارباً عندهم^(٤).

أولاً: التجويف الأنفي (الخيšوم) تناول العلماء التجويف الأنفي بمصطلحات متعددة؛ فذكر الأصمعي (قصبه الأنف) وعدّها الجزء الصلب من الأنف^(٥)، ووافقه الزجاج^(٦)، وثابت^(٧)، والسيوطي^(٨)، والبغدادى^(٩)، بينما سمّى العسافي طرف القصبه بـ(المرسن)^(١٠). أما الخياشيم فقد وصفها الأصمعي بأنها الغضاريف الواقعة في أقصى الأنف، وذكر إنها عروق داخله^(١١)، ووافقه ثابت^(١٢)، والسيوطي مع اختلاف يسير في العبارة^(١٣). ويتضح من ذلك اتفاقهم في المعنى واختلافهم في الاصطلاح. كما وصفوا عدداً من الصفات المرتبطة بالأنف؛ فمنها الفغم، وهو انخفاض مؤخر الأنف^(١٤)، والخنس وهو تأخر الأرنبة وقصر الأنف^(١٥)، والخشم الذي يدل على داء يصيب الأنف ويغيّر رائحته^(١٦). ومن الصفات أيضاً الجذع والكشم للدلالة على قطع الأنف^(١٧)، والخزم لانشقاق الوتر بين المنخرين^(١٨)، والفطس لانخفاض قصبه الأنف واتساع منخره^(١٩)، والكزم لقصر الأنف وانفتاح المنخرين^(٢٠)، والذين لسيلان الأنف^(٢١). وقد اختلف بعض العلماء في بعض المصطلحات؛ فالعسافي جعل الأخشم بمعنى الأخنس^(٢٢)، بينما ربطه غيره بمرض في الأنف، كما أطلق السيوطي مصطلح (الأحجر)^(٢٣) في حين ذكر العسافي (الأحجن)^(٢٤)، والمعنى فيهما واحد، وربما كان الاختلاف نتيجة تصحيف أو نقل.

ثانياً: الأسنان حظيت الأسنان بعناية كبيرة عند أصحاب كتب خلق الإنسان؛ إذ تناولوا تقسيمها ووظائفها وصفاتها. وقد اتفقوا على تقسيم الأسنان إلى: الثنايا، والرباعيات، والأنياب، والضواحك، والأرجاء أو الطواحن، والنواجز. وكان الزجاج^(٢٥) أكثرهم تفصيلاً، إذ عدّ الأسنان اثنتين وثلاثين سناً، موزعة بين الثنايا والرباعيات والأنياب والأضراس، ووافقه السيوطي^(٢٦) في ذلك، بينما خالفهما ثابت^(٢٧) فجعلها ستة وثلاثين سناً بزيادة عدد الطواحن. أما الأصمعي^(٢٨) فقد اقتصر على بيان مواضع الأسنان وأنواعها، وذكر الضواحك والأرجاء والنواجز. وذهبت الباحثة إلى أن رأي الزجاج هو الأقرب للصواب؛ لموافقه التقسيم التشريحي الحديث. ولم يقتصر العلماء على تعداد الأسنان، بل وصفوا صفاتها وصفاً دقيقاً؛ فالأشهر هو التشريف الذي يظهر في الأسنان أول نباتها^(٢٩)، والظلم ماء الأسنان وبريقها^(٣٠)، والشنب برد الأسنان وعذوبة مذاقها وحسنها^(٣١). أما الرتل فهو حسن تنضيد الأسنان واتساقها^(٣٢)، والفَلَج تباعد ما بين الأسنان^(٣٣)، والقَصَم انكسار السن عرضاً^(٣٤)، والقَصَم تفتت أطراف الأسنان واسودادها^(٣٥). كما وصفوا الثرم بقلع السن من أصلها^(٣٦)، والانقياض بانشقاق السن طولاً^(٣٧)، والروق بطول الأسنان العليا وظهورها^(٣٨)، والكس بقصر الأسنان^(٣٩)، والليل بإقبالها إلى داخل الفم^(٤٠)، والتعل بزيادة عدد الأسنان^(٤١)، والشغا باختلاف منابتها^(٤٢)، والدرد بسقوط الأسنان^(٤٣)، والسُنوخ بأصول الأسنان المغروسة في اللثة^(٤٤). وقد اتفق أصحاب كتب خلق الإنسان مع علماء اللغة في أغلب هذه الصفات، مع اختلاف يسير في بعض التسميات، مثل إطلاق السيوطي (الترم) بدل (الثرم)^(٤٥)، و(الانقياض) بدل (الانقياض)^(٤٦). كما ظهرت بعض الفروق في تفسير المصطلحات؛ فالعسافي جعل الشغا تراكب الأسنان، بينما رآه غيره اختلافاً في منابتها.

ثالثاً: سقف الحنك واللثة عرّف الأصمعي^(٤٧) سقف الحنك بأنه أعلى الفم، وهو الموضع الذي يحتك فيه البيطار الدابة، ووافقه الزجاج^(٤٨)، وثابت^(٤٩). أما السيوطي^(٥٠) فجعله اللحم الممتد في أعلى الفم إلى اللهاة، وهو تعريف أقرب إلى النظرة التشريحية الحديثة. وأما اللثة فقد اتفق الأصمعي^(٥١) والزجاج^(٥٢) وثابت^(٥٣) والسيوطي^(٥٤) على أنها اللحم الذي تثبت فيه الأسنان وتمسك به، بينما خالفهم العسافي^(٥٥) فجعلها ما تنطبق عليه الشفتان. كما وصفوا عدداً من الصفات المتعلقة بالفم واللثة؛ فاللّمي سواد أو سمرة في اللثة^(٥٦)، والضجَم ميل في الفم^(٥٧)، والشّدق اتساع جانبي الفم^(٥٨)، والصّرز التصاق الحنك الأعلى بالأسفل عند الكلام^(٥٩). أما النطع أو المحارة فهو الموضع المرتفع من الحنك الأعلى^(٦٠)، وقد جعله بعضهم^(٦١) موضع النقرة في سقف الفم، بينما عرّفه العسافي^(٦٢) بأنه جلدة قعر الفم، وهو التعريف الأبعد عن التصور التشريحي الحديث.

رابعاً: الحلق والحلقوم ورد الحلق والحلقوم في كتب خلق الإنسان بمعانٍ مقاربة؛ فالأصمعي^(٦٣) عرّف الحلقوم بأنه موضع النفس، ووافقه السيوطي^(٦٤)، بينما أطلق البغدادى^(٦٥) مصطلح (الحلق) على المعنى نفسه. كما وصف السيوطي الحلق بأنه ما أبل من العنق^(٦٦). ويدل هذا على اختلاف المصطلحات مع اتحاد المقصود.

خامساً: المريء اتفق العلماء على أن المريء هو مجرى الطعام والشراب الممتد من الحجرة إلى المعدة. وقد ذكره الأصمعي^(٦٧) بهذا المعنى، ووافقه الزجاج^(٦٨) وثابت^(٦٩) والسيوطي^(٧٠) والبغدادى^(٧١)، وأضاف ثابت^(٧٢) بعض التفاصيل اللغوية المتعلقة بجمع الكلمة وتصريفها. ويبدو أن تصورهم للمريء كان قريباً من حقيقته التشريحية.

سادساً: القسبة الهوائية أشار الأصمعي^(٧٣) إلى القسبة الهوائية وفروعا بقوله إن الشعب التي تتفرع في الرئة تسمى القصب، ووافقه الزجاج^(٧٤) وثابت^(٧٥). ويظهر من ذلك أن المقصود بالقصب هو الشعب الهوائية المتفرعة داخل الرئتين، لا القسبة الرئيسية نفسها. ويتضح من مجمل النصوص أن أصحاب كتب خلق الإنسان أولوا عناية كبيرة بوصف أعضاء النطق وصفاتها، ولم يقتصروا على التسمية المجردة، بل سعوا إلى تفسير المعاني وتقريبها للقارئ. كما تكشف هذه النصوص عن وجود تقارب واضح بين أصحاب كتب خلق الإنسان وعلماء اللغة في فهم الأعضاء ووصفها، مع اختلاف يسير في المصطلحات أو بعض التفاصيل. وقد برز الأصمعي بوصفه الأساس الذي اعتمد عليه أكثر العلماء بعده، ثم جاء الزجاج فزاد في التفصيل والدقة، ووافقه السيوطي في كثير من المواضع، بينما انفرد ثابت ببعض الزيادات العددية واللغوية. أما العصافي فقد خالفهم أحياناً في تفسير بعض الصفات والمصطلحات.

المبحث الثاني أعضاء آلة النطق وصفاتها عند أصحاب كتب خلق الإنسان

المتحرك لغة من "حرك: حَرَكَ الشيء يحركُ حَرَكاً وحركةً وكذلك يَحْرُكُ"^(٧٦). "فالحركة ضدُّ السكون"^(٧٧). والحركة في العرف العام عند أصحاب الاصطلاح "انْتِقَالَ الْجِسْمِ مِنْ مَكَانٍ إِلَى مَكَانٍ آخَرَ أَوْ انْتِقَالَ أَجْزَائِهِ كَمَا فِي حَرَكَةِ الرَّجْلِ"^(٧٨)، وجعله ذا حركة يعني أخرجه عن سكونه^(٧٩). تُعَدُّ الأعضاء المتحركة من أهم أعضاء النطق؛ إذ تتحرك لتشكيل الأصوات اللغوية المختلفة، بخلاف الأعضاء الثابتة التي تعمل مواضع ارتكاز للأصوات. وتشمل هذه الأعضاء: الشفتين، والفك السفلي، واللسان، واللهاة، والغلصمة، والبلعوم، والحنجرة، والرئتين. وقد أطلق بعض المحدثين على هذه الأعضاء مصطلح (أعضاء النطق)، وخصوا العضو المتحرك بمصطلح (الناطق المتحرك)، وهو العضو الذي يتحرك نحو نقطة النطق لإحداث الصوت. وقد اهتم أصحاب كتب خلق الإنسان بهذه الأعضاء وصفاً وتشريحاً، مع اختلاف يسير في المصطلحات وبعض التفاصيل^(٨٠).

أولاً: الشفتان ذكر أصحاب كتب خلق الإنسان الشفتين بوصفهما من أبرز أعضاء النطق المتحركة. فقد نقل ثابت^(٨١) عن الأصمعي قوله إن أصل كلمة (شفة) هو (شفهة)، مستدلاً على ذلك بالتصغير والجمع، مما يدل على اهتمام العلماء بالجوانب الصرفية واللغوية للألفاظ المتعلقة بأعضاء النطق. وذكر البغدادي^(٨٢) الشفتين، كما أشار إلى (التفرة) بوصفها ما بين الشفتين^(٨٣). أما ثابت فعزف التفرة بأنها الدائرة الواقعة في أصل وترة الأنف^(٨٤)، ووافقه العصافي^(٨٥)، كما أطلق العصافي مصطلح (الثتلة) على الموضع الذي تحت الوترية في الشفة العليا^(٨٦)، وذكر (الثترة) للجزء الناتئ في وسط الشفة^(٨٧). ويظهر من ذلك اختلاف العلماء في تحديد مفهوم التفرة والثتلة والثترة، مع تقاربها جميعاً في الدلالة على المواضع الدقيقة المحيطة بالشفة العليا. كما وصف العلماء صفات الشفتين وصفاً دقيقاً؛ فالإطار هو الحد الفاصل بين الشفة وشعر الشارب^(٨٨)، والهذل يدل على ضخامة الشفة واسترخائها، خاصة السفلى منها^(٨٩). أما الفلح فهو ضخامة الشفة مع تشققها^(٩٠)، والعلم شق في الشفة العليا يشبه شفة البعير^(٩١). ووصفوا الكرم بقصر الشفة وتقلصها^(٩٢)، والحوّة واللّمي بسواد الشفتين أو سمرتهما^(٩٣)، في حين تدل اللعساء على شدة السواد^(٩٤). كما ذكر ثابت (الفقمان)^(٩٥)، وهما مجتمع الشفتين عند السكوت، واستعمل العرب هذا الوصف للدلالة على كثرة الكلام أو الصياح. وأشار العصافي إلى (الباتعة) و(الكاتعة) للدلالة على كثرة لحم الشفتين واحمرارهما^(٩٦). ويتبين من هذه الأوصاف دقة العرب في ملاحظة الفروق الشكلية والصوتية المتعلقة بالشفتين.

ثانياً: الفك السفلي لم يحظ الفك السفلي بتفصيل واسع عند أصحاب كتب خلق الإنسان، فقد أشار ثابت^(٩٧) إلى الفكين بقوله إنهما يجتمعان عند الصدغ من أعلى وأسفل، ووافقه السيوطي^(٩٨) وذكره البغدادي^(٩٩). ويلاحظ أن العلماء اكتفوا بالإشارة إلى موضع الفك ووظيفته العامة دون الخوض في وصفه التشريحي الدقيق، وربما يعود ذلك إلى وضوحه عند أهل اللغة وعدم حاجتهم إلى تفصيله.

ثالثاً: اللسان يُعَدُّ اللسان أهم الأعضاء المتحركة في عملية النطق، وقد تظن العلماء العرب إلى تقسيمه إلى أجزاء متعددة، فأطلقوا على كل جزء مصطلحاً خاصاً. فقد ذكر الأصمعي^(١٠٠) (عذبة اللسان) وجعلها طرفه، واستعملتها العرب في وصف خفة اللسان وفصاحتها. ووافقه ثابت^(١٠١)، بينما أضاف الزجاج^(١٠٢) أن طرف اللسان يسمى أيضاً (أسلته)، وأن (عكدة اللسان) هي أصله. أما السيوطي^(١٠٣) فجمع هذه الآراء، فجعل العذبة والأسلة طرف اللسان، والعكدة والعكرة أصله ومعظمه. في حين خالفهم العصافي^(١٠٤)، فعَدَّ الأسلة وسط اللسان لا طرفه. وترجح الباحثة أن الأسلة تعني طرف اللسان؛ لموافقة ذلك الاستعمال الصوتي القديم، ولا سيما عند الخليل في حديثه عن الحروف الأسلية. كما وصف العلماء أجزاء اللسان الأخرى؛ فالعكدة والعكرة أصل اللسان ومعظمه^(١٠٥)، والصُردان عرقان تحت اللسان^(١٠٦)، وانفتقت المصادر على هذا المعنى. وذكر ثابت^(١٠٧) والعصافي^(١٠٨) والسيوطي^(١٠٩) (الغُميرين)، وهما عظامان صغيران في أصل اللسان لهما شحبتان، وقد وافقهما أهل اللغة في هذا الوصف^(١١٠). وأشار العصافي^(١١١) إلى (فراش اللسان) وجعله موضع استقرار اللسان في أسفل الفم، بينما ذكر أهل اللغة^(١١٢) أن الفراش قد يطلق أيضاً على عرقين

أخضرين تحت اللسان. ويتبين من ذلك تعدد دلالات المصطلح الواحد عند العرب بحسب السياق والاستعمال. كما وصف العلماء صفات اللسان وأجزائه وصفاً قريباً من التصور التشريحي الحديث، مما يدل على دقة ملاحظتهم واعتمادهم على المعاينة المباشرة.

رابعاً: اللهاة عدَّ العلماء اللهاة عضواً متحرّكاً مستقلاً، رغم اتصالها بسقف الحنك. فقد وصفها الأصمعي^(١١٣) بأنها اللحم الحمراء المعلقة في أعلى الحنك على عكس اللسان، ووافقه الزجاج^(١١٤) والسيوطي^(١١٥). أما ثابت^(١١٦) فاهتم بالجانب اللغوي للكلمة، فذكر جمعها وتصريفاتها المختلفة. ويكشف هذا الوصف عن إدراك العرب لموقع اللهاة ووظيفتها في أعلى الحلق، كما يدل على وعيهم بحركتها أثناء الكلام والبلع.

خامساً: الغلصمة وصف الأصمعي^(١١٧) الغلصمة بأنها العجزة الواقعة عند ملتقى اللهاة والمريء، والتي تدخلها اللقمة إذا زلت عن الحلق، ووافقه ثابت^(١١٨) والسيوطي^(١١٩) والبغدادي^(١٢٠). أما الزجاج^(١٢١) فربط بينها وبين الحنجرة، وجعلها الجزء المشرف في أعلى الحلق الذي يوجّه الطعام والشراب نحو المريء. ويتضح من هذه الأقوال اتفاق العلماء في الوظيفة العامة للغلصمة وإن اختلفت عباراتهم؛ فقد أدركوا صلتها بالمريء والحلق ودورها في عملية البلع.

سادساً: البلعوم اختلف العلماء في تحديد مفهوم البلعوم؛ فجعله ثابت^(١٢٢) الحلقوم ومجرى النفس إلى الرئة، بينما رآه العصافي^(١٢٣) مجرى الطعام في الحلق، ووافقه السيوطي^(١٢٤). وترى الباحثة أن رأي ثابت أقرب إلى المفهوم التشريحي الحديث؛ لأن البلعوم ممر مشترك للطعام والهواء، وله صلة مباشرة بالجهاز التنفسي. ويبدو أن العصافي والسيوطي استعملا المصطلح بمعنى المريء أو خلطاً بينهما، وهو أمر مفهوم في ضوء محدودية وسائل التشريح في ذلك العصر.

سابعاً: الحنجرة ذكر الأصمعي^(١٢٥) أن الحنجرة هي رأس الغلصمة، وهو الموضع الذي ينحدر منه الطعام، ووافقه ثابت^(١٢٦) والسيوطي^(١٢٧)، بينما وصفها الزجاج^(١٢٨) بأنها الجزء المشرف في أعلى الحلق والمتصل بالغلصمة. ويتضح من هذه النصوص أن العلماء أدركوا كون الحنجرة عضواً بارزاً في أعلى الحلق مرتبطاً بالحلقوم والغلصمة، كما حاولوا الربط بين وصفها التشريحي ووظيفتها في توجيه الطعام والشراب نحو المريء. **ثامناً: الرئتان** أشار الأصمعي^(١٢٩) إلى الرئة بمصطلح (السَّحَر)، وذكر أن انتفاخه يدل على الخوف أو الفزع، ووافقه الزجاج^(١٣٠). أما البغدادي^(١٣١) فاستعمل مصطلحي الرئة والسحر معاً، في حين ذكر العصافي إن في الرئتين قصب الحلقوم^(١٣٢)، ووافقه السيوطي^(١٣٣). ويكشف ذلك عن إدراك العلماء لتشعبات الرئة واتصالها بالقصب الهوائية، وإن اختلفت اصطلاحاتهم في تسميتها. ومن اللافت أن أصحاب كتب خلق الإنسان لم يذكروا الوترين الصوتيين أو الحجاب الحاجز، وربما يعود ذلك إلى اعتمادهم على الملاحظة الظاهرة دون التشريح الدقيق للأعضاء الداخلية. ومع ذلك فإن إشاراتهم إلى وظائف الحنجرة والرئتين والحلق تدل على استشعارهم لأهمية هذه الأعضاء في عملية الصوت والكلام.

المبحث الثالث أعضاء آلة النطق الثابتة والمتحركة من المنظور الحديث

تناول المحدثون أعضاء النطق من منظور صوتي وتشريحي أكثر دقة، فقسّموها إلى أعضاء ثابتة وأخرى متحركة بحسب دورها في إنتاج الأصوات اللغوية. وقد اتفقت آراؤهم في كثير من المواضع، مع اختلاف يسير في المصطلحات أو في تحديد مدى حركة بعض الأعضاء ووظيفتها.

١. **الأعضاء الثابتة** أشار عدد من المحدثين إلى ثبوت بعض أعضاء النطق، وفي مقدمتها التجويف الأنفي؛ إذ عدّه محمد علي الخولي^(١٣٤) عضواً ثابتاً يشارك في عملية النطق بوصفه حجرة رنين لا تتحرك أثناء الكلام. أما الأسنان فقد عدّها محمود السعران^(١٣٥) من أعضاء النطق الثابتة، ووافقه مناف مهدي محمد الموسوي^(١٣٦). غير أن محمد علي الخولي^(١٣٧) ميّز بين الأسنان العليا والسفلى؛ فربط الأسنان العليا بالفك العلوي الثابت، بينما تبقى السفلى مرتبطة بحركة الفك السفلي. ووافقه في هذا الاتجاه محمود فهمي حجازي^(١٣٨) الذي أكد ثبوت الأسنان العليا خاصة. وتناول المحدثون الفك العلوي بوصفه أساساً لعدد من نقاط النطق الثابتة، فقد ذكر محمد علي الخولي^(١٣٩) أن أجزاءه المختلفة، مثل الشفة العليا والأسنان العليا واللثة والحنك، تمثل مواضع ثابتة تتجه إليها الأعضاء المتحركة لإنتاج الأصوات. كما حظي الحنك الصلب باهتمام واضح عند الدارسين؛ فعده محمود السعران^(١٤٠) عضواً ثابتاً لا يتحرك أثناء النطق، ووافقه خليل إبراهيم عطية^(١٤١) الذي أطلق عليه مصطلح (الغار) أو (وسط الحنك)، وأحمد مختار عمر^(١٤٢) الذي استعمل مصطلح (الطبق الصلب)، بينما جمع محمد علي الخولي اللثة والحنك الصلب تحت اسم (الحنك الأمامي). كذلك أشار إليه حلمي خليل^(١٤٣) وعبد الرحمن أيوب^(١٤٤) وعبد العزيز الصيغ^(١٤٥)، وإن اختلفت مصطلحاتهم. أما اللثة فقد وصفها محمود السعران^(١٤٦) بأنها عضو ثابت، وذكر محمد علي الخولي^(١٤٧) أنها تمثل نقطة نطق تلامسها ذلاقة اللسان عند إنتاج الأصوات اللثوية، مثل السين والزاي. ويتضح من ذلك إدراك المحدثين لوظيفتها الصوتية بوصفها موضع ارتكاز للأصوات. وأشار محمد علي الخولي^(١٤٨) أيضاً إلى ثبوت التجويف الحلقوي، كما عدّ القصب الهوائية عضواً ثابتاً^(١٤٩)، ووافقه محمود عكاشة^(١٥٠) وبسام بركة^(١٥١) ومحمد علي النوري^(١٥٢). ومن خلال هذه الآراء يتبين اتفاق المحدثين على ثبوت التجويف الأنفي والحنك الصلب واللثة والحلق والقصب الهوائية، بينما اختلفوا

في الأسنان؛ فمنهم من عدّها ثابتة بإطلاق، ومنهم من خصّ الأسنان العليا بالثبوت تبعاً لثبوت الفك العلوي. ويلاحظ أن الدراسات الحديثة لم تُعن كثيراً بصفات الأعضاء الثابتة كما فعل القدماء، وربما يعود ذلك إلى تغيّر المصطلحات القديمة أو اعتماد المحدثين على التصنيف التشريحي أكثر من الوصف اللغوي الدقيق.

٢. **الأعضاء المتحركة** اتفق المحدثون على أن الشفتين من أبرز أعضاء النطق المتحركة؛ فقد عدّها محمود السعمران^(١٥٣) ومحمود عكاشة^(١٥٤) وغانم قدوري الحمد^(١٥٥) ومحمد علي النوري^(١٥٦) ومناف مهدي محمد الموسوي^(١٥٧) أعضاء متحركة تشارك في تشكيل الأصوات. إلا أن محمد علي الخولي^(١٥٨) فرّق بين الشفة العليا والسفلى؛ فعّد السفلى ناطقاً متحركاً، في حين جعل العليا نقطة نطق ثابتة نسبياً. ويكشف هذا الرأي عن محاولة الجمع بين الجانب التشريحي والوظيفة الصوتية للشفتين. أما الفك السفلي فقد أجمع المحدثون على حركته وأهميته في عملية الكلام؛ إذ وصفه محمد علي الخولي^(١٥٩) بأنه عضو يتحرك باستمرار لتعديل حجم التجويف الفموي ومساعدة اللسان على الحركة. ووافق محمد علي النوري^(١٦٠). كما أكد عبد الرحمن أيوب^(١٦١) أن الفك السفلي هو العظم الوحيد المتحرك من عظام الوجه، ويبيّن محمود عكاشة^(١٦٢) أن حركته قد تكون رأسية أو جانبية أو أفقية، ولكل حركة وظيفة صوتية. فالحركة الأمامية ترافق الأصوات الأسنان واللثوية وبعض الأصوات التي تحتاج إلى بسط الشفتين، أما الحركة الجانبية فقليلة، في حين تعد الحركة الرأسية أكثر الحركات استعمالاً، وتظهر بوضوح في نطق الحركات الطويلة، ولا سيما الألف. ويُعدّ اللسان أكثر أعضاء النطق حركة ومرونة، وقد أجمع المحدثون على ذلك؛ إذ وصفه إبراهيم أنيس^(١٦٣) بأنه عضو مرّن كثير الحركة، ووافق محمود السعمران^(١٦٤) وخليل إبراهيم عطية^(١٦٥) وغيرهم من الدارسين، مثل رشيد العبيدي^(١٦٦) ومحمد علي الخولي^(١٦٧) ومحمود فهمي حجازي^(١٦٨) وحلمي خليل^(١٦٩) وعبد الرحمن أيوب^(١٧٠) ومحمود عكاشة^(١٧١) وغانم قدوري الحمد^(١٧٢) وعبد العزيز الصيغ^(١٧٣) ومحمد علي النوري^(١٧٤) ومناف مهدي محمد الموسوي^(١٧٥). أما اللهاة فقد اتفق المحدثون على حركتها؛ فأشار أحمد مختار عمر^(١٧٦) إلى أنها عضو متحرك، ووافق عدد كبير من الباحثين^(١٧٧)، كما أوضح غانم قدوري الحمد^(١٧٨) أن لها قابلية على التصعد والانخفاض، وهو تعبير يصف وظيفتها أثناء النطق والبلع. وكذلك الحنك اللين، فقد عدّه محمود السعمران^(١٧٩) عضواً متحركاً، ووافق خليل إبراهيم عطية^(١٨٠) الذي سمّاه (الطبق)، كما أشار رشيد العبيدي^(١٨١) إلى حركته، وتابعه محمد علي الخولي^(١٨٢) وحلمي خليل^(١٨٣) ومحمود عكاشة^(١٨٤) وعبد العزيز الصيغ^(١٨٥) ومحمد علي النوري^(١٨٦). أما أحمد مختار عمر^(١٨٧) ففرّق بين الحنك اللين والطبق، مع تأكّده حركتهما. وتناول المحدثون لسان المزمار بوصفه عضواً متحركاً؛ فقد أشار رشيد العبيدي^(١٨٨) إلى أنه يتحرك بتحريك اللسان، ووافق حلمي خليل^(١٨٩) ومحمد علي النوري^(١٩٠) ومناف مهدي محمد الموسوي^(١٩١). وأضاف عبد العزيز الصيغ^(١٩٢) أن تسميته تعود إلى اتصاله باللسان أو إلى حركته السريعة التي تغلق فتحة المزمار أثناء البلع. كما أكد المحدثون حركة الوترين الصوتيين، فقد أشار إليهما إبراهيم أنيس^(١٩٣)، ووافق محمود السعمران^(١٩٤) وخليل إبراهيم عطية^(١٩٥) وأحمد مختار عمر^(١٩٦) ومحمد علي الخولي^(١٩٧) الذي فضّل تسميتهما بالحبليين الصوتيين. وذكر عبد العزيز الصيغ^(١٩٨) أن اهتزازهما هو المسؤول عن صفة الجهر في الأصوات. وأشار محمد علي الخولي^(١٩٩) ومحمود عكاشة^(٢٠٠) إلى حركة البلعوم، وعدّه بعضهم عضواً يتمدد أثناء مرور الطعام والهواء. كما وصف أحمد مختار عمر^(٢٠١) الحنجرة بأنها قادرة على الحركة إلى أعلى وأسفل وأمام وخلف، وأن تغير موضعها يؤثر في حجم حجرة الرنين وطبيعة الصوت، ووافق عدد من الباحثين^(٢٠٢). أما الرئتان فقد رأى المحدثون أنهما عضوان مرّنان قابلان للتمدد والانكماش، لكنهما لا تتحركان ذاتياً. فقد أشار خليل إبراهيم عطية^(٢٠٣) إلى أن حركتهما تكون بوساطة الضغط، ووافق أحمد مختار عمر^(٢٠٤) الذي جعل الحجاب الحاجز والقفص الصدري المحركين الأساسيين للرئتين، وتابعه في ذلك رشيد العبيدي^(٢٠٥) ومحمد علي الخولي^(٢٠٦) وعبد الرحمن أيوب^(٢٠٧) ومحمود عكاشة^(٢٠٨) وغيرهم^(٢٠٩). وفيما يتعلق بالحجاب الحاجز، فقد أكد المحدثون حركته وأهميته في التنفس وإنتاج الصوت؛ إذ وصفه حلمي خليل^(٢١٠) بأنه عضلة مرنة تتحرك صعوداً وهبوطاً، ووافق عدد كبير من الباحثين^(٢١١)، مما يدل على إدراكهم لدوره الأساسي في التحكم بتيار الهواء الخارج من الرئتين. وخلاصة القول أن المحدثين اتفقوا على تقسيم أعضاء النطق إلى ثابتة ومتحركة، مع عناية أكبر بالجوانب التشريحية والوظيفية مقارنة بالقدماء. وقد ظهر هذا بوضوح في حديثهم عن حركة الفك السفلي واللسان والحنك اللين والوترين الصوتيين والحجاب الحاجز، وربطهم هذه الحركات بوظائف صوتية محددة.

الذاتة

وفي ختام هذا البحث الجليّ عن الوصف الصوتي لأعضاء آلة النطق الثابتة والمتحركة في كتب خلق الإنسان والفرق بينها وبين الدراسة الحدية لهذه الأعضاء، توصلت الباحثة إلى جملة من الاستنتاجات أهمها:

١. إن التراث العربي قَدَمَ مادة لغوية وصوتية ثرية تتصل بأعضاء النطق ووظائفها، وهذه الجهود تمثل مرحلة مبكرة من التفكير الصوتي والتشريحي عند العرب، كما تكشف عن وعي علمي ولغوي متقدم، خاصة في ربط الصفات الصوتية بالأعضاء المسؤولة عن إنتاجها، الأمر الذي يجعل كتب خلق الإنسان مصدرًا مهمًا في الدراسات الصوتية والتأصيلية الحديثة.
٢. إن أصحاب كتب خلق الإنسان قَدَمُوا مادة لغوية وصوتية غنية تتعلق بالأعضاء وصفاتها، واتسمت دراستهم بالدقة في الوصف والحرص على بيان الفروق الدقيقة بين المصطلحات. كما ظهر التقارب الكبير بينهم وبين علماء اللغة في تفسير الألفاظ وشرحها، مع اختلاف محدود في بعض التسميات والتفصيلات.
٣. وقد برز الأصمعي بوصفه الأساس الذي اعتمد عليه أكثر العلماء، ثم جاء الزجاج فزاد في التوضيح والتفصيل، بينما انفرد العسافي ببعض الآراء الخاصة، خاصة في تفسير بعض أجزاء اللسان والبلعوم. وتكشف هذه الجهود عن وعي لغوي وتشريحي مبكر عند العرب، يجعل كتب خلق الإنسان مصدرًا مهمًا في الدراسات الصوتية والتأصيلية الحديثة.
٤. إن الخلاف بين المحدثين كان محدودًا، وغالبًا ما انحصر في المصطلحات أو في تحديد درجة حركة بعض الأعضاء، مثل الشفة العليا والأسنان. أما بقية الأعضاء فقد اتفقوا في الجملة على طبيعتها ووظيفتها في العملية الصوتية، مما يعكس تطور الدراسات الصوتية الحديثة واعتمادها على المعرفة التشريحية الدقيقة.

المصادر والمراجع

* القرآن الكريم.

١. أصوات اللغة (دراسة في الاصوات ومخارجها وصفاتها وتمائلها وتخالفاها بين القدماء والمحدثين)، الدكتور محمود عكاشة، الناشر اكااديمية الحديثة للكتاب الجامعي القاهرة مصر، الطبعة الثانية ٢٠٠٧م. مكتبة دار المعرفة القاهرة مصر، مكتبة لسان العرب.
٢. أصوات اللغة، تأليف الدكتور عبد الرحمن ايوب، مطبعة الكيلاني، الطبعة الثانية ١٩٦٨م.
٣. تاج العروس، محب الدين أبي فيض السيد محمد مرتضى الحسيني الواسطي الزبيدي الحنفي (ت ١٢٠٥ هـ) تحقيق علي شيري، بيروت دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ١٩٩٤م.
٤. جمهرة اللغة، لابن دريد أبي بكر محمد بن الحسن الأزدي البصري (ت ٣٢١ هـ)، مكتبة المثنى، بغداد.
٥. خلق الإنسان في اللغة لمحمد بن حبيب البغدادي (ت ٢٤٥ هـ)، حققه وعلق عليه الدكتور خليل إبراهيم العطية، راجعه وقدم له الدكتور رمضان عبد التواب، مكتبة الثقافية الدينية، ١٩٩٤م.
٦. خلق الإنسان، أبي إسحاق الزجاج تحقيق الدكتور إبراهيم السامرائي مستل من المجلد العاشر من مجلة المجمع العلمي العراقي، مطبوعات المجمع العلمي العراقي ١٩٦٣م.
٧. دراسة الصوت اللغوي تأليف الدكتور أحمد مختار عمر، عالم الكتب القاهرة، ١٩٩٧م.
٨. ذكر أعضاء الانسان لبدر الدين الغزي (ت ٩٨٠ هـ)، تحقيق الاستاذ الدكتور حاتم صالح الضامن، دار البشائر للطباعة والنشر والتوزيع دمشق، الطبعة الأولى ٢٠٠٣م.
٩. علم الأصوات العام - أصوات اللغة العربية، تأليف د. بسام بركة، مركز الانماء القومي لبنان.
١٠. علم الأصوات العربية، أ.د. محمد جواد النوري، منشورات جامعة القدس المفتوحة، الطبعة الأولى ١٩٩٦.
١١. علم الأصوات اللغوية، دكتور منافع مهدي محمد الموسوي، عالم الكتب للطباعة والنشر والتوزيع بيروت الطبعة الأولى طبعة جديدة منقحة ١٩٩٨م.
١٢. علم اللغة مقدمة للقارئ العربي تأليف الدكتور محمود السعران، دار النهضة العربية، بيروت.
١٣. غاية الإحسان في خلق الإنسان، الإمام جلال الدين السيوطي (٨٤٩-٩١١ هـ) تحقيق مرزوق علي إبراهيم، الإمارات دار الفضيلة للنشر والتوزيع والتصدير الطبعة الأولى.
١٤. فقه اللغة وأسرار العربية، الإمام أبي منصور عبد الملك بن محمد بن إسماعيل الثعالبي (ت ٤٣٠ هـ) ضبطه وعلق حواشيه وقدم له ووضع فهرسه الدكتور ياسين الأيوبي، بيروت المكتبة العصرية الطبعة الثانية ٢٠٠٠م.
١٥. في البحث الصوتي عند العرب، دكتور خليل إبراهيم العطية، دار الجاحظ للنشر بغداد ١٩٨٣م.

١٦. كتاب خلق الإنسان تأليف أبي إسحاق إبراهيم بن السري الزجاج (ت ٣١١هـ)، تحقيق وتعليق وليد بن احمد الحسين، سلسلة إصدارات الحكمة، الطبعة الأولى ٢٠٠٤م.
١٧. كتاب خلق الإنسان تأليف أبي سعيد عبد الملك بن قريش الاصمعي.
١٨. كتاب خلق الإنسان عن أبي محمد ثابت بن أبي ثابت، تحقيق عبد الستار احمد فراج، التراث العربي سلسلة تصدرها وزارة الإرشاد والانباء في الكويت، ١٩٦٥.
١٩. كتاب خلق الإنسان لأبي القاسم العسافي جمع وترتيب ودراسة، إعداد د. محمد يونس احمد السموخلي، جامعة الأزهر كلية اللغة العربية بايتاي البارود المجلة العلمية العدد السابع والثلاثون الإصدار الأول فبراير ٢٠٢٤م.
٢٠. لسان العرب، ابن منظور (٦٣٠-٧١١ هـ) اعتنى بتصحيحها امين محمد عبد الوهاب و محمد الصادق العبيدي، بيروت لبنان دار إحياء التراث العربي للطباعة والنشر والتوزيع طبعة جديدة مصححة وملونة الطبعة الثالثة ١٩٩٩م.
٢١. مباحث في علم اللغة واللسانيات، الأستاذ الدكتور رشيد عبد الرحمن العبيدي، بغداد دار الشؤون الثقافية العامة الطبعة الأولى ٢٠٠٢م.
٢٢. مدخل إلى علم اللغة، الدكتور محمود فهمي حجازي، القاهرة دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع طبعة جديدة مزيّدة ومنقحة.
٢٣. المصطلح الصوتي في الدراسات العربية، الدكتور عبد العزيز الصيغ، مكتبة الأسد، ١٩٩٨م.
٢٤. المصطلح الصوتي في الدراسات العربية، دكتور عبد العزيز سعيد الصيغ، دمشق دار الفكر ١٩٩٨م.
٢٥. معجم علم الأصوات، دكتور محمد علي الخولي، مطابع الفرزدق التجارية الطبعة الأولى ١٩٨٢م.
٢٦. معجم اللغة العربية المعاصرة، الأستاذ الدكتور أحمد مختار عمر بمساعدة فريق عمل، عالم الكتب، الطبعة الأولى، ٢٠٠٨م.
٢٧. المعجم الوسيط، نخبة من اللغويين بمجمع اللغة العربية بالقاهرة، مجمع اللغة العربية بالقاهرة، الطبعة الثانية، ١٩٧٢م، وصورتها دار الدعوة باستانبول، ودار الفكر ببيروت، وغيرهما كثير.
٢٨. معجم مقاييس اللغة، ابو الحسين أحمد بن فارس بن زكريا (ت ٣٩٥ هـ)، تحقيق وضبط عبد السلام محمد هارون (ت ١٤٠٨ هـ)، شركة مكتبة ومطبعة مصطفى البابي الحلبي وأولاده بمصر، الطبعة الثانية، ١٩٦٩م-١٩٧٢م، وصورتها دار الجبل، ودار الفكر ببيروت.
٢٩. مقدمة لدراسة علم اللغة الدكتور حلمي خليل، دار المعرفة الجامعة، الاسكندرية، ١٩٩٩م.

References

* **The Holy Quran.**

1. **Aswat al-Lughah: Dirasah fi al-Aswat wa Makharijiha wa Sifatiha...** (Language Sounds: A Study in Sounds, their Articulation, Characteristics, Homology, and Heterology among Ancient and Modern Scholars) by Dr. Mahmoud Okasha, Modern Academy for University Books, Cairo, 2nd ed., 2007.
2. **Aswat al-Lughah** (Language Sounds) by Dr. Abd al-Rahman Ayoub, Al-Kilani Press, 2nd ed., 1968.
3. **Taj al-Arus** (The Bride's Crown) by al-Zaydi (d. 1205 AH), edited by Ali Shiri, Dar al-Fikr, Beirut, 1994.
4. **Jamharat al-Lughah** (The Compendium of Language) by Ibn Durayd (d. 321 AH), Al-Muthanna Library, Baghdad.
5. **Khalq al-Insan fi al-Lughah** (Human Creation in Language) by Muhammad ibn Habib al-Baghdadi (d. 245 AH), edited by Dr. Khalil Ibrahim al-Atiyah, reviewed by Dr. Ramadan Abd al-Tawab, Al-Thaqafiyah al-Diniyah Library, 1994.
6. **Khalq al-Insan** (Human Creation) by Abu Ishaq al-Zajjaj, edited by Dr. Ibrahim al-Samarrai, Iraqi Scientific Academy Journal, Vol. 10, 1963.
7. **Dirasat al-Sawt al-Lughawi** (Study of Linguistic Sound) by Dr. Ahmed Mukhtar Omar, Alam al-Kutub, Cairo, 1997.
8. **Dhikr A'da' al-Insan** (Mentioning Human Organs) by Badr al-Din al-Ghazzi (d. 980 AH), edited by Dr. Hatem Saleh al-Damin, Dar al-Basha'ir, Damascus, 1st ed., 2003.
9. **Ilm al-Aswat al-'Aam - Aswat al-Lughah al-Arabiyah** (General Phonetics - Sounds of the Arabic Language) by Dr. Bassam Baraka, National Development Center, Lebanon.
10. **Ilm al-Aswat al-Arabiyah** (Arabic Phonetics) by Prof. Dr. Muhammad Jawad al-Nouri, Al-Quds Open University Publications, 1st ed., 1996.

11. ****Ilm al-Aswat al-Lughawiyah**** (Linguistic Phonetics) by Dr. Manaf Mahdi Muhammad al-Musawi, Alam al-Kutub, Beirut, 1st ed. (revised), 1998.
12. ****Ilm al-Lughah: Muqaddimah lil-Qari' al-Arabi**** (Linguistics: An Introduction for the Arab Reader) by Dr. Mahmoud al-Sa'ran, Dar al-Nahda al-Arabiyyah, Beirut.
13. ****Ghayat al-Ihsan fi Khalq al-Insan**** (The Utmost Excellence in Human Creation) by Imam Jalal al-Din al-Suyuti (d. 911 AH), edited by Marzouq Ali Ibrahim, Dar al-Fadilah, UAE.
14. ****Fiqh al-Lughah wa Asrar al-Arabiyyah**** (Arabic Philology and Secrets) by Imam al-Tha'alibi (d. 430 AH), edited by Dr. Yassin al-Ayoubi, Al-Maktaba al-Asriyah, Beirut, 2nd ed., 2000.
15. ****Fi al-Bahth al-Sawti 'ind al-Arab**** (On Phonetic Research among the Arabs) by Dr. Khalil Ibrahim al-Atiyah, Dar al-Jahiz, Baghdad, 1983.
16. ****Kitab Khalq al-Insan**** by Abu Ishaq al-Zajjaj (d. 311 AH), edited by Walid ibn Ahmed al-Hussein, Al-Hikmah Series, 1st ed., 2004.
17. ****Kitab Khalq al-Insan**** by Abu Sa'id Abd al-Malik al-Asma'i.
18. ****Kitab Khalq al-Insan**** by Abu Muhammad Thabit ibn Abi Thabit, edited by Abd al-Sattar Ahmad Farraj, Kuwait Ministry of Guidance and Information, 1965.
19. ****Kitab Khalq al-Insan**** by Abu al-Qasim al-Assafi, compiled and studied by Dr. Muhammad Younis Ahmed al-Samukhli, Al-Azhar University, 2024.
20. ****Lisan al-Arab**** (Tongue of the Arabs) by Ibn Manzur (d. 711 AH), Dar Ihya al-Turath al-Arabi, Beirut, 3rd ed., 1999.
21. ****Mabahith fi Ilm al-Lughah wa al-Lisaniyat**** (Topics in Linguistics and Philology) by Prof. Dr. Rashid Abd al-Rahman al-Obeidi, Dar al-Shu'un al-Thaqafiyah, Baghdad, 1st ed., 2002.
22. ****Madkhal ila Ilm al-Lughah**** (Introduction to Linguistics) by Dr. Mahmoud Fahmi Hijazi, Dar Quba, Cairo.
23. ****Al-Mustalah al-Sawti fi al-Dirasat al-Arabiyyah**** (Phonetic Terminology in Arabic Studies) by Dr. Abd al-Aziz al-Saigh, Al-Assad Library, 1998.
24. ****Al-Mustalah al-Sawti fi al-Dirasat al-Arabiyyah**** (Phonetic Terminology in Arabic Studies) by Dr. Abd al-Aziz Saeed al-Saigh, Dar al-Fikr, Damascus, 1998.
25. ****Mu'jam Ilm al-Aswat**** (Dictionary of Phonetics) by Dr. Muhammad Ali al-Khuli, Al-Farazdaq Printing Press, 1st ed., 1982.
26. ****Mu'jam al-Lughah al-Arabiyyah al-Mu'asirah**** (Dictionary of Contemporary Arabic Language) by Prof. Dr. Ahmed Mukhtar Omar, Alam al-Kutub, 1st ed., 2008.
27. ****Al-Mu'jam al-Wasit**** (The Intermediate Dictionary) by the Arabic Language Academy, Cairo, 2nd ed., 1972.
28. ****Mu'jam Maqayis al-Lughah**** (Dictionary of Language Standards) by Ibn Faris (d. 395 AH), edited by Abd al-Salam Muhammad Haroun, Mustafa al-Babi al-Halabi Press, 1969-1972.
29. ****Muqaddimah li-Dirasat Ilm al-Lughah**** (Introduction to the Study of Linguistics) by Dr. Helmy Khalil, Dar al-Ma'rifa al-Jami'iyah, Alexandria, 1999.

الهوامش

(١) جمهرة اللغة: ٢٥٢/١. ينظر، لسان العرب: ١٩/٢. تاج العروس: ٤٧٢/٤.

(٢) مقاييس اللغة: ٣٩٩/١.

(٣) المعجم الوسيط: ٩٣/١. ينظر، معجم اللغة العربية المعاصرة: ٣١٠/١.

(٤) ينظر، معجم علم الأصوات: ١٧٦. مدخل إلى علم اللغة: ٣٤.

(٥) ينظر، خلق الإنسان: ١٨٨.

(٦) ينظر، خلق الإنسان في اللغة: ٥٢.

(٧) ينظر، خلق الإنسان: ١٤٥.

(٨) ينظر، غاية الإحسان في خلق الإنسان: ١١٧.

(٩) ينظر، خلق الإنسان في اللغة: ٥٦.

- (١٠) ينظر، كتاب خلق الإنسان لأبي القاسم العصافي: ١٢٠٠.
- (١١) ينظر، خلق الإنسان: ١٨٨.
- (١٢) ينظر، خلق الإنسان: ١٤٧.
- (١٣) ينظر، غاية الإحسان في خلق الإنسان: ١١٧ _ ١١٩.
- (١٤) ينظر، خلق الإنسان للأصمعي: ١٨٩. وخلق الإنسان للزجاج: ٥٥. وغاية الإحسان للسيوطي: ١٢٩.
- (١٥) ينظر، خلق الإنسان للأصمعي: ١٨٩ _ ١٩٠، وخلق الإنسان للزجاج: ٥٤، وخلق الإنسان لثابت: ١٥٠، وخلق الإنسان للعصافي: ١٢٠١، وغاية الإحسان للسيوطي: ١٢٠.
- (١٦) ينظر، خلق الإنسان للأصمعي: ١٩٠. وخلق الإنسان للزجاج: ٥٥. وخلق الإنسان لثابت: ١٥١. وغاية الإحسان للسيوطي: ١١٩.
- (١٧) ينظر، خلق الإنسان للأصمعي: ١٩٠. وخلق الإنسان للزجاج: ٥٥. وخلق الإنسان لثابت: ١٥٠. وغاية الإحسان للسيوطي: ١٢٠.
- (١٨) ينظر، خلق الإنسان للأصمعي: ١٩٠. وخلق الإنسان للزجاج: ٥٥. وخلق الإنسان للعصافي: ١٢٠٢. وغاية الإحسان للسيوطي: ١٢١.
- (١٩) ينظر، خلق الإنسان للزجاج: ٥٤. وخلق الإنسان لثابت: ١٥٠.
- (٢٠) ينظر، خلق الإنسان لثابت: ١٥٠. وغاية الإحسان للسيوطي: ١٢٠.
- (٢١) ينظر، خلق الإنسان لثابت: ١٥١ _ ١٥٢. وغاية الإحسان للسيوطي: ١٢١.
- (٢٢) ينظر، كتاب خلق الإنسان لأبي القاسم العصافي: ١٢٠٢.
- (٢٣) ينظر، غاية الإحسان في خلق الإنسان: ١٢١.
- (٢٤) ينظر، كتاب خلق الإنسان لأبي القاسم العصافي: ١٢٠١.
- (٢٥) ينظر، خلق الإنسان: ٥٦.
- (٢٦) ينظر، غاية الإحسان في خلق الإنسان: ١٣٤.
- (٢٧) ينظر، خلق الإنسان: ١٦٥ _ ١٦٧.
- (٢٨) ينظر، خلق الإنسان: ١٩١.
- (٢٩) ينظر، خلق الإنسان للأصمعي: ٥٧. وخلق الإنسان لثابت: ١٦٨.
- (٣٠) ينظر، خلق الإنسان للأصمعي: ١٩١. وخلق الإنسان للزجاج: ٥٧. وخلق الإنسان لثابت: ١٦٩.
- (٣١) ينظر، خلق الإنسان للأصمعي: ١٩١. وخلق الإنسان للزجاج: ٥٧. وخلق الإنسان لثابت: ١٦٩.
- (٣٢) ينظر، خلق الإنسان للأصمعي: ١٩٢. وخلق الإنسان للزجاج: ٥٨. وخلق الإنسان لثابت: ١٧٢. وغاية الإحسان للسيوطي: ١٣٦. وفقه اللغة للثعالبي: ٨٨.
- (٣٣) ينظر، خلق الإنسان للأصمعي: ١٩٢. وخلق الإنسان للزجاج: ٥٨. وخلق الإنسان لثابت: ١٧١. وغاية الإحسان للسيوطي: ١٣٥. وفقه اللغة للثعالبي: ٨٨.
- (٣٤) ينظر، خلق الإنسان للأصمعي: ١٩٢. وخلق الإنسان للزجاج: ٥٨. وخلق الإنسان لثابت: ١٧٨. وغاية الإحسان للسيوطي: ١٣٦.
- (٣٥) ينظر، خلق الإنسان للأصمعي: ١٩٣. وخلق الإنسان للزجاج: ٥٨. وخلق الإنسان لثابت: ١٧٩. وغاية الإحسان للسيوطي: ١٣٦.
- (٣٦) ينظر، خلق الإنسان للأصمعي: ١٩٢. وخلق الإنسان للزجاج: ٥٨. وخلق الإنسان لثابت: ١٧٧ _ ١٧٨.
- (٣٧) ينظر، خلق الإنسان للأصمعي: ١٩٢. وخلق الإنسان للزجاج: ٥٨. وخلق الإنسان لثابت: ١٧٨.
- (٣٨) ينظر، خلق الإنسان للأصمعي: ١٩٣. وخلق الإنسان للزجاج: ٥٧. وخلق الإنسان لثابت: ١٧٢ _ ١٧٣، ١٧٦. وغاية الإحسان للسيوطي: ١٣٦. وخلق الإنسان للعصافي: ١٢٠٨. وفقه اللغة للثعالبي: ٨٨.
- (٣٩) ينظر، خلق الإنسان للأصمعي: ١٩٣. وخلق الإنسان لثابت: ١٧٦. وغاية الإحسان للسيوطي: ١٣٦. وفقه اللغة للثعالبي: ٨٨.
- (٤٠) ينظر، خلق الإنسان للأصمعي: ١٩٣. وخلق الإنسان للزجاج: ٥٧. وخلق الإنسان لثابت: ١٧٧. وفقه اللغة للثعالبي: ٨٨.
- (٤١) ينظر، خلق الإنسان للأصمعي: ١٩٣. وخلق الإنسان للزجاج: ٥٩. وخلق الإنسان لثابت: ١٧٣. وفقه اللغة للثعالبي: ٨٨.

- (٤٢) ينظر، خلق الإنسان للأصمعي: ١٩٤. وخلق الإنسان للزجاج: ٥٩. وخلق الإنسان لثابت: ١٧٥. وخلق الإنسان للعصافي: ١٢٠٨. وغاية الإحسان للسيوطي: ١٣٦. وفقه اللغة للثعالبي: ٨٨.
- (٤٣) ينظر، خلق الإنسان للأصمعي: ١٩٤. وخلق الإنسان لثابت: ١٧. وغاية الإحسان للسيوطي: ١٣٦. وخلق الإنسان للزجاج: ٥٩. وفقه اللغة للثعالبي: ٨٩.
- (٤٤) ينظر، خلق الإنسان للأصمعي: ١٩٤. وخلق الإنسان للزجاج: ٥٩. وخلق الإنسان لثابت: ١٦٨. وخلق الإنسان للعصافي: ١٢٠٩. وذكر أعضاء الإنسان للغزي: ٧٤.
- (٤٥) ينظر، غاية الإحسان في خلق الإنسان: ١٣٦.
- (٤٦) ينظر، غاية الإحسان في خلق الإنسان: ١٣٦.
- (٤٧) ينظر، خلق الإنسان: ١٩٦.
- (٤٨) ينظر، خلق الإنسان: ٦٢.
- (٤٩) ينظر، خلق الإنسان: ١٦١.
- (٥٠) ينظر، غاية الإحسان في خلق الإنسان: ١٢٦.
- (٥١) ينظر، خلق الإنسان: ١٩٤.
- (٥٢) ينظر، خلق الإنسان: ٦١.
- (٥٣) ينظر، خلق الإنسان: ١٦٣.
- (٥٤) ينظر، غاية الإحسان في خلق الإنسان: ١٢٦.
- (٥٥) ينظر، كتاب خلق الإنسان لأبي القاسم العصافي: ١٢٠٦.
- (٥٦) ينظر، خلق الإنسان للأصمعي: ١٩٤. وخلق الإنسان للزجاج: ٦١. وخلق الإنسان لثابت: ١٦٤.
- (٥٧) ينظر، خلق الإنسان للأصمعي: ١٩٥. وخلق الإنسان للزجاج: ٦١. وخلق الإنسان لثابت: ١٦٠، ١٩٥. وغاية الإحسان للسيوطي: ١٢٨. وفقه اللغة للثعالبي: ٨٩.
- (٥٨) ينظر، خلق الإنسان للأصمعي: ١٩٥. وخلق الإنسان للزجاج: ٦٢. وخلق الإنسان لثابت: ١٦٠ _ ١٦١. وخلق الإنسان للعصافي: ١٢٠٥. وغاية الإحسان للسيوطي: ١٢٨. وفقه اللغة للثعالبي: ٨٩.
- (٥٩) ينظر، خلق الإنسان للأصمعي: ١٩٥. وخلق الإنسان للزجاج: ٦١. وخلق الإنسان لثابت: ١٦١، ١٩٥. وغاية الإحسان للسيوطي: ١٢٨. وفقه اللغة للثعالبي: ٨٩.
- (٦٠) ينظر، خلق الإنسان للأصمعي: ١٩٦. وغاية الإحسان للسيوطي: ١٢٧.
- (٦١) ينظر، خلق الإنسان للزجاج: ٦٢. وخلق الإنسان لثابت: ١٦١.
- (٦٢) ينظر، كتاب خلق الإنسان لأبي القاسم العصافي: ١٢٠٧.
- (٦٣) ينظر، خلق الإنسان: ١٩٧.
- (٦٤) ينظر، غاية الإحسان في خلق الإنسان: ١٤٢.
- (٦٥) ينظر، خلق الإنسان في اللغة: ٤٧.
- (٦٦) ينظر، غاية الإحسان في خلق الإنسان: ١٤٢.
- (٦٧) ينظر، خلق الإنسان: ١٩٧، ٢٠٢.
- (٦٨) ينظر، خلق الإنسان: ٦٤.
- (٦٩) ينظر، خلق الإنسان: ١٩٢.
- (٧٠) ينظر، غاية الإحسان في خلق الإنسان: ١٤٢.
- (٧١) ينظر، خلق الإنسان في اللغة: ٥٨.
- (٧٢) ينظر، خلق الإنسان: ١٩٢.

- (٧٣) ينظر، خلق الإنسان: ١٩٧.
- (٧٤) ينظر، خلق الإنسان: ٦٤.
- (٧٥) ينظر، خلق الإنسان: ١٩٢.
- (٧٦) العين: ١٦/٣. ينظر، لسان العرب: ٤١٠/١٠. تاج العروس: ٢٧/١٠٩ _ ١١٠.
- (٧٧) مقاييس اللغة: ٤٥/٢.
- (٧٨) المعجم الوسيط: ١٦٨/١.
- (٧٩) ينظر، معجم اللغة العربية المعاصرة: ٤٧٩/١.
- (٨٠) ينظر، معجم علم الصوت: ١١٢. ومدخل إلى علم اللغة: ٣٤.
- (٨١) ينظر، خلق الإنسان: ١٥٢.
- (٨٢) ينظر، خلق الإنسان في اللغة: ٥٢.
- (٨٣) ينظر، خلق الإنسان في اللغة: ٤٥.
- (٨٤) ينظر، خلق الإنسان: ١٥٥.
- (٨٥) ينظر، كتاب خلق الإنسان لأبي القاسم العصافي: ١٢٠٢.
- (٨٦) ينظر، كتاب خلق الإنسان لأبي القاسم العصافي: ١٢٠٣.
- (٨٧) ينظر، كتاب خلق الإنسان لأبي القاسم العصافي: ١٢٠٣.
- (٨٨) ينظر، خلق الإنسان لثابت: ١٥٢ _ ١٥٣. وغاية الإحسان للسيوطي: ١٢٣. وذكر أعضاء الإنسان: ٢٦.
- (٨٩) ينظر، خلق الإنسان لثابت: ١٥٣. وخلق الإنسان للعصافي: ١٢٠٤. وفقه اللغة للثعالبي: ٨٩.
- (٩٠) ينظر، خلق الإنسان لثابت: ١٥٣. وغاية الإحسان للسيوطي: ١٢٤.
- (٩١) ينظر، خلق الإنسان لثابت: ١٥٤. وخلق الإنسان للعصافي: ١٢٠٤. وغاية الإحسان للسيوطي: ١٢٤.
- (٩٢) ينظر، خلق الإنسان لثابت: ١٥٤. وغاية الإحسان للسيوطي: ١٢٤.
- (٩٣) ينظر، خلق الإنسان لثابت: ١٥٥ _ ١٥٦. وغاية الإحسان للسيوطي: ١٢٥.
- (٩٤) ينظر، خلق الإنسان لثابت: ١٥٧. وغاية الإحسان للسيوطي: ١٢٤ _ ١٢٥.
- (٩٥) ينظر، خلق الإنسان: ١٥٩.
- (٩٦) ينظر، كتاب خلق الإنسان لأبي القاسم العصافي: ١٢٠٥.
- (٩٧) ينظر، خلق الإنسان: ١٩٥.
- (٩٨) ينظر، غاية الإحسان في خلق الإنسان: ١٣٨.
- (٩٩) ينظر، خلق الإنسان في اللغة: ٥٥.
- (١٠٠) ينظر، خلق الإنسان: ١٩٦.
- (١٠١) ينظر، خلق الإنسان: ١٨١.
- (١٠٢) ينظر، خلق الإنسان: ٦٤.
- (١٠٣) ينظر، غاية الإحسان في خلق الإنسان: ١٣٠.
- (١٠٤) ينظر، كتاب خلق الإنسان لأبي القاسم العصافي: ١٢١٠.
- (١٠٥) ينظر، خلق الإنسان للأصمعي: ١٩٦ _ ١٩٧. وخلق الإنسان لثابت: ١٨١. وخلق الإنسان للزجاج: ٦٤. وغاية الإحسان للسيوطي: ١٣٠.
- وخلق الإنسان للبغدادي: ٥٤. وذكر أعضاء الإنسان: ٩٢، ٩٤، ١٠٢.
- (١٠٦) ينظر، خلق الإنسان للأصمعي: ١٩٧. وخلق الإنسان للزجاج: ٦٤. وخلق الإنسان لثابت: ١٨٢. وخلق الإنسان للعصافي: ١٢٠٩. وغاية الإحسان للسيوطي: ١٣٠. وخلق الإنسان للبغدادي: ٥٢. وفقه اللغة للثعالبي: ٩٣. وذكر أعضاء الإنسان: ٨٣.
- (١٠٧) ينظر، خلق الإنسان: ١٨٢.

- (١٠٨) ينظر، كتاب خلق الإنسان لأبي القاسم العصافي: ١٢٠٩.
- (١٠٩) ينظر، غاية الإحسان في خلق الإنسان: ١٣٠.
- (١١٠) ينظر، ذكر أعضاء الإنسان: ٩٤.
- (١١١) ينظر، كتاب خلق الإنسان لأبي القاسم العصافي: ١٢١٠.
- (١١٢) ينظر، فقه اللغة: ٩٤.
- (١١٣) ينظر، خلق الإنسان: ١٩٦.
- (١١٤) ينظر، خلق الإنسان: ٦٢.
- (١١٥) ينظر، غاية الإحسان في خلق الإنسان: ١٢٦.
- (١١٦) ينظر، خلق الإنسان: ١٦٤.
- (١١٧) ينظر، خلق الإنسان: ١٩٧.
- (١١٨) ينظر، خلق الإنسان: ١٩١.
- (١١٩) ينظر، غاية الإحسان في خلق الإنسان: ١٤٢.
- (١٢٠) ينظر، خلق الإنسان في اللغة: ٥٤.
- (١٢١) ينظر، خلق الإنسان: ٦٣.
- (١٢٢) ينظر، خلق الإنسان: ١٩٢.
- (١٢٣) ينظر، كتاب خلق الإنسان لأبي القاسم العصافي: ١٢١٤.
- (١٢٤) ينظر، غاية الإحسان: ١٤٢.
- (١٢٥) ينظر، خلق الإنسان: ١٩٧.
- (١٢٦) ينظر، خلق الإنسان: ١٩١.
- (١٢٧) ينظر، غاية الإحسان في خلق الإنسان: ١٤٢.
- (١٢٨) ينظر، خلق الإنسان: ٦٣.
- (١٢٩) ينظر، خلق الإنسان: ١٩٧.
- (١٣٠) ينظر، خلق الإنسان: ٦٤.
- (١٣١) ينظر، خلق الإنسان في اللغة: ٥٠.
- (١٣٢) ينظر، كتاب خلق الإنسان لأبي القاسم العصافي: ١٢١٥.
- (١٣٣) ينظر، غاية الإحسان في خلق الإنسان: ١٤٤.
- (١٣٤) ينظر، معجم علم الأصوات: ٣٥.
- (١٣٥) ينظر، علم اللغة مقدمة للقارئ العربي: ١٤٠.
- (١٣٦) ينظر، علم الأصوات اللغوية: ٣٥.
- (١٣٧) ينظر، معجم علم الأصوات: ١٧.
- (١٣٨) ينظر، مدخل إلى علم اللغة: ٣٤.
- (١٣٩) ينظر، معجم علم الأصوات: ١٢٦.
- (١٤٠) ينظر، علم اللغة مقدمة للقارئ العربي: ١٣٤.
- (١٤١) ينظر، في البحث الصوتي عند العرب: ١٦.
- (١٤٢) ينظر، دراسة الصوت اللغوي: ١٠٥ _ ١٠٦.
- (١٤٣) ينظر، مقدمة لدراسة علم اللغة: ٥١.
- (١٤٤) ينظر، أصوات اللغة: ٨٥.

- (١٤٥) ينظر، المصطلح الصوتي في الدراسات العربية: ٣٧.
- (١٤٦) ينظر، علم اللغة مقدمة للقارئ العربي: ١٣٤.
- (١٤٧) ينظر، معجم علم الأصوات: ١٤٣.
- (١٤٨) ينظر، معجم علم الأصوات: ٣٦.
- (١٤٩) ينظر، معجم علم الأصوات: ١٣٤.
- (١٥٠) ينظر، أصوات اللغة: ١٩.
- (١٥١) ينظر، علم الأصوات العام_ أصوات اللغة العربية: ٦٠ _ ٦١.
- (١٥٢) ينظر، علم الأصوات العربية: ٦٤.
- (١٥٣) ينظر، علم اللغة مقدمة للقارئ العربي: ١٣٩.
- (١٥٤) ينظر، أصوات اللغة: ٣٢.
- (١٥٥) ينظر، علم الأصوات العربية: ٥٩.
- (١٥٦) ينظر، علم الأصوات العربية: ٧١.
- (١٥٧) ينظر، علم الأصوات اللغوية: ٣٥.
- (١٥٨) ينظر، معجم علم الأصوات: ٨٣ _ ٨٤.
- (١٥٩) ينظر، معجم علم الأصوات: ١٢٦.
- (١٦٠) ينظر، علم الأصوات العربية: ٧١.
- (١٦١) ينظر، أصوات اللغة: ٧٧.
- (١٦٢) ينظر، أصوات اللغة: ٢٩.
- (١٦٣) ينظر، الأصوات اللغوية: ١٩.
- (١٦٤) ينظر، علم اللغة مقدمة للقارئ العربي: ١٣٩.
- (١٦٥) ينظر، في البحث الصوتي عند العرب: ١٦.
- (١٦٦) ينظر، مباحث في علم اللغة واللسانيات: ٦٩.
- (١٦٧) ينظر، معجم علم الأصوات: ١٤٤ _ ١٤٥.
- (١٦٨) ينظر، مدخل إلى علم اللغة: ٣٤.
- (١٦٩) ينظر، مقدمة لدراسة علم اللغة: ٤٥.
- (١٧٠) ينظر، أصوات اللغة: ٧٦.
- (١٧١) ينظر، أصوات اللغة: ٢٩.
- (١٧٢) ينظر، مدخل إلى علم الأصوات العربية: ٥٧.
- (١٧٣) ينظر، المصطلح الصوتي في الدراسات العربية: ٤١.
- (١٧٤) ينظر، علم الأصوات العربية: ٧١.
- (١٧٥) ينظر، علم الأصوات اللغوية: ٣٤.
- (١٧٦) ينظر، دراسة الصوت اللغوي: ١٠٦.
- (١٧٧) ينظر، مباحث في علم اللغة واللسانيات: ٧٠. ومعجم علم الأصوات: ١٤٨. ومدخل إلى علم اللغة: ٣٥. وأصوات اللغة: ٨٥. والمصطلح الصوتي في الدراسات العربية: ٢٩. وعلم الأصوات العربية: ٧٠. وعلم الأصوات اللغوية: ٣٥.
- (١٧٨) ينظر، علم الأصوات العربية: ٥٧. ومدخل إلى علم الأصوات: ٥٧.
- (١٧٩) ينظر، علم اللغة مقدمة للقارئ العربي: ١٣٤.
- (١٨٠) ينظر، في البحث الصوتي عند العرب: ١٩.

- (١٨١) ينظر، مباحث في علم اللغة واللسانيات: ٧٠.
- (١٨٢) ينظر، معجم علم الأصوات: ١٠٩.
- (١٨٣) ينظر، مقدمة لدراسة علم اللغة: ٥٠.
- (١٨٤) ينظر، أصوات اللغة: ٣٠.
- (١٨٥) ينظر، المصطلح الصوتي في الدراسات العربية: ٣٧.
- (١٨٦) ينظر، علم الأصوات العربية: ٧٠.
- (١٨٧) ينظر، دراسة الصوت اللغوي: ١٠٦.
- (١٨٨) ينظر، مباحث في علم اللغة واللسانيات: ٦٩.
- (١٨٩) ينظر، مقدمة لدراسة علم اللغة: ٥٠.
- (١٩٠) ينظر، علم الأصوات العربية: ٦٧.
- (١٩١) ينظر، علم الأصوات اللغوية: ٣١.
- (١٩٢) ينظر، المصطلح الصوتي في الدراسات العربية: ٢٨.
- (١٩٣) ينظر، الأصوات اللغوية: ١٨.
- (١٩٤)(١٩٤) ينظر، علم اللغة مقدمة للقارئ العربي: ١٣٦.
- (١٩٥) ينظر، في البحث الصوتي عند العرب: ١٥.
- (١٩٦) ينظر، دراسة الصوت اللغوي: ١٠٢.
- (١٩٧) ينظر، معجم علم الأصوات: ٥٩.
- (١٩٨) ينظر، المصطلح الصوتي في الدراسات العربية: ٣٣.
- (١٩٩) ينظر، معجم علم الأصوات: ٣٣.
- (٢٠٠) ينظر، أصوات اللغة: ١٩.
- (٢٠١) ينظر، دراسة الصوت اللغوي: ١٠٢.
- (٢٠٢) ينظر، معجم علم الأصوات: ٦٠-٦١. وأصوات اللغة: ١٩. وعلم الأصوات العام_ أصوات اللغة العربية: ٦١. وعلم الأصوات العربية: ٦٥. وعلم الأصوات اللغوية: ٣٢.
- (٢٠٣) ينظر، في البحث الصوتي عند العرب: ١٤.
- (٢٠٤) ينظر، دراسة الصوت اللغوي: ١٠٠.
- (٢٠٥) ينظر، مباحث في علم اللغة واللسانيات: ٦٩.
- (٢٠٦) ينظر، معجم علم الأصوات: ٣٦.
- (٢٠٧) ينظر، أصوات اللغة: ٤٢.
- (٢٠٨) ينظر، أصوات اللغة: ١٨.
- (٢٠٩) ينظر، مدخل إلى علم الأصوات العربية: ٤٩. والمصطلح الصوتي في الدراسات العربية: ٢٤. وعلم الأصوات العام_ أصوات اللغة العربية: ٦١. وعلم الأصوات العربية: ٦٢. وعلم الأصوات اللغوية: ٢٩-٣٠.
- (٢١٠) ينظر، مقدمة لدراسة علم اللغة: ٤٨.
- (٢١١) ينظر، أصوات اللغة: ١٨. ومدخل إلى علم الأصوات العربية: ٤٩. والمصطلح الصوتي في الدراسات العربية: ٢٤. وعلم الأصوات العام_ أصوات اللغة العربية: ٦١. وعلم الأصوات العربية: ٦٢. وعلم الأصوات اللغوية: ٣٠.