مجلة كلية

الدعوة الإسلامية

مجلة إسلامية ثقافية تصدر سنوياً مؤقتاً

السنة الأولى - العدد الأول

1395 - 1394 - 1393

1985 - 1984

تصدر عن كلية الدعوة الإسلامية

طرابلس - الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية

الدراسات اللغوية

الأصوات اللغوية

د . عبد الله عبد الحميد سويد
استاذ علم اللغة بجامعة الفاتح

يطلق على المولود في بعض اللغات الافريقية لفظة كونتو Kuntu بمعنى « شيء » فإذا تعلم اللغة اطلق عليه لفظة مونتو Muntu بمعنى « شخص »[1] ، فالصفة الإنسانية تلتصق بالمولود حين يتعلم اللغة ، وجعل ذلك الفلاسفة المتخصصين في الدراسات الاجتماعية يصفون اللغة بأنها حياة الانسان وقوته .

ومعرفة اللغة هو القدرة على فهمها واستعمالها استعمالاً صحيحاً ، وذلك يتطلب معرفة بخصائصها الصوتية والصرفية والنحوية ، فحفظ ثمانين ألف مادة لغوية مدونة في معجم لسان العرب لابن منظور على سبيل المثال لا يعني القدرة على فهم اللغة واستعمالها استعمالاً سليمًا خالياً من الأخطاء ، ففهم اللغة يتطلب معرفة بخصائصها وقوانينها الصوتية والصرفية والنحوية .

إن الدرس الصوتي هو الذي يدلنا على أن العربية لا تسمح بالابتداء بصوت ساكن أي مشكل بالسكون ، فلا يقال « بْحر » أو « مْطر » ، بباء أو ميم ساكنة ، ولا تبتدىء الكلمة العربية بحركة « فتحة او كسرة او ضمة»، وتأخذ لغات أخرى اتجاهاً معاكساً ، فالانجليزية تسمح بتوالي الأصوات الساكنة نحو : Pray يُصْلي Stream بمعنى « مجْرى » .

وقد تبدأ كلمات اللغات اليابانية والفنلندية والانجليزية بحركة (فتحة ـ كسرة ـ ضمة) فمن اليابانية aimasu « يقابل » ومن الفنلندية iso « كبير » ومن الانجليزية angry « غضب » .

وتتميز اللغة العربية بالأصوات المطبقة والتي لها مقابلات وهي : الصاد والسين ، والضاد والدال ، والطاء والتاء ، والظاء والذال نحو :

ضَرْب	ـ دَرْب	طين	ـ تين
سفير	ـ صفير	ذَلَّ	ـ ظلَّ

والعين والحاء من الأصوات النادرة في اللغات ، وتعرفهما العربية وحدتين صوتيتين أساسيتين ، ويتضح ذلك من المقابلة بين: « عليم » و « حليم » ، فقد اتفقت الكلمتان في جميع الأصوات ما عدا

الصوت الأول منهما وأدى ذلك إلى تغير المعنى مما يدل على أنهما وحدتان صوتيتان أساسيتان .

وقد تنبه العرب إلى دراسة الأصوات وأهميتها في علم العربية وفي قراءة القرآن الكريم ، فتجويد القرآن هو تحسينه وهو « إخراج كل حرف من مخرجه مع إعطائه حقه ومستحقه ، وحق الحرف صفاته الذاتية اللازمة له كالجهر والشدة . . . ومستحقه صفاته العرضية الناشئة عن الصفات الذاتية كالتفخيم . . . وكالترقيق»[2] ، وغاية هذا العلم صون اللسان عن اللحن في كلام الله تعالى ومن اللحن تغيير صوت بصوت كنطق الطاء تاء والضاد دالاً والصاد سيناً مما قد يؤدي إلى الاخلال بالمعنى .

ومن أحسن ما عرض له العرب في دراسة الأصوات ما نجده عند الخليل وسيبويه وابن جني وابن سينا ، وكتاب الأخير في أسباب حدوث الحروف معروف ومشهور، وقد قسمه فصولاً منها في تشريح الحنجرة واللسان ، ومنها في سبب حدوث الصوت ، ومنها في حروف العرب ، ومنها في الحروف الشبيهة بهذه الحروف وليست في لغة العرب[3] .

وتقوم الدراسة الصوتية على أساس دراسة أصوات اللغة وتشمل النوعين المعروفين باسم علم الأصوات العام General Phonetics وعلم الأصوات الوظيفي Functional Phonetics وعلم الأصوات العام « يدرس الأصوات من حيث نطقها وانتقالها وإدراكها ، وينقسم علم الأصوات إلى فروع منها علم الأصوات النطقي Articulatory Phonetics الذي يعنى بوصف مخارج الأصوات ووصف الجهاز النطقي ومنها علم الأصوات الفيزيائي Acoustic Phonetics الذي يدرس الأصوات من الناحية الفيزيائية ويعنى بحركة مصدر الصوت وتردده وسعة الذبذبة والموجة الصوتية والرنين ، ومنها علم الأصوات السمعي Auditory Phonetics الذي يعنى بماهية إدراك الأصوات وبالعملية السمعية ، ومنها علم الأصوات التجريبي أو المعملي Experimental Phonetics الذي يستخدم الآلات والأجهزة لرسم مخارج الأصوات وخصائصها »[4] .

ويقوم علم الأصوات الوظيفي بدراسة الفروق الوظيفية بين الأصوات ، أي يدرس الوحدات الصوتية الأساسية ويقوم بتحديدها وتحديد وحداتها الثانوية وتوزيعها في الكلمة .

فالنون من الأصوات التي تتأثر بما يجاورها من أصوات ، وقد ذكر علماء التجويد لها أحكاماً أربعة[5] هي :

الاظهار مع الهمزة « ينأون » والهاء « منهم »
والعين « أنعمت » والحاء « ينحتون »
والغين «فسينغضون» والخاء «المنخنقة»

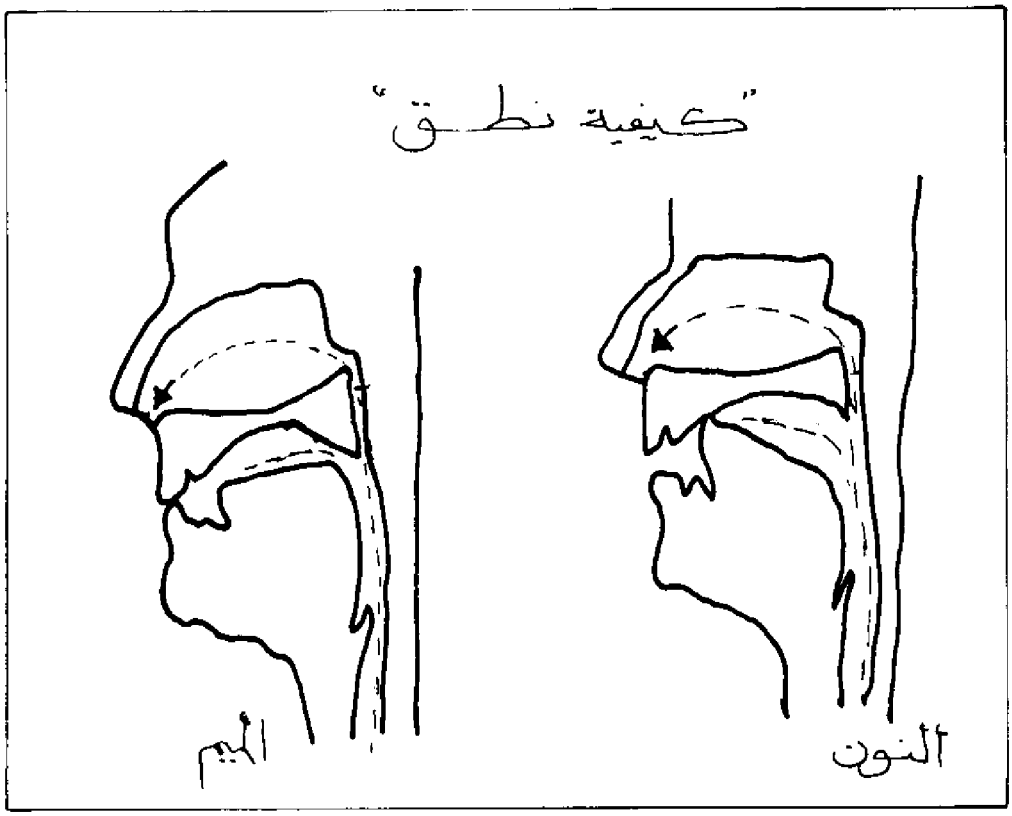
والاقلاب وهو قلب النون ميمًا قبل الباء نحو :
امبعث أي انبعث

وادغام النون إدغاماً كاملاً عند اللام « يكن له » وعند الراء « من ربهم » وإدغامها إدغاماً ناقصاً عند النون « من نعمة » وعند الميم « من ماء » وعند الياء « من يقول » وعند الواو « من ولي » وإخفاء النون عند خمسة عشر صوتاً :

ف ، ث ، ذ ، ظـ ـد ، ض ، ت ، طـ ، س ، ز ، ش ، ج ، ك ، ق ، ص .

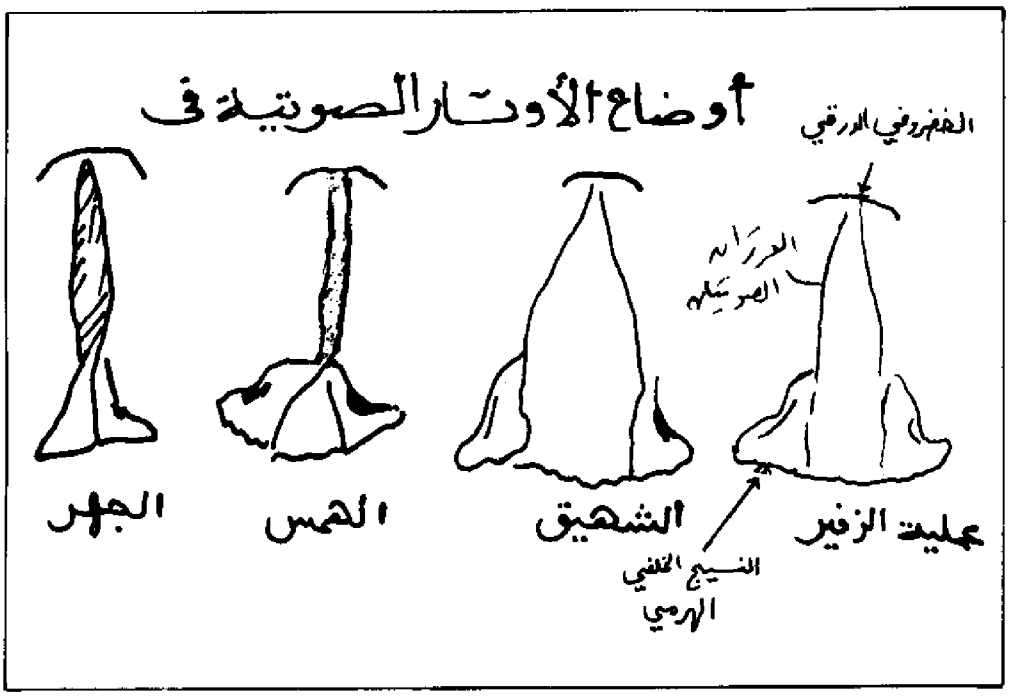
ويتم إنتاج الصوت اللغوي بواسطة أعضاء النطق؛ فالرئتان تقومان بوظيفة المنفاخ الذي يوفر التيار الهوائي «هذا التيار الهوائي يتجه إلى أعلى خلال القصبة الهوائية ، ويواجه تضاريس مختلفة من التقبضات والانسدادات وبمجرد أن يغادر الهواء الأوتار الصوتية والحنجرة يمكن له أن يتجه إما إلى الفم أو إلى الأنف اللذين يقومان بوظيفة حجرتي رنين »[6] .

فإذا اتجه الهواء إلى الفم تنتج الأصوات الفموية مثل الباء والتاء ، أما إذا توجه الهواء إلى التجويف الأنفي بسبب غلق التجويف الفموي كما يحدث عند النطق بالميم والنون ، فإن ذلك يؤدي إلى إنتاج الأصوات الأنفية .



والصوت اللغوي إما مجهور أو مهموس ، والجهر هو الأثر السمعي لتذبذب الوترين الصوتيين في الحنجرة وأما الهمس فهو عدم تذبذب الوترين الصوتيين ، ومن المجهورات الزاي والذال والميم ومن

المهموسات السين والثاء والهاء .



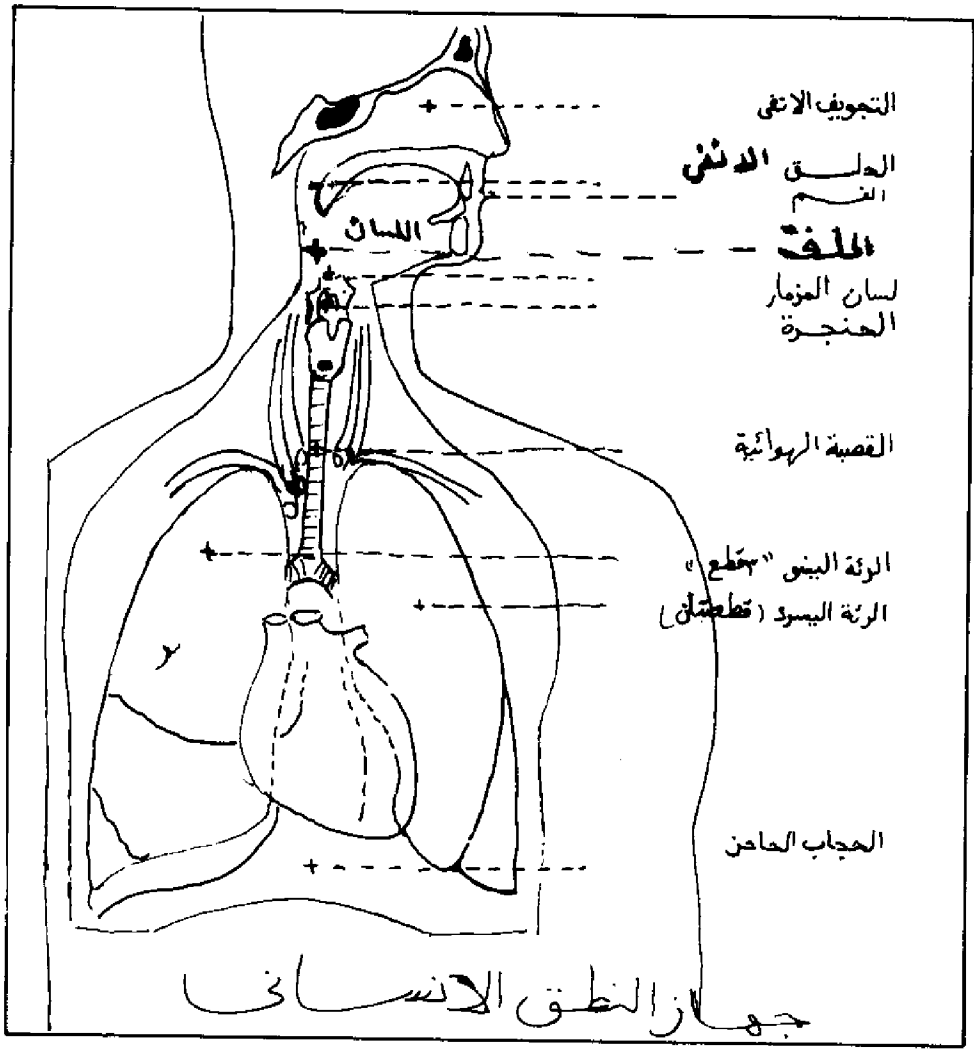
ومخرج الصوت هو النقطة المحددة في الجهاز النطقي والتي يتم عندها إنتاج الصوت ، فتتكون الباء عند التقاء الشفة السفلى بالشفة العليا فيحجزان الهواء خلفهما ثم فجأة يفتح مجرى الهواء فيتكون صوت الباء .

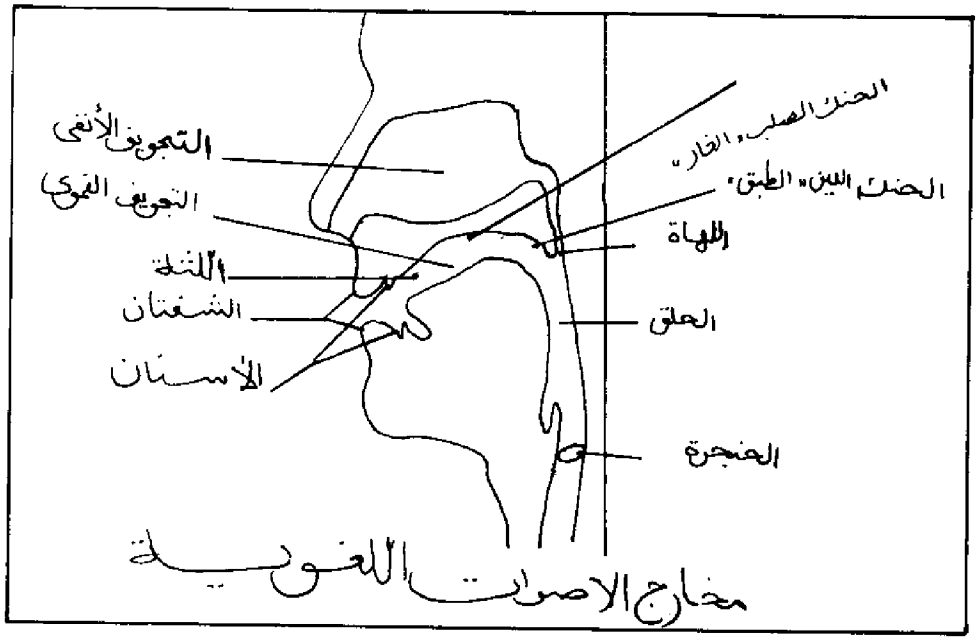
أما الكاف فتتكون عند التقاء مؤخر اللسان بأقصى الحنك اللين فهي حنكية قصية او حنكية لينة ، وتتكوّن الهمزة نتيجة غلق الوترين الصوتيين في الحنجرة وفتحهما فهي حنجرية Glottal Stop .

وتصنف الأصوات على أساس حالة ممر الهواء أثناء النطق فقد يغلق مجرى الهواء ثم يفتح فيندفع الهواء محدثاً صوتاً انفجارياً كما في حالة النطق بأصوات الكاف والباء والقاف وتسمى هذه الأصوات بالأصوات الانفجارية أو الشديدة وقد يضيق مجرى الهواء في موضع من المواضع فيحدث في خروجه احتكاكاً مسموعاً كما في حالة النطق بأصوات الثاء والسين والزاي وتسمى هذه الأصوات بالاحتكاكية أوْ الرخوة .

وقد يكون الصوت مركباً أي يتكون من جزأين ، جزء انفجاري (شديد) وجزء احتكاكي (رخو) كالجيم الفصيحة التي ينطقها قراء القرآن الكريم في الوطن العربي .

وقد ينفذ الهواء من جانبي الفم أو من أحدهما فيسمّى الصوت جانبياً ويمثله صوت اللام في العربية « لأن اللسان ينحرف فيه مع الصوت وتتجافى ناحيتا مستدق اللسان عن اعتراضهما على الصوت فيخرج


التجويف الانفي
الحلق الانفي
الفم
اللسان
الملف
لسان المزمار
الحنجرة
القصبة الهوائية
الرئة اليمنى "مفصين"
الرئة اليسرى (قطعتان)
الحجاب الحاجز
جهاز النطق الانساني

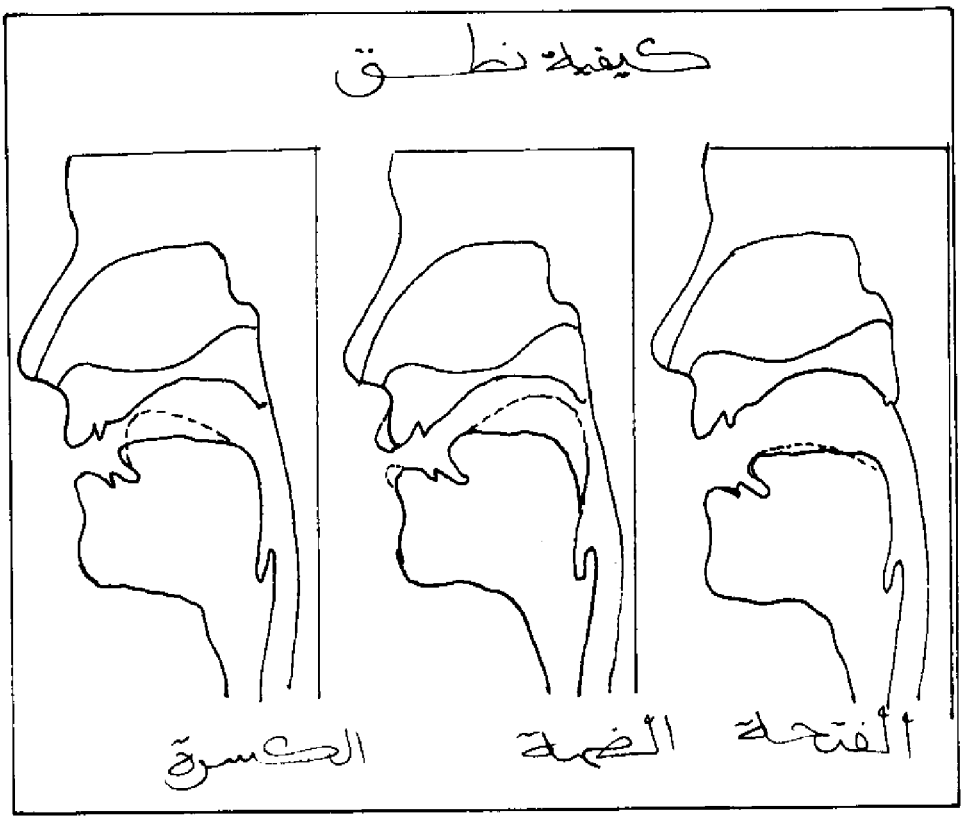

التجويف الأنفي
التجويف الفموي
اللثة
الشفتان
الأسنان
الحنك الصلب، الغار"
الحنك اللين، الطبق"
اللهاة
الحلق
الحنجرة
مخارج الاصوات اللغوية

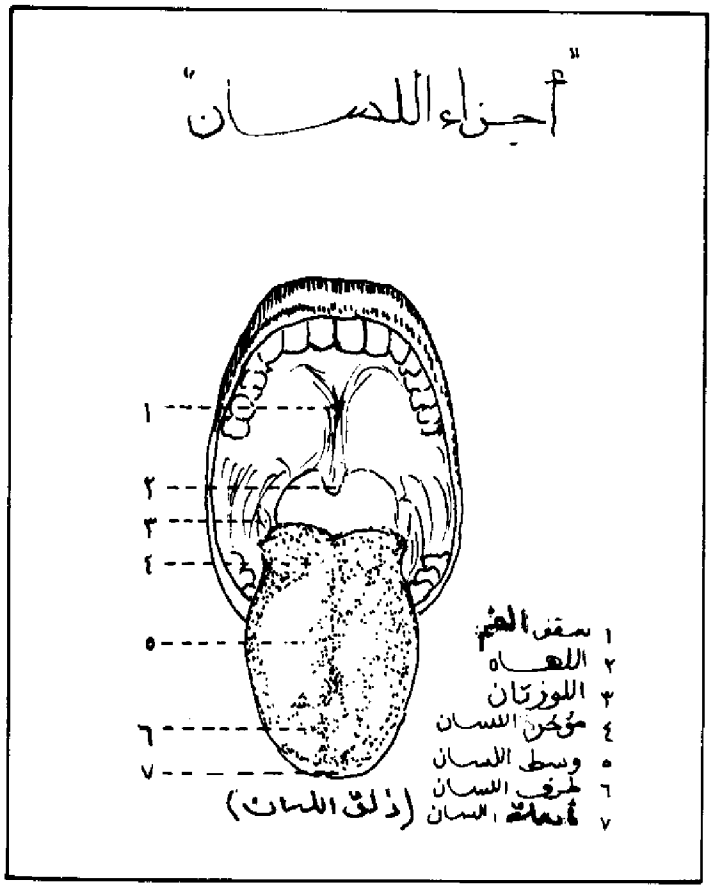
الصوت من تينك الناحيتين ومما فويقهما »[7] .

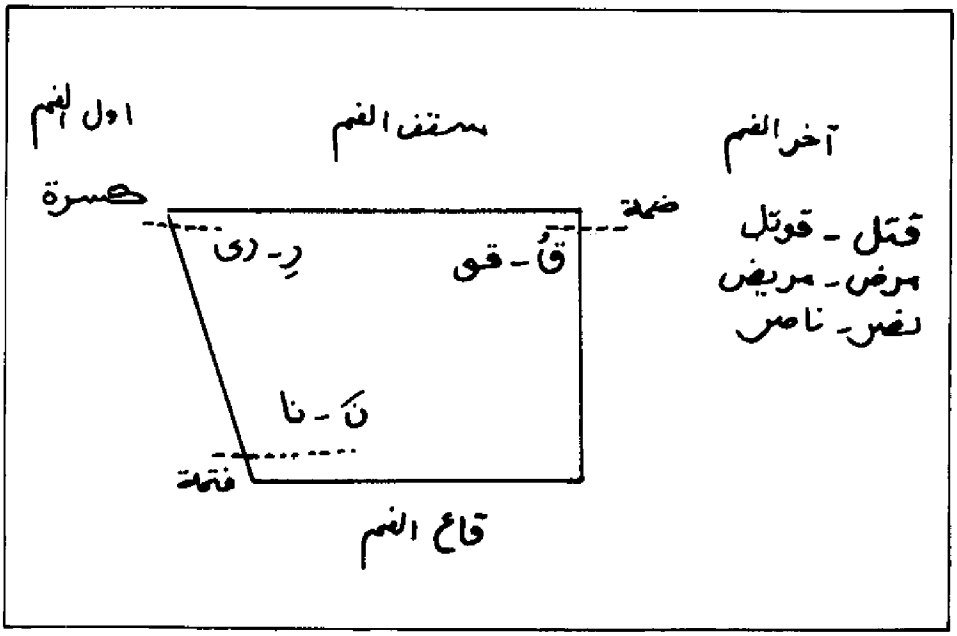
وقد اتفق اللغويون على تقسيم الأصوات اللغوية الى قسمين ؛ الأصوات الصامتة (الساكنة) نحو الباء والكاف والميم ، والحركات مثل الفتحة والألف والكسرة وياء المد والضمة وواو المد .

« وقد قرر العلماء أن الحركة صوت يتميز بأنه الصوت المجهور الذي يحدث أثناء النطق به أن يمر الهواء حراً طليقاً خلال الحلق والفم دون أن يقف في طريقه أي عائق أو حائل ، ودون أن يضيق مجرى الهواء ضيقاً من شأنه أن يحدث احتكاكاً مسموعاً »[8] .

وتصنف الحركات باعتبار عضوين هما : الشفتان واللسان ؛ فالشفتان قد تكونان مضمومتين أو منفرجتين أو في وضع محايد ، ويقسم اللسان إلى ثلاثة أجزاء : طرفه ووسطه ومؤخره ، ويتخذ أوضاعاً عدة من حيث الارتفاع والانخفاض بالنسبة للحنك الأعلى ، فالكسرة حركة امامية ضيقة ، والضمة حركة خلفية ضيقة ، أما الفتحة فهي حركة أمامية متسعة كما يتضح في الشكل التالي . .




أجزاء اللسان
١
٢
٣
٤
٥
٦
٧
١ سقف الفم
٢ اللهاة
٣ اللوزتان
٤ مؤخر اللسان
٥ وسط اللسان
٦ طرف اللسان
٧ أعماق اللسان (ذلق اللسان)


أول الفم
سقف الفم
آخر الفم
كسرة
ضمة
رِ - رى
قُ - قو
نَ - نا
فتحة
قاع الفم
قتل - قوتل
مرض - مريض
نصر - ناصر

وفيما يلي وصف للأصوات اللغوية مرتبة بحسب حالة ممر الهواء أثناء النطق بالصوت وهي ، الصفة الانفجارية « الشدة » والصفة الاحتكاكية «الرخاوة » . . . الخ .

أولاً ـ الأصوات الانفجارية « الشديدة »

1 ـ الباء [ب]

للنطق بهذا الصوت تلتقي الشفتان التقاء محكمًا فينحبس الهواء الخارج من الرئتين خلفهما ثم تفترق الشفتان فيحدث افتراقهما انفجاراً مسموعاً ، ويتذبذب الوتران الصوتيان حين النطق به وعلى ذلك فهو صوت شفوي ثنائي انفجاري مجهور .

2 ـ الپاء [پ]

لا يتذبذب الوتران الصوتيان حين النطق بهذا الصوت فهو النظير المهموس لصوت الباء وعلى ذلك فهو صوت شفوي ثنائي انفجاري مهموس ، وكلا الصوتين من الأصوات الشائعة في اللغات الانسانية ، وتعتبر الباء المجهورة ، والباء المهموسة ، وحدتين صوتيتين أساسيتين في اللغات الهنداوروبية كالانجليزية والفرنسية ، والايطالية كما يدل برهان الثنائيات الصغرى Minimal Pairs ـ تأمل :

blow	ينفخ	plow	يحرث الأرض
bat	عصا غليظة	pat	ضربة خفيفة
Tab	عُرْوة	Tap	سدادة

وليست الباء المهموسة وحدة صوتية أساسية في اللغة العربية الفصحى ؛ فهمس الباء في بعض الكلمات نتيجة عامل المجاورة لا يؤثر في تغير المعنى كما في نطقنا لكلمة « ابتسام » بباء مهموسة لتأثرها بصوت التاء المهموس ، وكما في نطق باء كلمة « كتاب » فقد تنطق مهموسة لوقوعها في آخر الكلمة . ورغم أن اللغة العبرية احدى اخوات اللغة العربية اذ ان أصلهما واحد لتفرعهما من اللغة السامية الأم الا أننا نجد أن الباء المهموسة فيها وحدة صوتية أساسية في مثل :

ب ـَ ر ـَ « بقرة » / م ـِ ت پ ـَ خ ـَ ت «منديل»

ولصوت الباء المهموسة عدة صور نطقية بحسب موقعه في الكلمة الانجليزية ؛ فالباء في كلمة Pit « حفرة » مصحوبة بدفعة هوائية على عكس الباء في كلمة Spit « يبصق » .

3 ـ التاء [ت] :

للنطق بهذا الصوت يحتجز اللسان الهواء الخارج من الرئتين عندما يلتقي طرفه باللثة وأسلة اللسان بالأسنان العليا فإذا افترق اللسان عنها حدث انفجار مسموع ولا يتذبذب الوتران الصوتيان أثناء النطق به فهو صوت أسناني لثوي انفجاري مهموس ، وهذا النطق شائع في اللغات الانسانية كما في العربية والانجليزية وتختص بعض اللغات بنطق مختلف لهذا الصوت فالتاء في اللغة الاسبانية : اسنانية محضة كما في الكلمتين Taco «وجبة خفيفة» وTengo « أنا أملك » فأسلة اللسان تلتقي أو تقترب من أصول الأسنان

العليا وتوضع علامة [ـ] تحت حرف التاء للدلالة على ذلك هكذا [ت̱] وقد تنطق التاء بالتواء اللسان إلى أعلى ويسمى صوتاً التوائياً ، وتختص اللغات الڤيتنامية والسنسكريتية بهذا النطق ، ويشار إلى هذه الظاهرة بوضع نقطة تحت الحرف هكذا [ت̣] .

4 ـ الطاء [طـ] :

يرتفع مؤخر اللسان نحو الحنك اللين Soft palatal أو الطبق Velar عند النطق بهذا الصوت ، فهو الصوت المفخم لصوت التاء ، فهو صوت أسناني لثوي انفجاري مهموس مطبق ، وهو وحدة صوتية أساسية في اللغة العربية كما هو واضح من الفرق بين الكلمتين التاليتين : ت ي ن « تين » / ط ي ن « طين » فلا فرق بين الكلمتين إلا في صوت واحد هو التاء في الكلمة الأولى ، والطاء في الكلمة الثانية والمعنى غير واحد ، فالأولى تدل على الثمر المعروف وتدل الأخرى على نوع من التراب .

5 ـ الدال [د]

الدال هو الصوت المقابل لصوت التاء المهموسة فهو صوت أسناني لثوي انفجاري مجهور ، وهو من الأصوات الشائعة في اللغات الانسانية ، وينطق بطرق مختلفة كما هو في صوت التاء ، فقد يكون أسنانياً محضاً في بعض اللغات كالاسبانية ، وقد يكون التوائياً في بعض اللغات الأخرى كالڤيتنامية ، والرموز الدالة على ذلك هي :

[1] د [2] د̱ [3] د

6 ـ الضاد [ض]

وهو النظير المطبق لصوت الدال ، فلا فرق بينهما نطقاً إلا في ارتفاع مؤخر اللسان نحو الحنك اللين حين النطق بصوت الضاد ، فهو صوت أسناني لثوي انفجاري مجهور مطبق ، والضاد وحدة صوتية أساسية في بعض اللغات كالعربية ، فالفرق في المعنى بين الكلمتين د ـَ ر ب «درب »/ ض ـَ رب « ضرب » بسبب صوت الدال في الكلمة الأولى ، واختيار صوت الضاد في الكلمة الأخرى .

7 ـ الكاف [ك]

للنطق بهذا الصوت يرتفع مؤخر اللسان حتى يلامس الحنك اللين (الطبق) فيحجز الهواء فترة من الزمن ثم ينطلق الهواء إلى الخارج محدثاً انفجاراً مسموعاً ولا يتذبذب الوتران الصوتيان ، وعلى ذلك فهذا الصوت هو صوت طبقي انفجاري مهموس كما في ك ـَ ل ب«كلب»/ت ـَ رـَ ك«ترك»،وقد يختلف نطق الكاف من كلمة إلى أخرى ففي اللغة الانجليزية كاف Keep تختلف نطقاً عن كاف Cop ، فمع الأولى يكون وضع اللسان بالنسبة إلى الحنك اللين أبعد منه مع الثانية ، ويشار إلى الأولى هكذا [ك̠] .

8 ـ الكاف [كَ]

هو النظير المجهور لصوت الكاف ، فهو صوت طبقي انفجاري مجهور كما في الصوت الأول من الكلمة الانجليزية gone « ذاهب » وتنطق القاف المهموسة في بعض اللهجات العربية كافاً جافا [گ] فيقال گ ال «قال»/ گ ـَ ل ب «قلب »[9] .

9 ـ القاف [ق]

للنطق بهذا الصوت يلتصق أصل اللسان Root of the tongue باللهاة Uvular فيحجز الهواء المندفع من الرئتين ولا يتذبذب الوتران الصوتيان ثم فجأة يخرج الهواء محدثاً انفجاراً مسموعاً فهو صوت لهوي انفجاري مهموس .ويوجد هذا الصوت في لغات عديدة كالعربية ولغات الهنود بامريكا كلغة Coeur d'apene[10] ولغة Guipeute ، ولغة Puget Salish وهو وحدة صوتية أساسية في اللغة العربية كما تدل الكلمتان التاليتان : كـ ـَ ل ب «كلب» / ق ـَ ل ب « قلب » .

10 ـ القاف المجهورة [ڤ]

وهو النظير المجهور لصوت القاف ، وهو من الأصوات غير الشائعة في اللغات ، ويوجد بالأخص في لغات الهنود كما في لغات Eskimo, Gitksan, Kwakiuth .

11 ـ الهمزة [ء]

للنطق بهذا الصوت يغلق الغضروفان الهرميان والوتران الصوتيان فراغ الحنجرة إغلاقاً تاماً ويحبس الهواء في فراغ الحنجرة ، وفجأة يفتح الوتران الصوتيان وينطلق الهواء محدثاً انفجاراً مسموعاً ، فهو صوت حنجري انفجاري مهموس وصوت الهمزة شائع في كثير من اللغات كالعربية في مثل ء ـَ خ ـَ ذ « أخذ »/ ب ـِء ر «بئر »/ س ـَ م اء « سماء » والانجليزية في مثل Fountain « نافورة » Mountain«جبل » فالتاء في كلتا الكلمتين تنطق همزة[11] .

ثانياً : الأصوات الاحتكاكية « الرخوة »

12 ـ الفاء [ف]

للنطق بهذا الصوت تلتقي الشفة السفلى بالأسنان العليا التقاء جزئياً بحيث تبقى نقطة صغيرة من الفراغ يخرج الهواء منها محدثاً احتكاكاً مسموعاً ، ولا يتذبذب الوتران الصوتيان عند النطق بهذا الصوت فهو صوت شفوي أسناني احتكاكي مهموس ، وهو من الأصوات الشائعة في اللغات الانسانية ، وقد ينتقل مخرج الفاء ليكون شفوياً ثنائياً كما في نطق الفاء من كلمة numph « حورية » عند بعض المتكلمين الأمريكيين،ويوجد هذاالصوت في اللغات الأسبانية واليابانية ولغة يو EWE إحدى لغات غرب أفريقيا

ويرمز لهذا الصوت هكذا [ɸ] .

13 ـ الفاء [ف]

وهو الصوت المجهور للفاء فهو صوت شفوي أسناني احتكاكي مجهور ، وهو من الأصوات الشائعة في اللغات الهنداوروبية ، والفاء المجهورة ليست وحدة صوتية أساسية في اللغة العربية فقد تنطق الفاء مجهورة إذا وليتها زاي ولا يؤثر ذلك على المعنى كما في يَ ـَ ف ز ـَ ع « يفزع » ، ومن الطريف أن اللغة العبرية بها الأصوات الأربعة وهي الباء المهموسة والمجهورة ، والفاء المهموسة والمجهورة ، ولكن الباء والفاء المهموستين يشكلان معاً وحدة صوتية أساسية واحدة والباء والفاء المجهورتين يشكلان وحدة صوتية أساسية واحدة فأينما تقع إحداهما لا تقع الثانية . تأمل :

س ـِ ف ـِ ر «كتاب» پ ـَ ر ـَ «بقرة» .

ش ـَ ت ـَ ف «غسل» م ـِ ت پ ـَ خ ـَ ت «منديل»

وقد تنطق الفاء المجهورة من مخرج الشفتين معاً ورمزها [β] أي بتغير مخرجها ونلاحظ هذا النطق في كلمة abvious « واضح » عند بعض الأمريكيين كما أن هذا النطق منتشر في اللغتين اليابانية والأسبانية على سبيل المثال .

14 ـ السين [س] .

للنطق بهذا الصوت يلتقي طرف اللسان باللثة التقاء جزئياً بحيث يسمح للهواء بالتسرب من خلال نقطة صغيرة فوقه محدثاً احتكاكاً مسموعاً ولا يكون الوتران الصوتيان في حالة تذبذب وعلى ذلك فهو صوت لثوي احتكاكي مهموس وهو صوت شائع في اللغات الانسانية ، ومن مظاهر نطقه أن يكون أسنانياً [س̪] كما في الكلمة الفرنسية Sept « سبعة » أو التوائياً كما في الكلمة السويدية Fars « حشوة » و Kurs « مقرر تعليمي » و Forst « الأول » .

15 ـ الصاد [ص]

وهو النظير المطبق لصوت السين ، ويعد وحدة صوتية أساسية في اللغة العربية ، كما يتضح من المقارنة التالية :

س ـَ ب ـَ ر « سَبَرَ » / ص ـَ ب ـَ ر « صبر »

س ـَ ف ي ر « سفير » / ص ـَ ف ي ر « صفير »

16 ـ الزاي [ز]

للنطق بهذا الصوت يلتقي طرف اللسان مع اللثة التقاء غير محكم فيخرج الهواء عبر الفراغ الصغير فوق اللسان محدثاً احتكاكاً مسموعاً ، ويكون الوتران الصوتيان في حالة ذبذبة ، وعلى ذلك فهو صوت

لثوي احتكاكي مجهور ، وهو وحدة صوتية اساسية في اللغة العربية في مثل :
س َ ف ي ر «سفير» ز َ ف ي ر «زفير»

وقد يكون هذا الصوت أسنانياً محضاً كما في الكلمة الفرنسية oiseau «طائر» ويرمز له هكذا [ز̪]

17 ـ الثاء [ث]

للنطق بهذا الصوت تلتقي أسلة اللسان بالأسنان السفلى والعليا فيخرج الهواء مما بين الأسنان ولا يتذبذب الوتران الصوتيان فهو صوت مما بين الاسنان احتكاكي مهموس ، وهو من الأصوات النادرة في اللغات الانسانية ولكنه يوجد في اللغة العربية مثل ث ا ب «ثاب» في مقابل «ذاب»، وفي الصوت الأول من الكلمة الانجليزية Thin «رفيع» .

18 ـ الذال [ذ]

وهو المقابل المجهور لصوت الثاء ، فهو صوت مما بين الاسنان احتكاكي مجهور ، وهو من الأصوات النادرة في اللغات ، ولكنه موجود في العربية كما في كلمة «ذاب» وفي اللغة الانجليزية في مثل This «هذا» ، ولصعوبة النطق بالأصوات مما بين الأسنان تتجه اللهجات العربية الحديثة إلى إبدال الثاء تاء أوْ سيناً وإبدال الذال دالاً أوْ زاياً .

19 ـ الظاء [ظ][12]

هو الصوت المطبق لصوت الذال ، فحين النطق به يرتفع مؤخر اللسان نحو الطبق ، وعلى ذلك فهو صوت مما بين الاسنان احتكاكي مجهور مطبق ، والظاء في العربية وحدة صوتية أساسية كما تدل المقارنات التالية :

ذ َ ل ل «ذَلَّ» / ظ َ ل ل «ظَلَّ»
ض َ ن ن «ضنَّ» / ظ َ ن ن «ظنَّ»
ض َ ل ل «ضلَّ» / ظ َ ل ل «ظلَّ»

20 ـ الشين [ش]

للنطق بهذا الصوت تلتقي مقدمة اللسان بالحنك الصلب (الغار) وتكون مقدمة اللسان متقدمة بحيث تلامس مؤخرة اللثة ، وهكذا يعترض اللسان الهواء اعتراضاً جزئياً تاركاً فتحة صغيرة يمر الهواء منها إلى الخارج محدثاً احتكاكاً مسموعاً ، ولا يتذبذب الوتران الصوتيان عند النطق به ، فهو صوت لثوي حنكي احتكاكي مهموس ، وهذا الصوت مألوف في كثير من اللغات مثل العربية ش ا ب «شاب» ، ج َ ي ش «جيش» والانجليزية في مثل Ship سفينة ، Fish «سمكة» .

21 ـ الجيم [ج]

وهو النظير المجهور لصوت الشين فهو صوت لثوي حنكي احتكاكي مجهور كما في الكلمات الانجليزية Vision « نظر » و measure « قياس » ، وينتشر هذا النطق للجيم في اللهجات العربية الحديثة كما في اللهجة الليبية ولهجة الصعيد بمصر ، وفي إقليم ساحل مربوط بمصر وفي سوريا ولبنان .

22 ـ الخاء [خ]

للنطق بهذا الصوت يقترب مؤخر اللسان من الطبق بحيث يخرج الهواء محدثاً احتكاكاً مسموعاً نتيجة التضييق الذي يحدث بين اللسان والطبق ، ولا يتذبذب الوتران الصوتيان عند النطق به فهو صوت طبقي احتكاكي مهموس ويوجد هذا الصوت في كثير من اللغات كالعربية في نحوخ ـَ ر ي ر «خرير » في مقابل ح ـَ ر ي ر « حرير » وفي الكلمات الألمانية في نحو Bach « غدير » و Machen « يصنع » وفي الاسبانية Junta « مجموعة » و Ojo «عين » وتخلو معظم اللهجات الانجليزية من هذا الصوت ما عدا لهجة اسكتلندة في نحو Loch .

23 ـ الغين [غ]

وهو النظير المجهور لصوت الخاء فهو صوت طبقي احتكاكي مجهور ، وهو وحدة صوتية أساسية في اللغة العربية كما تبرهن الثنائيات الصغرى التالية :

غ ـَ م ر « غمْر » / خ ـَ م ر « خمر »
غ ا ب « غاب » / ذ ا ب « ذاب »
غ ـَ ن ـَ م « غنم » / ص ـَ ن ـَ م « صنم »

وهذا الصوت موجود في اللغة الاسبانية في نحو agua « ماء » و Cigarro « سيجارة » وفي اللغة الدنمركية كما في Kage «كعك » و daget « أيام » وقد تنطق الخاء والغين من اللهاة كما في لغتي الهنود الحمر Gitksan,Quipeute[13] .

24 ـ الحاء [ح]

للنطق بهذا الصوت يحدث ضيق في الحلق بسبب تراجع اللسان وعندما ينطلق الهواء الخارج من الرئتين عبر الفم يمر من الفراغ البسيط مما يسبب احتكاكاً مسموعاً كما أن الوترين الصوتيين يكونان في حالة عدم ذبذبة ، وعلى ذلك فهو صوت حلقي احتكاكي مهموس وهو وحدة صوتية أساسية في اللغة العربية كما يتبين من المقارنة التالية :

ح ـُ ر ر « حرُّ » / م ـُ ر ر « مُرّ »
ح ـَ ر ي ر « حَرير » / خ ـَ ر ي ر « خرير »

25 ـ العين [ع]

وهو النظير المجهور لصوت الحاء فهو صوت حلقي احتكاكي مجهور وهو وحدة صوتية أساسية في اللغة العربية كما تبين المقارنة التالية :

ع ـَ ل ي م « عليم » / ح ـَ ل ي م « حليم »

ع ـَ ل ـَ م « علم » / ء ـَ ل ـَ م « ألم » .

والحاء والعين من الأصوات النادرة في اللغات الانسانية ويوجدان في اللغة العربية ، وبعض لغات الهنود الحمر ، وبعض لغات القوقاز Caucasus وقد عدها اللغويون العرب من المجموعة المتوسطة التي جمعوها في قولهم «لم يروعنا» اي أصوات :

اللام ـ الميم ـ الياء ـ الراء ـ الواو ـ العين ـ النون[14] .

أما الألف فهي حركة طويلة .

26 ـ الهاء [هـ]

للنطق بهذا الصوت يتقارب جدارا الحنجرة مما يسبب اعتراضاً جزئياً للهواء الخارج من الرئتين فنسمع احتكاكاً عند النطق ، بالصوت ولا يتذبذب الوتران الصوتيان فهو صوت حنجري احتكاكي مهموس وهو وحدة صوتية أساسية في اللغة العربية كما يتضح من المقارنة التالية :

ء ـَ ش ب ا ح « أشباح » / أ ـَ ش ب ا هـ « أشباه »

هـ ـَ ل ل « هَلّ » / ظ ـَ ل ل « ظل »

والهاء في اللغة الانجليزية قد تكون مهموسة كما في head « رأس » وقد تكون مجهورة كما في ahead «متقدم » .

ثالثاً : الأصوات المركبة « الانفجارية الاحتكاكية »

27 ـ الجيم المركبة [د ج]

هذا الصوت مركب من صوتين أحدهما انفجاري والآخر احتكاكي ، ويرمز له بالدال الانفجارية والجيم الاحتكاكية هكذا [د ج] فهو صوت مركب مجهور، والمقابل المهموس لهذا الصوت هو صوت [تش] كما في نطق الصوت الأول من كلمة Judge « قاض » ونطق الصوت الأخير من كلمة beach «شاطىء». وينطق قراء « القرآن الكريم » الجيم مركباً من الصوتين الدال الانفجارية والجيم الاحتكاكية ، وقد تطور نطق الجيم في اللهجات العربية المعاصرة إلى جيم احتكاكية خالصة في سوريا ولبنان وليبيا وينطق دالاً محضة عند بعض القبائل السودانية وقد ينطق جيماً جافاً [گ] كما في مدينة القاهرة المصرية وقد ورد في اللهجات العربية القديمة الصوت المركب المهموس (تش) وهو أحد

الخصائص الصوتية المميزة للهجة العراق العربية فيقال :
تش ـَ ل ب « كلب » /
تش ـَ ب ي ر « كبير » /
ف ي تش «فيك » /

28 ـ [تس] و [دز]

من الأصوات المركبة في اللغات الانسانية صوت [تس] المهموس وصوت [دز] المجهور ، ويجيء [تس] في آخر الكلمة الانجليزية كما في Cats « قطط » وهو من الأصوات الشائعة في اللغة الألمانية كما في Zehn «عشرة» و Zahne « أسنان » و herz « قلب » ، والصوت الاسناني اللثوي المركب المهموس من الأصوات المعروفة عند القبائل العربية القديمة ، ويتضح اليوم في لهجة نجد العربية فيقولون .
تس ـَ ي ف « كيف » / تس ـَ م « كم »
أما الصوت الاسناني اللثوي المركب المجهور [دز] فيتمثل في الكلمات الانجليزية Cads « أوغاد » و adze «قدّوم » .

29 ـ الفاء المركب [فف]

للنطق بصوت الفاء المركب تلتقي الشفة السفلى بالأسنان العليا التقاء تاماً ثم تنفصل الشفة عن الأسنان العليا على هيئة فاء احتكاكية، فهو صوت شفوي أسناني مركب مهموس ويوجد هذا الصوت في اللغة الالمانية كما في Pferd «حصان» و Kopf « رأس » .

30 ـ [كس] و [پس]
من الأصوات المركبة في اللغة اليونانية **Homeric Greek** الصوتان :
[كس] و [پس] كما في ios « سيف » و ΨŪX 5 « حياة » فالصوت الأول من كلمة سيف ينطق [كس] والصوت الأول من كلمة حياة ينطق [پس][15] .

رابعاً : الأصوات الرنانة :

31 ـ الميم [م]

للنطق بهذا الصوت تلتقي الشفتان التقاء تاماً بحيث يمتنع خروج الهواء من الفم وتتدلى اللهاة إلى أسفل لتفتح مجرى الهواء الأنفي فيخرج الهواء منه ويتذبذب الوتران الصوتيان فهو صوت شفوي ثنائي أنفي مجهور ، وهو وحدة صوتية أساسية في اللغة العربية . قارن :
م ـَ ن « من » / ع ـَ ن « عن »
ع ـَ ل ـَ م « علم » / ع ـَ ل ـَ ف « علف »

وقد تنطق الميم شفوية أسنانية ورمزها [م] كما في الكلمات الانجليزية nymph «حورية» وSymphony «سيمفونية» فالتقاء الميم الشفوية الثنائية بالفاء الشفوية الأسنانية أدى إلى انتقال الميم إلى المخرج الشفوي الأسناني .

32 ـ النون [ن]

للنطق بهذا الصوت يلتقي طرف اللسان باللثة وأسلة اللسان بالأسنان العليا ، ويكون ممر الهواء الفموي مسدوداً فيخرج الهواء من التجويف الأنفي مع تذبذب الوترين الصوتيين فهو صوت أسناني لثوي أنفي مجهور ، وهو وحدة صوتية أساسية في اللغة العربية ، كما يتضح من المقارنات التالية :

ن ـَ ف ي ر « نفير » / س ـَ ف ي ر « سفير »
ن ا ر « نار » / ع ا ر «عار»
ص ـَ ن ـَ م « صنم » / ص ـَ م ـَ م « صمم»

وقد يتحول مجرى النون إلى الحنك اللين « الطبق » كما في الكلمات الانجليزية Singer «مغن » ، Hang «يعلق» ، فالحرفان ng ينطقان نوناً طبقية ونرمز لها هكذا [نغ] ، وفي بعض الكلمات الانجليزية مثل Finger « إصبع » و Think «يفكر» تتكون من صوتين منفصلين هما : النون (ن) للدلالة على النون الطبقية مع الصوت التالي لها وهو إما (g) أو (K) .

وتعرف اللغتان الڤيتنامية والفرنسية وغيرهما بالنون اللثوية الحنكية ، ويرمز لها هكذا [نّ] كما في الكلمات التالية :

ڤيتنامية نّ ـَ «بين» / « نّ ـِ ـُ كثير » ،
«فرنسية ligne «خط» / montagne «جبل»
انجليزية Plunge « يغطس » / singe « يحرق » .

33 ـ اللام [ل]

للنطق بهذا الصوت يلتقي طرف اللسان باللثة وأسلة اللسان بأصول الثنايا العليا ويبتعد جانباه عن جانبي الفم فيخرج الهواء من جانبي اللسان ويتذبذب الوتران الصوتيان عند النطق به فهو صوت أسناني لثوي جانبي مجهور، واللام ذات نطقين، مرققة كما في الكلمات الانجليزية الأمريكية:

Leap « وثبة » ، Late « متأخر » و Last «أخيرًا» .

والكلمات العربية :

« لم » و « كلب » و « لما » .

فإذا ارتفعت مؤخرة اللسان نحو الحنك اللين نتجت اللام المفخمة في مثل Law «قانون » Loose «مفكوك»؛ فاللام الانجليزية مرققة قبل الحركات الأمامية (الكسرة والفتحة المرققة) ومفخمة قبل

الحركات الخلفية (الضمة والفتحة المفخمة) .

واللام العربية تفخم في لفظ الجلالة الواقع بعد فتح أو ضم نحو : « تالله » و « يَعلمُ الله » وتفخم ايضاً حين تليها فتحة متبعة بأحد أصوات الاطباق وهي :

الصاد أو الضاد أو الطاء أو الظاء[16] .

ونرمز للام المفخمة هكذا [لٰ] .

وقد تنطق اللام أسنانية محضة كما في اللغة الفرنسية في نحو loup «ثعلب» وFoule «زحام» ورمزها هكذا [لِ] .

34 ـ الراء [ر]

للراء عدة صور في اللغات الانسانية أشهرها :

أ ـ الراء المكررة :

وينتج هذا الصوت حين يلتقي طرف اللسان باللثة ويفارقها عدة مرات على التوالي فنسمع الصوت على صورة مجموعة من الانحباسات والانفجارات المتوالية ، فهو صوت لثوي مكرر مجهور وتتحقق هذه الصورة في اللغة العربية اذا كانت الراء مشكلة بالسكون أو مشددة كما في :

ف ـَ ر ر « فرّ » / م ـَ ر ر « مَرّ » .

ف ـَ ر ض « فَرْض » / م ـَ ر ض « مَرْض » .

كما توجد هذه الصورة في اللغة الاسبانية في نحو Perro «كلب» .

وفي اللغة السويدية في نحو röd « أحمر » .

ب ـ الراء اللمسية :

وهي الراء المتلوة بحركة في اللغة العربية فتسمع الصوت على صورة انحباس وانفجار متواليين أي في صورة ضربة واحدة كما في :

ر ـَ ح ـِ م «رَحِمَ» ر ـُ ب ب «رُبّ».

ر ي ح «ريح» م ـ ر ـِ ض «مَرِضَ».

جـ ـ الراء الالتوائية :

وهي الراء الانجليزية كما في :

red «أحمر» ، rock « صخرة » و ride « يركب » ، حيث أن أسلة اللسان تلتوي لتلتقي بمخرج الصوت خلف اللثة .

د ـ الراء اللهوية :

وتتميز اللغة الالمانية بهذا النوع كما في الكلمات :

Rot «أحمر»، Regen «مطر» و rund «مستدير»، وللراء في العربية حالتان: التفخيم والترقيق، فتكون مرققة إذا تحركت بكسر نحو « زِرقاً» و «مريج» ، أو وقعت ساكنة بعد كسر أصلي ولم يتصل بها صوت استعلاء نحو « فِرْعون » و « ناصِرْ » أو كانت ساكنة متطرفة بعد كسر أصلي وجاء بعدها صوت استعلاء نحو « تُصَعِّرْ خَدك»، أو ساكنه متطرفة بعد صوت ساكن نحو « الذِّكْرْ » او ساكنة متطرفة بعد ياء المد « كسرة طويلة » نحو « قديرْ » وتكون مفخمة في غير تلك الأحوال .

35 ـ الياء [ي]

للنطق بهذا الصوت يرتفع وسط اللسان نحو الحنك الصلب(الغار)وتجاه مخرج الكسرة ، وارتفاع وسط اللسان مع الياء أكثر منه مع الكسرة ولكنه مع ذلك ليس بدرجة كبيرة مما يسمح بحدوث احتكاك مسموع فهو صوت حنكي صلب انحداري مجهور كما في العربية :

ب ـَ ي ت « بيت » / ب ـَ ي ض « بيض » .

ي ـَ د « يد » / ي ـَ ل ع ـَ ب « يلعب » .

ومن الانجليزية :

Yet «ما زال » ، you « أنت » .

36 ـ الواو [و]

للنطق بهذا الصوت يرتفع مؤخر اللسان نحو الحنك اللين « الطبق » وتجاه مخرج الضمة ، وارتفاع مؤخر اللسان مع الواو اكثر منه مع الضمة ، وإن كان ذلك الارتفاع غير شديد مما ينتج عنه إحتكاك مسموع ، وتستدير الشفتان حين النطق به وعلى ذلك فهو صوت حنكي لين شفوي انحداري مجهور كما في :

ح ـَ و ض « حَوْض » / م ـَ و ز « مَوْز » .

و ـَ ل د « وَلَد » ح ـِ ل و « حِلْو » .

ومن الانجليزية :

wet «مبلل» و width «عَرْض » .

ومن الفرنسية Oui «نعم » .

ويطلق مصطلح نصف حركات Semi vowels أو نصف صوامت semi consonants على الواو والياء باعتبارهما ذواتي علاقة بالحركات .

الهوامش

(1) Diabate, Massa, Makan, Oral tradition and Mali Literature in the Republic of Mali..

(2) محمد الصادق قمحاوي «البرهان في تجويد القرآن» ص 4 .

(3) أنظر : ابن سينا ، اسباب حدوث الحروف ، المقدمة .

(4) محمد علي الخولي، «معجم علم اللغة النظرى» ص 212 .

(5) أنظر : ابن الجزري : النشر في القراءات العشر ، ج 2 / ص 22 وما بعدها .

(6) ماريو باي «اسس علم اللغة» ص 77 .

(7) ابن جني ، سر صناعة الاعراب ، ج 1 ، ص 72 .

(8) كمال بشر «دكتور» علم اللغة العام (الأصوات) ص 92 .

(9) هذا النطق متحقق في كثير من اللهجات العربية الحديثة وعلى سبيل المثال في جميع أنحاء ليبيا (تحققت من ذلك من زياراتي الميدانية) وفي إقليم ساحل مريوط بمصر (لهجة البدو في اقليم ساحل مريوط) (48,47) وفي الصعيد المصري وفي صنعاء باليمن (لهجات اليمن) 47 وفي بعض لهجات السودان (من أصول اللهجات العربية في السودان / 45) وفي حديث البدو السوريين وبدو الجزيرة العربية وفي جدة ومكة ونجد ، وفي بعض قبائل العراق والكويت (تاريخ اللغة العربية في مصر 104) ، أما في كتب اللغة فقد ذكر ابن دريد أن نطق القاف بين القاف والكاف (كَ) لغة معروفة في بني تميم «الجمهرة ص 5 » ووصف سيبويه مخرجها من أقصى اللسان وما فوقه من الحنك الأعلى (الكتاب 405/2) وهذا النطق المتحقق اليوم هو نطق قديم وصفه ابن خلدون في عصره وهو أن القاف كانت تنطق في عصره ليس كالقاف الموصوفة في كتب العربية وليست من مخرج الكاف بل هي متوسطة بين الكاف والقاف (المقدمة : 558,557) .

(10) Clarence Sloat Introduction to phonology, p. 27-51.

(11) يتفق إبراهيم أنيس (الأصوات اللغوية : 71) ومحمود السعران (علم اللغة : 171) وكمال بشر (علم اللغة العام الأصوات : 143) في وصف الهمزة بأنها صوت لا هو بالمجهور ولا هو بالمهموس ، والسبب في عدم وصفهم لها بالهمس أو الجهر لأنها غير مجهورة أولاً ولأن الهمس ، ثانية ، نتيجة عدم تذبذب الوترين الصوتيين سببه انفراجهما ومن هنا لم يقولوا بأن الهمزة مهموسة لأن عدم التذبذب فيها نتيجة للاقفال التام للوترين الصوتيين وكأنهم رأوا تقسيمًا ثلاثياً باعتبار الوصف العضوي للأوتار الصوتية وهو حالة تذبذب الوترين الصوتيين وينتج الجهر ، وحالة عدم التذبذب نتيجة انفراج الوترين الصوتيين وينتج الهمس ، وحالة عدم التذبذب نتيجة إقفال الوترين الصوتيين وينتج لا همس ولا جهر ، ويأخذ فريق آخر من الباحثين بتقسيم ثنائي وهو إما أن يتذبذب الوتران الصوتيان فينتج ، الجهر أو لا يتذبذبان فينتج الهمس ومن ثم وصف عبد الرحمن أيوب (اصوات اللغة 183) وتمام حسان (مناهج البحث في اللغة 97) الهمزة بأنها صوت مهموس ، ويرى عبد الصبور شاهين أن من وصف الهمزة بالهمس أخذ بالأثر السمعي ، وأن من قال بعدم الجهر ، وعدم الهمس أخذ بالوصف العضوي (القراءات القرآنية ص25) وهذا في رأيي تفريق جيد .

(12) أصوات مما بين الأسنان في اللغات السامية هي:

1 ـ الفصحى 2 ـ الاكادية 3 ـ العبرية 4 ـ السريانية 5 ـ الحبشية

ث	ش	ش	ت	س
ذ	ز	ز	د	ز
ظ	ص	ص	ع	-

انظر

Moscati, S., An Introduction to the Comparative grammar of the semitic Languages

(13) يكتب حرف الغين في اللغة الاسبانية واللغة الدغركية على صورة [g] .

(14) والتوسط عند القدماء اعتدال الصوت عند النطق لعدم كمال انحباسه كما في الأصوات الانفجارية، وعدم جريانه كما في الأصوات الاحتكاكية فالتوسط عندهم بين الأصوات الانفجارية والاحتكاكية والصحيح أن التوسط بين الحركات والصوامت (السواكن) .

انظر : كمال بشر (علم اللغة العام) (الأصوات ص 155) .

تمام حسان (مناهج البحث في اللغة) ص 102 .

عبد الرحمن أيوب (أصوات اللغة) ص 216 .

والحروف المتوسطة عند علماء التجويد خمسة جمعوها في «لن عمر» .

(15) See, Sloat, Taylor and hoard Ed. Introduction to phonology. p. 37.

(16) لمزيد من التفصيل انظر : ابن الجزري : النشر في القراءات العشر ، الجزء الثاني ، صفحة 111 وما بعدها .

المراجع

1 ـ ابن الجزري ، أبو الخير محمد ، النشر في القراءات العشر ، تصحيح ومراجعة علي محمد الضباع ، مطبعة مصطفى محمد بمصر .

2 ـ ابن جني ، ابو الفتح عثمان ، سر صناعة الاعراب ، تحقيق مصطفى السقا وآخرين طبعة الحلبي ، 1954م .

3 ـ ابن خلدون، عبد الرحمن ، المقدمة ، طبعة المكتبة التجارية الكبرى بمصر .

4 ـ ابن دريد ، أبو بكر الأزدي ، الجمهرة ، طبعة مؤسسة الحلبي .

5 ـ ابن سينا ، أبو علي الحسين ، اسباب حدوث الحروف ، مراجعة طه عبد الرؤوف سعد ، نشر مكتبة الكليات الأزهرية 1978م .

6 ـ أنيس ، ابراهيم (دكتور) ، الأصوات اللغوية ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ١٩٦١م .

7 ـ أيوب، عبد الرحمن (دكتور) ، أصوات اللغة ، طبعة 1963م .

8 ـ بشر ، كمال (دكتور) ، علم اللغة العام ؛ الأصوات ، طبعة دار المعارف 1970م .

9 ـ حسان ، تمام (دكتور) ، مناهج البحث في اللغة ، طبعة الانجلو المصرية 1955م .

10 ـ الخولي ، محمد علي (دكتور) ، معجم علم اللغة النظري ، بيروت 1982م .

11 ـ السعران ، محمود (دكتور) ، علم اللغة ، مقدمة للقارىء العربي ، دار المعارف ، 1962م .

12 ـ سيبويه ، ابو بشر عمرو بن عثمان بن قنبر ، الكتاب ، تحقيق عبد السلام هارون ، دار القلم 1966م .

13 ـ شاهين ، عبد الصبور (دكتور) ، القراءات القرآنية في ضوء علم اللغة الحديث ، دار القلم ، 1966م .

14 ـ شرف الدين ، أحمد حسين (دكتور) ، لهجات اليمن قديماً وحديثاً ، طبعة 1970م .

15 ـ عابدين ، عبد المجيد (دكتور) ، من اصول اللهجات العربية في السودان ، طبعة 1966م .

16 ـ عمر ، أحمد مختار (دكتور) ، تاريخ اللغة العربية في مصر ، طبعة 1970م .

17 ـ قمحاوي ، محمد الصادق ، البرهان في تجويد القرآن ، مكتبة الجامعة الأزهرية 1968م .

18 ـ ماريو باي ، اسس علم اللغة ، ترجمة د . أحمد مختار عمر ، جامعة طرابلس ـ ليبيا 1973م .

19 ـ مطر ، عبد العزيز (دكتور) ، لهجة البدو في اقليم ساحل مريوط ، طبعة 1967م .

20 - Diabate, Massa, Makan, oral tradition and Mali literature in the Republic of Mali, Mali Information Center .

21 - Moscati, S., An Introduction To The comparative grammar of The Semitic languages. Wilesbaden - Germany Otto Harrassowitz .

22 - Sloat C., Taylor Sh., Hoarol, J., Introduction To phonology, Prentice - Holl, INC., 1978.

23 - Swed, Abdalla, Abdalhamid, (Dr)

A. ordering and directionality of iterative rules in Arabic, Al - CARABIYYA, VOL. 14, American Ass. of Teachers of Arabic.

B. The historical development of The Arabic Verb, Unpublished disseratation, University of washington, 1982.

C. Passivization in Arabic, Journal of The Faculty of Education, Tripoli - LIBYA, Vol . 16, 1981 - 1982 .

		شفوي ثنائي	شفوي أسناني	ما بين الأسنان	أسنان لثوي	لثوي	لثوي حنكي	حنكي صلب (غاري)	حنكي لين (طبقي)	لهوي	حلقي	حنجري
		الأصوات الصامتة • السـاكنة										
انفجاري	مهموس	پ			ت ط				ك	ق		ء
	مجهور	ب			د ض				گ	ق		
احتكاكي	مهموس		ف	ث		س ص	ش		خ		خ	هـ
	مجهور		ڤ	ذ ظ		ز	ج		غ		غ	
مركب	مهموس		پف		تس		تش		كس			
	مجهور				دز		دج					
أنفي	مجهور	م			ن							
تكراري	مجهور					ر						
جانبي	مجهور				ل							
انزلاقي	مجهور	(و)						ي	و			

الحركات العربية			
	أمامية	وسطى	خلفية
مرتفعة	ِ "كسرة" ي "كسرة طويلة"		ُ "ضمة" و "ضمة طويلة"
متوسطة	ِ "كسرة ممالة" ي "كسرة طويلة ممالة"	"فتحة ممالة" (القاف، الطاء، الغين، الجيم، الراء الساكنة في القرآن الكريم)	ُ "ضمة ممالة" و "ضمة طويلة ممالة"
منخفضة	َ "فتحة" ا "فتحة طويلة"		