القضايا الفونيتيكيّة عند عبد الرّحمان الحاج صالح : دراسة وصفيّة تحليليّة :

The phonetic issue at Abd-errahman hadj Salah

" descriptive and analysis study "

سعدودي أمينة

تاريخ تقديم البحث **5/5/2018** تاريخ القبول **31/10/2018**

ملخص

يعتبر البحث الصّوتي من البحوث الأصيلة عند العرب ، و قد نشأ - كغيره من العلوم اللّغويّة – منذ بزوغ الحضارة العربيـــة في أحضان القرآن الكريم و نَمَا من خلال الاهتمام بطريقة أدائه و تجويدِه محافظةً على نطقه السّليم من طرف القرّاء والمجودين . و كانٍ لإسهامات العلماء العرب القدامى على اختلاف تخصصاتهم -نحويين و لغويين و بلاغيين و حتّى أطباء و فلاسفة- دور كبير في تطوره . و قد امتدّت أبحاثهم إلى المتأخّرين منهم و المحدثين الّذين اعترفوا للقدامى بفضل السبق و انطلقوا في دراساتهم من نتائج تلك الأبحاث ، و من بين هؤلاء :"عبد الرحمان الحاج صالح " صاحب النّظريّة الخليلية الحديثة " و " مشروع الذّخيرة اللّغويّة " و الحائز على "جائزة الملك فيصل للآداب و العلوم " الّذي أخذ على عاتقه دراسة الأصوات اللّغويّة دراسة فونيتيكية و فونولوجية . و نحن في هذا المقال نركّز على دراسة الأصوات في جانبها الفونيتيكي ، عارضين أهم القضايا الفونيتيكية الّتي عالجها " عبد الرحمان الحاج صالح " نحو : جهاز النّطق ، مخارج الأصوات و صفاتها بهدف الوقوف على إسهاماته في هذا المجال و التعرف على الروافد الّتي نهل منها ، محاولين الإجابة عن بعض الإشكاليات منها :

- ما موقفه من البحث الصوتي العربي القديم و مدى تأثّره به ؟ هل تناوله ناقلاً له فحسب أم قدّم وجهة نظره كباحث لغوي ؟

الكلمات الدالة: الفوناتيك ، جهاز النطق ، مخارج الأصوات ، صفات الأصوات .

Abstract

The phonetic research is considered from the original research at Arabs . It arised - like other lingual sciences- sinse the emergence of the Arabic civilization in the holy Quran auspices , and it grew up through the interest on the way of performance and it optimizing to save it right pronunciation by readers and optimizers. And the contributions of the ancient Arabic Scientists on their various specialties – from grammarians and linguists and even doctors and philosophers –had great role in it development who their researches had extended to later and the renewers updated ones those who accepted and admitted to the ancients with the precedence and they went ahead in their studies from the results of those researches , from them " Abd-errahman Elhadj Salah " the owner of " The Neo khalilian theory " and " the project of the lingual supply " and the holder of the King Faissal prize of literature and science who look on his responsibility the study of linguistic sound with scientific survey phonetically and phonologically

We're focusing in this article on studying phonetic side of linguistic sound , and we're showing the main like : the phonetics , phonetic issue that he has treated phonation apparatus , point of articulation , manner of articulation ... in purpose of standing on his contributions in this field and knowing the tributaries that he downloads from . then we try to answer some problems such as :

- what's his position from the phonetic research of ancient Arabic and how it influenced him ? - did he just transfer it or he gave his point of view as a lingual researcher ?

Keyboard: Phonetics – phonation apparatus- organ of articulation - point of articulation-manner of articulation .

مقدمة

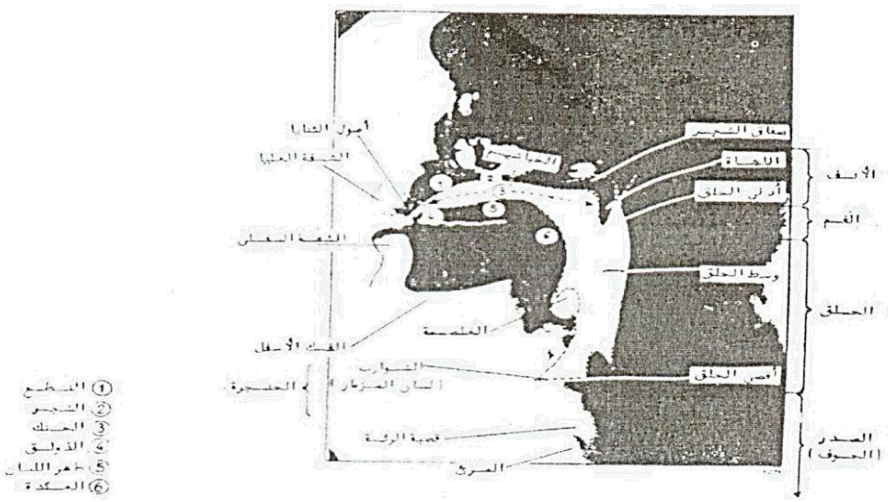
الفوناتيك (The phonetics) فرع من فروع علم الأصوات ، موضوعه « الصّوت اللّغوي المفرَد البسيط »(1) يُعنى بدراسة أصوات اللّغة لا في حالتها التّركيبيّة بل الإفراديّة من النّاحية الفيزيولوجيّة و الفيزيائيّة و النّطقيّة و السّمعيّة ، من خلال بحث مجموعة من القضايا ، كدراسة إنتاج أصوات اللّغة البشريّة و استقبالها ، وتحديد طبيعتها ومصدرها ، وتوضيح كيفيات حدوثها و مواضع نطقها المختلفة ، و ما يُصاحِبها من صفات نطقيّة و خصائص ماديّة أو فيزيائيّة أثناء عملية انتقالها .

و من القضايا الّتي أولاها "عبد الرّحمن الحاج صالح" بالدّراسة وصف الجهاز النّطقي عند الإنسان و تحديد أعضائه الثّابتة و المتحرِّكة ، بوصفه الآلة المسؤولة عن إصدار الأصوات اللّغويّة ، و دراسة هذه الأخيرة في جانِبَيها الفيزيولوجي العضويّ المسمّى بـ: "المخرج" ، و الفيزيائي المسمّى بـ:"الصّفة" ؛ لأنّ دراسة الأصوات اللّغويّة لا تكون في أتمِّ صورها إلاّ من خلال دراسة هذين الجانبين معًا، فهما « متّحدان متلازمان يكمِّلان بعضهما ، ولا غنًى لأحدهما عن الآخر في حدوث الظّاهرة الصّوتيّة اللّغويّة »(2) كما أنّ « معرفة المخرج بمنزلة الوزن و المِقدار، و معرفة الصِّفة بمنزلة المحك و المعيار » (3) . فما هي الرّوافد الّتي نهل منها و هو يعالج هذه القضايا ؟ فيم تمثّل موقفه من البحث الصّوتي العربي القديم و ما مدى تأثّره به ؟ هل تناوله ناقلاً له فحسب أم قدّم وجهة نظره كباحث لغوي ؟ هذا ما نحاول الإجابة عنه في هذا المقال .

1)-جهاز النّطق (articulation apparatus) :

إنّ إطلاق مصطلح "جهاز النّطق" هو من باب المجاز لا الحقيقة ؛ ذلك أنّ "النّطق" ليس الوظيفة الأساسيّة و الوحيدة لهذا الجهاز ، بل ما هو إلاّ وظيفة ثانويّة يؤدّيها إلى جانب تأديته لوظائف أخرى حيويّة على قدرٍ كبيرٍ من الأهمية يشترك فيها مع الحيوانات (4) ، مثل: التنفّس و التّعامل مع الطّعام تقطيعًا ومضغًا وبلعًا وقضمًا...الخ.

و قد اعترف "عبد الرّحمن الحاج صالح " - بعد أن أخضع ما توصّل إليه العلماء العرب القدامى بهذا الخصوص للاختبار و التّجريب – بأنّهم قدّموا له وصفًا دقيقًا جدًّا مقدّمًا رسمًا توضيحيًّا لهذا الجهاز مثلما تصوّره هؤلاء و ورد في مؤلّفاتهم ، و ذلك وفق الشّكل الآتي (5) :



***الشّكل رقم1: تشريح الجهاز الصّوتي كما جاء في كتب الصّوتيين العرب القدامى**

بالنّظر إلى هذا الرّسم ، نلاحظ أنّه لم يشر إلى"الأسنان" كعضو من أعضاء الجهاز النّطقي رغم إشارة العرب القدامى إليهما، ولعلّ مردّ ذلك هو عدم إسهامها في عملية التّصويت إلاّ بالاستعانة بأحد الأعضاء النّطقيّة المتحرّكة كالشّفتين ، وهو في نظرنا سببٌ غير كافٍ . كما يتضِّح لنا أنّ هذا الجهاز يتكوّن من ثلاثة أقسام رئيسة هي :

أ -أعضاء التّنفّس .

ب-الحنجرة

ج-التّجاويف فوق المزماريّة.

1.1)-أعضاء التّنفّس : (organs of articulation) :

هي الأعضاء الّتي تقدّم الهواء الجاري المطلوب لإنتاج معظم الأصوات اللّغويّة ، و تشمل الرّئتين و القصبة الهوائيّة (6) . أمّا عند "الحاج صالح " فتشمل"القصبة الهوائيّة" (wind-pise) الّتي عبّر عنها بمصطلحٍ تراثي أُثِر عن "ابن سينا "(ت428هـ) ، وهو: " قصبة الرِّئة " (7) .

2.1)-الحنجرة (larynx):

و هي« تمثِّل مصدر إنتاج معظم الطّاقة الصّوتية المستعملة في الكلام ، وتعدّ بمثابة صمام ينظِّم تدفّق تيار الهواء »(8). و قد اعتبر أنّ مستواها هو تمامًا مستوى "أقصى الحلق" عند القدامى ، و برهن على ذلك ، بتتبّع مختلف السِّياقات الّتي وردت فيها هذه الكلمة عندهم ، فكان ممّا استنتجه من ذلك : أنّ أقصى الحلق عند "الخليل" (ت 175 هـ) و "سيبويه" (ت 180 هـ) هو كما فهمه أكثر من جاء بعدهما و منهم "العكبري : أعلى الصّدر وآخره ، كما أشار إلى أنّ ممّا يؤكد تساوي "أوّل الصّدر" بأقصى الحلق عند هؤلاء ؛ هو أنّ "الصّوت الحنجري" (laryngeal tone) الّذي يسمِّيه "سيبويه بـ"صوت الصّدر" يبتدئ عند "ابن جني" (ت 392هـ) من أقصى الحلق (9) ؛ حيث قال :« فالوتر في هذا التّمثيل (تشبيه الحلق و الفمّ بالنّاي و العود) كالحلق ، والخفقة بالمِضراب عليه كأوّل الصّوت من أقصى الحلق » (10) .

و قد أرجع سبب عدم استعمال "الخليل" و تلميذه "سيبويه" لمصطلح "الحنجرة" ، اختلاف معانيها في زمانهما و عدم استقرار معناها إلاّ بعد ذلك مع الأطباء العرب حين اختارها " حنين بن إسحاق " ترجمةً لكلمة **(larynx)** الّتي وردت في كتاب "جالينوس" ، و من بين المعاني الّتي اكتسبتها :

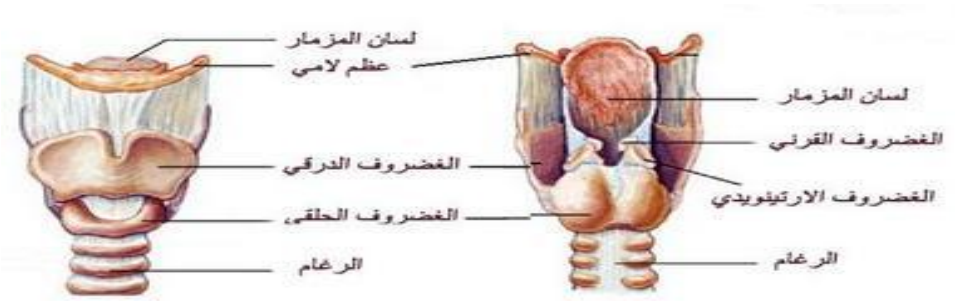
طبقان من أطباق الحلقوم ما يلي الغُلْصُمَة.

رأس الغلصمة ، حيث يحدّد.

- جوف الحلقوم (11) .

و"الغُلصمة" وفق تحديده ، هي ذلك الجزء الّذي يقع فوق الحنجرة و أشبه باللِّسان ، أي ما يقابل المصطلح الأجنبي الفرنسي (Eppiglotte) و الإنجليزي (Epiglottis) بمعنى: " لسان المزمار" (12) ، فهي في بنيتها التركيبية مؤلّفة من كلمتين هما : (Eppi) و معناها : فوق أو أعلى ، و(Glotte) ومعناها بالإغريقية اللّسان ، و هي ترجمة حرفيّة (13) .

و فيما يلي شكلان لعضلات الحنجرة الدّاخليّة من الخلف و على جوانبها ، يوضّحان غضاريفها ، و لسان المزمار(14):



***الشّكل رقم 02 : شكل توضيحي لعضلات الحنجرة الدّاخلية (على جوانب الحنجرة و من الخلف)**

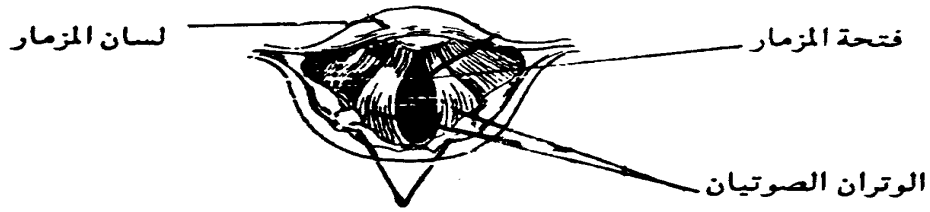
كما عد من أجزاء الحنجرة : "الوترين الصّوتيين" (vocal cords) ، إلاّ أنّه آثر أن يعبّر عنهما بمصطلحٍ تراثي استعمله "ابن منظور"(ت711ه) ألاَ و هو: "الشّوارب" (15) و هو مصطلحٌ دقيق ، اتّخَذَ دلالته من المصطلح اللّغوي الّذي يعني « عُروقًا في الحلق... وقيل : لاصقة بالحلقوم ، و أسفلها بالرِّئة ...لها قصبٌ منه يخرج الصّوت » (16) ، و كذا من شكلِهما ذلك أنّهما أشبه بشفتين يتصِّل بهما نسيج (17) .

و هو في هذا قد راعى شرطًا من شروط وضع المصطلح ، و هي : ضرورة أن تكون هناك مناسبة أو مشاركة أو مشابهة كبيرة كانت أو صغيرة بين مدلوله اللّغويّ ومدلوله الاصطلاحيّ ، إلاّ أنّه للأسف الشّديد رغم دلالته تمامًا عليهما لم يشِع بين العلماء بل تُرِك و تمّ التّعبير عنه بالمصطلح الآخر: (الوترين الصّوتيين) ، ربّما لالتباس معناه العلميّ الدّقيق بمعناه الشّائع المتداول ؛ إذ اتّخِذ من ألفاظ لغويّة شائعة الدّلالة و الاستعمال ، و من شروط وضع المصطلح ألاّ يُتخَذ منه (18) .

و بعدم شيوعه فقَدَ دلالته و فائدته المصطلحيّة ، ذلك أنّ من مبادئ العمليّة المصطلحيّة ، إنْ لم يكن أهمّها : "الشّيوع " و" كثرة الاستعمال و التردّد "، كما أنّ وضع مصطلحٍ ما أو اقتراح مقابل للمصطلح الأجنبي يبقى مجرّد مشروع مصطلح حتّى تُصادِق عليه الهيئات المختصّة في المجامع اللّغويّة والأكاديميات ويتداوله أصحاب الاختصاص(19) .

في حين اعتبر أنّ المصطلح الآخر "الوترين الصّوتيين " تسمية حديثة من وضع طبيبٍ فرنسيّ في القرن الثّامن عشر يسمّى (ferrein) ، بعد أنّ شبّه الجهاز المُهتز بأوتار الكمنجة مشيرًا في الآن ذاته إلى أنّ ترجمة كلمة (glottis) و هي تسمية "جالينوس"

للأوتار الصّوتيّة ، بـ: "لسان المزمار" هي ترجمة حرفيّة (20)، فهي تُحِيل حسب ما أكّدته البحوث الصّوتية الحديثة على ذلك الفراغ المحصور بينهما الّذي يشغل مساحة فوق الحنجرة ، و الّذي يُدعى بـ : "المزمار"(21) مثلما يوضِّحه الشّكل الآتي(22) :



***الشّكل رقم3 : شكل توضيحي للنّسيج الخلفي الهرمي للوترين الصّوتيين و هما مفتوحان**

3.1.2)-التّجاويف فوق المِزماريّة : (supra- glottal cavities):

و فيها تتمّ معظم أنواع الضّوضاء الّتي تستعمل في الكلام ، كما أنّها تقوم بدور حجرات الرّنين (23) ، و تتمثّل في أربعة تجاويف :

1.3)-تجويف الحلق: (the pharynx cavity) :

و هو- مثلما يتّضح من الرّسم التوضيحي لجهاز النّطق - الجزء الواقع بين الحنجرة و الفمّ الّذي يشغل الفراغ الواقع بين أقصى اللِّسان و الجدار الخلفي للحلق، ما يعني أنّ مفهومه عند "الحاج صالح " يشغل مساحةً أضيق ممّا كان يشغلها وِفقًا للاصطلاح القديم ؛ إذ يشمل عنده منطقة وسط الحلق فقط (24) .

2.3)-تجويف الفمّ (the mouth cavity):

و هو يضّم أكثر أعضاء النّطق ، إذ يبدأ من نهاية تجويف الحلق عند مؤخِّرة اللِّسان المقابلة للّهاة و ينتهي بالشّفتين (25) و يشمل عنده الأجزاء التّالية :

أ-سقف الفمّ (the roof of mouth) : و سمّاه بـ " صفاق الشّجر" ، و يتفرّع إلى :

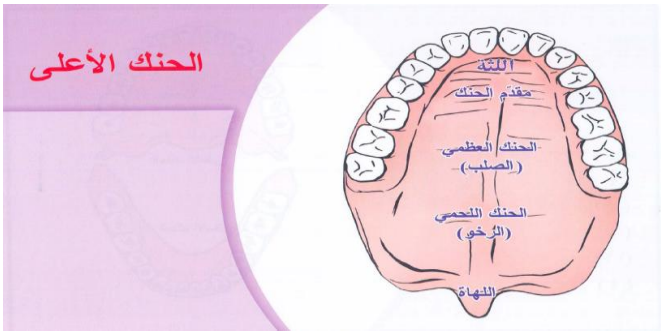
1-النّطع : و قد اقترض هذا المصطلح عن " الخليل " و"الأستراباذي "(ت 686هـ) و قصدا به الجلدة الملتصقة بعظم الخليفاء من غار الفمّ فيها آثار كالتّحزيز (26) .

1-أقصى الحنك (roof palate) : و هو يقابل منطقة "أدنى الحلق " في مفهومه.

2-مقدِّم الحنك (teeth ridge / alveoli): و أطلق عليه "أصول الثّنايا" الّذي أُثر عن القدماء و يُعرف بـ"اللّثّة " (27) .

3- اللّهاة (uvula): و هي عبارة عن زائدة متحرِّكة صغيرة تقع متدليّة إلى الأسفل من الطّرف الخلفي للحنك اللّيّن ".

4- وسط الحنك أو "الحَنَك الصَّلب" (hard palate): و وسمه بـ " الشَّجر"(palate) (28). و هذه صورة توضيحيّة للحنك بأقسامه الأربعة (29) :



***الشّكل رقم04 : شكل توضيحي لأقسام الحنك الأعلى**

ب)-اللّسان (the tongue): و هو حسب تحديده ينقسم إلى ثلاثة أقسام :

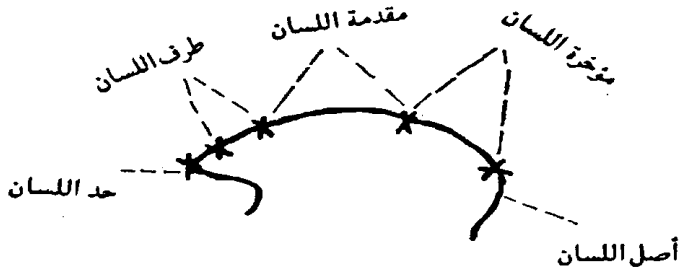
ب.1)-مؤخّر اللّسان (back of the tongue): و يقابل في اصطلاحه "العُكدة".

ب.2)-مقدّم اللّسان (front of the tongue): و تُطَابِق ما أسماه بـ" ظهر اللّسان"

.

ب.3)-طرف اللِّسان(blade of the tongue) : و تقابل ما وسمه الحاج صالح بـ : "الذَّولق" .

و الملاحظ أنّه قد انتهج نهج العلماء العرب القدامى و اتّبع سبيلهم في توظيفه لهذه المصطلحات ، و على رأسهم " الخليل " و تلميذه "سيبويه " (30) فضلاً عن أنّه لم يشر إلى حدّ اللّسان أو نهايته (tip or apex of the tongue) و أصله (root the tongue) مثلما يوضِّحه الرّسم التّوضيحي التّالي (31):



***الشكل رقم 05 : شكل توضيحي لأقسام**

3.3)-التّجويف الأنفي (the nasal cavity):

و أطلق عليه مصطلح "الخياشيم" مقتفيًا في ذلك أثر القدماء ، أمثال "سيبويه " و "الأستراباذي " و "ابن السّراج " قاصدًا به خرق الأنف المنجذب إلى داخل الفمّ و المركّب فوق غار الحنك الأعلى (32) .

4.3)- تجويف الشّفتين (the lips cavity) : و يشمل " الشّفتين" ، و ميّز فيها بين سفلى و عليا .

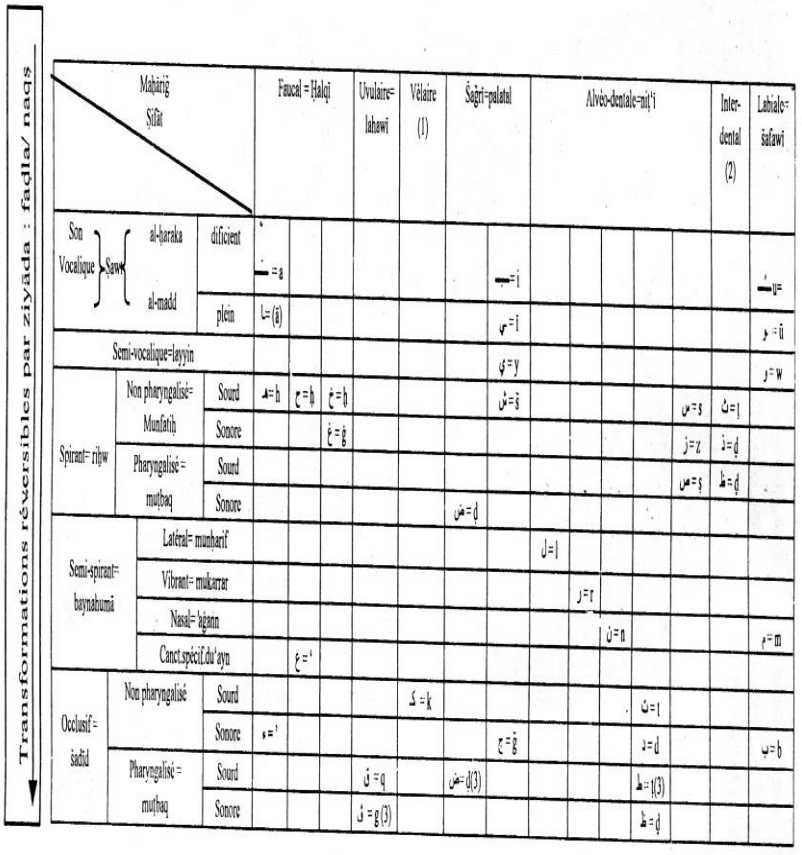
2)-مخارج الأصوات (points of articulation) :

مخرج الحرف هو « النّقطة الدّقيقة الّتي يصدر منها أو عنها الصّوت ، وِفق ما يُعرَف عند علماء الأصوات الغربيين بـ"موضع النطق: Lieu / point of articulation

d'articulation» (33) و هو عند " الحاج صالح " « مكان حدوث الحرف في القناة الصّوتيّة » (34) أي ما يقابل المصطلح الفرنسيّ (lieu d'articulation) .

و مُعتمَدنا في تحديد مخارج الأصوات العربيّة عنده على جدولين ، أوّلهما عنونه بـ"المصفوفة العامّة للحروف" و هو بالفرنسيّة ، و ثانيهما ضمّنه مخارج الأصوات وصفاتها حسب النّظام الصّوتي العربي في زمان و"الخليل" و "سيبويه".

***الجدول رقم 01 : " المصفوفة العامّة للحروف " : (35)**



***الجدول رقم 02 : النّظام الصّوتي العربي(في زمان سيبويه) بحسب ما جاء به "الخليل " و "سيبويه " من الأوصاف و التّصنيف للحروف العربيّة: (36)**

و أوّل ما يلاحظ على الجدول الثّاني ، أنّ "الحاج صالح " يختلف عن علماء العربيّة القدماء في ترتيبه لمخارج الأصوات العربيّة و كذا في عدِّها ؛ ففي حين تراوح عددها عندهم بين أربعة عشر و ستّة عشر و سبعة عشر مخرجًا و رتّبوها ترتيبًا تصاعديًّا بدءًا من أقصى الحلق حتّى الشّفتين (37) ؛ فإنّه رتّبها ترتيبًا تنازليًّا بدءًا من الشّفتين وصولاً إلى الحنجرة ، حاصرًا إيّاها في ثمانية مخارج ، و ذلك وفق النّحو التّالي :

1-الشّفوي (Labial / bilabial):

يضّم هذا المخرج ثلاثة أصوات صامتة هي: (الباء، و الميم، و الفاء) ، و صائتين هما :(الضّمة و الواو المَدّية المَضْمُوم ما قبلها) (38) ، و سمّاه هكذا لِما للشّفتين من دورٍ بارزٍ في إنتاجها ، فـ "الباء" يتمّ نطقه بضمِّ الشّفتين و رفع الطّبق بغلق ما بين الحلق والتّجويف الأنفي، و"الميم" يتّم نطقُه بانطباقٍ تامٍّ و خفض الطَّبق ، فينفتح المجرى الأنفي ليتمكّن الهواء من الخروج منه. أمّا "الواو" ؛ فينطق بها بأن يرتفع اللِّسان نحو سقف الحنك ، بحيث يسمح للهواء الخارج بالاحتكاك ، و إحداث نوع من الحفيف . و بالطّريقة نفسها يحدثُ صوت الضّمة مع فارقٍ بسيطٍ ، و هو ارتفاع أقصى اللِّسان نحو سقف الحنك و قربه منه مع "الواو" أكثر من ارتفاعه مع الضّمة مع حدوث ذبذبة في الأوتار الصّوتيّة في كلٍّ منها (39) .

2 -اللّثويّ (alveolar) :

و يضّم هذا المخرج ثلاثةَ أصواتٍ سَمّاها بـ" اللّثويّة " تأسيًّا بالخليل (40) ، و هي : (الظّاء و الذّال و الثّاء) فهي « من حيّزٍ واحدٍ ، و هو ما بين طرف اللِّسان و أصول الثّنايا و بعضها أرفع من بعض ، و هيِ لثويّة لأنّ مبدأها من اللثّة » (41) كما أنّها تشغل المسافة المنحصرة فيما بين الأسنان الّتي عبّر عنها "سيبويه" « ما بين طرف اللِّسان و أطراف الثّنايا » (42).

و قد اعتبر« الحرف الّذي يخرج بين الأسنان هو اللّثوي لا محالة ، و إن كانت التّسميّة تدلّ على غير ذلك في الأصل إلاّ أنّ المقصود عند الصّوتيين العرب هو الـ: Inter- dentale » (43) . و جعله للمصطلح العربي (المخرج اللّثويّ و بين الأسناني) كمقابلٍ للمصطلح الأجنبي الفرنسيّ: (Interdentale)(44) و الإنجليزي (unter-dental) يعني أنّه كان يدرك ما أثبتته التّجارب الحديثة ، و هو أنّ نطقها أسناني

و أهمّ الأعضاء المساعدة في إنتاجها هو طرف اللّسان باعتباره أكثر أعضاء النّطق قدرةً على الحركة ؛ حيث يتّصل أثناء النّطق بها بأصول الثّنايا بل و معظم الثّنايا من الدّاخل بصورةٍ تسمح بمرور الهواء (45) إلاّ أنّه رغم ذلك آثر توظيف المصطلح التّراثي .

3-النِّطعي (Alveo-dental) :

و يعدّ هذا المخرج أغنى المخارج عنده بالأصوات العربيّة ، ذلك أنّه يضمّ تسعة أصواتٍ ، نسبها إلى ثلاثة مخارج ثانويّة هي :

1-ذلق اللّسان : و تتمثّل الأصوات الصّادرة عنه في : (اللاّم و الرّاء و النّون) .

2-أسلة اللّسان : و تضمّ :(الصّاد و السّين و الزّاي) .

3-نطع الغار الأعلى : و يحتضن : (الطّاء و الدّال و التّاء) .

و يتضِّح لنا من خلال المقابلة المصطلحيّة الّتي اعتمدها (**النِّطعي / Alveo-dental**)أنّه على وعي تامٍّ بأنّ الأسنان و اللّثة هما القاسم المشترك لإنتاج هذه الأصوات . و لعلّ السبب الذّي جعله يدرج هذه الأصوات ضمن المخرج الواحد رغم أنّ كلّ مجموعةٍ منها أرفع من بعض ، هو تقاربها المخرجي الشّديد لدرجةٍ يصعب أحيانًا التّفريق بينها .

4-المخرج الشّجري (Palatal) :

وظّف في حديثه عن مجموعة الأصوات الصّامتة (الجيم ، الشّين ، الياء ، و الضّاد) و الصّائتين (الكسرة و الياء المديّة المكسور ما قبلها) المصطلح الأجنبي (Palatal) مرادفًا للمصطلح التّراثي الخليليّ ، و هو"الشّجري" (46) . و الملاحَظ في الجدولين أنّه قد جعله " الضّاد " أرفع قليلاً من حيث التدرّج المخرجي ، و هذا أمر طبيعي فالضّاد العربيّة الفصيحة غير الضّاد القديمة الّتي حدّدها "سيبويه " و العرب القدامى ؛ إذ تغيّر مخرجها من حافة اللّسان إلى طرفه . أمّا سبب إدراجه لهذين الصّائتين ضمن هذا المخرج ؛ فراجعٌ إلى أنّ وضع مقدمة اللّسان مع "الياء" أقرب إلى سقف الحنك من وضعها مع "الكسرة" و الفراغ بينهما أقل ؛ بحيث يسمح للهواء المارّ بالاحتكاك ، فيحدث الحفيف الّذي يُسمَع مع الصّوت الأوّل و

لا يُسمَع مع الصّوت الثّاني. و الأمر نفسه بالنّسبة إلى الياء المديّة ؛ فلا تختلف عنها إلاّ في الكميّة و المدّة المستغرَقة (47) .

5-المخرج الأقصى حنكيّ(palato-Velar):

بما أنّ هذا المخرج هو موضع التقاء أقصى اللّسان بأقصى الحنك الأعلى ؛ فقد أطلق عليه مصطلح "أقصى حنكي" آخذًا بعين الاعتبار الدّلالة على المعنى المراد ، فهو مخرجٌ لصوتٍ واحد يتمّ إنتاجه برفع مؤخّر اللّسان في اتجاه أقصى الحنك مع التصاق هذا الأخير بالحائط الخلفي للحلق ليسدَ المجرى الأنفي دون اهتزاز الأوتار الصّوتيّة ، و هو (الكاف) (48) .

6-المخرج اللَّهوي (uvular) :

أطلق على مخرج "القاف الفصيحة" مصطلحًا شاع استخدامه منذ "الخليل" واصفا مخرج كلٍّ من "القاف" و"الكاف" ألا و هو مصطلح "اللَّهويّ" (49) ، و هو إطلاق سليم يدلّ على المخرج دلالة مؤكّدة .

7-الحلقي (guttural) :

تتقاسم حيّز" الحلق " حسب تصنيف العرب القدامى و الحاج صالح ثلاثة مخارج هي :

أ-أدنى الحلق: و يضمّ صوتي "الغين" و "الخاء".

ب-أوسط الحلق : و يضمّ صوتي "العين و الحاء" .

ج-أقصى الحلق : و قد أطلق عليه مصطلح "المخرج الحنجري" / (glottal laryngeal)؛ حيث اعتبر-كما سبق الذّكر- "أقصى الحلق" هو مستوى "الحنجرة" تمامًا معتبرًا "صوت الصّدر" هو الصّوت الحنجري (50).

و يضّم هذا المخرج صوتي "الهمزة" و "الهاء" الصّامتين فضلاً عن الفتحة و الألف المدّيّة الصّائتتين ، و يعود سبب إدراجه " ألف المدّ والفتحة " الّتي هي بعضها ضمن هذا المخرج - فضلاً عن اتّباع سنة العرب القدامى-أنّ كيفية حدوثهما هي نفس كيفية حدوث "الهمزة" و" الهاء" ؛ فإذا كانت "الهمزة" تُنطَق عن طريق غلق فتحة المزمار ثمّ فتحِها

فتحًا مفاجِئًا ، و"الهاء" بتضييق المجرى بصورةٍ تسمح بمرور الهواء مع احتكاك استمراري ؛ فإنّ "الألف المديّة" و"الفتحة" تحدثان بالطّريقة نفسها مع اهتزاز الأوتار الصّوتيّة و انفتاح تامٍ مع الفتحة ، و ذلك بحركة مقدّم اللّسان أو مؤخِّره نحو سقف الحنك ، مع استواء اللِّسان في قاع الفمّ ، و انحرافٍ قليل في أقصاه نحو أقصى الحنك حتّى ينطلِق الهواء من الرِّئتين (51) .

و ما يلفت الانتباه في الجدولين اللّذين اعتمدناهما لتحديد هذه المخارج هو عدم ذكره صوت " الفاء " ، و السّبب في ذلك ربّما هو أنّه سقط سهوًا عند الطّبع . و هذا ما تأكّد لنا عندما بحثنا في ثنايا كتبه الأربعة ، حيث وجدناه قد جعله من " الأصوات الشّفوية الأسنانيّة "(labio - dental) (52). و بالتّالي كان هذا المخرج هو الثّامن عنده .

3.2)-صفات الأصوات: (manners of articulation):

المقصود بـ" الصّفة " الكيفيّة الّتي يحدث بها الصّوت اللّغوي ، فهي « مجموع الخواص الصّوتيّة الّتي تمكِّن من تحديد العنصر اللّغوي » (53) كما أنّها مجموع الملامح و السِّمات المميّزة لكلّ صوت ، من همسٍ أو جهرٍ و شدّةٍ أو رخاوةٍ ، و إطباقٍ أو انفتاحٍ... ذلك أنّ "المخرج" ليس المقياس الوحيد الّذي يُمكن الاعتماد عليه في التّمييز بين الأصوات ، لاشتراك مجموعة منها في مخرج واحد ، و إنّما هناك مقياسٌ آخر ألاَ وهو: "الصّفات" ، فـ « كلّ حرفٍ شارك غيره في المخرج ، فإنّه لا يمتاز عنه إلاّ بالصّفات» (54) .

و المقصود بـ"الصّفات" عند "الحاج صالح "هي« الكيفيات التي تتميّز بها الحروف في داخل كلّ مخرج » (55) . و مُعتمَدنا في تحديد صفات الأصوات العربيّة عنده هو الجدولان نفسهما المعتمدان سابقاً أثناء تحديدنا للمخارج ، و هي في عمومها تنقسم إلى ثلاثِ مجموعاتٍ رئيسة :

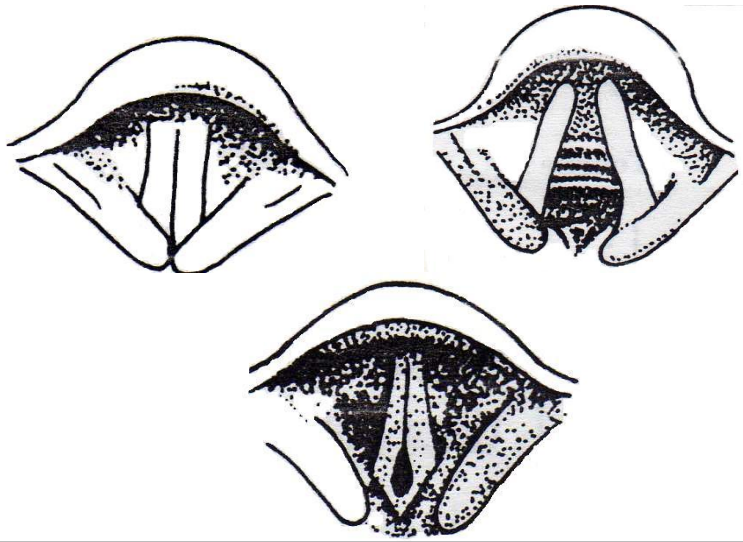
أ- صفات عامّة ب- صفات خاصّة ج- صفات مفردة.

1.3.2)-الصّفات العامّة :

هي تلك الصّفات الّتي تخصّ كلّ حروف المعجم (56) و تتمثّل في :

1)-الجهر و الهمس (Voice/voiceless) :

الصّوت الحنجري هو« ما يحسّه المرء من اهتزازات و ذبذبات ...و يلمسه بوضع اليد على الرّأس أو الصّدر أو الحنجرة »(57) و قد تيسّر له- على غِرار أغلب المحدثين- بفضل المشاهدة المخابر الصّوتية الوقوف على كيفية حدوث هذا الصّوت الحنجري ، و تفسيره باهتزاز الأوتار الصّوتيّة عند النّطق و عدم اهتزازهما مع نظيره المهموس (58)كما تمكّن انطلاقًا من استعماله آلة لقياس تمدّد الأغشيّة المخاطيّة ، من إثبات أنّ حدوث هذا الصّوت مع الحروف المجهورة غير كافٍ لتحقيق التّمييز في جميع الأحوال ، و أنّ هناك فرقًا آخر للتّمييز بينهما يُدْرَكُ في حالة "الوشوشة " – و هي حالة ليست بكلامٍ مهموس ، وإنّما تندرج ضمن الكلام المجهور و لا صوت حنجري فيها -يتمثّل في أنّ التوتّر الغِشائي زائدٌ في المجهور على المهموس ، مشيرًا إلى أنّ هذا تفسير ما عبّر عنه "سيبويه" بوجود اعتماد في المجهور ، فهذا الاعتماد في نظره حاصلٌ لا محالة بفضل تمدد الجِلدة المخاطية في موضع الحرف كما تبيّنه الأجهزة (59) . و هذا شكل توضيحيّ لوضع الوترين الصّوتيين في حالات " الهمس " و " الجهر" و " الوشوشة " (60) :



الشّكل رقم 6 : شكل توضيحي لوضع الوترين الصّوتيين في حالات الهمس و الجهر و الوشوشة

(المجهور/ المهموس) على عدّة أشخاص و قياس غشائهم المخاطي :

1-أنّ هذا التوتّر يبدأ تقريبًا دائمًا في وقتٍ سابق في المجهورات عنه في المهموسات (و بصفة خاصّة في حالة الوشوشة) ، و ذلك بمعدل ثماني عشرة ثانية من عشرين محاولة.

2- أنّ هذا التوتّر ثابت و على نسقٍ واحد أعلى في المجهورات بمعدّل 0,09 %من عشرين محاولة أيضًا (61) .

و عليه ، فمفهوم " الصّوت المجهور " عنده هو ذلك الصّوت الحنجري الّذي يتذبذب معه الوتران الصّوتيان، و تتمدّد الجلدة المخاطيّة في موضع الحرف حال النّطق به تمدّدًا ينتج عنه توتّر غشائيّ زائد .

الصّوت المجهور= تذبذب الوترين الصّوتيين + تمّدد الجِلدة المخاطية + توتّر غشائي زائد .

أمّا الصّوت المهموس ، فهو صوت غير حنجري لا يتذبذب معه الوتران الصّوتيان، كما يُلحَظ أثناء نطقه توتّر غشائي نسبيّ نتيجة عدم تمدّد الجِلدة المخاطيّة .

الصّوت المهموس=عدم تذبذب الوترين الصّوتيين+ عدم تمّددالجِلدة المخاطية+ توتر غشائي أقلّ .

و على ذلك ، الأصوات المهموسة وفقًا لتحديده ثلاثة عشر صوتًا ، و هي : (س ، ك ، ت ، ف ، ح ، ث ، ه ، ش ،خ ، ص ، ط ، ق ، ء) و المجهورة ما عداها (62) . و هذا يعني أنّ هناك اختلافًا بينه و بين العلماء العرب القدامى في وصف ثلاثة أصواتٍ أصابها تطوّر بتقدّم الزمن، وتغيّرت مواضع نطقها تبعًا لاختلاف اللّهجات هي :

1-الطّاء :

هي حسب الوصف الصّوتي القديم شبيهةٌ بالضّاد الحديثة ، إلاّ أنّها أصبحت في وصفها الحالي كما يُقْرَأ بها القرآن في زماننا و أشار من الأصوات الّتي تطوّرت فضاع منها "الجهر" و صارت مهموسة أي أنّها كانت (دالاً مفخّمة) و غدت (تاءً مفخّمة) (63).

2-القاف :

هي وفق وصف "سيبويه" و من تَبِعه من العلماء قاف مجهورة « تشبِه إلى حدٍّ كبير القاف الّتي تُسْمَعُ حاليًّا بين القبائل العربيَّة في السَّودان و جنوب العراق ، فهم ينطقون بها نطقًا يُخالف نطقها في معظم اللّهجات العربية الحديثة ؛ إذ نسمعها منهم

نوعًا من الغين »(64) في حين أنّها حسب الوصف الذي قدّمه مهموسة مفخّمة ، وهذا يعني أنّها من الأصوات الّتي كانت مجهورة و أصبحت مهموسة (65) .

3-الهمزة :

حسب تحديد "سيبويه" و العلماء العرب القدامى مجهورة ، و تبعًا لتحديده مهموسة (66) ؛ ذلك أنّ الأوتار الصّوتيّة أثناء نطقه تُغْلَقُ تمامًا ، فلا يحدُث فيها ذلك الاهتزاز الملازِم لصفة "الجهر" .

2)- الشدّة و الرّخاوة: (Explosion /Aspirating)

فسّر وصف "الخليل " للهمزة بالهتّ والضّغط بأنّها شديدة مفسّرًا هذه الأخيرة في كونها تلك الحروف الّتي تتميّز بعدم جريان الصّوت و انحصاره حال النّطق نتيجة قوّة الضّغط أو الاعتماد (67) . و على ذلك ، فهي-وفقًا للمفهوم الّذي قدّمه -تحدث من خلال اجتماع أمرين :

*الأوّل : حبس النَّفس الخارج من الرِّئتين حبسًا تامًّا في موضِعٍ ما من جهاز النّطق ، فينضغط الهواء خلف ذلك الموضع . و هذا يفسِّر ما عبّر عنه بـ"الانحصار وعدم جريان الصّوت" .

*الثّاني : إطلاق النَّفَس المضغوط بانفصال العضوين انفصالاً سريعًا ، يندفع معه الهواء مُحدِثًا صوتًا انفجاريًّا . وهذا ما جعله يسمّيها فضلاً عن الشّديدة (occlusifs) بـ "الأصوات الانفجاريّة" كمقابلٍ للمصطلح الأجنبي : (Stops) ، مشيراً إلى أنّ هذا ما عناه "ابن سينا بـ"الأصوات الحبيسة" (68) .

أمّا " الأصوات الرّخوة " فتتميّز- وفقًا لتحديده السّابق - بجريان الصّوت إثر إضعاف الاعتماد عليها ، و تحصل نتيجة تقاربٍ شديدٍ بين عُضوين من أعضاء النّطق ، ينشأ عند تضييقٍ لمجرى الهواء الخارج من الرِّئتين ، و من ثمّ عدم انحصار الصّوت و جريانه محدثًا حفيفاً أو احتكاكًا ، و هي تقابل عنده المصطلح الأجنبي (spirants) بمعنى (تسريبية) . (69)

و الأصوات الشّديدة مثلما حدّدها ، هي : (أ ، ج ، د ، ق ، ط ، ب ، ك ، ت ، ض) ، أمّا الرّخوة فهي : (هـ ، ح،غ ، خ ، ص ، ز، س ، ض ، ث ، ذ ، ف ، ش) . أي أنّها الأصوات

ذاتها الّتي حدّدها العلماء العرب القدامى مُسْتَبعِدا منها صوت "الضّاد" بالنسبة للرّخوة ، جاعلاً إيّاه ضمن فئة الأصوات الشّديدة . و على ذلك ، فالضاد الّتي يُقْرَأُ بها القرآن في زماننا حسب الوصف الذي حدّده تختلف عن وصفِ العرب القدامى لها ، ذلك أنّها عنده هي المقابل المفخّم للدّال (دال+ تفخيم)(70) .

2.3.2)-الصّفات الخاصّة :

هي تلك الصّفات الّتي تخصّ مجموعة من الأصوات ، تتعدّى الحرفين (71) ، و تتمثّل في:

1)-التّوسّط (semi-spirants) :

هو صفةٌ لثمانية أصواتٍ تجمع بين الشِّدة والرَّخاوة ، سّماها بـ: "الأصوات البينيّة" (semi-spirants) ، و هي المجموعة في قولك : « لم يروِّعْنا »أو «يروعنَّا » و « لم يَرَ عَوْنَا » (72) .

و إذا نظرنا في هذا المصطلح من حيث سِماته الشّكلية ؛ نلاحظ أنّه قد اقترضه من "المبرّد" الّذي اعتبر أنّ « هذه الحروف التّي تعترض بين الشّديدة و الرّخوة هي شديدةٌ في الأصل ، و إنّما يجري فيها النَّفَس ؛ لاستعانتها بصوت ما جاورها من الأصوات الرّخوة ، كالعين الّتي يستعين المتكلّم عند اللّفظ بها بصوت الحاء ، و الّتي يجري فيها الصّوت لانحرافها ... و كالنّون الّتي تستعين بصوت الخياشيم ؛ لِما فيها من الغنّة ، و كحروف المدّ و اللِّين الّتي يجري فيها الصّوت للينها » (73) .

وقد رأى أنّه رغم أنّ هذا الصّنف من الأصوات جامعٌ لصفتين متناقِضتين في الوقت نفسه، الجمع بين جري الصّوت و عدم انحصاره في الرِّخو، وعدم جريه و من ثمّة انحصاره في الشّديد، إلاّ أنّه لا يؤدي إلى التّناقض ؛ لأنّ محلّ الانغلاق التّام و غير التّام مختلفٌ ، و على درجات :

-فـ"المِيم "و"النّون" : فيهما شدّة في مستوى مخرجهما الفمويّ ، وجري الصّوت في مستوى الخياشيم .

- و"الرّاء" و "العين" : قد تتناوب في أثناء حدوثِهما الشدّة والرَّخاوة ؛ حيث تتكرّر في الحرف الأوّل قرعات طرف اللِّسان على ما يُحاذيه من أصول الثّنايا ، و قد يُكتفى فيه بقرعةٍ

واحدة يتلوها جري الصّوت، ذلك أنّ تضييق مجراه غير ذي استقرار، كما تتوالى "الشِّدة " و "الرَّخاوة "في الحرف الثّاني ، فليس إلى صوتها الانحصار التامّ و لا جري الرَّخو (74).

و قد علّل سبب جعل العلماء العرب القدماء "العين" من الحروف البينيّة ، و من ثمَّ تأييده لرأيهم هذا ، بما أثبتته التّجارب و المشاهدة المخبريّة من صِحّة ما ذهبوا إليه ؛ إذ :

* تمكنّ بفضل جهاز المِجْوَاف الحلقي(laryngoscope) و مشاهدة ما يحصل في باطن الحلق عند النّطق من حركات عضويّة ، من أن يثبت أنّ "العين" تحدث في فضاءٍ أسطواني يتمّ بانقباض هذا المكان من الحلق(médio-pharynx: وسط الحلق) يحصل فيه للصّوت الحنجري صدى (رنين) ، و أنّ جريان صوت مخرجهما فيه شيءٌ من الحصر؛ لأنّه مرفوق بهذا الصّوت الحنجريّ(75) و هذا في نظره هو الّذي دعا "سيبويه "إلى عدّ "العين" من الحروف« بين الرّخوة و الشّديدة تصل إلى التّرديد فيها لشبهها بالحاء » (76) معلِّلاً هذا التّرديد بجريان صوت مخرجها .

وفسّر قولهم بوجود بحّة في "الحاء" و إلاّ لكانت قد أشبهتها ، أنّ هذه البحّة يُحْدِثها النَّفَس المحضّ ؛ حيث يجري فيها الصّوت- أو النَّفَس على حدِّ تعبيرهم - دون حصر ، وأنَّ هذا الجريان يقع في منفذٍ لا في فضاءٍ أو حيّزٍ أُسطواني كما هو الحال مع "العين" من جهة ، واهتزاز الأوتار الصّوتية بالنّسبة إلى العين النّاتج عن الصّوت الحنجريّ المُرافِق لها ، وجريان الصّوت مع شيءٍ من الحصر من جهة أخرى (77) .

* كما تمكّن بفضل الصّور بالأشّعة و جهاز المطياف(sonagraphe) انطلاقًا من الشّبح و الطّيف الفيزيائيّ لصوت "العين" ، من أن يثبت أنّه شديد الشَّبه بالطّيف الخاصّ بأصوات المدّ و الحركات ، و أنّ مصدرها هو اهتزاز الأوتار الصّوتيّة الّذي هو عبارة عن انقباض و انبساط سريعَين جدًّا للعضلات الحنجريّة (78) ، و هي في هذا تفترِق عن "الحاء" .

2)- الإطباق: (pharyngalisation /Velarization)

الإطباق من مصطلحات " سيبويه " ، غير أنّ معناه عنده ليس انطباق اللِّسان على الحنك الأعلى كما ذهب إلى ذلك بعض العلماء العرب المتأخِّرين من النّحاة و القرّاء ، وإنّما هو اتّخاذ اللِّسان عند النّطق بالصّوت شكلاً مقعّرًا أو شيئًا من التّثنّي مُنْطبِقًا

على الحنك الأعلى ، و برجوعه إلى الوراء قليلاً (79) ، أي كما حدّده " ابن سينا " ؛ حيث اعتبر « الصّاد.... يحدث في اللِّسان كالتّقعير» (80) . و قد استدلّ في تحديده لهذا المفهوم على أمرين:

*أوّلهما : ما أشار إليه "سيبويه" في تعريفه للحروف المطبقة(pharyngalisés) ؛ إذ قال:« إذا وضعتَ لسانك في مواضعهنّ انطبق لسانك من مواضعهن إلى ما حاذى الحنك ، فإذا وضعتَ لسانك فالصّوت محصورٌ بين اللِّسان و الحنك إلى موضع الحرف » (81) . منوّها إلى أنّ هناك فضاءً بين اللِّسان و الحنك حين حصول " الإطباق " و أنّ هذا الأخير يحصر الصّوت .

*ثانيهما : ما أثبتته التّكنولوجيا الحديثة بهذا الخصوص ؛ حيث تمّكن بفضل السّينما المجوافيّة أو بالأشعة من التّأكيد على حقيقة مفادها أنّ " الإطباق " يحصل مُرورًا بالمراحل الآتيّة :

1- اتّجاه أقصى اللِّسان نحو مؤخّر الفمّ ، وهذا يعني حصول "الارتفاع و الاستعلاء" .

2- اتّجاه أقصى اللِّسان نحو الحلق ، و هو سبب "التّفخيم".

3- بقاء طرف اللِّسان في موضع الحرف غير المفخّم (82) .

و هذه الكيفية الخاصّة للِّسان أثناء عملية النّطق تتكوّن بإزائها حجرةُ رنينٍ لها شكلٌ معيّن و ينتج عنها أثر سمعيّ يعطي الصّوت المنطوق طابعًا خاصًّا من الضّخامة و التّغليظ ، يُدعى:"التفخيم". و بناءً على هذا سمّى الأصوات الأربعة (الصّاد و الضّاد و الطّاء و الظّاء) فضلا عن " المُطبقة " بـ : " المفخَّمة " (emphatiques) ، و الدّليل على ذلك اعتباره " الضاد " و" الصاد " مطبقتيْن حينًا و مفخَّمتين حينًا آخر (83). و هو على حقٍّ في ذلك ؛ إذ أنّ "التّفخيم" قيمة صوتيّة خلافيّة تميّز أربعة أصوات وفقًا لنطقها الآن، و هي الضّاد النّظير المفخّم للدّال ، و الصّاد النظير المفخّم للسِّين ، و الطّاء النّظير المفخّم للتّاء ، و الظّاء النظير المفخّم للذّال .

إلاّ أنّ هذا الاستعمال اللّغوي من قِبله لا يعني أنّ "الإطباق" عنده يرادِف "التّفخيم" في كلّ الأحوال ، بل هو أعمُّ منه ؛ إذ يشمل أصواتًا أخرى ، و هي :(القاف ، و الحَاء ،

و الغين) ، إذا سُبِقَت بفتحة (84) . و على ذلك ، نستطيع أن نقول بأنّه قد فرّق بين "الإطباق" و الأثر السّمعي النّاشئ عنه .

و مِثلما عدّ بعض المحدثين "الاستعلاء" مرادِفًا لصفتي "الإطباق" و"التّفخيم" كـ"جان كانتينو"(85)، استعمل هو الآخر هذه المصطلحات الثّلاث (الاستعلاء ، الإطباق و التّفخيم) ، على أنّها مرادفات ؛ فكلُّ حرفٍ مُطبق و مفخّم هو حرف مستفلّ .

الإطباق = التّفخيم =

3)-الانفتاح (Non-Pharyngalization) :

"الانفتاح" هو ضِدّ "الإطباق" ، و الحروف المنفتحة(non- pharyngalized) لديه هي ما عدا حروف الإطباق الأربعة سابقة الذّكر. و إذا نظرنا إلى هذه الصّفة من حيث المصطلح الدّال عليها و المفهوم الّذي تحمله و الأصوات المتّصفة بها ؛ نلفاه نفس تحديد "سيبويه" في كتابه ؛ حيث عرّف "الانفتاح" بقوله : « فأمّا الطبقة ؛ فالصّاد و الضّاد و الطّاء و الظّاء ، و المنفتِحة كلّ ما سوى ذلك من الحروف ؛ لأنّك لا تطبِق لشيءٍ منهنّ لسانك ، ترفعه إلى الحنك الأعلى » (86) .

و إذا اعتبر أنّ "الإطباق" يُرادف التّفخيم و لكن لا يتوقّف عليه ؛ فيمكن أن نقول بأنّه جعل أيضًا في المقابل "الانفتاح" مرادفًا لـ"التّرقيق" (87) ، و وفق هذا المنظور كلّ حرفٍ منفتح عنده هو حرفٌ مرقَّق.

و بما أنّه قد ربط "التّفخيم " بـ"الاستعلاء" معتبرًا كلّ حرفٍ مفخّمٍ مستعليًّا ؛ فقد ربط هَهُنا "التّرقيق" بـ" الاستفال"، فعدّ كلّ حرفٍ غير مفخّمٍ مستفِلاً ، ليس أدلّ على ذلك من إشارته في الجدول الّذي ضمّنه الحروف العربيّة الأصول و تنّوعاتها الصّوتيّة إلى أنّ " الثّاء " حرف غير مفخّم يساوي الحرف المستفِل (88) .

الانفتاح = التّرقيق=

4)-الصّفير (the sibilant) :

أطلق هذه الصفة لقبًا على مجموعة الأصوات الأسلية :(الصاد والسِّين والزّاي) (89)، وقد سمّاها كذلك لما يصحبها من اضطراب شديد للهواء حال النّطق بها ينتج عنه صوت يشبه

الصّفير. و إذا بحثنا في هذا المصطلح من الوجهة التاريخية ؛ نلفاه من مصطلحات "سيبويه" ؛ حيث أطلقه لقباً على هذه الأصوات ، و ذلك في معرضِ حديثهِ عن إدغامها ؛ حيث قال : « وأمّا الصّاد والسِّين والزَّاي فلا تدغمهنّ في هذه الحروف الّتي أُدْغِمَت فيهن لأنّهن حروف الصّفير » (90) . كما أنّ مفهومه قد حدّده بوضوح " ابن يعيش " قائلاً: « صوتها كالصّفير ؛ لأنّها تخرج من بين الثّنايا و طرف اللّسان ، فينحصر الصّوت هناك و يُصفّر به » (91) . وعلى ذلك فلا جديد يُذْكَر بهذا الصّدد .

3.3.2)-الصّفات المُفرَدة : هي تلك الصّفات الّتي تتميّز بها حروف بعينها ، لا تتعدى الحرف أو الحرفين(92) ، و تتجلّى في :

1-الانحراف (Laterality) :

هو من المصطلحات التّراثيّة الّتي استعارها من "سيبويه" ، فوسم الحرف الّذي ينحرف إثر خروجه من حافتي اللِّسان إلى منتهى طرفه بـ " المنحرف " و هو "اللاّم" (93) .

2-التّكرار (Vibration) :

هو من المصطلحات التّراثيّة آلتي اقترضها من "سيبويه" و"ابن جني" ، و أطلقها صفةً على الحرف الشّديد الّذي يجري فيه الصّو ، وإذا وقفتَ عليه رأيتَ اللِّسان يتعثّر بما فيه من التّكرير، فتشهد له حينئذٍ عدّة هزّات و ارتعاشات في طرفه و هو"الرّاء" (94) .

3-النّصاعة :

اعتبرها من الصِّفات التّمييزيّة(distinctive feature) لصوت " العين " ، و هي صفةٌ أطلقها تأسّيًا بـ"الخليل" الّذي ذكرها في سياق تعليله سبب بدئه بها ، و جعلها أوّل الحروف العربيّة في التّرتيب الصّوتي ؛ حيث ذكر "ابن كيسان" (ت 299 ه) فيما نقله عنه " السيّوطي " (ت911ه) السّبب في ذلك قائِلاً :« سمعت عمّن يذكر عن الخليل أنّه قال: لم أبدأ بالهمزة ؛ لأنّها يلحقها النّقص و التّغيير و الحذف ، و لا بالألف لأنّها مهموسة خفيّة لا صوت لها ، فنزلت إلى الحيّز الثّاني و فيه العين و الحاء ، فوجدتُ العين أنصع الحرفين فابتدأت به ليكون أحسن في التّأليف » (95) .

4-الغُنَّة :

هي من مصطلحات "سيبويه" ذكرها وصفًا للحرف الشّديد الّذي يجري معه الصّوت ؛ لأنّ ذلك الصّوت غُنَّة (96) و قد وظّفه معتبراً إيّاه من المصطلحات الدالّة على صفة حرفين هما :"الميم السّاكنة المخفاة " المتلوّة بباء ، و"النّون السّاكنة الخفيّة" في مثل: "عنك" أو "منك" . لكنّه لم يكتفِ بما قاله العلماء العرب القدامى فقط ، بل لجأ إلى التّجريب .

و وفقًا لما بيّنته الآلات الرّاسمة لذبذبات الصّوت ، الغنّة ناتجة عن صدى محض يحدثُ بمرور الهواء المتصاعِد من الحلق في داخل الخياشيم ، و من مميّزاتها أنّها خالصة و محضة ، و تستلزم أمرين:

1- ألاَّ يُصاحِبها الصّوت الجامد الّذي يُحدثه طرف اللّسان ، باعتماده على ما يحاذيه من أصول الثّنايا بالنّسبة للنّون ، و اصطكاك الشّفتين بالنّسبة للميم .

2- لا بد أن تُخَالِط ما قبلها ممّا هو من جِنسها (أي صوت الحركة الّتي قبلها)، ففي المِثالين السّابقين تُشرَب الفتحة في " عنك " و الكسرة في " منك " غنّة ، و ربما أُشْرِبت الكاف بعدها بغنّة أيضا– وهو أمرٌ عارض- بتدفُق صوت "النّون المُخفاة " عليها (97) .

5-اللّين (semi–vowels) :

هو صفة تتميّز بها وفقًا له تلك الحروف الّتي يُطْلَق عليها حديثًا أشباه أصوات اللّين (semi - vocaliques) ، و تشمل حرفين لاتِّساع مخرجهما هما : (الواو والياء غير المدّيتين) (98) . و هو على ذلك قد وافق العلماء العرب القدماء من حيث المصطلح و المفهوم. أمّا "المصطلح " ؛ فقد اقترضه من "الخليل" و تلميذه "سيبويه". وأمّا المفهوم ؛ فقد نهله من" سيبويه " الّذي عدَّ " اللِّين " اتِّساع مخرج الصّوت دون مخرج الألف أي دون شدّة اتِّساع المخرج ، متناولاً إيّاه من وجهة نظر علم اللّغة الحديث ؛ حيث حصره في أشباه أصوات اللِّين (99) .

***خاتمة :**

انطلاقًا ممّا سبق ، نستنتج ما يلي :

1- اعتماد " عبد الرّحمان الحاج صالح " في بحثه الصّوتي على " الرّافد التّراثي " المأثور عن العلماء العرب القدامى ، و نخصّ بالذِّكر: " الخليل " و" سيبويه " و" ابن السّرّاج " و " المبرّد " " ابن جني " و " ابن سينا " و " الاستراباذي " و " ابن يعيش " ... و هو أثناء نهلِه من هذا الرّافد ، عمد إلى المزج بين الأصالة و المعاصرة أثناء معالجة القضايا التّراثيّة ، من خلال الالتفات إلى ما تمّ التوصّل إليه حديثًا من نتائج رائدة ، و ما تمّ إثباته من حقائق صوتيّة ، كما قام بصياغة ما قدّموه صياغةً جديدةً تنمُّ عن عمق تفكيرٍ و بُعْدِ نظر.

2-يتمثّل منهجه في البحث في :

أ-المنهج المقارن: بمقارنته بين النّصوص المختلفة و استخراج المقاصد الحقيقيّة لأصحابها ، بتتبّع السّياقات المختلفة الّتي ورد فيها المصطلح المتناوَل ، و التجرّد من كلِّ حكمٍ سابقٍ .

ب- "المنهج التّجريبي" بإخضاع الأصوات اللّغويّة للتّجارب المخبريّة.

وهذا ما يسوّغ لنا أن نقول: إنّ البحث الصّوتي في الجزائر قد انتقل بفضله من مرحلة الملاحظة المجرّدة و التّجربة الذّاتية إلى مرحلة التّحليل العلمي و التّجربة في المختبرات الصّوتية .

و من خلال تناولنا لبعض القضايا الفونيتيكيّة ، فقد لاحظنا ما يلي :

1- شبه تطابق بين تحديده لأعضاء النّطق و تحديد العرب القدامى ، مع وجود بعض الاختلاف الّذي نُرجِعه إلى :

أ- عدم معرفة العرب للوترين الصّوتيين دون الأثر، فيما أشار إليهما بإدراكه للأثر و الظّاهرة معًا .

ب- تحديد بعض أعضاء النّطق ، نحو: منطقة الحلق ، فمفهومه أوسع عنده حيث يشمل منطقة أقصى الحلق و وسطه.

ج- تسمية بعض أعضاء النطق مثل : أقصى الحلق و الحنجرة . أمّا فيما عداهما ، فقد آثر توظيف المصطلح التّراثي للتّعبير عنها ، نحو: القصبة الهوائيّة (قصبة الرّئة

) ، الغلصمة (لسان المزمار) ، الشّوارب (الوتران الصّوتيان)، ظهر اللِّسان (مقدّمه) ، العُكدة (مؤخر اللِّسان) ، ذولق اللِّسان (طرفه) ، شجر الفمّ (مفرجه).

2- مخارج الأصوات عنده هي ذات المخارج الّتي حدّدها العلماء العرب القدامى ، متناوِلا إيّاها وفق منهج المحدثين ؛ و ذلك بترتيبها ترتيبًا تنازليًّا من الشّفتين إلى الحنجرة ، مع الاختلاف في تحديد مخرج " الضّاد العربيّة " و مخرج الأصوات اللّثويّة .

3- صفات الأصوات لديه هي نفس الصِّفات المأثورة عن العرب القدامى سواء من حيث المصطلحات الدالّة عليها أو الأصوات المتّصفة بها ، مع الاختلاف حول وصف أربعة أصوات ، و هي : (الطّاء ، القاف ، الهمزة ، الضّاد) .

كما تمكّن بالاعتماد على التّجريب من :

4-اكتشاف فرقٍ آخر بين "الجهر" و "الهمس" ، يضاف إلى تذبذب الوترين الصّوتيين مع المجهور و عدمهما مع المهموس ؛ و هو أنّ التوتّر الغشائيّ زائد و على نسقٍ ثابتٍ و أعلى في الأوّل مقارنةً بالثّاني .

5- إثبات صِحّة وصف العرب لحرف " العين " بعدِّها من الحروف البينيّة .

6- تحديد معنى الإطباق والقلقلة و الغُنَّة ، و كيفية حدوث الأصوات المتّصفة بهابصورة أكثر دقّة.

و النّتيجة الّتي نخرج بها هي : أنّ علم الأصوات عنده الدّكتور قديمٌ بمصطلحاته حديثٌ بمفاهيمه ، و لا غرابة في ذلك ، فهو صاحب " النّظريّة الخليليّة الحديثة " الّتي من أهمِّ مبادئها الجمع بين الأصالة و المعاصرة ، و ربط التّراث العربي الأصيل بأحدث ما ينتجه العلم الحديث ممّا هو مُجمَع على صلاحيته أو بتسليط النقد البنّاء عليه .

***الهوامش و الإحالات :**

(1)- نور الهدى لوشن : مباحث في علم اللغة ومناهج البحث اللّغوي ، القاهرة ، المكتبة الجامعية ، د ط ، 2000م ، ص 93.

(2)- مكّي درّار: المُجمل في المباحث الصّوتية من الآثار العربيّة ، الجزائر، دار الأديب ، د ط ، د ت ط ، ص 50.

(3)-صبحي الصّالح : دراسات في فقه اللّغة ، دار العلم للملايين ، لبنان ، بيروت ، ط 14 ، 2000م ، ص 277 .

(4)- Lyons John voir : (linguistique générale: traduit introduction à la linguistique théorique) , la langue et : par : Françoise Dubois-Charlier et David Robinson , Paris , librairie larousse , serie langage , p 80.

(5) - ينظر: عبد الرّحمان الحاج صالح : بحوث و دراسات في اللّسانيات العربيّة ، الجزائر ، الرّغاية ، دار موفم للنشر ، المؤسسة الوطنيـة للفنــون المطبعية ، ط1 ، 2007 م ،ج1 ، ص277 .

(6)- ينظر : أحمد مختار عمر : دراسة الصّوت اللّغوي ، عالم الكتب ، القاهرة ، ط4 ، 14 هـ/2006م ، ص 100.

(7)- ينظر : عبد الرّحمان الحاج صالح : بحوث و دراسات في اللّسانيات العربيّة ،ج1 ، ص277 و أبو علي الحسين بن عبد الله بن سينا : القانون في الطّب ، تحقيق: إدوارد الرّس ، مؤسسة عزّ الدّين للطباعة و النّشر ، د ط ، 1970 م ، ص44 .

(8)- أحمد مختار عمر : دراسة الصّوت اللّغوي ، ص 100.

(9)- ينظر: عبد الرّحمان الحاج صالح : بحوث و دراسات في اللّسانيات العربيّة ، ج 2 ، ص 61 ، ص62 .

(10)- أبو الفتح عثمان بن جني : سر صناعة الإعراب، تحقيق: مصطفى السّقا ، محمد الزّفزاف، إبراهيم مصطفى ، عبد الله أمين ، شركة ومكتبة ومطبعة : مصطفى البابي الحلبي وأولاده ، ط1، 1374هـ/1954 م ، ،ج 1، ص9-10.

(11)- ينظر: عبد الرّحمان الحاج صالح : بحوث و دراسات في اللّسانيات العربية ، ج2، ص 62.

(12)- ينظر : المرجع نفسه .

(13)- إبراهيم أنيس : الأصوات اللّغوية ، مصر ، القاهرة ، مطبعة الأنجلو مصرية ، ط4، 1947 م ، ص 141-142 .

(14)- ينظر: سمير شريف استيتية : الأصوات اللّغويّة (رؤية عضويّة و نطقيّة و فيزيائيّة) ، الأردن ، عمان ، دار وائل ، ط1، 2003 م ، ص55 ، ص60 .

(15)- ينظر : عبد الرّحمان الحاج صالح : بحوث و دراسات في اللّسانيات العربيّة ، ج2، ص 62 (الهامش) و ينظر : أبو الفضل جمال الدّين محمد بن مكرم): لسان العرب ، بيروت ، دار صادر ،ط3 ، 1414هـ/1994م ، مج 1 ، ص 490 مادة (ش ر ب).

(16)- ابن منظور : المصدر نفسه ، مج 1، ص 490-491 مادة (ش ر ب).

(17)- ينظر : أحمد مختار عمر : دراسة الصّوت اللّغوي ، ص 101 .

(18)- ينظر: جميل الملائكة : في أساليب اختيار المصطلح العلمي ومتطلّبات وضعه ، مجلة المجمع العراقي ، العراق ، ع 30 ، 1979 ، ص188.

(19)- ينظر : محمد العربي ولد خليفة : من المفهوم إلى المصطلح "نحو قواعد للمعطيات المفهومية"، مجلة اللّغة العربيّة ، المجلس الأعلى للّغة العربية ، الجزائر، ع14 ، 2005 م ، ص114-115 .

(20)- عبد الرّحمان الحاج صالح : بحوث و دراسات في اللّسانيات العربيّة ، ج 2، ص 61 (الهامش).

(21)- ينظر: كمال بشر : علم الأصوات ، القاهرة ، دار غريب ، د ط ، 2000 م ، ص 135.

(22)- أحمد مختار عمر : دراسة الصّوت اللّغوي ، ص 103 .

(23)- ينظر: المرجع نفسه ، ص 100.

(24)- ينظر: عبد الرّحمان الحاج صالح : بحوث و دراسات في اللّسانيات العربيّة ،ج1 ، ص277 .

(25)- ينظر: غانم قدوري الحمد : المدخل إلى علم أصوات العربيّة ، بغداد ، منشورات المجمع العلمي ، مطبعة المجمع العلمي ، د ط ، 1423هـ/2002م ، ص 55.

(26)- ينظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي : كتاب العين، تحقيق: مهدي المخزومي و إبراهيم السّامرائي ، دار الرشيد ، العراق ، سلسلة المعاجم و الفهارس ، د ط ، د ت ط ، ج1، ص 58 و رضّي الدّين محمد بن الحسن الاستراباذي: شرح شافية ابن الحاج (مع شرح شواهده لعبد القادر البغدادي) ، تحقيق و ضبط وشرح: محمد نور الحسن، محمد الزّفزاف، محمد محي الدّين عبد الحميد، لبنان ، بيروت ، دار الكتب العلمية ، د ط ، 1402هـ/1982م ، ج3 ، ص251(الهامش) .

(27)- أبو بِشر عمرو عثمان بن قنبر سيبويه : الكتاب ، تحقيق : عبد السّلام هارون ، القاهرة ، مكتبة الخانجي ، دار الرّفاعي ، ط2 ، 1402 هـ/1982م ، ج4 ، ص433 .

(28)- ينظر: عبد الرّحمان الحاج صالح : بحوث و دراسات في اللّسانيات العربيّة ،ج1 ، ص277 .

(29)- ينظر: أحمد مختار عمر : دراسة الصّوت اللّغوي ، ص 106 .

(30)- ينظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي : كتاب العين، ج1، ص 58 و سيبويه : الكتاب ، ج4 ، ص433 .

(31)- ينظر: أحمد مختار عمر : دراسة الصّوت اللّغوي ، ص 108.

(32)- سيبويه : الكتاب ، ج4 ، ص434 و الأستراباذي : شرح الشّافية ، ج3 ، ص255 و أبو بكر محمد بن سهل بن السّراج : الأصول في النحو، تحقيق عبد الحسين الفتلي ، لبنان ، بيروت ، مؤسسة الرسالة ، ط3 ، 1417هـ/1996م ،ج3 ، ص401 .

(33) - نور الهدى لوشن : مباحث في علم اللّغة ومناهج البحث اللّغوي ، ص103 .

(34)- عبد الرحمان الحاج صالح : بحوث و دراسات في اللّسانيات العربيّة ، ج 2 ، ص 265.

(35)- عبد الرحمان الحاج صالح : بحوث و دراسات في علوم اللّسان ، الجزائر ، الرغاية ، دار موفم للنشر ، المؤسسة الوطنيـة للفنــون المطبعية ، ط1 ، 2007 م ، ص116 (الجدول) .

(36)-ينظر: عبد الرحمان الحاج صالح : السّماع اللّغوي العلمي عند العرب و مفهوم الفصاحة ، الجزائر ، الرّغاية ، دار موفم للنشر ، المؤسسة الوطنيـة للفنــون المطبعية ، ط1 ، 2007 م ، ص232 (الجدول بتصرف)

(37)- أبو الخير الحافظ محمد بن محمد بن الجزري : النّشر في القراءات العشر، إشراف : علي محمد الضبّاع ، لبنان ، بيروت ، دار الكتب العلمية ، د ط ، د ت ط ، ج1 ، ص 189 و عبد الفتّاح السيد العجمي المرصفي : هداية القارئ إلى تجويد كلام البارئ ، المدينة المنّورة ، مكتبة طيبة ، ط2، د ت ط ، ص 63 .

(38) ينظر: عبد الرحمان الحاج صالح : بحوث و دراسات في علوم اللّسان ، ص116 (الجدول) و السّماع اللّغوي العلمي عند العرب و مفهوم الفصاحة ، ص232 (الجدول بتصرف) .

(39)- ينظر: رمضان عبد التّواب : المدخل إلى علم اللّغة و مناهج البحث اللّغوي ، مكتبة الخانجي، القاهرة ، ط3 ، 1417هـ/1997م ، ص 42 ، ص 43 ، ص 93 .

(40)- ينظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي : كتاب العين ، ج1 ، ص 58.

(41)- أبو البقاء موفّق الدّين ابن يعيش النّحوي : شرح المفصّل ، بيروت ، عالم الكتب ، د ط ، ج10، ص 125.

(42)- سيبويه : الكتاب ، ج4 ، ص573 .

(43)- عبد الرحمان الحاج صالح : بحوث و دراسات في اللّسانيات العربيّة ، ج2 ، ص114 .

(44)- ينظر: عبد الرحمان الحاج صالح : بحوث ودراسات في علوم اللّسان، ص 116(الجدول).

(45)- ينظر: إبراهيم أنيس : جهود علماء العرب في الدّراسة الصّوتيّة ، مجلة مجمع اللّغة العربيّة، القاهرة ، ج 15، 1963م ،ص46.

(46)- ينظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي : كتاب العين، ج1 ، ص68 ، و عبد الرحمان الحاج صالح : بحوث ودراسات في علوم اللّسان ، ص116(الجدول).

(47)- ينظر: رمضان عبد التّواب : المدخل إلى علم اللّغة و مناهج البحث اللّغوي ، ص92-93 ، ص 96 .

(48)- ينظر: عبد الرحمان الحاج صالح : بحوث ودراسات في علوم اللّسان ، ص116(الجدول).

(49)- ينظر على التّوالي: المرجع نفسه . و الخليل بن أحمد الفراهيدي : كتاب العين، ج1، ص65 .

(50)- ينظر: عبد الرحمان الحاج صالح : بحوث ودراسات في اللّسانيات العربيّة ، ج2 ، ص61 ، ص63.

(51)- ينظر: رمضان عبد التّواب : المدخل إلى علم اللّغة و مناهج البحث اللّغوي ، ص 56 ، ص 92.

(52)- ينظر: عبد الرحمان الحاج صالح : بحوث ودراسات في اللّسانيات العربيّة ،ج 1، ص211 (التمثيل الشّجري لفئة الأصوات الشّفوية) ، ص 428 (جدول الكتابة الصّوتية العربيّة) .

(53)- Voir : Claude Germaine et Leblanc (Raymond) : introduction à la linguistique générale (la phonétique) , les presses de l'université de Montréal P.U.M, Québec, Canada , 1981, T2 , P53.

(54)- أبو الخير الحافظ محمد بن محمد بن الجزري : النّشر في القراءات العشر ، ج1 ، ص 214.

(55)- عبد الرحمان الحاج صالح : بحوث و دراسات في اللّسانيات العربيّة ، ج2 ، ص 265 .

(56)- ينظر: عبد الصبور شاهين : أثر القراءات في الأصوات و النّحو العربي (أبو عمرو بن العلاء) ، القاهرة ، مكتبة الخانجي ، مطبعة المدني ، المؤسسة السعودية بمصر، ط1، 1408هـ/1987م ، ص199.

(57)- فليش (هنري) : التفكير الصّوتي في ضوء سر صناعة الإعراب لابن جني ، تعريب وتحقيق :عبد الصبور شاهين ، مجلة اللّغة العربيّة ، القاهرة ، ج 23 ، 1388هـ/1968م ، ص 58 .

(58)-ينظر : عبد الرحمان الحاج صالح : بحوث و دراسات في اللّسانيات العربيّة، ج2 ، ص63 (الهامش) .

(59)- ينظر: المرجع نفسه ، ج1 ، ص285 .

(60)- كمال بشر : علم الأصوات ، ص 137 .

(61)-ينظر: عبد الرحمان الحاج صالح : بحوث و دراسات في علوم اللّسان ، ص30-31 (القسم الأجنبي) .

(62)- عبد الرّحمان الحاج صالح : السّماع اللغوي العلمي عند العرب و مفهوم الفصاحة ، ص232 (جدول النّظام الصّوتي العربي في زمان سيبويه).
(63)- ينظر: المرجع نفسه (الملاحظات المرفقة بالجدول) .
(64)- إبراهيم أنيس : الأصوات اللّغويّة ، ص84 .
(65)- ينظر: عبد الرحمان الحاج صالح : السّماع اللغوي العلمي عند العرب و مفهوم الفصاحة ، ص232 (الملاحظات المرفقة بالجدول).
(66)- ينظر: المرجع نفسه .
(67)- ينظر: عبد الرّحمان الحاج صالح : بحوث و دراسات في اللّسانيات العربيّة ، ج1 ، ص 61 ، ص 361 .
(68)-ينظر: عبد الرحمان الحاج صالح : المرجع نفسه ، ج2 ، ص266 و بحوث و دراسات في علوم اللّسان ، ص116 (المصفوفة العامّة للحروف) .
(69)- ينظر: الحاج صالح : المرجع نفسهما .
(70)-ينظر: الحاج صالح : السّماع اللغوي العلمي عند العرب و مفهوم الفصاحة ، ص232 (جدول النّظام الصّوتي العربيّ في زمان سيبويه) و بحوث و دراسات في اللّسانيات العربيّة ، ص427 (جدول الكتابة الصوتية).
(71)- ينظر: عبد الصّبور شاهين : أثر القراءات في الأصوات و النّحو العربي ، ص199 .
(72)- ينظر: عبد الرّحمان الحاج صالح: بحوث و دراسات في علوم اللّسان، ص116 (المصفوفة العامّة للحروف).
(73)- أبو العباس محمد بن يزيد المبرّد: المقتضب ، تحق: محمد حسن حمد ، مراجعة: إميل بديع يعقوب ، دار الكتب العلمية ، منشورات محمد علي بيضون ، بيروت ، لبنان ، ط1 ، 1420هـ/1999م ، ج1 ، ص225 .
(74)- ينظر: عبد الرّحمان الحاج صالح: بحوث و دراسات في اللّسانيات العربيّة ، ج1 ، ص361 .
(75)- ينظر: المرجع نفسه ، ج1 ، ص362 .
(76)- سيبويه ، الكتاب: ج4 ، ص435 .
(77)- ينظر: عبد الرّحمان الحاج صالح : بحوث و دراسات في اللّسانيات العربية ، ج2، ص63-64 .
(78)- ينظر: المرجع نفسه ،ج 1، ص362.
(79)- ينظر: المرجع نفسه ، ج1، ص286 .
(80)- أبو علي الحسين بن عبد الله بن سينا : أسباب حدوث الحروف، تحقيق : محمد حسّان الطيّان، يحيى ميم علم ، تقديم و مراجعة: د/سالم الفخام و الأستاذ أحمد راتب النفّاخ ، سوريا ، دمشق ، دار الفكر، ط1، 1403هـ/1983م ، ص 120.
(81)- سيبويه : الكتاب ، ج4 ، ص 436 .
(82)- ينظر: عبد الرّحمان الحاج صالح : بحوث و دراسات في اللّسانيات العربيّة ، ج1، ص286.
(83)- ينظر: المرجع نفسه ، ج1 ، ص424 ، ص427 (جدول الكتابة الصّوتيّة).
(84)- ينظر: عبد الرّحمان الحاج صالح : السّماع اللغوي العلمي عند العرب و مفهوم الفصاحة ، ص232 (جدول النّظام الصوتي العربي في زمان سيبويه) .
(85)- ينظر: جان كانتينو : دروس في علم الأصوات العربيّة ، ترجمة : صالح القرمادي ، تونس ، نشريات مركز الدّراسات و البحوث الاقتصاديّة و الاجتماعيّة ، د ط ، 1966م ، ص37 و ينظر: عبد الرّحمان الحاج صالح: السّماع اللغوي العلمي عند العرب و مفهوم الفصاحة ، ص232 (جدول النّظام الصّوتي العربي في زمان سيبويه) .
(86)- سيبويه : الكتاب ، ج4 ، ص436 .
(87)- ينظر: عبد الرّحمان الحاج صالح : بحوث و دراسات في اللّسانيات العربيّة ،ج2 ، ص6 .
(88)- ينظر: المرجع نفسه ،ج1 ، ص426 .
(89)- ينظر: عبد الرّحمان الحاج صالح : السّماع اللّغوي العلمي عند العرب و مفهوم الفصاحة ، ص232 (جدول النّظام الصّوتي العربي في زمان سيبويه) .
(90)- سيبويه : الكتاب ، ج4 ، ص 464 .
(91)- ابن يعيش النّحوي : شرح المفصّل ، ج10 ، ص 130.
(92)- ينظر: عبد الصبور شاهين : أثر القراءات في الأصوات و النّحو العربي، ص199 .

(93)- ينظر: "سيبويه" : الكتاب، ج4 ، ص435 و عبد الرّحمان الحاج صالح : بحوث ودراسات في علوم اللّسان ، ص 116 (مصفوفة الحروف العربية) .

(94)- ينظر: سيبويه : الكتاب : ج2 ، ص 435 ، و ابن جني : سِر صناعة الإعراب ،ج 1، ص72 و عبد الرّحمان الحاج صالح : بحوث ودراسات في علوم اللّسان ، ص 116 (مصفوفة الحروف العربية) ، و بحوث و دراسات في اللّسانيات العربيّة ، ج1 ، ص361 .

(95)- نقلا عن: جلال الدِّين عبد الرّحمن بن أبي بكر السّيوطي : المُزْهِر في علوم اللّغة و أنواعها ، شرح و تحقيق: محمد أبو الفضل إبراهيم ، محمد البجاوي ، المكتبة العصرية ، بيروت ، لبنانَ ، ط1، 2009 م ، ج1 ، ص90.

(96)- سيبويه : الكتاب ، ج 4، ص435.

(97)- عبد الرّحمان الحاج صالح : بحوث و دراسات في اللّسانيات العربيّة، ج1، ص358-359.

(98)- ينظر : عبد الرّحمان الحاج صالح : بحوث و دراسات في علوم اللّسان ، ص 116 (الجدول).

(99)- ينظر : الخليل بن أحمد الفراهيدي : كتاب العين ، ج1 ، ص 57 ، و سيبويه : الكتاب ، ج4 ، ص435 .