علم الأصوات اللغوية بين التقسيم والتوليف

م. د. بشرى حسين علي الفضليّ
وزارة التربية / ثانوية كلية بغداد للمتميزين

الملخص:

عمل علماء الغرب المتقدمون على تقسيم علم الأصوات على فرعين أو حقلين، يمثلان مستويين مختلفين من الدراسة، وهما الفوناتيك والفونولوجيا، إلا أن المتأخرين منهم ارتؤوا عدم الفصل بين الحقلين، مؤكدين، حتمية ارتباطهما معاً، وأنهما يسيران بنحو متوازٍ من أجل تحقيق التكامل في دراسة الأصوات. وكان هذا هو منهج العلماء العرب في دراسة أصوات لغتهم، فقد شملت دراستهم الجوانب الفوناتيكية للصوت والجوانب الفنولوجية. أما المستشرقون؛ فقد انتهجوا منهجاً توحيدياً في دراسة أصوات اللغة العربية واللغات السامية الأخرى دون تفريق بين المستويين، متابعين في ذلك علماء العربية القدماء ، فجمعوا الدراستين تحت تسمية عامة هي (علم الأصوات) وهذا ما فعله المحدثون العرب أو جلهم، فهم يرون أن مسألة الفصل لم تعد ذات قيمة ويجب تجميع الدراستين تحت التسمية العامة (علم الأصوات) أو (علم الأصوات اللغوية).

الكلمات المفتاحية: علم الأصوات، الفونتيكا، الفونولوجيا، التقسيم والتوليف.

The Division of Arabic Voiced Sounds

Dr. Bushra Hussein Ali Al-Fadhli
Ministry of Education - Secondary Baghdad College of distinct

Abstract:

The pioneer scholars of Arabic have studied the outputs of the voiced sounds and the manner of articulation. They tackled these efforts emphasizing the pioneering of the Arabic scholars in comprehending the movement of the speaking organs and their effect on producing of sounds. They recognized that Arab scholars faced difficulties pertaining to their deficient knowledge of the speech organ and the function of the two vocal cords. The long extension sounds like (*alef, wow, yaa*) took a place in the studies of the orientalists of the Arabic sounds emphasizing that these sounds a special place that is concerned with a type of articulation. They were also concerned with the study of the vowels and the difference between them.

المقدمة:

اللغة الإنسانيّة هي مجموعة من الأصوات تكوّن نظاماً خاصاً هو النظام الصوتي، ويتناول علم الأصوات الحديث والمعاصر دراسة هذا النظام عبر فرعين أساسيين، هما: الفوناتيك Phonetique والفنولوجيا Phonology. إذ تدرس الوحدات الصوتية في هذين العلمين على وفق منهجين مختلفين– ولكنهما مع ذلك – يتكاملان ويتعاونان على دراسة الأصوات الإنسانية دراسة علمية.

تعريف الفوناتيك والفنولوجيا ومجال عمليهما: " الفوناتيكس أو الفونتيكيا أو الفوناتيك " يدرس الأصوات الإنسانية ويجري عليها التجارب ويشرحها ... دون نظر خاص إلى ما تنتمي إليه هذه الأصوات من لغات أو إلى أثر تلك الأصوات في اللغة من الناحية العلمية، أو إلى وظيفة الأصوات ودورها في تغيير معنى الكلمة[١]. وتتنوع (الفونتيكا) على فونتيكات متعددة، منها:

١. الفونتيكا الفيزيائية.
٢. الفونتيكا التشريحية.
٣. الفونتيكا التجريبية.
٤. الفونتيكا التاريخية: التي تختصّ بالتغيرات التي طرأت على صفات الحروف عبر التاريخ.
٥. الفونتيكا الوصفية: التي تهتم بالجهاز الصوتي، وبمخارج الحروف، وعددها، وصفاتها[٢].

أما الفنولوجيا Phonology أو Phonologi؛ ((فيدرس الصوت الإنساني في تركيب الكلام، ودوره في الدراسات الصرفية والنحوية والدلالية في لغة معينة، كدراسة أصوات العربية، ودورها في الصرف العربي، وفي تراكيب اللغة العربية، ودلالتها))[٣]. إنه يهتم بدراسة الصوت اللغوي داخل البنية من حيث علاقته بالأصوات الأخرى من ناحية المعنى أو وظيفة الصوت في تحديد المعنى من ناحية أخرى[٤]. فهو يدرس قيمة الصوت ووظيفته في السياق، أي تركيب الكلام.

يقول ((شتراوس)): ((إنَّ ما يريد علم الأصوات دراسته ليس الأصوات (Les sons) بحد ذاتها، وإنَّما الأصوات الكلاميَّة (Les phonemes) المؤلفة للدلالة اللغوية، فالصوت الكلامي (قيمة لغوية)، ولا يمكن تعريفه إلاَّ في علاقاته بالأصوات الكلاميَّة الأخرى في النسق الصوتي الواحد))[٥].

وكثيراً ما يطلق مصطلح (علم الأصوات) Phonetics على الفرعين كليهما، وذلك – بوجه خاص– عندما لا تراد المقابلة بينهما أو في تلك الحالات التي يكتفى فيها التعميم والدراسة غير المتخصصة تخصصاً دقيقاً[٦].

يبحث علما الفونتيك والفنولوجيا في أصوات اللغة، وإن اختلفت أساليب البحث وجوانبه في كل منهما، وبحسب وجهات نظر الدارسين. وقد تعددت الآراء في مجال أو حدود عمل هذين

العلمين، وعلاقتهما ببعض، وذلك وفقاً لمبادئ الدارسين ونظرتهم إلى الحقائق الصوتية، وإلى طبيعة اللغة ذاتها ((وقد جاء التفريق أو محاولة التفريق بين الفوناتيك والفنولوجيا نتيجة لتقدم البحث في الأصوات، عندما أدركوا أن الصوت الواحد أو كما يسمى كذلك، هو في الواقع ذو عدة صور نطقية ، تتنوع بتنوع السياق الذي يقع فيه))[٧].

وقد أجمع العلماء أنَّ الفروق بين صور الصوت الواحد هو فروق نطقية محضة، جاءت نتيجة وقوع هذا الصوت في سياقات صوتية مختلفة، وهي فروق ليست ذات وظيفة لغوية، أو ليست عاملاً في تفريق المعاني بين الكلمات[٨].

تقسيم علم الأصوات عند العلماء الغربيين:

ظهرت بوادر التفريق بين فرعي الأصوات في أواخر النصف الثاني من القرن التاسع عشر ((وكان من أوائل من أدركوا الفرق بين الأصوات بوصفها وحدات وأنماطاً، وبوصفها أحداثاً نطقية واقعية، عالم اللهجات السويسري ج. ونتلر J. Winteler الذي استطاع أن يميز بين نوعين من المقابلات أو المعارضات الصوتية Phonetic Oppositions.

أحدهما: يُستعمل في اللغة للتفريق بين المعاني والوظائف النحوية للكلمات. **وثانيهما:** لا يفيد هذا الغرض الوظيفي))[٩].

وظهر التفريق ضمنياً في الآثار المبكرة لكل من سويت Sweet الإنكليزي، وتلميذه الدنماركي يسبرسن Jespersen كما ظهرت في الألفباء الصوتية التي ابتكرها سويت لكتابة اللغة، والتي عرفت باسم Broad Romic Alphabet[١٠].

ولم يفرق دي سوسير بين الدراستين، ودرسهما بأسلوب عام، ولم يقسم الدراسة الصوتية على فرعين، ويرى كمال بشر أنَّ سوسير: ((لم يزل يتفق مع هؤلاء التقليديين* في دراسة الأصوات بأسلوب عام، وفي عدم تنويع الدراسة الصوتية إلى فرعين يختص كل واحد منهما بدراسة جانب من جانبي الأصوات))[١١]، فسوسير يرى: ((أن اللغة نظام، ويجب أن تدرس على هذا: فلا ينبغي أن تؤخذ الحقائق الفردية معزولة بعضها عن بعض، بل على أنها دائماً أجزاء من نسق كلي، آخذين في حسابنا أن كل جزء تفصيلي يتحدد تبعاً لمكانه من النظام))[١٢].

وأول من نص على وجوب هذا التنويع وعلى ضرورة وجود فرعين مستقلين من العلوم لدراسة جانبي الأصوات هو بودوان دي كورتيني الذي أعلن أن هناك فروقاً جذرية بين أصوات الكلام Speech Sound ، والصور الذهنية للأصوات (phonetic images) التي تتألف منها كلمات اللغة[١٣].

وقد أصرَّ دي كورتيني على وجود نظامين من البحث الصوتي لتناول الأصوات بطريقة علمية: أحد هذين النظامين أو العلمين ينبني على أسس فيزيائية وفسيولوجية وموضوع البحث فيه الأصوات المادية.

وثانيهما: يعتمد على قواعد علم النفس، ووظيفته دراسة الصور الذهنية للأصوات ومالها من وظائف وقيم في اللغة(١٤).

وقد سمّى ((كورتيني)) العلم الأول الذي خصصه لدراسة الأصوات المادية ((بعلم الأصوات العضوي)) Physio – Phonetics على حين أطلق على الثاني المصطلح ((علم الأصوات النفسي)) Phycho – Phonetics، وقصر " كورتيني" عمله على دراسة الصور الذهنية للأصوات. تلك الصور التي أطلق عليها هذا العالم نفسه اسم الفونيم Phoneme في قوله ((إنّ الفونيم هو المعادل النفسي للصوت))(١٥).

بعد ذلك بدأ الناس في أماكن متفرقة من العالم يتجهون هذا الاتجاه. وهو اتجاه يتمثل في صورتين:

١. التفريق بين الصوت المنطوق أو (Phone) أو ما يطلق عليه (allphone) أو الوحدة الصوتية (sounds).

٢. ضرورة وضع فرعين لعلم الأصوات، يختص كل منهما بدراسة أحد هذين الجانبين(١٦).

ويرى الدكتور كمال بشر أن الفصل بين علم الأصوات (الفوناتيك والفنولوجيا) يطابق التفريق بين جانبي الكلام الإنساني (الكلام المنطوق واللغة المعنية). ويرى (أن القائلين بثنائية الكلام الإنساني هم أنفسهم – ومن سار على دربهم – الذين رأوا الثنائية في دراسة الأصوات وقسموها علمين منفصلين، يختص أولهما وهو الفوناتيك – بدراسة أصوات الكلام المنطوق – والثاني – وهو الفنولوجيا – يعني بدراسة أصوات اللغة، وهي الصور الذهنية المكونة لها – أي: الفونيمات أو الوحدات الصوتية القادرة على التفريق بين معاني الكلمات وفقاً للآراء المختلفة في معنى الفونيم)(١٧).

وظهرت في العصر الحديث مدارس لغوية متعددة اهتمت بموضوع الفصل بين جانبي اللغة، وتعددت رؤاها للعلاقة بين هذين الفرعين وحدود كل منهما ومدى استقلال أحدهما عن الآخر.

وكانت مدرسة براغ من أول المدارس التي اهتمت بالتفريق بين جانبي اللغة، وكان المنطلق الأساسيّ للتفريق بين فرعي الأصوات عند هذه المدرسة هو:

١. الكلام المنطوق بالفعل.

٢. اللغة المعنية (حروف اللغة المعنية وقواعد اللغة المخزونة في ذهن الجماعة اللغوية)(١٨).

فالفوناتيك عند أصحاب هذه المدرسة هو علم أصوات الكلام، والفنولوجيا علم أصوات اللغة(١٩).

وتعرف مدرسة براغ باسم ((اللسانيات الوظيفية)) (Functional Linguistics)، إذ إنها تهتم أساساً بالطريقة التي تؤدي بها الوحدة الصوتية وظيفتها في علامة تواصلية[٢٠].

وتستعمل مدرسة براغ مصطلح Phonology في عكس ما استعمله دي سوسير، إذ تريد به ذلك الفرع من الألسنية الذي يعالج الظواهر الصوتية من ناحية وظيفتها اللغوية؛ لذلك نجدها تعتبر الفونولوجي فرعاً من الألسنية. أما الفوناتكس فقد أخرجه معظم رجالاتها من الألسنية واعتبروه علماً خالصاً من علوم الطبيعة يقدم المساعدة للألسنية[٢١].

ويرى العالم " مارتيل مالبرج " أن مدرسة براغ وقعت في غلطة خطيرة ((حين أرادت أن تفصل فصلاً دقيقاً بين علم الأصوات – وهو علم طبيعي يستخدم الوسائل الآلية – وبين علم الأصوات التشكيلي، وهو علم لغوي.

إن دراسة الأحداث الفيزيقية والفيزولوجية في الكلام الإنساني يجب أن تسير متوازية مع دراسة وظيفة الوحدات المختلفة، ومع دراسة بنية النظام الذي يستخدم في الكلام))[٢٢].

وقد حرص " فيرث " وأصحابه في المدرسة الإنكليزية على تأكيد قوة الاتصال بين الفرعين واعتماد أحدهما على الآخر، فقرر " فيرث " ((أنه على الرغم من أن هذين الفرعين يمثلان مستويين مختلفين من الدراسة، فمن الواجب أن تسير أعمالها في مواءمة واتساق تامين بحيث تأتي نتائج البحث فيهما مؤتلفة ومتكاملة))[٢٣].

وصرّح تلميذه " روبنسن" أكثر من مرة بأن الفوناتيك والفنولوجيا كليهما يهتمان بموضوع واحد من الدراسة وهو الأصوات اللغوية[٢٤]. ((وينتهي الإنكليز من هذا كله بنتيجتين واضحتين، وهما:

١. لا يمكن الفصل بين الفوناتيك والفنولوجيا بحال من الأحوال، وكلاهما جزء لا يتجزأ من علم اللغة. وليس من الخطأ تسميتهما معاً باسم عام واحد هو علم الأصوات Phonetics بدون نعت مميز لأي من الاتجاهين.

٢. الفنولوجيا – في حالة التفريق بينه وبين الفوناتيك – لا يعدو أن يكون منهجاً لتنظيم مادة هذا الأخير أو تقعيدها، أو هو الفوناتيك نفسه أصبح وظيفياً وعملياً))[٢٥].

ومرّ النظر في المدرسة الأمريكية فيما يختص بموضوع العلاقة بين الفوناتيك والفنولوجيا بثلاث مراحل متداخلة مترابطة، وتشعبت الدراسة عندهم إلى شعبتين:

أولاهما: اختصت بالنظر فيما سمّوه الوحدات أو الفونيمات التركيبية Seghenal Phonemes.

والأخرى: اهتمت بدراسة تلك الوحدات أو الفونيمات الأخرى التي أطلقوا عليها Supra Segmental Phonemes أي الفونيمات غير التركيبية أو الفونيمات فوق التركيبية[٢٦].

ولم يرتضِ البعض من علماء الغرب الفصل بين هذين العلمين وحجتهم في ذلك ((أن كلا العلمين يعتمد على الآخر، وحاول هذا الفريق أن يجعل هذين العلمين تحت مسمى واحد، وهو الفوناتيك عند فريق، والفنولوجيا عند الفريق الآخر))[٢٧].

ويعدُّ " ماريو باي" أحد العلماء الغربيين الذين وقفوا موقفاً وسطاً في مسألة فصل الفوناتيك عن الفنولوجيا. ذلك في قوله: ((وأننا في مجال الاصطلاح نختار هنا موقفاً وسطاً بين موقفين، يفيد أحدهما الفونولوجي بالدراسة التاريخية للتغيرات الصوتية والفوناتيك يصف الأصوات عند نقطة معينة من الزمن. أما الآخر، فيستعمل المصطلحين مترادفين مع إتباعهما بكلمة التاريخي، أو الوصفي على حسب الحالة))[٢٨].

وذهب " مارتيل مالمبرج " إلى أن ((دراسة الأحداث الفيزيقية والفيزيولوجية في الكلام الإنساني يحب أن تسير متوازية مع دراسة وظيفية الوحدات المختلفة، ومع دراسة بنية النظام الذي يستخدم في الكلام))[٢٩]. وتابعه الدكتور محمود السعران بقوله: ((إنَّ دراسة الظواهر الصوتية والفسيولوجية الخاصة بالكلام الإنساني ينبغي أن تسير موازية للدراسة الفونولوجية[٣٠].

وأكد " مالمبرج " حتمية ارتباط العلمين وتداخل ساحتيهما. فهو يرى: ((أن الدارس التجريبي لن يعرف ما الذي ينبغي عليه أن يفعله دون التحليل اللغوي وللوحدات الوظيفية، ودون التحليل الفيزيائي والفسيولوجي لجميع مظاهر النطق))[٣١].

إن تقسيم دراسة علم الأصوات إلى فرعين كان من عمل علماء الغرب المتقدمين، وكان للمدارس اللغوية التي ظهرت في أوربا في أواخر النصف الثاني من القرن التاسع عشر أثرها في تأكيد فصل العلمين. فالفوناتيك عند أصحاب مدرسة براغ علم أصوات الكلام، والفنولوجيا هو علم أصوات اللغة.

وجاء بعد هؤلاء علماء دعوا إلى عدم الفصل بين العلمين، وأنهما يسيران بشكل موازٍ ويعتمد أحدهما على الآخر، فقد أكد روبنسن أنه لا يجوز الفصل بين العلمين وكلاهما جزء لا يتجزأ من علم اللغة. ونادى " مارتيل" بحتمية ارتباط العلمين، وتداخلهما؛ لأن مادتهما واحدة هي علم الأصوات يقول: ((ومن الأفضل أن نجمعهما معاً تحت عنوان عام تقليدي هو " علم الأصوات"))[٣٢].

لقد عمل علماء الغرب المتقدمون على فصل العلمين وتقسيمهما على فرعين يمثلان مستويين مختلفين من علم الأصوات، وهما الفوناتيك والفنولوجيا، إلا أن المتأخرين منهم ارتؤوا عدم الفصل بين الحقلين مؤكدين حتمية ارتباطهما معاً، وإن الدراستين يجب أن تسيران بشكل موازٍ من أجل تحقيق التكامل والاتساق في دراسة الأصوات.

وهذا هو المنهج الذي انتهجه العلماء العرب في دراستهم لأصوات لغتهم، ونجد صدى ذلك في الدراسات الصوتية المبكرة عند علمائنا (كالخليل وسيبويه والزمخشري) ومن تابعهم من علماء العربية والمجودين، الذين شملت دراستهم الجوانب الفوناتيكية للأصوات (المخارج والصفات ونظام الأصوات) ثم بيان ما يعرض للأصوات من ظواهر لغوية (فونولوجية) في التركيب، بسبب مجاورة الصوت لغيره من الأصوات.

إن فكرة التوليف بين قسمي علم الأصوات عند علماء العربية تبدو واضحة جلية فيما تركوه من تراث لغوي يعد اللبنة الأولى للدراسات اللغوية عند العرب قديماً وحديثاً. فالخليل (ت ١٧٥هـ) في كتابه العين لم يكن هدفه دراسة أصوات اللغة العربية في ذاتها، وإنما كان يسعى أساساً لمعرفة الخصائص التركيبية أو الفونولوجية لبنية الكلمة العربية عندما يوضع صوت مع صوت آخر في سياق معين.

ويرى د. حلمي خليل أنَّ دراسة الخليل لأصوات اللغة العربية في مقدمة العين يدل دلالة مباشرة على إنّه أراد دراسة أصوات اللغة في التركيب، وإنه أراد أن يعرض الخصائص المميزة لكل صوت من حيث دخوله مع صوت آخر في البنية[٣٣].

وأكد دكتور حلمي خليل ((أنَّ الخليل عندما رتَّب معجمه ترتيباً صوتياً كان يسعى في الحقيقة للبحث عن الخصائص الفونولوجية للكلمة العربية؛ لأن وظيفة الصوت داخل البنية وعلاقته بغيره من الأصوات هي مدار التحليل الفونولوجي للغة))[٣٤].

أما سيبويه (ت ١٨٠هـ) فيعد كتابه المصدر الأبرز الذي استقى منه الأصواتيون أسس علم الأصوات العربي، وقامت عليه الكثير من الدراسات اللغوية.

لقد درس سيبويه الأصوات بكونها وحدات صوتية لها مخارج محددة، وصفات خاصة لكل واحدة منها، ثم أكمل دراسته بدراسة الأصوات من حيث التركيب ووضعها تحت عنوان بارز (الإدغام) الذي درس فيه موضوعات فونولوجية هامة جداً، كانت الأساس لدراسة الأصوات من حيث التركيب في اللغة العربية عند سيبويه ومن تلاه من علماء العربية.

ويرى الدكتور علاء جبر أن دراسة الأصوات من حيث التركيب ((كان الهدف الأهم الذي تنشده هذه المدرسة؛ لأنه يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالجانبين الصرفي والتركيبي اللذين يعدان الأساس الذي قامت عليه دراسة النحاة للغة، إذ إنَّها تخضع لقوانين صوتية تقوم بتفسير التغييرات الصوتية التي تطرأ على بنية الكلمة كما يحدث ذلك في الإدغام والإبدال والإعلال والإمالة وغيرها من الظواهر الصوتية الأخرى))[٣٥].

ويرى أنَّ علماء هذه المدرسة درسوا الظواهر الصوتية على وفق غايتهم وموطن حاجتهم إليها؛ لأن هذه الدراسة وجهت عنايتها إلى ما يؤديه الصوت من وظائف في العملية النطقية وما تحدثه هذه التغيرات الصوتية من تغيير على بنية الكلمة العربية[٣٦].

وحمل تعريف ابن جني (ت ٣٩٥هـ) ((اللغة أصواتٌ يعبر بها كل قومٍ عن أغراضهم))[٣٧] فكرة التوليف بين قسمي علم الأصوات، فاللغة من حيث طبيعتها هي أصوات (الصوت اللغوي المفرد). وهذا هو مجال الفوناتيك، وهذه الأصوات مؤلفة مجتمعة في كلمات في إطار اللغة المنطوقة (المعينة) يعبر بها كل قوم عن أغراضهم، أي الوظيفة التبليغية للغة، وهذا هو مجال علم الفونولوجيا.

لقد طبق العلماء العرب المنهج الفيلولوجي وهو ((بيان ما يعرض للصوت من تحولات أو تغيرات في صورته الفيلولوجية، أو الأكوستيكية، أو الإدراكية: عندما يلتقي بغيره من الأصوات في وحدات الكلام))[٣٨]، وهذا هو المنهج الذي حدده علماء الغرب أمثال " هفنر وفون إسن ".

وقد أكدت " ميلكا افيتش": ((أن النحاة العرب ركزوا اهتمامهم بدراسة العناصر الفسيولوجية والسمعية للوحدات الصوتية؛ ذلك أن كلمات القرآن الكريم يجب أن ينطق بها على الوجه الصحيح))[٣٩].

لقد أدرك علماء العربية تقسيم علم الأصوات على فرعين ويظهر ذلك عند ابن جني (ت ٣٩٢هـ)، في مقدمة كتابه سر صناعة الإعراب الذي خصه لدراسة قضايا صوتية متعددة (كنظام الحروف، والمخارج، والصفات) إلى جانب مسائل صوتية أخرى. وقد ذكر ابن جني في المقدمة أن الكتاب ليس مخصصاً لدراسة الحروف مؤلفة في التركيب. يقول: ((وليس في هذا الكتاب ذكر هذه الحروف مؤلفة؛ لأن ذلك كله يقود إلى استيعاب جميع اللغة، وهذا مما يطول جداً، وليس عليه عقدنا هذا الكتاب، وإنما الغرض فيه ذكر أحوال الحروف منفردة، أو منتزعة من أبنية الكلم التي هي مصوغة فيها لما يخصها من القول في أنفسها))[٤٠].

ويتجلى هذا الفهم لتقسيم علم الأصوات عند العلماء العرب فيما ذكره مكي بن أبي طالب ت (٤٣٧هـ)، الذي جمع بين العلمين دون فصل يقول: ((قويت نيتي في تأليف هذا الكتاب وجمعه في تفسير الحروف، ومخارجها، وصفاتها، وألقابها، وبيان قويها وضعيفها، واتصال بعضها ببعض، ومناسبة بعضها لبعض، ومباينة بعضها لبعض: ليكون الوقوف على ذلك، عبرة في لطف قدرة الله الكريم، وعوناً لأهل تلاوة القرآن على تجويد ألفاظه، وإحكام النطق به، وإعطاء كل حرفٍ حقه من صفته، وإخراجه من مخرجه))[٤١].

وقد انبرى المستشرقون لدراسة اللغة العربية وأصواتها، ودرس أكثرهم أصوات اللغة العربية واللغات السامية الأخرى تحت المسمى العام (علم الأصوات). فقد درس المستشرقان " وليم رايت

وهنري فليش " الأصوات العربية تحت عنوان (علم الأصوات)، دون تقسيمها على فرعين (فوناتيك وفنولوجيا)[٤٢].

وهذا ما فعله " براجستراسر" فقد درس موضوعات هذين العلمين في كتابه (التطور النحوي للغة العربية) تحت عنوان (في أصوات اللغة) درس موضوعات علم الأصوات العربي كالصوامت (الحروف)، والصوائت (الحركات)، والإدغام، والمماثلة، والقلب المكاني، والنبر، والمقطع، والظواهر الأخرى التابعة لتعاملات الأصوات في التركيب في الباب الأول من الكتاب[٤٣]. مما يدل على عدم اعتداده بمسألة التفريق بين القسمين في دراسة الأصوات العربية.

وجعل المستشرق " بروكلمان " الفصل الثالث من كتابه (فقه اللغات السامية) في دراسة أصوات اللغة العربية وأخواتها اللغات السامية تحت عنوان (القواعد المقارنة للغات السامية) اشتمل هذا الفصل على ثلاثة مباحث:

الأول: في أقسام الأصوات في اللغات السامية[٤٤].

الثاني: في تركيب الأصوات. درس فيه الأصوات وارتباطاتها بغيرها من الأصوات، وجعله في مبحثين؛ **أحدهما:** درس بعض الظواهر الفنولوجية (الخصائص الصوتية) للغة العربية[٤٥]. والأخر: خصصه لدراسة البناء المقطعي، والنبر وأثرهما في بناء الكلمة[٤٦]. أي دراسة الفونيمات فوق التركيبية.

الثالث: في قلب الأصوات وتغييرها (المماثلة والمخالفة)[٤٧]. مما يدخل في باب الفونيمات التركيبية أي الفنولوجيا.

ولم يذكر " بروكلمان " شيئاً عن تقسيم الأصوات على فوناتيك وفنولوجيا، ولعل ذلك عائد إلى عدم اعتداده بهذا التقسيم. ولم يتحدث عن ارتباط هذين العلمين في الدراسة الصوتية للغة العربية أو غيرها من اللغات السامية الأخرى التي ذكرها.

أما المستشرق الألماني " شاده "؛ فيبدو أنه من أوائل المستشرقين الذين أشاروا إلى الترابط بين العلمين، ويتضح ذلك في المصطلح الذي أطلقه على (علم الفنولوجيا) وهو (التشكيل الصوتي)، وذلك في البحث الذي ألقاه في الجمعية الملكية في القاهرة عام ١٩٣١م، بعنوان: (علم الأصوات عند سيبويه وعندنا) باللغة العربية [٤٨].

ومصطلح (التشكيل الصوتي) يُظهر تداخل حدود العلمين، فعلم الأصوات (الفوناتيك) يبحث في (الصوت المفرد) ويختص (علم الفنولوجيا) بدراسة الأصوات ضمن التشكيل.

أما المستشرق " جان كانتينو" في كتابه (دروس في علم أصوات العربية) الذي خصه لدراسة النظام الصوتي في اللغة العربية ولهجاتها. فقد ذكر تقسيم علم الأصوات معرفاً (علم الأصوات) بأنه ((دراسة أصوات الكلام المنطوق))[٤٩]، وأن هذا العلم ينقسم إلى فرعين يقول: ((وينقسم هذا

العلم إلى علم الأصوات. فوناتيك (Phonetique) في حد ذاته، وهو العلم الذي ينظر في الأصوات في حد ذاتها، ويدرس صفاتها من حيث إخراجها بل وحتى من حيث سماعها، وإلى علم وظائف الأصوات، فنولوجيا (Phonologie) وهو علم يدرس الأصوات من حيث وظائفها في الاستعمال اللغوي))[٥٠].

وفي التمهيد تكلم عن جهاز النطق وكيفية إحداث الصوت اللغوي[٥١]. وتحت عنوان (نظام الحروف) تناول دراسة النظام الصوتي في اللغة العربية، أي مخارج الحروف وصفاتها، وعددها، وتقسيمها إلى سواكن وعلل، والظواهر التابعة لتعامل الأصوات (التغييرات المقيدة) المشروطة، وكذلك درس التغييرات الصوتية (غير المقيدة) التاريخية* التي تطرأ على الصوت في جميع سياقاته اللغوية.

لقد درس " كانتينو" كل ما يتصل بالفوناتيك والفنولوجيا ضمن كل مجموعة مخرجية، كالحروف الشفوية أو اللهوية أو الأسنانية أو الحلقية ... الخ مع متابعة امتداد النطق بها في اللهجات العامية[٥٢].

وجعل للمقطع والنبر والإيقاع مبحثاً خاصاً[٥٣] دون الإشارة إلى أنها فونيمات فوق تركيبية، أو أنها دراسة فنولوجية. الحقيقة أن " كانتينو" لم يأخذ بتقسيم علم الأصوات إلى فرعين عند دراسته لأصوات اللغة العربية؛ وذلك لتأثره بمنهج علماء العربية القدماء (سيبويه والزمخشري) ومن تبعهما، فهؤلاء لم يفصلوا بين الحقلين في ابحاثهم الصوتية. ونجد ذلك في الكتاب لسيبويه، فقد درس (مخارج الأصوات وصفاتها) مما يدخل في حقل الفوناتيك في باب الإدغام[٥٤]، ودرس الزمخشري موضوعات صوتية متفرقة في باب المشترك[٥٥].

وقد ذكر " كانتينو" أن النحاة العرب لم يعرفوا هذا التقسيم يقول: ((يبدو أن النحاة العرب لم يكن لديهم مصطلح يوافق كلمة " فوناتيك " (Phonetique) فلم يعتبروا دراسة أصوات اللغة قسماً من أقسام النحو الكبرى كما نفعل نحن، على أن عندهم ثمة فصلاً رابعاً وأخيراً في النحو سماه الزمخشري " المشترك " أي التي يشترك فيها الاسم والفعل والحرف، وفي هذا الفصل دراسة لأكثر المسائل الصوتية التي اهتموا بها إلى جانب مسائل أخرى))[٥٦].

وقد درس النحاة العرب القدامى الأصوات اللغوية دون فصل بين المستويين (الفوناتيكي والفنولوجي). وعلل المحدثون ذلك " لأنهم حددوا بدقة أصوات اللغة الرئيسة والثانوية، الحسنة المستعملة عند بعض القبائل" والثانوية التي يقل استعمالها وليست بمستحسنة ... ثم إنهم خصصوا كل صوت مهما تلون بتغير الأفراد والقبائل والبيئات برمز واحد، وتنبهوا لكيفية حدوث الصوت اللغوي، ومواضع حدوثه، فوصفوا الجهاز النطقي بدقة، ثم لاحظوا انقسام الصوت إلى صامت وصائت ... وتنبهوا إلى التقابل الذي يحدثه الصوت في الكلمة أو في المقطع مما يؤدي إلى تمييز

كلمة من كلمة .. ولاحظوا تأثير استمرار الصوت أو مدته أو كميته في إحداث تغييرات معنوية ... الخ[٥٧].

لقد أدرك العلماء العرب بفطرتهم وذكائهم الترابط بين العلمين، فقد بحث سيبويه مخارج الأصوات وصفاتها في باب الإدغام ثم انتقل إلى الحديث عن الإدغام.

وقد أشار" كانتينو" إلى صنيع سيبويه، الذي جمع بين الدراستين الفسيولوجية والفنولوجية: ((ويلح النحاة العرب بصفة خاصة على الإدغام الكامل، بل ويذكرون عدد الحروف ومخارجها وصفاتها في باب حديثهم عن الإدغام))[٥٨]. ويرى " كانتينو" أن العلماء العرب عرفوا هذا التقسيم، وأنهم درسوا القسم الثاني من علم الأصوات (الفنولوجيا) ذكر ذلك في حديثه عن عنايتهم بالظواهر التابعة لتعامل الأصوات يقول: ((وقد خصصوا حيزاً عظيماً من كتبهم لدراسة الإدغام الجزئي أو ما يسمى " تقريباً " وقد حشروا ذلك في أبواب مختلفة سموها " بدلاً " أو " إبدالاً " و" قلباً " أو " إقلاباً ". أي إحلال حرف مكان حرف))[٥٩].

لقد درس علماؤنا العرب موضوعات علمي الفوناتيك والفنولوجيا في مباحثهم الصوتية، إلا أنهم لم يجروا على تقسيمها إلى فرعين او علمين كما فعل علماء الغرب مما يدل على تداخل حقليهما، وأنه لا يمكن الفصل بينهما. وهذا ما نادى به علماء الغرب المتأخرون، ودعت إليه الدراسات اللغوية الحديثة.

وقد أشار بعض المحدثين إلى عدم تفرقة العلماء العرب بين العلمين وفهمهم الدقيق للصلة الوثيقة بينهما[٦٠].

لقد أدرك علماؤنا العرب حقيقة الدراسة الفونولوجية وطبيعتها دون الاصطلاح على تسميتها بمصطلح خاص يدل عليها، لقد درسوا موضوعات علم الفونولوجيا تحت باب الإدغام، والإبدال، والإعلال، والحذف، والمماثلة، والمخالفة وهو ما يسمّى عندهم بالتقريب والتباين. أي الفونيمات التركيبية.

وقد ذكر المستشرق " كانتينو" في مقدمة كتابه (دروس في علم أصوات العربية) ((إنّ (علم وظائف الأصوات) فرعٌ جديدٌ في علم اللغات، نشأ منذ عهد قريب– لم تطبق طرقه على ميدان اللغة العربية))[٦١]، وقد أصاب " كانتينو" في قوله: " بأن علم وظائف الأصوات فرع جديد "؛ لأنه كعلم له قواعد وأصول ومصطلحات، علمٌ جديدٌ ظهر في أواخر القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين، وكانت بوادره وبداياته قد ظهرت قبل ذلك بقليل. إلا أنه لم يكن دقيقاً في قوله: " إن طرقه لم تطبق على ميدان اللغة العربية "، فقد تناول المستشرقون دراسة الظواهر الفنولوجية في العربية الفصحى ولهجاتها في مؤلفاتهم، وورد مصطلح (التشكيل الصوتي) لأول مرة في البحث الذي قدمه المستشرق الألماني " آرتور شاده " في الجمعية الجغرافية في القاهرة عام ١٩٣١م بعنوان (علم

الأصوات عند سيبويه وعندنا) بالعربية، فقد أطلق مصطلح التشكيل الصوتي على الظواهر الخاصة بتعاملات الأصوات في السياق(٦٢).

واستعمل " هنري فليش " مصطلح (علم الأصوات التنظيمي) أي العلم الذي يدرس الأصوات اللغوية وهي منتظمة في كلمات، وذلك عند دراسته الظواهر الفنولوجية في اللغة العربية الفصحى في كتابه (العربية الفصحى) الذي صدر في القاهرة عام ١٩٦٦م، وكان قد نشر في مجلة " اسلاميكا " في العدد الثاني سنة ١٩٣٤م بحثاً بعنوان: (ملاحظات على الدراسة الصوتية التنظيمية في العربية الفصحى)(٦٣). لقد درس المستشرقون فنولوجيا العربية في كثير من أعمالهم، إلا أنها لم تترجم لحد الآن مع الأسف(٦٤).

كان العلماء العرب قد درسوا موضوعات الفنولوجيا (الفونيمات التركيبية والفونيمات فوق التركيبية) أثناء دراستهم لأصوات لغتهم أي (النظام الصوتي) في اللغة العربية (عددها صفاتها، مخارجها، أحوالها عند التركيب) ولكنهم لم يفصلوا بين العلمين أو الفرعين كما سبق ذكره.

وقد أكد المحدثون إدراك علماء العربية لهذه الحقيقة ويرون ذلك واضحاً في تفريقهم بين نطق النون في سياقات مختلفة:((وكان منهجهم في دراسة أصوات اللغة وتعليمها، إلا يكتفوا بالتعرض للصور المفردة والنظم المعزولة، وإنما يربطون دائماً بين أحوال الصوت في إفراده وأحواله عندما يقترن بغيره ويلتقي بسواه في درج الكلام، وكانوا يشيرون دائماً إلى تلك الأوصاف المميزة للصوت إنما انتزعوها من مواقعه في الكلام))(٦٥).

وتعرض علماء التجويد لذكر الحروف مفردة، ثم انتقلوا للحديث عنها في حالة التركيب. وقد ساق د. عبد العزيز علّام ما ذكره صاحب النهاية الذي يؤكد فيه أن علم التجويد يجمع بين الحقلين يقول: ((وقد اتضح لك بما تقدم أن تجويد القرآن يتوقف على أربعة أمور: **إحداها:** معرفة مخارج الحروف، و**ثانيها:** معرفة صفاتها، و**ثالثها:** معرفة ما يتجدد لها بسبب التركيب من الأحكام، و**رابعها:** رياضة اللسان وكثرة التكرار))(٦٦).

وقد التزم المستشرق " موسكاتي" بتقسيم علم الأصوات على فرعين عند دراسته لأصوات اللغة العربية، متابعاً علماء الغرب المتقدمين في ضرورة لفصل بين العلمين (الفوناتيك والفنولوجيا). ويرى أنه ((من المقبول الآن قبولاً عاماً في الدراسة اللغوية هو أن الدراسة الصوتية للغات السامية يجب أن ترتكز على تمييز واضح بين علم الأصوات Phonetics، وعلم الأصوات المميز في حده الأدنى [علم الصوت على حسب علائقه الوظيفية في نظام لغوي] Phonemics وهو سمات الكلام المؤدى المتعلقة بنطق الكلام وسماعه وإخراجه والفونيمات Phonemes ، أي: وحدات الصوت المتميزة في حدها الأدنى المتعلقة بالمعنى (علم الوحدات الصوتية Phonemies)))(٦٧).

ويرى " موسكاتي" أنّ إعادة بناء اللغات القديمة لابد أن تكون فونيمية Phonemic، أي: تحليل المعلومات التي تم الحصول عليها بدراسة الأضداد المتميزة(٦٨).

وقد أكد " موسكاتي" ضرورة الفصل، وأنّ دراسة النظام الصوتي السامي يجب أن تكون " إما على الأسس الموسيقية لعلم الصوت السمعي، أو على العناصر الفسيولوجية لعلم الصوت على أساس أحيازها ومخارجها"(٦٩).

وقد جعل " موسكاتي" ما يخص المادة الصوتية (فصل الأصوات) في تمهيد (أوليات) وثلاث مباحث، تحدث في التمهيد عن تقسيم علم الأصوات إلى (فوناتيك وفنولوجي)(٧٠).

وجعل المبحث الأول في دراسة النظام الصوتي للغة العربية، واللغات السامية الأخرى كالأثيوبية والسريانية والعبرية والحبشية والأوغاريتية. درسها من حيث مخارجها، وصفاتها، والتحولات التاريخية التي أصابت الأصوات العربية وغيرها من اللغات السامية الأخرى. وهذا هو مجال الفوناتيك(٧١).

وفي المبحث الثاني درس التغييرات الصوتية المشروطة (المقيدة) التي تطرأ على الصوت في التركيب نتيجة المجاورة: كالمماثلة، والمخالفة، والحذف، والترخيم، والإبدال، والقلب المكاني(٧٢)، وغيره مما يخص دراسة (الفونيمات التركيبية) وهذا هو مجال الفنولوجيا.

أما المبحث الثالث فقد بحث فيه (الفونيمات فوق التركيبية) أو ما يسمى (الوحدات فوق المقطعية)، وهي المقطع والنبر D. Syllable and Stress(٧٣).

لقد انتهج أكثر المستشرقين منهجاً توحيدياً في دراسة أصوات اللغة العربية معتمدين طريقة العلماء العرب القدماء. وهذا ما فعله أكثر المحدثين العرب((فتراهم يتناولون الصوت (مفرداً)، مهتمين بخصائصه الذاتية، ثم يتناولونه مرة أخرى في (سياق الكلام) مركزين على بيان ما يعرض له من تحولات، أو تغييرات في صورته الفسيولوجية، أو الأكوستيكية، أو الإدراكية: عندما يلتقي بغيره من الأصوات في وحدات الكلام))(٧٤).

ويرى المحدثون أن مسألة الفصل لم تعد ذات قيمة، يقول د. كمال بشر: ((إن مسألة الفصل لم تعد ذات قيمة علمية في الوقت الحاضر، وليس لها الآن من يتابعها أو يأخذ بها؛ لعجزها عن الوفاء بأغراض الدارسين))(٧٥).

وقد جرى المحدثون في تأليف كتبهم على جمع الفرعين (الفوناتيك والفنولوجيا) وعدم الفصل بينهما في الدراسات اللغوية، ويفضلون تجميعها تحت التسمية العامة التقليدية (علم الأصوات اللغوية)(٧٦). فهما يتكاملان ويتعاونان لا يمكن الفصل بينهما عملياً(٧٧).

في حين اعتمد بعض المحدثين العرب في تأليف كتبهم منهج الفصل بين العلمين (الفوناتيك والفنولوجيا)(٧٨). وظهرت عنايتهم بتقسيم الظواهر والتغيرات الصوتية إلى قسمين رئيسين:

١. الفونيمات التركيبية.
٢. الفونيمات فوق التركيبية.

ويرى د. كمال بشر أنه يجوز الفصل بين العلمين، وذلك في حالتين هما:

١. عند العرض لمناهجهما وطرق البحث فيهما وتحديد الإطار العام لعمل كل منهما.
٢. عند التحليل المرحلي للأصوات، فقد تبدأ بتحليل فوناتيكي، ثم تعقبه بآخر فنولوجي(٧٩).

وأشار د. تمّام حسّان إلى التقارب والتكامل الذي يجمع هذين العلمين، وذكر أنه يستعمل في كثير من المواضع في التشكيل الصوتي اصطلاحات تستعملها في الأصوات(٨٠). في إشارة إلى ارتباط العلمين وتداخلهما.

ويرى د. تمام حسان أن تقسيم الحروف إلى شديد ورخو، ومركب (متوسط) هو تقسيم للحروف في التشكيل، وكذلك تقسيم الأصوات إلى مجهور ومهموس، أو إلى مفخم ومرقق، أو نسبنا إليها مخارج معينة، فإننا نفعل الشيء نفسه مع الحروف(٨١).

ويرى أن في تعريف الشديد والرخو، إشارة إلى ارتباط العلمين أيضاً؛ لأن في الشديد وصفاً لظاهرة حركية من ناحية وصوتية من ناحية أخرى، مستدلاً بما ذهب إليه المستشرق " كانتينو" في تعريف الشديد. يقول: ((الحروف التي الانفتاح فيها معدوم أي التي يكون جهاز التصويت مغلقاً تماماً عند النطق بها))(٨٢)، يقول: ((فهذه الظاهرة حركية؛ لأن الشدة نتيجة لإقفال مجرى الهواء إقفالاً تاماً، ثم تسريح هذا الهواء تسريحاً مفاجئاً له طبيعة الانفجار في السمع، ولكننا إذا تكلمنا عن نفس الاصطلاح من الناحية التشكيلية، فإنما نتكلم عن " وظيفة " صوتية من مجموعة وظائف يتكون منها " النظام " الصوتي للغة. وكل وصف تشكيلي إنما ينبني على إيجاد المقابلات الصوتية التي توجد في اللغة، والتفريق بين معانيها ...))(٨٣). فالشدة صفة صوتية يتميز بها الصوت عن غيره من الأصوات، وكذلك الرخاوة والجهر والهمس والتفخيم والترقيق، والصحيح والعلة، وتباين مخارج الأصوات، والنبر وعدمه وغيرها من الصفات.

هذه المقابلات جاءت نتيجة حركة العضو المنتج (آلة النطق) وهي دراسة فسيولوجية (عضوية)، فحركة العضو أدت إلى صفة صوتية هي الشدة، تقابلها صفة الرخاوة نتيجة حركة العضو المنتج، وبذلك نستطيع تمييز صوتاً من آخر، أي: (التفريق بين المعاني).

النتائج:

١. ظهرت بوادر التفريق بين علمي الأصوات في أوربا في أواخر النصف الثاني من القرن التاسع عشر. إذ استطاع علماء الأصوات أن يميزوا بين نوعين من المقابلات الصوتية.

٢. أكد علماء الغرب ان هذين الفرعين يمثلان مستويين مختلفين من الدراسة هما الفوناتيك والفنولوجيا.

٣. لم يرتضِ البعض من علماء الغرب الفصل بين هذين العلمين ودرسوهما تحت مسمى عام هو ((علم الأصوات)).

٤. انتهج المستشرقون في دراسة أصوات اللغة العربية واللغات السامية الأخرى منهجاً توحيدياً، متابعين في ذلك علماء العربية، وهذا ما فعله المحدثون العرب أو جلهم، مؤكدين أن مسألة الفصل لم تعد ذات أهمية، ويجب تجميع الدراستين تحت التسمية العامة (علم الأصوات) أو (علم الأصوات اللغوية).

الهوامش والمصادر:

(١) علم وظائف الأصوات اللغوية/ الفنولوجيا: ٢٤، د. عصام نور الدين، دار الفكر اللبناني، بيروت، ط١، ١٩٩٢؛ وينظر: علم الصوتيات: ٤٣؛ د. عبدالعزيز علام ود. عبدالله ربيع، مكتبة الرشيد، بيروت، ط١، ٢٠٠٩م؛ والفنولوجيا وعلاقتها بالنظم في القرآن الكريم: ١٧، د. محمد رزق شعير، تقديم: تمام حسان، مكتبة الآداب، القاهرة، ط١، ٢٠٠٨م.

(٢) مقاربات في التنوع السوسيوصواتة : ص٧١-٧٢، أ. م. د. نعمة دهش فرحان الطائي، مجلة الآداب، ع١٥أ، سنة ٢٠١٦. وينظر: مباحث في اللسانيات: ص٣٠، د. أحمد حسوني، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ط١، ١٩٦٩.

(٣) علم وظائف الأصوات اللغوية / الفنولوجيا: ٢٤،/ د. عصام نور الدين.

(٤) علم وظائف الأصوات اللغوية /الفنولوجيا: ١٨، وينظر: مقدمة لدراسة علم اللغة: ٦٦، د. حلمي خليل.

(5) Les Grands Textes da Sociolegie Modem p.261.

(٦) علم اللغة العام / الأصوات: ٢٨، د. كمال بشر، دار غريب، القاهرة، ط١، ٢٠٠٠م.

(٧) علم الأصوات: ٦٧ ، وينظر: علم اللغة العام: ٣٦، ٣٧، كمال بشر، دار المعارف بمصر، ط١، ١٩٧٠م.

(٨) علم الأصوات: ٦٩، كمال بشر.

(٩) نفسه: ٧١.

(١٠) نفسه: ٧١، وينظر: موجز تاريخ على اللغة في الغرب: ٣٢٢-٣٢٤، د.هـ. روبنز، تر: أحمد عوض، الكويت، ط١، ١٩٩٧م، وعلم اللغة العام: ٣٣٩.

* **التقليديون:** هم رجال الفوناتيك العاديون الذين كانوا يستخدمون النهج العام الذي لم يكن بعد قد أخذ بمبدئ التفريق بين فرعين الأصوات الفونتيك /علم الأصوات ٧٢.

(١١) علم الأصوات: ٧٣، وينظر: ٧١-٧٢، والهامش رقم (١) ص٧٣.

(١٢) اتجاهات البحث اللساني: ١٩٤، ميلكا افيتش. تر: سعد عبدالعزيز مصلوح، وفاء كامل فريد، المجلس الأعلى للثقافة، ط٢، ٢٠٠٢.

(١٣) علم الأصوات: ٧٣، وينظر: اتجاهات البحث اللساني: ٢٣٠-٢٣١.

(١٤) نفسه: ٧٣، وينظر: علم اللغة العام: ٤١، كمال بشر: ٤.

(١٥) علم الأصوات: ٧٤، كمال بشر.

(١٦) نفسه: ٧٤.

(١٧) علم الأصوات: ٧٩-٨٠.

(١٨) ينظر: السابق: ٧٥-٧٦، وعلم اللغة العام: ٤٣، وموجز تاريخ علم اللغة في الغرب: ٣٢٥-٣٢٧.

(١٩) ينظر: نفسه والصفحة نفسها: وعلم اللغة العام: ٤٣.

(٢٠) اتجاهات البحث اللساني: ١٩٥.

(٢١) علم الأصوات: ٢٢٧، ترجمة عبدالصبور شاهين، مكتبة الشباب، المنيرة، ط١، ١٩٨٥م.

(٢٢) علم الأصوات: ٢٢٧، تر: عبدالصبور شاهين، مكتبة الشباب، المنيرة، ط١، ١٩٨٥م.

(٢٣) علم الأصوات: ٩٣، كمال بشر، وينظر: ٩١-٩٢، ومصدره (دراسات في علم اللغة) لفيرث ص٢٩-١٤٥، وعلم اللغة العام: ٦٠.

(٢٤) علم الأصوات: ٩٤-٩٥، ومصدرية لـ. فيرث وروبنسن.

(٢٥) علم الأصوات: ٩٥، وعلم اللغة العام: ٦١، د. كمال بشر.

(٢٦) ينظر: علم الأصوات: ٩٨-١٠٣. وعلم اللغة العام: ٦٤-٦٩، د. كمال بشر.

(٢٧) علم الأصوات العربية، علم الفنولوجيا: ١٩، د. عبدالقادر شاكر، ط١، دار الكتب العلمية، بيروت، وينظر: علم وظائف الأصوات: ٢٧، د. عصام نور الدين.

(٢٨) أسس علم اللغة: ٤٧، تر: أحمد مختار عمر، ط٦، القاهرة، ٢٠١٠م.

(٢٩) علم اللغة، مقدمة للقارئ العربي: ١٦٥، دار الفكر العربي، ط٢، القاهرة، ١٩٩٧، ومصدره: مالبرج .La Phonatiques.pp.115-716

(٣٠) علم اللغة، مقدمة للقارئ العربي: ١٦٥، دار الفكر العربي، ط٢، القاهرة، ١٩٩٧م.

(٣١) الفنولوجيا وعلاقتها بالنظم في القرآن الكريم: ٢٣، د. محمد رزق شعير، وينظر: علم الأصوات، مالمبرج: ٢٢٨، وعلم اللغة، محمود السعران: ١١٧.

(٣٢) علم الصوات: ٢٢٨. مارتيل مالمبرج.

(٣٣) ينظر: التفكير الصوتي عند الخليل: ٦١، ط١، دار المعارف الجامعية، مصر، ١٩٨٨م. والعين: ٥٢/١-٥٤، تح: د. مهدي المخزومي و د. إبراهيم السامرائي، ط١، بيروت، ١٩٨٨م.

(٣٤) نفسه: ٦٢.

(٣٥) المدارس الصوتية عند العرب: ٦٤، دار الكتب العلمية، بيروت، ط١، ٢٠٠٦م. وينظر: الكتاب: ٤٣١/٤-٤٣٦، والمفصل: ٢٨٦-٣١٩.

(٣٦) المدارس الصوتية عند العرب: ٦٤.

(٣٧) الخصاص: ٣٤/٢.

(٣٨) علم الصوتيات العام، هفنر، وعلم الصوتيات التطبيقي العام، فون استن عن علم الصوتيات: ٢٨٩، د. عبدالعزيز علام وعبدالله ربيع.

(٣٩) اتجاهات البحث اللساني: ٣١، وينظر: ص٧٥.

(٤٠) سر صناعة الإعراب: ١٨/١، دار الكتب العلمية، ط١، بيروت، لبنان، ٢٠٠٧م.

(٤١) الرعاية: ٤١، مكي بن أبي طالب القيسي، تح: د. أحمد فرحات، دمشق، سنة ١٩٧٣م.

(٤٢) ينظر: قواعد اللغة العربية A grammar of the Arabic Language, p.25-1 لـ "وليم رايت". تر: م. م. حازم الربيعي، ٢٠١٣، والعربية الفصحى: ٣٥-٥٠، هنري فليش، تر: عبدالصبور شاهين، دار المشرق، بيروت، ط١، ١٩٨٣.

(٤٣) ينظر: التطور النحوي للغة العربية: ١١-٧٣، أخرجه وصححه وعلق عليه د. رمضان عبدالتواب، مكتبة الخانجي، القاهرة، ط٤، ٢٠٠٣م.

(٤٤) ينظر: فقه اللغات السامية: ٣٩-٤٠، تر: د. رمضان عبدالتواب، مطبوعات جامعة الرياض، السعودية، ط١، ١٩٧٧.

(٤٥) ينظر: فقه اللغات السامية: ٤١-٤٢.

(٤٦) ينظر: نفسه: ٤٣-٤٧.

(٤٧) ينظر: نفسه: ٤٨-٨١.

(٤٨) علم الأصوات عند سيبويه وعندنا للمستشرق آرتورشاده، مجلة آداب الرافدين، تقديم: أ. د. صبيح حمود التميمي، عدد ٥٨، الموصل، ٢٠١٠م.

(٤٩) دروس في علم أصوات العربية: ١٧، تر: صالح القرمادي، تونس، ط١، ١٩٦٦م.

(٥٠) نفسه، والصفحة نفسها.

(٥١) ينظر: نفسه: ١٧-٢١.

* عد كانتينو التغييرات التاريخية من الفوناتيك.

(٥٢) ينظر: دروس في علم أصوات العربية: ٢٢-١٣٦.

(٥٣) ينظر: نفسه: ١٩١-١٩٩.

(٥٤) ينظر: الكتاب: ٤/٤٣١-٤٣٦، تح: عبدالسلام محمد هارون، مكتبة الخانجي، ط٥، ٢٠٠٩.

(٥٥) ينظر: المفصل: ٢٨٦-٣١٩، المكتبة العصرية، بيروت، صيدا، ط١، ٢٠٠٦م.

(٥٦) دروس في علم أصوات العربية: ١٧.

(٥٧) علم وظائف الأصوات اللغوية/ الفنولوجيا: ٥٠، د. عصام نور الدين.

(٥٨) دروس في علم أصوات العربية: ٣٩.

(٥٩) دروس في علم الأصوات العربية: ٣٩.

(٦٠) ينظر: علم اللغة العام: ٥٩-٦٠، د. كمال بشر، وعلم وظائف الأصوات اللغوية/ الفنولوجيا: ٥٠.

(٦١) دروس في علم أصوات العربية: ١٧.

(٦٢) ينظر: بحث (علم الأصوات عند سيبويه وعندنا): ٤٧.

(٦٣) ينظر: العربية الفصحى: ٢٩.

(٦٤) منها كتاب قواعد اللغة العربية لـ ((وليم رايت))، ط١، ١٩٥٠، وكتاب القواعد المقارنة للغات السامية لـ (وليم رايت) أيضاً نشر عام١٨٩٠م، وكتاب اللغة المتحدث بها في بغداد لـ (فرج رفولي وارجي مكارثي). وكتاب المنهج الأساسي للغة العربية العراقية، ط١، ١٩٦٤، لـ (والسي. أم. إيرون)، طبع في واشنطن.

(٦٥) علم الصوتيات: ٢٨٧، د. عبدالعزيز علام ود. عبدالله ربيع محمود، مكتبة الرشد، بيروت، ط١، ٢٠٠٩م.

(٦٦) نهاية القول المفيد في علم التجويد: ١٢، محمد مكي نصر، القاهرة، سنة ١٣٤٩هـ.

(٦٧) المدخل إلى نحو اللغات السامية المقارن: ٤٣؛ عالم الكتب، بيروت، ط١، ١٩٩٣م.

(٦٨) نفسه: ٤٣، ومصدره (دراسات في علم الأصوات) لكانتينو.

(٦٩) نفسه: ٤٥.

(٧٠) ينظر: نفسه: ٤٣.

(٧١)ينظر: نفسه: ٤٥- ٩٨.

(٧٢) ينظر: نفسه: ٩٩-١١١.

(٧٣) ينظر: نفسه: ١١٢-١٢١.

(٧٤) علم الصوتيات: ٢٨٩، د. عبدالعزيز علام، د. عبدالله ربيع، ومصدريهما: علم الصوتيات العام، هفنر، وعلم الصوتيات التطبيقي العام، فون إسن.

(٧٥) علم الأصوات: ٨٢، وينظر: علم وظائف الأصوات: ٥٠.

(٧٦) ينظر: علم اللغة – مقدمة للقارئ العربي: ١٦٦، وعلم اللغة وفقه اللغة تحديد وتوضيح: ٣٩، عبدالعزيز مطر، قطر، ١٩٨٥م.

(٧٧) ينظر: علم الأصوات، كمال بشر: ٨٢، ومدخل إلى علم اللغة: ٣٨-٣٩، محمود فهمي حجازي.

(٧٨) ينظر: الفنولوجيا وعلاقتها بالنظم في القرآن الكريم: ١٥-٢١، د. محمد رزق شعير، ومناهج البحث في اللغة: ٥٧ و١٣٩-١٥٠، تمام حسان، دار الثقافة، المغرب، ط١، ١٩٧٩م.

(٧٩) علم اللغة العام: ٧٥، د. كمال بشر.

(٨٠) ينظر: مناهج البحث في اللغة: ١٣٩-١٤٠.

(٨١) نفسه: ١٤٠.

(٨٢) دروس في علم أصوات اللغة العربية: ٢٤.

(٨٣) نفسه:مناهج البحث في اللغة ١٤٠.