التعريف بكتاب

"علم الصوتيات العام "

General Phonetics

للعالم الأمريكى " هفنر " HEFFNER

مع ترجمة الفصل الأول منه

بقلم

أ . د . أبو السعود أحمد الفخرانى

أستاذ ورئيس قسم أصول اللغة

بسم الله الرحمن الرحيم

التعريف بكتاب " علم الصوتيات العام "
للعالم الأمريكى " هفنر " HEFFNER
مع ترجمة الفصل الأول منه

مقدمة :

الحمد لله وحده ، والصلاة والسلام على من لانبى بعده ، وعلـــى آلـــه وأصحابـــه والتابعين ، أما بعد

فقد تقدمت الدراسة الصوتية الحديثة فى هذا القرن تقدماً كبيراً وتنوعت مناهجـــها فى ديار الغرب ، على الرغم من أنها لم تعرف تلك الدراسة قبل منتصف القـــرن الســـابع عشـــر الميلادى .

وعلى الرغم من كثرة الكتب الصوتية التى تعنى ببعض أو كل قضايا أصوات الكـــلام على مستوى الإفراد والتركيب والأداء فى لغة معينة ، فإننا نادراً ما نجد كتابا يعالج هذه القضايا معالجة تفيد منها لغات البشر أو معظمها .

ومن بين تلك الكتب النادرة التى حظى بها هذا القرن العشرون كتاب العالم الأمريكـــى " هفنر " الذى سماه علم الصوتيات العام **General phonetics** .

وإنى – أقدمه لقراء العربية والمهتمين بأصواتها ليفيدوا منه فى دراستهم للغة الضـــاد ، ويعلوا من البناء الذى شيده أسلافنا المسلمون من أمثال الخليل بن أحمد وسيبويه وابـــن جـــنى وعلماء تجويد القرآن الكريم .

وسوف أعرف بالكتاب فى الصفحات التالية فأتناول عنوانه ، ومؤلفه ، وتاريخ تأليفـــه ، وطبعاته ، وإهداءه ، ومن قدم له ، وعدد صفحاته وفصوله ، ثم أعرض ما احتوته هذه الفصول ، ثم بعد ذلك أقدم ترجمة عربية للفصل الأول منه ، ثم أذيله بتعليق يذلل الصعوبات الـــتى قـــد تصادف القارئ العربى بسبب استخدام المؤلف أمثله غير عربية .

وآمل أن أنشر الترجمة الكاملة للكتاب – إن فازت هذه التجربة بالقبول – مسترشـــدا بجهود أساتذتى علماء الصوتيات ، وأخص بالذكر فضيلة الأستاذ الدكتور عبد الله ربيع محمـــود

الذى عرفنى بالكتاب ، وكان له الفضل – بعد الله – فى تشجيعى على قراءته والإفـــادة منـــه ونشر ما أترجمة ، فجزاه الله عنى خير الجزاء .

كما آمل ألا أظلم مؤلف الكتاب فأنسب إليه – فى أثناء الترجمة – ما لم يقصـــــده أو أترك ما ينبغى أن أنسبه إليه .

فإن كنت أصبت فالخير قصدت ، وإن كنت أخطأت فحسبى أننى حاولت وأخلصت

ربنا عليك توكلنا وإليك أنبنا وإليك المصير .

أولا ، التعريف بالكتاب ،

عنوان هذا الكتاب : علم الصوتيات العام General phonetics ،

ومؤلفه أحد علماء الأصوات المحدثين فى أمريكـــا ، اسمـــه "هفـــنر " . R.m.s Heffner .

وقد كتبه مؤلفه باللغة الإنجليزية فى العشرين من شهر ديسمبر من سنة ألف وتســعمائة وخمس وأربعين ميلادية فى مدينة ماديسن بولاية وسكونسن الواقعة فى الشمال الشـــرقى مـــن الولايات المتحدة الأمريكية .

وقد طبع هذا الكتاب فيما أعلم أربع طبعات فى أمريكا : الأولى فى ســـنة ١٩٥٠ م حيث سمح مجلس جامعة وسكونسن بنشره ، والثانية فى ســـنة ١٩٥٢ م ، والثالثـــة فى عـــام ١٩٦٠ م . وقد طبعت هذه الطبعة بمطبعة جامعة وسكونسن وهى الطبعة التى أقتنى منها نسخة مصورة مهداة من أستاذى الجليل فضيلة الأستاذ الدكتور / عبد الله ربيع محمود ، الأســـتاذ فى كلية اللغة العربية جامعة الأزهر فى القاهرة ، ويقوم تعريفى بالكتاب على هذه الطبعة .

أما الطبعة الرابعة فكانت فى سنة ١٩٦٤ م

وهذا الكتاب بخاتمته ومراجعه وتعليقاته ومصطلحاته يقع فى مائتين وثـــلاث وخمســـين صفحة من القطع المتوسط ، بالإضافة إلى عشر صفحات أخرى جـــاءت فى صـــدر الكتـــاب للتصدير والشكر وفهرس الموضوعات ، وفى كل صفحة واحد وأربعون سطرا تقريباً ، وفى كـــل سطر عشر كلمات .

وقد أهدى المؤلف كتابه إلى اثنين من أساتذته العظام ، إحيـــاءً لذكراهمـــا واعترافـــاً بفضلهما عليه هما :

Karl Friedrich Richard Hochdoer fer
charles Hall Grand gent

وقد كان هذان الأستاذان بمثابة معلمين وصديقين مخلصين للمؤلف ، وقد تعاونا علـــى إصدار كتاب عن أصوات اللغتين الإنجليزية والألمانية ، ونشراه فى عام ١٩٠٠ م .

وقد أفاد المؤلف منه فى حين نشره . وقد أفرد المؤلف صفحة مستقلة فى صـــدر هـــذا الكتاب للإهداء ثم عاد قبل الشروع فيه فخصص صفحة أخرى واعترف بفضلهما عليه .

وقد قدم لهذا الكتاب أحد زملاء المؤلف واسمه W.F.Twaddell .

وقد أظهر فى تصديره قيمة هذا الكتاب لعلماء الأصوات والمبتدئين ، حيـــث يتمـــيز الكتاب بما يلى :

١) أنه يقدم وصفا رائعا للأصوات اللغوية وتنوعاتها فى اللغات المختلفة علـــى المســـتويات الفسيولوجية والفيزيائية والسمعية .

٢) أنه يظهر أهداف دراسة تلك الأصوات وطرقها ومصادرها .

٣) أنه يكسب قارئه نوعا من المران والتمرس ، بحيث يجعله قادراً على مراقبـــة الســـلوك اللغوى للناس ، و معالجة الفوضى الأدائية عند من لا يعبئون بلسانهم حين يتحدثون .

٤) أنه يتميز بترتيب الأفكار وتسلسلها تسلسلا منطقيا بدءاً من مرحلة إنتاجـــها وانتـــهاءً بصفاتها الأكوستيكية والسمعية .

وقد شكر المؤلف صاحب التصدير وأفاد من النقد البناء الذى عالج بعض الـــزلات ، ومن ثم ازدادت قيمة الكتاب لدى القراء .

وقد أشار المؤلف إلى هذا فى الصفحة التى خصصها للاعتراف بفضل من أهدى لهمـــا الكتاب ومن صدره .

أما فصول الكتاب فبلغ عددها سبعة ، موزعة على مقدمة وقسمين وخاتمة :

أما المقدمة فقد اشتملت على فصل واحد (من صفحة ١ إلى صفحـــة ٦) . وأمـــا القسم الأول فقد اشتمل على فصلين من (٩ - ٤١ ، ٤٢ - ٥٧) .

وأما القسم الثانى فقد اشتمل على أربعـــة فصـــول (٦١ - ٧٥ ، ٧٦ - ١١٥ ، ١١٦ - ١٦٢ ، ١٦٣ - ٢٢٩) .

- وقد ألقى المؤلف الضوء فى المقدمة على سبعة عناصر هى :

تعريف علم الصوتيات (صـــ ١) ، الأصوات الكلامية(صـــ ١) ، أصوات الكلام فى مرحلتى النطق وما بعد النطق (صـــ ٢) ، الوحدات الصوتية (الفونيمات) (صـــ ٣) ، علم الصوتيات علم وفن (صـــ ٣) ، علم الصوتيات الوصفى والتاريخى والمقارن (صـــ ٤) ، علم الصوتيات العام (صـــ ٤) .

● أما القسم الأول من الكتاب (من ص ٩ – ٥٧) فعنوانه " أساسيات " وقد اشتمل على فصلين (وهما يعدان فى ترتيب فصول الكتاب : الثانى والثالث) .

– الفصل الأول (من ص ٩ – ٤١) وعنوانه " فسيولوجية أصوات الكلام " ، وقد تحث فيه عن الأسس التى يقوم عليها إنتاج أصوات الكلام (صـ ٩) ، ومن ثم رأينا المؤلف يقدم وصفا تفصيليا لأعضاء النطق وما يتصل بها وبدأها بالرئتين (صـ ٩) ، ومن ثم رأينا المؤلف يقدم وصفا تفصيليا لأعضاء النطق وما يتصل بها ، وبدأها بالرئتين (صـ ٩) ، والتحركات التنفسية (صـ ١٠) ، وأنواعها (صـ ١٢) ، ثم القصبة الهوائية (صـ ١٤) ثم الحنجرة (صـ ١٥) ، وما تشتمل عليه من الغشاء المخروطى المرن (صـ ١٦) ، والأوتار الصوتية (صـ ١٦) ، ولسان المزمار (صـ ١٨) والعضلات الداخلية للحنجرة (صـ ١٩) ، وحالات الزفير والشهيق (صـ ١٩) ، والوشوشة (صـ ٢٠) والجهر (صـ ٢١) ، ثم تحدث وظيفة الحنجرة (صـ ٢٣) ، وما تقوم به من إصدار أصوات إنسانية (صـ ٢٣) ، ثم تحدث عن الحلق (صـ ٢٤) ، والعظم اللامى (صـ ٢٥) والحلق الحنجرى (صـ ٢٥) والحلق الفموى (صـ ٢٨) ، والحلق الأنفى (صـ ٢٩) والتجويفات والجيوب الأنفية (صـ ٣٠) ، والبرزخ الحلقى (صـ ٣٠) .

ثم تحدث عن اللسان (صـ ٣٢) ، والفم (صـ ٣٤) ، والفك (صـ ٣٤) وتحركاته (صـ ٣٥) ، والأسنان (صـ ٣٦) وسقف الفم (صـ ٣٧) والشفتين (صـ ٣٧) ، والتحركات الاندفاعية أو المسيطرة (صـ ٣٨) والوحدة العصبية الحركية (صـ ٣٩) ، والوحدات العصبية الحركية للأصوات الكلامية (صـ ٤١) .

- أما الفصل الثانى (من ص ٤٢ – ٥٧) ، فعنوانه فيزائية أصوات الكلام . وقد تحدث فيه عن الموجات الصوتية (صـ ٤٢) والاهتزازات (صـ ٤٢) ودرجة الصوت أو نغمته (صـ ٤٦) والانسجام والتنافر الصوتيين (صـ ٤٧) ، والمتوافقات والنغمات التوافقية والنغمات الثانوية (صـ ٤٧) ، والاهتزازات الحرة ، والإجبارية ، والرنين (صـ ٤٩) ، وطاقة الصوت وشدته الفيزيائية وشدته الإدراكية (صـ ٥٠) ، ولونه وجرسه (صـ ٥١) والضوضاء (صـ ٥٢) ، ثم أنهى المؤلف الفصل بكيفية سماع الصوت (صـ ٥٣) .

• أما القسم الثانى من الكتاب (مـــن ص ٦١ – ٢٣٠) فعنوانـــه " الأصـــوات الكلامية " .

وقد اشتمل على أربعة فصول ، (وهى تعد فى ترتيب فصول الكتاب الرابع والخـامس والسادس والسابع) .

- أما الفصل الأول (من ص ٦١ – ٧٥) فعنوانه " مقاييس التحليل " .

وقد بدأه بالتساؤل عن النمط (٦١) ، ثم عن علاقة أصوات الكلام بوصف كونهـــا أحداثا (صـــ ٦٤) ، ثم تحدث عن علاقة أصوات الكلام بنظام الهجاء (صـــ ٦٧) ، والألفبائية الصوتية (صـــ ٦٩) ، وتصنيف أصوات الكلام (صـــ ٧٢) ، والمقاطع الصوتية (صـــ ٧٣) ، والوضوح السمعى (صـــ ٧٤) .

- أما الفصل الثانى (من ص ٧٦ – ١١٥) فعنوانه " الأصوات المقطعيـــة " وقـــد تحدث فيه عن الحركة والصامت (٧٦) ، و الحركات ودراسة مرحلة ما بعـــد إنتاجها (٧٦) ، وتأليف الأصوات (٧٨) ، ثم ذكر ملخصا بنتـــائج المظـــهر الفزيائى لأصوات الحركات (صـــ ٨٠) ، ثم أتبعه برسوم بيانية تظهر اهتمـــام العلماء بها ، وذيلها بمربع دنيال جونز (صـــ ٨٤) .

ثم تحدث عن الحركات ودراسة مرحلة إنتاجها (صـــ ٨٥) ، والاوتـــار الصوتيـــة والحركات الموشوشة (صـــ ٨٥) ، والأوتار الصوتية والحركات المجهورة (صـــ ٨٦) ، والأوتار الصوتية والحركات نصف المجهورة والمهموسة والمحـــايدة (صـــ ٨٦) والأجســـام الصوتية الرنانة (صـــ ٨٧) ، ثم تحدث عن ثلاثة أنماط لأوضاع الحركات (صـــ ٨٨) ، ثم تحدث عن تصنيف الحركات (صـــ ٩٥) فقسمها إلى أمامية ، وخلفية ، ومركزية ، وعاليـــة ، ومنخفضة ، ووسط ، وضيقة وواسعة ، ومغلقة ، ومفتوحة ، ومدورة ، وغير مدورة .

ثم تحدث عن مقاييسها فقدم عدة أنماط لها وهى : النمط (i) الذى يمثل الحركـــات الأمامية العالية (ص ٩٩) ، والنمط (e) الذى يمثل الحركات الأمامية الوسط (ص ١٠١) ، والنمط (ɛ) الذى يمثل الحركات الأمامية المنخفضة (ص ١٠٢) ، والنمط (a) الذى يمثـل الحركات الخلفية المنخفضة (ص ١٠٣) ، والنمط (o) الذى يمثل الحركات الخلفية الوســط (ص ١٠٤) ، والنمط (u) الذى يمثل الحركات الخلفية العالية (ص ١٠٦) ، والنـــمط

(٤) الذى يمثل الحركات المركزية (ص ١٠٧) ، ثم فصل القول فى الحركات المتمركـــزة فى وسط اللسان (ص ١٠٩) ، والحركات المزدوجة أو المركبـــة (ص ١٠١) ، والحركـات الأنفية (ص ١١٢) ، ثم ختم الفصل بالصوامت المقطعية (ص ١١٤)

- أما الفصل الثالث (من ص ١١٦ - ١٦٢) فعنوانه الأصوات غير المقطعية :

وقد عرف بها (ص ١١٦) ، ثم تحدث عن الصوامت فى مرحلة ما بعد إنتاجـــها (ص ١١٦) وفى مرحلة إنتاجها (ص ١١٧) ، وهنا صنف الصوامت إلى المفتوحـة والمغلقة (ص ١١٧) ، ثم تناول الصوامت المغلقة الإنفجارية متحدثا عن غلق القناة التنفسية معـــها (ص ١١٨) ، ثم فكها (ص ١٢٠) ، ثم تحدث عن الصوامت المجهورة وغير المجـــهورة (ص ١٢١) ؛ ثم تحدث عن الصوامت المكررة (ص ١٢٣) .

ثم قدم معايير لتحليل هذه الأصوات المغلقة (ص ١٢٣) ، ثم تحدث عن الصوامـت المغلقة البسيطة وبدأها بصوت الوقفة الحنجرية (الهمزة) (ص ١٢٥) . ثم الأصوات الطبقيـة [k] ، [ ] ، [g] ، [q] [k x] ، [G] (ص ١٢٥) ؛ وأصوات وســط الحنك ، [c] و [ ] [ ] ، [c x] (ص ١٢٦) ، والأصوات الحنكية [c] ، [ ] ، [t] ، [ ] ، [t s] ، [ ] (ص ١٢٧) ، والأصوات الأسنانية واللثويـة [t] : [ ] ، [d] ، [t s] ، [ ] (ص ١٢٩) ،والأصوات الشفوية [ ] ، [ ] ، [b] [ ] ، [ ] ، [p f] ، [b v] ص ١٣١، والأصوت المغلقة البسيطة مع تحنيك [ ] ، [ ] ، [ ] ، [ ] ، [k] ، [ ] (ص ١٣٣) ، والأصوات المغلقة البسيطة مـــع تدويـــر الشفة [ ] [ ] (ص ١٣٤) ، والأصوات المغلقة البسيطة مع إطباق [ ]، [ ] ، [ ] (ص ١٣٤) .

ثم تناول الصوامت المغلقة المكررة فتحدث عن المكرر الحنجـــرى (١٣٤) والمكـــرر اللهوى (١٣٥)، والمكرر الأسنانى واللثوى أو المنقور (١٣٥) ، والمكرر الشفوى (١٣٦) .

ثم تناول الصوامت المغلقة المركبة فتحدث عن الصوامت المغلقة المهموزة والضغطيـــة المهموزة (١٣٦) ، والصوامت المغلقة الامتصاصية المهموزة (١٣٧) ، والصوامت المغلقـــة الطبيقة (١٣٨) ، والضغطية الطبقية (١٣٨) ، والامتصاصية الطبقية (١٣٨) .

ثم انتقل إلى الصوامت المفتوحة فتحدث عن ملامحها العامة (١٣٩) ؛ ثم صنفـــها إلى عدة أصناف:

الأنفية (١٤١) ، فتحدث عن الصامت الأنفـــى الشـــفوى " M " (ص ١٤٣) والأنفى الأسنانى " n " (ص ١٤٣) والأنفـــى الحنكـــى " ɲ " " ɲ " (ص ١٤٣) والأنفى الطبقى (ɳ) (ɴ) (ص ١٤٣) .

والجانبية (ص ١٤٣) فتحدث عن الجانبية الأسنانية (l) (ص ١٤٤) والجانبيـة الحنكية [ʟ] ، [ɭ] (ص ١٤٥) . والصوامت الاحتكاكية (الرخـــوة) (ص ١٤٦) ، فتناول أصوات الراء (ص ١٤٦) وخص بالذكر الاحتكاكى الأســـنانى [ɹ] (ص ١٤٧) والمنثنى (ɽ) (ص ١٤٧) والذى يخرج من وسط الحنك (ɹ̠) (ص ١٤٨) والطبـــــقى (ʁ) (ص ١٤٨) ، والمدور (ʀ) (ص ١٤٩) والاحتكاكى وغير الاحتـــــــكاكى (ص ١٤٩) .

والصوامت الحنجرية (ɧ) ، [ɦ] ، (h) (ص ١٥٠) و البلعوميـــة [ʔ] ، [ʜ] والاحتكاكية الطبقية [x] ، [x] ، [x] ، [ʁ] ص ١٥٣ والحنكية [ɕ] ، [j] ، والحنكية الأمامية [ɧ] ، [C] ص ١٥٥ والأسنانية ص ١٥٦ [/] [ʒ] [s] ، [z] ، [ʂ] ، [ʐ] ، [β] ، [ɣ] .

والأسنانية الشفوية [v] ، [F] ص ١٥٩ .

ثم ختم الفصل بآخر أنواع الصوامت وهو الصوامت الشفوية [W] ص ١٦٠ الـــتى تشتمل على الأصوات غير الصفيرية [β] [ɸ] ص ١٦٠ والضعيفة [ɥ] [ʍ] ص ١٦٠ .

أما الفصل الرابع والأخير من القسم الثانى للكتاب (من ص ١٦٣ - ٢٢٩) فعنوانه " أصوات الكلام فى السياق " .

وقد مهد له بتمهيد (ص ١٦٣)، ثم تحدث عن التحركات الاندفاعية (ص ١٦٤) والتعديلات أو التغيرات فى السياق (ص ١٦٥) ، ثم انتقل إلى الحديث عن العناصر الأوليـــة المكونة للأصوات (ص ١٦٥) ، وتحدث عن بدايـــات الحركـــة (ص ١٦٦) ، وبدايـــات الصامت (ص ١٦٧) ، والعناصر النهائية للوحدة الصرفية (المورفيم) ، ونهايـــات الحركـة

(ص ١٦٨) ، ونهايات الصامت (ص ١٧١) ، ثم انتقل إلى الحديث عن الوحدات الكلامية والأشكال اللغوية (ص ١٦٣) .

ثم تعرض لمظاهر الدمج وتناول منها المظاهر الآتية :

الانتقال الديناميكى (ص ١٧٥) ؛ والتضعيف (ص ١٧٦) ، والاختصار أو التخفيض (ص ١٧٧) ، والحذف (ص ١٧٨) ؛ والأصوات المنزلقة والمقحمة (ص ١٨٠) وتناول أنواعها ، وهى المترلقة من صامت إلى حركة (ص ١٨٤) ، ومن حركة إلى صامت (ص١٨٣) ، ومن حركة إلى حركة (ص ١٨٤)؛ ومن صامت إلى صامت(ص ١٨٤) .

ثم تناول الربط (ص ١٨٦) ؛ والتغيرات التكيفية (ص ١٨٨) متناولا التغيرات التماثلية للفك (ص ١٨٩) ؛ والتغيرات التكيفية للجهر (ص ١٩٠) ، والمماثلة للمخرج (موضع النطق) (ص ١٩١) ، والمماثلة لكيفية النطق (ص ١٩٢) ، والمماثلة للأصوات المغلقة المتجاورة (ص ١٩٣) ؛ والمماثلة بين العناقيد الصوتية (ص ١٩٥). ثم تحدث عن تكيفات الحركة (ص ١٩٦) ؛ وعن المخالفة الصوتية (ص ١٩٨) . ثم انتقل إلى الحديث عن علامات الحدود (ص ٢٠٠)، والأشكال اللغوية أوالصيغ المختصرة فى النطق (السريعة) والبطيئة (ص ٢٠٢) ، والكم الزمنى والتزمين (ص ٢٠٤) ، ونغمة الصوت أو درجة ، وموسيقى الكلام والتنغيم (ص ٢١٣) ، والنغمة الصينية (ص ٢١٤) ، وقوالب نغمة الكلمة (ص ٢١٦) ، وقوالب العبارة وموسيقى الكلام (ص ٢١٧) . وهنا تحدث عن التام وغير التام (ص ٢١٧) . وعن الكلام الإخبارى والأمرى والتقريرى (ص ٢٢٠) ، كما تحدث فى هذا الصدد عن ظلال المعنى أو ما يسمى بالتضمين (ص ٢٢٢) كما تحدث عن لون الصوت (ص ٢٢٣) ، والنبر (ص ٢٢٤) .

وهنا تحدث عن نبر الكلمة (ص ٢٢٦) ، ونبر المجموعة (ص ٢٢٧) كما تحدث عن الإيقاع (ص ٢٢٧) ، وختم الفصل بل القسم كله بالتنبير(ص ٢٢٨) .

أما خاتمة الكتاب (ص ٢٣١) فقد جاءت قصيرة ، وقد رأى فيها أن الكلام الصحيح لأية لغة يتطلب النطق الصحيح لأصواته فى حالتى الإفراد والدمج ، كما يتطلب مراعاة نظمها الأدائية مثل النبر والتزمين واللون .

وقد ذيل المؤلف كتابه – بعد الخاتمة – بثبت المراجع والحواشى(ص ٢٣٢ – ٢٤٥) ، ثم أهم المصطلحات الواردة فى كتابه (ص ٢٤٧ – ٢٥٣) .

ثانيا : ترجمة الفصل الأول من الكتاب : (من ص ١ إلى ص ٦) .

الفصل الأول

مقدمة

١ - ما هو علم الصوتيات ؟

علم الصوتيات يوصف كونه علما هو جزء متمم لعلم اللغة ، ويوصف كونه فنا ينبثق من المعطيات الأساسية لعلم الصوتيات العلمى : وعلم اللغة هو الدراسة العلمية للغة أو اللغات ، إنه يسعى لكشف الحقائق العامة واستنباط القوانين الكلية المتصلة بنمو وبناء لغة أو أكثر . واللغة عموما بكل ما فى الكلمة من معنى هى المجموع الكلى للكلمات والتراكيب ، أو مجموعات الكلمات المؤتلفة التى يستخدمها ويفهمها أفراد المجتمع ، ولا يتميز بهذه اللغة إلا الكائنات البشرية وحدها ، الصحيحة الحواس ، لذلك يلاحظ الشكل اللغوى فى كلام أفراد المجتمع ، وهذا الشكل إما أن يكون مسموعا ومفهوما ، وإما أن يكون مدونا فى كلمة مكتوبة .

والدراسة النفسية لخبرات المتكلمين باللغة هى دراسة كلام أعضاء الجماعة المستقلة ، المسجل فى الذاكرة ، وتكون تلك الدراسة أفضل من دراسه اللغة المكتوبة .

وبناء على ذلك فإن علم اللغة هو دراسة السلوك البشرى ، أى الاستخدام التصنيفى للإشارات الصوتية التى تهدف إلى إثارة الاستجابات المناسبة والمطلوبة من السامعين ، وهذه الإشارات الصوتية المشار إليها مؤلفة من الأصوات المستقلة أو الأصوات التى يمكن تمييزها فى أثناء ارتدادها واحدة بعد الأخرى أو فى أنماط .إن المهمة الأساسية لعالم الصوتيات بل القضية الأولى لعلم الصوتيات هى تحديد ووصف هذه الأصوات الكلامية .

علم الصوتيات إذن هو دراسة أصوات الكلام : فبوصف كونه علما يرمى إلى كشف الحقائق العامة واستنباط القوانين الكلية المتصله بهذه الأصوات وإنتاجها ، وبوصف كونه فنا يستخدم المعطيات الوصفية الأساسية لعلم الصوتيات ليسهل إنتاج وإدراك أصوات الكلام .

٢ - أصوات الكلام :

تصور نفسك تسمع – مصادفة – المحادثة التالية :

السيد A : آه ، مرحبا جوهن ! أيمكنك أن تخبرنى عن طبيب ؟

السيد B : لماذا ؟ نعم يا هنرى . أنا أعرف طبيب أسنان جيد جداً اسمه دكتور × .

نطق السيد A إشارة صوتية مركبة ، أو إشارات صوتية متتالية ، وسمعها السيد B وأجاب بسلسلة ضوضائية مختلفة ، وهى تمثل إجابة وافية عن مراد السيد A المثير للسؤال .

عندما نقارن منطوقين نكشف عن عدد من المتتاليات الصوتية فى أنماط ، وهى تبدو متشابهة – نوع تشابه – عندما ينتجها أصحابها ، وعدما نسمعها أيضا .

هذه الأنماط (أنا) ، (أعرف) ،(طبيب أسنان جيد) . لو لم نعرف اللغة الانجليزية لما كنا قادرين بشكل مباشر على تقسيم المنطوقات إلى أجزاء واضحة " أنماط " على هذا النحو . ولكن نستطيع عن طريق مقارنة هذه المنطوقات بمنطوقات أخرى كثيرة واستجابات أن نميز فى النهاية نوعية الإشارة (أنا) ، وصفاتها المميزة ، من الاشارة (أعرف) ، وبالمثابرة نستطيع أن نكتشف أن (طبيب أسنان جيد) يتركب من وحدتين (طبيب أسنان) و (جيد) .

هذه الأنماط أو أجزاء المنطوقات – التى ترتد تقريبا إلى الاشكال الفيزيائية نفسها وإلى المدلولات المثيرة للإجابة (أى المعانى نفسها) – تسمى كلمات ، ويوجد عدد كبير منها فى آية لغة .

وتظهر أيضا تحاليل المنطوقات الإنجليزية أن الجزء Find هو النمط نفسه ، والأجزاء المكونة وحدة تامة له ترتد إلى نسق آخر . إننا نستطيع عزل الجزء الأول عن طريق مقارنة تأثيرات البدائل المتحققة فى المنطوقات . ولو استبدلنا بـ (find) أية كلمة من الكلمات bind , hind , Kind , mind , rind , wind , lined , pined , signed , vined , pined لتغير المدلول المثير للإجابة كل مرة على الرغم من أن هذه الكلمات متماثلة لولا الاختلافات فى نقطة بدايتها .

ولهذا السبب فإن كل قطعة من القطع الأولية تتميز وترتبط بمعنى مختلف . وأيضا لو استبدلنا بـ (find) أية كلمة من الكلمات , phoned , fiend , fend , fanned , found , fund , fond . لنتج التغير فى معنى المنطوق . فللأجزاء الأولى والأخيرة من هذه الأنماط ثابتة بينما الأجزاء المتغيرة تكون مختلفة ومميزة فى كل مثال .

إننا نستطيع بتكرار عملية المقابلة بين المعانى أن نكتشف فى نهاية كلمة (find) جزئين أساسين مميزين ، اللذين نطلق عليهما (n) و (d) .

عندما نستعمل هذا النوع من التحليل على نحو واسع نكتشف أن الملاحظات الوافرة للأشكال اللغوية تكشف فى آخر الأمر عن عدد معين من العناصر الأساسية المميزة التى تتكرر مرة بعد أخرى فى أنماط كثيرة مختلفة .

يبدأ علم الصوتيات العلمى بتجميع العناصر الرئيسية المصنفة إلى أصناف بوساطة الوسائل الهائلة للملاحظة التحليلية ، وهى حقيقة لافته للنظر ، لا تخضع لها لغة واحدة فقط ، بل تخضع لها مجموعات كثيرة منفصلة من الأصوات المميزة التى يكون كل واحد منها جزءا رئيسا .

٣ - أصوات الكلام فى مرحلتى النطق وما بعده :

السلوك المثير للاستجابة الذى نسميه كلاما يتكون بشكل نموذجى من سلسلة من التحركات الفيزيائية ،وهى مسبوقة بسلسلة من الاندفاعات العصبية التى تنتجها أعضاء النطق ، وتؤدى هذه التحركات إلى إثارات سمعية فى الهواء المحيط .

وهذا يعنى أن التحركات الكلامية تنتج موجات صوتية ، وتحل كل موجة من تلك الموجات مكان أخرى فى أنماط من التحرك دقيقة ومعقدة ، وتصل هذه الموجات إلى طبلة الأذن فتنتج اندفاعات عصبية يتولد عنها إشارات صوتية كثيرة تؤدى فى النهاية إلى الاستجابة .

ويدرس هذا السلوك بطرق متنوعه . وعالم الأصوات عندما يحاول تحديد ووصف أصوات الكلام العديدة الواضحة والتى يكون كل واحد منها جزءاً رئيسياً يستطيع أن يدرس تحركات أعضاء الكلام التى تنتج الأصوات(وهو ما يسمى بالبحث الصوتى فى مرحلة النطق) ، كما يستطيع أن يدرس الأصوات بوصف كونها ظاهرة فيزيائية بعد إنتاجها (وهو ما يسمى بالبحث الصوتى فى مرحلة ما بعد النطق) . ويعطى البحث الصوتى فى شقه الأول نتائج طيبة ، بينما يعطى هذا البحث فى شقه الآخر نتائج أفضل . إن هذا التقسيم المقترح لدراسة الأصوات لا ينبغى أن يتجاهل .

٤ - الوحدات الصوتية (الفونيمات) :

يجب أولا على عالم الأصوات أن يطبق عمليات التحليل مع الأصوات التى تمثل اللبنات الأساسية للكلام فى عملية التواصل اللغوى ، فيقابل ويحدد ويصف الأصوات فى مرحلة النطق وفيما بعد النطق أو فيهما معا ، ويميز كل قطعة من الأخرى من بين القطع العديدة

التى يسمعها ويدركها ، وبطبيعة الحال فإنه يجب أن يهمل الاختلافات غير المدركـــة ، علـى الرغم من أنه يلاحظها ، وذلك بهدف الوقوف على أنواع الأصوات الرئيسية المحدودة العـدد . إنه يستطيع أن يلاحظ – مثلا – أن الجزء الأول من كلمة " keel " يختلف عن الجزء الأول من كلمة Cool ، ولكنه سيكتشف أن الصوت البديل يحـدث تغـيرا فى المدلـول المثـير للاستجابة ، وهذا المدلول للصوت البديل يختلف عن المدلول الذى يثيره الصوت الآخر ، كمـا هو حاصل فى صوت (٧) البديل للصوت (f) فى vine من fine و five من fife .

لذلك يجب على عالم الأصوات أن يحصر عنصرين أساسـين مختلفـين لـ keel و Cool للصوت الرئيسى الواحد ، وبمجرد أن يحدد أنواع الأصوات الرئيسية فى عدد معين يجد نفسه مضطرا إلى أن ينعم النظر فيها ويضع لكل نوع اسما .

وليس بالضرورة أن يقيد نفسه بمصطلحات الوصف الصوتى ، سواء فى مرحلة النطـق أو فيما بعده . فقد يكون من الملائم أن يعرف المرء أن كلمة keel تبدأ بصوت صامت مغلـق مهموس انفجارى نَفَسى متوسط ، يخرج من وسط الحنك ، (وهو وصف مرحلة النطـق) ، ولكن من الملائم أكثر أن يعرف المرء أنها تبدأ بـ (k) .

وبالمثل فقد يكون من الملائم أن يعرف أن كلمة Cool تبدأ بـ (k) على الرغم من أن الصوت (k) لايكون مطابقا للصوت (k) فى keel . وهكذا يصبـح (k) هو الاسم أو المؤشر لنوع من النماذج السلوكية الملاحظة .

وبعض العلماء – لكى يميز بين النوعين الرئيسى وغيره – يطلق اسم الفونيـم / k / عندما يعنى النوع الرئيسى ، واسم الصوت [k] عندما يعنى الصوت الفرعـى أو الثـانوى المنتمى إلى النوع الرئيسى .

وهكذا يمكن القول بأن المهمة الأولى لعلماء الأصوات تصنيف القطع الصوتية المتكررة دوريا فى الكلام المحسوس ، وتحديد كل صنف من الأصناف المحـدودة العـدد الـتى تسـمى فونيمات .

٥ - علم الصوتيات علم وفن :

يقصد بالعلم الحقائق العامة المتعلقة بموضوعه والمتوصل إليها عـن طريـق عمليـات التحليل والتصنيف أو التأليف .

وعلم الصوتيات العلمى ينبثق من تحليل أصوات الكلام وتصنيف أصواتها إلى أنـــواع رئيسية متكررة ، وهى التى تسمى فونيمات ، وإلى صورة أخرى تلاحظ لتلك الأنواع تكـــون أصواتا ثانوية أو فروعا . وفى هذا الصدد فإن الخلافات بين متطلبات علم الصوتيات بوصـــف كونه جزءا من علم اللغة ومتطلبات علم الصوتيات بوصف كونه فنا واضحة للعيان ، فنحـــن نرى أن الاختلاف غير واضح بين الصوت (k) فى keel والصـوت (k) فى Cool ، وأن الصوتين بسبب ذلك ينتميان إلى النوع الرئيسى نفسه أو الفونيم .

وهذا الاختلاف بينهما ثانوى من وجهة نظر الوصف اللغوى للفونيم (k) .

أما من وجهة نظر علم الصوتيات الفنى فإن الاختلاف يكون مهما حقيقة . ولكـــى يكون علم الصوتيات العلمى فى خدمة علم الصوتيات الفنى فإنه يجب عليه – بعد أن يصنـــف الفونيمات تصنيفا مجردا – أن يواصل تحليله للأحداث الكلامية .

يجب أن تُدرك وتوصف بدقة مجموعة الأصوات المتكررة دوريا داخل الفونيم المتحقق .

ومن المريح أن علم اللغة بمفهومه العلمى يستطيع أن يكتفى بملاحظة هذه الأصـــوات النهائية ich و ach فى اللغة الألمانية ، والتى هى تنوعات نطقية للفونيم نفسه .

أما علم الصوتيات بمفهومه العلمى فلا يقف عند هذا الحد فى تحليله لأصوات الكلام .

٦ - علم الصوتيات الوصفى والتاريخى والمقارن :

يسعى علم الصوتيات بوصفه كونه علما يدرس أصوات الكلام إلى وصف أصـــوات لغة معينة وفى زمن معين ، وهذا النوع من الدراسة يسمى علم الصوتيات الوصفى أو التزامنى ؛ لأن كل حقائقه متعاصرة بعضها مع بعض .

ونظرا لأن كثيرا من اللغات المدونة منذ ألف سنة أو أكثر تختلف فى تقرير قضاياهـــا الصوتية باختلاف العصور ، فإن تاريخ هذه اللغات جدير بالملاحظة .

وهنا يصبح تدخل علم الصوتيات العلمى ضرورياً فى التحليل اللغوى لأنـــه وحـــده الذى يستطيع أن يقدم شرحا وافيا للحقائق الصوتية الجديرة بالملاحظة .

وهذا النوع من الدراسة يسمى علم الصوتيات التاريخى .

وأخيرا هناك أسباب كثيرة لمقارنة النتائج المتوصل إليها فى دراسة أصوات لغة معينـــة مع النتائج المتوصل إليها فى دراسة أصوات لغة أو أكثر من لغات أخرى .

و هذا النوع من الدراسة يسمى علم الصوتيات المقارن .

وهذا العلم يحتاج من القائم عليه أن يتعلم لغة أخرى غير لغته القومية .

٧ - علم الصوتيات العام ،

عندما يتكلم المرء عن علم صوتيات اللغة الإنجليزية أو الفرنسية فإنما يعنى بذلك عادة الدراسة الوصفية لأصوات اللغة الانجليزية أو الفرنسية . وسوف تتضمن هذه الدراسة تحليل وتصنيف الأصوات الكلامية للغة ، وقد تتضمن أيضا بحثا تصنيفيا للملامح المميزة للصوت المستخدم فى اللغة لتحديد الفونيمات المستقلة أو الأنواع الرئيسية للأصوات .

فعلى سبيل المثال نرى فروقا مميزة فى اللغة الانجليزية بين Cut ، gut ، tick ، dich ، pig ، big وتدرك حضور أو غياب صفة الجهر لأحد الصوتين المتشابهين بين كل زوج من الأزواج [b] : [p] ، [d] : [t] ، [g] : [k] . وعلى ضوء هذا يمكن أن نرى فى الفرنسية أيضا الأزواج المتغايرة أمثال : doux : toux ، gare : quart barque : parque ويتبين لنا بوضوح أن الخلاف بين الفونيمات الفرنسية [b] : [p] ، [d] : [t] ، [g] : [k] يشبه الخلاف الموجود بين الفونيمات فى اللغة الانجليزية ، وعلاوة على ذلك فإن الفونيمات نفسها فى كل حالة تتضمن أصواتا متشابهة تشابها كثيرا فى اللغتين ، سواء فى مرحلة النطق أو فى المرحلة التالية له .

إننا نستطيع أن نطبق هذا النوع من المقارنة على لغات أخرى كثيرة تملك كل هذه التغايرات أو بعضها .

ومن ملاحظات هذا النوع تأتى فكرة عامة ، وهى أن المعالجة التصنيفية الفريدة لعلم الصوتيات العلمى يمكن أن تعمم للدرجة أن طرق التحليل وقواعده وأنواعه تقرر بشدة صحة عموميتها .

إن هذا يمكن أن يتحقق بصرف النظر عن الصعوبات المتوقعة فى ملاحظة كل الأصوات الكلامية المستخدمة فى أيه لغة وفى أى مكان ، وفى مقاييس الجندى الحاذق الحصيف فى أى لغة ، ولكن النتيجة المتوقعة من استخدام النظام المركزى الواحد فى تصنيف الأصوات الكلامية والقابل للتطبيق بصورة متساوية فى كل اللغات لن تكون كما ينبغى لها .

والحقيقة أن الصعوبة تكمن فى أن اختلاف اللغات يحدد الخلافات بين فونيماتها بطرق مختلفة .

فاللغات الإنجليزية والفرنسية والألمانية ولغات أخرى كثيرة تملك سلسلتين فقط من الأصوات المغلقة k , t , q و g , d , b فى حين أن هناك لغات أخرى لا تزال تملك ثلاث سلاسل من تلك الأصوات المغلقة المحددة عن طريق الملامح التفريقية التى تكون غير مميزة فى مكان آخر .

وحضور النفسية أيضا أو غيابها بعد k , t , p يكون مميزا فى بعض اللغات ، وغير مميز فى أخرى ، وحضور أو غياب انسداد مجرى فتحة المزمار أمام التيار النفسى فى أثناء النطق بأصوات k , t , p يمكن أولا يمكن أن يكون علامة مميزة للتفريق بين الفونيمين . إنه فى مقدورنا أن نصف فونيم (k) فى الإنجليزية وفونيم (k) فى الفرنسية ، وفونيم (k) فى الألمانية تحت قاعدة شبة عامة لفونيم (k) فى abstracto ولكن ليس فى مقدورنا أن نصنع هذا الصنيع فى نظائر الأصوات المغلقة فى لغة الهيْدا التى تملك ثلاثة فونيمات لصوت k المهموس ، إذ يتميز واحد منهما بضعف طاقته وإنعدام نفسيته ، ويتميز آخر بكبر طاقته ونفسيته . ويتميز ثالث بالتهميز (انظر صفحة ١٣٦ الآتية بعد) .

إننا لا نستطيع وضع (k) الإنجليزية تحت أية أصناف تقضى بها لغة الهيْدا أو النوتكا .

لذلك لا ينبغى للمرء أن يتوقع معالجة عامة لعلم الصوتيات بوصف كونه علما ليصل إلى تصنيف لغوى عام قابل للتطبيق على أصوات الكلام .

ويستطيع علم الصوتيات الوصفى أن يميز أنواعا كلية مشتركة لأصوات الكلام داخل اللغة الواحدة فقط .

ومع ذلك توجد حقائق أساسية عديدة وطرائق تقنية أساسية صحيحة عامة يجب أن يتعلمها كل من يعتزم الاشتغال بدراسة علم الصوتيات .

إن هذه الأمور يمكن أن تعالج البحث بدقة ، ومعطياتها غير مقصورة على لغة واحدة ، ولا تزال غير ملزمة من جانب اسمها لمن يقوم بدراسة مقارنة شاملة لكل اللغات .

لذلك فاننى أنوى فى الصفحات التالية أن أوضح فى تفصيلٍ ما كيفية إنتاج الأصوات ، والصورة التى تكون عليها فى أثناء إنتاجها وطبيعتها عندما تتألف فى صيغ كلامية .

وعلى ضوء هذا القدر من التبسيط سأسمى هذا الشرح علم الصوتيات العام .

****

تعليق من المترجم :

- عبارة المؤلف التى استخدمها بالانجليزية على لسان جوهن أو السيد B هى : I find dr .x avery good dentist وقد قسم هذه العبارة المنطوقة إلى أجزاء أو أنماط هى (I) ، (find) ، (a) ، (good dentist) .

وقد أكد المؤلف أن الفونيم هو أصغر وحدة صوتية مؤثرة فى المعنى عند إحلال آخر محله من خلال الأمثلة الإنجليزية الآتية التى يتغير معانيها بتغير الفونيم الأول :

find (بمعنى يجد) ، bind (بمعنى يربط) . hind (بمعنى الفلاح الانجليزى) ، kind (بمعنى نوع) ، mind (بمعنى عقل) ، rind (بمعنى لحاء أو قشرة) ، wind (بمعنى ريح) ، lined (بمعنى رسم " مثلا) ، pined (معنى اشتاق) ، signed (بمعنى أشار) ، vined (بمعنى يثبت) .

ومن الأمثلة العربية التى تشبه هذه الأمثلة الانجليزية فى تغير مدلولها بتغير الفونيم الأول فيها : جال ، وصال ، وزال ، وسال ، وطال ، وقال ، ومال ، وشال الخ .

وكذلك الأمر عندما يتغير الفونيم الأوسط فى الكلمة نفسها فنقول فى : find : fanned (بمعنى نفخ) ، fend (بمعنى يصون) ، fiend (بمعنى شيطان) ، phond (معنى تلفن) ، fond (معنى خلفية) ، fund (بمعنى يدخر) ، found (بمعنى يؤسس) .

ومن الأمثلة العربية التى تشبه هذه الأمثلة الإنجليزية فى تغير مدلولها بتغير الفونيم الأوسط فيها : بدأ ، برأ ، وبكأ (يقال : بكأت الناقة إذا قل لبنها) ، وباء ، و بهأ به إذا أنس ، الخ ... راجع مثلا : الفيروزابادى فى القاموس المحيط .

****

- ذكر المؤلف أن علم الأصوات يوصف كونه علما يعنى بتصنيف الأصوات الكلامية إلى أصوات رئيسية وأخرى ثانوية أو ما يسمى بالفونيمات وفروعها .

والمعروف أن الأصوات الرئيسية فى العربية تبلغ أربعة وثلاثين صوتا ، منها ثمانية وعشرون صوتا صوامت ، وستة أصوات تمثل الحركات .

ويتفرع منهما أصوات أخرى تمثل صورا نطقية ، مثل الصاد التى يتفرع عنها صـــوت مشم رائحة الزاى ، ومثل الشين التى يتفرع عنها صوت يشبه الجيم ، ومثل الجيم الـــتى تبـــدو كالكاف أو الزاى أو الشين ، و مثل الصاد التى تبدو كالسين الخ ...

وقد ميز علماؤنا منذ القديم بين الأصوات الأصول والفروع ، وميزوا بـــين الفـــروع المستحسنة التى يقرأ بها القرآن وينشد بها الشعر وبين الأخرى المستهجنة .

(راجع فى ذلك سيبويه : الكتاب ٤ / ٤٣٢ ، وابن جنى : سر صناعة الإعـراب ٥١ ، ٥٣ ، ٥٦ ، ٥٨ ، ٥٩ ، ومكى بن أبى طالب : الرعاية ٨٨ ، والمترجم : التجويد القـــرآنى فى ضوء علم الصوتيات الحديث) .