الصوتيات وفروع الدراسة الصوتية:

أصوات الكلام تحيط بنا من كل جهة. إننا – كما يقول الدكتور أحمد مختار عمر– نستعملها، ونسمعها، و نستمتع بها، أو نعاني منها، ومع ذلك فنحن نعرف قليلا جدا عنها. ومع أن ظاهر كلامنا يتمثل في أصوات اللغة؛ إلا أننا في الحقيقة نحفل للمعنى الذي تحمله الأصوات، وفي حالات قليلة –فقط– ندرك تلك الضوضاء سمعا، ومن النادر أننا نتتبع أصوات الكلام أثناء المواقف الاتصالية. وفي مقابل تجاهلنا لأصوات الكلام، تحظى أصوات أخرى كالموسيقى بكامل اهتمامنا. ومعنى هذا أن تلك الوحدات اللغوية المتمايزة التي نسميها الصوت لا توجد ضمن لغة ما إلا إذا كانت تحمل المعنى.

وإذا قمنا بمقارنة بسيطة بين المستوى الصوتي للغة وبقية المستويات، فمن السهل القول بوقوع تلك المستويات – عدا المستوى الصوتي طبعا – تحت طائل الاختيار من طرف المتكلم/الكاتب، وهذا الاختيار –ونظرا لطبيعة اللغة الرمزية– مدرك إلى حد ما من طرف المستمع/القارئ. ولا يحدث ذلك إلا بشكل نادر بالنسبة للجانب الصوتي، فما جدوى الحديث عن مستوى لغوي صوتي مادام لا يثير اهتمام مستعملي اللغة؟ أو ما دام لا يشكل جزءا من الاختيارات الممكنة؟

ولعله من المثير للدهشة، أن المستوى الصوتي (أو النظام الصوتي) يعتبر من أهم مظاهر التمايز بين اللغات، ومع ذلك فهو الأيسر اكتسابا، وبخاصة لدى أبناء اللغة الأصليين. ومن النادر أن ينحرف اللسان الأصلي عن الأداء السليم إلا في الحالات اللهجية التي يمكن النظر إليها باعتبارها تطورا تاريخيا.

وفي المقابل، يبدو أن قيمة وأهمية الجانب الصوتي للغة؛ قد جعل منه منطقة مقدسة داخل اللغة. إننا –بالدرجة الأولى– لا نتكلم وحدات معجمية، ولا أبنية صرفية، ولا تركيبية. إننا بكل حال ننتج أصواتا بطريقة متناسقة تثير فضول العوام قبل الخواص. **ولقد تجلى** هذا في الاهتمام الكبير بالظاهرة الصوتية عبر العصور، على مر السنين وعلى اختلاف الأمم، والأجناس، والملل، والحضارات.

Scanné avec CamScanner

هذا، وقد اختلفت الدراسة الصوتية ، ليس بين الأمم فحسب، وإنما داخل الأمة الواحدة. وإن كان الاختلاف بحد ذاته مؤشرا إيجابيا، فإنه في الحقيقة لم يَرْقَ إلى درجة الخلاف من جهة، ومن جهة أخرى فإنه يعود في مجمله إلى تعدد زوايا النظر إلى الصوت باعتباره مكونا لغويا. فتلك الوحدة اللغوية الصغرى هي موضوع كل دراسة صوتية، وإنما بحسب المنطلقات والأهداف المرجوة تتفرع الدراسات. وهكذا ظهرت تقسيمات متعددة لعلم الأصوات.

أقسام الدراسة الصوتية:

أورد الدكتور كمال بشر في كتابه "علم الأصوات" أربع تقسيمات ممكنة لعلم الأصوات، وهي:

1-على أساس دورة الخطاب إلى ثلاثة أقسام: علم الأصوات النطقي، وعلم الأصوات الفيزيائي، علم الأصوات السمعي.

2-على أساس الصوت بالنسبة إلى اللغة إلى قسمين: صوتيات (فونتيك)، وعلم وظائف الأصوات(وفنولوجيا).

3-على أساس اللغة المدروسة إلى قسمين: علم الأصوات العالمي أو الشمولي، و علم الأصوات الخاص.

4-على أساس منهج الدراسة إلى أربعة أقسام: علم الأصوات الوصفي، و علم الأصوات المعياري، علم الأصوات التاريخي، وعلم الأصوات المقارن.

وسنقتصر على ثلاث تقسيمات، ذلك أن التقسيم الثالث يمكن إدراجه ضمن التقسيم الثاني/ فالصوت إما أن يدرس باعتباره خاصية بشرية مشتركة، ويكون الهدف الوصول إلى قوانين عامة تصلح لجميع اللغات، ويمكن الاستفادة منها وتطبيقها على أي لغة كانت. وهذا يقترب كثيرا من الفونيتيك/ وإما أن تدرس أصوات لغة ما، بمعزل عن اللغات الأخرى، وبالتالي فما يتم التوصل إليه من نتائج يخص هذه اللغة . وهو شبيه إلى حد ما بالدراسة الفونولوجية.

وفيما يلي عرض موجز لبقية التقسيمات:

1-التقسيم الأول:

Scanné avec CamScanner

ذا التقسيم على أساس دورة التخاطب فأبسط المواقف الاتصالية اللغوية تتم في خمس مراحل، وهذه المراحل

ترتيب وقوعها هي:

1-العمليات الذهنية والنفسية التي تجري قبل الكلام أو في أثنائه.

2-إصدار الكلام من طرف جهاز النطق.

3-انتقال الموجات الصوتية بين فم المتكلم وأذن المستمع.

4-استقبال الجهاز السمعي لدى المستمع لتلك الذبذبات المنتشرة في الهواء، والعمليات العضوية التي ترافق ذلك.

5-الأحداث النفسية والعمليات الذهنية التي تجري في ذهن السامع، عند استقباله الموجات الصوتية، وسماعه الكلام.

ورغم أن الدراسة المنطقية تقتضي معالجة المراحل الخمسة؛ إلا أن الأمر قد استقر لدى أغلب اللغويين على إسقاط المرحلتين الأولى والخامسة، لسببين على الأقل: الأول أن هاتين المرحلتين تدخلان في الجوانب النفسية والعقلية، والدارس اللغوي ليس ملزما بها، والثاني أن هذه العمليات الذهنية والنفسية المعقدة والغامضة تستعصي على اللغوي؛ فهو غير مؤهل للنظر في قضايا نفسية شائكة، مما قد يجعله مجانبا للدقة والوضوح في حال إصداره أحكامه من وجهة النظر اللغوية.

وفيما عرض موجز لأقسام الدراسة الصوتية المتعلقة بالمراحل الثلاث الأخرى:

أ-علم الأصوات النطقي: ARTICULATORY PHONETICS

علم الأصوات النطقي هو أقدم فروع الدراسة الصوتية، وأكثرها انتشارا. وذلك لاعتماد المحاور الأساسية لهذا الفرع على الملاحظة الحسية (البصر والسمع)، وقابليتها للخضوع إلى التجريب، يقول كمال بشر في كتابه "علم الأصوات " : << ولقد كانت الدراسات الصوتية في القديم مبنية في أساسها على هذا الجانب النطقي، بوصفه الوسيلة المتاحة التي يمكن الاعتماد عليها في زمن حرم معظم فروع العلم آلا ته وأجهزته الفنية التي تساعد على الكشف عن الجوانب الأخرى للصوت اللغوي >> .

Scanné avec CamScanner

* ويهتم هذا الفرع بدراسة أعضاء النطق من أجل إنتاج الكلام؛ أي (عملية إنتاج الكلام، وطريقة هذا الإنتاج) وباختصار يتناول الباحث في هذا النوع من الدراسة الصوت من خلال ثلاثة محاور:

1-جهاز النطق ودور كل عضو منه في إنتاج الكلام(الأصوات).

2-طريقة الكلام وديناميكية النطق.

3-مخارج الأصوات، وطريقة إنتاجها.

ويبدو أن جهاز النطق قادر على إنتاج أشكال لا نهائية من التنوعات الصوتية، ولكن علم الأصوات لا يحاول تصنيف أو دراسة التنوع اللانهائي من الأصوات أو المواقع التي يمكن النطق من خلالها، بل يهتم فقط بما يقع منها وراء عتبة الإدراك. والعدد الذي يمكن أن يميز بينه من الناحية الإدراكية محدود إذا قيس بإمكانية الجهاز النطقي في إنتاج الأصوات، وإن كان دانيال جونز قد صرح بأن الأذن المدربة يمكن أن تميز بين أكثر من خمسين صوتا من أصوات اللغة.

وقد استغل هذا الفرع التطور التكنولوجي في العصر الحديث، كما استفاد من التطور الحاصل في علم وظائف الأعضاء(الفيزيولوجيا physiology) وعلم التشريح، ولذلك يطلق عليه أحيانا تسمية علم الأصوات الفيزيولوجي. وهي تسمية غير دقيقة ؛ إذ يندرج تحت علم الأصوات الفيزيولوجي الجانب السمعي، ومن الواضح أن علم الأصوات النطقي لا يتقبل مثل هذا التداخل.

ب-علم الأصوات الأكوستيكي: *acoustic phonetics*

الأكوستيك (acoustic) هو فرع من علم الفيزياء موضوعه الصوت.

أما علم الأصوات الأكوستيكي فهو دراسة الأصوات اللغوية أثناء انتقالها من فم المتكلم إلى أذن السامع. فهو يحلل الذبذبات والموجات الصوتية المنتشرة في الهواء بوصفها ناتجة عن ذبذبات ذرات الهواء في الجهاز النطقي المصاحبة لحركة أعضاء الجهاز النطقي. وبعبارة أخرى فهو يهتم بدراسة الخصائص المادية والفيزيائية لأصوات الكلام.

Scanné avec CamScanner

هذا الفرع من الدراسة يخضع الصوت اللغوي لما تخضع له بقية الأصوات، كمصدر الصوت، وسرعة انتقاله، وقياس تردده، وتحديد الموجة الصوتية ونوعها وطبيعتها من حيث البساطة والتركيب، وكذا سعة الموجة، بالإضافة إلى تحديد الحزم الصوتية وعلو الصوت، وكل هذه المحاور عامة، أما الصوت اللغوي فيختص ببعض المحاور كدراسة عملية النطق فيزيائيا، وتصنيف الأصوات اللغوية ومن ثم التفريق بين صوت وآخر على أساس الخواص الفيزيائية كالعلو والتردد مثلا، و من صميم هذا النوع من الدراسات تحليل العلل والسواكن والتحليل الطيفي للكلمات (للكلام) الذي يمكننا من إدراك التغيرات التي تطرأ على الأصوات بتجاورها مع بعضها البعض.

وعلم الأصوات الأكوستيكي حديث عهد بالوجود نسبيا، فهو متأخر كثيرا عن علم الأصوات النطقي. وقد اعتمد قديما على المعارف التي تقدمها الموسيقى، ولكن حدثت تطورات مدهشة في علم الأصوات الأكوستيكي بعد الاستعانة بالأجهزة الكهربائية والإلكترونيةالمختلفة منذ الحرب العالمية الثانية. وتوصل إثر ذلك إلى حقائق استفادت منها العلوم المجاورة لعم الأصوات، كما كان لها أثر نفعي في ميادين ذات أهمية بالغة في حياة البشرية كتعليم الصم الكلام، وعلاج عيوب النطق، وتحسين السمع، بالإضافة خدماته الجليلة في مجال هندسة الصوت وما يتصل بها من الوقوف على طبائع الصوت الإنساني في صورته الثانوية المبثوثة إلى الهواء بطريق المذياع أو وسائل الاتصال السلكية المختلفة.

وداخل الدراسة اللغوية هناك محاولات للاستفادة من التحليل الأكوستيكي للأصوات في تفسير بعض أنواع التطور التي تلحق بالأصوات وذلك بمعرفة مكونات الصوت كالحزم الصوتية. وهناك محاولات في اتجاه آخر تهدف إلى الوصول إلى الوصول إلى تحويل الكلام المنطوق إلى كلام مكتوب آليا. وقد تم التوصل إلى هذا بالفعل، ويأمل الباحثون الآن في التوصل إلى العملية العكسية؛ أي تحويل الرموز الكتابية إلى كلام منطوق.

أما أروع ما يصبو علم الأصوات الأكوستيكي إلى تحقيقه فهو الوصول إلى مرحلة يكون فيها الإنسان قادرا على أن يتكلم في مكبر الصوت بلغة معينة ويحصل في الحال على ترجمة هذا الكلام إلى لغة أخرى بصورة منطوقة أو مكتوبة على حد سواء.

ج-علم الأصوات السمعي: auditory phonetics

Scanné avec CamScanner

على الرغم من حداثته، وبطئ خطواته، وقلة المعارف التي تم التوصل إليها في إطاره؛ فإن علم الأصوات السمعي يسير بثبات نحو اللحاق بالفرعين السابقين(النطقي والأكوستيكي). وهو يستفيد بدوره من التطور الحاصل في هذين الفرعين.

وتركز الدراسة الصوتية السمعية جهودها على البحث في تأثير الذبذبات الصوتية و وقعها على أعضاء السمع، وعلى إدراك السامع للأصوات وكيفية هذا الإدراك، وهذه مرحلة نفسية خالصة وميدانها الحقيقي هو علم النفس.

وتبدأ الدراسة من اللحظة التي تبدأ فيها العملية السمعية حين تدخل موجة صوتية صماخ الأذن، وتصل إلى الطبلة فتحركها. وبعد انتقالها عن طريق سلسلة من العظام تؤثر في السائل الموجود في الأذن الداخلية بطريقة تؤثر في تحرك الأعصاب السمعية. وتنقل الأعصاب صورة هذا الاضطراب إلى المخ. أما تعرف العقل على الأصوات الكلامية وتفسيرها فلا يزال بعيدا عن منال الفحص العلمي. لأن الفحص المباشر للعقل معوق لانفراد الإنسان بالكلام. وما دام الحيوان لا يتكلم؛ فإن التجارب على عقولها لا توصلنا إلى شيء، والفحص المباشر للعقل البشري تحكمه ضوابط أخلاقية، وقوفا واحتراما للكرامة الإنسانية. وبالتالي فالمعلومات في هذا الموضوع لا تزال تخمينية.

وتتدرج دراسة أصوات الكلام من الناحية السمعية ضمن المحاور التالية:

1-دراسة الجهاز السمعي ووظيفة كل عضو من هذا الجهاز.

2-مراحل وديناميكية السمع.

3-علاقة السمع بالنطق وبالحالة النفسية والشعورية للمستمع.

4-عيوب السمع ومحاولة إصلاحها.

I-<u>*التقسيم الثاني:*</u>

يقوم التقسيم الثاني على أساس الصوت اللغوي، حيث يتم النظر إليه بطريقتين مختلفتين: دراسة الصوت اللغوي معزولا عن الأصوات الأخرى ويطلق عليه الفونيتيك، ودراسة الأصوات اللغوية داخل اللغة ويطلق عليه الفونولوجيا.

Scanné avec CamScanner

ل علم الأصوات الفرعين معا، ولكن قد يطلق علم الأصوات على الفونيتيك في مقابل علم الأصوات الوظيفي أ و علم وظائف الأصوات على الفونولوجيا عند إرادة التخصيص.

وتدين الفونولوجيا في استقلالها في العصر الحديث لظهور ما يعرف بنظرية الفونيم، وما انجر عنه من الحديث عن الوظيفة التمييزية للصوت داخل اللغة.

وبغض النظر عن الاختلافات الواقعة بين الدارسين في إطلاق المصطلحين، فإن الفونيتيك يهتم بدراسة الأصوات بمعزل عن الاستعمال اللغوي، وذلك مثلا بتحديد مخرج الصوت، وصفاته، وموجته الصوتية، وطولها، وتردد هذا الصوت وعلوه. ونظرا لكون أصوات اللغات البشرية محصورة بعدد محدود من الأصوات؛ فإن الدراسة الفونيتيكية ذات بعد عالمي. أي أن ما يتم التوصل إليه في هذا الفرع من قوانين يكون قابلا للتطبيق على كل اللغات إلى حد ما.

وتأتي بعد هذا مرحلة الفونولوجيا لاستثمار ما توصل إليه الفونيتيك، فتدرس تجمع تلك الأصوات من خلال وجودها داخل امتداد صوتي نسميه الكلام؛ أي أن الفونولوجيا تدرس الأصوات داخل سياق لغوي معين. والمحور الأساسي في علم وظائف الأصوات هو السمات التمييزية للأصوات، وبعبارة أخرى كيف نميز بين صوت وآخر داخل اللغة. ثم دراسة النسبة بين الأصوات من حيث صفاتها الفونيتيكية الخالصة وعلاقة ذلك بمعاني الكلمات التي ترد هذه الأصوات فيها. وعلى هذا فالتمييز بين الفرعين يسير، ولكن الدارسين لا يفرقون في بحوثهم بينهما إلا من ناحية التنظير، أما داخل الدراسة فكثيرا ما يقع الخلط بين المجالين، ونادرة هي الدراسات التي استطاعت الانفراد بفرع دون آخر. وفي الحقيقة لا يعد هذا عيبا ولا قصورا في الدراسة الصوتية نظرا لتداخل الفرعين.

ونود أخيرا التذكير ببعض الفروق بين علم الأصوات وعلم وظائف الأصوات لتوضيح الرؤية أكثر :

1- يقتصر الفونيتيك على دراسة أصوات الكلام بمعزل عن تجمعاتها في لغة معينة، أما الفونولوجيا فتدرس الأصوات الكلامية كوحدات تركيبية للغة معينة.

2- مباحث الفونيتيك عالمية وشاملة، ولكل لغة ظواهرها الفونولوجية.

Scanné avec CamScanner

3-يدرس الفونيتيك الجانب المادي من الصوت، في حين تدرس الفونولوجيا جوانب التمايز والتقابل والوظيفة للصوت اللغوي داخل اللغة.

4-تعتمد أي دراسة فونولوجية على نتائج الفونيتيك، ولكن الأخير لا يستعين بالفونولوجيا.

5-يدرس الفونيتيك الأداء الفعلي للصوت، وبالمقابل كثيرا ما تعتمد الفونولوجيا على التصورات الذهنية.

III-*التقسيم الثالث:* على أساس منهج الدراسة

يقوم التقسيم الثالث على أساس المنهج المتبع لدراسة المادة الصوتية، ويمكننا التمييز بين أربعة مناهج على الأقل: المنهج الوصفي، والمنهج المعياري، والمنهج التاريخي، والمنهج المقارن.

أما المنهج الوصفي فوظيفته النظر في أصوات لغة معينة، في فترة زمنية محددة، على أن يتم هذا النظر بواسطة الوصف الصرف. أي بتسجيل الأصوات وتحليلها بالصورة التي تبدو عليها من غير اعتماد على افتراض أو تأويل، ودون الرجوع إلى فترات زمنية سابقة واستمداد العون منها في التفسير والتحليل. وليس من شأنه كذلك أن يفرض نوعا من أساليب النطق، إنه يبحث عن الحقيقة في ذاتها، والمنهج الوصفي هو المتبع عادة في البحوث العلمية وبخاصة الأولية منها.

أما المنهج المعياري فيتجه إلى وضع القوانين الصارمة التي لا يمكن الإخلال بها. فهو يضع قواعد وضوابط للنطق الجيد (الصحيح) للغة ما مع محاولة فرضها بوصفها معايير تحظى بالقبول دون غيرها في هذا المجال.

ومن الواضح أن هذا المنهج يفترض ضمنيا وجود قاعدة يتم الاحتكام إليها في تحديد الصحيح أو الخاطئ.كما يفترض وجود دراسة وصفية سابقة للدراسة المعيارية، بحيث تكون الأولى هي النموذج. وفي الحقيقة يعتبر المنهج المعياري مقارنة بين وصفين. ولا يعتد في البحث العلمي بالأحكام المعيارية، ولكنها في العادة ذات أغراض تعليمية.

وإذا كان المنهج الوصفي يختص بأصوات فترة زمنية محددة، فإن المنهج التاريخي يختص بالتطورات التي تلحق الأصوات اللغوية بمرور الزمن. فقد تلحق بالأصوات تطورات على مستوى النطق أو على مستوى درجة

Scanné avec CamScanner

الاستعمال من طرف المتكلمين وقد يتغير مخرج الصوت، وقد يفقد الصوت صفة أو أكثر من صفاته، وتبيان هذا كله من مهام المنهج التاريخي. ومن الواضح أيضا أن المنهج التاريخي بحاجة إلى دراسات وصفية تخص الفترات الزمنية التي تدخل تحت نطاق الدراسة.

وأما المنهج المقارن فيقوم بمقارنة الحقائق الصوتية بعضها ببعض، إما في اللغة الواحدة بمقارنة أصواتها من فترة لأخرى، وإما بين اللغات بمقارنة الأصوات أو الظواهر الصوتية المشتركة أو المتشابهة.

وفي الغالب تنتمي الدراسات التاريخية والمقارنة لدائرة البحوث الفونولوجية، أما الدراسات الوصفية فيمكن أن تشمل المجالين معا(الفونيتيك والفونولوجيا).

وفي الأخير لا بد من التذكير بأن هذه تبقى مجرد فروع ، يهتم كل منها بالصوت اللغوي بطريقته الخاصة.ويعتبر هذا أمرا مفيدا من ناحية إثراء الدراسة. أما محاور الدراسة الصوتية فهي ثابتة، وهي على العموم تندرج ضمن أي تقسيم من تلك التقسيمات. وبعبارة أخرى إن الظواهر الصوتية محصورة ومحددة، والباحث هو الذي يختار طريقة دخوله على الصوت بحسب هدفه من البحث.

ولنأخذ مثلا نطق صوت <الضاد> في اللغة العربية المعاصرة:

ينظر علم الأصوات النطقي إلى الضاد المعاصر على أنه صوت أسناني-لثوي وقفي انفجاري مجهور مفخم (مطبق). بمعني أن علم الأصوات النطقي يزودنا بمخرج الضاد العربية الفصيحة المعاصرة وهو الأسنان مع اللثة(أسناني-لثوي)، وبطريقة نطقه: وقفي ومجهور ومفخم وهي تمثل في الوقت نفسه صفات هذا الصوت.

أما علم الأصوات الفيزيائي فينظر في قضايا فيزيائية بحتة فيعرفنا بتردد صوت الضاد المعاصر وعلوه وطول موجته...

وينظر علم الأصوات السمعي إلى الجانب السمعي من هذا الصوت من حيث تأثيره على الأعصاب السمعية، وأيضا إلى صفات الجهر والتفخيم باعتبارها ذات أثر سمعي متمايز.

وكل ما تحدثنا عنه هو الدراسة الصوتية وفق المنهج الوصفي. ولو تحدثنا معياريا لقلنا:

Scanné avec CamScanner

إن النطق المعاصر للضاد خاطئ، إذ أنه كما يقرر علماء العربية الأولون صوت احتكاكي جانبي رخو، به شبه قريب بالظاء واللام معا.

ولو اتبعنا المنهج التاريخي لقلنا إن الضاد المعاصر قد لحقه تطور من حيث المخرج (من الشجري إلى الأسناني لثوي)، كما من حيث بعض الصفات(من الرخاوة إلى الشدة مثلا). ونحاول تحديد أسباب هذا التطور.

وبنفس الطريقة، سنقول لو كنا بصدد المقارنة: إن هناك نقاط التقاء ونقاط اختلاف بين الضاد العربي القديم كما وصفه علماء القراءات، والضاد المعاصر كما يصفه علماء الأصوات المعاصرون. ثم نبين أوجه الالتقاء والاختلاف، باحثين في العوامل التي أدت إلى الاختلاف، مع إعطاء التفسير العلمي الوافي.

ونميل إلى اعتبار ما تحدثنا عنه بشأن الضاد في مختلف الفروع دراسة ذات طبيعة فونيتيكية، على اعتبار أننا نتحدث عن صوت الضاد منفردا وبعيدا عن أي سياق أو تركيب لغوي. وقد يحصل الاستثناء في القضايا التاريخية والمقارنة التي قد نتطرق من خلالها إلى ظواهر فونولوجية.

ولن نضيف شيئا إذا قلنا بأن فروع الدراسة الصوتية متكاملة يغذي بعضها بعضا؛ فنحن بالتالي بحاجة إلى كل ما يمكن أن يقدم لنا إضافة مهما كان حجمها، خاصة في حقل الأصوات الذي يبقى بحاجة إلى جهود أكثر ليبلغ المكانة التي تليق به، باعتباره يدرس المكون الرئيسي للخاصية البشرية الأولى وهي الكلام.

Scanné avec CamScanner