علم اللغة

المستوى الصوتي

(علم الأصوات)

الصوت

ان الصوت هو ظاهرة طبيعية ندرك اثرها قبل ان ندرك كنهها. فقد اثبت علماء الصوت بتجارب لا يتطرق اليها الشك ان كل صوت مسموع يستلزم وجود جسم يهتز، على ان هذه الهزات قد لا تدرك بالعين في بعض الحالات.

إذن الصوت يعرف من الناحية الفيزيائية على انه سلسلة متعاقبة من التضاغطات والتخلخلات التي تنتقل في الأوساط المادية وتكون الإذن البشرية حساسة لها. ويتولد الصوت عادة نتيجة لاهتزاز جسم معين يسبب بدوره اضطراب الهواء القريب من الجسم المهتز ، ثم ينتقل هذه الاضطراب على شكل موجات ضغط خلال الهواء إلى أن يضرب طبلة الإذن . ويطلق على هذه الموجات المتنقلة بموجات صوتية إذا كان مدى ترددها يقع ضمن المدى السمعي للإذن البشرية.

وبصورة عامة ، فأن الترددات في المدى 50Hz فما فوق تولد في الكلام البشري ، والطاقة الأساسية تتمركز بين 300Hz و 3kHz من ناحية سمع الإنسان ، وهو بإمكانه تحسس الأصوات بين الترددات 20Hz و20kHz ، وتحسسه الأكثر للأصوات يكون بين 300Hz و 10kHz ؛ لذا واستنادا إلى تلك العوامل ، فقد وجد أن التردد 300Hz إلى 3.4Hz أكثر أهمية في تمييز الكلام و فهمه .

فالصوت إذن هو انطباع سمعي نتيجة اهتزاز جسم ما في وسط محيط ناقل لهذا الاهتزاز؛ ولذلك قرر الطبيعيون ضرورة توافر عناصر ثلاثة حتى يمكن القول بوجود الصوت ، وهذه العناصر هي :

- وجود جسم في حالة تذبذب .
- وجود وسط تنتقل فيه الذبذبة الصادرة عن الجسم المتذبذب.
- وجود جسم مستقبل هذه الذبذبات .

والعنصر الاول من هذه العناصر في الأصوات اللغوية الانسانية يتمثل في أعضاء النطق ، والعنصر الثاني هو الهواء ، والعنصر الثالث هي الأذن.

أين يكون مجال تطبيق اندراسات الصوتية الفونتك ؟

- تنحصر الدراسات الصوتية في دراسة الصوت اللغوي الانساني دون اعتناء بالاصوات الصادرة عن الأشياء الأخرى في الطبيعة .
- نقوم بدراسة الأصوات المنطوقة فعلا ، فنلاحظ كيفية نطقها ، ومن ثم نحللها لنميز صفات كل منها .

وتقوم بهذه الدراسة ثلاثة علوم هي : علم الأصوات ، وعلم الأصوات الفيزيائي ، وعلم الأصوات السمعي ، ولكل واحد من هذه العلوم مجال دراسته الصوتية .

فعلم الأصوات الفيزيائي يدرس الأصوات بصورة عامة وبضمنها الأصوات الإنسانية ، فيدرس مصدر الصوت ، وانتقال الصوت ، وحركة الصوت ، والترددات الصوتية ، وسعة الذبذبة ، والموجة الصوتية ، والتفريق بين صوت وآخر يقوم على أساس : علو الصوت ، ودرجة الصوت ، ونوع الصوت .

وعلم الصوت السمعي الذي يدرس عملية استقبال الصوت عند المتلقي ، فيبدأ من أعضاء السمع : الأذن الخارجية ، والوسطى ، والداخلية ، ليتوقف عند عملية فهم الكلام واستيعابه .

وعلم الأصوات الذي قسم إلى علم الأصوات النطقي أو العام الذي يدرس نطق الصوت ، والأعضاء المستعملة في النطق ، وانتقال الصوت من الفم إلى الأذن، ومن الأذن إلى المخ . وعلم الأصوات الخاص (الفنولوجيا) أو علم الأصوات التشكيلي ، الذي يعنى بتصنيف الأصوات على وفق اللهجات ، ويقوم بدراسة المقاطع الصوتية ، والنبر ، والتنغيم ، ويدرس التغيرات التي تطرأ على الأصوات عند نطقها كالإدغام ، والإظهار ، والإبدال ، ... الخ .

كيف تتم عملية الكلام ؟

1_ الأحداث النفسية ، والعمليات العقلية التي تجري في ذهن المتكلم قبل الكلام أو في اثنائه .

2_ عملية إصدار الكلام الممثل في أصوات ينتجها جهاز النطق .

3_ الموجات والذبذبات الصوتية الواقعة بين فم المتكلم وأذن السامع بوصفها أثرا مباشرا ناتجا عن حركات أعضاء الجهاز النطقي .

4_ العمليات العضوية التي يخضع لها الجهاز السمعي (لدى السامع) بوصفها رد فعل مباشر للموجات والذبذبات الصوتية المنتشرة في الهواء .

5_ الأحداث النفسية ، والعمليات العقلية التي تجري في ذهن السامع عند سماعه للكلام ، واستقباله للموجات والذبذبات الصوتية المنقولة إليه بوساطة الهواء .

فعملية انتاج الكلام وسماعه وفهمه يمثلها المخطط الآتي :

المتكلم / العقل ـــــ أعضاء النطق ـــــــــــــــ(الهواء : الوسط الناقل للصوت) ـــــــــــــــــ السامع / الأذن ـــــــــــــــــــــ العقل .

تعليل : لماذا يتفق اللغويون على إخراج العملية الأولى والخامسة من عمليان انتاج الكلام وفهمه من البحث اللغوي ؟

لأنهما يرتبطان بالنشاط الذهني عند المتكلم والسامع ، ويرتبط هذا النشاط بالمخ ، وكل هذه المجالات لا شأن للغوي بها ولا سيطرة له عليها .

أعضاء الجاز النطقي :

هذا المصطلح يؤتى به تسامحا لأنه لاتوجد أعضاء خاصة بجهاز النطق في الإنسان ، وإنما أعضائه تتكون من أعضاء الجهاز التنفسي ، ومن أعضاء الجهاز الهضمي ، فالوظيفة الأساس لهذه الأعضاء هي اما التنفس أو هضم الطعام ، وتقوم إلى جنب وظيفتها تلك بالمشاركة في نطق الأصوات وتمييزها .

ويتكون جهاز النطق الإنساني من ثلاثة أقسام رئيسة هي:

_ أعضاء التنفس .

_ الحنجرة .