جامعة المدية – كلية الآداب واللغات

قسم اللغة والأدب العربي

مقياس الصوتيات

دروس مقياس الصوتيات

السنة الثالثة ليسانس

شعبة الدراسات اللغوية

تخصص لسانيات عامة

إعداد: د/عبد الرحمن زاوي

السنة الجامعية: 2023/2022

المحاضرة الأولى

تقديم

على الرغم من أن هذا العلم (علم الأصوات) لم يعرف قديما عند العرب الأوائل بهذه التسمية إلا أنه لم يكن غائبا في دراساتهم المختلفة، فنجده في العروض وفي القراءات وفي وفي المعاجم وفي الموسيقى...قال أبو نصر الفارابي: وعلم قوانين الألفاظ المفردة يفحص أولا في الحروف المعجمة عن عددها ومن أين خرج كل واحد منها وغير المصوت وعمّا يتركب منها في اللسان وعمّا لا يتركب، ويمكن أنت نصف العلوم التي أسهمت ولو على نحو ما في علم الأصوات في زمر ثلاث: علوم العربية: النحو والصرف والبلاغة والعروض...علوم الحكمة والفلسفة والطب والموسيقى...وعلوم القراءة والتجويد والرسم والضبط...

من خلال التعرف على أهداف الصوتيات يمكننا تصور تلكم العلاقة التي قامت أو ستقوم بين الصوتيات وغيرها من العلوم. فمن سمات العصر أن قامت فيه دراسات مشتركة متعاونة، تتضافر فيها الجهود لتسفر عن ظهور فروع مختلفة من العلم، لها استقلالها وتمايزها كعلم اللغة النفسي وعلم اللغة السيكولوجي ...

وعلاقة علم الأصوات بغيره من العلوم تتضح من زاويتين، الأولى تتمثل فيما يستفيده هذا العلم من العلوم الأخرى. والثاني فيما يستفاد من علم الأصوات .

أما الأولى فعلم الأصوات يستفيد من غيره فوائد هي ضرورية له، فلا يحق لعالم الصوتيات إغفالها، ولا يمكن له الاستغناء عنها، فالدراسة التشريحية والفسيولوجية فيما يتصل بجهازي النطق والسمع تفيد في مجال الدرس الصوتي، من حيث التعرف على طبيعة أعضاء النطق وعضو السمع، وعلى وظيفة كل منها، من حيث تفسير ما يحدث في اللغة من ظواهر لغوية وصوتية تفسيرا فيسيولوجيا، كما تفيد في الكشف عن العلاقات والارتباطات التي تنشأ بين الجانب الصوتي والجانب الطبي.

والدراسة الفيزيائية تفيد علم الصوتيات في كثير من القضايا، وفي منهجه من حيث إنها تعرفنا بالوجود الفيزيائي للصوت، وبطبيعته وصفاته، وما يؤثر في حركة انتقاله من المتكلم إلى السامع من عوامل متعددة ومتنوعة، كما أنها تصل بنا إلى معرفة التقابل بين عناصر الصوت فسيولوجيا وفيزيائيا، ومن ناحية أخرى تكشف لنا عن الارتباطات الصوتية والفيزيائية.

والدراسة الإدراكية ضرورية لعلم الأصوات، وكذلك ما يتصل بها من التعرف على عملية الإدراك: كيف يتم، وما طبيعة ذلك؟ وهل تدرك الأصوات اللغوية حسبما نطقت دون تغيير يطرأ عليها، أو أنّ هناك من العوامل ما يغير في الصورة التي نطقت بها هذا وغيره مما هو حريّ بعالم الصوتيات أن يلمّ به، ويقف على حقيقته، حتى

يستطيع الوقوف على الارتباطات الفسيولوجية والفيزيائية والإدراكية للأصوات، وحتى تتحقق له دراسة الأصوات في مراحلها الطبيعية الثلاث، الإنتاج والانتقال والإدراك. وكذلك حقائق علم الاجتماع فإنها تقدم للدراسة الصوتية خدمات كبيرة كما تفتح أمامها مجالا خصبا من مجالات الدراسة والبحث، لا سيما إذا نظرنا إلى اللغة من وجهة وظيفتها في المجتمع من أنها ظاهرة اجتماعية، فهي ترتبط بالناطقين، فتتأثر بسلوكهم وعاداتهم وظروف حياتهم، وهم كذلك يتأثرون بها ويصنفون على أساسها.

أما النواحي الأخرى فيمكن تلخيصها فيما يأتي:

تأثر الدرس الصوتي بالتاريخ، بما أنه الوسيلة للوصول إلى معرفة حقيقة اللغة وأصلها والقوانين التي تحكمها وتلك التي غيرت نطقها عبر العصور...وكذلك الموسيقى والرياضيات والإحصاء وعلوم الاتصال والمسرح...

ومع ذلك لا يمكننا الجزم بوجود تفكير صوتي منظم بالمعنى الحقيقي للكلمة قديما، ما عدا ما حفظه وسجله لنا التاريخ من خلال أمتين هما الهنود أولا ثم العرب، يقول (برجشتراسر): لم يسبق الأوربيين في هذا العلم إلا قومان: العرب والهنود. ويقول فيرث : لقد شبّ علم الأصوات نما في أحضان لغتين مقدستين العربية و السنسكريتية.[1]

01- التفكير الصوتي عند الهنود القدامى:

الهنود من أقدم الحضارات التي اعتنت بالدراسات الصوتية، وذلك نتيجة اهتمامهم بتجويد الأداء في كتابهم (الفيدا)، وقد جاءت هذه الدراسة مفصلة عند عالم هندي اسمه بانيني (القرن الرابع قبل الميلاد)، بحيث قدم عملا تحليليا وصفيا تناول من خلاله لغة الهنود القديمة وتأكد من مقاطع الكلمات في النطق والتراكيب اللغوية بشيء من الوصف الدقيق مما يدل على دقة الدراسة وبراعتها.[2]

ومن أهم النتائج المتوصَّل إليها في الدراسات الصوتية الهندية القديمة، التعرف على ماهية الصوت اللغوي والتفريق بينه وبين الصوت العام. كما قسموا الأصوات بحسب مخارجها، كما وضعوا لها تقسيمات أخرى، فقسموها إلى مجهورة ومهموسة، كما تنبهوا لوجود ظواهر صوتية أخرى عند الأداء تتمثل في النبر والتنغيم وطول الصوت...ويعد (بانيني) أقدم من توصل فكرة النبر في الصوت اللغوي. ومما ينبغي ذكره هنا أن الدراسة الصوتية الهندية القديمة كانت مبنية على أسس علمية سليمة، بحيث أفادت كثيرا الدراسات الصوتية التالية وهذا ما أكده (بلومفيلد).

ومن هنا يمكن نجمل مظاهر الدراسة الصوتية عند الهنود في مايلي:

مناهج البحث اللغوي عند العرب في ضوء علم اللغة الحديث ص116.

ماريو باي لغات البشر ص05

- رأى الهنود أن الكلام يعتمد بشكل عام على (سافارا) SAVARAأي النَفَس المُحدِث للصوت، أو الهواء الحامل للصوت، بيد أنّ النفس الصائت لا يستقر على حال، إذ يتغير بتغير الأعضاء المتحركة في التجويف النطقي، وهذا التغير يسمى (Saparsa) بمعنى التماس والضغط لينسب الصوت الناتج حينئذٍ إلى المكان الذي حدث فيه ذلك، ويصبح النفس من ههنا موصوفا بصفة الموضع الذي وقع فيه الضغط، ويسمى في هذه الحالة (فيانجانا) ويقابله (سفارسا) الصوت المجرد الذي ليس إلا نفسا صائتا.[1]

02- التفكير الصوتي عند اليونان:

ظهر وعي اليونان تجاه الدرس الصوتي بابتكارهم الأبجدية التي أخذوها عن الفنيقيين، من خلال وضعهم لرموز مقابل الأصوات اللغوية التي تشكل لغتهم(اليونانية القديمة)، وكذلك وضعهم للرموز المتعلقة بالحركات التي لم تهتم الكتابة السامية بوضعها. لأنها مأخوذة في الأصل عن الكتابة السامية والتي كانت خالية من بعض الحركات كحركة الألف. وتدل هاتان الإضافتان على وجود منهج علمي دقيق، يكشف عن جميع المستعملة في اللغة. ومما أوجده اليونانيون القدامى أيضا أنهم عرفوا تقسيم الأصوات اللغوية إلى أصوات صامتة، وأخرى صائتة (حروف وحركات)فكان هذا انطلاقة للتحليل الصوتي الأوربي بعد ذلك وسموا المقطع المتكون من الصامت والصائت بـــ : **Syllable** ومعناها المجموع من الأشياء وهي (المقطع)، وقالوا: إنّ المصوت يمكن أن ينطق به وحده فيكون عند ذلك بمنزلة مقطع واحد.

ونذكر هنا ان نظام الكتابة عند الفينيقيين بالصورة التي وصل إلى اليونان، اقتصر على الأصوات الصائتة فحسب، الأمر الذي جعل اليونانيين يضيفون إليه نسقا ترميزيا خاصا بالأصوات الصائتة مع الاحتفاظ بأسماء الحروف الكتابية، وهي المألوفة في الكتابة الفينيقية، ألف (**Alpha**) بيتا (**Béta**) جاما (**Gamma**) دلتا (**Delta**)...وهي في الكنعانية ألف بيت جميل دالت وتعني: ثور بيت جمل باب.

وقد كان للغويون اليونانيون القدامى الذين عرفوا باسم (الإسكندريين) جهود صوتية أخرى اعتمدوا فيها على ملاحظات الفلاسفة السابقين من أمثال أرسطو... ومعظم دراسة اليونانيين الصوتية متأثرة بمناظرات أفلاطون وقد تجلى ذلك في كتب نحاتهم من أمثال (ديونيسيوس، وهاليكار ناسوس). وقد كان هذا التراث ميراثا مميزا للرومان بعد ذلك فطبقوها على لغتهم.

انشغل الفلاسفة اليونانيون القدامى بالظاهرة اللغوية بكل مستوياتها، منها ما هو تركيبي دلالي، تناولوا من خلالها طبيعة النظام التواصلي بين أفراد المجتمع البشري، وإذا ما تأملنا المدونة

أحمد حساني، مباحث في اللسانيات، ديوان المطبوعات الجامعية ص57.

المحاضرة الثانية

03 – التفكير الصوتي عند العرب القدامى: البدايات:

يمكننا القول بأن البداية الجادة التي قام بها القدامى في مجال الدرس الصوتي اندرجت تحت محاولة المحافظة على القرآن الكريم، وعلى لغته، فإنّ هذا يكون أصدق وأوضح عندما نطلقه بالنسبة للدراسة الصوتية خاصة، ذلك أنّ أول فكر صوتي إلينا عن علماء العربية يتجلى في محاولة (أبي الأسود الدؤلي69هـــــــ، فهو من وضع رموزا لقسم مهم من الأصوات اللغوية العربية، أهملتها الكتابة السامية من قبل. وقد أبو الأسود ربما أن من أسباب الخطأ في قراءة القرآن الكريم بعد فساد السليقة وشيوع اللحن – عدم وجود تلك الرموز الدّالة على الحركات، فرأيناه يقوم بمحاولة لتسجيل النطق السليم لكتاب الله، فيأمر كاتبه بان يسجل كل ما يلاحظه فيسيولوجيا بقوله: "إذا رأيتني أفتح فمي بالحرف فانقط نقطة واحدة فوقه، وإذا رأيتني أضمّه فانقط نقطة واحدة بين يديه، وإن رأيتني أكسره فاجعل النقطة من تحته، وإن أتبعت شيئا من هذه الحركات غنّة فاجعل النقطة نقطتين"[1] يظهر لنا جليا من هذا النص أن تصوّر الأصوات الصائتة (الحركات) لم يكن واضحا بدرجة كافية في هذه الفترة، بخلاف ا أصوات الصامتة، (الحروف)، وربما كان ذلك راجعا إلى إهمال الرمز للأصوات الأولى فقي الكتابة العربية، فهذا أبو الأسود الدؤلي لا ينظر إلى الحركات إلا باعتبارها صفات معينة للحروف، فهو إما أن يفتح فمه بالحرف، أو يضمّه، أو يكسره، وهذه مجرّد تحركات أو حركات فيسيولوجية تحدث عند النطق بالحروف، وغنيٌ عن البيان انّ هذه الفكرة قد عاشت طويلا في التراث العربي على مرّ العصور، ومهما تكن قيمة هذا العمل من أبي الأسود، فغنّ الذي لا شك فيه أنّه فتح المجال لإدراك الفرق بين القسمين المهمين من الأصوات، كما انّه ألفت النظر إلى تلك التحركات الفيسيولوجية في إنتاج أصوات الكلام، وبخاصّة ما يتصل بالحركات، فالفتحة تُفتح معها الشفتان، والكسرة تنفرجان معها، والضمّة تضمّان من اجلها، ومن هذه التحركات الشفوية أفادت الأصوات الصائتة اسمها العام(الحركات) وأسماؤها الجزئية أو الخاصة (الفتحة، والكسرة والضمّة، وذلك ذاته عمل ليس بالهيّن. وقد جرت بعد أبي الأسود محاولات أخرى لإصلاح نظام الكتابة مثل محاولة نصر بن عاصم 89هـــ التي انتهت بوضع نظام الإعجام والنقط، للتمييز بين الحروف المتشابهة مثل الباء والتاء والثاء. ممّا يسّر القراءة، وجعل النطق بهذه الأصوات عملا سهلا، وقد نسب إلى نصر بن عاصم أيضا ذلك الترتيب الهجائي المستخدم بكثرة. أ ب ت ث... لكن أشهر هذه المحاولات وأكثرها دلالة على الوعي الصوتي ما قام به عبقري العرب دون منازع، الخليل بن أحمد الفراهيدي سنة 170هـــ الذي وضع الشكل المعروف، بالحركات الضمة من الواو والكسرة من الياء والفتحة من الألف، وهو من وضع

---

[1] علي النجدي، أبو الأسود الدؤلي ص167

رمزا خاصا للهمزة عبارة عن رأس عين صغيرة (ء) ولا يخفى ما في اختيار هذا الرمز بالذات من إحساس بالعلاقة بين صوت العين وصوت الهمزة المتقاربين مخرجا. وقد وضع الخليل رمزا للصوت المدعّم في غيره هو الذي نسميه بالشدة(ّ) وربما كان ذلك إيحاء إلى قضية الإدغام التي شكلت قضية مهمة بعد ذلك، كما توجد علاقة قوية بين الحركات القصيرة التي ابتكرها الخليل والحركات الطويلة التي للمدّ.

لقد عرّف الخليل الجهاز الصوتي عند الإنسان تقريبا وحدد بطريقة علمية مخارج الأصوات في العربية في هذا الجهاز، كما تمكّن بالملاحظة الذاتية من الوصول إلى صفات تلك الأصوات وأشار إلى ما يعرض لها في مدارج الكلام من مظاهر، مثل الإدغام وحاول الوصول إلى ما يتكون منها من كلمات، وإحصاء اللغة عن هذا الطريق، ومعرفة الاقترانات الصوتية، والتلازم والتنافر بين الأصوات العربية كما وصل بفضل معارفه الصوتية الموسيقية إلى نظام الإيقاع وموسيقى الشعر العربي، فأضاف عملا صوتيا إلى سجل أعماله الخالدة، وباختصار فإنه قلما تجد قضية صوتية في العربية لم يتحدث عنها الخليل، أو لم يشر إليها كما نقول أيضا انه قد وصل إلى تلك المعارف بجهده الخاص واصطناعه المنهج العلمي القائم على البحث والاستقراء والتجربة والملاحظة، ولا محل هنا للقول بأنه أخذ هذه المعارف أو أصولها عمن سبقه من علماء الهند، كما يدعي بعض الغربيين، ويردده بعض علمائنا.

الدرس الصوتي عند الخليل 170هـ

لقد اختبر الخليل جميع الأصوات اللغوية في العربية، ونظر إليها بمنهج اختباري وصفي دقيق ومنهج الخليل في هذا الشأن يضارع المناهج العلمية الحديثة التي يقوم عليها علم الأصوات، حيث أعمل فكره فلم يمكنه البدء من أول أ ب ت ث لأنّ الالف حرف معتلّ فلما فاته الحرف الأول كره أن يبتدئ بالثاني وهو الباء، إلا بعد حجة واستقصاء النظر فدبر ونظر الحروف كلها وذاقها فصيّر أولاها بالابتداء أدخل حرف منها في الحلق.[1]

وقد مثلت صناعة المعاجم أحد أوجه جمع اللغة وتنظيم علومها إبان مرحلة التدوين، و لم تكن هذه الصناعة لتخرج عن الهدف الذي توخّته عملية التدوين عموما، إذ كان الحفاظ على التراث اللغوي العربي في مستوى معجمه إحدى أولويات التحصين من الدخيل.

و لم تكن أسبقية تصنيف معجم العين أسبقية تاريخية فقط، بل كانت سبقا في طريقة التجميع والترتيب أيضا، وفق منهج صوتي صرفي ومنهج رياضي يعتمد نظرية المجموعات وحساب الاحتمال الرياضي والإحصاء.

حصر الخليل الحروف الهجائية في مجموعة أصلية كبيرة لا تزيد عن تسع وعشرين حرفا هجائيا، تشتق منها مجموعة فرعية(حلقية، لهوية، شجرية، أسلية)، تنتمي إلى مدارج وأحياز موضعية مختلفة في جهاز النطق تحددها

ينظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، العين، ج1 ص، 52.

طرائق التحقيق الصوتي بدءا بالأدخل في الحلق، وانتهاء بالأقرب إلى الفم، باعتماد فتح الفم بالألف وإظهار الحرف بالسكون نحو أَبْ، أَتْ، أَثْ... فجاء ترتيبها كالآتي:

(ع ح ه خ غ)، (ق ك)، (ج ش ض)، (ص س ز)، (ط د ت)، (ظ ذ ث)، (ر ل ن)، (ف ب م)، (و ا ي ء) أثبتها في فصائل تماثل مفهوم الفصائل الصوتية الطبيعية واعتمادا على هذه الحروف الهجائية وأنواع مخارجها وصفاتها، حيث وضع الخليل قوالب نظرية افتراضية لحصر أنواع الألفاظ الممكن تركيبها في العدد المحصور للحروف التي تتألّف منها اللغة العربية.

الأحياز والمدارج:

حصر الخليل الحروف العربية في تسع وعشرين حرفا هجائيا وجعلها قسمين:

أحرف صحاح وتبلغ تسعا وعشرين حرفا لها أحياز ومدارج تنتظم فيها وفق مبدأ التدرج من الحيز الأدخل في الجهاز الصوتي إلى الحيز الأقرب إلى الفم.

أحرف العلل:

وهي أربعة ليس لها حيز تنسب إليه، إلا الجوف، وهي (الواو، والياء، والألف اللينة، والهمزة) وسمّاها الخليل جوفا وهوائية لكونها تخرج من الجوف هاوية في الهواء فلا تقع في مدرجة من مدارج اللسان، ولا من مدارج الحلق ولا من مدارج اللهاة...)

فالحيّز إذن مجال أوسع من المدرجة يعين مجموعة من الحروف المنتمية إلى المخرج الواحد، من تلك التي لها مدارج متنوعة كالحروف الصحاح أو تلك التي لا مدرج لها كحروف العلل الجوفية التي يستلزم تحقيقها تدخل أحد أعضاء جهاز النطق لأنها مجرّد نفس هاو في الهواء.

فالمدرج مبدأ للحرف وموضع تحقق فيه والحيز مجال أوسع لمجموعة حروف لها مخرج واحد من مدارج مختلفة.

فالحروف التالية (ع ح ه) مثلا تنتمي لحيز واحد هو أقصى الحلق لكن لكلّ منها مدرج معين في الحلق وكيفية خاصّة يتحقق بها متميزا عن الحروف الأخرى فلولا البحة التي في الحاء لأشبهت العين لقرب مخرجها من العين ولولا هتة أو همة في الهاء لأشبهت الحاء لقرب مخرجها من الحاء، فهذه حروف ثلاثة بعضها أرفع من بعض لها في حيّزها مدارج متراتبة تضاف غليها(الخاء والعين) من حيّز ادنى لتشكّل مجموعة الحروف الحلقية.[1]

[1] الخليل بن أحمد الفراهيدي، العين، ج1 ص57.

المحاضرة الثالثة

جـــ–الصوتيات عند ابن جني

1– اللغة أصوات:

عرّف ابن جني اللغة بقوله:(إنها أصوات يعبر بها كل قوم عن أغراضهم)، وهو تعريف هام يستوقف الباحث اللغوي الحديث، ذلك أنه تعريف دقيق يذكر أبرز الجوانب المميزة للغة، فهو يؤكد أولاً الطبيعة الصوتية لها، ويذكر وظيفتها الاجتماعية في التعبير ونقل الفكر، كما يشير إلى اختلاف البنية اللغوية باختلاف المجتمعات الإنسانية، وهذه الجوانب الثلاثة تتناولها التعريفات الحديثة للغة، والذي يهمنا في هذا المقام أولها، فقد نظر ابن جني إلى اللغة على أنها أصوات أو لا تحمل دلالات يقوم بها التفاهم بين البشر حين يتخاطبون، وعرف أن الأساس في الظاهرة اللغوية النطق، وهو أساس تقوم عليه أكثر الدراسات المعاصرة. إذ تعنى بالكلام المنطوق أولاً، وتدرسه من جوانب أربعة سبق ذكرها أولها وأهمها الجانب الصوتي، أما الكتابة فترى أنها تأتي في الدرجة الثانية، وما هي إلا محاولة لتصوير المنطوق قد تنجح وقد تخفق.

*ويتصل بما نحن فيه نص نقع عليه عند ابن جني يستوقف النظر، وهو قوله(26) (ذهب بعضهم إلى أن أصل اللغات كلها إنما هو من الأصوات المسموعات كدوي الريح وحنين الرعد وخرير الماء وشحيج الحمار ونعيق الغراب وصهيل الفرس ونزيب الظبي ونحو ذلك، ثم ولدت اللغات عن ذلك فيما بعد، وهذا عندي وجه صالح ومذهب متقبل)، وهذا النص يتعلق بإحدى النظريات المعروفة في نشأة اللغة، هي نظرية المحاكاة **Onomatopoeia** التي تقول إن اللغة محاكاة لأصوات الطبيعة، و لم يعز ابن جني هذا القول إليه، إلا أن أحداً لم يسبقه إلى ذكره، أضف إلى هذا أنه ركز القواعد التأسيسية لهذه النظرية في تراثنا العربي، فقلبها على أوجهها الممكنة، وجعل للمحاكاة مراتب أربعاً هي المحاكاة الصوتية أي تسمية الأشياء بأصواتها ومحاكاة هيكل اللفظ لجملة الدلالة ثم المحاكاة التعاملية أي تعامل دلالة الأصوات الفيزيائية ودلالة الهيكل الوزني، وأخيراً التركيب السياقي (27). ومن الواضح عناية ابن جني بهذه النظرية، بل إن الجملة الأخيرة في القول الذي سقناه هنا صريحة في بيان رضاه عنها، ولا تحتاج إلى تأويل.

ويمكن ان نجمل الدراسات في كتاب سر صناعة الإعراب في مايلي:

– وصف مخارج الحروف وهي الأصوات وصفا تشريحيا دقيقا.

بيان الصفات العامة للحروف وتقسيمها إلى أقسام مختلفة.

ما يعرض للصوت في بنية الكلمة من تغير يؤدي إلى إعلال أو إبدال أو إدغام أو نقل أو حذف

نظرية الفصاحة في اللفظ المفرد و أنها راجعة إلى تأليفه من أصوات متباعدة المخارج...

ولابن جني في هذا الكتاب أيضا لمحات وإشراقات سبق فيها البحث الصوتي الحديث، فمن ذلك أنه استعمل مصطلح (علم الأصوات) في كتابه للدلالة على دراسة الأصوات والبحث في مشكلاتها المختلفة. على النحو ما جاء في الدرس الصوتي الحديث. **PHONETICS**

المحاضرة الرابعة

الدرس الصوتي عند سيبويه:

ولعل خير من يمثل النحاة في حديثهم عن الأصوات أصدق تمثيل، سيبويه صاحب الكتاب المشهور الذي يعده كثيرون المصدر الأول لعلم الأصوات العربي، وقد يضعه بعضهم بعد كتاب العين في المرتبة، وفيه لخص سيبويه آراء أستاذه الخليل بدقة وأمانة في آخر الكتاب، وقد ورث عنه، فيما ورث وصفاً دقيقاً لأصوات العربية في مخارجها وصفاتها.

*أما عن ترتيب سيبويه للحروف، فقد خالف فيه ترتيب أستاذه الخليل في بعض المواضع، فكان على النحو التالي:

ء ا هـــ ع ح غ خ ك ق ض ج ش ي ل ر ن ط د ت ص ز س ظ ذ ث ف ب م و.

وجعل لهذه الحروف ستة عشر مخرجاً، للحلق منها ثلاثة، وفي كل منها صوتان دون القصد إلى ترتيبهما كما يفعل المحدثون، وخصص لأصوات الفم ثلاث مناطق في أقصاه وأدناه ووسطه، وحدد لكل صوت أو مجموعة من الأصوات مخرجاً معيناً، ووصفه وصفاً دقيقاً، وميز بين الشديد والرخو، وبيَّن المجهور والمهموس على خلاف في بعض الحروف مع ما تقره الدراسات المعاصرة، فهو، مثلاً يعد الضاد رخوة، وهي شديدة، ويعد القاف والطاء مجهورين، وهما مهموستان. وإذا كان سيبويه قد درس اللغة بادئاً بالجملة ثم الكلمة ثم الصوت، على عكس ما يفعل المحدثون، وإذا كان وصفه للأصوات في آخر كتابه دليلاً على أن النحاة لم يكونوا يقدرون العلاقة العضوية التي تربط بين الأصوات والنحو حق قدرها، كما يرى بعضهم، فإن هذا أو ذاك لا ينال من قيمة الكتاب، ومن كون دراسة سيبويه للأصوات دراسة متميزة، فقد حصر اللغة مع أستاذه الخليل، ووصفاها بدقة، وأسساها على قواعد جعلت طائفة من اللغويين ممن أتى بعدهما تترسم خطاهما، وتسير على آثارهما، كالمبرد في المقتضب والزمخشري في المفصل والزجاجي في الجمل، كما أن لما فعله هذان العالمان الكبيران قيمة كبيرة تبدو على نحو واضح حين يقارن بتفصيل ودقة مع ما نعرف اليوم من دراسات مماثلة. وقد سجل التاريخ أسبقية كاب سيبويه في تقديم المشروع العلمي الكبير لوصف اللغة العربية وتقنينها وتصنيف مستوياتها التخصصية. و لم يثبت الدرس الصوتي في كتاب سيبويه في جزء أو فصل أو باب مستقل، وغن كانت كل القضايا الصوتية المتعلقة بالحروف (عددا وأصولا وفروعا) مخارج وصفات قد صاغها سيبويه مدخلا لدراسة ظاهرة الإدغام، ذلك أن الاكتفاء بما جاء من مباحث صوتية في هذا الباب من بين الأبواب الكثيرة في الكتاب، يعتبر استغناء قاصرا ولا منهجيا في التعامل مع غنى القضايا وتنوعها في أجزاء الكتاب وأبوابه.

حصر سيبويه حروف العربية في تسع وعشرين حرفا أصلا، رتبها بحسب مخارجها بدءا بالحلق وانتهاء بالخيشوم وبجعله مخرج الألف من أقصى الحلق والواو والياء من مخرج المتحركة، بهذا يكون سيبويه قد أسقط مخرج الجوف الذي خص به الخليل الواو والياء والألف اللينة، فجاء ترتيبه على الشكل التالي: الهمزة –الألف– الهاء– العين –الحاء –الغين ا–لخاء –الكاف –القاف –الضاد –الجيم –الشين –الياء – اللام –الراء –النون –الطاء – الدال –التاء –الصاد –الزاي –السين –الظاء –الذال –الثاء –الفاء –الباء –الميم –الواو. النون الخفيفة

من هذه الأصلية تفرعت أحرف أربعة عشر جعلها سيبويه نوعين، مستحسنة يؤخذ بها في قراءة القرآن وهي النون الخفيفة والهمزة بين بين والألف التي تمال إمالة شديدة والشين التي كالجيم والصاد التي تكون كالزاي وألف التفخيم.

وحروف غير مستحسنة لا في القرآن ولا في غيره وهي:

1. الكاف التي بين الجيم والكاف
2. الجيم التي كالكاف
3. الجيم التي كالشين
4. الضاد الضعيفة
5. الصاد التي كالسين
6. الطاء التي كالتاء
7. الظاء التي كالثاء
8. الباء التي كالفاء.

المحاضرة الخامسة

الدراسات الصوتية العربية والقراءات القرآنية

القرآن الكريم يستحق الدراسة العلمية التي تتوفر لها أدوات البحث العلمي ووسائله، فأي دراسة قرآنية وبخاصة علمي التجويد والقراءات القرآنية باعتبارهما علمان متفرعين من الدرس الصوتي العربي وهما يندرجان ضمن الفونولوجيا PHONOLOGIE باعتبار أنهما علمان تطبيقين، ذلك أن الدراسة الصوتية لم تستقل عن العلوم اللغوية الأخرى، إلا فيما يتصل بأداء القرآن الكريم وتجويده، وقد انتفع علماء القراءات بمعارف الخليل وسيبويه وغيرهما، في تقنين وضبط القرآن الكريم أداءً وإنشاء علم خاص بصوتياته وتجويده. ولقد تركوا لنا تراثا مجيدا كفيلا بان يبرئ ذمتهم، ومما هو جدير بالذكر ان علم الأصوات او الصوتيات هدفها أولا وأخيرا تقنين أداء اللغة، بمعنى أنه يستفاد منه اكتشاف القوانين الصوتية والنظام الذي يسير عليه أبناء اللغة في أدائهم وعلى أصحاب اللغة التزام هذا النظام وتطبيقه في كل مجالات الاستعمال اللغوي في المدارس والمعاهد والجامعات وفي الإذاعة والتلفاز والمسرح، وفي الوعظ والإرشاد، حتى يتوحد النطق وتتحقق المحافظة على اللغة.

لم تستقل الدراسة الصوتية عن العلوم اللغوية إلا فيما يتّصل بأداء القرآن الكريم وتجويده، وذلك بعدما انتفع علماء القراءات القرآنية والتجويد بمعارف الخليل وسيبويه وغيرهما، في عملية تقنين وضبط آداء القرآن وإنشاء علم خاص بصوتياته وتجويده، والواقع أنّ علماء العربية لم ينتفعوا الانتفاع الكامل بما وصلوا إليه من معارف صوتية قيّمة، و لم يستغلّوا تلك المعارف في دراساتهم التطبيقية على اللغة باستثناء علماء التجويد الذين انتفعوا بالتفكير الصوتي في دراستهم التفصيلية والتطبيقية لتلاوة القرآن الكريم.

ابن الجزري وتوظيفه للدرس الصوتي:

جعل ابن الجزري مقدّمة لكتابه النشر في القراءات العشر، لما يتوقف عليه من إدراك الحروف العربية عددا ومخارج وصفات، على نحو من التفصيل وإمعان النظر من غير زيادة ولا نقصان، ليُستعان به في تجويد القرآن بإعطاء كلّ حرف حقّه من مخرجه وصفاته وما تستحقّه تلك الصفات وتلك المخارج وما يستفاد منها في تأدية الاختلاس والإخفاء والإدغام والإبدال والإمالة، وتحقيق الوصل والإظهار والوقف على نحو من التجويد للفظ القرآن تحقيقا أم حدرا أم تدويرا أم ترتيلا.

يقول ابن الجزري:

ولا بأس من تقديم فوائد لابدّ من معرفتها لمريد هذا العلم قبل الخوض فيه كالكلام على مخارج الحروف وصفاتها وكيف ينبغي أن يقرأ القرآن من التحقيق والحدر والترتيل والتصحيح والتجويد والوقف والابتداء ملخصا مختصرا.

فالتحقيق: أن نعطي كل حرف حقّه من إشباع المدّ وتحقيق الهمز وإتمام الحركات واعتماد الإظهار والتشديدات وتوفية الغنّات وتفكيك الحروف وهو بيانها، وإخراج بعضها من بعض بالسكت والترسّل واليسر والتؤدة وملاحظة الجائز من الوقوف وما لا يكون معه قصر ولا اختلاس ولا إسكان محرك ولا إدغامه[1]

وبالحدر إدراج القراءة وسرعتها وتحقيقها بالقصر والتسكين والاختلاس والبدل والإدغام الكبير وتخفيف الهمز ونحو ذلك ممّا صحّت به الرواية، ووردت به القراءة مع إيثار الوصل وإقامة الإعراب ومراعاة تقويم اللفظ وتمكّن الحروف.[2]

وبالتدوير يكون التوسط بين المقامين من التحقيق والحدر، وهو الذي ورد عن أكثر الأئمّة ممن روى مد المنفصل و لم يبلغ فيه الإشباع.[3]

وبالترتيل تتحقق معرفة الوقوف وتجويد الحروف، وهو إتباع الكلام بعضه بعضا على مكث وتفهم، من غير عجلة وبه نزل القرآن "ورتلناه ترتيلا"

[1] بن الجزري، النشر في القراءات العشر، ج1، ص205.
[2] نفسه ص، 207.
[3] نفسه، ص 207

المحاضرة السادسة

التفكير الصوتي في العصر الحديث:

النشأة والتطور:

إن انتقال الإنسان من الكتابة بالرموز في المرحلة الأولى كما هو الحال عند المصريين القدامى وغيرهم إلى مرحلة الرمز بما نسميه اليوم بالحرف لم يكن اعتباطيا، باعتبار أن هذه الفكرة الرائعة هي التي أوصلتنا إلى بداية التفكير الصوتي من خلال الكتابة، والمتصور أن الوصول إلى هذه الفكرة- فكرة التعبير عن الصوت بالحرف- لا يمكن أن يتم دون نظرة تحليلية قوية نابعة من فكر عميق في أسرار الكائن البشري.

ومن المعلوم أن حصر هذه الأصوات وحصرها وإحصائها وتحديد مفهوم كل منها بحيث لا يشذ أحدها، ولا يدخل غريب فيها، تحتاج إلى منهج عملي، فيه استقراء واستنباط، وفيه تقصٍ دقيق لظواهر اللغة في جانبها الصوتي. فاختراع الكتابة له الأثر العظيم أن الأوائل من المفكرين في شأن اللغة كان لهم تصور وفكرة قوية عن النظام الذي تتميز به اللغة البشرية. وهذا ما أكده اللغوي (أنطوان ميبه): "أنهم يعدّون من أكبر اللغويين بل هم الذين ابتدعوا علم اللغة أو علم اللسان".[1]

الدراسات الصوتية لدى الغربيين (الدراسة الوظيفية)

الدراسات الصوتية في العصر الحديث:

الإطار العام:

في أغلب الكتابات المعاصرة **linguistique Modern** يطلق مصطلح علم اللغة الحديث على اتجاهات البحث في القرن العشرين التي ترجع أصولها النظرية إلى اللغوي السويسري دي سوسير(1857- 1916) واللغوي الأمريكي سابير (1857 – 1913) ثم تكونت بعد ذلك اتجاهات مختلفة تمثلها المدارس الوصفية والبنيوية الأوربية، والمدرسة اللغوية الأمريكية، إلى أن ظهرت في الثلث الثاني من القرن العشرين، النظرية اللغوية عند رائد النظرية التوليدية التحويلية نعوم تشومسكي، بكتبه المنهجية وبحوثه النظرية، التي تسود علم اللغة عند عدد كبير من الباحثين في الولايات المتحدة وأوربا على وجه الخصوص، وقد اتضحت في هذه المدارس مجموعة من الأسس النظرية لنظرية اللغة وعلم اللغة الحديث[2]

1- علم الأصوات وعلم الأصوات الوظيفي:

يمكن التعبير عن التمييز بين علم الأصوات وعلم الأصوات الوظيفي بالفروقات الثلاثة التي يعرضها دي سوسير:

---

[1] - أنطوان ميبه، الصوتيات ج02، ص20

[2] محمود فهمي حجازي، البحث اللغوي، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، 2014، ص31.

أ- يدرس علم الأصوات وعلم الأصوات الوظيفي الدال، فيما يدرس علم الأصوات الوظيفي الدال بالرجوع إلى المدلول

ب- يدخل علم الأصوات في مجال الكلام، أمّا علم الأصوات الوظيفي فيدخل في مجال اللسان، يقول مارتيني: "إن كان من الأكيد أنّ كلّ ما هو وظيفي ينتمي للسان، فالسمات غير الملائمة لا تدخل بالضرورة في مجال الكلام فقط"

ت- يجب أن يوازي كل من المنظورين التتابعي والتزامني القسمين في علم الأصوات وعلم الأصوات الوظيفي، ولكن علم الأصوات الوظيفي بدراسته وظيفة الأصوات في اللسان ينظر في النظم الصوتية: فالمنظار التزامني هو إذا الأهم في علم الأصوات الوظيفي.

ومن خلال هذا الجدول يمكننا التفريق بين القسمين:

علم الأصوات	علم الأصوات الوظيفي
• علم أصوات الكلام • علم الجانب المادي لأصوات اللغة البشرية • الكلام عالم تجريبي، ينتج عن ذلك أنّ منهجية علم الأصوات هي منهجية العلوم الطبيعية.	• علم أصوات اللسان • علم الوظيفة اللسانية لأصوات اللغة البشرية • اللسان كمؤسسة اجتماعية عالم من الصلات والوظائف والقيم، يستعمل علم الأصوات الوظيفي المنهجية المستعملة لدراسة النظام النحوي في اللسان.

01- علم الأصوات:

يدرس علم الأصوات النطقي الآلة المصوتة والطريقة التي تنتج بها الأصوات، وتتضمن الآلة المصوتة ما تحت الحنجرة (القصبة الهوائية وقصبات الرئة والرئتان وعضلات التنفس) ومنطقة أخرى فوق الحنجرة وتتكون من: جوانب أنفية وغار عظمي وحنك علوي وأسنان، وهي غير متحركة، أما المتحركة فتشمل: (جوانب الحنجرة والغار الأعلى والحنك السفلي، واللسان والشفتان).

وتتمايز الأصوات بحسب موضع النطق، وهو موضع إلتماس بين أعضاء النطق السفلى المتحركة والأعضاء العليا الثابتة، وكيفية النطق، هي كيفية انفتاح الأعضاء ودرجة هذا الانفتاح، ويدرس علم الأصوات الجانب المادي لأصوات اللسان كما تظهر متنوعة في الوقائع الكلامية، إنه يدرس الجانب الفيزيائي والجانب الفيسيولوجي للكلام، الذي يشمل السمع والتصويت والنطق...ويتم الدرس أحيانا بواسطة الآلات، وليس من اختصاص هذا العلم الاهتمام بالمدلول، ولكن بالعناصر الصوتية للكلام فحسب، ومن الممكن أن ندرس صوتيا لسانا لا نفهمه.

02- علم الأصوات الوظيفي:

ليس بوسع علم الأصوات الوظيفي أن يهمل المدلول: فهو يدرس الدال بالعلاقة مع المدلول، ويدرس وظيفة الأصوات في اللسان، ويقوم علم الأصوات الوظيفي بعملية انتقاء من بين غمرة أصوات اللسان المحققة بفعل الكلام، ولا يحتفظ إلا بالسمات الأساسية. ومثال ذلك عند النطق بكلمة التوت مثلا:، فبالنسبة لعلم الأصوات تختلف التاء الأولى عن الثانية، وهذا الذي يهتم به علم الأصوات الوظيفي، كي يفرق بين هذا التضاد الموجود بين التاءين وكلمة الدود (التوت مقابل الدود). لأن في علم الأصوات الوظيفي تستمد الأصوات اللغوية قيمتها الأساسية من تضادها

المحاضر السابعة

الوحدات الصوتية: Phonèmes

تمهيد:

كان التحليل الفونولوجي الذي جاء به (تروبوتسكوي) منهجا جديدا في البحث الصوتي، حيث اعتبره العالم الأنربولوجي الفرنسي (كلود تستراوس **(C.Lévi-stauss)**)، بإحداث تغير جذري في مناهج البحث في العلوم الاجتماعية، وأنّ البحث الفونولوجي يقوم في هذه العلوم بالدور الذي قامت به الفيزياء النووية في العلوم الطبيعيةّ، و لم يعد تركيز البحث على الجزئيات المفردة بل تحول البحث إلى النظام والبنية، فالجزئيات المختلفة تختلف دلالتها في الأبنية المختلفة، ومن ثمة فلا بد من الانطلاق من النظام ككل ثمّ البحث في الجزئيات المكونة له ببيان علاقاتها المختلفة، فالنظام لا يفسر بتحديد الجزئيات المكونة فحسب بل تفسر الجزئيات بعلاقتها داخل النظام فالمهم هنا هو العلاقات التي تربط بين الجزئيات وتفرق بينها، أما الجزئيات فتظهر داخل النظام حزما مترابطة بعلامات، ولذا فالبحث الفونولوجي لا يبحث الوحدات الصوتية في نفسها بل ببيان العلاقات المميزة لكل جزئية داخل النظام، فالتحليل الفونولوجي يركز على قضية العلاقات، إنه يضع الوظيفة قبل المادة، ويعني هذا أنّ طبيعة الجزء لا تتحدد عن طريق المادة المكونة بل عن طريق وظيفته في الكلّ.[1]

ومن هنا فإن الأصوات اللغوية لا ينظر إليها في مجال الفونولوجيا على أنّها وحدات مستقلة أو منعزلة عن سياقاتها بل تهتم بها على اعتبار أنها وحدات في النظام الصوتي الذي تخضع له لغة معينة، وهذه الوحدات الصوتية يجتمع بعضها إلى بعض فتؤلف سلسلة كلامية من مقاطع أو كلمات او جمل، ولذلك فإنّ الصوت يتغير ويتنوّع على حسب موقعه في الكلمة(في أوّلها أو في وسطها أو في آخرها)، وحسب ما يجاوره من أصوات مجهورة أو مهموسة، مفخمة أو مرققة، صامتة أو صائتة...فصوت (النون) مثلا هو في اللغة العربية في صورته التجريدية صوت ثوي، ، ولكن هذا الصوت يتحقق في الواقع المنطوق في صور مختلفة على حسب الإطار الصوتي الذي يقع فيه، فيكون شفويا إذا جاء بعده صوت الباء كما في (ذنب). فإنّها تنطق (زمب)، وعنبر (عمبر)، وأنبوب (أمبوب)، كما أنّ النون صوت أسناني إذا جاءت بعده فاء كما في كلمة منف، او أنف حيث تنطق النون بوضع الشفة عند الثنايا العليا، وهو أسناني إذا جاء بعده ثاء أو ظاء كما في (نثور) و (إن ثاب) أو (إن ظهر) ...وهو حنكي إذا جاءت بعده أصوات الجيم والشين كما في كلمة (نجر)و(نشر) وهو

[1] ينظر: محمود حجازي، أصول البنيوية، مقال، مجلة عالم الفكر، المجلد الثالث، ص166.

لهوي إذا جاء بعده القاف في مثل (نقترب) وصوت النون في (أنا) يختلف عنه في (نرضى) من حيث أن الأولى مرققة والثانية مفخمة، ومع ذلك نتغاضى عن هذه الفروق الصوتية ونطلق عليها كلها صوت النون.[1]

وصوت الـــ: (L) في الإنجليزية يتحقق أيضا في صور نطقية مختلفة، فإذا كانت نقطة الانغلاق (ناتجة عن رفع اللسان)، متقدمة جدا في الفم نتج ما يمكن أن يسمى اللام المائعة الموجودة في كلمة **Milion**، وإذا تأخرت إلى وسط الفم نتجت اللام في «**Lamb . Love**» وإذا تأخرت أكثر نحو الخلف نتجت اللام في (**Milk**)، محصلة ذلك أنّ ما نسميه نونا أو ميما أو لاما أو غير ذلك من الحروف هو مصطلح عام يتحقق في الواقع اللغوي بصورة نطقية مختلفة حسب المحيط الصوتي الذي يوجد فيه، هذا المصطلح العام أو الصوت الكلي نطلق عليه اسم(الفونيم)**(Phonème)** ، أما التغيرات المختلفة التي تأتي من المحيط الصوتي التي تظهر فيه فتسمى (ألوفون) (**Allophone**)، الفونيم.[2]

إذا هناك صوتان متمايزان هما:

الفونيم (Phonème): أو الوحدة الصوتية، وهو صوت تجريدي لا يتحقق وجوده الموضوعي في الخارج، أو كما يقول **R.Fowkes** "صورة ذهنية يكد المتكلم في الوصول إليها".

الألوفونات (**Allophone**): أو الأصوات، وهي التنوعات الصوتية التي يتحقق بها الفونيم، وذلك يتوقف على موقع الصوت في الكلمة، وعلى الأصوات المجاورة له مثل مجيئه قبل صامت أو قبل صائت، أو وروده بين صائتين، أو كونه ملاصقا لصوت مجهور أو لآخر مهموس.

يعرف تروبتسكوي الفونيم بأنه "أصغر وحدة في اللسان المدروس لا يمكن تحليلها أو تقسيمها إلى وحدات أصغر، ويمكن عن طريقها التفريق بين المعاني".

ويعرفه دانيال جونز: بأنه" عائلة أو مجموعة من أصوات اللغة المتقاربة في خصائصها سماعا ونطقا، والتي لا تظهر مطلقا في نفس الإطار الصوتي"، وهذا التعريف نفهم منه ما يأتي:

- أن الفونيم لا بد ن يكون عنوانا على مجموعة من أصوات محكوم بالسياق.
- أنّ هذا السياق كتابي أكثر منه نطقيا، أو كما يقول تروبتسكوي: "أنّ فكرة الفونيم لدى دانيال جونز ذات علاقة وثيقة بمشكلة الكتابة الصوتية"
- الأصوات المفردة ليست فونيمات ما دامت تنطق بصورة واحدة دائما.

---

[1] عاطف مدكور،علم اللغة بين التراث والمعاصرة، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، 1987، ص123

[2] نفسه، وينظر: .R .Wardhaugh , Interoduetion, to linguisties, p39

- ولقد اصطدم هذا التصور لديه بحقيقة أخرى هي أنّ الصوت قد يكون ذا صورة واحدة في إدراك الأذن المجرّدة له، ولكنه في الواقع، كما برهن على ذلك علم الأصوات التجريبي، مجموعة أصوات، إذ إن من المستحيل أن ننطق صوتا معينا بنفس الطريقة، في إطار صوتي مختلف".

وقد أدرك السابقون من علماء العربية هذا ...فكان منهجهم في دراستهم لأصوات اللغة وتعليمها، ألاّ يكتفوا بالتعرض للصور المفردة، والنظم المعزولة، وإنّما يربطون دائما بين أحوال الصوت في إفراده وأحواله عندما يقترن بغيره، ويلتقي بسواه في درج الكلام، وكانوا يشيرون دائما إلى إن تلك الأوصاف المميزة للصوت إنّما انتزعوها من مواقعه في الكلام. ويلمح ابن جني إلى ذلك: في مقدمة كتابه سر صناعة الإعراب: (وليس غرضنا في هذا الكتاب ذكر هذه الحروف مؤلفة: لأن ذلك كله يقود إلى استيعاب جميع اللغة، وهذا مما يطول جدا، وليس عليه عندنا هذا الكتاب، وإنّما الغرض فيه ذكر أحوال الحروف منفردة، أو منتزعة من أبنية الكلم التي هي مصوغة فيها لما يخصها من القول في أنفسها)[1].

و لم يفت ذلك علماء التجويد أيضا فأنت تراهم يتعرّضون لذكر الحروف مفردة، ثم ينتقلون للحديث عنها في حالة التركيب.

يقول صاحب النهاية: (وقد اتّضح لك بما تقدّم أنّ تجويد القرآن يتوقف على أربعة أمور، إحداها: معرفة مخارج الحروف وثانيها، معرفة صفاتها وثالثها: معرفة ما يتجدد لها بسبب التركيب من الأحكام، ورابعها رياضة اللسان وكثرة التكرار.[2]

[1] ابن جني، سر صناعة الإعراب، ج01، ص04.

[2] محمد مكي نصر،نهاية القول المفيد، ص12.

المحاضرة الثامنة

المقطع Syllable

المقطع الصوتي هو مصطلح أساسي في علم الأصوات التشكيلي(الوظيفي)، Phonologie إذ هو الوحدة الأساسية للكلمة ويستعمل كجزء من مستوى التحليل الفونولوجي، ويشير إلى مجموعة التتابعات المختلفة من الصوامت والصوائت مع ملامح أخرى مثل النبر والطول تهتم بها اللغات كمجموعة موحدة للتحليل.ففي اللغة العربية عندما ننطق عبارة مثل قوله تعالى(كنتم خير أمّة أخرجت للناس...) نحس أنّ هناك سكتات قصيرة بين كلّ مجموعة صوتية والتي تليها، وأنّ ذلك كان على الوجه الآتي: (كنتم – خير – أمّة – أخرجت – للنّاس)، ومن هذا يتضح أنّ تلك العبارة تشتمل على خمسة أقسام، كلّ قسم منها يمثل ما يمكن تسميته بالكلمة الصوتية، لكننا عندما ندقق السمع أكثر نجد أنّ كلّ قسم من هذه الأقسام يرجع إلى أقسام أخرى أصغر، تأتي أيضا من حدوث سكتات مثل السكتات السابقة، ولكنها قصيرة جدا، حتى لا يكاد الإنسان يحسها بأذنه، لكنه يستطيع رؤيتها على أوراق التحليل بصورة أفضل، هذه الأقسام الصغيرة تبدو لنا على النحو التالي:

(كُنْ، تُمْ، خَيـْـ، رَ، أُمْ، مَ ، تِنْ، أُخْ، رِ، جَتْ، لِنْ، نَاسِ.).

وإذا كنّا سمّينا الأقسام الأولى بالكلمات الصوتية، فإننا نسمي هذه الأقسام الصغرى بالمقاطع.

وواضح لك من دراستك السابقة أنّ كل مقطع منها يشتمل على أكثر من وحدة من الوحدات التي سميناها بالأصوات اللغوية، وعرضنا لأصنافها ووظائفها بما يمكننا من تحليل كل مقطع من هذه المقاطع والتعرف على مكوناته الصوتية، ومحاولة الوصول إلى نظام اللغة من الناحية العلمية العامة، حتى نعرف حقيقة وتصورات اللغويين له من نواح مختلفة.

ويختلف علماء الأصوات في النظر إلى المقطع، وبالتالي يختلفون في تعريفه، فاعتمد بعضهم على دراسة الجهد المبذول لنطق المقطع، فوجدوا أنّ المقطع يبدأ بضغط عضلي يتصاعد إلى القمة ثم يهبط تدريجيا، واعتمد آخرون على دراسة نوعية المقطع فحددوه على أنّه" كمية من الأصوات تحتوي على حركة واحدة، ويمكن الابتداء بها والوقوف عليها من وجهة نظر اللغة المعينة"[1]

وبالنظر إلى المقطع من وجهة فسيولوجية لأعضاء النطق، وتحركاتها، يرى أنه عبارة عن" وحدة حركية يكون التحرك الأساسي الأكبر فيها هو النبضة النفسية، أو دفعة الجهاز العضلي الصدري التي تصنع الهواء في الرئتين، فيخرج إلى حيث ينظَّم، او يوقف عن طريق تحركات أعضاء النطق" ويعرفه آخرون "أنه مجموعة من الأصوات

[1] رمضان عبد التواب، المدخل إلى علم اللغة، ص102

المتتابعة لها قمّة أو حد أقصى في الوضوح السمعي**Sonority**، وهذه القمة تقع بين حدين أقل منها في الوضوح السمعي"[1] ، يوضح لك هذا التصور بوضوح أن معرفتك بنظام الضغط على الرئتين في إنتاج أصوات الكلام، وأنّ ذلك يكون على هيئة دفعات متتابعة ومتفاوتة، تشبه ضغطك على البالون المملوء بالهواء، فكلما ضغطت ضغطة أخرجت دفعة أو نفثة من الهواء، وهكذا حتى تفرغ البالون، وكذلك تخرج كل ضغطة صدرية دفعة هوائية إلى الحنجرة وأعضاء النطق العليا، فتتحكم فيها، او توقفها تبعا للمقطع أو للأصوات التي تريد إنتاجها.

وقد سبق أن عرفت أن قمّة هذه الدفعة الهوائية تصنع ذلك الصوت المسمى بـــــــــــ (الحركة)، وذلك في درسنا حول تصنيف أصوات اللغة والكلام، فالمقطع إذن هو (ضغطة صدرية)، أو دفعة هوائية تتحكم فيها أعضاء النطق عند إنتاج أصوات، أي أصوات، فالمهم في نظر العلماء هو التحرك الفسيولوجي، والمقطع مصطلح(فسيولوجي).

وينظر آخرون إلى المقطع من زاوية أخرى: فيرون أنه عبارة عن حقيقة فيزيائية أصواتية فونتيكية، ويصفه دانيال جونز: بناء على ذلك بأنه "عبارة عن صوت أو تتابع من الأصوات يحتوي على قمّة واحدة من الوضوح أو البروز **.Sonority** وتحدد هذه القمة على أساس موضعي خالص"

إذا فالمقطع في عرف علم الأصوات الفوننتيكي هو"أصغر وحدة صوتية يمكن أن تنفصل في تركيب الكلمة" فهناك من الكلمات ما يتكون من مقطع واحد **Monosyllable**، وهناك كلمات ثنائية المقطع **Dissyllabe**، وأخرى ثلاثية المقاطع وهناك التي تشمل على أكثر من ثلاثة مقاطع، وإذا كانت النظرة الفيزيائية الفونيتيكية تغلب على في التعريف الأخير فإنّ هناك تعريفا آخر من وجهة النظر اللغوية الفونولوجية، يرى المقطع "عبارة عن وحدة تركيبية، او بنائية" تعبر بصورة اقتصادية عن أنواع من اقترانات الأصوات الصامتة والحركات في داخل لغة معينة، ويمكننا أن نعبّر عن هذه النظرية الفونولوجية فنقول: (المقطع عبارة عن مجموعة من الأصوات اللغوية تشمل على حركة واحدة . **voyelle**، وواضح لك عزيزي الطالب أن هذه التعريفات في مجملها تعبّر عن شيء واحد أنّ الاختلاف بينها يكاد يتجاوز الناحية المنهجية في معالجة قضية المقطع وأنّها في مجموعها يمكن أن تعطينا التصور التام لهذه الوحدة الصوتية.

صور المقطع:

إذا أخذنا في اعتبارنا وجهة النظر اللغوية في تصور المقطع، وراعينا أيضا وجهات النظر الأخرى في نتائجها الأخيرة، فغننا نستطيع القول بأنّ للمقطع صورا عديدة، تأتي من الإمكانات المتاحة لاجتماع الأصوات المقطعية أو الحركات مع الأصوات المقطعية أو الحركات مع الأصوات غير المقطعية، أو الصوامت، في نظام كل لغة،

[1] R.Robins, General Linguistics', p137.

ويمكن الوصول إلى هذه الصور، واستقرائها، وحصرها للإفادة منها في الدراسات الصوتية والصرفية والمعجمية والنحوية والعروضية وغير ذلك، مما لا يسمح المجال بذكره.

وبما أننا في مجال اللغة العربية فإنّه يمكن أن يشتمل نظامها المقطعي على الصور الآتية:

رقم	مكونات المقطع	الرمز له	المثال
01	صوت صامت+حركة قصيرة	ص+ح	كَ
02	صوت صامت+ حركة طويلة	ص+ح ح	كَا
03	صوت صامت+ حركة قصيرة+ صوت صامت	ص+ح+ص	قُلْ
04	صوت صامت+ حركة طويلة + صوت صامت	ص+ح ح+ص	قال
05	صوت صامت+ حركة قصيرة+ صوتان صامتان	ص+ح+ص ص	بحر
06	صوت صامت+ حركة طويلة+ صوتان صامتان	ص+ح ح+ص ص	ضالّ

ملاحظة:

الصور الثلاث الأولى الأكثر ورودا في العربية، تليها الصورة الرابعة، أمّا الصورتان الخامسة والسادسة فهما نادرتان، ولا تردان إلا في حالة الوقف غالبا، بالنسبة للصورة الخامسة، ودائما بالنسبة للصورة السادسة.

ومن خلال الجدول السابق يتبين لنا أن أنواع المقاطع في العربية هي:

01– المقطع القصير: ويتكون من صوت صامتٌ + حركة قصيرة. مثل المقاطع الثلاثة التي تكون الكلمة: شَكَرَ، وهي ش – ك – ر والمقطع القصير يكو مفتوحا دائما.

02– مقطع متوسط مفتوح، ويتكون من صوت صامت + حركة طويلة مثل كلمات لا – في – ذو...

03– مقطع متوسط مغلق: ويتكون من صوت صامت + حركة قصيرة + صامت مثل كلمات من – كم – ولم...

04– مقطع طويل مفتوح: ويتكون من صوت صامت+ حركة طويلةٌ + صامت في مثل كلمات: عام – فان – دار في حالة الوقف.

05– مقطع طويل مغلق: ويتكون من صوت صامت+ حركة قصيرة + صامت + صامت مثل كلمات بنت – بحر في الوقف.

06– وهناك مقطع نار الورود في اللغة العربية ويتكون من صوت صامت+ حركة طويلة + صامت + صامت مثل كلمة شاقّ في حالة الوقف.

وممّا سبق نستنتج ما يلي:

01 – المقطع العربي لابدّ أن يبدأ بصوت صامت ثمّ تتلوه حركة أي أنّ الكلمة العربية لا تبدأ بصامتين، وأنّ من الممكن أن يرد صامتان في وسط الكلمة، مثل يشكر، حيث يتجاوز صوتا الشين والكاف، الشين نهاية المقطع الأول والكاف بداية المقطع الثاني.

نظام المقاطع في العربية لا يسمح بتوالي أكثر من صوتين صامتين، فإذا توالت ثلاثة صوامت فإنه يجب أن يتحرك أحدها للتخلص من التقاء الساكنين.

كل لغة لها قوانينها الخاصة التي تحكم نظام المقاطع فيها، فإن كانت اللغة العربية لا تقبل مقطعا مبدوءا بحركة[1] فإن لغات أخرى تسمح بذلك، مثل الإنجليزية في كلمة مثل **ink, inporant,** واللغة الانجليزية والألمانية تسمح بتوالي عدد كبير من سلسلة الصوامت سواء في أول الكلمة أو في آخرها مثل كلمة، **Sprichst, Strengths**، ولذلك يجد المتكلم العربي الذي لا تسمح لغته بمثل التسلسل الذي يشكل صعوبة في النطق، بينما نجد اللغة الإيطالية لا تسمح بتتابع صوتين صامتين في مقطع يقع في نهاية الكلمة، كما لا تسمح كثيرا أن تنتهي في مقطعها بصوت صامت، وبعض اللغات تعرف المقطع الذي يتكون من حركة واحدة مثل الانجليزية: **a-ah** والفرنسية مثل الفعل **est** وبعض اللغات لا تعرف مثل هذا النوع من المقاطع كالعربية، التي لابد أن يبدأ المقطع فيها بصوت صامت.

أنواع المقطع وأقسامه:

01– من حيث الكم: فعندما ننظر في المقاطع من ناحية الكم نلاحظ أنه يمكن تقسيمها إلى الأنواع الآتية:

الصورة الاولى (ص+ح)	مقطع قصير ويشمل الثانية	متوسط ويشمل الصورتين والثالثة (ص ح ح) (ص ح ص)	طويل طويل جدا ويشمل الصورتين الرابعة والخامسة

ويشمل الصورة السادسة النادرة

(ص ح ح ص) (ص ح ص ص) (ص ح ح ص ص)

02 – تقسم المقاطع من هذه الناحية:

وهو المبين سابقا. (ينظر الجدول).

[1] - ذكرنا فيما سبق أن الحركة في العربية تأتي في المرتبة بعد الحرف، كما ذكر ذلك ابن جني في كتابه سر صناعة الإعراب.

المحاضرة التاسعة

الدراسات الصوتية العربية المعاصرة:

تقديم عام:

بدأت الدراسات الصوتية العربية المعاصرة على وجه الخصوص، منذ فترة طويلة، وكان لعلماء اللغة المصريين الدور الأساسي في هذه الدراسات، وقد عرفت هذه الدراسات باسم" علم الأصوات" ويعدّ أول مؤلف في هذا الشأن هو كتاب (الأصوات اللغوية) لإبراهيم أنيس، الذي صدرت طبعته الأولى عام 1946 م تقريبا، إذ يعدّ الكتاب الأول[1] من نوعه في اللغة العربية. وقد تأثر إبراهيم أنيس بالفكر اللغوي الحديث، وتمثل مباحثه في أغلبها اتجاها تجديديا في البحث الصوتي المعاصر.

ثم ظهر كتاب تمام حسان" مناهج البحث في اللغة" الذي صدر عام 1955م، ويعد هذا الكتاب أول كتاب يتناول دراسة الأصوات مخبريا، مصححا بعض الأفكار التي كانت سائدة في تلك الفترة..

وبعد ذلك تعددت جهود اللغويين المعاصرين في العالم العربي، والتي في مجملها تحمل الطابع التجديدي، بعضها تخصص لهذا الجانب، وبعضها ورد ضمن مباحث علم اللغة، كما تمّ نقل بعض المؤلفات الصوتية لدى الغرب إلى العربية، وكان ذلك إسهاما إيجابيا في الدراسات الصوتية المعاصرة، على النحو الذي نلمسه كثيرا في الدراسات العربية المعاصرة.

وأول قضية صوتية خاض فيها علماء اللغة العرب في مجال الدراسات الصوتية، قضية فروع علم الأصوات اللغوية،

ومن المعلوم أن العلماء يفرقون بين ثلاثة أفرع لعلم الأصوات هي:

01- علم الأصوات النطقي الفسيولوجي، **Articula tory Phonetics**.

02- علم الأصوات الفيزيائي الأوكوستيكي أو الفيزيقي **Physical Phonetics**.

03- علم الأصوات السمعي الإدراكي. **Auditory Phonatèics**.

وهذا التقسيم من حيث النظر إلى المراحل التي يمر بها الصوت اللغوي، وهي مرحلة انتاجية وإصداره، ثمّ مرحلة انتقالية وانتشاره في الهواء، وأخيرا مرحلة استقباليه، وتندرج هذه العلوم الثلاثة تحت مفهوم الفوناتيك **Phonetics.**

وهناك تقسيم آخر لعلم الأصوات، وذلك بالنظر إلى المنهج الذي يستخدم في الدراسة، والزمن المعين لهذه الدراسة، ويتفرع في ضوء هذا المفهوم إلى ثلاثة فروع هي:

[1] يذكر أن كتاب السعران هو أول مؤلف في هذا المجال، ولكن الأرجح أنه صدر عام 1947م

علم الأصوات الوصفي.

علم الأصوات التأريخي

علم الأصوات المقارن.

01- علم الأصوات الوصفي:

ويسمى التزامني، هو الذي يبحث فيه المستويين الفوناتيكي والفونولوجي.

02- أما التاريخي: فالأغلب أن يكون ذا طابع فونولوجي،

03- نفس الأمر بالنسبة للمقارن إلا أن الدراسة تكون فيها مقارنة بين فنولوجيا لغتين أو أكثر.

وقد تنوعت المؤلفات الصوتية المعاصرة تبعا لنوع الفروع، فمنها ما يتصل بالجانب الفيزيائي، ومنها ما يتصل بالجانب السمعي، وإن كان الجانب الأول قد حضي بالقسط الأوفر من تلك المؤلفات، أمّا الفرعان الآخران فكان نصيبهما قليلا جدا، مقارنة بالفرع الأول، والسبب في ذلك أن هذين الفرعين يتصلان بالعلوم الطبيعية (الفيزيائية) والنفسية التي يستبعدهما بعض الباحثين من علم الأصوات. كما تنطبق الحال على الأفرع لأخرى لعلم الأصوات، فقد حضي علم الأصوات الوصفي بالنصيب الأوفر من مؤلفات المعاصرين، على حين أنّ علم الأصوات التأريخي لم يحظ بمؤلف مستقل، وإنّما جاءت مواضيعه على شكل مختصرات في الفرع الأول. وأمّا علم الأصوات المقارن فقد أفرد له مؤلف مستقل، ويتمثل في كتاب " المدخل إلى علم الأصوات –دراسة مقارنة" لـــــــــ: صلاح الدين صالح حسنين، وكذلك محمود فهمي حجازي من خلال كتابه علم الأصوات المقارن"، كما عقد محمد بحر عبد الحميد فصلا خاصا لمنهج الأصوات المقارن، وذلك في كتابه بن العربية ولهجاتها والعبرية الذي صدر عام 1977م....[1]

وكمثال عن الدراسات العربية المعاصرة، دراسة حنفي بن عيسى رحمه الله، حيث خصص فصلا في كتابه المشهور محاضرات في علم النفس اللغوي، تحدث فيه عن الجانب الصوتي في اللغة وخاصة فيما تعلق بالمعطيات الفيزيائية العامة، بحيث نظر إلى الكلام كظاهرة صوتية من حيث انتشار الألفاظ في الهواء ووقوعها على حاسّة السمع، وإدراكها، وتعتمد هذه الدراسة على فيزياء الصوت، كما تحدث عن الجانب العضوي، باعتباره يدرس جهاز الإنسان الصوتي، أي الأعضاء المصوتة، أو جوارح الكلام، ثم تحدث عن الجانب النفسي، الذي يتطرق لسلسلة العمليات الذهنية المختلفة، معتمدا في ذلك على علم النفس التجريبي وسيكولوجية اللغة، وما توصّل إليه كلّ منهما من نتائج التجارب المخبرية...

[1] ينظر: اتجاهات الدراسات اللسانية المعاصرة في مصر، عبدالرحمن حسن العارف، دار الكتاب الجديد المتحدة، بيروت لبنان، 2013، 86- 87

وفي تفصيله لجهاز التصويت عند الإنسان ذكر حنفي بن عيسى أن إصدار الصوت المقصود هو الصوت البشري بحيث قام بتوظيف الأجهزة المصوتة التي سمّاها علماء اللغة العربية بجوارح النطق، وهي تتألف من :

01 – الجهاز التنفسي الذي يبعث تيّار الهواء الضروري لإصدار الأصوات اللغوية

02 – الحنجرة: التي هي مصدر الطاقة الصوتية، **Energie sonore**، المستخدمة في الكلام.

03 – التجاويف الواقعة فوق المسمار **Cavités supraglottique**، وتقوم بدور الرنّانات **Résonateur** ، وفيها تتشكل أغلب الأصوات المستعملة في الكلام.

المحاضرة العاشرة

الجهاز التنفسي:

التنفس عملية توفر للبدن الأوكسجين، وتشمل عملية التنفس على مرحلتين هما الشهيق والزفير، ففي الشهيق يتسع القفص الصدري ويتأتّى ذلك:

أولا: بتقلص عضلة الحجاب الحاجز التي تنخفض وتتسطّح وتدفع الأحشاء إلى أسفل الصدر، فيزيد بذلك قطر الصدر القائم.

ثانيا: بتقلص العضلات الرافعة للأضلاع التي تدفع القصّ **Sternum**، إلى الأمام، ، فيتسع بذلك قطر الصدر الأمامي. وهكذا تزيد أبعاد الصدر ويخف الضغط في باطنه، فيستدعي ذلك دخول الهواء إلى الرئتين، عن طريق الحفرتين الأنفيتين أو الفم، بعد مروره في البلعوم،**Pharynx** ، أو القصبة الهوائية، وبذلك تنفتح النساج الرئوية ويدخل إليه الهواء بمقدار نصف اللتر.[1]

الحنجرة والطاقة الصوتية: **Le Larynx**

الحنجرة هي مصدر الصوت عند الإنسان، وتقع فوق القصبة الهوائية، التي يبلغ طولها 12 سم، وقطرها 3سم، وتحت اللسان، وأمام البلعوم المتصل بها، وتتألف الحنجرة من أربعة غضاريف، الغضروف الحلقي والدرقي، والغضروفان ولسان المزمار، وأما الحبال الصوتية فهي أهم عنصر في جهاز التصويت، وهما عبارة عن شفرتين **Levers**، يوجدان بصورة متناظرة على يمين وشمال فرجة وسطى تدعى المزمار**Glotte**، وهي فرجة مثلثية، تتسع وتضيق بتقلص بعض الألياف العضلية، (تتسع في الشهيق وتضيق في الزفير)، وفوقهما ما يسمى بالحبال الصوتية الكاذبة.**Fausses cordes**، ولا علاقة لها بالتصويت.

التجاويف فوق المزمار:

تقوم التجاويف فوق المزمار بدور الرنانات **Résonateur**، (من الرنين)، فإذا مرّ الصوت الصادر عن الحنجرة عبر هذه التجاويف فإنه يرنّ، وهذه التجاويف ثلاثة هي:

البلعوم أو الحلق، **pharynx**

تجويف الفم: **La cavité buccale**

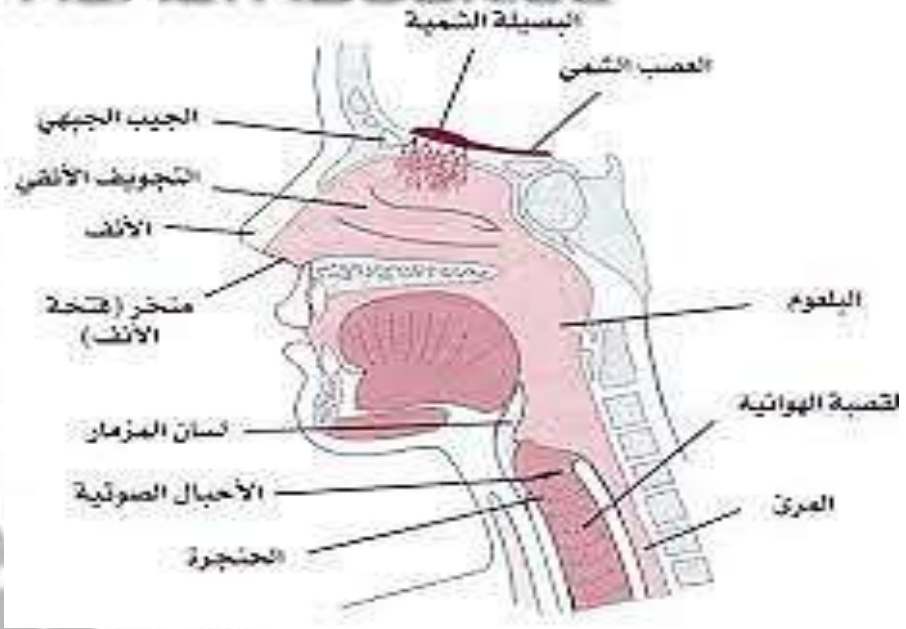
تجاويف الأنف **Les fosses nasales**

ويمكن أن نظيف رنّانا رابا وهو الشفتين لدى مدّهما إلى الأمام أو تدويرهما.

---

[1] حنفي بن عيسى، محاضرات في علم النفس اللغوي، الشركة الوطنية للنشر والتوزيع، الجزائر، 1980، ط02، ص122.

HEALTHBOOK.CC



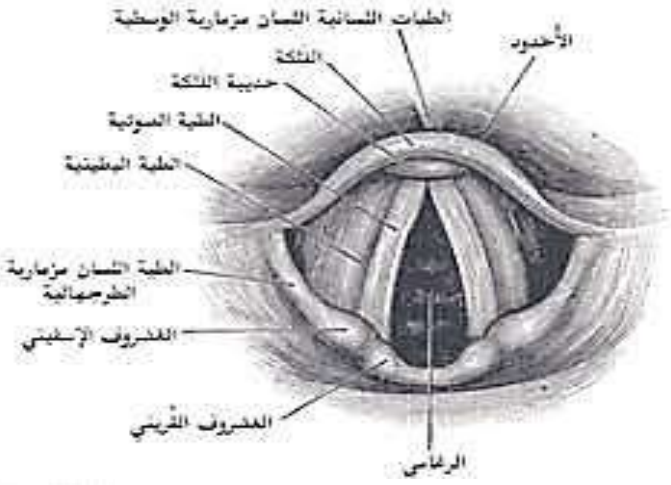
آلية التصويت:

تشبه عملية التصويت أشبه ما تكون بعملية انبعاث الانغام عن ىلة موسيقية، كما بين ذلك ابن جني قديما، إنّ تولد الصوت يتم في الحنجرة ويتأتّى ذلك بواسطة عضلات تقوم:

- بشد الحبال الصوتية.
- بتضييق المزمار او توسيعه.

وبيان ذلك أنّ المزمار – كما سبق ان ذكرنا– منطقة مثلّثة الشكل، تحدها من الجانبين الحبال الصوتية بعضها من بعض، وبذلك يحدث فتح المزمار وإغلاقه.[1]

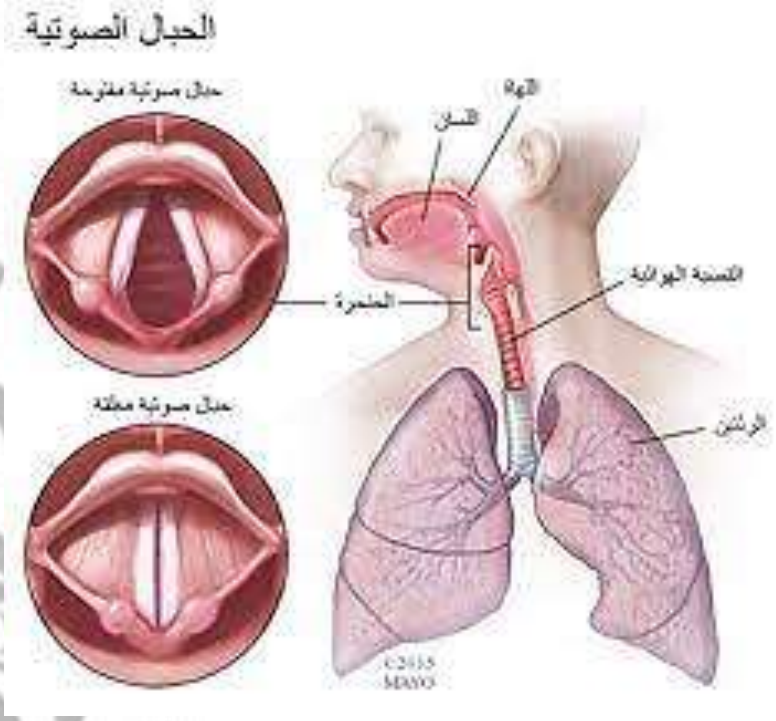
فالتصويت لا يمكن أن يحدث إلا إذا تقاربت الحبال الصوتية بعضها من بعض، ممّا يجعلها تهتز، ولذلك فإنّ تباعدها يناسب عملية التنفس العادي، وتقاربها يوافق التصويت من أجل أغراض التبليغ، كما توضحه هذه الرسومات.



وقد تمكن علماء ستعانة بالملاحظة المجهرية البطيئة، وقد تبين ت تتلاصق الحبال الصوتية بعضها مع بعض، ر يشتدّ ضغط الهواء الوارد

[1] حنفي بن عيسى، محاضرات في علم النفس اللغوي ص129.

من الرئتين على المزمار المغلق، فيباعد بين الحبال الصوتية من الأسفل إلى الأعلى، وبذلك ينفتح المزمار تماما ويخرج الهواء من الحنجرة.



محاضرة الحادية عشر

تقديم:

أجمع العلماء على أن مرحلة الكلام عند الإنسان متأخرة إذا قيست بتطوره الحضاري، وقد نمت فيه قوة السمع قبل النطق، فسمع الأصوات في الطبيعة، وكان نطقه الأول عفويا أو غير إرادي، والذي نريد إثباته هو أن الإنسان استغل أصوات نفسه وأصوات المظاهر الطبيعية في تكوين لغته التي كان في أمس الحاجة لها من أجل حياته الاجتماعية ولكن العامل الأكبر الذي ساعد في رقي هذه اللغة هو ما امتاز به الإنسان من قدرات عقلية فكثير من الحيوانات لها من الحناجر ما تستطيع بها التصويت بأنواع متباينة من الأصوات.

ولكنها لم تستطع أن تنطق كما نطق الإنسان، لأنها لم توهب القدرة العقلية الكافية أو الاستعداد الفطري لتكوين من تلك الأصوات لغة لها، فلا غرابة إن سمي الإنسان حيوانا ناطقا.

وقد اعتبر بعض الدارسين أن هذا الإطلاق دقيق، إلى أقصى حد، فقدرة الإنسان على النطق هي الميزة الحاسمة التي ينفرد بها عن سائر المخلوقات الحية أيا كانت صورتها.

وفي اللغة العربية نقول: نطق بمعنى تكلم أو قال... ونقول النطق بمعنى اللفظ بالقول... وإذا أطلق وصف "ناطق" على الإنسان فمعناه الضيق هو المتلفظ بالحروف والكلمات والجمل، ومعناه الواسع هو إضفاء صفة التفكير على الإنسان والنطق بما يفكر فيه بعد فهمه وإدراك كلياته... أما إذا أطلقنا –مجازا– وصف "ناطق" على كتاب مثلا فهذا يعني أنه كتاب بين واضح في موضوعه... وإذا أطلقنا هذا الوصف على شيء ما فنعني أنه شيء واضح في مظهره أو في مخبره.

ومن عبقرية اللغة العربية تخريجها كلمة "منطق" من جذور فعل "نطق" والمنطق كما هو معروف فلسفيا هو العلم الذي يبحث في قوانين التفكير التي ترمي إلى تمييز الصواب من الخطأ، وينظم البراهين ويقود إلى اليقين.

ومنذ ظهور الإنسان على الأرض، أصبح "النطق" وسيلة لتواصله وتفاهمه مع الآخرين، وكلما تقدمت مسيرة الإنسان الأول في طريق الحضارة كلما ازدادت معرفته بأصوات حروف جديدة وكلمات جديدة وكلما ازدادت قدرته على التعبير عن شؤونه.

كما تنطبق على الصوت اللغوي أساسيات حدوث الصوت في الطبيعة، من وجود جسم مهتز، وسط ينقل الاهتزازات، وجسم يستقبل الاهتزازات ويتأثر بها.

وكان المفترض أن كل تحليل يتم للأصوات الطبيعية ينطبق تمام الانطباق على الأصوات اللغوية، ولكن فروقا طفيفة بين إصدار الصوت في الطبيعة، وإصداره من جهاز النطق البشري، كما أن هناك فروقا طفيفة أو شديدة بين الاستقبال الموضوعي الطبيعي للصوت، والاستقبال البشري للصوت نفسه عن طريق الأذن الإنسانية وذلك

لسبب بسيط: هو أن الأذن ليست مؤهلة لسماع جميع الأصوات الناتجة عن جميع الاهتزازات التي تحدث في الهواء.

وسوف نركز في هذا الفصل على الجوانب السماعية في إنتاج الصوت اللغوي وفي تحليله يتم إنتاج الصوت اللغوي فيما يسمى بأعضاء النطق التي تبدأ من الحجاب الحاجز إلى غاية الفم والأنف، ويمكن اعتبار الممر الهوائي بدءا من الحنجرة إلى قناة الفم قناة هوائية صوتية "تنتهي القناة الصوتية في أحد طرفيها بالأوتار الصوتية وهي في طرفها الآخر مفتوحة للهواء من بين الشفتين وفتحتي الأنف، ولذا فهي تكون حجرة رنين ذات شكل معقد، وحينما يوضع الهواء داخل هذه القناة في وضع حركة فهو يتذبذب بشكل مركب يؤدي إلى تكوين الموجات الصوتية التي نسمعها.

ويختلف شكل هذه الذبذبات تبعا لموقع أعضاء النطق وبخاصة تبعا لتحركات الحنجرة، واللسان والشفتين والطبق اللين.

والأصوات في أو مراحلها إنما هي اهتزازات يصدرها جهاز النطق فما نسمعه وندركه قد قامت أعضاء النطق بإنتاجه وعلى ذلك فإن التعرف على الكلام في مرحلة النطق يعد أمرا ضروريا.

إذن فسماع الصوت يأتي نتيجة لاهتزاز جسم ما في الهواء وتأثير الاهتزازات خلال الهواء على طبلة الأذن وحينئذ يبدأ جهاز السمع في نقل هذه الاهتزازات خلال سلسلة العضيمات الثلاث إلى الأذن الداخلية ثم عبر عصب السمع إلى المخ حيث يتم تفسيرها.

وقبل التطرق إلى فسيولوجية الأصوات نشير إلى بعض المفاهيم الخاصة بالصوت اللغوي حيث يعرف ابن منظور الصوت قائلا: صوت، الصوت، الجرس معروف مذكر[1]، أما ابن فارس فقد عرف الصوت بقوله في مادة (ص.و.ت) الصاد والواو والتاء أصل صحيح فهو الصوت، فهو جنس لكل ما وقع في أذن السامع ويقال هذا صوت زيد ورجل حيث إذا كان شديد الصوت والصائت إذا صاح.[2]

كما يمكن تعريف الصوت بأنه انطباع سمعي نتيجة اهتزاز الجسم في وسط محيط ناقل لهذا الاهتزاز.[3]

ولذلك يقرر العلماء ضرورة توفر عناصر ثلاثة حتى يمكن القول بوجود الصوت:

1- وجود جسم في حالة تذبذب.

2- وجود وسط تنقل فيه الذبذبة الصادرة عن الجسم المتذبذب.

3- وجود جسم مستقبل هذه الذبذبات.

---

[1] ابن منظور، لسان العرب، بيروت، م8، ص302.

[2] ابن فارس، معجم مقاييس اللغة، دار الفكر، 1970، ن ط 2، ج3، ص318.

[3] سعد مصلوح: مدخل إلى التصوير الطبقي للكلام (ترجمة) القاهرة، مكتبة دار العلوم، 1977، ص15.

وفي الأصوات اللغوية تتمثل هذه العناصر في أعضاء النطق وهي العنصر الأول والهواء وهو العنصر الثاني والأذن وهي العنصر الثالث.[1]

فالصوت هو الأثر السمعي الناتج عن ذبذبة مستمرة ومطردة لجسم من الأجسام.

أما تعريف الصوت اصطلاحا فقد عرفه ابن جني (ت 372هـ) قائلا: اعلم أن الصوت عرض يخرج مستطيلا متصل حتى يعرض له في الفم والحلق والشفتين مقاطع تثنيه من امتداده، واستطالته فيسمى المقطع أينما عرض له حرفا، وتختلف أجراس الحروف بحسب اختلاف مقطعها وإذا تفطنت لذلك على ما ذكرته لك.[2]

ويقول إبراهيم أنيس: الصوت ظاهرة طبيعية ندرك أثرها دون أن ندرك كنهها، فقد أثبت علماء الصوت بتجارب لا يتطرق إليك الشك أن كل مسموع يستلزم وجود اهتزاز على أن تلك الاهتزازات لا تدرك بالعين في بعض الحالات كما هزات الصوت تنتقل في وسط غازي أو سائل أو صلب، حتى تصل إلى الأذن الإنسانية.[3]

وعرفت خولة طالب الإبراهيمي الصوت: أنه هو الركيزة والمقوم المادي للسان وهو حد التحليل اللغوي ونهايته وأصغر قطعة في النظام اللغوي[4] والصوت هو كيفية قائمة بالهواء يحملها إلى الصماغ.[5]

فسيولوجية الصوت الإنساني:

عرفنا فيما سبق أن الأصوات هي اهتزازات يصدرها جهاز النطق عند الإنسان ومن هنا فإن التعرف على الكلام في مرحلة النطق أمر ضروري، والذي يهمنا هو تحديد أماكن النطق ثم التعرف على كيفية النطق وكذا الخصائص والصفات المشخصة له، كيف تحدث فسيولوجيا؟ وكيف يتم انتقال الأعضاء من صوت إلى آخر؟

كما نتعرف على الظواهر الصوتية فسيولوجيا بمعنى أن نبحث عما يحدث في جهاز النطق لإصدار هذه الظاهرة أو تلك فالتفخيم كظاهرة مثلا تلك التي تعرض لبعض الأصوات في السياق، والتي عليها يتم التمييز بين صوت (كالسين) وبين آخر (كالصاد) وكذا بين صوت (التاء) و(الطاء) ومن ثم يكون اختلاف المعنى، بين (سعيد) و(صعيد)...

إن المنهج الفسيولوجي يبين لنا أن التفخيم يحدث عن طريق ارتفاع مؤخر اللسان إلى سقف الحنك ارتفاعا، يترتب عليه ضيق ممر الهواء في هذه المنطقة وذلك في الوقت الذي تكون فيه أعضاء النطق الأمامية قد أخذت الوضع المطلوب (للطاء) وعلى هذا تنطق (الطاء) من مكانين –لا من مكان واحد، من مؤخر اللسان، ومقدمه، مع ما يقابلهما، وموضوع فسيولوجية الصوت، يتطلب منا أن نتعرف على طبيعة العمليات

---

[1] أيوب عبد الرحمن، أصوات اللغة، مطبعة الكيلاني، القاهرة، 1968، ص96.

[2] ابن جني، سر صناعة الإعراب، ت حسن الصنداوي، دار الحكم، دمشق، ص06.

[3] إبراهيم أنيس: الأصوات اللغوية، مطبعة الخازجي، القاهرة، ط4، 1971، ص06.

[4] خولة طالب الإبراهيم، مبادئ في اللسانيات، دار القصبة للنشر، الجزائر، 2000، ط 1، ص93.

[5] نفسه، ص44.

الفسيولوجية المصاحبة لعملية الكلام، ومكوناتها، لأن اللغة تعتمد على الصوت كميزة أساسية ضمن ميزات أخرى، ولأن اللغة صوتية في مجملها فقد اكتسبت بهذه الميزة قدرة لا حدود لها على التشكيل والتنويع ضمن ما تتيحه التركيبات الصوتية من إمكانيات فالصوت في كل اللغات هو الوسيلة المحددة للتعبير.[1]

والجهاز النطقي عند الإنسان في إمكانه إنتاج عدد كبير من الأصوات، ولكن اللغة الطبيعية لا تستعمل إلا عددا محدودا من هذه الأصوات التي تتحقق في شكل سلاسل كلامية، فالوحدات الصوتية في كل لغات العالم لا يزيد عددها عن ثمانين ولكن اللغات لا تستعين إلا بنطق هذا العدد أو دونه، واللغة العربية تعتمد على نيف وثلاثين صوتا، والصوت اللغوي كما يعرفه داينال جونز **Daniel Jones** هو: "أصغر عنصر قابل للتبادل" أي العنصر الذي يمكن عزله من السلسلة الكلامية وإحلال عنصر آخر بدله[2].

كما توحد مجموعة من الأعضاء تشارك بدور مباشر أو غير مباشر في إصدار أصوات الكلام، وقد كان لهذه الأعضاء اهتمام من قبل الدارسين منذ القدم، وقد اهتم بذلك الهنود واليونان... والمسلمون لهم دور في هذا المجال فلا تزال أعمال سيبويه والسيرافي والمبرد وابن جني... موضع التقدير والدراسة غير أن العلم الذي حققه العلماء في مجال عِلمَيْ التشريح ووظائف الأعضاء، قد مكن من دراسة علمية لعملية النطق على أسس تجريبية كشفت كثيرا مما كان يبدوا غامضا، وصححت كثيرا من الأفكار، وأعانت على دقة الوصف وعلى علاج عملية النطق علاجا من مختلف الزوايا.

ويمكن تصنيف الأعضاء المكونة لجهاز النطق إلى مجموعات ثلاث:

– **أولاها:** مجموعة الأعضاء المكونة للجهاز التنفسي تحت الحنجرة، وتشمل القفص الصدري وعضلات البطن، بالإضافة إلى القصبة الهوائية والشعب الهوائية والرئتين.

– **والثانية:** الحنجرة وهي المصدر الأساسي للصوت الإنساني وتتميز بتركيب دقيق ومحكم يشمل مجموعة من الغضاريف والمفاصل، والعضلات والأغشية ووظيفتها الأولى الإسهام في عمليتي التنفس والبلع إلى جانب أهميتها الصوتية.

– **والثالثة:** تجاويف ما فوق الحنجرة وتتكون من ثلاثة تجاويف أساسية هي تجاويف البلعوم، والأنف والفم ويشمل الأخير الفك العلوي والفك السفلي والحنك واللسان والأسنان والشفتين.

– وهذه المجموعات الثلاث على الترتيب سنهتم بها في هذا المبحث حيث نعمل على تعريفها تعريفا من الناحية التشريحية أي بالمقدار المناسب لفهم الحركات المنتجة للصوت، والمبينة لخصائصه اللغوية الأساسية، ثم نتكلم عن الأصوات التي يمكن إصدارها عن هذا العضو أو ذاك، غير تاركين أي أثر صوتي ينشأ عن أي تدخل في الجهاز الصوتي.

---

[1] فراس السليتي، فنون اللغة، عالم الكتب الحديث، ط1، 2008، ص51.

[2] عاطف مدكور، علم اللغة بين التراث والمعاصرة، دار الثقافة للنشر والتوزيع، 1987، القاهرة، ص113.

المحاضرة الثانية عشر

أعضاء النطق

ويعني في هذا الجانب بأمرين هامين

أ- : طبيعة كل عضو:

بمعنى أن نعرف عناصر تكوينه ووظيفة كل عنصر من تلك العناصر، حتى نستطيع تفسير الظواهر النطقية بناء على تلك الطبيعة... فمثلا إذا عرفنا طبيعة (اللسان) وما فيه من أنظمة عصبية وعضلية استطعنا أن نتصور قيامه بصنع مواضع النطق لعديد من أصوات اللغة، وقيامه بضم موضعين من مواضع النطق لصوت واحد، (كالطاء) في وقت واحد...

ب- وظيفة كل عضو:

والأمر الثاني الذي يجب الاهتمام هو الدور الذي يقوم به كل عضو من أعضاء النطق في إصدار الكلام.. ولا يخفى هنا أن الوظيفة اللغوية لأعضاء النطق ليست هي الوظيفة الأساسية فلكل عضو وظيفتان.

- **أساسية:** وهي التي تتصل بحياة الجسم وتسمى (بيولوجية) أو (حيوية) فالأسنان مثلا تقضم الطعام والرئتان للتنفس والأنف للشم ...

- **ثانوية لغوية:** وهي تلك التي تتمثل فيما يقوم به عضو النطق من تحركات معينة مع الأصوات... فدور الأوتار الصوتية هو الاهتزاز مع بعض الأصوات وعدم الاهتزاز مع البعض الآخر.

وفي هذا يقول الدكتور عاطف مدكور: وتسمية هذه الأعضاء بالجهاز النطقي أو الصوتي تسمية مجازية فليست هناك أعضاء خلقت خصيصا للنطق بل هي أعضاء من جسم الإنسان خلقت لوظائف حيوية مختلفة ثم استعملها الإنسان بفكره استغلالا صالحا في صنع اللغة.[1]

كما نشير أيضا أنه ليست أعضاء النطق جميعها متحركة، أي قابلة للحركة فمعظمها ثابت لا يتحرك وقليل منها قابل للحركة كاللسان والشفتين.[2]

أولا: أعضاء التنفس:

وقد سماها بعض الدارسين أعضاء ما تحت الحنجرة[3] وهي التي تقدم الهواء الجاري المطلوب لإنتاج معظم الأصوات اللغوية.

---

[1] عاطف مدكور، علم اللغة بين التراث والمعاصرة، ص110-111.

[2] -كمال بشر، علم اللغة العام والأصوات، دار المعارف، مصر 2004، ص64-65

[3] سعد مصلوح، دراسة السمع والكلام، صوتيات اللغة من الإنتاج إلى الإدراك، عالم الكتب، ط1، 2003، ص78.

وتشمل أعضاء التنفس القفص الصدري، وعضلات التنفس، ومنها الحجاب الحاجز والقصبة الهوائية والشعب الهوائية والرئتين.[1]

1-1. الحجاب الحاجز:

وهو نسيج عضلي مستعرض له قدرة على الحركة، وهو يفصل بين الجهاز التنفسي بما معه من أعضاء أخرى وبين الجهاز الهضمي.

وحركة الحجاب الحاجز رأسية تتجه إلى أعلى أو أسفل: ذلك أنه عند (الشهيق) يتقلص إلى أسفل فيضغط على الأمعاء، ويتمدد جدار البطن إلى الأمام، وبذلك يتسع المكان أمام الرئتين فتتمددان وتمتلئان بأكبر كمية من الهواء، أما في حالة (الزفير) فيتقلص الحجاب إلى أعلى فيحدث ضغط معين على الرئتين يكون كافيا لإخراج هواء الزفير.

وتتم عملية الشهيق عندما يتمدد الحجاب الحاجز فيسحب الوتر المركزي إلى أسفل فيزيد القفص الصدري اتساعا عموديا في المقام الأول، فتمتد الرئتان في تجويف القفص الصدري حين يتم تفريغه هائيا.

– وظيفته في الكلام: يتجلى دور الحجاب الحاجز في الكلام في عملية الضغط التي يقوم بها مع القفص الصدري –في وقت واحد–على الرئتين وتختلف درجة هذا الضغط باختلاف أجزاء الكلام وباختلاف الظروف النفسية.

1-2. القفص الصدري:

ويتكون من اثني عشر زوجا من الأضلاع التي تتقوس إلى الأمام، والخلف وكلها متصلة من الخلف بالعمود الفقري، ومن الأمام بعظمة الصدر فيما عدا الزوجين الأسفلين وحركة الأضلاع تتجه من الشهيق إلى الأمام والجنب معا، فتتمدد الرئتان ويتمدد الهواء فيهما، أما عند الزفير، فتتجه حركتها إلى الداخل ضاغطة مع الحاجب الحاجز على الرئتين للتخلص من هواء الزفير.

ولا يخفى أن حركة الأضلاع متزامنة مع حركة –الحاجب الحاجز–لأن وظيفتهما واحدة تقريبا.

– وظيفته في الكلام:

تضغط الأضلاع في عملية الكلام على الرئتين ضغطات منتظمة بدرجات مختلفة وينتج عن كل ضغطة دفعة هوائية فتتوالى الدفعات الهوائية بمقدار عدد الضغطات ووفقا لصورة تعاقبها، وبناء على هذه العملية الفسيولوجية يقسم الكلام إلى أجزاء صغيرة هي التي اصطلح على تسميتها بالمقاطع، ولهذا نجد من العلماء من نهج في تعريف المقطع بالمنهج الفسيولوجي، حيث أنه نظر إلى تلك الدفعة الهوائية، فوجد أنه مع كل دفعة

[1] أحمد مختار عمر، دراسة الصوت اللغوي. عالم الكتب،1966 ، ص75

ينطق مقطع، والكلمة تشتمل على دفعات هوائية بعدد ما فيها من المقاطع، فالكلمة (يسعى) مثلا عبارة عن دفعتين، إحداهما مع المقطع (يس) والثانية مع (عَى) ومن هنا فإن المقطع عند هؤلاء: ضغطة صدرية أو دفعة هوائية أو نشاط نفسي.

وقد اختلف علماء الأصوات في النظر إلى المقطع، وبالتالي يختلفون في تعريفه فاعتمد بعضهم على دراسة الجهد المبذول لنطق مقطع معين، فوجدوا أن المقطع يبدأ بضغط عضلي يتصاعد إلى القمة ثم يهبط تدريجيا، واعتمد آخرون على دراسة نوعية المقطع فحددوه على أنه "كمية من الأصوات تحتوي على حركة واحدة، ويمكن الابتداء بها والوقوف عليها من وجهة نظر اللغة المعنية".

ويعرفه آخرون على أنه مجموعة من الأصوات المتتابعة لها قيمة أو حد أقصى في الوضوح السمعي وهناك تعريفات عدة للمقطع.

1-3. الرئتان:

جسم قابل للحركة، يتمدد وينكمش، وتتكون الرئتان مما يسمى بالحويصلات الهوائية والأنابيب الشعرية والشعيبات الهوائية تمتلئ جميعها بهواء التنفس، وهناك الجزء الأيمن والجزء الأيسر، وتتصل كل منهما بالشعبة التي توصلها بالقصبة الهوائية، ومن ثم فهناك الشعبة اليسرى.

والحركة التي تحدث في الرئتين نابعة من ذاتها بحيث يتحرك الجزءان عن طريق محرك والحجاب الحاجز والقفص الصدري وهذه الحركة هي التمدد والانكماش وهي تتم على أساس فكرة (تعادل الضغط الداخلي مع الضغط الخارجي).

فعندما تتباعد الأضلاع متجهة إلى الأمام والجنب، ويتقلص الحجاب الحاجز إلى أسفل البطن يتسع التجويف الصدري، فتتمدد الرئتان كما يتمدد الهواء داخلهما، فيصبح ضغط الهواء في الرئتين أقل من الضغط في الخارج ويترتب على ذلك اندفاع الهواء عن طريق الفم أو الأنف إلى الرئتين حتى يتعادل الضغطان وبذلك تتم عملية الشهيق وعندما تعود الأضلاع والحجاب الحاجز إلى الوضع الأول تضغط الأضلاع على سطح الرئتين كما يضغط الحجاب الحاجز أيضا على الرئتين –من أسفل– فيضيق التجويف الصدري، ويترتب على هذا زيادة الضغط في الرئتين عن الضغط الخارجي فيندفع الهواء من الرئتين خارجا حتى يتعادل الضغطان وحينئذ تتم عملية الزفير.

إذن فإن عملية التنفس هي تبادل للغاز والطاقة بين الكائن الحي والبيئة، يتم بمقتضاها استبدال ثاني أكسيد الكربون بالأكسجين وتتكون دورة التنفس من عمليتين تتمان بالتتابع هما الشهيق والزفير.[1]

[1] سعد مصلوح، دراسة المسمع والكلام، ص82.

ويصل عدد دورات التنفس في الدقيقة إلى 12 دورة عند الذكر البالغ وتختلف هذه الكمية اختلافا طفيفا حسب الجنس، إذ تزيد إلى 17 و18 دورة عند الأنثى.[1]

وإذا علمنا أن الكلام يتم أساسا في طور الزفير توقعنا أن توزيع المدة بين العمليتين يختلف أثناء الكلام عنه أثناء التنفس الهادي أو العادي، وباستطاعة الإنسان التحكم في هذه النسبة حتى تصل إلى نسبة الوقت المخصص إلى 85% من مدة دورة التنفس[2] ولكي نوضح الصورة أكثر ارتأينا أن نوضح العلاقة الموجودة بين التنفس والكلام.

- التنفس والكلام:

ثمة عدد قليل من الأصوات المستخدمة في لغات البشر يتم إصدارها أثناء الشهيق فالكلام غالبا ما يتم في عملية (الزفير)[3]، ويلاحظ أن زمن الشهيق مساو تقريبا لزمن الزفير، في وضع الراحة وفي حالة الصمت، ويطول زمنه (الزفير) عندما يقوم الجسم بمجهود شاق، وفي أثناء عملية الكلام، ويكون هذا الطول واضحا في حالات خاصة كما هو الحال عند قراءة القرآن الكريم، وفي الكلام العادي عندما تطول الجملة.[4]

وهواء الزفير الذي يحدث معه الكلام لا يخرج مجردا منسابا، وإنما تعترض طريقه عقبات معينة من أعضاء النطق، بواسطتها يتكون النطق.

فإذا أردنا أن ننطق صوتا (كالكاف) مثلا فإن هواء الزفير يخرج من الرئتين نتيجة الضغط الواقع عليها من الأضلاع والحجاب الحاجز، ثم القصبة الهوائية فالحنجرة فالحلق دون أن يعترضه عائق، وفي أقصى الفم يلتقي مؤخر اللسان بمؤخر سقف الحنك، فيغلق الممر غلقا محكما يعقبه انفجار مسموع هو صوت (الكاف) ونقطة الالتقاء هذه تعرف (بمكان نطق الكاف) وقد تعارف عليها القدماء بالمخرج، وهكذا تكون الأصوات الكلامية في جهاز النطق.

وقد صور لنا أسلافنا عملية إنتاج الأصوات في جهاز النطق بعملية العزف على الناي أو العود، فالوتر كالحلق، والضربة الأولى على وتر العود كانطلاق الهواء من الحلق، وما يعترض صوت العود من الضغط والحصر بالأصابع كالذي يعرض للصوت في المخارج واختلاف الأصوات الموسيقية في العود كاختلافها في جهاز النطق، وإذا وضع الموسيقي أنامله على فتحات الناي وراوح بين أنامله، اختلفت النغمات، وسمع لكل فتحة نغمة لا تشبه الأخرى، فكذلك إذا اعترض الهواء في فتحة الحلق أو الفم عوائق، فإننا نسمع أصواتا مختلفة،

---

[1] نفسه، ص83.

[2] نفسه، ص83.

[3] سعد مصلوح، السابق، ص85.

[4] عبد العزيز أحمد علام، من التزمين في نطق العربية الفصحى، القاهرة، 1974، ص36.

فجهاز النطق كالناي وفتحات الناي كالمخارج في جهاز النطق، والتقاء أعضاء النطق كالتقاء أصابع اليد بالفتحات.[1]

وفي هذا الخصوص نورد كلام الدكتور نايف فيها إذ يقول: فليس الكلام في واقع الأمر إلا اعتراضا لسبيل الهواء الفاسد المطرود من الرئتين والمشبع بثاني أكسيد الكربون في أثناء صعوده في المجاري الهوائية، واستغلال هذا الهواء الفاسد أفضل استغلال، وهذا لا يكلفنا الكثير من العناء، فالهواء الفاسد لم يعد ينفع الجسم وهو خارج منه... وكل ما نفعله هو أن نعترض سبيله إما عند الحنجرة أو ما فوقها حتى الأسنان والشفتين، ونضع منه معجزة الكلام التي وهبها الله لنا"[2].

وأول منطقة أو نقطة يتم فيها اعتراض تيار الهواء المضغوط هو تجويف المزمار في الحنجرة أي المنطقة الواقعة بين الوترين الصوتيين، وهناك يتخذ الوتران الصوتيان أوضاعا مختلفة ينتج عنها بطبيعة الحال أصوات مختلفة ومن أهم هذه الأوضاع –إن لم يكن أهمها– اعتراض مجرى الهواء بالإغلاق والفتح المتتابعين، وبذلك ينطلق الهواء من فتحة المزمار على هيئة دفعات متتابعة يهتز معها الوتران الصوتيان، مما يؤدي إلى مرور نغمة الحنجرة[3]، وهذا ما سنتطرق إليه لاحقا في التشريح الوظيفي للحنجرة ثم للتجاويف والأعضاء الواقعة فوقها.

1-4. الحنجرة:

تقع فوق القصبة الهوائية وأسفل الفراغ الحلقي وتشبه في شكلها وحجمها الصندوق الصغير وتتكون من غضاريف أشهرها:

1. غضاريف القصبة الهوائية.
2. الشعبة اليسرى.
3. النسيج الضام بين حلقات القصبة الهوائية.
4. الشعبة اليمنى.
5. الشعيبات.

فالحنجرة إطار من الغضاريف يرتبط بعضها ببعض بمفاصل وأربطة وأغشية، وتعد الأغشية المبطنة للحنجرة امتدادا للأغشية المبطنة للبلعوم من الأعلى، والقصبة الهوائية من أسفل، وتقوم مجموعة من العضلات الدقيقة بتحريك غضاريف الحنجرة ويؤدي ذلك إلى حدوث تغيير في العلاقات المتبادلة بين هذه الغضاريف والتأثير بطرق مختلفة على تيار الهواء الناتج عن عملية التنفس.[4]

وتقوم الحنجرة بوظيفتين أساسيتين، فهي تقوم أولا بدور الصمام الذي يحمي ممر الهواء من تسلل أي جسم غريب إليها أثناء البلع، كما تقوم ثانيا بوظيفتها بوصفها العضو الأساسي في علبة التصويت.

---

[1] انظر: ابن جني، سر صناعة الإعراب، تحقيق السقا وآخرون، ط1، ج1، ص10.

[2] خرما نايف، أضواء على الدراسات اللغوية المعاصرة، الكويت، عالم المعرفة، 1978، ص254.

[3] سعد مصلوح، السابق، ص87.

[4] نفسه، ص89.

ولوصف الحنجرة وتشريحها لا مانع من تقديم تفصيلا مختصرا عن ذلك، فالهيكل الغضروفي يتكون من ثلاثة غضاريف فردية وثلاثة غضاريف زوجية، والغضاريف الفردية هي:

أ- الغضروف الدرقي:

وهو أكبر غضاريف الحنجرة ويشبه في شكله العام الرقم (7) وإذا نظرت إليه من أعلى فتكون الناحية المفتوحة إلى الخلف، ويرى رأس الزاوية واضحا عند الرجال وهو ما يسمى (بتفاحة آدم) ولكنه ليس واضحا عند النساء، وهو مفتوح من أعلى كما هو مفتوح من الخلف.

ب- الغضروف الحلقي:

يقع أمام الفقرة الصنفية السادسة فيما بين الغضروف الدرقي والقصبة الهوائية ويشبه الغضروف الحلقي في تكوينه العام خاتما ذا فص عريض من الخلف، وتغطي الأغشية المخاطية من الداخل جميع جدران الغضروف الحلقي، وتشكل امتدادا للأغشية المبطنة للبلعوم من أعلى، والقصبة الهوائية من أسفل، ويمتاز الجزء السفلي للغضروف الحلقي باتجاهه الأفقي تقريبا ويعتبر محيط الحنجرة وقاعدة لها.

ت- لسان المزمار:

أعلى غضاريف الحنجرة، وهو عبارة عن غضروف مطاط يشبه ورقة الشجرة ويقع في مقدمة الحنجرة، وخلف جذر اللسان مباشرة، ويقوم لسان المزمار بدور الحاجز بين الهواء والغذاء أثناء البلع، وذلك باندفاعه إلى أسفل تبعا لحركة جذر اللسان والعظم اللامي ليغلق مدخل الحنجرة ويمكن للسان المزمار أن يسهم في تكييف الرنين بما يحدثه من تغيير في حجم فراغ الحنجرة.

ويمكن للسان المزمار أن يسهم في تكييف الرنين بما يحدثه من تغيير في حجم تجويف الحنجرة، أما أهميته بالنسبة للتصويت (أو الجهر) فلا تزال موضع نظر.[1]

أما الغضاريف الزوجية فهي:

أ- الغضروف الهرمي:

يقع على قمة الصفيحة الحلقية ويتخذ شكل هرم في ثلاث أسطح وتشتمل قاعدة الغضروف الهرمي نتوءين أحدهما من الأمام ويسمى النتوء الصوتي لاتصاله بالوترين الصوتيين، والثاني خلفي ويسمى النتوء العضلي حيث تنغرز فيه معظم العضلات المحركة.

ب- الغضروف المقرن.

[1] سعد مصلوح، دراسة السمع والكلام، ص63.

ت– الغضروف الوتري:

يوجدان عند النهاية العليا للغضروف الهرمي وليس ثمة دليل حاسم على أنهما يشاركان في إصدار الكلام[1] بشكل مباشر وهناك مفاصل الحنجرة التي تقوم بدور أساسي في عملية التصويت وأهمها المفصل – الورقي– وباستخدام هذا المفصل، يدور الغضروف الحلقي حول محور دوران أفقي مستعرض، ويترتب على هذا الدوران تطويل الوترين الصوتيين وزيادة توترهما أو تقصيرهما وارتخاؤهما، وهناك المفصل الحلقي –الهرمي– الذي يستعمل لمساعدة المفصل السابق ومجموعة من الأربطة على قيام الغضروفين الهرميين بهذه الحركات إلى تغيير أوضاع الوترين الصوتيين فبإمكانهما أن يتحركا متباعدين إلى جانبي فراغ الحنجرة، أو يتحركا في اتجاه فظ الوسط، كما أن في إمكانهما أن يتحركا إلى الأمام وإلى الخلف.[2]

1–5. الحبال الصوتية: (الوتران الصوتيان):

هما شريطان عريضان يمتدان أفقيا من الخلف، حيث يتصل كل منهما بالغضروف الهرمي إلى الأمام، حيث يلتقيان في الزاوية الداخلية منهما بالغضروف الدرقي وبين هذين الشريطين فتحة تسمى (فتحة المزمار) ويتنوع شكلها وحجمها تبعا لأوضاع هذين الشريطين.

والوتران الصوتيان ليسا بصورة واحدة عند جميع الناس، وإنما يختلفان من ناحية السمك والحجم، ودرجة توترهما، فهما عند النساء والأطفال، أرفع سمكا وأقصر طولا، وأكثر توترا، على حين أنها عند الرجال أغلظ وأطول وأقل توترا لهذا كان عدد اهتزازهما عند النساء والأطفال أكثر منه عند الرجال، الأمر الذي جعلنا نحس نحو صوت النساء بأنه أرفع وأكثر حدة وكذلك الأطفال.[3]

ويقوم الوتران بوصل الفراغ الحلقي بالقصبة الهوائية، كما يقومان أيضا بغلق هذا الطريق وفتحه، بصورة دقيقة وقت الحاجة، فيفتحانه عند الشهيق والزفير، بدرجة معينة، كام يغلقانه عند بذل الطاقة مثلما يحدث إذا رفع الإنسان شيئا ثقيلا، أو عند ممارسة الرياضة، (رفع الأثقال) فإنه يتطلب من الشخص أن يغلق الوترين لكي يزيد الضغط تحتهما، وبمقدار تحكم الشخص وقدرته على الاحتفاظ بقوة ضغط كبيرة تحت الحنجرة، تكون قدرته على رفع أثقال كبيرة.

ويتخذ الوتران الصوتيان أوضاعا كثيرة في حالات كثيرة كالشهيق والزفير والكلام... وهذه أهم الأوضاع:

أ– وضع الغلق:

ذكرنا في السابق أن الغضروفين الهرميين هما المتحكمان في حركة الوترين الصوتيين وقد يحدث أن يظل

---

[1] سعد مصلوح، المرجع السابق، ص92-93.

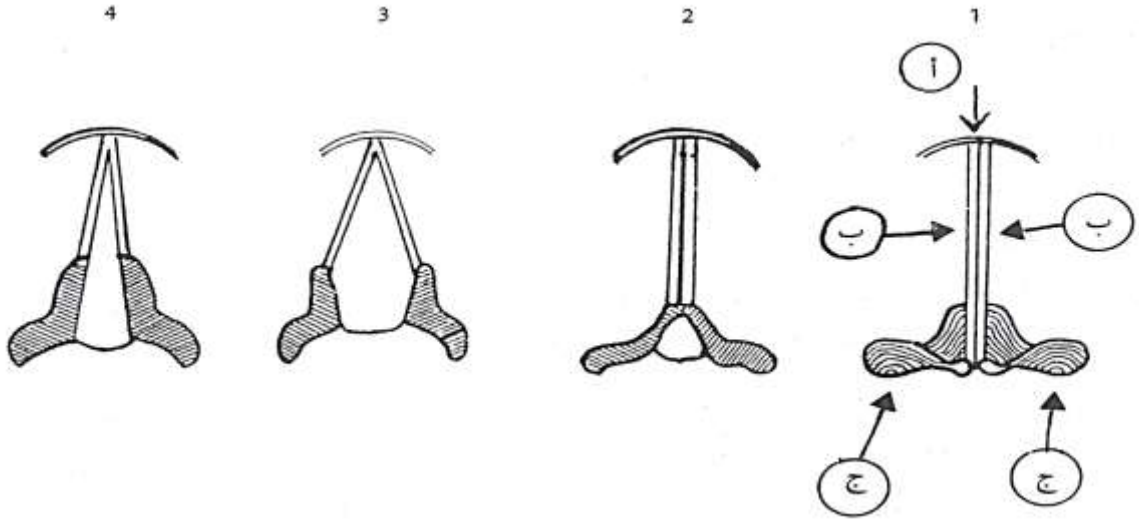
[2] نفسه، ص93.

[3] كمال بشر، الأصوات العربية، دار المعارف، القاهرة، 2004، ص48.

الغضروفان الهرميان في مكانهما الطبيعي متجاورين، فيترتب على ذلك اقتراب الوترين اقترابا ينتج عنه غلق الممر غلقا محكما، فيتزايد ضغط الهواء تحتهما إلى درجة يرغم معها الوتران إلى الابتعاد، فيحدث الانفجار الذي نسمع معه صوت "الهمزة"[1] ويلاحظ أن الغلق في هذه الحالة يكون على طول الوترين ويسمى بعض علماء الأصوات هذه العملية "بالوقفة الحنجرية" أو "همزة القطع" ويبدوا أن التسمية العربية قد لاحظت تلك السمة البارزة في عملية النطق بهذا الصوت، وهي قطع النفس.[2]

ب- وضع الاهتزاز:

قد يصدر الأمر للوترين الصوتيين فيقتربان لدرجة يغلق معها الممر –كما في الحالة السابقة- غير أن المنطقة التي تتوسط الوترين يكون اتصالها ضعيف لا يقوى على حبس الهواء تحت الحنجرة بالصورة التي رأيناها في الوضع السابق، ولذلك فإن هذا الاتصال يسمح للهواء بالمرور وخروج الهواء، ويوصف الصوت المنطوق في هذه الحالة بالاهتزاز أو الجهر وهذه الصفة تحدث لأصوات لغوية عديدة، كما في العربية –مثلا- بالنسبة لصوت كالعين والزاي والباء... كما هو في الشكل الآتي:



1- الغضروف الدرقي.

2- الوتران الصوتيان.

3- الغضروف الهرمي.

ت- وضع الهمس أو عدم الاهتزاز:

وقد يكون الأمر الصادر للوترين بالابتعاد ليصبح الممر مفتوحا فيبتعد الغضروفان الهرميان كل منهما

[1] كمال بشر، الأصوات العربية، دار المعارف، القاهرة، 2004، ص65.

[2] سعد مصلوح، دراسة السمع والكلام، ص126.

عن الآخر، فيترتب عن ذلك ابتعاد الوترين الصوتيين كل منهما عن الآخر كذلك، فتتكون فتحة على شكل مثلث متساوي الساقين قاعدته الغضروف الحلقي ورأسه الزاوية الداخلية للغضروف الدرقي، ويخرج الهواء من هذه الفتحة دون أن يعترض طريقه عائق، ويوصف حينئذ بأنه هواء غير مهتز أو بأنه مهموس، وهناك أصوات لغوية يأخذ الوتران معها هذا الوضع فتوصف بأنها مهموسة وذلك كما في العربية مثل السين والصاد والثاء... والملاحظ أن اللغويين يتفقون على أن هذا الوضع يقارب إن لم يتفق مع وضع الأوتار الصوتية في حالة التنفس العادي وهو وضع الانفتاح والانفراج.[1]

المهم أن الوتران يتقاربان فيضيق فراغ المزمار، فيزداد ضغط الهواء الخارج حينئذ من خلال هذا الفراغ الذي يجعله عرضة للتأثر بأدنى تدخل فيما فوق الحنجرة ويستجيب لأي تطبيق في موضع من مواضع النطق المختلفة فيحدث في هذا الموضع، أو ذاك الخفيف المسموع الذي نسميه صوتا احتكاكيا مهموسا.[2]

ث- وضع الجهر أو التصويت:

يتضام الوتران الصوتيان أو ينطبقان انطباقا جزئيا بحيث يسمح للهواء المندفع من خلالهما أن يفتحهما ويغلقهما بسرعة وانتظام فائقين، ومن ثم ينتج ما تعرف بذبذبة الأوتار الصوتية وهي ذبذبة تحدث نغمة موسيقية تختلف في الدرجة والشدة وتعرف هذه النغمة في اصطلاح رجال الأصوات بالجهر، كما تسمى الأصوات التي تصحب هذه النغمة بالأصوات المجهورة.

ولإنتاج نغمة الجهر يلتقي الوتران الصوتيان بكامل طولهما التقاء تاما، ولكن دون توتر ويتم التقاؤهما على خط الوسط في فراغ الحنجرة قبل البدء في التصويت، وبهذه الطريقة يعترضان طريق هواء الزفير ولكنهما لا يمنعان تيار الهواء الصاعد ولا يحول التقاؤهما هذا بينهما وبين الاستجابة بالاهتزاز نظرا لعدم تصلبهما ويترتب على هذا أن يتبادل الوتران الصوتيان فتح فراغ المزمار وقفله لفترات قصيرة جدا وتعتمد استجابة الوترين الصوتيين بالاهتزاز على عوامل منها ضغط الهواء، ومرونتهما، وانتظام هامشيهما بدرجة كافية حتى يكونا متوازيين توازيا دقيقا عند تقاربهما، وقد لوحظ أنه عند إغلاق الوترين الصوتيين لفراغ المزمار أثناء الجهر يكون هامشاهما حادين وسطحهما العلوي مستويا، كما يتقوس سطحهما السفلي، ويعتقد أن هذه التغيرات الطارئة عليهما أثناء التصويت تجعل انفتاحهما أمام ضغط الهواء أكثر يسرا.[3]

هذه الأوضاع السابقة إنما تحدث للوترين الصوتيين في أثناء الكلام (عملية التكلم) مما يوضح لنا دور الوترين في ذلك، فهما إما: أن يغلقا الممر غلقا محكما يعقبه انفجار يسمع معه صوت الهمزة، أو يغلقا الممر غلقا كاملا،

---

[1] أحمد مختار عمر، دراسة الصوت اللغوي، القاهرة، عالم الكتب، 1991، ص127.

[2] محمد أحمد محمود، علم الأصوات، دار اشبيليا للنشر والتوزيع، ط1، 2003، ص77.

[3] سعد مصلوح، السابق، بتصرف، ص108 -109.

فيما عدا المنطقة الوسطى فإن الوترين فيهما يهتزان فيخرج الهواء مهتزا وذلك مع الأصوات المجهورة، وإما أن يفتحا الممر دون تدخل منهما فيخرج الهواء دون أن يهتز وذلك مع الأصوات المهموسة، وهناك وضعان يتخذهما الوتران في غير حالة الكلام وذلك مع التنفس:

– فراغات ما فوق الحنجرة: التجاويف المزمارية وهي الحلق، تجويف الفم، تجويف الأنف.

ج– الحلق:

هو الفراغ الذي يبدأ مع سطح الحنجرة وينتهي من الأمام بفتحة الضم (من الداخل) ومن أعلى بفتحة الأنف أو بداية التجويف الأنفي، والحلق: تجويف يشبه الأنبوبة أو القناة تقع بين الفم والأنف وبين الحنجرة والمريء، ولذا يسمى أحيانا بالتجويف الحلقي، وقد جرى العلماء على تقسيم الحلق إلى ثلاثة أقيام:

أ– الحلق الحنجري:

نسبة إلى الحنجرة من حيث أنه يبدأ من سطح الحنجرة حتى جذر اللسان ويكاد يمثل ثلث الحلق كله.

ب– الحلق الفمي:

نسبة إلى الفم وهو الجزء الذي يقابل منطقة الفم بما في ذلك اللسان.

ت– الحلق الأنفي:

نسبة إلى الأنف وهو الجزء الذي يقابل اللهاة وأول الفراغ الأنفي.[1]

ويطلق على الحلق اسم البلعوم[2] أما عن وظيفته في الكلام فتتضح في أنه يستغل بوصفه مخرجا للأصوات الحلقية في اللغة العربية، مثل صوت العين وصوت الحاء، كما يستغل بوصفه غرفة من غرف الرنين التي تتعرض لنغمة الحنجرة بالتكييف والتعديل بوسائل شتى من الترشيح والتقوية والرنين[3] وعلاوة على هذا فإن الحلق مكان لنطق أصوات كلامية معينة تنسب إليه فيقال أصوات الحلق أو أصوات حلقية.

كما أن للقدرة الفائقة للحق في تغيير شكله، من حيث كونه أحد أهم تجاويف الرنين التي تتعرض لنغمة الحنجرة، وتمتاز اللغة العربية عن كثير من اللغات الأخرى باستخدامها لتجويف الحلق كمخرج لبعض الأصوات التي تمثل صوتيمات في نظامها.[4]

1–6. اللسان:

عضلة تشغل فراغ الفم، وهو معقد في تركيبه، ومن حيث إنه يتكون من مجموعات عضلية وعصبية متقاطعة ومتداخلة ويوجد في اللسان نهايات العصب المسؤول عن التذوق، وهو أعظم أعضاء النطق مرونة وقدرة على

---

[1] ذهب القدماء في نظرتهم إلى تقسيمه إلى ثلاثة أقسام كذلك: أدنى الحلق، وسط الحلق، أقصى الحلق، ونسبوا إلى كل منها أصواتا معينة... وهذا يدل على أن أساس التقييم عندهم للحلق كان أصواتيا أي بالنسبة لمخارج الأصوات وهذا غير الأساس الذي سار عليه المحدثون، فهو فسيولوجي دون التقيد بمخارج أصوات معينة ولعل هذا هو السر فيما قد يكون بين التقسيمين من فروق.

[2] انظر: د. كمال بشر، أصوات اللغة، ص63..

[3] انظر: سعد مصلوح، دراسة السمع والكلام، ص144.

[4] السابق، ص123.

تنويع الحركة، وذلك بفضل العدد الكبير من العضلات التي تقوم بتنشيطه.[1]

وقد قسم العلماء اللسان إلى عدة أقسام:

أ- مؤخر اللسان أو أقصاه.

ب- وسط اللسان.

ت- مقدم اللسان.

ث- طرف اللسان أو ظبته.

ولكل جزء من هذه دور في إنتاج الكلام كما سيأتي ذكره.

أ- حركة اللسان:

واللسان من أكثر أعضاء النطق حركة ومرونة، وذلك بفضل المجموعات العضلية التي يتكون منها، فلكل مجموعة وظيفتها الخاصة بتحريك اللسان حركة معينة في اتجاه معين، ولهذا فإن اللسان يتحرك إلى الأمام وإلى الخلف وإلى أعلى وإلى أسفل وإلى أي اتجاه ممكن، كما يمكن تحريك أجزاء معينة معه حركة مستقلة فيتحرك مؤخره ووسطه ومقدمه وطرفه وجانباه.

ب- وظيفته في الكلام:

إذا كان الحلق يمثل صندوق رنين خلفي فإن تجويف الفم يمثل هو الآخر صندوق رنين أمامي، واللسان من أبرز الأعضاء التي تتحكم في صنع هذا الصندوق الأمامي بمعنى أنه يغير في شكله وحجمه وطوله فعندما يرتفع إلى مؤخر نصف الحنك مع الحركة (**O**) أو الضمة في العربية يضيف الممر ليفصل بين صندوق رنين خلفي وآخر أمامي: يشغل فراغ الفم كله بما في ذلك بروز الشفتين وهناك صورة أخرى لصندوق رنين آخر يصنعه اللسان مع الحركة (**I**) أو الكسرة في العربية وذلك حين يرتفع مقدم اللسان إلى ما يقابله من الحنك الأعلى صانعا ممرا ضيقا يبدأ منه حتى الشفتين صندوق رنين أمامي.

وهكذا يضع لنا اللسان –بمرونته وقدرته على الحركة المتنوعة–عددا كبيرا من صناديق الرنين المختلفة في أشكالها وأحجامها، وأطوالها مع الأصوات المختلفة ولذا كانت النغمات أو المكونات النغمية للأصوات مختلفة باختلاف تلك الصناديق.

يضاف إلى هذا أن اللسان يشارك في إنتاج أصوات عديدة كالقاف والخاء والغين والكاف والجيم... كما يسهم في عملية التفخيم أو الإطباق، وذلك بتراجعه نحو الطبق أو الحنك اللين، ويسهم أيضا في تعديل وتكييف تيار الهواء في أثناء النطق بالحركات كما أسلفنا.[2]

---

[1] سعد مصلوح، السابق، ص135.

[2] إبراهيم أنيس، الأصوات اللغوية، الأنجلو مصرية، القاهرة، ط4، 1961، ص19.

1-7. الحنك:

يشكل سقف الحنك أعلى تجويف الفم، وهو ليس ذا طبيعة واحدة ففيه أجزاء صلبة غير متحركة وأخرى لينة قابلة للتحرك، وينتهي سقف الحنك من الأمام بالأسنان العليا، ومن الخلف باللهاة، وقد قسمه علماء الصوتيات إلى:

أ- مقدم الحنك:

وهو المنطقة التي تبدأ من أصول الثنايا العليا بما في ذلك اللثة وتنتهي بانتهاء الجزء المحزز.

ب- سقف الحنك الجامد:

أو وسط الحنك وهو ذلك الجزء الصلب الذي يلي المنطقة السابقة حتى بداية الجزء اللين.

ت- صفاق الشجر:

أ مؤخر سقف الحنك وهو الجزء اللين الذي يلي سقف الحنك الجامد، حتى ينتهي باللهاة، ويكاد يمثل ثلث سقف الحنك كله.[1]

وحركة سقف الحنك تتمثل في الحنك اللين ومعه اللهاة، فهما اللذان يتحركان إلى أسفل أو إلى أعلى فيضيق الممر أو يغلق، وتتمثل وظيفة سقف الحنك في الكلام حيث يقوم مع قاع الفم بتشكيل التجويف الفموي، وهو الفراغ المهم بالنسبة لأصوات الكلام من حيث إنه مجال لتكون فراغات رنينية متنوعة في أشكالها وأحجامها.. وهو الأمر الذي يسهم في تمييز الأصوات واختلافها، وهذا كله إنما يتحقق بواسطة سقف الحنك مع اللسان.

وعلاوة على هذا فإن سقف الحنك يشكل مع غيره من الأعضاء مخارج لأصوات عديدة من الأصوات الكلامية.[2]

حيث أن أصوات "كالكاف والخاء والغين هي أصوات تخرج من الحنك اللين كما يقوم بدور التفخيم أو الإطباق، ويشترك في ذلك مع سطح مؤخر اللسان كما يقوم بتعديل التضييق الذي يصنعه سطح مؤخر اللسان في بعض مواضعه فيميز بين الأنواع المختلفة من الحركات.[3]

1-8. اللهاة:

هي الجزء الذي يمثل نهاية سقف الحنك الشجري (اللين)، ويقع بين التجويف الأنفي وتجويف الفم، وتمتاز اللهاة من سقف الحنك من حيث الحجم واللون، ومن حيث مرونتها وقدرتها على الحركة.

---

[1] انظر: السعران محمود، علم اللغة، مقدمة للقارئ العربي، القاهرة، دار المعارف، 1962، ص134.

[2] انظر: إبراهيم أنيس، الأصوات اللغوية، الأنجلو المصرية، القاهرة، 1961، ص18.

[3] انظر: السعران محمود، السابق، ص134 بتصرف.

بحيث تتجه اللهاة في حركتها إما إلى أعلى حين تتقلص وتتوتر فيترتب على ذلك غلق الطريق بين الحلق والأنف فيضطرب هواء الزفير الخارج من الرئتين إلى التسرب من الفم... وإما إلى أسفل فتتبعه عن الجدار الخلفي للحلق، فيفتح الطريق إلى التجويف الأنفي وعن طريقه يتسرب الهواء عبر الأنف.[1]

وتقوم اللهاة بعدة وظائف صوتية، فقد تشترك مع مؤخر اللسان في اعتراض الهواء القادم من الحنجرة اعتراضا تاما، ينتج صوتا انفجاريا هو القاف العربية وتسهم مع الحنك اللين ومؤخر اللسان في إغلاق فراغ الفم مع السماح للهواء بالانطلاق عبر فراغات الأنف لينتج الصوت الأنفي.[2]

كما يتجلى دور اللهاة في الكلام في أنها حينما ترتفع إلى أعلى تغلق طريف الفم فيخرج الصوت عن طريق الخياشيم ذلك ما يحدث مع الأصوات الكلامية العربية عدا الميم والنون...

يضاف إلى هذا أن اللهاة مع مؤخر اللسان مخرج لبعض الأصوات اللغوية كالكاف والقاف.

وإذا حدث خلل في حركة اللهاة يمنع من غلق التجويف الأنفي غلقا محكما خرج الهواء من الأنف، فيحدث العيب النطقي الذي يسمى بالتأنفف وتعرفه العامة عندنا بالـــ (الخن).

وهناك من يرجع هذا العيب إلى وجود تورم في تجاويف الأنف أو انكماشها مما يؤثر على الرنين الصادر عنها، وعلاجها حلقة مهمة في مجال علاج أمراض الكلام.[3]

1-9. الأسنان:

يحتوي الفم على مجموعات من الأسنان هي:

أ- القواطع:

وعددها ثمانية أربع منها في المقدمة (الفك الأعلى) وأربع أخرى في مقدمة الفك الأسفل، ووظيفة القواطع قطع الطعام وقضمه.

ب- الأنياب:

وهي أربعة اثنان في الفك الأعلى ومثلها في الفك الأسفل ووظيفتها تمزيق الطعام.

ت- الأضراس:

وعددها عشرون ثمانية منها أمامية عبارة عن اثنتين بعد كل ناب من الأنياب الأربعة وهي عريضة وبكل منها نتوءان بارزان واثنا عشر منها خلفية وهي عريضة وغليظة بكل منها أربعة نتوءات وبهذا يكون مجموع أسنان الإنسان اثنين وثلاثين.

---

[1] د/ إبراهيم أنيس، الأصوات اللغوية، ص19.

[2] محمد أحمد محمود، علم الأصوات، ص85.

[3] سعد مصلوح، دراسة السمع والكلام، ص129.

والأسنان من أعضاء النطق الثابتة فهي لا تتحرك من مكانها، إنما الذي يتحرك في أثناء الكلام هو الفك السفلي.

وللأسنان دور هام في ما يتصل بصناديق الرنين ويمكننا أن نرى الفرق في صوت إنسان عند وجود أسنانه كاملة وبعد خلعها أو خلع بعضها وبخاصة بالنسبة للأسنان الأمامية، كما أن النتوءات البارزة في الأسنان والأضراس تشكل مع بقية أجزاء السطح تجاويف صغيرة هي بمثابة صناديق رنين.

ويضاف إلى هذا أن الأسنان مع اللسان والشفتين مخرج لبعض الأصوات الكلامية، فالفاء العربية مثلا تنطق من أطراف الثنايا العليا وباطن الشفة السفلي... وهكذا.

1-10. الشفتان:

عبارة عن شريطين عريضين يشكلان فتحة الفم، وبما مجموعة من العضلات المتصلة بعضلات الوجه وعضلات الذقن وهذه المجموعات يبرز دورها في حركة الشفتين، هذا ما يؤثر في نوع الأصوات وصفاتها ويظهر هذا التأثير بوجه خاص في نطق الأصوات المسماة بالحركات (الصوائت)، ومن الممكن ملاحظة هذه الأوضاع بيسر وسهولة، تنطبق الشفتان فلا تسمحان للهواء بالخروج مدة من الزمن ثم تنفرجان فيندفع الهواء محدثا صوتا انفجاريا كما في نطق الباء.[1]

وبما أن الشفتان من أكثر أعضاء النطق مرونة وحركة فإن لها أوضاعا مختلفة نذكر منها:

أ- وضع الغلق:

تنقبض عضلات الذقن فترتفع الشفة السفلي حتى تلتصق بالشفة العليا، فيغلق الفم غلقا كاملا لا يسمح للهواء بالمرور.

ب- وضع الاستدارة:

عن طريق العضلات المختلفة تلتقي الشفتان التقاء معينا تتكون معه فتحة على شكل دائرة تقريبا، ولكن مع بروز معين للشفتين.

ت- وضع الانفراج:

عن طريق العضلات المحيطة بالفم يتم جذب الشفتين إلى الجانبين، فيبعد كل من الشدقين عن الآخر فتنشأ فتحة مستعرضة بين الشفتين اللتين يكون سمكها حينئذ رفيعا.

ث- وضع الحياد:

ويحدث هذا الوضع عندما تتحرك الشفتان تحت تأثير انخفاض الفك الأسفل، أي لا يكون للعضلات السابقة في (أ، ب) في تحريك الشفتين هنا، وحينئذ تتكون فتحة لا هي المستديرة ولا بالمنفرجة وإنما هي بين بين.[2]

---

[1] محمد أحمد محمود، علم الأصوات، ص96.

[2] نفس المرجع، ص97.

وتختلف عادات البشر في استغلال حركة الشفتين، والانتفاع بهما فمن الشعوب من تتميز عادات النطق لديهم بكثرة حركة الشفتين، ومنهم من يقتصد في ذلك، ومن الممكن أن تصنع الشفتان مرنانا رابعا إلى مرنان الحلق، والفم، والأنف. وبذلك يتعدل أثر التجويف الفموي بما يمكن أن نطلق عليه تأثير الشفوية.

وللشفتين دور ملحوظ ومهم في أثناء الكلام، فإليهما يرجع الأثر الفعال في صناديق الرنين أو بمعنى أدق في صندوق الرنين الأمامي للأصوات من حيث حجمه وشكله وطوله، فهو مع الحركة (**I**) أو الكسرة العربية غيره مع الحركة (**O**) أو الضمة بالعربية، فهو مع الأولى قصير بسبب انفراج الشفتين، ومع الثانية طويل بسبب بروز الشفتين إلى الأمام.

والشفتان لهما دورهما وحركتهما الخاصة مع أصوات الحركة (الصوائت) الأمر الذي قسمت الحركات على أساسه إلى حركات مستديرة وحركات مستطيلة...

1-11. التجويف الأنفي:

يقع هذا التجويف فوق الحلق الأنفي وينتهي بفتحتي الأنف، ويتكون من فراغات مقسمة بدورها إلى قنوات، وتعرف هذه الفراغات (بالفراغات الأنفية) وهي في أول التجويف الأنفي من جهة الحلق، ويلي هذه الفراغات مجموعات من الفراغات التي تعرف باسم (الجيوب الأنفية) وتشمل الجيوب الأنفية الفراغ الجبهي الذي يوجد تحت الحاجبين والفراغ الوتدي الذي يوجد تحت عظمة الوجنتين والفراغ اللحمي الذي يوجد في جسم الفكين.[1]

وهكذا يتضح أن التجويف الأنفي بكل ما فيه معقد التركيب وليس للتجويف الأنفي قدرة على الحركة، كما أنه لا يتصل بأعضاء تجبره على التحرك ولذا فهو من الأعضاء الثابتة، ولا يتغير حجمه، فهو فراغ ثابت الشكل والطول.[2]

وتتجلى وظيفة التجويف في الكلام بحيث يستغل كصندوق للرنين مع بعض الأصوات وهو مخرج لأصوات معينة كبعض الحركات في اللغة الفرنسية كالميم والنون في العربية.

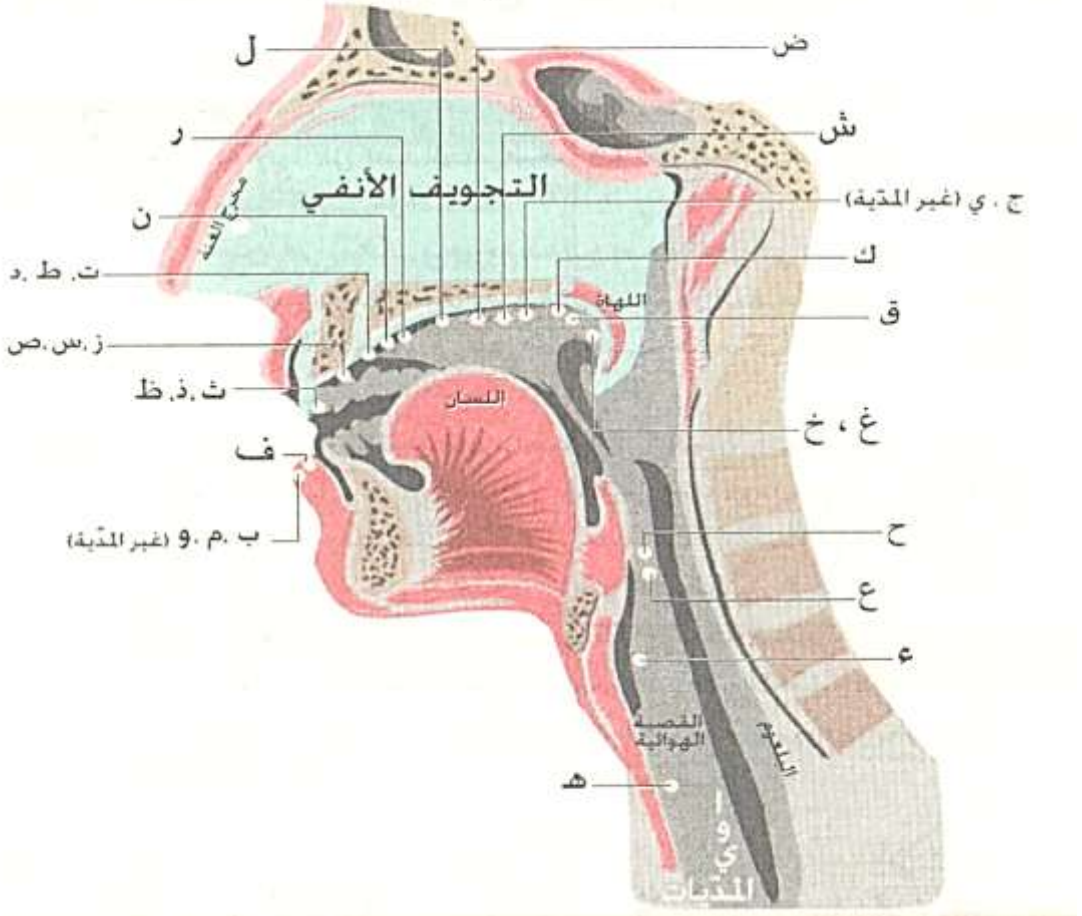
وبعد هذا الوصف لبعض أعضاء النطق، ووظيفتها الحيوية والكلامية واللغوية أردنا به التعريف بأعضاء النطق حتى تستطيع تصور ما يحدث من تلك الأعضاء بالمسبة لمخارج الأصوات وصفاتها وبالنسبة للظواهر الصوتية واللغوية، وأن اختلال بعضها قد يؤثر على الأداء الكلامي مما يسبب إعاقة أو عيبا كلاميا.

---

[1] سعد مصلوح، دراسة السمع والكلام، بتصرف.

[2] نفسه، بتصرف.

رسم توضيحي لمخارج الحروف



المحاضرة الثالثة عشر

2- جهاز السمع:

إن الجانب الثاني من جانبي (فسيولوجية الأصوات) هو الجانب السمعي فلما كانت الأصوات تتكون في جهاز النطق وهو ما دعا إلى التعرف على أعضاء ذلك الجهاز، فإن هذه الأصوات بعد نطقها تتحول إلى اهتزازات أو ذبذبات ينقلها الوسط الناقل، فتستقبلها الأذن، وفيها يتم التعرف على الذبذبات وإدراك الأصوات لهذا كان من تتمة هذا المبحث (فسيولوجية الأصوات) أن نتناول الجهاز السمعي الذي يتمثل في الأذن.

فالأذن وسيلة طبيعية لاستقبال الصوت وسماعه، وتركيبها معقد، لكننا سنذكر أهم الأجزاء المكونة لها، والتي لها دور رئيسي في عملية السمع، والتي بدونها لا تتم عملية التواصل اللغوي فعليا:

1. أعضاء السمع ووظائفها:

1-1. الأذن الخارجية:

وتتكون من أجزاء هي: الصيوان والصماخ والطبلة التي هي غشاء رقيق له قدرة على التجاوب لأي ضغط أو اهتزاز. فالصيوان هو طية ثابتة عند الإنسان تشبه القمع وتقوم بدور التقاط الصوت وتوجيه المجرى الصوتي إلى الممر السمعي.

أما الصماخ، وهو ممر سمعي يشبه الأنبوب الاسطواني يبلغ طوله خمسة وعشرون سنتيمترا تقريبا وقطره ما بين ستة وثمانية ملمتر.[1]

هذا وتقوم الأذن الخارجية علاوة على عملية التقاط موجات الأصوات ونقلها –إلى طبلة الأذن– بدور حجرة الرنين كذلك، وعلى الأخص في الممر السمعي منها، فهي تضخم بما يعادل الضعف الصوت الذي تقع ذبذباته بين 2000 و5000 هرتز*.[2]

1-2. الأذن الوسطى:

هي عبارة عن فراغ يبدأ من طبلة الأذن، ويشمل على عظيمات ثلاث تعرف عادة بالمطرقة والسندان والركاب، وللمطرقة قاعدة متصلة بغشاء طبلة الأذن ورأس يلتقي برأس السندان كما تتصل السندان بالركاب وفي أصل هذه الأذن توجد قناة (ستافير) التي تصل الأذن بالحلق الأنفي، ويدخل الهواء عن طريقها إلى الأذن،

---

[1] بسام بركة، علم الأصوات العام، أصوات اللغة العربية، مركز الإنماء القومي، لبنان، ص52.

* هرتز نسبة إلى العالم الألماني هيزيش مرتز (1857-1894).

[2] انظر: Landerey et Renard
Eléments de phonitique bruxelles.didien.1977.p142

وبذلك يكون هناك تساو بين الضغطين الداخلي والخارجي بتعادلهما يمكن لغشاء الطبلة أن يستجيب لأي اهتزاز، بتوترات تقع بين 16 و16000 هرتز[1].

1-3. الأذن الداخلية:

عبارة عن تجويف مقسم إلى قسمين: أعلى وفيه قنوات غير كاملة الاستدارة عرفت (بالقنوات الهلالية) وتقوم بحفظ توازن الرأس، وأسفل خاص بعملية السمع، وفيه ذلك الجسم الحلزوني التركيب، الذي يعرف (بالقوقعة).

وتشمل القوقعة على قنوات ثلاث: قناة الطبلة، وقناة الدهليز، والقناة القوقعية التي تتوسط القناتين الأولى والثانية، وتضم القناة القوقعية عضو (الكورتي) وفيه أهداب العصب السمعي، وهذه القنوات مملوءة بالسائل التيهي.

وتعد القوقعة الجهاز السمعي الرئيس، وهي عبارة عن هو مسيج بالغشاءات الصلبة يبلغ طوله بين 26-35 ملمتر، وهو مليء بالسائل وملفوف حول نفسه في حوالي دورتين ونصف، ويوحد فيه عدد كبير من الخليات الشعرية (بين 15-20000) التي تتصل بها ألياف العصب السمعي وفيه يتحول الضغط السائلي إلى دفعات كهربائية (عصبية).[2]

وقد أثبتت الدراسات أن أعصاب الأذن الداخلية في كل أذن تنقل الدفع العصبي إلى القسم المقابل لها من الدماغ، ورغم أن منطقة اللغة توجد في أحد نصفي الدماغ دون الآخر (ويكون غالبا النصف الأيسر) فإن تلف أو جرح أحد هذين النصفين لا يؤدي إلى الطرش التام، رغم أن إصابة الجزء الأيسر من قشرة الدماغ تؤدي إلى التشويش في فهم الكلام.[3]

1-4. العملية السمعية:

عندما تحدث الأصوات التي تخرج من الآلة الصوتية تذبذبات في الهواء الخارجي ، تنتقل هذه التذبذبات إلى الأذن، فيستقبلها الصوان، وتمر في الممر السمعي الخارجي وتصل إلى طبلة الأذن، فيهتز غشاؤها اهتزازات تتناسب مع العظيمات الثلاث، ثم تجري هذه الاهتزازات في السائل التيهي، وتحدث فيه تذبذبات تتناسب معها، مما ينبه الأعصاب المغموسة فيه التي تنقل بدورها هذه التذبذبات في دوافع عصبية إلى المراكز السمعية في الدماغ.[4]

والواقع أن الأذن في أقسامها الثلاثة لا تقوم بنقل الصوت فحسب، فهي تعمل كذلك عمل حجرة تضخيم الصوت، فالصوت الذي يصل إلى صوان الأذن يضخم مرتين في الممر السمعي الخارجي، وثلاث مرات في

---

[1] المرجع السابق، ص142.

[2] عن أحمد مختار عمر، دراسة الصوت اللغوي، القاهرة، عالم الكتب، 1981، ص29. وكذلك عن renard. et. landerey المذكور سابقا ص:143.

[3] انظر: ص 143 من الكتاب سابق الذكر landerey .et. renard.

[4] عن إبراهيم أنيس، الأصوات اللغوية، ص15.

سلسلة العظيمات، وثلاثين مرة في انتقاله من غشاء الطبلة إلى نافذة الأذن الداخلية، وتبلغ بذلك قوة الصوت المضخم في الأذن الداخلية 180 مرة قوته قبل دخوله، الصوات والممر السمعي.

والواقع أن هذا التحول الكبير في قوة التذبذبات الصوتية ضروري لانتقال هذه التذبذبات من الوسط الهوائي (خارج الأذن وفي الممر السمعي) إلى الوسط السائلي في الأذن الداخلية.[1]

وقد أثبتت التجارب أن التذبذبات ذات الدرجة المنخفضة (30 ذبذبة في الثانية) تؤثر على الشعيرات العصبية (وهي الأعصاب الموصلة إلى منطقة الإدراك السمعي في المخ)، التي توجد بالقرب من قمة القوقعة، أما التذبذبات التي تكون درجتها متوسطة (1000 ذبذبة في الثانية مثلا) فإنها تؤثر في الشعيرات العصبية التي توجد وسط القناة القوقعية ولكن التذبذبات العلية 10.000 ذبذبة مثلا في الثانية تؤثر في الشعيرات العصبية التي توجد في أسفل القناة القوقعية[2]، وتقع منطقة السمع عند الإنسان بين عتبتين هما (عتبة الألم) و(عتبة السمع) وتقاس قوة السمع في الأذن بعدد الذبذبات في الثانية.

أضف إلى ذلك أن الصوان الخارجي ليس الوسيلة الوحيدة لتوصيل الصوت إلى الدماغ فبعض العلماء يتكلم عن "التوصيل العظمي" ذلك أن الشرط الوحيد لإدراك الصوت هو التذبذب الحاصل في الأذن الداخلية ويكون بالتالي ممكنا توصيل الصوت إلى الدماغ عن طريق التأثير على هذا القسم من الأذن، وذلك بواسطة تذبذب عظام الجمجمة وقد ثبت أن هذه العظام يمكن أن تتذبذب بتردد يقع بين 800 و1600 هرتز.

والواقع أن هذه الوسيلة تستعمل في فحص المرض الصم لتميز نوع الصمم عندهم، فهم إما مصابون بصمم التوصيل (إصابة الأذن الخارجية، والوسطى) ويستطيعون بالتالي إدراك الصوت بالتوصيل العظمي، أو بصمم الإدراك (إصابة الأذن الداخلية) بالإضافة إلى ذلك تفسر ظاهرة "التوصيل العظمي" عدم تعرف الفرد إلى صوته المسجل، فنحن لا نتعرف في معظم الأحيان إلى صوتنا المسجل، لأننا ندركه عند التكلم عن طريق التذبذب الهوائي، وعن طريق تذبذب عظام جمجمتنا على حد سواء من ناحية أخرى يتكلم الباحثون عن "الحساسية التذبذبية–اللمسية" فيقولون إن الجلد (وعلى الأخص جلد أنامل الأصابع) يستطيع أن يدرك تذبذبات الأصوات وبخاصة التي يقع ترددها بين 100–600–800 هرتز.

ولا يعتد بهذه الملكة في إدراك أصوات اللغة عند الإنسان الطبيعي، لا أنه يمكن استغلالها استغلالا كبيرا للتعويض عن السمع بالأذن عند المرضى المصابين بالصمم بدرجة عميقة، وعلى الأخص في تدريب الأطفال منهم وتربيتهم.[3]

---

[1] Landerey et R.renerd. Eléments de phonitique.p142

[2] أحمد مختار عمر، دراسة الصوت اللغوي، ص30.

[3] Landerey et R.renerd. Eléments de phonitique.p143-144.

1-5. الأذن وإنتاج الكلام:

إن للأذن دور هام وأساسي في تكوين ذات الفرد، وفي الإشراف على إنتاجه الأصوات اللغوية، فقد برهن "ألفرد توماتيس **A.Tomaztic**" في تجارب ضمنها كتابه "الأذن واللغة"[1] أن الأذن عضو رئيس يقوم بدور أساسي في حياة الإنسان الجسدية والنفسية والاجتماعية فهي الآلة التي بها يتلقف الإنسان الكلام والتي بواسطتها "يستيقظ على وجود ذاته"[2]

كذلك فإن التشريح ودراسة تطور نمو الجنين في رحم أمه يدلان على أن الفم (عضو النطق) والجزء الخارجي من الأذن (عضو تلقي الكلام) يكونان مجموعة واحدة قبل وصول الجنين إلى مرحلة متأخرة من نموه، وهذا يدل على أن استعمال الحنجرة في الكلام يكون مشروطا باستمرار الأذن له كما يدل أن معرفتنا للعالم، هي معرفة صوتية قبل كل شيء تتم من خلال تعرفنا "عضويا" على صوتنا بواسطة الأذن وقد توصل "توماتيس" إلى وضع معادلة بين السمع والتصويت (إنتاج الأصوات) يكون الكلام فيها نتاجا متوازيا بين هاتين العمليتين المختلفتين، فهو يقول: "إن الصوت لا ينتج إلا ما تسمعه الأذن"[3] كما قام بقياس مراقبة الأذن لإنتاج الكلام، وذلك بسلسلة من التجارب الفريدة، فقد جاء في إحدى تجاربه بمغن شهير قام بأداء إحدى أغنياته مئات المرات، ثم طلب منه أن يغني هذه الأغنية وفي أذنيه سماعتان يصله من خلالهما صوته عن طريق مجسم يتحكم "توماتيس" به، ولعدة مرات، تدخل الباحث في نوعية الصوت الذي يدخل إلى أدني المغني، فأوصل إليه صوته عبر إحدى الأذنين، ثم عبر الأخرى، فلاحظ وجود ما سماه بـــ "الأذن الموجهة" **oreille directrice** فعندما كان صوت المغني يصل عبر "المجسم والسماعتين" إلى أذنيه الاثنتين أو إلى أذنه اليمنى كان صوته يخرج طبيعيا تقريبا، وكأن لا وجود للآلة بين الصوت والأذن، ولكن عندما أسمعه صوته من أذنه اليسرى ومنع تماما دخوله إلى الأذن اليمنى فقد المغني براعته المعهودة في الأداء، وأصبح صوته ثقيلا وخشنا وباهتا، وفقد من انضباطه وتباطأ إيقاعه[4]، ويبدو أن هذه "الجنبية" **littérarité** في استعمال الأذن (وغيرها من الأعضاء) ظاهرة تعد من أهم ما يميز الإنسان عن سائر المخلوقات، فبدونها لا يمكن للمرء اكتساب اللغة واستعمالها.[5]

كذلك فإن الأطفال الصم البكم، لا يملكون جميعهم الجنبية ويعملون (ويسمعون) بيمناهم كما يسراهم، دون أي تفضيل لجنب على جنب وقد قام "توماتيس" بتجارب على أطفال مصابين بالتأتأة والتأخر في الكلام والتعبير الكتابي، والقصور العقلي، فربي فيهم استعمال إحدى الأذنين وتفضيلها على الأخرى، فلاحظ تقدما

---

[1] Alfred tomatic.L4oreille et le langage. Paris. Colle points. Seuil. 1978. p60.

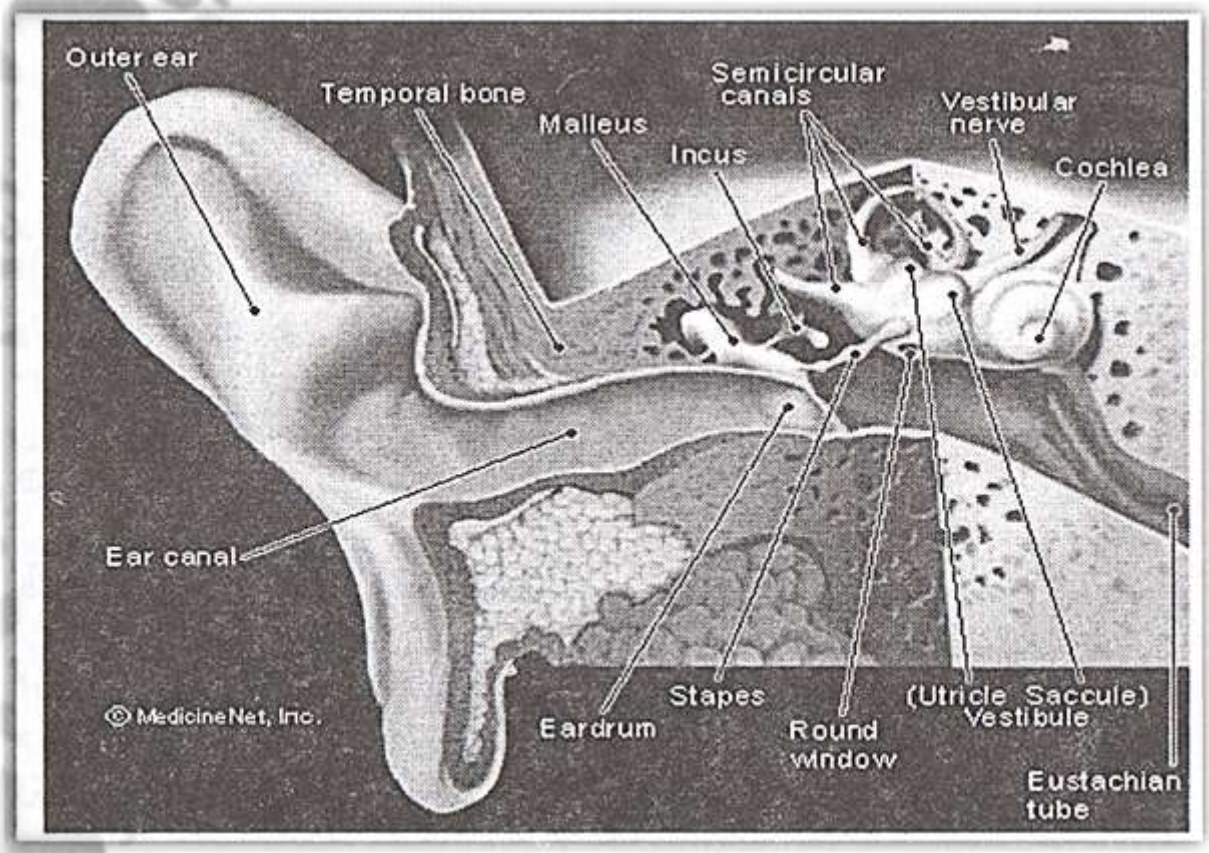
[2] المرجع السابق، ص65.

[3] المرجع نفسه، ص104.

[4] المرجع السابق ص، 133.

[5] F.A. Garcia. Troubles du langage. Paris.1951.

سريعا في تلقنهم للحركة والتعبير بالجسد، لذلك يقول "توماتيس": "إن التربية باللغة تؤدي إلى تطور الحركات البراكسية (العقلانية) **praxique** وفي الوقت ذاته إلى تكوين الجنبية المعرفة، ونجد شاهدا آخر على أهمية الجنبية في استعمال الأذن عند "ديديه أنزيو" **D.Anzieu** الذي يقول: إن المرء يتعرف بشكل جيد على اللحن إذا قدم إلى أذنه اليسرى ووصل بالتالي مباشرة في نصف دماغه الأيسر، ذلك أن النصف الأيسر من الدماغ يكون –على ما يبدو- مركز تعلم الأنظمة وهذا التعلم يؤدي دائما إلى الحلول محل العمل الفطري والشاهد على ذلك أن حديث العهد بالموسيقى يتعرف على فكرة موسيقية أو إيقاع موسيقي بالتقاطهما التقاطا إجماليا ساذجا عن طريق أذنه اليسرى في حين أن المتمرس بالموسيقى الذي اعتاد تحليل الجملة الموسيقية إلى نوتات متتالية، فإنه يتمتع بأذن يمنى أفضل.[1]



3- فيزيائية الأصوات:

لما كان الصوت الإنساني ظاهرة طبيعية كغيره من الأصوات، فقد صار من اللازم دراسته، والتعرف عليه من الناحية الفيزيائية، وقد مبدأ الفيزيائين الاهتمام بالصوت الإنساني، ومحاولتهم دراسة الكلام البشري بعد إشارات فيزيائية تثير استجابات معينة عند السامع، وهذا الاتجاه هو من أهم التطورات التي حدثت في

[1] Pidier. Anzieu. "pur une psycholinguistique. Psychanalytique. In pcychonalyre. Et langage. Paris. Colle inconscient et culture. Punod. 1977. p21

تاريخ الدرس الصوتي ذلك أنه مكن لظهور منهج جديد في الدراسات الصوتية واللغوية، حيث يدرس اللغة بوسائل ومناهج الدراسة الفيزيائية ويخضعها للأساليب العلمية التي تتميز بها العلوم الطبيعية.

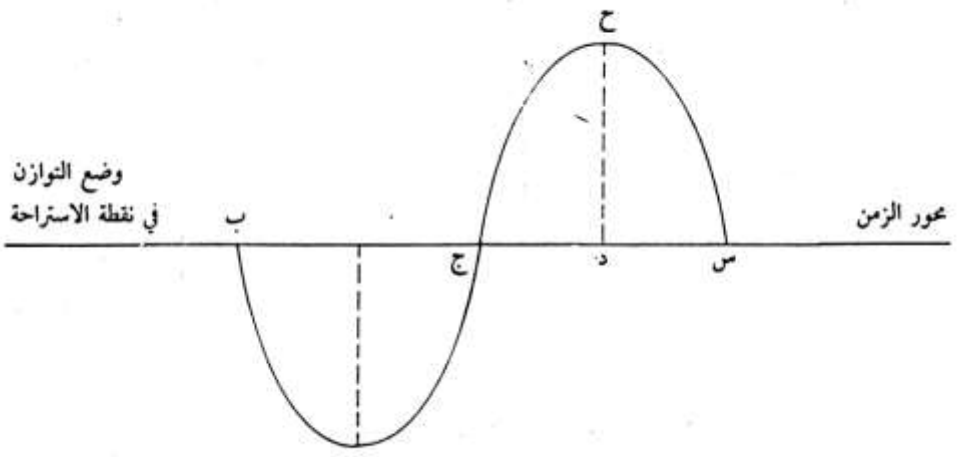
1. نشأة الصوت:

الصوت طاقة يحس بها الإنسان نتيجة لاهتزاز الأجسام المحدثة له، وانتقال هذه الاهتزازات –عبر وسط ناقل هو الهواء غالبا– إلى أذن السامع، ومنها إلى جهازه الإدراكي في المخ، والصوت الإنساني ضرب من هذه الطاقة يحدث نتيجة لاهتزاز أعضاء النطق، فالإنسان عندما يتكلم تحدث تحركات شفتيه ولسانه وتيار نفسه وانتقالات واضطرابات في الهواء المحيط به، تنتقل بصورة خاصة حتى تصل إلى الأذن، ومنها إلى المخ الذي يترجمها بدوره إلى ما يسمى بالأصوات الكلامية.[1]

ولكي تتضح لنا هذه الفكرة، فإنه يجدر بنا أن ننظر في طبيعة تلك الاهتزازات، وكيفية انتقالها عبر الهواء، ووصولها إلى أذن السامع ويقتضي ذلك التعرف على الأمور الآتية:

أ– الذبذبة الصوتية:

عرفنا أن الأجسام تهتز لكي تحدث الصوت، ومعنى هذا الاهتزاز أو التذبذب أنها تتحرك حركات معينة، فلو فرض أننا رقبنا حركة واحدة من هذه الحركات لرأينا أنها تبدأ –بالطبع– من نقطة معينة هي نقطة سكونها ونسميها مثلا نقطة (الصفر) وتستمر في سيرها نحو اتجاه ما حتى تصل إلى نقطة تضعف وتتلاشى قوتها فيها، فتعود مرة ثانية في اتجاه عكسي نحو نقطة البدء، فتتجاوزها إلى نقطة أخرى تتلاشى فيها قوتها مرة ثانية، فترتد مرة ثالثة إلى نقطة البدء، فتكون بذلك قد أتت دورة كاملة هي التي نسميها بالاهتزازة أو الذبذبة الواحدة **vibration** [2] كما يمكننا أن نصدر هذه الاهتزازات بصورة واقعية إذا نحن ربطنا قلما أثناء اهتزاز الشركة، وسوف يبدو ذلك في الشكل الآتي: رقم:



[2] نفسه، بتصرف، ص30.

ب- الموجات الصوتية:

وإذا كنا قد تصورنا الذبذبة الصوتية أو الاهتزازة فإنه يجب أن نعلم أن كل اهتزازة في مصدر الصوت، تحدث في ذرات الهواء الملامسة لها أثرا مشابها لحركتها التي سبق ذكره، وكل ذرة من هذه الذرات سوف تحدث في الذرة المجاورة لها الأثر نفسه هكذا إلى أن ينقطع النشاط.

ومعنى هذا أن الاهتزازة الواحدة في الجسم المصدر لصوت يمكن أن ينشأ عنها عدة ذبذبات أو اهتزازات في الوسط الناقل المتسم بالطواعية والمرونة، ويطلق على ذلك (الموجات الصوتية)، تشبيها لحركتها بحركة المرج في الماء.

ولما كان مصدر الصوت لا ينتج عادة اهتزازة واحدة وإنما اهتزازات كثيرة متتابعة، فإن الموجات الصوتية الناشئة سوف تكون أيضا كثيرة متتابعة.

فتنقل الموجة الصوتية بسرعة، من مصدرها إلى أذن السامع، وإذا راقبنا شخصا يتكلم يخيل إلينا أننا نسمع كلامه في لحظة النطق نفسها، والواقع أنه يوجد فارق قصير في الوقت بين النطق والسمع، وعند حدوث الرعد فإننا نرى البرق قبل سماع صوت الرعد.[1]

4- التردد Fréquence:

من الطبيعي أن يكون ذبذبة صوتية أو اهتزازة فترة زمنية تتم فيها فإذا نحن أخذنا وحدة زمنية (كالثانية) وعرفنا عدد الاهتزازات التي تحدث فيها، كنا قد وصلنا إلى ما يسمى بالتردد، أي عدد الذبذبات الكاملة التي تتم في الثانية... والأصوات تختلف في هذا التردد، وتتنوع معدلات اهتزازاتها، تبعا لظروف الجسم المهتز كمادته وشكله وسمكه وغير ذلك من صفاته.

وتحس الأذن البشرية بهذا التردد في معدلات خاصة، فأقل نغمة تسمعها الأذن هي التي يكون معدلها (16) ذبذبة في الثانية، على حين أن أعلى نغمة يمكن لهذه الأذن سماعها يكون معدلها (16000) ذبذبة في الثانية، وإن كانت بعض الآذان التي يمكن لها أن تستقبل النغمات التي تصل إلى 25000ذبذبة/ثا.[2]

وعادة ما تقاس الذبذبة الصوتية بالهرتز، والأذن البشرية في مقدورها أن تدرك الأصوات التي يقع تردد اهتزازها بين 16 هرتز و16000 هرتز، ويكون المعدل الوسط في الترددات عند الكائنات الحية 500 هرتز، فإذا تعدى الصوت هذا المعجل كان صوتا حادا **aigu** وإذا انخفض إلى ما دونه كان الصوت غليظا (أو خفيظا أو جهيرا**grave**).

---

[1] بسام بركة، علم الأصوات العام، أصوات اللغة العربية، ص32، بتصرف.

[2] بسام بركة، السابق، ص36.

هذا ويعتقد أن الأذن البشرية لا يمكن أن تستبين الأصوات التي يتعدى تواترها 20000 هرتز، لأن طبلة الأذن وسلسلة العظام المتصلة في الأذن الوسطى لا يمكن أن تتذبذب أسرع بدرجة كافية.

والأصوات التي يبلغ ترددها أقل من 16 هرتز هي (تحت السمع) **infre-sonc** (ونستطيع إدراكها باللمس)، في حين تكون الأصوات التي يتعدى ترددها 16000هرتز أصواتا فوقية أو هي (فوق الصوتية) **vltra-sonc** ولا يدركها الإنسان في حين تستطيع بعض الحيوانات إدراكها مثل (الكلب والدلفين).[1]

ويطلق مصطلح عتبة السمع **seuil d'audibilite** على المنحنى الذي يدل على الطاقة الدنيا التي تجعل كل صوت مسموعا قياسا لكل تواتر، وهذه الطاقة يعبر بالواط **watt** كذلك تصبح الأصوات في الحدود العليا صعبة الإدراك (في عتبة الألم **seuil de douleur**) وتتحملها الأذن بعناء كبير وقد تصل إلى درجة تؤذي معها الأذن.[2]

5- نظرة فيزيائية سريعة في إنتاج الصوت اللغوي:

عندما يراد إنتاج صوت لغوي فإن الهواء المضغوط في الرئتين يخرج منهما إلى القصبة الهوائية، ومنها إلى الحنجرة، وهنا إما أن يحدث اهتزاز في الوترين الصوتيين أولا يحدث، كما سبق توضيحه في الحديث عن فسيولوجية الأصوات.

فإذا لم يحدث اهتزاز في الوترين انطلق الهواء المحمل بالموجات المركبة[3] الناتجة عن الأجسام التي مر بها، حتى يجد تحركا من بعض أعضاء النطق العليا أو التي فوق الحنجرة إما بغلق الممر أمامه أو بتضييقه فينشأ عن ذلك صناديق رنين تقوم بترشيح الموجات البسيطة[4] الملائمة لها، وتعززها وتقوها فتصدر إلى الخارج في صورة أصوات يمكن سماعها وقد تحددت شخصيتها تبعا لأشكال وأحجام ومواد الصناديق الرنينية التي منحت موجتها القوة والتعزيز، فهذا صوت (تاء) وذاك صوت (فاء) أو (شين) وهكذا...

أما إذا اهتز الوتران نتيجة تقاربهما وتوترهما واحتكاك الهواء الخارج بهما، فإنه تحدث عملية ترشيح وتقوية، حيث إن الوترين يتجاوبان مع بعض الموجات التي يحملها الهواء الخارج من الرئتين، ويقويانها فتندفع تلك الموجات المركبة إلى الممر فوق الحنجرة حيث تلتقي بصناديق رنينية مختلفة، فتحدث عملية تعزيز وتقوية أخرى، للموجات التي تجد المرنات الملائمة لترددها، وهن قد يكون ممر الهواء إلى الخارج مفتوحا ليس به

---

[1] نفسه، ص36.

[2] هناك أصوات ذات ترددات أعلى، كالتي يسمعها جهاز (السيراسونك) أو فوق السمعية تصل ترددتها إلى ما فوق 50000 هرتز، انظر:

Heffner. R.M.S. phonitique générale. 1969. page 46-47.

[3] الموجات المركبة: هي الأصوات أو الموجات التي يمكن أن ندركها.

[4] الموجات البسيطة: هي الموجات الساذجة المنتظمة التي لا يترتب عنها تركيب أو تعقيد، وهي لا تحدث إلا إذا كان الجسم المهتز نقيا سليما من اختلاط الشوائب فيه.

عقبات، فينطلق الهواء المحمل بالموجات إلى الخارج بكامل قوته، محدثا صوتا أكثر وضوحا وقوة في أذن السامع، وهو الذي يسمى بالحركة (الصوائت) (ضمة، كسرة، صمة أو ضمة قصيرة أو طويلة) أما إذا أغلق الممر أمام ذلك الهواء المحمل بالموجات، -بتدخل من بعض أعضاء النطق العليا كالشفتين مثلا- فإن تلك الموجات القوية تُحبَس فترة من الزمن، فإن فتح لها الممر بعد ذلك انطلقت بقوة إلى الخارج ولكنها أقل من القوة السابقة، وإن لم يفتح فإن بعض أجزاء الرقبة والفم يتجاوب معها ويهتز ويرشح بعض الموجات، وينلها إلى الخارج، فتسمع ولكنها تكون أقل وضوحا وأقصر زمنا، ولكي يتضح الأمر، نطلق الصوت (أبْ) مرتين مرة مع فتح الشفتين عقب التقائهما مباشرة ومرة أخرى مع غلقهما.

ولكن الممر قد يضيق هنا فقط أمام ذلك النوع من الموجات في حالة اهتزاز الوترين الصوتيين: فتظل منطلقة إلى الخارج مع طول واستمرار كما نحسه في حالة نطق صوت (كالذال) في "إذ) ومن الواضح هنا بالطبع أن اختلاف تحركات أعضاء النطق هو الذي يحدد طبيعته الموجات الصوتية وتقويتها وما يترتب على ذلك من تنوع أصوات الكلام.[1]

6- عناصر الصوت اللغوي:

عرفنا أن الصوت ينشأ عن اهتزازات وموجات وأن لهذه الموجات قوتها وطاقتها وترددها وسرعتها، وأزمنتها وأنواعها، واشرنا أن لكل ذلك أثر معين في سمع الإنسان وإدراكه، فالإنسان عندما يسمع إلى صوت يحس أن له درجة ما من القوة أو الضعف، ومن الحدة أو الغلظ ومن الطول أو القصر.

وهذه هي العناصر التي يوصف بها الصوت من وجهة النظر السمعية أو الإدراكية، فصار لزاما بيانها وخاصة ما يتصل منها بالصوت اللغوي، وأن نبين أسبابها وعلاقاتها من الناحيتين الفسيولوجية والفيزيائية على النحو الآتي:

أ- الإحساس بالشدة:

وهو يرتبط فيزيائيا بأمور أهمها اتساع مدى الموجات الصوتية التي تشكل الصوت، فكلما كانت تلك الموجات أكثر اتساعا كلما أحست الأذن بأن الصوت أشد في السمع، وتسمى هذه الشدة من الناحية الفيزيائية **intensités** ولكل صوت لغوي قدر معين منها يظهر عند التحليل في مكوناته الأساسية، ويقاس هذا بأجهزة خاصة (السوناجراف) لكن استجابة الأذن المحسة للصوت أحسن من استجابة هذه الأجهزة ولذلك اتخذت وحدة قياس الاستجابة بالنسبة للأذن هي "الديسبل" والواط بالنسبة للأجهزة.[2]

---

[1] د. سعد مصلوح، دراسة السمع والكلام، بتصرف.

[2] يذكر العلماء أن طاقة المتكلم ضعيفة للغاية (حيث إن طاقة التكلم) 15 مليونا من الناس في وقت واحد تساوي (قوة حصان واحد من النجار) كما يذكرون أن طاقة صوت المتكلم الواحدة تختلف حالاتها من (1- 100.000) وأن الطاقة تختلف من متكلم إلى خر (1- 500) فقط.

وترتبط شدة الصوت فسيولوجيا –بشكل عام– بالطاقة العضلية لأعضاء النطق، والضغط تحت الحنجرة فكلما ازداد هذا الضغط وزادت تلك الطاقة كلما اتسع مدى الموجات الصوتية واشتد الصوت.

ب– النغمة:

يسميها البعض، (بدرجة الصوت) وربما يطلق عليها أيضا (حدة الصوت) أو (الحدة) ويعرفها الفيزيائيون بأنها الخاصية التي تميز بها الأذن الأصوات أو النغمات من حيث الحدة أو (الغلظة)، ويتوقف إحساس الأذن بحدة الصوت أو غلظه أساسا على ما نسميه فيزيائية بالتردد، وهذا التردد يقابل الاهتزاز (اهتزاز الوترين الصوتيين من الناحية الفيزيولوجية فكلما زاد معدل اهتزاز الوترين الصوتيين كلما أحسسنا بارتفاع نغمة الصوت وزيادة هذا المعدل أو نقصه تتوقف بالطبع على طبيعة هذين الوترين وحجمهما، ودرجة توترهما، بالإضافة إلى طبيعة ضغط الهواء تحت الحنجرة ومع مرونة الوترين وقدرة الإنسان على التكلم والتحكم في ضبط الهواء يمكن أن يغير في نغمة أصواته، ولذلك أثر كبير في أداء الكلام كما سنذكر:

ت– طول الصوت:

عندما يريد الإنسان إصدار صوت من الأصوات، فإن ذلك يقتضي منه القيام بإجراءات عصبية وعضلية سبق الحديث عنها، وهذه الإجراءات تستغرق بالطبع جزءا من الزمن، ويتحدد هذا الجزء تبعا لطبيعة الصوت، المراد إصداره فعندما ننطق ضمة قصيرة مثل ضمة (كُ) ونقارن بينهما وبين الضمة الطويلة (كُو) نلاحظ أن أعضاء النطق في الحالة الثانية قد استغرقت زمنا أطول من الزمن الذي استغرقته في الحالة الأولى، ونلاحظ في مدة ضم الشفتين.

ويطلقون على هذا الزمن مصطلح (الكم الزمني) إذا ما نظروا إلى الناحية الفسيولوجية أما إذا نظروا إلى جانبه الفيزيائي وما تستغرقه الموجات الصوتية من الوقت فإنهم يسمونه الزمن **Temps**، أما من الناحية الإدراكية وما يحس به الإنسان تجاه الأصوات من فروق زمنية فإنهم يسمون ذلك (بالطول) أو (طول الصوت) ومعلوم أن لهذا الطول أثرا كبيرا في تشخيص الأصوات والتمييز بينها، وبخالصة في الأصوات التي تسمى بالحركات، كما أن له دورا كبيرا في أداء اللغة وقوالبها التعبيرية ويمكن معرفة زمن الصوت عن طريق قياسه بوسائل كثيرة من أهمها جهاز السوناجراف.[1]

الصوت اللغوي والعوامل المؤثرة فيه.

إن لكل لغة مجموعة صوتية تتألف من مجموع حروفها الصوتية التي تزيد غالبا على حروفها الهجائية وبين هذه الحروف التي تتألف منها المجموعة الصوتية في لغة من اللغات انسجام يقيم بينها توازنا يؤدي الإخلال

[1] د. سعد مصلوح، السابق، بتصرف.

ببعض أجزائه إلى التغيرات التي تعيد التوازن والانسجام.

ومما يلاحظ أن هذه الأصوات أو الحروف في كل لغة ليست ثابتة فقد تتغير بمرور الزمن لوقوعها في وضع خاص، في حالة التركيب، فإن بعض اللغات يتغير عدد حروفها ويتبدل لفظ الكثير من كلماتها، فالحروف اللثوية مثلا في اللغة العربية (ث،ذ،ط) انتهى بها الأمر إلى الزوال في كثير من اللهجات العربية العامية، وأبدلت غالبا بالتاء والدال والضاد أو الزاي المفخمة.

وكذلك حال الجيم التي أصابها بعض التغيير في بعض اللهجات العربية ولو نظرنا إلى حرف السين في اللغة الفصحى لوجدناه أشبه بالصاد في بعض المواطن نحو (أسطورة، سلطان،مسيطر...).

وكذلك حال اللغات الأخرى ففي اللغة الفرنسية مثلا كانت الشين في (**cheval**) كافا والشين في (**chien**) سينا وتاء مدغمتين[1].

إن هذه التبدلات جديرة بأن تبحث وأن يفتش عن عللها وأسبابها وأن يلاحظ ويستنتج القانون الذي ينظم حوادثها إن كان لها قانون مطرد.

ولهذا البحث أهمية فائقة في علم اللغة، لأن معرفة علل تبدل الحروف وأصولها القديمة مفتاح من مفاتيح علم الاشتقاق فهو الذي يكشف الصلة بين كلمات تباعدت أشكالها وضاعت معالم قرباها، سواء أكانت في لغة واحدة أم في لغات مختلفة.

خواص التطور الصوتي والعوامل المؤثرة فيه.

أولا: خواص التطور الصوتي:

للتطور الصوتي خواص كثيرة، فهو يسير ببطء وتدرج، فاختلاف الأصوات في جيل عما كانت عليه في الجيل السابق له مباشرة لا يكاد يتبينه إلا الراسخون في ملاحظة هذه الشؤون، ولكنه يظهر في صورة جلية إذا وازنا بين حالتيهما في جيلين تفصلهما مئات السنين، فلغتنا لا تكاد تختلف في أصواتها عن لغة آبائنا المباشرين، ولكنها تختلف اختلافا بينا في هذه الناحية عما كانت عليه في ألسنة أجدادنا في العصور الوسطى أو في العصور الحديثة.

كما أن هذا التطور يحدث غالبا من تلقاء نفسه بطريق آلي لا دخل فيه للإدارة الإنسانية، فتحول صوت الثاء العربية إلى تاء، (ثلاثة، تلاتة) و(الذال) إلى (دال) (ذراع، دراع) والظاء إلى ضاد (الظل، الضل) والقاف إلى همزة (قلت، ألت) أو الجيم (قلت، جلت) جيم معطشة، وكذا انقراض الأصوات التي تلحق أواخر الكلمات

[1] محمد المبارك، فقه اللغة وخصائص العربية، دراسة تحليلية مقارنة للكلمة العربية وعرض لمنهج العربية الأصيل في التجديد والتوليد، دار الفكر، بيروت، ط4، 1970، ص54-55.

للدلالة على إعرابها ووظائفها في الجمل، (كنت أحسبْأن كتابْ محمدْ أحسنْ منْ كتابْ علي) كل ذلك وما آل إليه قد حدث من تلقاء نفسه بطريق آلي لا دخل فيه للتواضع أو إرادة المتكلمين، كما أن هذا التطور من الظواهر الجبرية، لأنه يخضع في سيره لقوانين صارمة، لا اختيار للإنسان فيها ولا يد لأحد على وقفها أو إعاقة أو تغيير ما تؤدي إليه.

وهناك مثلا اللغة العربية في صدر الإسلام وما آلت إليه ، فعلى الرغم من الجهود الجبارة التي بذلت في سبيل صيانتها ومجابهة ما طرأ عليها من تحريف، فإن ذلك كله لم يحل دون تطور أصواتها إلى الصورة التي تتفق مع نواميس التطور اللغوي، فأصبحت على الحالة التي هي عليها الآن في اللغات العامية.

كما أن هذا التطور في غالب أحواله مقيد بالزمان والمكان فمعظمهم ظواهر التطور الصوتي يقتصر أثرها على بيئة معينة وعصر خاص، ولا نكاد نعثر على تطور صوتي لحق جميع اللغات الإنسانية في صورة واحدة، فتحول صوت القاف مثلا إلى همزة (قلت، ألت) لم يظهر إلا في بعض المناطق الناطقة بالعربية ومنذ غير بعيد وكذلك نطق (الكاف، همزة) وكذا تحول صوت "**A**" الواقع في نهاية بعض الكلمات اللاتينية إلى صوت (**E**) لم يظهر إلا عند الفرنسيين و لم يبدأ أثره لديهم إلا في أثناء المدة المحصورة بين نهاية القرن الثامن وأوائل القرن الرابع عشر.

كما أنه في التطور الصوتي إذا لحق صوتا معينا في بيئة ما ظهر أثره غالبا في جميع الكلمات المشتملة على هذا الصوت وعند جميع الأفراد الذين تكتنفهم هذه البيئة، فتحول القاف العربية مثلا إلى همزة قد ظهر أثره في جميع الكلمات المشتملة على هذا الصوت عند جميع الأفراد، وكذا الحرف "ك" بمنطقة تلمسان فإنه ينطق همزة، فهذا الصوت قد عم جميع الكلمات التي فيها "كافا"...[1]

ومن هذا يظهر فساد كثير من النظريات القديمة، فليس صحيحا ما ذهب إليه بعض العلماء من أن تطور الأصوات يحدث نتيجة لأعمال فردية اختيارية تنتشر عن طريق التقليد والمحاكاة.[2]

وليس صحيحا ما كانت تقول به المدرسة الإنجليزية من عهد "سايس" "**sayec**" إلى عهد "سويت" **sweet** من أن التطور الصوتي يتجه باللغة نحو التهذيب والكمال، ولا ما ذهب إليه البعض أنه يتجه نحو إظهار العناصر الأساسية في الكلمة وتجريدها مما عسى أن يكون بها من أصوات لا تدعوا إليها كبير ضرورة، فيخفف بذلك من ثقلها ويزيدها تمييزا، وذلك أن اتجاهات كهذه لا يمكن أن تتحقق إلا في تطور اختياري مقصود تقوده الإرادة الإنسانية في سبيل الإصلاح، أما وقد ثبت أن التطور الصوتي تطور تلقائي آلي لا دخل

---

[1] علي عبد الواحد وافي، علم اللغة، نهضة عصر للطباعة والنشر والتوزيع، ط11، 2006، ص287.

[2] نفس المرجع، ص58.

فيه للإرادة الإنسانية فلا يتصور أن يتقيد في اتجاهه بالسبل التي تقول بها هذه النظريات، وأن موازنه بين حالة الكلمات في اللغة العربية الفصحى وما آلت إليه في اللغات العامية لأكبر دليل على ما نقول.

فمن الواضح أن هذا التطور لم يتجه نحو التهذيب والكمال، و لم يحقق زيادة في تمييز الكلمات، بل أدى إلى اللبس في وظيفة الكلمات ودلالاتها، وجرد اللغة مما بها من دقة وسمو، وهوى بها إلى منزلة وضيعة في التعبير.

وما حدث في اللغة العربية لهذا الصدد، حدث مثله في كثير من اللغات الإنسانية الراقية، فكثير من الكلمات اللاتينية مثلا كانت واضحة مميزة الأصوات ثم فقد بعد تطورها هذه المميزات وأصبحت في حالة يكتنفها اللبس والإبهام.

وليس بصحيح كذلك ما ذهب إليه البعض من أن التطور الصوتي يتجه نحو تسهيل النطق "وهو رأي لـــ ماكس مولر **max Muller** ووتني **Whitney** وذلك أن هذا الاتجاه من قبيل الاتجاهات التي تقول بها النظريات السابقة، فهو مثلها لا يمكن أن يتحقق إلا في تطور اختياري مقصود تقوده الإرادة الإنسانية في سبيل الإصلاح.

أما وقد ثبت أن التطور الصوتي تطور تلقائي آلي لا دخل فيه للإرادة الإنسانية فلا يتصور أن يتقيد في اتجاهه بالخطة التي تقول بها هذه النظرية.

لا شك أن الحالة التي تتطور إليها الأصوات في جيل ما تكون دائما أكثر من حالتها الأولى تلاؤما مع طبيعة أعضاء النطق واستعدادها عند أهل هذا الجيل.[1]

ولكن لفظها يتطلب من الأعمال الصوتية وحركات أعضاء النطق أكثر مما يتطلبه لفظ الكلمة القديمة، فلا يتحقق حينئذ الاقتصاد الذي تقول به هذه النظرية، ويظهر هذا مثلا بالموازنة بين الكلمة العربية "ماء" وما انتهت إليه في عامية القاهرة إذ أصبحت "ميَّهْ" وبين الكلمة العربية "ذا الوقت" وما انتهت إليه في عامية بعض المناطق المصرية إذ أصبحت "ولو جيتي".

ونضيف إلى ما ذكرناه أنه لا عبرة بالتبدل إذا حدث في حادثة فردية خاصة كأن يكون ناشئا عن علة في نطق واحد من الناس أو عن خطأ في النطق يقع فيه بعضهم ويكون جواب الناس عليه السخرية أو الانتقاص، وإنما العبرة المتبدل الذي يكون عاما في مجموعة من الناس كسكان بلد أو مدينة أو إقليم أو في طبقة من الطبقات الاجتماعية أو يظهر في جيل من الأجيال في عصر من عصور اللغة فيستدل من عمومه في جيل أو جماعة على أن سببا عاما وأن في الناس استعدادا لمثل هذا التبديل لسبب من الأسباب.[2]

ثانيا: عوامل التطور الصوتي:

---

[1] علي عبد الواحد وافي، علم اللغة، ص289 وما بعدها.

[2] محمد المبارك، فقه اللغة وخصائص العربية، ص58.

لا يقصد بالتغير الصوتي أن تستحدث أصوات في الكلام لم يكن لها وجود من قبل، وإنما المقصود أن يبطل استعمال الأصوات في مكانها الأصلي، أو تنتقل من مخارجها وتتصل في مخارج أخرى.

وقد ذكر اللغويون أسباب عدة لتغير الأصوات اللغوية، على أن التغير الصوتي لا يعزى إلى سبب بعينه وإنما تتضافر عدة عوامل على إحداث التغير ومن هذه الأسباب ما يأتي:

إذ يرى بعض اللغويين أن اختلاف الجهاز الصوتي عند الأخلاف عنه عند الأسلاف هو السبب وراء اختلاف الأصوات الحديثة عن الأصوات القديمة في لغة ما، ويستدلون على ذلك ببعض القبائل البدائية التي تتزين نساؤها بغرز حلقة من المعدن في شفاههن فكان من أثر ذلك أن اختفى صوت "الفاء" من لغة هذه القبائل لأن النساء فقدن الدرة على نطقه وبالتالي لا يلقنه الأطفال.[1]

لكن هذا لا يؤمن به البعض لأن الاختلاف الفسيولوجي الذي لم يبلغ حد التشويه لا يؤثر على نطق الأصوات اللغوية، وذلك لأن ما يؤثر على نوع هذه الأصوات إنما هو طريقه وضع الأعضاء الصوتية بعضها مع بعض.

ويعد مصدر السيطرة على التنفس وضغط الهواء المندفع من الرئتين أهم العوامل في اختلاف قدرات الناس النطقية، ويثبت هذا أن معلم الأصوات يستطيع أن يعلم تلاميذه أي صوت في أي لغة من شيء من المران والشرح العلمي دون أن يصحب عضلات نطق التلاميذ أي تغير في تكوينها التشريحي.[2]

ونجد بعض اللغويين يذهبون إلى أن اختلاف الجهاز الصوتي عند الأخلاف عنه عند الأسلاف هو السبب وراء اختلاف الأصوات الحديثة عن الأصوات القديمة، كما ذهب آخرون إلى أن المناخ والظروف الجغرافية لها تأثير كبير على أصوات اللغة، فشدة الطبيعة أو ليونتها تنعكس على الناس فتطبعهم بطابعها، ويظهر أثر ذلك في الأصوات المنطوقة، ومن أشهر أصحاب هذا المذهب نجد (**H.Collitz**) فقد عزا تطور الأصوات الشديدة في اللغة الألمانية إلى نظائرها الرخوة إلى الطبيعة الجغرافية في بعض جهات ألمانيا، وقال أن الجهات الجبلية تميل إلى التخلص من أمثال **b,d,g** فتهمس أولا وتصبح **p,t,k** ثم تقلب هذه إلى نظائرها الرخوة، الفاء، الثاء، الهاء على الترتيب وذلك أن البيئة الجبلية تتطلب نشاطا كبيرا في عملية التنفس، ويتبع هذا الميل بالأصوات من الشدة إلى الرخاوة.[3]

ومن العلماء من يرجع التغير الصوتي في اللغة إلى سبب واحد أساسي، تترك فيه جميع اللغات ولكن الأكثر يرجحون أن عدة أسباب قد اشتركت في نشوء هذا التغير ومن الصعب أن نؤكد أي هذه الأسباب كان العامل الأساسي في كل تطور من التطورات.[4]

---

[1] عاطف مدكور، علم اللغة بين التراث والمعاصرة، ص272.

[2] إبراهيم أنيس، الأصوات اللغوية، ص233.

[3] المرجع السابق، ص237.

[4] إبراهيم أنيس، المرجع السابق، ص232.

1- عوامل فسيولوجية:

وتتمثل فيما بين سكان المناطق المختلفة من فروق في التكوين الطبيعي لأعضاء النطق فانقسام المتكلمين باللغة الواحدة تحت تأثير هذه العوامل إلى جماعات متنوعة واختلاف هذه الجماعات بعضها عن بعض في شؤونها السياسية والاجتماعية. وفيما يحيط بها من ظروف طبيعية وجغرافية، كل ذلك وما إليه يوجد اللغة عند كل جماعة منها وجهة تختلف عن وجهتها عن غيرها، ويرسم لتطورها في النواحي الصوتي والدلالية. وغيرها منهجا يختلف عن منهج أخواتها.

ولا تنفك مسافة الخلف تتسع بين اللهجات الناشئة عن هذا التعدد حتى تصبح كل لهجة منها لغة متميزة.[1]

ومن الاختلافات التي تقد أولا نجد الناحية المتعلقة بالصوت، فتختلف الأصوات (الحروف) التي تتألف منها الكلمة الواحدة، وتختلف طريقة النطق بها تبعا لاختلاف اللهجات، قد تختلف المعاني في بعض الكلمات، أما من ناحية القواعد (**la grammaire**) سواء ما يتعلق منها بالبنية (المورفولوجية) أو التنظيم فلا ينالها في المبدأ كثير من التغيير، ومثال ذلك اللهجات العامية التي انبثقت عن العربية بمختلف البلدان العربية كما هو الحال في المغرب العربي، فإنه لا يوجد بينها إلا فروق ضئيلة في نظام التكوين (تكوين الجملة) وتغيير البنية وقواعد الجمع والتأنيث والوصف... وما إلى ذلك، على حين أن مسافة الخلف بينها في الناحيتين الصوتية والدلالية قد بلغت حدا جعل بعضها شبه غريب على بعض.

أما بالنسبة لما ذكرناه أن البعض قالوا بأن اختلاف الجهاز الصوتي عند الإنسان يتفاوت بتفاوت الجنس مما ينتج عنه تغيير في الأصوات اللغوية، فإن هذا لا يقوم على دليل قوي، يدفعه الواقع، فالسود في فرنسا يتكلمون الفرنسية كما بتكلمها الفرنسي الأصلي.[2]

خاصة وأن علم التشريح قد أثبت أن أعضاء النطق عند جميع الناس متحدة ولا يوجد أدنى فرق بينها من وجهة النظر التشريحية، فالحنجرة التي يتمتع بها المقرئ لا تتميز عن أية حنجرة أخرى والفرق يكمن في مستوى التحكم في عملية التنفس.

وفي هذا المجال نجد أن كلا من العالمان دروزلت وهارمن بول **Herman.paut/ rousseloy** قد قاما بتجارب كثيرة على أجهزة "الفونتيك" فتوصلا إلى نتيجة مفادها أن أعضاء نطقنا تختلف عما كانت عليه أعضاء نطق أباءنا الأولين من حيث استعدادها للنطق، وأي تغيير في الاستعداد يحدث تغييرا في الأصوات، (كالجيم المصرية) غير المعطشة مثلا وفي هذا يقول محمد المبارك أن ما دعاه بعضهم من تطور الجهاز الصوتي تطورا مطردا.[3]

---

[1] عبد الواحد وافي، علم اللغة، ص176.

[2] عبد الصبور شاهين، فصول في علم اللغة العام، مكتبة دار العلوم، ط3، 1978، ص254.

[3] محمد المبارك، فقه اللغة وخصائص العربية، دار الفكر، ط4، 1970، ص56.

وهنا نشير إلى رأي، وهو أن العربية التي ورثناها، والتي نعرف من أمرها الشيء الثابت الصحيح، لا تتعدى الإسلام في التاريخ الزمني كثيرا، معنى هذا أن العربية الممثلة في لغة التنزيل، هي العربية التي نقيم عليها البحث والدرس، والعربية –ممثلة في لغة القرآن– لغة عالية سلخت من تاريخها مراحل طويلة، حتى انتهت إلى هذا الشكل من الكمال.

والبحث في تاريخ القرآن يدلنا على أن لغة القرن قد طبعت العربية بطابع واضح مبين وقضت بذلك على آثار اللهجات الإقليمية، والخلاصة أن هذه اللغة العالية قد ثبتت من أصول اللغة وقواعدها، وأنها التزمت الإعراب، الذي لم يكن شائعا ومستعملا على نحو ما التزمت به نصوص القرآن، معنى هذا أن العربية في لهجاتها المتعددة لم تكن متقيدة بهذه الضوابط، ولكن هذه اللغة هي التي جعلت الإعراب السمة الملازمة للعربية التي أريد لها أن تكون كذلك.

فالعرب في أطراف الجزيرة قد تهيأ لهم أن يتاخموا أقواما غيرهم، فلم تسلم بذلك سليقتهم، ومن أجل ذلك حرص عمر رضي الله عنه على الأخذ بقراءة تعتمد على لغة قريش وإلى هذا كان يرمي عثمان بن عفان رضي الله عنه من جمعه القرآن ليكون المسلمون مجتمعين على قراءة واحدة فينبذوا ما كان عندهم مما هو مغاير لما اتفق عليه.

ولا يعدم الباحث أن يجد في كتب التفسير والقراءات وكتب الغريب، وكتب النحو من هذا الباب شيئا كثيرا من القراءات، ومرد ذلك أن الناس قد فطروا على أساليب في التعبير خاصة بهم، وبذلك قرأوا، وأن طائفة كبيرة من هذه القراءات الخاصة اعتبرت من شواذ القراءات والشواذ من القراءات هي ما خلا تلك التي انتشرت بواسطة القارئ المشهور ابن مجاهد (ت 322هـ) كقراءة ابن مسعود وقراءة أبي بن كعب واختيار الحسن البصري وأمثالهم، وهي تعد في باب الشواذ.[1]

ومن أمثال هذه الشواذ التي لا تدل على اللهجات الدارجة الإقليمية ما جاء من شواذ سورة الفاتحة.

قرآ أبو السواد الغنوي "هياك"[2] والهاء المكسورة في الآية الخامسة "إياك نعبد" وقرأ عمرو بن فايد "إياك" بالتخفيف وقرأ جناح بن حبيش "نستعين" بكسر النون[3].

كما أنه من مزايا الكلمة العربية اتصفت بالتكافؤ والانسجام بين أجزائها في الحركات والأصوات، ومن أجل ذلك يؤتى بالهمزة التي يستعان بها على النطق بالساكن مكسورة أو مفتوحة، أو مضمومة، إذا كان الحرف

---

[1] ابن خالويه، مختصر في شواذ القرآن، (المقدمة)، نشره برجشتراسر، القاهرة، 1934.

[2] نفس المصدر، المقدمة.

[3] نفسه، المقدمة.

الذي يلي الساكن مضموما مثل استنصر واعترف فتضم الهمزة، ليتماثل الصوت ويكون العمل فيهما على وجه واحد[1].

ولأن الكلمة العربية اتصفت بالتكافؤ والانسجام بين أجزائها في الحركات والأصوات، ومن أجل ذلك يؤتى بالهمزة التي يستعان بها على النطق بالساكن مكسورة أو مفتوحة، أو مضمومة إذا كان الحرف الذي يلي الساكن مضموما مثل استنصر واعترف فتضم الهمزة، ليتماثل الصوت ويكون العمل فيهما على وجه واحد[2] والذي أريد ملاحظته في هذا الباب هو القول بأن المرحلة السابقة لهذه العربية الفصيحة كانت تجيز الابتداء بالساكن، والذي يقوي هذا الافتراض.

ولذا نجد أن فعل الأمر (الثلاثي) في العربية همزته همزة وصل والناطق المجيد لهذه البنية لا يحس بهذه الهمزة، فلسانه ينطلق بالضاد في كلمة اضرب (قبل أن ينطلق بشيء اسمه الوصل) وإجادة النطق تستدعي محو هذه الألف إطلاقا، وعلى هذا جاء نطق المغاربة، فهم ينطلقون بالساكن في أفعال الأمر الثلاثية ومن أجل ذلك فإن ما ندعوه بالنبر **Acceut tonique** يكون عندهم واقعا في نهاية الكلمة.

وجود هذه الناحية ربما كان دليلا على الابتداء بالساكن في العربية التي بقت هذه المرحلة الفصيحة، كما يقوي هذا القول استساغة الانطلاق بالساكن في سائر اللغات السامية الأخرى، بل ربما كانت الآرامية السريانية أشد قبولا للبدء بالساكن من المتحرك، ومن أجل ذلك صارت هذه الناحية من ميزاتها الظاهرة.

2- الحالة النفسية: العوامل النفسية:

تتحكم الجوانب النفسية في عملية النطق اللغوي، فالغاضب قد تكون مخارج الحروف عنده متسارعة متتابعة، أي هو في حالة من التلفظ يتأثر فيها بوضعه النفسي، أما الإنسان في وضعه العادي فقد تكون مخارج الأصوات لديه أقل تسارعا وانضغاطا وتتابعا، منها في غضبه، وعلى سبيل المثال نجد أن بعض اللغات التي يغلب على مفرداتها كثرة المقاطع تعين مقاطعها المسموعة في توضيح مقاطعها المحذوفة.

إن المتغيرات اللغوية النفسية والاجتماعية قد تغلب على بيئة لغوية ما، فتصبح ظاهرة نفسية اجتماعية، ومثال ذلك أن تتصور في موقف تعجبي ما أن كان رجل مصري رآه لعبر بكذا، ولو رآه جزائري لعبر بطريقة ثانية... ولو فحصت هذه التغيرات لرأيت أن تعبير المصري قد يكون بطريقة الاستفهام التعجبي، وقد تكون استجابة الجزائري للموقف نفسه من خلال تأكيد الاستفهام بإعادته...

إن هذه المتغيرات اللغوية منوطة بالحالة النفسية وكذا الحالة الاجتماعية، وهي رهينة بالزمن والتاريخ.

---

[1] سيبويه، الكتاب، المطبعة الأميرية، بولاق (1316هـ) ج2، ص62.

[2] نفس المصدر، ج2، ص272.

ويرى آخرون أن تغير الصوت لدى شعب ما من شدة إلى رخاوة رهين بالحالة النفسية فحين يميل هذا الشعب إلى السرعة والاستقرار تميل أصوات لغته إلى الانتقال من الشدة إلى الرخاوة.[1]

ومن المعلوم أن المبدأ النفسي من حيث الاطمئنان إلى قدرة اللفظ على توصيل المعنى أو عدم توصيله يجعل الناس يتصرفون، ولنضرب مثلا على ذلك بكلمات فيها أصوات انفجارية فإن الأصوات الانفجارية تكون عرضة للخفاء عند سكونها كالكاف في بكر والدال في رعد، وبدر وبخاصة إذا تليت بساكن، كأن يوقف على الراء والدال، والراء في الكلمات السابقة، ولذا احتاج المرء إلى تحريك الصوت الانفجاري لإظهاره من جهة، وللتخلص من التقاء الساكنين –على جوازه في أواخر الكلمات عند الوقف– فيقال: بكر، أو بَكْر بتحريك الكاف، وهم يعودون عن ذلك في الوصل، فيقال: رأيت بكرا بتسكين الكاف لأنه أمن خفاء الصوت الانفجاري.[2]

وقد عبر ابن جني عن هذا بقوله: ويقولون في الوصل: هذا بكرا ومررت ببكرٍ فإذا وقفوا فمنهم من يقول هذا بكرْ ومررت ببكرْ.[3]

ونضيف إلى ما ذكرنا من العلل والأسباب أنه لا عبرة بالتبدل إذا حدث في حادثة فردية خاصة، كأن يكون ناشئا عن علة في نطق واحد من الناس أو عن خطأ في النطق يقع فيه بعضهم ويكون جواب الناس عليه السخرية أو الانتقاص وإنما العبرة للتبدل الذي يكون عاما في مجموعة من الناس كسكان بلد أو مدينة أو إقليم.. أو في طبقة من الطبقات الاجتماعية أو يظهر في جيل من الأجيال في عصر من العصور اللغوية، فيستدل من عمومه في جيل أو جماعة على أن له سببا عاما وأن في الناس استعدادا لمثل هذا التبديل لسبب من الأسباب.[4]

3– العوامل البيئية والتطور الصوتي:

وقد يكون التبدل واقعا ن عصر دون عصر وفي جيل دون جيل فإن كثيرا من الأحرف العربية ولا سيما في بعض البيئات عادت إلى لفظها القديم الفصيح.

ومن الواجب التمييز بين التبدل الناشئ عن أسباب صوتية خالصة والناشئ عن تطور لتلفظ الحرف من عصر إلى آخر والتبدل الناجم عن سبب خارجي كالدين والاقتباس من لغة أخرى أو التقليد لبيئة غير بيئة المتكلم، ومما يلاحظ في قوانين التبدل الصوتي أنها لا تخلوا من استثناءات خلافا للقوانين الطبيعية فكل ذال في الفصحى قلبت دالا في العامية في بعض المناطق العربية قد تقلب زايا في مناطق أخرى.

---

[1] إبراهيم أنيس، المرجع السابق، ص235.

[2] عمايرة إسماعيل، ظاهرة "بجد كفت" بين العربية واللغات السامية، دراسة مقارنة مجمع اللغة العربية الأردني، العدد 31، 1986.

[3] ابن جني عثمان، المنصف شرح كتاب التصريف، ت إبراهيم مصطفى وعبد الله أمين، مصر، 1954، ج1، 160.

[4] محمد المبارك، فقه اللغة وخصائص العربية، ص58.

وما يحدث في اللغة من تبدل صوتي يكون في فترة زمنية طويلة، وأن هذا التطور لا يسير دائما نحو اليسر والسهولة دائما بل قد يكون العكس، وعلى هذا فإن كل لغة من اللغات تجتمع فيها عوامل مختلفة وظروف خاصة تسبب تبدل بعض أصواتها في بعض العصور والأمكنة والأصول، وتنشأ عنها آثار متنوعة في مجال الأصوات يحتاج البحث فيها وفي أسبابها وقوانينها إلى كثير من الدقة والبحث والتحليل.

1. مبدأ الاقتصاد اللغوي:

تعتبر هذه النظرية أن الإنسان في نطقه للأصوات اللغوية، يميل إلى الاقتصاد في المجهود العضلي، وأنه يلتمس أسهل السبل لإيصال المعاني إلى المستمعين.

هذا ما ذهب إليه عدد من العلماء وفي هذا يقول إبراهيم أنيس "فالعملية إذن لاشعورية وهي لهذا بعد تكررها تترك أثرا في تطور كثير من أصوات اللغات كما أنها ليست عملية ذات أثر سريع، بل تم في أطوار من اللغة حتى يظهر أثرها واضحا جليا بعد أجيال"[1]، كما أشار النحاة إلى هذه النظرية عندما صنفوا الحركات (الفتحة والضمة والكسرة) إلى خفيفة وثقيلة، فالخفيفة الفتحة والثقيلة الضمة الكسرة ووصفوا الحروف بالخفة كالحروف الشفوية والحروف الثقيلة كالهمزة والهاء والعين.

وقد يؤيد هذه النظرية ذلك التطور الذي حدث في بعض الأصوات الرخوة للغة العربية كالذال والثاء والظاء، إذ أصبحت في لغة الكلام أصواتا شديدة، هي الدال والتاء والضاد، لأنه يكون أسهل على المرء وهو يجري بأقصى سرعته أن يصطدم بحائط أمامه من أن يحاول الوقوف قبل الحائط بمسافة قصيرة، فكذلك اللسان قد يسهل عليه الاصطدام بالحنك، والالتقاء به التقاء محكما ينحبس معه النفس وهو ما يكون مع الأصوات الشديدة، من أن تقف حركته مسافة قصيرة من الحنك يكون بينها مجرى يتسرب منه الهواء كما يحدث في الأصوات الرخوة.[2]

ونجد من الدارسين من يدحض هذه النظرية ذلك أن هذا الاتجاه هو من قبيل الاتجاهات التي تقول بها النظريات التي تقول بأن هذا لا يحدث إلا في التطور الاختياري المقصود الذي تقوده الإرادة الإنسانية في سبيل الإصلاح أما وقد ثبت التطور الصوتي تطور تلقائي آلي لا دخل للإرادة الإنسانية فلا يتصور أن يتقيد في اتجاهه بالخطة التي تقول بها هذه النظرية.

حقا أن الحالة التي تتطور إليها الأصوات في جيل ما تكون دائما أكثر من حالتها الأولى تلاؤما مع طبيعة أعضاء النطق واستعدادها عند أهل هذا الجيل[3]، ولكن لفظها قد يتطلب من الأعمال الصوتية وحركات أعضاء النطق أكثر مما يتطلبه لفظ الكلمة القديمة، فلا يتحقق حينئذ الاقتصاد الذي تقول به هذه النظرية.

---

[1] أنظر: إبراهيم أنيس، الأصوات اللغوية، ص236.

[2] انظر: المرجع السابق، ص237.

[3] علي عبد الواحد وافي، علم اللغة، ص288.

ويظهر هذا مثلا في الموازنة بين الكلمة العربية (ماء) وما انتهت إليه في عامية القاهرة إذ أصبحت (مَيَّهْ) وبين الكلمة العربية "ذا الوقت" وما انتهت إليه في عامية بعض المقاطعات المصرية إذ أصبحت "دلوجتي".

وهذا ما يؤيده كل من العالمان مكس مولر **Max moller** و وتني **Whitney**[1]

هذا ويجب أن ينظر إلى هذه النظرية لا على أنها العامل الوحيد في تطور الأصوات اللغوية بل على أنها قد تكون أحد القوانين التي تضبط التطور الصوتي، لأن هذا التطور في الحقيقة هو أساس ونتيجة لعوامل عديدة ذكرناها سابقا...

2. نظرية الشيوع:

نادى بهذه النظرية فيلهلم تومسان **Vilhelme tomasen**، وهي تقرر أن الأصوات التي يشيع تداولها في الاستعمال تكون أكثر تعرضا للتطور من غيرها.

وقد كان القدماء من علماء اللغة العرب يذهبون إلى هذا الرأي وإن كانت محاولاتهم قليلة في هذا الشأن من أجل إبرازه إلا من بعض الإشارات في كتاباتهم، فالصوت اللغوي إذا شاع استعماله في الكلام، كان عرضة لظواهر لغوية، كان القدماء يسمونها أحيانا إبدالا، وفي بعض الأحيان يسمونها إدغاما، وقد يتعرض الصوت الكثير الشيوع إلى السقوط من الكلام.

فظاهرة كالإعلال والتي هي تحول اللام والنون والميم إلى ياء أو واو، وهذا لا يعني أن كل لام أو نون أو ميم قد تتحول إلى ياء أو واو لأن هذا يجعل اللغة خالية من اللامات والياءات والميمات وهو ما يخالف الواقع، وإنما هناك ظروف خاصة ومواضع خاصة في بعض الكلمات، وتلك العوامل الخاصة تكمن في كون الصوت يتميز بالنبر أو لا يتميز أو يمتاز بالطول أو القصر.

والسؤال المطروح هو هل جاء في البحوث القديمة أن الواو والياء كانتا في الأصل لاما أو نونا أو ميما؟ هذا السؤال يجعلنا ننقب في المعاجم العربية عن ألفاظ اشترك معناها و لم يختلف لفظها إلا أننا نجد مكان الياء أو الواو منها لاما أو نونا أو ميما، ومثال ذلك:

جملة: نشر الخشبة بالميشار إذا نشرها بالمنشار

ونقول: الوقص بمعنى النقص واللكز بمعنى الوكز...

من هنا نتبين أن اللام والميم تعد من الناحية الصوتية أشباها لأصوات اللين وإلى أن الواو والياء أنصاف لأصوات اللين، ولقد تفطن العلماء القدامى في العربية إلى تعليلها تعليلا منطقيا يظهر لنا هذا من خلال ما ذكره ابن جني في كتابه سر صناعة الإعراب: "إنهم أدغموا النون في الميم لاشتراكها في الغنة والهواء في الفم، ثم إنهم حملوا الواو في هذا على الميم فأدغموا فيها النون لأن الواو ضارعت الميم بأنهما من الشفة وإن لم تكن

[1]. Max muller. Et witney Principe d'économie. V. dauzat: philosophie du langage. Loi du mondre effort Page 166.. P117.

النون من الشفة، ثم إنهم حملوا الياء على الواو في هذا لأنها ضارعتها في المد وإن لم تكن معها من الشفة، فأجازوا إدغام النون في الياء".[1]

وذكر ابن جني أيضا: "إن النون شبها بحروف اللين قويا لأشياء منها الغنة التي في النون كاللين الذي في حروف اللين، ومنها اجتماعها في الزيادة معهن ومعاقبتها لهن في الموضع من المثال الواحد، وكذلك حذفت النون في لم يك كما حذفهن – أي حروف اللين- كذلك في نحو غزا القوم وجعلوها أيضا في الرفع نحو يقومان ويقومون.

ومن هنا نتبين أن التطور الصوتي هو من أهم عوامل التطور اللغوي وأن نظريتا الشيوع والسهولة من بين النظريات الأكثر تأثيرا في هذا التطور[2].

3. التغيرات الصوتية في السياق:

من أهم ما يتعرض له الصوت اللغوي في سياق الكلام تلك الظواهر التي يسمونها (ظواهر الدمج) ومن أهمها ما يأتي:

أ- الانتقال الديناميكي:

عندما ننطق تقطيعة كلامية مثل:

(ذاهبة) أو (ما- إن لقيه) أو (في ما – إن مكناكم- فيه) أو ما يشبهها... فإننا نحس –وخاصة- عندما يكون النطق سريعا غير متأن فيه، والنبر غير واضح: أن أصوات التقطيعة قد اندمج بعضها في بعض بصورة ضيعت حدود الكلمات، وجعلت التقطيعة تبدو في صورة تقييم كلمي آخر.

فكأن المثال الأول (ذا-هبة) صار في النطق كلمة واحدة (ذاهبة) والمثال الثاني (ما-إن لقيه) صار كلمتين هما (ماءِ-لقيه) كما صار الثالث (ما-إن مكناكم-فيه) ثلاث كلمات هي (ماء-مكناكم-فيه) بدلا من أربع.

ومعنى هذا أن صوتا –أو أكثر- من كلمة انتقل ديناميكيا إلى كلمة أخرى، فالفتحة الطويلة (ألف المد) في كلمة (ذا) التي كانت تعد نهاية لكلمة، صارت وكأنها حركة داخلية في كلمة أخرى جديدة هي كلمة (ذاهبة) من الذهاب وهي مؤنث (ذاهب).

والنون التي كانت تمثل النهاية لكلمة (إن) في المثال الثاني والثالث ظهرت وكأنها مجرد تنوين في نهاية كلمة جديدة هي (ماءٍ).

ويمكن لمن تتبع صور النطق في العربية أن يحصل على أمثلة كثيرة لهذه الظاهرة التي يسميها علماء الصوتيات (الانتقال الديناميكي) من (بادئ) أو (مبتدأ به) إلى (خاتم) أو (مختتم به) وقد تحوله في ظروف أخرى من (منته به) في كلمة إلى صورة يبدو فيها (متوسط) في كلمة أخرى وهكذا.

---

[1] ابن جني، سر صناعة الإعراب.

[2] إبراهيم أنيس، الأصوات اللغوية، ص242.

ولا شك أن الانتقال الديناميكي له أثره في اللغة وخاصة عند غير أبناء هذه اللغة، ومن ثم فإننا في حاجة إلى دراسة ومعرفة آثاره في لغتنا العربية، وبخاصة في أداء هذه اللغة وصور نطقها عبر العصور.

ب- التضعيف:

كثيرا ما يلتقي صوتان متماثلان في التقطيعة الكلامية، يقع أحدهما –مثلا- في نهاية كلمة لغوية، ويقع الآخر في بداية كلمة أخرى، وهنا لا يسع المتكلم إلا أن ينطق هذين الصوتين بصورة حركية مشتركة، عبر عنها القدماء بقولهم: (فيصيران حرفا واحدا مشددا يرتفع اللسان عند النطق بهما ارتفاعة واحدة)[1] فنقول مثلا:

(لم يقف فكري على حقيقة الموضوع) أو (اضرب بعصاك).

فتضعف الفاء في المثال الأول (يقف فكري) و(الباء) في المثال الثاني (اضرب بعصاك) ولو لم يلتقي الصوتان في تقطيعة كلامية واحدة ما حدث هذا الازدواج أو (التضعيف).

فالتضعيف هنا ظاهرة صوتية سياقية، وهو يدخل فيما سماه القدماء من علماء العربية (الإدغام).

وتحدث هذه الظاهرة كلما تهيأ هذا اللقاء بين صوتين المتماثلين سواء أكان هذا التماثل أصليا أم نتيجة لتغير صوتي سياقي كما سيأتي[2].

ت- التقصير أو التخفيض:

ومن الظواهر المهمة التي يتعرض لها الصوت –أيضا-في السياق تقصيره أو تخفيض زمن نطقه وتقليله، مراعاة لنظام معين من نظم اللغة، أو تحقيقا لاتجاه من اتجاهات التكلم.

فإذا نطقنا مثلا كلمة –كتبوا- بضمة طويلة (واو المد) عندما تكون مفردة، أي معزولة عن السياق، أما عندما ننطقها في صيغة الوصل في مثل التقطيعة الكلامية (كتبوا الدرس) فإننا نلاحظ: تخفيض تلك الضمة الطويلة، وتقليل زمنها، بحيث تبدو وكأنها (ضمة قصيرة) والضمير (أنا) ينطق في صيغة المفردة أو القاموسية، أو عند السرد مختوما بالفتحة الطويلة (ألف المد) في المقطع (نا) ولكنه عندما يقع في سياق مثل (أنا الكاتب) فإننا نخفض زمن الفتحة الطويلة، وننطقها في صورة الفتحة القصيرة كقوله تعالى:﴿أنا أحي وأميت﴾[3].

وقوله عز شأنه: ﴿أَنَا آتِيكَ بِهِ﴾[4] ومثل ذلك يمكن أن يقال عن (الكسرة الطويلة) و(الضمة الطويلة) في نحو (القاضي) أو (القاضي الفاضل) وفي نحو (يَرْجُو) و (يرجُو اللَّهَ).

فالسياق في كل هذه الأمثلة يقتضي تخفيض الحركة الطويلة وتقصيرها، وقد يخفض الصوت الصامت أيضا في السياق ولعل ظاهرة (إخفاء النون) في سياقات معينة –وضحها علماء التجويد-من أوضح الأمثلة على ذلك.

---

[1] محمد مكي نصر، نهاية القول المفيد في علم التجويد، القاهرة، 1349هـ، ص104.

[2] الحديث عن المماثلة.

[3] سورة البقرة، الآية:258

[4] سورة النمل، الآية وقد قرأ (نافع) بفتحة طويلة في مثل (أنا أحي وأميت) (أنا آتيك به) انظر ابن يعيش، ج1/ص89 ومعجم القراءات القرآنية، ج1، ص197.

ومن الملاحظ أن بعض الأصوات الصامتة الطويلة تنخفض أحيانا كما في مثل (مستمر) بتشديد الراء، عندما ننطق (مستمرْ) براء واحدة.

وقد تنبه علماء التجويد إلى ذلك التخفيض، وحذروا من حدوثه في مثل (مستقر) و(مستمر) للمحافظة على الراء المشددة.

ث- الحذف:

كما قد يقتضي السياق –أحيانا- تخفيض الأصوات وتقصيرها، وفي أخرى حذفها من الكلام، ولذلك أمثلة كثيرة في العربية منها: حذف (التاء وحركتها) في مثل قوله تعالى:﴿ولا تنابزوا بالألقاب﴾[1].

وقوله صلى الله عليه وسلم: (ولا تنازعوا ولا تحاسدوا ولا تباغضوا وكونوا عباد الله إخوانا) وقوله تعالى: ﴿ولا تنازعوا فتفشلوا وتذهب ريحكم﴾[2].

والأصل في ذلك (تتنابزوا) و(تتنازعوا) و(تتحاسدوا) و(تتباغضوا) ولكن اتجاه كراهة توالي الأمثال في اللغة العربية جعل حذف (تاء) التفاعل مع حركتها مستساغا هنا.

وقد يحدث أن تتوالى ثلاث تاءات فيكره الذوق لاستعمالي توالي هذه التاءات الثلاث ويصبح حذف (تاء) التفاعل أمرا أكثر تفضيلا، وذلك نحو (ولا تتابعوا في الشر)[3] أصلها (تتابعوا) بثلاث تاءات فحذفت إحداهن.

ج- الوصل:

عندما ينطق الإنسان مجموعة كلامية مثل (خرجت من البيت) فإننا نلاحظ أن الكلمة (من) قد أدمجت أصواتها في الكلمة التي تليها، ونتج عن ذلك (تقطيعة كلامية) هي: (من البيت).

وبالتأمل في هذه التقطيعة: وموازنة الكلمتين اللتين تكونتا نرى (منْ) تنطق (مِنَ) بفتحة بعد النون، وأن الكلمة الثانية (البيت) تنطق (لْبَيْت) بدون حاجة إلى همزة الوصل، التي كانت في أولها، فقد أغنت عنها تلك الحركة التي نطقت بعد النون، ومثل هذا يحدث في كثير من الكلمات التي يتصل بعضها ببعض في النطق دون (سكتة أو وقف) أي فيما يسمى بالتقطيعات الكلامية أو الكلمات الصوتية، وتسمى هذه الظاهرة (بالوصل والاتصال) وهي تخضع لما يسمى في العربية (بالتخلص من التقاء الساكنين) وبملاحظتها يتبين أن لكثير من الكلمات صيغتين: إحداهما تكون في الوصل والأخرى تكون عند عدمه.

ح- التغيرات التكييفية أو التلاؤمية:

نذكر في هذا المجال ما قالع الأديب العربي الأندلسي (ابن شهيد) في وصية لغوية صوتية لأحد أصحابه:

"إن للحروف أنسابا وقرابات، تبدو في الكلام، فإذا جاوز النسيب النسيب ومازج القريب القريب طابت

---

[1] سورة الحجرات، الآية 11.

[2] سورة الأنفال، الآية 46.

[3] د. تمام حسان، اللغة العربية معناها ومبناها، القاهرة، 1973، ص298.

الألفة وحسنت الصحبة"[1].

فابن شهيد في هذه الكلمة اليسيرة يشير إلى نظام مهم وقانون من قوانين الأصوات أدركه السابقون ودرسه المحدثون.

ذلك أن الصوتين عندما يلتقيان في الوحدة الكلامية، ويدمجان معا، فإنه يحدث نتيجة لهذا الدمج أحد أمرين:

1- ميل إلى التماثل والتقارب بينهما.

2- ميل إلى التخالف والتباعد.

والميل الأول هو ما أطلق عليه المحدثون مصطلح (المماثلة أو التماثل) أما الميل الثاني فقد أطلق عليه مصطلح (المخالفة أو التخالف).

وقد عنى علماء الأصوات بدراسة كل من هذين الميلين، حيث لاحظوا أنهما قد أخذا –في اللغات–صفة التردد والتكرر، بحيث صارا نظامين أو قانونين من أهم قوانين الأصوات.

ومما يجدر الإشارة إليه: أن علماء العربية القدامى قد عرفوا هذين القانونين ولاحظوا هاتين الظاهرتين في كثير من معالجاتهم لقضايا اللغة والأصوات وتتمثل هذه الظواهر فيما يلي:

- المماثلة Assimilation:

فقد عني علماء اللغة العربية القدامى بهذه الظاهرة وخصصوا لها حيزا عظيما[2] من كتبهم ودرسوها تحت تسميات عديدة من أهمها الإدغام الجزئي أو التقريب أو البدل أو الإبدال أو القلب أو الإقلاب.

فقد لاحظ الخليل بن أحمد وأدرك سببها وأشار إليها بقوله (ليكون عمل اللسان من وجه واحد)[3] كما عرفها سيبويه) وسماها (المضارعة) في قوله (باب الحرف الذي يضارع به سرف من موضعه) أو (التقريب) غذ يقول (وإنما دعاهم إلى أن يقربوها ليعني يقربوا الصاد من الزاي أن يكون عملهم من وجه واحد، وليستعملوا ألسنتهم في ضرب واحد).[4]

وعني بها بصورة أوسع في دراسته للإدغام.

وواضح مما ذكر أن الخليل وسيبويه أنهما أدركا سبب تلك الظاهرة وأرجعاها إلى نزعة المتكلم إلى الاقتصاد في الجهد العضلي وهو ما لم يعرفه الباحثون في العصر الحديث إلا منذ وقت قريب.[5]

إذا كان القدماء قد اتفقوا أن ظاهرة المماثلة تهدف إلى تقليل الجهد العضلي في الأصوات المنطوقة، وإلى

---

[1] ابن بسام الأندلسي الذخيرة في محاسن أهل الجزيرة مج 1،2.ط القاهرة 1358ه

[2] كانتينزا، دروس في علم أصوات العربية، ترجمة صالح الفرمادي، تونس، 1966، ص29.

[3] مهدي المخزومي، الخليل بن أحمد، بغداد، 1960م، ص139.

[4] شاده أوتور، علم الأصوات عند سيبويه وعندنا، صحيفة الجامعة المصرية، عدد 5، 1931م، ص17.

[5] كانتينو، السابق، ص30.

الانسجام بين الأصوات، فإنهم أخذوا في الوقت نفسه يبحثون من وسائل المحافظة على الأصوات من آثار تلك الظاهرة، وبخاصة علماء القراءات والتجويد الذين يحذرون من نطق الأصوات متأثرة بما جاورها، فهذا (ابن جزري) يوجه في كتابه (النشر في القراءات العشر) تحذيرا من الوقوع في ذلك التأثر الذي يعد خطأ[1] ومثال ذلك الجيم في كلمة (اجتمع) قد تتأثر في بعض صور النطق بالتاء المهموسة بعدها، فتتحول الجيم المهتزة إلى نظيرها غير المهتز، وعلى هذا تنطق (كافا) (اكتمع) وقد يزيد التأثر فتتحول إلى (شين) فتصير (اشتمع).

وقد يكون بين صوتين أحدهما مجهور والآخر مهموس فيؤثر أحدهما على الآخر كما رأينا في المثال السابق بالنسبة للغة العربية الذي أثرت فيه التاء المهموسة على الجيم المجهورة فصارت الكلمة (اكتمع) بكاف مكان الجيم، وقد يقع التأثر بين صوتي أحدهما شديد أي مغلق والآخر رخو أي احتكاكي، فيؤثر أحدهما في الآخر تأثيرا يصل إلى حد الإدغام، فمثال ذلك (الدال والذال) في قولك (قد ذكرك أخوك بخير) فقد تنطق العبارة وقد أثرت (الذال) الاحتكاكية على (الدال) المغلقة فصارت مثلها حتى يصل هذا التأثر إلى إدغامها هكذا (قذكرك أخوك).

وقد يؤثر الصوت المطبق على آخر ليس كذلك فيصبح مطبقا مثله وذلك كالضاد في قولك (سطرت الكتاب) فقد أثرت على (السين) فانتقلت إليها صفة الإطباق حتى تنطق صوتا أقرب إلى الصاد (صطرت الكتاب)...

وقد يكون التأثير في المخرج (مخرج الصوت) أو مكان نطقه وذلك ما سماه أهل القراءات (الإقلاب) فصوت (النون) الذي أعقبه صوت (الباء) قد تأثر بها إلى درجة أن مخرج النون لم يعد عند طرف اللسان وما يقابله، وإنما انتقل إلى الشفتين لتصبح النون وكأنها (ميم) وذلك لأن الميم أقرب مخرجا من (الباء) فهما من الشفتين غير أن الباء أدخل من الميم.

من هذا نعلم أن ظاهرة المماثلة تختلف فيما بينها في نسبة التأثر وفي نوعه، وأنها غير كل اللغات وهي في العربية أكثر من أن تحصى وأيضا في قراءة القرآن الكريم الذي يذل العلماء في تحديد المقبول منها وغير المقبول الجهد الكبير وبخاصة ما سموه (بالإدغام) والذي هو في حقيقته أبرز مثال على وجود الظاهرة في لغتنا العربية.

- المخالفة Dissimilation:

إذا كان علماء العربية عنوا بظاهرة المماثلة عندما التفتوا إليها على النحو السابق فإنهم لم يلتفتوا إلى ظاهرة (المخالفة) بالشكل أو الدرجة ذاتها، إلا أننا نجد أن سيبويه قد أشار إلى هذه الظاهرة في (باب) ما شذ فأبدل مكان اللام الياء لكراهية التضعيف وليس بمطرد[2].

---

[1] ابن الجزري، النشر في القراءات العشر، دار الفكر، ص214.

[2] سيبويه، الكتاب، ت عبد السلام هارون، الهيئة المصرية العامة للكتاب 2/1977/ ص276.

ويذهب "برجشتراسر" إلى أن أسباب المخالفة "نفسية محضة نظيره الخطأ في النطق فهو يقول أننا نرى الناس كثيرا ما يخطئون في النطق ويلفظون بشيء غير الذي أرادوه، وأكثر ما يكون هذا إذا تتابعت حروف شبيهة بعضها ببعض، لأن النفس يوجد فيها –قبل النطق بها– تصورات الحركات اللازمة على ترتيبها ويصعب عليها إعادة تصور بعينه بعد حصوله بمدة قصيرة، ومن هنا ينشأ الخطأ إذا أسرع الإنسان في نطق جملة محتوية على كلمات تتكرر وتتتابع فيها حروف متشابهة.[1]

وإذا عرفنا أن المماثلة هي محاولة لتقريب المختلفين في الصفات أو في المخرج حتى يصيرا في بعض الصور إلى صورتين متماثلتين، فإن (المخالفة) هي العكس من ذلك فهي محاولة لإيجاد الاختلاف بين المتماثلين وذلك أن المثلين قد يسببان صعوبة ما في نطق بعض السياقات الكلامية ويتطلبان بذلك جهدا عضليا كبيرا وحرصا على قانون (الاقتصاد في الجهد العضلي) الذي يميل إليه الناطقون غالبا في معظم اللغات فإن المتكلم قد لا يجد وسيلة أمامه في التخلص من الصعوبة إلا أن يخالف بين المتماثلين سواء أكانت المخالفة في الصفة أو في المخرج.

ومثال ذلك (الكلمة) (تظننت) فيها ثقل في النطق، نشأ من اجتماع الأمثال وهي (النونات) وتخلصا من ذلك فقد أبدلت النون الثالثة (ياء) فقالوا (تظنيت) والخلف بين (الياء) و(النون) واضح.

والكلمة (تقصصت) كذلك اجتمع فيها مثالات هما (الصادان) وفي ذلك الصعوبة والجهد العضلي ما لا يخفى، وتفاديا لهذا كله فقد أبدلت الصاد الثانية (ياء) كالمثال الأول فقالوا: فهي: (تعصيت) والفرق كبير بين (الصاد) و(الياء)[2]. ومما سبق يتضح لنا أن الأصوات اللغوية وبخاصة في العربية تتطور وتتغير تأثرا (بالاقتصاد في الجهد العضلي) والحرص على مبدأ (السهولة) و(اليسر) فتأخذ في طريق هذا التطور شكلين أحدهما ما سمي (بالمماثلة) والآخر ما سمته الدراسات الصوتية الحديثة (المخالفة).

خ– الظواهر فوق المقطعية:

عند سماع قطعة كلامية ما فإننا قد نتأثر بها، وننفعل مع كل جزء منها، خاصة إذا كانت تنقل أفكار جيدة ومعبرة عن أحاسيس ومشاعر، فالكلام كجهاز البرق كلما دق المتكلم دقة معينة حدثت مثيلة لها في ذهن السامع، ومن هنا يستطيع المتكلم الحاذق أن يضع أفكاره وأحاسيسه في أذهان سامعيه، وأن يجذب انتباههم إلى ما يريد، وهو قادر أيضا على إثارتهم بمقدار قدرته على تهدئتهم، إنه كالعازف الموسيقي تلعب أنامله بمشاعر المستمعين.

وكما يقف الناس أمام اللوحة الرائعة، والصورة الفاتنة، يهزون رؤوسهم إعجابا واستحسانا، وكما ترتفع حناجرهم بصيحات الافتتان أمام لحن موسيقي جميل أو تلاوة عطرة، دون أن يفكروا في عناصر الأمر أو مصادر الفتنة في هذه أو تلك.

---

[1] انظر: برجشتراسر (جوتلف)، التطور النحوي للغة العربية، أخرجه وصححه . رمضان عبد التواب، القاهرة، 1983، ص21.

[2] انظر: إبراهيم أنيس، الأصوات اللغوية، ص219 وما بعدها.

ولكن الخاصة من العلماء لا يقف هذا الموقف، فهم في سبيل تقنين صور التأثير ومظاهر الجمال والتعبير، يضعون الصور الأدائية كمجال للبحث والدراسة.

وقد هداهم البحث والتفكير إلى أن الكلام ليس مجرد كلمات بعضها بجوار بعض كما أنه ليس عبارة عن هيئات وتراكيب معينة تقوم بدور الرموز المصطلح عليها لمعان معينة فقط بل إنه شيء أكثر من هذا وذلك.

وقد قال هفنر **Hifner**: إن الكلام أو النطق بأي لغة لا يستحق أن يوصف بهذا الوصف لمجرد أنه يحقق النطق السليم لأصوات الكلام المختلفة بل إنه يتطلب إلى جانب ذلك أمورا مهمة هي:

- الدمج الخاص بأصوات الكلام في الصيغ المقطعية والصيغ التي تكبرها مثل الكلمة والمجموعة الكلامية والجملة.
- استعمال النغمة النبرية الملائمة للمواقف المختلفة.
- التوزيع الصحيح للشدة على أجزاء الكلام.
- التغيرات التنغيمية لنغمة الكلام.
- توزيع الكم الزمني للأصوات توزيعا صحيحا.
- توزيع التلوين الصوتي توزيعا صحيحا.

ومن هنا فإن الكلام لا يكون كلاما، بمعناه الكامل، حتى يجمع بين عوامل الصحة وعوامل الجمال.

ومن هنا كانت عناية الأمم بأداء لغاتها وموسيقية كلامها، ونحن في اللغة العربية أحوج ما نكون إلى هذا، إذ أننا نعيش نوعا من الفوضى الأدائية التي يكون لها تأثير على لغتنا.

إذ أن هناك عناصر لا بد من معرفتها والبحث فيها وهذه العناصر هو ما سنتعرف عليه بإيجاز وأهم هذه العناصر هي:

التنغيم، وصفة الصوت، وسرعة الكلام، والنبر، والطول، والوقفات، والإيقاع.

أ- التنغيم: Intonation:

لكل صوت كلامي تهتز الأوتار الصوتية، ونغمة الصوت هي إحدى صفاته، وكثيرا ما تكون عاملا مهما في أداء الإشارة أو العلامة اللغوية لوظيفتها، أي في دلالتها على المراد منها.

والتنغيم هو "تتابع النغمات الموسيقية أو الإيقاعات في حدث كلامي معين"[1] أو هو تنوع الأصوات بين الارتفاع والانخفاض أثناء الكلام نتيجة لتذبذب الوترين الصوتيين، فيتولد عن ذلك نغمة موسيقية، ولذا يطلق على التنغيم أيضا "موسيقا الكلام" أو "اللحن".[2]

---

[1] ماريو باي، أسس علم اللغة، ترجمة: أحمد مختار عمر، عالم الكتب، ط2، 1983، ص93.

[2] عاطف مدكور، علم اللغة بين التراث والمعاصرة، ص135.

ومن المعروف أن نغمة الصوت تتغير من التدرج في إنتاجه، فأحيانا لا تكون هناك موجتان صوتيتان متتابعتان في صوت كلامي، لهما طول واحد، أو فترة تذبذب واحدة تماما، لكن البحث اللغوي لا يضع هذا في اعتباره لأنه إنما يراعي النغمة النسبية، ولا يراعي الدرجة الفعلية، أو إنه يراعي ما يمكن للأذن البشرية إدراكه، وهو إحساس نسبي بأن النغمة في هذا الصوت كانت مرتفعة أو هابطة بالنسبة للصوت الآخر.

وإذا نحن سلمنا بأن التغير في النغمة يحدث في أثناء الصوت الواحد، فإن من الأولى أن نسلم بحدوث هذا التغير في انتقال المتكلم من صوت إلى صوت، ومن مقطع إلى مقطع ومن كلمة إلى أخرى.

وفي بعض اللغات يكون التنغيم عنصرا مهما في تحديد معنى الكلمة، فبعض الصيغ المتماثلة في النطق لا يتميز بعضها عن بعض إلا بالنغمة، فهذه اللغات استغلت مرونة النغمات التي تحملها أصواتها واتساعها وتنوعها للغايات الصرفية خير استغلال، ففي الصينية مثلا تعد النغمة جزء متصلا من الكلمة، وقيمتها الفونيمية تعادل تماما أصوات العلل أو الأصوات الساكنة[1].

والتنغيم في بعض اللغات كالإنجليزية، يؤدي وظيفة نحوية حيث يستعمل للتفريق بين المعاني المختلفة للجملة الواحدة فعبارة مثل (السلام عليكم) تنطق بتنغيم معين فتدل على التحية وبتنغيم ثان فتدل على التهكم والسخرية وبآخر فتدل على شعور بالغضب أو الرضا، فالتنغيم يعد جزءا من النظام النحوي للغة.[2]

1) صور التنغيم:

وتختلف طبيعة هذا التغير النغمي، فقد يكون إلى أعلى، يعني بالارتفاع في نغمة الصوت عن الصوت السابق عليه، أو إلى أسفل، أي بالهبوط في تلك النغمة عن نظيرتها السابقة عليها، ولكن هذا الارتفاع وذلك الهبوط يكون دائما حول متوسط ترددي ثابت، وقد يكون التغيير بالصعود ثم الهبوط، أو بالهبوط ثم الصعود وذلك كله بدرجات متفاوتة وصور مختلفة[3].

وهذه صور التنغيم الأساسية ورموزها:

- تنغيم صاعد: ورمز له (↑)
- تنغيم هابط: ورمز له (↓)
- تنغيم صاعد هابط: ورمز له (↑ ↓)
- تنغيم هابط صاعد: ورمز له (↓ ↑)
- تنغيم مستو: ورمز له (→ →)

[1] نفس المرجع السابق، ص136.

[2] نفس المرجع، ص136.

[3] مصطفى الدمياطي(بك)، كتاب في فن القراءة والكلام والإلقاء، دار الكتب، سنة 1969، مصر، ص53.

2) قوالب التنغيم:

وينشأ تبعا للتغيرات السابقة في نغمات الأصوات قوالب نغمية للوحدات الكلامية المختلفة، تؤدي أدوارا معينة تبعا لنظام كل لغة، فهناك القالب النغمي للكلمة الذي يمثل خط تغيرات نغمات مقاطعها.

بين صعود وهبوط واستواء، ويتوقف عليه معرفة معناها في بعض اللغات، وهناك القالب النغمي للجملة أو التقطيعة الكلامية وهو ما يسمى بـــ (ميلودي الكلام) أو (موسيقى الكلام) ويمثل خط ارتفاعات وانخفاضات نغمات المقاطع المختلفة في داخل الجملة أو المجموعة الكلامية ويوصف هذا القالب أيضا بالصعود والهبوط أو بكليهما، تبعا للطراز التعبيري للجملة أو الحالة النفسية للمتكلم.[1]

3) وظائف التنغيم:

للتنغيم وظائف كثيرة في مختلف اللغات، لكن بعض هذه الوظائف عام بمعنى أنه موجود في معظم اللغات، إن لم يكن في كلها، وبعضها خاص ببعض اللغات، ويمكن لنا تصنيف هذه الوظائف بصورة عامة فيما يأتي:

أ- وظائف فونولوجية أو دلالية:

ونعني بها، التفريق بين المعاني، فالكلمة مثلا تنطق بقالب نغمي معين فيكون لها معنى، فإذا نطقت بقالب نغمي آخر، وهذا هو النظام الشائع في اللغات التي تعرف باللغات النغمية، التي تنتشر كثير منها في آسيا وإفريقيا كما يوجد في بعض اللغات الأوروبية، كالسويدية والنرويجية والصربو كرواتية وفي اللغة الإنجليزية يؤدي التنغيم هذا الدور لكن بمشاركة النبر، فبعض الصيغ المتماثلة في النطق لا يتميز بعضها عن بعض إلا بالنغمة، وكثيرا ما يعمل التنغيم على مستوى العبارة والجملة وليس على مستوى الكلمة وهكذا يفرق بين معنى الجملة "ظهر الحق" إذا ما نطقت بتنغيم هابط، لتدل على التقرير أو بنغمة صاعدة لتدل على الاستفهام[2]، وفي قولنا السلام عليكم فإنها تفيد معاني مختلفة إذا كانت بأنغام مختلفة.

ب- وظائف نحوية:

ويعني بها التفريق بين أنواع الجمل وبين وظائفها وما يتصل بذلك من معانيها وهذه الوظيفة تشيع في كل اللغات تقريبا، فنحن نقول في العربية (وصل القطار) بنغمة هابطة فتكون الجملة إخبارا وإذا نطقناها بنغمة صاعدة كانت استفهاما، وهكذا يمكن أن تحمل الجملة معنى التهديد أو السخرية والتهكم، أو التعجب أو غير ذلك تبعا لصورة التنغيم التي تنطق بها.[3]

وإذا كان التنغيم هو الذي فرق بين المعاني النحوية للجملة هنا، فإنه يشارك كذلك في أداء هذا الدور إذا كان

---

[1] مصطفى الدمياطي (بك)، نفسه، ص57.

[2] سعد مصلوح، دراسة السمع والكلام، ص222.

[3] انظر: المرجع السابق، ص 222.

في الجملة من الأدوات ما يدل على هذه المعاني مثل (أدوات الاستفهام، أو التعجب) وما يشبه ذلك، وإذا نطق أحدنا جملة استفهامية مثل "هل حضر أخوك؟ بتنغيم الإخبار كان خارجا على النظام الأدائي للغة ولا يمكن إلا أن يكون محل سخرية المستمعين، فالتنغيم يستقل وحده بالتميز بين التركيبين التقريري والاستفهامي من دون إضافة أي من الأدوات (النحوية)[1].

ت- النبر L'accent:

1) معناه وتصوره:

عندما نستمع إلى كلمة أو قطعة من الكلام، في أداء جيد، فإننا نحس أن بعض أجزائها أوضح من غيرها، وأقوى في السمع من مجاوريها بحيث تجذب انتباهنا إليها، وتثير في نفسنا الاهتمام بها.

فالكلمات التالية (مدرسة، مطبعة، مزرعة) ينطقها بعض الأطفال في المدينة وآخرون من الريف، فإننا نحس بوجود فرق صوتي بين صورة النطق عند أبناء المدينة وأبناء الريف.

فإذا أحسسنا بالفرق بين النطقين فإننا ملزمون بالسؤال عن طبيعة هذا الفرق الذي نحس به وعن سبب حدوثه؟ وسوف ندرك عن طريق الحس اللغوي أن هذا الفرق يأتي في صورة إبراز جزء من الكلمة عند الناطق الأول، وإبراز جزء آخر منها عند الناطق الثاني، فإننا نستمع إلى الناطق الأول يبرز في الكلمات الأولى المقطع الذي قبل المقطع الأخير وهو على الترتيب (ر.ب.ر.ز.رَ.لَ.ب) على حين أن الناطق الثاني يبرز المقطع الأول فيها وهو على الترتيب (مد. مط. مز. مخ. مصـــ. مقـــ).

ومن هنا فإن النبر هو مصطلح صوتي يعني الضغط على صوت أو مقطع معين في نطق الكلمة فيتميز هذا الصوت بالعلوم، والارتفاع أي أنه يكون أوضح من سائر الأصوات المجاورة له، فالنبر –إذن– هو ازدياد وضوح جزء من أجزاء الكلمة في السمع عن بقية الأصوات أو المقاطع في الكلام.[2]

وتختلف اللغات في مواضع النبر، ففي اللغة اللاتينية يكون النبر على ما قبل المقطع الأخير إذا كان المقطع الأخير طويلا، أما إذا كان قصيرا فإن النبر يقع على المقطع الثالث من الآخر، وفي اللغة الفرنسية يقع النبر دائما على المقطع الأخير إلا إذا كان هذا المقطع يشتمل على الحرف الساكن.[3]

ولكي نتعرف عن النبر وعن الأسباب الفسيولوجية والميزات الفيزيائية فإننا نوضح ذلك بما يلي:

أ. التصور الفسيولوجي للنبر:

عندما نقوم بعملية الكلام فإن نوزع الطاقة العضلية على التحركات التي تقوم بها أعضاء النطق، فيأخذ كل

---

[1] المرجع السابق، ص223.

[2] تمام حسان، مناهج البحث في اللغة، الأنجلو المصرية، 1955، ط1، ص160.

[3] بشر كمال، فصول في علم اللغة العام والأصوات، القاهرة، دار المعارف، 1975، ص153.

تحرك القدر الضروري لإنتاج الصوت المطلوب منه، ويبقى عند المتكلم بعد ذلك قدر من هذه الطاقة، يوزعه مرة أخرى على هذه التحركات ويتيح له هذا التوزيع منع بعض التحركات نصيبا أكبر من غيرها، فتتميز بذلك عن سواها، وتبدوا أعضاء النطق معها أقوى وأكثر نشاطا في قيامها بعملها، فالضغط على الرئتين يكون أشد، واهتزازات الأوتار الصوتية تكون أقوى، وتحركات الأعضاء التي فوق الحنجرة كالحلق وسقف الحنك واللسان والشفتين تكون أحكم وأدق، ونتيجة لذلك يحدث صوت قوي أو مقطع منبور.[1]

ب. التصور الفيزيائي للنبر:

أما من الناحية الفيزيائية فإن النبر يحدث نتيجة تغيير في توزيع العناصر الفيزيائية أو الأكوستيكية التي تتمثل في: الشدة، والتردد الأساسي، والكم الزمني، ولون الصوت وبما أن لكل صوت جزء معين من هذه العناصر، لا يتحقق وجوده إلا به، فإن المتكلم يمتلك جزءا منها يستطيع توزيعه على أصوات كلامه ليمنحها موسيقاها وترابطها ووحدتها، وعن طريق التغيير في هذا التوزيع يمكن للمتكلم أن يبرز أي جزء من أجزاء منطوقه تبعا لنظام اللغة التي يستعملها، وذلك بمنح هذا الجزء مثلا شدة أكبر، أو ترددا أساسيا أعلى أو كما زمنيا أطول، أو لونا صوتيا معينا، فيثير ذلك الإحساس بإبرازه ونبره عند السامع.

ت. أنواع النبر:

عرفنا فيما سبق أن السامع يحس بالنبر عن طريق التغيرات في العناصر الفيزيائية التي هي: الشدة، والتردد الأساسي، والكم الزمني ولون الصوت، فالنبر قد يحدث بالتغيير في هذه العناصر جميعها أو في بعضها، ومن هنا فقد جرت العادة بنسبة النبر إلى العنصر الغالب في إحساس السامع، ولهذا يقسم النبر إلى أنواع هي:

1. نبر الشدة ويسمى الديناميكي **L'accent d'inamicale** إذا كان عنصر الشدة هو الغالب في إثارة الإحساس بالنبر عند السامع.

2. نبر النغمة أو النبر الموسيقي **L'accent musicale** إذا كانت الغلبة لعنصر النغمة.

3. نبر الزمن أو الطول أو النبر الزمني **L'accent guratitative** إذا كان النبر عن طريق الزمن.

4. نبر اللون أو النبر اللوني **L'accent qualitative** إذا جاء النبر عن طريق تغيير لون الصوت.

وقد ينسب النبر إلى أكثر من وسيلة من الوسائل السابقة إذا تساوت وسيلتان أو أكثر في إثارة الإحساس به، ولكل لغة في ذلك نظام معين، ولغتنا العربية تشمل على كل هذه الأنواع.

وهناك من ميز بين نوعين رئيسيين من النبر الأساسي، إذ يعد كل منهما مميزا لمجموعة من اللغات وهما النبر الثابت (أو المقيد) والنبر المتحرك (أو الحر) ففي بعض اللغات يتخذ النبر الأساسي موقعا ثابتا على المقطع قبل

[1] انظر: إبراهيم أنيس: دراسة الصوت اللغوي، ص188.

الأخير من الكلمة، على حين يقع النبر الأساسي في لغات أخرى دائما على المقطع الأول منها، ففي الفرنسية يتخذ موقعه على المقطع الأخير دائما، وفي مثل هذه اللغات يمكن أن يستعان بموقع على المقطع الأخير دائما، وفي مثل هذه اللغات يمكن أن يستعان بموقع النبر الأساسي على تعيين الحدود بين الكلمات، وإن كانت دلالته في الجملة الفرنسية الطويلة على نهاية العبارة أو الجملة أوضح من دلالته على الحدود بين الكلمات.

بينما تصلح العربية مثالا للغات التي تنتمي إلى مجموعة النبر الحر، فالنبر الأساسي يرتبط بنوع المقطع وموقعه، ومن ثم قد يقع على المقطع الأخير أو ما قبل الأخير أو ما قبل ذلك، ومثاله وقوع النبر الأساسي على المقطع الثالث (بدءا من نهاية الكلمة)[1].

وقد يستخدم النبر لتنويع المعاني مثل قول القائل (اسمع) في حالات الأمر والرجاء والاستهزاء، وكلمة "محمد" قد تقال فتفيد البناء ثم تنطق بشكل آخر فتفيد الأخيار وتنطق بشكل ثالث فتفيد الاستفهام، وغير ذلك من المعاني الإيحائية التي تتشكل عن طريق النبر.

ث. وحدات النبر:

1. النبر المقطعي:

يرتبط غالبا بالمقطع باعتباره أقل الوحدات الصوتية التي يمكن للنبر أن يتحقق فيها ولهذا الارتباط مبرراته الفسيولوجية، والفيزيائية، فالمقطع وحدة مركبة، والنبر هو توزيع للطاقة العضلية على هذه الوحدة، كما يشتمل المقطع على قمة من البروز الطبيعي، ولذا فقد عد النبر صفة طبيعية للمقطع، ونسب إليه، كما يقع النبر عادة على قمة المقطع أي الحركة أو الصائت = (**voyelles**).

2. نبر الكلمة:

والمقصود بالكلمة هنا (الكلمة الصوتية) التي هي عبارة عن مجموعة من الأصوات ذات معنى تنطق معا وليس بينها فاصل صوتي أكبر من الفاصل الذي يكون بين المقاطع، ولكل كلمة من هذا النوع قالب نبري، يشتمل عادة على جزء مبرز عن بقية الأجزاء هذا الجزء بالمقطع الحامل للنبر أو (المقطع المنبور) في الكلمة، وهنا فإن النبر قد وقع عليه.

وتختلف اللغات في تحديد هذا الجزء أو ذلك المقطع في الكلمات المكونة من أكثر من مقطع.

فمن الطبيعي أن تتفاوت مكونات المقطع تبعا للجهد الذي يختص به في أثناء النطق، ومرد الأمر كله إلى الخصائص اللغوية الذاتية لهذه الأصوات نطقيا وفيزيائيا، ويفضي بنا ذلك إلى شيء من البيان لمبدأ الجهر، بوصفه أساسا سمعيا لتحديد ماهية المقطع ونوع مكوناته، ولتحديد ماهية النبر بوصفه مميزا مهما للمقطع وطبيعة الإيقاع في اللغة.[2]

---

[1] سعد مصلوح، دراسة السمع والكلام، ص238.

[2] سعد مصلوح، نفس المرجع، ص231.

3. نبر المجموعة الكلامية:

يقصد بالمجموعة هنا الوحدة الكلامية المكونة من أكثر من كلمة، والتي يستطيع المتكلم أن يقف بين كل اثنتين منها، دون أن يضيع تمايز عبارته الكلامية المنطوقة ومثال ذلك: الجامع الزيتونة / جامعة الإسلام / في المغرب العربي.

ولكل من هذه المجموعات نظامها النبري الذي يتفق في مواضع النبر مع نظام الكلمة أو لا يتفق.

ومثال ذلك البسملة (بس/مِل/لا/هر/رِح/ما/نِر/رِ/حِيم).

فتلك المقاطع الموسومة بالعلامة المذكورة يقال لها المقاطع المنبورة.[1]

4. نبر الجملة:

الجملة هنا هي كما يقول فون استن: "أصغر وحدة بلاغية تعبر عن فكرة معينة"[2] ومعنى نبر الجملة هو توزيع درجات النبر على أجزاء الجملة تبعا لأهميتها عند المتكلم ولطبيعة الجملة ونوعها، بحيث يكون لكل جملة قالبها النبري الخاص بها، وهذا القالب يختلف بالطبع، من لغة إلى أخرى.

وقد تقتضي طبيعة نظام اللغة استخدام نبر يقوم على أساس القوة والضعف فاللغة التي يبرز فيها الدور الوظيفي للنبر يتجه الباحثون فيها إلى تصنيف تفصيلي لدرجاته، على حين يكتفي عادة في اللغات التي لا يقوم النبر فيها بدور وظيفي مهم بتصنيف أقل تفصيلا، وتتحدد مواضع النبر ودرجات قوته بأنواع المقاطع وأنساق تتابعها ودور النبر على المستوى المعجمي في اللغة، كما أن ثمة أنساقا مقطعية تكون مقبولة في لغة دون لغة.[3]

ج. وظائف النبر:

يؤدي النبر وظائف كثير في بناء اللغة، وتركيبها النحوي، والصرفي، والصوتي والعروضي والبلاغي، وذلك فضلا عن دوره في أداء الكلام، وموسيقيته، وتأثيره على نفس السامع، وتعبيره عن عواطف المتكلم وانفعالاته.

وتختلف اللغات بالنسبة لدور النبر فيها، ذلك أن النبر قد يؤدي دورا في لغة، لا يؤديه مطلقا أو لا يؤديه بالدرجة نفسها في لغة أخرى.

ويمكن إيجاز صور من وظائف النبر في بعض المستويات اللغوية كالآتي:

1. المستوى الفونولوجي:

يقوم النبر بدور الفرق بين الكلمات المتشابهة صوتيا، ففي اللغة الإنجليزية حيث لا يفرق بين كلمة (**Accent**) مثلا بمعنى (النبر) والكلمة التي تكتب بنفس الصورة بمعنى (ينبر)، إلا أن النبر في الصورة الأولى

---

[1] نفسه، ص227.

[2] نفس المرجع، ص227.

[3] نفس المرجع، ص227.

يقع على المقطع الأول (**A'accent**) على حين أنه يقع في الصورة الثانية على المقطع الأخير (**Accent**) وفي العربية عندما نوازن بين نطق ومعاني الكلمات الآتية:

(أرق) اسم فعل (فَعَل) بالنبر على المقطع الأول، (أرَقّ) اسم تفضيل على (أفْعَل) بالنبر على المقطع الأخير.

(أمَرْ) بالنسبة على المقطع الأول، و (أمرّ) اسم تفضيل على (أفْعَل) بالنبر على المقطع الأخير ومن ذلك أيضا أسدّ اسم تفضيل من السداد على (أفْعَل) بالنبر على المقطع الأخير (سدّ) و(أسدْ) للحيوان المفترس بالنبر على المقطع الأول (أ).

وفي الإنجليزية يمكننا بواسطة النبر أن نفرق بين الأفعال والأسماء، ومثال ذلك فعل **Perfect** واسم **Perfect**.

حيث نجد كلمات كثيرة يتراوح تصنيفها بين الاسمية والفعلية حسب موضع النبر فيها، فإذا ظهر النبر على المقطع الأول كانت اسما أما إذا كان النبر على المقطع الثاني فهي فعل وقد يكون النبر هو الوسيلة الوحيدة للتفريق بين كلمتين مختلفتين في المعنى، فكلمة "**august**" مثلا إذا وقع على المقطع الأول منها نبر قوي صار معناها شهر أغسطس ذو علم على شخص أما إذا وقع النبر على المقطع الثاني فإن معناها "جليل أو مهيب"[1].

2. المستوى المورفولوجي (الصرفي):

إذ يعد النبر أحد المورفيمات الصرفية المهمة جدا، فهو يحدد القيم الصرفية ويعين صيغة الكلمة في بعض اللغات، وقد رأينا كيف يغير صيغة الاسم وصيغة الفعل في الإنجليزية كما أنه يشارك في هذه التفرقة في بعض الكلمات العربية.

3. المستوى اللغوي:

يقوم النبر في هذا المستوى بوظائف أهمها الربط بين أجزاء الجملة أو المنطوق، والدلالة على الأهمية النسبية لأجزاء الكلام، والإشارة إلى نوع الجملة (استفهام، أمر، إخبار...الخ) هذا إلى جانب قيامه بتحديد أجزاء المنطوق والإشارة إلى دور كل جزء أو إلى إعرابه في الجملة، وفي اللغة العربية أمثلة كثيرة لذلك مثلا: جملة (الجيش يتقدم) فإذا نطقنا هذه الكلمات بصور نبرية مختلفة، فسوف نحس أن توزيع النبر من أهم ما يربط بين جزئي الجملة، وأنه يدل على الكلمة الأهم في كل صورة نطقية، كما يدل أيضا على نوع الجملة فهي مرة استفهامية، وأخرى خبرية وقد تكون أمرية أحيانا.

فإذا نطقنا كلمة (ماذا) بالنبر على كل من (ما) (ذا) والثانية (ماذا) بالنبر على ما فإننا نحس أن الأولى تتكون من مبتدأ وخبر، على حين أن الثانية ليست سوى أداة استفهام.

---

[1] أحمد مختار عمر، دراسة الصوت اللغوي، عالم الكتب، 1976، ص188.

4. المستوى الصرفي:

يقوم إيقاع الشعر على أساسين مهمين: أحدهما الكم الزمني والآخر النبر، وتختلف اللغات في اختيار الأساس الذي تعتمد عليه في إيقاع شعرها وموسيقيته، فبعضها يؤثر النظام الكمي وبعضها يؤثر النظام النبري، واللغة العربية من النوع الأول، على حين يثبت بعض الباحثين أن العروض العربي يقوم على كل من الأساسين (الكمي والنبري).[1]

كما أن للنبر وظائف أخرى كثيرة في المستويات الأخرى العديدة مثل: صنع التزمين الملائم، وتنوع التنغيم في المستوى الصوتي ومثل إشراق الكلمة وتوضيحها، والتعبير عن عواطف المتكلم وانفعالاته وصنع الإيقاع المناسب للمعاني في المستوى البلاغي...الخ.

ح. نظام النبر:

لكل لغة نظامها الخاص في تحديد المقاطع التي تأخذ النبر، ونظرا لاتساع هذا الموضوع فإننا سنكتفي بالتعرض لهذا النظام في نبر الكلمة في لغتنا العربية، وليس عسيرا أن نعرف أن هناك اختلاف بين أبناء العربية في النطق، ومما يمكن الإشارة إليه حول هذا النظام ما يلي:

أولا: إذا كان في الكلمة مقطع طويل، فإنه يحمل النبر أينما يقع مثل كلمة (استقلال) فإن النبر يقع فيها على المقطع الأخير، (لالْ) وكلمة (يستقيل) يقع النبر فيها على المقطع الأخير (قِلْ) فإذا كان في الكلمة أكثر من مقطع طويل مال النبر إلى المقطع الأخير أو القريب من الآخر، مثل كلمة (ضالان) فإن النبر يقع على المقطع الأخير (لانْ).

ثانيا: إذا لم يكن في الكلمة مقطع طويل كان النظام على الوجه الآتي:

أ. يقع النبر على المقطع الثاني من الآخر عندما يكون:

1. متوسطا، بصرف النظر عما قبله إن وجد، مثل (استعان) يقع النبر على المقطع المتوسط المفتوح (عا) ومثل (يستفهم) يقع النبر على المقطع المتوسط المغلق (تف).

2. قصيرا و لم تتبعه مقاطع أخرى مثل (هو. كتب. أتى) بالنبر على المقطع الأول فيها جميعا (ه.ك.أ).

3. قصيرا وقبله مقطع متوسط مغلق (ص.ح.ص) مثل (يكتب، مدرسة، انتهى) فالنبر فيها على المقاطع (ت.ر.ت) على التوالي.

لكن يلاحظ أن بعض الناطقين يجعلون النبر هنا على المقطع الأول أو الثالث عن الآخر الذي هو (يك) (مد) (إن).

---

[1] محمد مندور، في الميزان الجديد، القاهرة، الطبعة الثالثة، ص43.

ب. يقع النبر على المقطع الثالث من الآخر عندما يكون المقطع الثاني من الآخر قصيرا والمقطع الثالث:

1. متوسطا مفتحا (قابلَ) فالنبر على المقطع (قا) أما إذا كان هذا المقطع متوسطا مغلقا فقد سبقت الإشارة إلى أن النبر قد يقع عليه، وقد يقع على المقطع الثاني من الآخر.

2. قصيرا غير مسبوق بمقاطع أخرى، مثل (كتب) بالنبر على المقطع (كَ).

3. قصيرا مسبوقا بمقطع متوسط مثل (استنصر) بالنبر على المقطع (ت).

الطول:

من الصفات الأدائية التي تقوم بالتعبير عن عواطف المتكلم وانفعالاته وأفكاره (الطول) وقبل أن نتحدث عن الطول نشير إلى عنصر زمني آخر هو:

الكم الزمني:

والمقصود به الزمن المستفيد في نطق الصوت الكلامي مقدرا ذلك بأجزاء من الثانية، أي أنه عبارة عن الزمن الفعلي للأصوات اللغوية المنطوقة، ويوجد بجانب هذا التعريف تعريف أقل استعمالا هو (الطول النسبي لنطق الصوت) وينسب هذا إلى (بلو مفيليد) كذلك يذهب (ماريو باي) هذا المذهب، وقد ظن هذان العالمان بل قالا فعلا بأن الكم الزمني مرادف للكمية، ولكن إذا عرفنا أن الكمية هي: الزمن النسبي الذي يميز بين ما هو قصير وما هو طويل، سواء أكان ذلك في الحركات كما سبق في تقسيمنا لها –أم في مقاطع– كما سبق في تقسيم المقطع على أساس الكمية، إذا عرفنا أن هذا هو مفهوم الكمية وأنها تعني (الزمن النسبي) بخلاف الكم الزمني الذي هو (الزمن الفعلي) فإننا ندرك أنه لا ترادف بين المصطلحين.

هذا وإن الأصوات تختلف فيما بينها بالنسبة للكم الزمني، كما أن الصوت الواحد يختلف كمه الزمني من سياق إلى آخر، فالفتحة الطويلة، الأولى في 'قَالا) المسند إلى الألف الاثنين أكبر زمنا من الثانية، وذلك لأن النبر وقع عليها فزاد في زمنها، وأصوات اللغة العربية تنتظر دراسة كمها الزمني دراسة علمية تكشف عن النظام الزمني للأصوات، حسب أنواعها وسياقاتها الصوتية المختلفة، فهل زمن الصوت اللغوي واحد؟ أو ثابت؟ إذا كان في أول الكلمة، أو في وسطها أو في آخرها؟ أو أن الموقع يؤثر في الزمن فيجعله مختلفا؟ وهل زمن الصوت عندما يتلوه صوت مهتز هو نفسه عندما يتلوه صوت غير مهتز؟ وهل كل الأصوات المهتزة والأصوات المغلقة، والأصوات الاحتكاكية والأنفية وأخيرا الحركات؟ وهل كل نوع من هذه تتساوى أصواته من ناحية الزمن أو لا؟ هذا وغيره في حاجة إلى دراسة علمية عميقة...

– **الطول:** والطول هو العنصر الإدراكي المقابل للزمن الفيزيائي، وأيضا للزمن الفسيولوجي فإن تلازما أو ترابطا بين الحقائق الزمنية في المراحل الثلاث: الفسيولوجية والفيزيائية، والإدراكية وعلى هذا فإن العنصر الزمن الواجد يسمى فسيولوجيا (الكم الزمني)(**Duration de Temps**) وفيزيائيا وإدراكيا طولا.

فكأن الطول هو إحساس الأذن وإدراكها لزمن الأصوات، هل هي قصيرة أو طويلة، وهناك تلازم بين الكم الزمني للصوت وطوله، فكلما يتزايد الكم الزمني للصوت يتزايد طوله والعكس صحيح.

والطول ملمح أدائي كالنبر مثلا ولكن العلماء من يستعمله كمرادف للكم الزمني الذي هو (زمن نطق الصوت) ومنهم من يستعمله على المستوى الفونولوجي مرادفا للكمية ولكن الاستعمال السائد هو أنه (عنصر أو ملمح أدائي) والفرق بين الطول الأدائي والطول الفونولوجي يتضح من هذا المثال: إذا نطقنا في موقف عادي (الله واحد) ونطق مجود للقرآن بها فإن الزيادة في الطول في موقف التجويد الذي ينال الإعجاب من المستمع هو الدال فوق الدلالة النحوية والصرفية والقاموسية.

فالطول الأدائي هو الزيادة على الزمن الضروري للصوت للتعبير عن عواطف المتكلم وانفعالاته وأفكاره.

أما وظيفة الطول فتتمثل في أنه ملمح أدائي وأنه وسيلة في يد المتكلم يعبر بها عن عواطفه ومواقفه، ومن ثم فقد كان للطول وظائف منها:

أ- **التأكيد**:

لبعض أجزاء الكلام، فإذا قلت لصاحبك (محمد سافَر) في موقف اختلافكما حول سفره، فإنك ستنطق كلمة (سافر) أبطأ من كلمة محمد ومن ثم فإن الطول لكل صوت فيها يكون أكبر مما لو نطقتها لمجرد الإخبار بسفره وبالتالي فإن المقطع المؤكد يكون طوله أكبر من غير المؤكد، وبالمقارنة بين المقطع (دا) من (دائما) والمقطع (نا) من (اعتدنا) فالمقطع (دا) استغرق نطقه (بمعدل 7 فونيمات في الثانية) والمقطع (نا) استغرق نطقه بمعدل (1.9 فونيما في الثانية) وهذا يعني أن المقطع الأول أطول وأبطأ من الثاني وذلك للإفادة من التأكيد.

ب- **الطول**:

قد يكون وسيلة لتحقيق النبر، فالمقطع المنبور أطول من غير المنبور وبالمقارنة بين مقطعي كلمة (هذا) وكلمة (هذا يوم كبير) فالأول منبور فالثاني غير منبور يتضح لنا قيام الطول بهذه الوظيفة[1].

ولا يفوتنا هنا أن نشير إلى أن الطول مرتبط بتزمين المقطع، فإذا كان بطيئا كان الطول لكل صوت فيه أكبر منه، عندما يكون التزمين سريعا.

4- التزمين:

لكل كلام منطوق سرعة معينة ينطق بها، وهذه السرعة قد تكون كبيرة في مواقف وظروف معينة، وقد تكون بطيئة لظروف أخرى، فإذا نظرنا إلى السرعة التي نقرأ به جريدة الصباح مثلا من أجل معرفة المضمون، هل هي التي تنطق بها عند مواقف نريد إيضاح فكرة مهمة ونحرص على إفهام السامعين؟

[1] انظر: د/ عبد العزيز أحمد علام، من التزمين في نطق العربية الفصحى (الملحق)، رسالة دكتوراه بكلية اللغة العربية بالقاهرة، جامعة الأزهر، 1974م.

إن السرعة التي يتخذها المتكلم ويتخيرها لكلامه تختلف من موقف إلى آخر ومن فن من فنون القول إلى فن آخر، ومن حالة سيكولوجية كالحزن إلى حالة أخرى كالفرح مثلا، وأن السرعة التي نتكلم بها عندما نريد أن نؤكد كلامنا ونلفت إلى أهميته، غيرها عندما نلقي الكلام لمجرد الإخبار والإفادة، ومن ثم كانت عناية الدراسات الصوتية تلك السرعة التي عرفت (بالتزمين)[1].

وقد عرف التزمين بأنه "السرعة التي يتخذها ويحسها السامع نحو كلام منطوق" سواء أكان المنطوق كلمة أو جملة، أم ما هو أكبر من ذلك، وهذه السرعة يمكن وصفها بأنها بطيئة أو سريعة أو متوسطة.

وإذا كان التزمين هو السرعة التي ينطق بها المتكلم الجمل أو أجزاءها، فكيف يمكن تحديد التزمين وقياسه؟

1. قياس التزمين:

يمكن قياس سرعة أي كلام منطوق وذلك على الشكل الآتي:

أ- التحليل على الأجهزة حيث يمكننا أن نعرف بداية الكلام ونهايته.

ب- تحديد عدد الأصوات المنطوقة.

ت- تحديد الزمن المستغرق في نطق تلك الأصوات بواسطة معرفة العلاقة بين مساحة الأصوات على ورقة التحليل وبين سرعة الجهاز وذلك بعد طرح الزمن الذي استغرقته الوقفات إن وجدت.

ث- وبمعرفة الزمن الصافي وعدد الفونيمات يمكن إيجاد المعدل الذي سار عليه النطق بأن نقسم عدد الفونيمات على الزمن الصافي

$$\text{معدل النطق في الثانية} = \frac{\text{عدد الأصوات المنطوقة}}{\text{الزمن الصافي بالثانية}}$$

وبعبارة أخرى:

$$\text{معدل النطق} = \frac{\text{عدد الفونيمات}}{\text{الزمن الصافي بالثانية}}$$

فلو فرضنا أن أحدا نطق بجملة مكونة من 30 صوتا في ثانيتين فإن المعدل هو:

15/30 = 15 صوتا في الثانية (ف/ثا).

ولو نطقها خر في (3 ثوان) فإن معدل نطقه يصبح 3/30 = 10 أصوات في الثانية (ف/ثا) وبالتالي التزمين عند الناطق الثاني أبطأ منه عند الأول.

[1] سماها بهذا الاسم د. عبد العزيز علام: انظر: من التزمين في نطق العربية الفصحى، رسالة دكتوراه، كلية اللغة العربية، جامعة الأزهر، 1974م.

فإذا عرفنا أن التزمين يختلف باختلاف الظروف والمواقف كان لزاما معرفة وظيفته في الأداء اللغوي.

2. وظيفة التزمين:

التزمين هو المرآة التي تعكس لنا عواطف المتكلم وانفعالاته، فإذا كان الفرح والسرور هو السائد فإن المتكلم يتكلم بسرعة وإذا كان الزمن هو السائد فإن المتحدث يكون نطقه بطيئا أما إذا كان الموقف حماسيا فإن النطق يكون بسرعة ثالثة، وفي حالة الغضب كان النطق أسرع.

والتزمين من العناصر المهمة في صنع الإيقاع سواء أكان في الشعر أو في النثر، كما الشأن في الموسيقى فالوحدات الإيقاعية إما أن تكون سريعة أو بطيئة، أو في درجات بين الإسراع والإبطاء حسب الإحساس والعواطف.

والتزمين مرتبط بخط المعنى، فالكلمات التي تحمل أفكارا مهمة ينطقها المتكلم ببطء من الكلمات التي لا تبلغ تلك الأهمية، فالضمائر والأدوات الرابطة بين أجزاء الكلام، كأدوات الجر والعطف والتعليل تنطق غالبا أسرع من العناصر الأساسية في الجملة كالفعل والفاعل والمبتدأ والخبر وما إلى ذلك.

والتزمين: من الوسائل التي تحقق المطابقة لموقف الكلام، وحال المتكلم، فإذا كان الموقف يتطلب تزمينا سريعا أو بطيئا أو بين ذلك التزم المتكلم بالسرعة الملائمة وبدون ذلك تتخلف المطابقة.

وبالتزمين يقسم المتكلم كلامه إلى جمل والجملة إلى مجموعات معنوية عن طريق أنه شخص من الشخصيات كل منهما.

من هنا فإن التزمين عنصر هام في الأداء اللغوي يعبر عن عواطف المتكلم ورغباته وأفكاره وانفعالاته، وله دوره على المستوى النحوي، والمستوى الصرفي، والبلاغي، والأدائي...

لكن السؤال المطروح هو هل للتزمين نظم في لغتنا؟

فقد أثبتت الدراسة أن للتزمين نظام ثابتا، وأنه يسير وفق عادات لغوية بصورة منتظمة، فهناك علاقة قوية بين التزمين وبين العوامل المرتبطة به والمؤثرة فيه مما يكشف في النهاية عن النظام العام للتزمين في نطق العربية الفصحى.

فإذا نظرنا إلى دور التزمين في بعده النحوي، فإنه يرتبط بنوع التركيب أو البناء النحوي للجملة، فقد أثبتت الدراسات ذلك من خلال قياس المعدلات:

- الجملة الخبرية في الحالة الحيادية 16/25 ف/ثا.
- الجملة الإنشائية في الحالة الحيادية 15/42 ف/ثا.

فالمتوسط العام للجمل الخبرية أسره بينما هو للجملة الإنشائية أبطأ، وتعليل ذلك يتمثل في أن المتكلم في (الجملة الخبرية) يعبر عن الفكرة مجردة، فجاء تزمينه أسرع، بينما هو في (الجملة الإنشائية) يعبر عن الفكرة +

العاطفة وهكذا يتنوع التزمين بتنوع البناء النحوي للجملة.

5- الوقفات: Les pauser

تعد الوقفات من العناصر الأدائية التي يصطنعها المتكلم في التعبير عن الدلالات المتنوعة غير النحوية والصرفية والقاموسية.

فالعنصر الزمني في الكلام المنطوق يشتمل في داخله على فترات من الصمت، تحدث في أثناء النطق، وهذه الفترات هي التي اصطلح على تسميتها بالوقفات، وهي عبارة عن أزمان توقف الكلام، التي تأتي بعد انتهاء جزء من المنطوق ذي المضمون المستقل إلى حد ما.

والوقفات ذات دور فعال في الأداء، فهي وسيلة أدائية يستطيع بها المتكلم أن ينقل إلى السامع تأكيدا لفكرة معينة، وأن يرسم أو يخطط للفكرة التالية لها، وأن يصنع مواقف من التوتر جسمانية ونفسية، وهي من أهم الوسائل التي عن طريقها يقسم كلامه إلى مجموعات معنوية، ويسهم بها في صنع السلسلة الإيقاعية، وهنا يأتي سؤال مهم: هل يأتي زمن الوقفة متساو أو مختلف؟

إن تحديد الكم الزمني للوقفة يخضع للمتطلبات النفسية التي يريد المتكلم وضع السامع فيها، فكلما كانت العملية النطقية معقدة كلما كانت الوقفة أطول كما أن الإشارات الإحساسية يمكن أن تطيل أيضا من زمن الوقفة، كما يمكن أن تقصره ولكن هل ثمة علاقة بين زمن الوقفة وزمن التكلم؟

يجري النطق في تتابع زمني غير قابل للإرجاع، عكس الكلمة المكتوبة، فالزمن جانب مهم في الكلمة المنطوقة، ولذا فإن أصوات الكلمة المنطوقة لا يمكن أن تتجمع معاني لحظة واحدة.[1]

هذا من جهة ومن جهة أخرى فإن تحديد الكم الزمني للوقفة يخضع للمتطلبات النفسية التي يريد المتكلم وضع السامع فيها فكلما كانت العملية النطقية معقدة كلما كانت الوقفة أطول، كما أن الإشارات الإحساسية يمكن أن تطيل أيضا من زمن الوقفة أطول، كما يمكن أن تقصره، ولكن هل ثمة علاقة بين زمن الوقفة وزمن التكلم؟ وهل طول الوقفة أو قصرها مرتبط بطول زمن الكلام أو قصره؟ أو أنه منفك ومستقل عنه؟

يرى بعض العلماء بأن النسبة بينهما ليست ثابتة[2]، بينما يرى الآخرون، ثباتهما، بحجة أن الشخص الذي يتحدث ببطء – وبصورة خطابية- يصنع وقفات طويلة، وينطق الكلمات ببطء.

هذا وهناك نوع آخر من أزمان توقف الكلام غير الوقفات يسمى (الصمتات)، وتختلف عن الوقفات في أنها أقصر زمنا، وأنها غير مصحوبة بتنفس وأنها تحدث على حدود كلمتين، وفي داخل الكلمة الواحدة، وتقع في الشعر وفي الكلام.

---

[1] محمود حجازي، اللغة العربية عبر القرون، دار الكتاب العربي للطباعة والنشر، 1968، ص90.

[2] فوت استن، البعث الفونتيكي بين الشرق والغرب، ترجمة الأستاذ بخاطرة نصر الشافعي، ص15.

أما في الشعر فغن تفصل بين الكلمات التي تقسم بيت الشعر إلى وحدات عروضية، وبذلك تنشأ ثغرات أو فراغات في الحديث تتعاقب ولكنها ليست بدون تأثير.[1]

وأما في الكلام فإنها كذلك، لها وزنها فعن طريقها تتكون مواقف من التوتر، تلك التي تبث من المتكلم إلى السامعين فتؤثر فيهم.

والعلاقة بين التزمين والوقفات علاقة متبادلة، فالتزمين غالبا ما يؤثر على الوقفات وعلى أزمانها، فإن كان بطيئا كانت الوقفات أطول منها عندما يكون سريعا، والعكس صحيح. كما أن الوقفات تؤثر هي الأخرى على التزمين، وذلك عندما يساء استخدامها، فتأتي في اللحظات أو في الأماكن غير المناسبة، أو تذكر على فترات قصيرة بما لا يتلاءم وسياق الكلام، أو يطال زمنها دون سبب يقتضي ذلك، وهذا يمكن أن يولد لدى السامع إحساسا معينا نحو التزمين قد يختلف عن أثر التزمين الحقيقي أو الفعلي.

6- الإيقاع Rythme:

عرفنا فيما سبق أن أي صوت يتكون أيا كان نوعه من عناصر أربعة: الشدة، والحدة والزمن واللون، وأن الأداء الذي يقوم بالتعبير عن الدلالات فوق النحوية والصرفية والمعجمية يتكون من عناصر تسمى عناصر الأداء منها النبر وقد كان المسؤول عنه عنصر الشدة ولكن التجارب أثبتت أن النبر ليس وقفا على الشدة، فقد يكون عن طريق النغمة أو الطول أو اللون أو عنها جميعا أو عن غيرها...

والتزمين وهو مرتبط بالطول، الذي هو مرتبط بالعنصر الزمني والتنغيم الذي يرتبط بالنغمة والتلوين الذي يرتبط بلون الصوت وصفته والوقفات والصمتات التي تأتي محسوبة ومخططة...

فالأداء بعناصره بمثابة جسم ممتد يضم خطوطا كبيرة كل منها يأتي على نظام خاص وكيفية معينة، تبعا لخط المعنى فهناك خط الشدة أو النبر وخط التزمين أو الطول أو الزمن وخط النغمة أو التنغيم وخط اللون، وخط الوقفات أو الصمتات، وهذه الخطوط قد يختلف نظامها من فن لآخر ومن مجال إلى مجال، ومن حالة نفسية إلى أخرى، ومن فكرة إلى فكرة لكنها مع ذلك يمكن أن تصنع مظهر صوتيا آخر ينوع لأداء ويزيده تأثيرا وهذا المظهر هو ما يسمى (بالإيقاع) **Le rythme**.

وإذا كان معروفا أن الإيقاع لا يتكون ولا يحدث بعيدا عن تلك العناصر أو الخطوط، وإنما ينشأ عن طريقها وبها، فما هو وما تعريفه؟

1. الإيقاع:

إحساس بالتكرر المنتظم لمجموعات، كل منها يشتمل على أحداث متشابهة ومتعاقبة، ولكي نفهم هذا التعريف

[1] محمد النويهي، قضية الشعر الجديد، دار الكتب، 1964، القاهرة، ص63.

يحسن أن نعرف الفرق بين الأداء الذي تصورناه إلى حد ما وبين الغيقاع الذي لم يتضح بعد، خاصة أن العناصر التي يتكون منها الأداء هي نفسها التي يتكون منها الإيقاع.

إن كل عنصر من عناصر الأداء له نظامه الخاص، وفقا طبيعة اللغة وفروق أبنائها، فللنبر نظامه، وللتزمين نظامه الخاص به، وكذلك بالنسبة لبقية العناصر.

ولا يشترط في الأداء التكرار المنتظم لعنصر من عناصره، أما الإيقاع فلا بد فيه من التكرر المنتظم والدقيق لعنصر من عناصره أو لأكثر.[1]

إن الأداء يتصل بجانب المعنى والفكرة من حيث توضيحها أو تأكيدها... أما الإيقاع فإنه يتصل أكثر بجانب الإحساس والعاطفة.

فهناك الإيقاع الذي يصنع أو يثير الحزن، والإيقاع الذي يعبر عن السرور أو يثير الفرح، والإيقاع الذي يبعث الحماسة أو الحيوية أو الشهامة.

2. الوحدة الإيقاعية:

وهناك شرط في الإيقاع بدونه لا يتحقق، وهو التكرر لأي شيء من المسموعات أو المرئيات، وهذا يعني أن هناك وحدة لا بد أن تعود وتتكرر وتسمى إيقاعية، وأن الإيقاع عبارة عن وحدات تكرارية.

فبالنسبة للإيقاع لا بد من وجود وجدة إيقاعية ذات نظام أو أنظمة معينة تتكرر هذه الوحدة بنظامها مرة أو مرتين أو أكثر ولا تسمى الوحدة الأولى وحدة إيقاعية إلا إذا تكررت.

والوحدة الإيقاعية فيها نبر بنظام معين، ولها تزمين مخصوص، وفيها خط تنغيم بصورة معينة، وخط لون، ووقفات، كل من هذا جاء بنظام ما وبترتيب معين، وعندما تتكرر هذه الوحدة لتحدث مرة ثانية وبالطريقة نفسها يأتي الإحساس، بالتكرر المنتظم لمجموعات كل مجموعة اشتملت على أحداث (التي منها) النبر والتنغيم والوقفات...الخ، متشابهة ومتعاقبة وهكذا ينشأ الإيقاع ويدرك أو يحس.[2]

والإيقاع يقع في الشعر ويقع في الكلام، المرسل، في الخطابة وفي الإنشاء، كما يمكن القول بأن لكل شيء إيقاعا، وكل هذه الإيقاعات تختلف عن بعضها، إلا أن أبرز عناصر الإيقاع النبر والتزمين ومن هنا فقد عرفت اللغات في إيقاع شعرها نوعين من الإيقاع.

الصوت اللغوي عند الطفل.

إن طبيعة اللغة وجوهرها لا يمكن أن يفهم بوضوح إلا من خلال الدور الذي تؤديه في حياة الفرد والجماعة اللغوية الواحدة وحياة الإنسان بعامة.

---

[1] عبد الله ربيع، الإيقاع بين الموسيقى واللغة، مجلة كلية اللغة العربية، ع2، سنة 1984م.

[2] السابق، نفس الصفحة؟

وقد عبر أحدهم عن هذه الحقيقة بقوله: "إذا أردنا أن ندرس الفكر والنتاج الفكري فالواجب أن ندرس اللغة، وإذا أردنا أن ندرس اللغة فعلينا أن ندرس عملها في المجتمع"[1].

ويرى اللغويون من أصحاب الفلسفة والمنطق أن الوظيفة الرئيسية للغة هي نقل الخبرة الإنسانية والتعبير عن الفكر واكتساب المعرفة، وعلى هذا فاللغة ضرورة حتمية لتقدم الثقافة والعلم، لأن الألفاظ "حصون الفكر" وبالتالي فلا وجود للفكر بدون اللغة، لأن الكلمة أداة للتفكير في المعنى الذي تعبر عنه.

يقول "لوك" اللغة تولد الفكر، وأن الناس ليطلبون في تكوين أفكارهم عون اللغة...فاللغة تعد أم التفكير، وما يسمى عمليات العقل ليس إلا من عمل اللغة... فالمرء لا يفكر دون عون اللغة"[2].

فإن فقد التعبير ضاع الفكر، وهذا ما كان يعنيه "سقراط" بعبارته المشهورة "يا هذا كلمني حتى أراك" التي وجهها لى رجل كان صامتا ولا يشارك في الحوار، "فسقراط" يشير بهذا أن الإنسان إن لم يفصح عن ذات نفسه بالكلام فإنه لا يرى، أي لا يعرف عنه شيء، فاللغة كما يقول المفكر الألماني "همبولت" **Humboldt** هي "عمل العقل و "هي الصوت المنطوق الذي نستطيع به أن نعبر عن الفكر".

وهي ليست مقصودة على وظيفة التوصيل كما في لغة الحيوان، ولكنها أداة للتفكير الحر والتعبير الذاتي.

فاللغة في نظر العقليين فكر أو تعبير عن فكر، وهذه نظرة قاصرة جدا لأنها لا يمكن أن تستوعب جميع أشكال "الأحداث اللغوية" أو أنواع السلوك الكلامي وحقا ما يقوله "يسبرس **O.Jesperson** أنه ما دمنا ننظر إلى اللغة باعتبارها العقلي أي كوسيلة من وسائل الاتصال ونقل الأفكار، فسوف لن نقترب من الفهم التام لطبيعتها.

نظريات اكتساب اللغة.

يعرف ابن جني اللغة بقوله "أما حدها –أي اللغة– فإنها أصوات يعبر بها كل قوم عن أغراضهم"[3].

هذا التعريف على إيجازه –يتضمن معظم الجوانب التي يتفق عليها المحدثون في تعريف اللغة، فهو يشير إلى الوظيفة "التعبيرية" للغة، ويفصح –أيضا– عن كون اللغة اجتماعية، أي أنها لا توجد إلا في أحضان جماعة لغوية معينة يتعاملون بها تعبيرا عن أغراضهم.

وأهم من كل ذلك يقرر أن اللغة "أصوات" وهذا ما يؤكد اللغويون المحدثون وعلى رأسهم العالم اللغوي السويسري "فرديناند دي سوسير **Ferdinand De Saussure**" (1913/1857) الذي يرى أن اللغة في جوهرها، نظام من الرموز الصوتية أو مجموعة من الصور اللفظية تختزن في أذهان أفراد الجماعة اللغوية،

---

[1] ف.م.لويس، اللغة والمجتمع، ترجمة تمام حسان، دار إحياء الكتب العربية، سنة 1959، ص295.

[2] يسبرسن، اللغة بين الفرد والمجتمع، ترجمة عبد الرحمن أيوب. القاهرة 1954 ص55

[3] ابن جني، الخصائص، تح محمد علي النجار، دار الكتب المصرية (1956) ج1، ص33.

وتستخدم للتفاهم بين أبناء مجتمع معين، ويتلقاها الفرد عن الجماعة التي يعيش معها عن طريق السماع.

وعبارة ابن جني –أيضا– تشير ضمنا إلى أن الرموز الصوتية لا معنى لها في ذاتها وقد حسم "علم اللغة الحديث" هذه القضية التي شغلت المفكرين دهرا طويلا، فهو يقرر أن اللغة عرفية، وأن العلاقة بين جزئي العلامة اللغوية (الدال والمدلول) علاقة اعتباطية، ذلك لأن الدال والمدلول –في الحقيقة– ليسا شيئا واحدا بل هما شيئان مختلفان تماما، فالدال أي الصوت إن هو إلا رمز أو علامة على الشيء يغني عن استحضاره عند التفاهم، فمعنى الشيء غير ذاته.

وفي العصر الحديث اهتم العلماء باللغة اهتماما كبيرا، وأجروا تجارب مكثفة للكشف عن طبيعتها مما أسفر عنه ظهور "علم اللغة الحديث" والذي بين من خلاله دي سوسير عن طبيعة اللغة عن طريق التفرقة بين ثلاثة مصطلحات أساسية هي:

- الكلام **La parole**.
- اللسان **La langue**
- اللغة **Le langage**

1– الكلام: La parole

هو الأحداث المنطوقة فعلا من متكلم فرد[1]، أي العبارات التي لها واقع مادي مباشر، ويمكن أن يدرك إدراكا حسيا، وعلى ذلك فالكلام نشاط فردي يقوم به شخص ما في حديثه مع الآخرين، ونظرا إلى أن الأفراد هم الذين يمارسون الكلام وليست الجماعة، فهو لذلك ليس "حقيقة اجتماعية" لأنه عمل الفرد يعمل فيه بالحذف والزيادة والتعديل، وذلك على العكس من الوقائع الاجتماعية التي يجب أن تكون "عامة" يمارسها المجتمع بشكل جبري.

2– أما اللغة: La langage

فيعني بها اللغة بالمعنى المطلق، هي كلام ينقصه التكلم، إنها المجموعة الكلية للعادات اللغوية، التي تسمح للفرد بأن يفهم وأن يُفهم[2].

وهي على هذا الأساس، ملك للفرد وللمجتمع أيضا، فهي فردية واجتماعية في آن واحد، ولذلك فهي أيضا ليست "واقعة اجتماعية" لأنها تتضمن العوامل الفردية المنسوبة إلى المتكلمين الأفراد[3]، وهي تقع على تخوم عدة ميادين فيزيائية وفسيولوجية ونفسية.

---

1 انظر: Ferdinand De Saussure cours de linguistique général éditions talant kit Bejaia 2002 page 13 et 14

[2] عبد الصبور شاهين، فصول في علم اللغة العام، مكتبة دار العلوي، ط3، 1978، ص140.

[3] انظر: عبده الراجحي، النحو العربي والدرس الحديث، دار النهضة العربية، بيروت، 1979، ص 29/26.

وهي تتحقق في أشمال متعددة ومتنافرة، ولذلك لا يمكن أن تدرس دراسة علمية لما تفتقده من مبدأ التجانس والوحدة.

3- أما اللسان La langue

فهو اللغة المعينة الصالحة للدراسة العلمية كالعربية والإنجليزية وسواهما، وهو مجموعة من الصور اللفظية المختزنة في العقل الجماعي، وهذه الصور ذات قيم موحدة عند جميع الأفراد وهو نتاج اجتماعي لملكة اللغة، وهو خارج عن نطاق الفرد لأنه يرثه باعتباره تراثا جماعيا وليس له في هذا الميراث أي نوع من الاختيار.

فهو لا يملك التدخل في اختيار مفرداته أو تنظيم قواعده، واللسان لا يوجد إلا بنوع من الاتفاق الجماعي، ولذا فإن الإنسان لا يستحوذ على اللسان إلا بالدربة والمران.

واللسان متميز عن الكلام، فلو أن هناك فردا فقد القدرة على الكلام فإنه يظل يحتفظ باللسان، ذلك أن اللسان نظام أي مجموعة محددة من القواعد الكلمية التي تنظم المفردات والتراكيب وتمثلها كتب القواعد والقواميس.

أما الكلام فهو أحداث منطوقة حسب نظام اللغة المعينة، أي أن اللسان يمد الكلام بالقواعد التي يطبقها فعلا في وجوده المادي.

وخلاصة هذا كما يرى "دي سوسير" أن الكلام لا يمكن دراسته دراسة علمية لأنه فردي، وما لا يمكن التنبؤ به لا يمكن دراسته دراسة علمية، و"اللغة" كذلك لا تدرس بشكل علمي لأنها لا تمثل واقعة اجتماعية خالصة حيث أنها تخص الفرد وتخص الجماعة، أما اللسان فهو وحده الذي يمكن دراسته دراسة علمية لأنه موضوع محدد يتصف بالتجانس ولذا يمكن ملاحظته وتصنيفه وله بذلك مكان بارز بين الحقائق الإنسانية[1].

واللغة عنده نظام من العلامات التي تتكون من صورة صوتية ومن مفهوم مرتبط بها ارتباطا وثيقا، والعلامة أو الرمز علاقة ترابطية بين المفهوم والصورة الصوتية.

وهذه العلامات مزدوجة، أي أنها اتحاد لصورة صوتية هي "الدال" بتمثيل ذهني أو مفهوم هو "المدلول" وتتحقق الدلالة من مجموع هذين العنصرين اللذين لا يمكن فصل أحدهما عن الآخر، فهما كوجه الورقة وظهرها لا يمكن تمزيق الأول دون تمزيق الثاني.[2]

ويتصدى "أ. يسبر سن **O. Jespersen**" العالم الدنماركي لآراء "دي سوسير" ولا يقبل قوله أن الكلام من نتاج الأفراد، بينما اللسان من نتاج المجتمع.

ففي رأيه أن الجماعة ليست سوى مجموعة من الأفراد وعلى ذلك فالكلام واللسان هما جانبان لشيء واحد، وكلام الفرد ليس شيئا منفصلا عن لغة الجماعة، إنه مثل أو صورة لها، فالكلام وإن كان نشاطا فرديا إلا أنه

---

[1] انظر: عبده الراجحي، المرجع السابق، ص29-30.

[2] عبد الصبور شاهين، فصول في علم اللغة العام، ص197.

يرتبط بعنصر اجتماعي، هو الإفهام، ومفردات "اللسان" المعني هي جميع ما ينطق به كل أفراده من ألفاظهما اختلفت درجة شيوعها والأمر كذلك بالنسبة للتراكيب ومخارج الحروف.

ويرى "يسبر سن" أن العلاقة بين اللسان والكلام، شبيهة بعلاقة النوع بالفرد، فكل "خروف" يختلف عن آخر وبالرغم من ذلك نستطيع أن نتصور معنى عاما مشتركا بين جميع "الخراف" نطلق عليه كلمة خروف، والخروف بالمعنى المطلق ليس له وجود في عالم الواقع وإنما هو أمر ذهني، وكذلك اللسان بالنسبة للكلام فالموجود فعلا هو النشاط الإنساني الذي يقوم به فرد أو أفراد.

وهو يتساءل مستنكرا إذا كان "اللسان" عند "دي سوسير" مجموعة من الصور الذهنية للكلمات والتراكيب اللغوية الموجودة لدى جماعة لغوية خاصة، ومستقر هذه الصور أذهان الأفراد، فماذا تكون الصورة الذهنية المستقرة في ذهن فرد خاص؟ هل هي كلام أم لسان؟

إنها بمفهوم "دي سوسير" ليست كلاما، لأن الكلام عنده نشاط فعلي، والصور الذهنية لدى فرد معين ليست كذلك، وهي أيضا ليست "لسانا" لأنها أمر فردي بينما "اللسان" أمر جماعي، فماذا تكون –إذن– إن لم يكن كلاما ولا لسانا؟ ويجعل "دي سوسير" القاموس والكتب الخاصة بالقواعد تمثيلا "للسان" الذي هو أمر جماعي لا تمثيلا للكلام الذي هو أمر فردي، وهنا يسأل "يسبر سن" ما قوله في وجود قاموس خاص "بهوميروس" وآخر خاص "بشكسبير" مثلا كما توجد كتب خاصة للقواعد التي جرى عليها كل من هذين الشاعرين، هل يكون القاموس مجالا لتسجيل النشاط اللغوي الفردي على غير ما قرره "دي سوسير"؟[1].

لذلك نجد أن يسبر سن يعتمد تقسيما آخر يقدم فيه ثلاثة مصطلحات هي:

1– الحدث اللغوي:

وهو نطق فرد معين بعبارة معينة مرة واحدة، ولو أن الفرد نفسه كرر العبارة نفسها، فإن هذا يشكل حدثا لغويا جديدا لأنه لا يمكن أن تتشابه المواقف أو الدوافع للأحداث اللغوية في جميع تفصيلاتها.

2– لغة الفرد:

وهي القيم اللغوية الموجودة لدى فرد من الأفراد.

3– لغة الجماعة:

وهي مجموعة القيم اللغوية لدى أفراد الجماعة اللغوية الواحدة.

كما أن يسبرسن يرى أن الواقع اللغوي يكون "أحداثا لغوية "أما العلاقات والقواعد والأمور التجريدية فهي "لغة" وقد تكون اللغة "فردية" حين تكون هذه القواعد والعلاقات والتجريدات خاصة بفرد من الأفراد، وقد تكون اللغة "جماعية" حين تكون هذه الأمور عامة تشمل الجماعة كلها[2].

---

[1] انظر: يسبر سن، Jespersen، اللغة بين الفرد والمجتمع، ترجمة د/ عبد الرحمن أيوب، ص24 وما بعدها

[2] انظر: نفس المرجع ص24 وما بعدها.

كما يرفض فيرث **Firth** أيضا نظرية "دي سوسير" في الكلام واللسان، فهو لا يؤمن بثنائية الفرد والمجتمع التي ابتدعها "دور كايم" عالم الاجتماع الفرنسي وتابعه فيها "دي سوسير"، فالفرد وإن كان له شخصيته المستقلة المتميزة عن غيرها من الشخصيات، إلا أنها تشترك معها في كثير من الأمور، واللغة أيضا تدرس باعتبارها جزءا من عملية اجتماعية، وأن ما نسميه النظم الصوتية أو الأجناس النحوية أو الصرفية أو الدلالية ليست إلا هياكل مبتكرة ومنتظمة تستهدف تحليل الأحداث اللغوية.

فهذه النظم ليس لها وجود خارجي، وإنما هي مجرد اصطلاحات ذات مفهومات معينة نستعين بها على فهم اللغة، فليس في اللغة فعل أو فاعل أو مفعول أو مصدر، ولكن اللغة أقوال تنطق لا غير.[1]

[1] انظر: عبد الرحمن أيوب، اللغة والتطور، معهد الدراسات العربية 1969، ص92.

المحاضرة الرابعة عشر

مخارج الأصوات في الدرس الصوتي العربي الحديث:

يقوم تصنيف الأصوات اللغوية -كما عرفنا من قبل – على اعتبارين، أحدهما نطقي متمثلا في مخارج الأصوات، والآخر سمعي متحققا في صفة الصوت التي تقع في السمع.

اختلف المحدثون من علما الأصوات في عدد مخارج الأصوات في اللغة العربية ولكن يكادون يجمعون على أنها عشرة، ينتجها جهاز النطق عند الإنسان وفقا لما توصل إليه من خلال التجارب، وهي على النحو التالي:

01 – المخرج الشفوي: وينتج مجموعة الأصوات الشفوية وهي: الباء والميم والواو(باعتبارها من أشباه الحركات).

02 – المخرج الشفوي الأسناني: وينتج الصوت الشفوي الأسناني، الوحيد وهو الفاء

03 – المخرج الأسناني: وينتج مجموعة من الأصوات الأسنانية وهي: الذال والظاء والثاء.

04 – المخرج الأسناني اللثوي: وينتج مجموعة من الأصوات الأسنانية اللثوية، وهي الدال والضاد والتاء والطاء والزاي والسين والصاد.

05 – المخرج اللثوي: وينتج مجموعة من الأصوات وهي: اللام والراء والنون.

06 – المخرج الغاري(الحنك الصلب) وينتج مجموعة من الأصوات وهي: الشين والجيم والياء. (باعتبارها من أشباه الحركات).

07 – المخرج الطبقي: (الحنك الرخو) وينتج مجموعة من الأصوات الطبقية وهي: الكاف والغين والخاء.

08 – المخرج اللهوي: وينتج الصوت اللهوي الوحيد وهو القاف.

09 – المخرج الحلقي: وينتج الأصوات الحلقية وهي العين والحاء.

10 – المخرج الحنجري: وينتج الأصوات الحنجرية وهي: الهمزة والهاء.

في حين يجعلها بعض العلماء أحد عشر مخرجا، كما هو الحال عند طل من كمال بشر وأحمد مختار عمر، كما يجعلها بعضهم سبعة مخارجّ، كما هو الحال عند إبراهيم أنيس.[1]

وإذا نظرنا إلى هذا التوزيع الذي انتهجه علماء الأصوات العرب في العصر الحديث، نجد أنّ بعضهم قد أشكل عليه معرفة أعمق الأصوات مخرجا حيث نجد رائدهم الخليل، ومن نهج نهجه مثل: القالي والأزهري وغيرهما...قد جعلوا العين هي أعمق الأصوات مخرجا، إلا أنّنا نجد سيبويه ومن تبعه من أمثال: ابن جني والزمخشري...قد جعلوا الهمزة هي أعمق الأصوات مخرجا.

[1] كمال بشر، علم اللغة العام، القاهرة1970، ص89-90.

كما خلط العلماء العرب بين الأصوات الصامتة والحركات، وجعلوها من مخرج واحد، كما فعل سيبويه...بأن الألف مخرجها من مخرج الهاء والهمزة، وهذا غير صحيح، فالّألف من الحركات التي لا مخرج لها، بل يخرج الهواء في أثناء النطق بها مستطيلا غفلا كما ذكر ذلك ابن جني.

تصنيف الأصوات حسب صفاتها عند المحدثين:

يحدث أثناء النطق ببعض الأصوات أن يكون الوتران الصوتيان متقاربين بحيث لا يسمحان للتيار الهوائي الصادر من الرئتين بالمرور من خلالهما دون أن يهتزا اهتزازا منتظما، فيحدث ما نسمّيه الذبذبة، **Vibration**، وهذه الأصوات التي تصدر عن هذا الوضع هي المسمّاة بالأصوات المجهورة ، **Voiced**، فالصوت المجهور هو الذي يهتز معه الوتران الصوتيان، ويمكن للمتكلم أن يحس به لو راعى أن يسدّ أذنيه عند النطق بالصوت المجهور فإنّه حينئذ يسمع الرنين الذي تنشره الذبذبات الصوتية الحنجرية فيما يسمى بتفاحة آدم ثم يتم النطق بالصوت حينئذ يحس باهتزازات الوترين الصوتيين.[1]

والأصوات المجهورة في العربية الفصحى هي: الباء، والجيم، والدال، والذال، والراء، والزاي، والعين والغين والضاد والظاء واللام والميم والنون والواو في مثل(وردة)، والياء في مثل (يد)، بالإضافة إلى الصوائت كلها من المجهورات، أما إذا كان الوتران الصوتيان منفرجين أو متباعدين فإنّ بتيار الهواء الصادر من الرئتين يمرّ خلال التجويف الحلقي دون أن يتذبذب الوتران الصوتيان، تسمى الأصوات الناتجة بهذه الطريقة الأصوات المهموسة، **Voiceless**، والاصوات المهموسة في العربية الفصحى هي الصوامت الآتية، التاء، الثاء، الحاء، الخاء، والسين، الشين، الصاد، الطاء، الفاء، والقاف، والكاف والهاء. أما الهمزة المحققة فلها حكم خاص حيث أنّ مخرجها من المزمار نفسه، فعند النطق بها تنطبق فتحة المزمار انطباقا تاما بحيث لا يسمح للهواء بالمرور إلى الحلق، ثم تنفرج فتحة المزمار فجأة فيسمع صوت انفجاري نتيجة لاندفاع الهواء الذي كان مضغوطا، فالهمزة –إذن– صوت شديد لا هو بالمجهور ولا بالمهموس.، والأصوات المجهورة تمثّل الأغلبية من الأصوات في الكلام المنطوق، وهذا أمر طبيعي وإلا فقدت اللغة العنصر الموسيقي والرنين الخاص الذي يميز الكلام من الصمت أو التمتمة، والجهر من الهمس، وقد تبين بالاستقراء أنّ نسبة شيوع الأصوات المهموسة في الكلام لا تزيد نسبتها عن 20بالمائة أن 80 بالمائة من الكلام يتكون من المجهور.[2] ومن هنا جاء تصنيف الأصوات عند المحدثين قريبا مما هو عليه عند القدامى.

اتفق اللغويون على تقسيم أصوات اللغة إلى قسمين رئيسيين:

---

[1] عاطف مدكور، علم اللغة بين التراث والمعاصرة، ص117.

[2] إبراهيم أنيس، الأصوات اللغوية، ص90.

الأول: منهما ما يسمى في العربية بالأصوات الصامتة Consonants،

والثاني: ما يشار إليه بالحركات .VOWELS

وأساس هذا التقسيم طبعا جاء نظرا لطبيعة هذه الأصوات وخواصها، يرتكز الاهتمام في ذلك يتمثل في أوضاع الأوتار الصوتية، وكذلك في طريقة مرور الهواء من الحلق إلى الفم أو الأنف، وقد تضاف إليها خاصة ثالثة تتمثّل في أوضاع الشفتين. وإن أهمّ خاصة من خواص الحركات هي قوة الوضوح لسمعي، وهناك أصوات صامتة ذات وضوح سمعي ظاهر، كالميم والنون واللام، ولذلك وجب أن يكون تعريف الحركات بحيث يخرج هذه الأصوات ونحوها. وقد قرر العلماء أن الحركة صوت يتميّز بأنه صوت مجهور يحدث أثناء النطق به أن يمر الهواء حرا طليقا لا يعترضه شيء. وبالتالي كل صوت لا ينطبق عليه هذا التعريف فهو صوت صامت. ولهذا فإن الحركات كلها مجهورة، أما الصامتة فمنها المجهور ومنها المهموس.

كما أن كل صوت حصل معه اعتراض تام في مجرى الهواء حال النطق به فهو صوت صامت وذلك كالباء والدال واللام..

وكل صوت حصل اعتراض جزئي في مجرى هوائه محدثا احتكاكا من أيّ نوع حال النطق به يعدّ صوتا صامتا أيضا....مثل السين والصاد والشين...

وكلّ صوت لا يمرّ الهواء حال النطق به من لفم –مجهورا كان أو مهموسا– فهو صوت صامت، كالميم والنون.

وكل صوت ينحرف هواؤه فيخرج من جانبي الفم أو أحدهما فهو صوت صامت كاللام.[1]

وهذا يختلف عما ذكره القدامى، بحيث أن كل صوت غير متحرك فلا يمكن النطق به وقد رأينا ذلك عند ابن جني عندما فرق بين الصوت والحرف. ولكن هؤلاء العلماء لم يقدموا لنا تعريفا علميا دقيقا لهذه الحروف، واكتفوا بالإشارة إلى وظائفها الصوتية الصرفية، أي كونها المادة الصوتية التي تتألف منها أصول الكلمات مهما اختلفت صورها وصيغها الصرفية. وهذه الخاصية وإن أفادت في التعرف على بعض خواص هذه الصفات لا يمكن الاعتماد عليها في هذا المقام، حيث إنّ هذه الخاصة التي ذكروها ليست مقصورة على الحروف(الأصوات الصامتة)، فالحركات هي الأخرى لها دور في التأليف الصّرفي، فهذ الحركات– وإن لم تكن من مادة تأليف الأصول الصرفية بحسب فهمهم– تمثل عنصرا أساسيا في تأليف الصيغ المتفرعة عن هذه الأصول، فإذا كان الأصل الصرفي (ض ر ب) مثلا: مقصورا على الحروف على ما يدّعون، فإنّ الصور الصرفية المأخوذة منه ما

[1] وقد ذكرنا اللام مرتين كما تلاحظ، لأنها مثل الباء وأخواتها المذكورة في المجموعة الثانية من حيث حدوث الاعتراض التام في طريق هوائها، ولكن هذا الهواء بدلا من خروجه متفجرا بعد هذا الاعتراض (أو الوقفة) كما في الباء ونحوها، ينحرف إلى جانبي الفم ويخرج من أحدهما.

كان لها أن توجد وما كان لها أن تبني هذا البناء المعهود دون الحركات. وذلك يبدو في نحو ضرب ضربٌ صارب مضروب...

ومعنى هذا أنّ الحركات تشارك الأصوات الصامتة خاصة التأليف الصرفي عمومه، بالرغم من اختلاف أنماط هذا البناء وصوره، من هنا يمكننا أن نقرر حسبهم بأنّ الحركات أهم من الحروف في بناء الكلمات. وهذا ما تقرر في نظرية الأصول عند علماء العربية. وهذا ما رأيناه في تقسيم الأصوات العربية عند الخليل وعدها.

الأصوات المجهورة والأصوات المهموسة:

قد يحدث أثناء النطق ببعض الأصوات أن يكون الوتران الصوتيان متقاربين- كما ذكنا ذلك من قبل- بحيث لا يسمحان بمرور التيار الهوائي الصادر من جهاز التنفس، وبهذا لا يهتزان اهتزازا منتظما، فيحدث ما نسميه "الذبذبة، وهذه الأصوات التي تصدر عن هذا الوضع هي التي نسميها الأصوات المجهورة، فالصوت المجهور – إذا- هو الذي يهتزّ معه الوتران الصوتيان، ويمكن للمتكلّم أن يحس به لو راعى أن يسدّ أذنيه عند النطق بالصوت المجهور فإنّه حينئذ يسمع الرنين الذي تنشره الذبذبات الحنجرية في تجاويف الرأس[1] والأصوات المجهورة في العربية الفصحى هي: الباء والجيم، الدال، الذال، الراء، الزاي، العين، الغين، الضاد، الظاء، اللام، الميم، النون، والواو. في مثل (وردة) والياء في مثل (يد) بالإضافة إلى أن الصوائت كلها من المجهورات.

أما إذا كان الوتران الصوتيان منفرجين أو متباعدين فإنّ تيار الهواء الصادر من الرئتين يمرّ خلال التجويف الحلقي دون أن يتذبذب الوتران الصوتيان، وتسمى الأصوات الناتجة بهذه الطريقة الأصوات المهموسة، والأصوات المهموسة في العربية الفصحى هي، الصوامت الآتية: التاء، الثاء، الحاء، الخاء، السين، الشين، الصاد، الطاء، الفاء، والقاف والكاف والهاء، أ؟ما الهمزة المحققة فلها حكم خاص حيث أنّ مخرجها من المزمار نفسه، فعند النطق بها تنطبق فتحة المزمار انطباقا تاما بحيث لا يسمح للهواء بالمرور إلى الحلق، ثم تنفرج فتحة المزمار فجأة فيسمع صوت انفجاري نتيجة لاندفاع الهواء الذي كان مضغوطا، فالهمزة –إذن- صوت شديد لا هو بمجهور ولا بالمهموس.[2]

الشدّة والرخاوة:

هناك أصوات توصف بأنّها انفجارية وهي تلك الأصوات التي سماها سيبويه قديما بـــــــ الشديدة[3] وهذه الأصوات تتكون نتيجة انغلاق تام لمجرى الهواء المندفع من الرئتين في نقطة المخرج، ثم يحدث انفتاح مفاجئ

---

[1] ينظر: فندرس، اللغة، ص51.

[2] إبراهيم أنيس، الأصوات اللغوية، ص 90

[3] يجمعها قولنا: أجدك قطبت.

فيندفع الهواء محدثا صوتا انفجاريا وبناء على هذا فإنّ هذه الأصوات تسمى أيضا بالانسدادية أو الوقفية، أما مواضع الغلق التي تحدث فيها فهي:

1. الشفتان في صوت الباء العربية وأصوات **m,b,p**، في كلّ من الفرنسية وإنجليزية.

2. أصول الثنايا العليا، يلتقي بها طرف اللسان، في أصوات التاء والدال والطاء والضاد في العربية، و**t,d** في الفرنسية والإنجليزية.

3. أقصى الحنك الأعلى بأن يلتقي به أقصة اللسان في أصوات الكاف والجيم القاهرية في العربية وأصوات **k,g,n**في كل من الفرنسية والإنجليزية.

4. أدنى الحلق في صوت القاف

5. الحنجرة: في همزة القطع في العربية الفصحى.

في المقابل هناك أصوات تسمى بالاحتكاكية أو الرخوة، وهي تتكون في نفس المواضع التي تتكون فيها الانفجارية مع اختلاف في طريقة النطق، فهي أصوات لا ينغلق مجرى الهواء عند النطق بها انغلاقا تاما وإنّما يضيق المجرى بحيث يمر الهواء مع احتكاكه بجانبي المجرى، فيحدث الهواء نوعا من الصفير أثناء مروره، وعلى هذا فأكثر الأصوات رخاوة هي التي تسمى بأصوات الصفير **Sibilants** السين والزاي والصاد في العربية.

والأصوات الاحتكاكية منها المهموس وهي الفاء والثاء والسين والشين والصاد والحاء والخاء والهاء ومنها المجهور، وهي الذال والزاي والظاء والعين والغين.

وهناك صنف ثالث من الأصوات يلتقي العضوان أثناء النطق بها ولك الهواء يجد طريقا له يتسرّب منه إلى الخارج فيمر دون أن يحدث احتكاكا أو أي نوع من الصفير، وتسمى هذه الأصوات الانسيابية **Liquids**، وهي في العربية اللام والنون والميم والراء.[1]

الّإطباق وعدم الإطباق:

الإطباق **Velarisatoin** أثر صوتي يحدث نتيجة لارتفاع طرف اللسان وأقصاه نحو الطبق مع حدوث تقلّص ما في الحلق وأقصى الفم، ولذلك فقد سمى اللغويون العرب هذه الظاهرة الصوتية باسم (الاستعلاء) أيضا أو

السعران محمود، علم اللغة، 165. مناهج البحث اللغوي عند العرب في ضوء علم اللغة الحديث ص116.
ماريو باي لغات البشر ص05
أحمد حساني، مباحث في اللسانيات، ديوان المطبوعات الجامعية ص57.
علي النجدي، أبو الأسود الدؤلي ص167
بن الجزري، النشر في القراءات العشر، ج1، ص205.
نفسه ص، 207.
نفسه، ص 207
1968، ص90.
فوت استن، البعث الفونتيكي بين الشرق والغرب، ترجمة الأستاذ بخاطرة نصر الشافعي، ص15.
محمد النويهي، قضية الشعر الجديد، دار الكتب، 1964، القاهرة، ص63.

المستعلية وهي الصاد والضاد والطاء والظاء في العربية الفصحى، والأصوات المطبقة يقابلها أصوات أخرى غير مطبقة **Non velarized**، أو غير مرققة فالصاد يقابلها السين والضاد يقابلها الدال والطاء يقابلها الثاء والظاء يقابلها الذال.

مصادر ومراجع:

1. إبراهيم أنيس: الأصوات اللغوية، مطبعة الخازجي، القاهرة، ط4، 1971.
2. إبراهيم أنيس، الأصوات اللغوية، الأنجلو المصرية، القاهرة، 1961.
3. إبراهيم أنيس، الأصوات اللغوية، الأنجلو مصرية، القاهرة، ط4، 1961.
4. ابن الجزري، النشر في القراءات العشر، دار الفكر.
5. ابن بسام الأندلسي الذخيرة في محاسن أهل الجزيرة مج ،1. ط 2القاهرة 1358ه
6. ابن جني عثمان، المنصف شرح كتاب التصريف، ت إبراهيم مصطفى وعبد الله أمين، مصر، 1954، ج1.
7. ابن جني، الخصائص، تح محمد علي النجار، دار الكتب المصرية (1956) ج1.
8. ابن جني، سر صناعة الإعراب، ت حسن الصنداوي، دار الحكم، دمشق.
9. ابن جني، سر صناعة الإعراب، تحقيق السقا وآخرون، ط1، ج1.
10. ابن خالويه، مختصر في شواذ القرآن، (المقدمة)، نشره برجشتراسر، القاهرة، 1934.
11. ابن فارس، معجم مقاييس اللغة، دار الفكر، 1970، ن ط 2، ج3.
12. ابن منظور، لسان العرب، بيروت، م8.
13. اتجاهات الدراسات اللسانية المعاصرة في مصر، عبدالرحمن حسن العارف، دار الكتاب الجديد المتحدة، بيروت لبنان، 2013،
14. أحمد مختار عمر، دراسة الصوت اللغوي، القاهرة، عالم الكتب، 1981.
15. أحمد مختار عمر، دراسة الصوت اللغوي، القاهرة، عالم الكتب، 1991.
16. أحمد مختار عمر، دراسة الصوت اللغوي، عالم الكتب، 1976.
17. أنطوان ميبه، الصوتيات ج02.
18. أيوب عبد الرحمن، أصوات اللغة، مطبعة الكيلاني، القاهرة، 1968.
19. برجشتراسر (جوتلف)، التطور النحوي للغة العربية، أخرجه وصححه د. رمضان عبد التواب، القاهرة، 1983.
20. بسام بركة، علم الأصوات العام، أصوات اللغة العربية، مركز الإنماء القومي، لبنان.
21. بشر كمال، فصول في علم اللغة العام والأصوات، القاهرة، دار المعارف، 1975.
22. تمام حسان، اللغة العربية معناها ومبناها، القاهرة، 1973.
23. تمام حسان، مناهج البحث في اللغة، الأنجلو المصرية، 1955، ط1.
24. حنفي بن عيسى، محاضرات في علم النفس اللغوي، الشركة الوطنية للنشر والتوزيع، الجزائر، 1980، ط02.
25. الخليل بن أحمد الفراهيدي، العين، ج1
26. خولة طالب الإبراهيم، مبادئ في اللسانيات، دار القصبة للنشر، الجزائر، 2000، ط 1.
27. رمضان عبد التواب، المدخل إلى علم اللغة.
28. سعد مصلوح: مدخل إلى التصوير الطبقي للكلام (ترجمة) القاهرة، مكتبة دار العلوم، 1977.
29. سعد مصلوح، دراسة السمع والكلام، صوتيات اللغة من الإنتاج إلى الإدراك، عالم الكتب، ط1، 2003.
30. السعران محمود، علم اللغة، مقدمة للقارئ العربي، القاهرة، دار المعارف، 1962، ص134.
31. سيبويه، الكتاب، المطبعة الأميرية، بولاق (1316هـ) ج2.
32. سيبويه، الكتاب، ت عبد السلام هارون، الهيئة المصرية العامة للكتاب 2/1977/.
33. شاده أوتور، علم الأصوات عند سيبويه وعندنا، صحيفة الجامعة المصرية، عدد 5، 1931م.
34. عاطف مدكور، علم اللغة بين التراث والمعاصرة، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، 1987.
35. عبد الرحمن أيوب، اللغة والتطور، معهد الدراسات العربية 1969.
36. عبد الصبور شاهين، فصول في علم اللغة العام، مكتبة دار العلوم، ط3، 1978.
37. عبد الصبور شاهين، فصول في علم اللغة العام، مكتبة دار العلوي، ط3، 1978.
38. عبد العزيز أحمد علام، من التزمين في نطق العربية الفصحى (الملحق)، رسالة دكتوراه بكلية اللغة العربية بالقاهرة، جامعة الأزهر، 1974م.
39. عبد العزيز أحمد علام، من التزمين في نطق العربية الفصحى، القاهرة، 1974،.
40. عبد الله ربيع، الإيقاع بين الموسيقى واللغة، مجلة كلية اللغة العربية، ع2، سنة 1984م.
41. عبده الراجحي، النحو العربي والدرس الحديث، دار النهضة العربية، بيروت، 1979.
42. علي عبد الواحد وافي، علم اللغة، نهضة عصر للطباعة والنشر والتوزيع، ط11، 2006.
43. عمايرة إسماعيل، ظاهرة "بجد كفت" بين العربية واللغات السامية، دراسة مقارنة مجمع اللغة العربية الأردني، العدد 31، 1986.
44. ف.م.لويس، اللغة والمجتمع، ترجمة تمام حسان، دار إحياء الكتب العربية، سنة 1959.
45. فراس السبليتي، فنون اللغة، عالم الكتب الحديث، ط1، 2008.
46. فندرس، اللغة.
47. كانتينزا، دروس في علم أصوات العربية، ترجمة صالح الفرمادي، تونس، 1966.
48. **كمال** بشر، علم اللغة العام والأصوات، دار المعارف، مصر 2004.
49. ماريو باي، أسس علم اللغة، ترجمة: أحمد مختار عمر، عالم الكتب، ط2، 1983.
50. محمد أحمد محمود، علم الأصوات، دار اشبيليا للنشر والتوزيع، ط1، 2003.

51. محمد المبارك، فقه اللغة وخصائص العربية، دراسة تحليلية مقارنة للكلمة العربية وعرض لمنهج العربية الأصيل في التجديد والتوليد، دار الفكر، بيروت، ط4، 1970.
52. محمد المبارك، فقه اللفة وخصائص العربية، دار الفكر، ط4، 1970.
53. محمد النويهي، قضية الشعر الجديد، دار الكتب، 1964، القاهرة،
54. محمد مكي نصر، نهاية القول المفيد في علم التجويد، القاهرة، 1349هـ.
55. محمد مندور، في الميزان الجديد، القاهرة، الطبعة الثالثة.
56. محمود حجازي، أصول البنيوية، مقال، مجلة عالم الفكر، المجلد الثالث.
57. محمود حجازي، اللغة العربية عبر القرون، دار الكتاب العربي للطباعة والنشر،
58. محمود فهمي حجازي، البحث اللغوي، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، 2014.
59. مصطفى الدمياطي(بك)، كتاب في فن القراءة والكلام والإلقاء، دار الكتب، سنة 1969، مصر.
60. مهدي المخزومي، الخليل بن أحمد، بغداد، 1960م.
61. يسبرسن، اللغة بين الفرد والمجتمع، ترجمة عبد الرحمن أيوب. القاهرة 1954. فوت استن، البعث الفونتيكي بين الشرق والغرب، ترجمة الأستاذ بخاطرة نصر الشافعي

المراجع باللغة الأجنبية.

1. . Max Muller. Et Whitney Principe d'économie. V. dauzat: philosophie du langage. Loi du mondre effort
2. Alfred tomatic.L4oreille et le langage. Paris. Colle points. Seuil. 1978.
3. Béjaia 2002 R .Wardhaugh, Introduction, to linguistics.
4. cours de linguistique général éditions talant kit Ferdinand De Saussure
5. F.A. Garcia. Troubles du langage. Paris.1951.
6. Landerey et R.renerd. Eléments de phonétique.
7. Pidier. Anzieu. "pur une psycholinguistique. Psychanalytique. In pcychonalyre. Et langage. Paris. Colle inconscient et culture. Punod. 1977.

فهرس الموضوعات

العناويـــــــن	الصفحة
المحاضرة الأولى	02
تقديم	02
03- التفكير الصوتي عند الهنود القدامى:	03
04- التفكير الصوتي عند اليونان:	04
المحاضرة الثانية	05
التفكير الصوتي عند العرب القدامى: البدايات:	05
المحاضرة الثالثة	08
جـــ-الصوتيات عند ابن جني	08
1- اللغة أصوات:	08
المحاضرة الرابعة	09
الدرس الصوتي عند سيبويه:	09
المحاضرة الخامسة	11
الدراسات الصوتية العربية والقراءات القرآنية	11
المحاضرة السادسة	13
التفكير الصوتي في العصر الحديث	13
النشأة والتطور	13
الدراسات الصوتية لدى الغربيين (الدراسة الوظيفية)	13
الدراسات الصوتية في العصر الحديث	13
الإطار العام:13	13
2- علم الأصوات وعلم الأصوات الوظيفي:	14
03- علم الأصوات	14
04- علم الأصوات الوظيفي	15
المحاضر السابعة	16
الوحدات الصوتية: Phonèmes	16
تمهيد	16
المحاضرة الثامنة	19
المقطع Syllable	19

صور المقطع	20
أنواع المقطع وأقسامه	22
المحاضرة التاسعة	23
الدراسات الصوتية العربية المعاصرة	23
تقديم عام	23
المحاضرة العاشرة	26
الجهاز التنفسي	26
التجاويف فوق المزمار	26
آلية التصويت	27
محاضرة الحادية عشر	29
تقديم	29
المحاضرة الثانية عشر	33
أعضاء النطق	33
ت- : طبيعة كل عضو	33
ث- وظيفة كل عضو	33
6-1. الحجاب الحاجز	34
6-2. القفص الصدري	34
- وظيفته في الكلام	34
6-3. الرئتان	35
6-4. الحنجرة	37
6-5. الحبال الصوتية: (الوتران الصوتيان)	39
6-6. اللسان	42
6-7. الحنك	44
6-8. اللهاة	44
6-9. الأسنان	45
6-10. الشفتان	46
6-11. التجويف الأنفي	47
المحاضرة الثالثة عشر	49
1- جهاز السمع	49

2- أعضاء السمع ووظائفها	49
3-فيزيائية الأصوات	54
1.نشأة الصوت	54
أ- الذبذبة الصوتية	54
ب- الموجات الصوتية	55
4-التردد Fréquence	55
5-نظرة فيزيائية سريعة في إنتاج الصوت اللغوي	56
6-عناصر الصوت اللغوي	57
الصوت اللغوي والعوامل المؤثرة فيه.	58
خواص التطور الصوتي والعوامل المؤثرة فيه	59
أولا: خواص التطور الصوتي	59
1-عوامل فسيولوجية	63
2-الحالة النفسية: العوامل النفسية	65
3-العوامل البيئية والتطور الصوتي	66
1.مبدأ الاقتصاد اللغوي	67
2.نظرية الشيوع	68
3.التغيرات الصوتية في السياق	69
أ-الانتقال الديناميكي	69
ب-التضعيف	70
ت-التقصير أو التخفيض	70
ث-الحذف	71
ج-الوصل	71
ح-التغيرات التكييفية أو التلاؤمية	71
خ-الظواهر فوق المقطعية	74
ا-التنغيم: Intonation	75
1)صور التنغيم	76
2) قوالب التنغيم	77
3) وظائف التنغيم	77
ا-وظائف فونولوجية أو دلالية	77

ب–وظائف نحوية	77
ت–النبر L'accent	78
2) معناه وتصوره	79
ا. التصور الفسيولوجي للنبر	79
ب. التصور الفيزيائي للنبر	79
ت. أنواع النبر	79
خ.وحدات النبر	80
1.النبر المقطعي	80
2.نبر الكلمة	80
3.نبر المجموعة الكلامية	81
4.نبر الجملة	81
ج. وظائف النبر	81
1.المستوى الفونولوجي	82
2.المستوى المورفولوجي (الصرفي)	82
3.المستوى اللغوي	83
4.المستوى الصرفي	83
ح. نظام النبر	83
4–التزمين	85
1.قياس التزمين	86
2.وظيفة التزمين	87
5– الوقفات: Les pauser	88
6– الإيقاع Rythme	89
1.الإيقاع	89
2.الوحدة الإيقاعية	90
الصوت اللغوي عند الطفل.	90
نظريات اكتساب اللغة.	92
1–الكلام: La parole	92
2–أما اللغة: La langage	92
3–أما اللسان La langue	93

1-الحدث اللغوي:	94
2-لغة الفرد:	94
3-لغة الجماعة:	94
المحاضرة الرابعة عشر	96
مخارج الأصوات في الدرس الصوتي العربي الحديث	96
تصنيف الأصوات حسب صفاتها عند المحدثين	97
الأصوات المجهورة والأصوات المهموسة	99
الشدّة والرخاوة	99
الّإطباق وعدم الإطباق	100
قائمة المراجع	102
فهرس الموضوعات	104