الجمهوريـة الجزائـريـة الديمقراطيـة الشعبيـة
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليـم العالـي والبحـث العلمـي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة
معهد الآداب واللغات
قسم اللغة والأدب العربي

المرجع: .....

المباحث الصوتية عند إخوان الصفاء
ـ الرسائل أنموذجا ـ
دراسة وصفية تحليلية

مذكرة معدة استكمالا لمتطلبات نيل شهادة الماستر
الشعبة: لغة عربية تخصص: علوم اللسان العربي

إعداد الطالبتين:
*- بسباس فيروز
*- مزماز وردة

إشراف الأستاذ:
*- الجيلالي جقال

أعضاء لجنة المناقشة

الأستاذ الجيلالي جقال	مشرفا ومقررا
الأستاذ بن وزغار مختار	مناقشا
الأستاذ معزوزن سمير	رئيسا

السنة الجامعية: 2017/2016

بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

﴿ ٱقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ ٱلَّذِي خَلَقَ ۝١
خَلَقَ ٱلْإِنسَٰنَ مِنْ عَلَقٍ ۝٢ ٱقْرَأْ وَرَبُّكَ
ٱلْأَكْرَمُ ۝٣ ٱلَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝٤ عَلَّمَ
ٱلْإِنسَٰنَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴾

سورة العلق

Fotca

شكر وعرفان...

الحمد لله الذي يسر أمرنا وشرح صدرنا وهدانا سواء السبيل وأنار دربنا بنور العلم والمعرفة والحمد لله كما يليق بجلاله، وعظيم سلطانه.

من دواعي العرفان بالجميل نتقدم بالشكر الجزيل والاحترام الكبير إلى الأستاذ الفاضل "الجيلالي جقال" الذي أشرف على هذه الدراسة وحرص على إخراجها بأفضل صورة ممكنة، فله منا كل التقدير.

كما نتقدم بخالص الشكر والتقدير لأعضاء لجنة المناقشة الأستاذ "بن وزغار مختار" مناقشا والأستاذ" معزوزن سمير" رئيسا.

وكذلك نتقدم بالشكر إلى كل من أسهم في تقديم المساعدة من أساتذة منهم: الأستاذ "سليم عواريب" والأستاذ "بن جامع يوسف" والأستاذة "بلقاسم نوارة"

والشكر موصول لكل من أسهم في إنجاز هذه المذكرة خاصة "نوار إسماعيل".

Magic
goframe.net

مقدمة

بسم الله الذي خلق الإنسان وعلمه البيان ووهبه التمييز والحكمة وكرمه عن سائر مخلوقاته، فأحسن تصويره فقرئ عليه كلام الله ليرشده ويدرك منزلته ويحمده على ما أنعم عليه من علم وحكمة، فقد قال تعالى ﴿وَمَآ أُوتِيتُم مِّنَ ٱلْعِلْمِ إِلاَّ قَلِيلًا﴾

سورة الإسراء/85.

تعد الدراسة الصوتية من أهمّ الدِّراسات وأقدمها التي عالجها العقل البشري في المجال اللّغوي، وقد انتقلت هذه الدراسة كغيرها من مرحلة التأمل العابر إلى مرحلة العلم المنظّم بعد أن ارتبطت بدراسة النّصوص المقدَّسة.

فالصّوت يُشكِّل المادّة الأولى في تشكيل اللّغات، حيث يجمع الدّارسون على أنّه يمثل المستوى الأول من مستويات الدّرس اللّغوي، وله تأثير جليَ على المستويات الدِّراسية الأخرى.

كما أنّ له قيمة كبيرة في مجال التَّواصل من حيث توصيله للأفكار، وتنبيهه للأحوال واستطلاعه للهيئات وهذا الأمر الذي تنبّه إليه العرب منذ القديم، ونظرا لهذه الأهمّية البالغة جاءت دراستنا **الموسومة** "**المباحث الصوتية عند إخوان الصفاء- الرسائل أنموذجا**-" محاولة منّا لاستخراج المفاهيم المتعلِّقة بالصّوت التي تحتويها الرّسائل وتحليلها وبيان رأي إخوان الصفاء فيها.

نرى أنّ إخوان الصّفاء قد ميّزوا بين أصوات الكائنات الحيّة، وأدركوا أنّ لكلِّ صوت مصدرا ينتج عنه، فرأيناهم يتحدّثون عن الصّوت العام واللّغوي وكيفيّة حدوث كل واحد منهما.

وقد جئنا بهذا الموضوع ليجيب عن بعض الأسئلة منها:

- وما هي أهم المباحث الصوتية التي جاءوا بها؟.

– من هم جماعة إخوان الصّفاء؟.

– وما العصر الذي ظهرت فيه هذه الجماعة؟.

* ومن ثمّ كانت أسباب اختيارنا لهذا الموضوع متمثلة في:

الرغبة والإصرار في معرفة ما تحتويه هذه الرسائل .

بالإضافة إلى شغفنا الكبير للتّعرّف على هذه الجماعة التي يجهلها الكثير من الباحثين.

كما أنّ رسائل إخوان الصّفاء كنز فكري ثمين أثبته معظم الذين جالوا في مجال تاريخنا وفلسفتنا الإسلامية وأجمعوا على أنّ الرّسائل أغزر مادّة فلسفيّة، وأقوم حجة عقليّة وأغنى موسوعة بالعلوم والآداب.

أما الأهداف المرجوّة من وراء هذا البحث فتتمثّل في إثبات نظرة إخوان الصّفاء للصّوت وبالأخص المفاهيم المتعلِّقة به، ولفت أنظار الباحثين إلى هذه الرّسائل لاحتوائها على موضوعات مختلفة لجلِّ العلوم.

ولم نكن أول من درس هذه الجماعة فقد تناولها "**فؤاد معصوم**" في كتابه" **إخوان الصفاء فلسفتهم وغاياتهم**" حيث تحدث عن عصر إخوان الصفاء ومراتبهم وموضوع رسائلهم، وكذلك ما قدمه "**عبد الرحمان علي مشنتل**" في كتابه " **التفكير اللساني في رسائل إخوان الصفاء**" الذي تناول القضايا اللغوية عندهم.

وقد اعتمدنا في دراستنا هذه على "**المنهج الوصفي**" حيث قمنا بوصف الظّاهرة المدروسة، أتبعناها بتحليل ما توصّلنا إليه من نتائج.

أما عن النظام البنائي لهذا البحث فقد تصدّر بمقدّمة يتلوها مدخل للموضوع ثم فصل نظري وفصل تطبيقي وخاتمة لأهمّ النّتائج المتوصّل إليها.

حيث عنونا **الفصل الأول** " **مفاهيم أساسية في علم الأصوات**" ويضم ثلاثة مباحث **الأول:** في مفهوم الصوت لغة واصطلاحا، والفرق بين الصوت والحرف ثم تناولنا فروع علم الأصوات وأهميته. **والمبحث الثاني:** يضم مفهوم الصوت اللغوي وخصائصه، وأهمية الجهاز السمعي في إدراك الأصوات، أما **المبحث الثالث** احتوى على مخارج الأصوات وصفاتها وأهم الاضطرابات التي تصيب النطق والكلام.

والفصل الثاني عنوانه "**المباحث الصوتية في رسائل إخوان الصفاء – دراسة تطبيقية–**" وجعلنا فيه ثلاث مباحث، **المبحث الأول:** تناولنا فيه التعريف بجماعة إخوان الصفاء ومراتبهم وزمن ظهورهم والمصادر المعتمدة عندهم، كما ذكرنا أهمّ الموضوعات التي تحتويها الرسائل.

أمّا **المبحث الثّاني** فقد خصّصناه للصّوت العام وأقسامه، والعوامل المشاركة في إنتاجه وانتقاله عند إخوان الصفاء، **والمبحث الثالث:** خصص للصّوت اللّغوي عند إخوان الصّفاء الذي احتوى على كيفية حدوثه من ناحية المخارج، مع ذكر أهمية القوة السامعة في إدراك هذه الأصوات، إضافة إلى صفات الحروف وعددها عندهم، كما أشرنا في هذا المبحث إلى بعض العيوب النَّطقية التي تعرّض لها إخوان الصفاء، وأخيرا خاتمة لأهم النتائج المتوصل إليها، ويليها ملخص بالعربية والفرنسية، وقائمة للمصطلحات الأجنبية، لنتوقف في الأخير عند قائمة المصار والمراجع و فهرس الموضوعات.

واعتمدنا في دراستنا على مصادر ومراجع كثيرة أهمها: "**علم اللغة مقدمة للقارئ العربي**" **لمحمود السعران**، "**علم الأصوات**" **كمال بشر**، "**في الصوتيات العربية والغربية** "**مصطفى بوعناني**، و"**الفلسفة السياسية عند إخوان الصفاء**" **محمد فريد حجاب** و"**دراسة الصوت اللغوي**" **أحمد مختار عمر**، "**الرسائل إخوان الصفاء**"، و"**كتاب الخصائص لابن جني**".

ومن طبيعة الأمور أن كل بحث لا يخلو من صعوبات لا تخرج في مجملها عن تلك التي يتلقاها أي باحث والمتمثلة في: صعوبة تحليل بعض المواد الموجودة في الرسائل إضافة إلى تناثر الموضوعات الصوتية في المدونة لأنهم لم يخصصوا فصلا معينا لها مما جعلنا نطلع على كل المدونة، كما فاجأنا نقص المراجع التي تتحدث عن آراء إخوان الصفاء اللغوية.

وأخيرا لا نزعم بأننا قد بلغنا الكمال في هذه الدراسة وأننا أتينا بما لم يأت به الأخرين، فقد بذلنا جهدنا في هذا المضمار من أجل أن ننهي هذا البحث في أوانه، ويعود فضل ذلك إلى أستاذنا الفاضل "**الجيلالي جقال**" الذي كان لنا خير يد العون بتوجيهاته السديدة وأفكاره الصائبة فلنا إليه جزيل الشكر والتقدير وإلى كل من ساهم في إنجاز هذا البحث، فإن أصبنا فبتوفيق من الله وإن أخطأنا فمن أنفسنا ومن الشيطان.

مدخل

نشأة علم الأصوات:

- عند الهنود واليونان.
- عند العرب القدامى

اِهتمّ اللّغويون منذ القدم بدراسة الأصوات اللّغوية حيث نجد اليونان والرّومان والهنود والعرب لهم أثر في أصوات لغاتهم، فالمادّة الصّوتية المأثورة عن اليونان نجدها متناثرة في أقوال أفلاطون، وكتب الشّعر والخطابة لأرسطو، أمّا دراسة الرّومان فكانت مأخوذة من اليونان، وما نتج من آراء صوتيّة لكليهما تقوم على ملاحظات الآثار السّمعية التي تتركها الأصوات في الأذن[1]، أمّا الهنود فكانت دراستهم متنوّعة و شاملة لمعظم جوانب الدّراسة الصّوتية للّغة السّنسكريتيّة،حيث درسوا الصّوت المفرد، وتحدثوا عن كيفية تسّرب الهواء من التجويف الحنجري وبينّوا أنّه إذا فتح بين الوترين الصّوتيين ينتج النّفس، وإذا ضيق ما بينهما ينتج الصّوت، وقالوا بأنّ النّفس يحدث في حالة الأصوات السّاكنة المهموسة والصّوت في حالة السّواكن المجهورة[2].

قد عرف اليونان والهنود الصّوت الصّامت بأنّه صوت يعتمد على غيره (أنّه غير مستقل) أمّا الصائت فهو الصّوت الذي يمكن نطقه وحده (مستقل)[3].

أمّا العرب فكان اهتمامهم بالدّراسة الصّوتية منذ ظهور الدّين الإسلامي للحفاظ على القرآن الكريم ولغته خوفا من التّحريف والتّغيير حتّى لا تبهم معانيه على أهله، فوصفوا مخارج الحروف وصفا دقيقا، وتحدّثوا عن صفات الحروف وأصواتها وأطلقوا عليها تجويد القرآن الكريم[4].

ويعدّ"**الخليل ابن أحمد الفراهيدي**" **(ت 175هـ)** أوّل من نظّر للدّراسة الصّوتية من خلال تأليفه لمعجم العين الذي رتبه على حسب مخارج الأصوات، بدأ بأصوات الحلق وجعلها أقساما، ثم أصوات أقصى الفم، ثم وسط الفم، فأدنى الفم والشّفتين وجاء ترتيبه على النحو التالي: "**ع ح هـ خ غ / ك ق/ ج ش ض / ص س ز / ط د ت / ظ ذ ق / ر ل ن / ف ب م / و ا ي**"[5].

1- محمود السعران: علم اللغة مقدمة للقارئ العربي، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، د ط، د ت، ص88.

2- أحمد مختار عمر: البحث اللغوي عند العرب، دار العلوم، القاهرة، مصر، ط6، 1988م، ص58.

3- محمود السعران: علم اللغة مقدمة للقارئ العربي، ص90.

4- يحي بن علي بن يحي مباركي: المدخل إلى علم الصوتيات العربي، دار الخوارزم، جدة، د ط، 1468هـ ص16.

5- رمضان عبد التواب: المدخل إلى علم اللغة ومناهج البحث اللغوي، مكتبة الخانجي، القاهرة، مصر، ط3 1997م ص14.

ثم جاء"**سيبويه**" **(ت 118هـ)**تلميذ الخليل مخصِصا للدّراسة الصّوتية جزءا من الكتاب ذكر فيه عدد الحروف العربيّة ومخارجها، ومهموسها ومجهورها، وأحوال مجهورها ومهموسها، واختلافها وذلك في باب الإدغام مخالفا بذلك الخليل في ترتيب الأصوات جاء ترتيبه على النحو التالي :

"**ء ا هـ ح ع غ خ/ ك ق/ ض ج ش ي/ ل ر ن/ ط د ت/ ص ز س/ ظ ذ ث/ ف ب م و**"[1].

فنرى بأنّ بدايات الدّراسة الصّوتية كانت عند العرب اِنطلاقا ممّا جاء به الخليل وتلميذه سيبويه.

إنّ أعظم الأعمال العربية القديمة التي تناولت دراسة الصّوت بشيء من الاهتمام بعد "**الخليل**"، و "**سيبويه**"، نجد كتاب "**سر صناعة الإعراب** " **ل"أبي فتح ابن جني" (ت 397هـ)** في القرن الرابع الهجري، الذي يعتبر مؤلَّفا مستقلا في علم الأصوات إذ يقول صاحبه: "(...) **أن أضع كتابا يشمل على جميع أحكام حروف المعجم، وأحوال كل حرف منها وكيف مواقعه في كلام العرب، وأن أتقصى القول في ذلك وأشبعه وأؤكده، فأتبعت ما وسمته، وانتهيت إلى ما مثلته (...)**"[2].

كما أحاط إخوان الصّفاء في هذا القرن بدراسة الصّوت وما يتعلق به وذلك من خلال رسائلهم، فقد تحدّثوا عن الصّوت العام الموجود في الطّبيعة عند سائر الكائنات، وعن الصّوت اللّغوي وكيفيّة حدوثه، ومسائل أخرى متعلّقة بالصّوت مبثوثة في ثنايا الرّسائل.

وجاء القرن الخامس هجري، يحمل إلينا رسالة في الأصوات العربيّة ل"**ابن سينا**"**(ت468هـ)** المسمّاة "**أسباب حدوث الحروف** " مقسّمة إلى ستّة فصول هي **الأوّل:** في سبب حدوث الصّوت، و**الثّاني:** في سبب حدوث الحروف، و**الثّالث** في تشريح الحنجرة واللّسان، و**الرّابع:** في الأسباب الجزئيّة لحرف من حروف العرب و **الخامس:** في الحروف

1- سبويه: الكتاب، تح: عبد السلام محمد هارون، مكتبة الخانجي، القاهرة، ط3، 1988، 431/4.

2- أبو الفتح ابن جني: سر صناعة الإعراب، تح: حسن هنداوي، د ط، د ت، 03/3.

الشّبيهة بهذه الحروف وليست في لغة العرب، و**السّادس** في أنّ هذه الحروف من أي الحركات الغير النّطقية قد تسمع[1].

وفي القرن السّادس الهجري نجد "**الزّمخشري**" في كتابه "**المفصّل**" قد خصّص القسم الأخير منه للدّراسة الصوتية.

فهذه كانت نبذة عن الدّراسة الصّوتية عند القدماء، أمّا المحدثين من العرب فنجدهم يعتبرون دراسة الأصوات أوّل خطوة في أيّ دراسة لغويّة ، لأنّها تتناول أصغر وحدات اللّغة ونعني بها الصّوت الذي هو المادّة الخام للكلام الإنساني، من بينهم "**إبراهيم أنيس**" في كتابه "**الأصوات اللّغوية**"، وهو يعدّ أوّل كتاب متكامل باللّغة العربيّة عن الدّراسات الصّوتية حسب المنهج اللّغوي الحديث، فقد درس فيه كل ما يتعلّق بالصّوت الإنساني.

وكذلك "**تمّام حسّان**" في "**مناهج البحث في اللّغة**"، و"**كمال بشر**" في "**علم اللّغة العام والأصوات**"، و"**أحمد مختار عمر**" في "**دراسة الصّوت اللّغوي**"[2].

فالواضح أنّ الدراسات اللسانية الحديثة اتّسمت بالمنهجيّة العلميّة التي تأثّرت بالعلوم الطّبيعيّة، فجاءت الدّراسات اللّغوية في غاية الدّقة والإتقان، وساعد على ذلك الِاختراعات والآلات الحديثة التي مكّنت من تحليل الأصوات ومعرفة خصائصها ووصفها، وتميزت دراستهم بالتّفريق بين الصّوت المجرد المعروف بالفون phone، ودراسة وظيفة الصّوت داخل البنية المعروفة ب:الفونيمphonème[3].

وللدّراسة الصّوتية دورا في علاج عيوب النّطق النّاتجة عن اكتساب عادات نطقيّة غير سليمة[4]، مثل التّمتمة والحبسة والتّلعثم، فالنّطق السّليم لا يتطلّب أكثر من وضع أعضاء النطق في مواضعها الصّحيحة.

1- رمضان عبد التواب: المدخل إلى علم إلى علم اللغة ومناهج البحث اللغوي، ص16- 17.

2- حسام سعيد النعيمي: أصوات العربية بين التحول والثبات، جامعة بغداد، د ط، د ت، ص9.

3- نادية رمضان النجار: علم اللغة والأصوات بين القدماء والمحدثين، دار أم القرى، الإسكندرية، مصر، د ط،2008 م 142/1.

4- عبد الرحمان أيوب: أصوات اللغة، مطبعة الكيلاني، القاهرة، مصر، ط2، 1968م، ص20.

كما تؤدي دورا في بعض الجوانب التّعليميّة المختلفة من بينها التّمثيل والإلقاء اللّذان يعتمدان على معرفة طرق الأداء الصّوتية للكلام والتّعبير عن موقف ما كالحزن واليأس[1].

1- عبد الرحمان أيوب: أصوات اللغة، ص25.

الفصل الأول:

مفاهيم أساسية في علم الأصوات

المبحث الأول: الصوت العام.

المبحث الثاني: الصوت اللغوي.

المبحث الثالث: مخارج الحروف وصفاتها.

إنّ غياب علمٍ للأصوات في العربية لم يمنع من وجود دراسات صّوتية وبحوث تنتسب إلى علم الأصوات، فقد كانت المادة الصّوتية مبثوثة في ثنايا الدراسات اللغوية والنحوية والصرفية، نجد مثلا علماء التجويد قد أشاروا إلى بعض المصطلحات التي تخص هذه المادة، لكنهم تعاملوا معها تعامل علماء النحو واللغة.

فعلم الأصّوات علم حديث النشأة وهو من فروع اللسانيات، وهذا ما سنأتي على بيانه.

المبحث الأول: في الصّوت العام

ظهر علم اللسان على يد العالم السويسري "**فردنار دي سوسير**"، وهو علم ظهر حديثا ويدرس اللغة باعتبارها وسيلة تواصل بين أفراد المجتمع.

حسب قول **ابن جني** "**وحد اللغة أصّوات يعبر بها كلّ قوم عن أغراضهم**"[1].

يتّضح من هذا التعريف: أن كل قوم يتميز بلسان يعبر به عن حاجاته فاللسان في جوهره أصّوات، والأصّوات علامات تترابط منسجمة في تكامل بحيث تشكل بنية صّوتية تقترن بمدلولها لتحقق الوظيفة الأساسية المتمثلة في التواصل والإبلاغ ويعرف الصّوت أنه ظاهرة طبيعية تستعملها كل الكائنات الحية على اختلافها، والصّوت الإنساني يختلف تماما عن الصوت الحيواني، ويكمن هذا الاختلاف في النطق والكلام المفهوم، فقد بين علماء اللغة أن كل صّوت مسموع يستلزم وجود جسم يهتز حيث تنقل هذه الهزات في وسط غازي أو سائل أو صلب حتى يصل إلى الأذن [2].

1- مفهوم الصّوت.

أ-**الصوت لغة:** وقد ورد الصّوت في القرآن الكريم في قوله تعالى: ﴿**إِنَّ أَنكَرَ ٱلأَصْوَٰتِ لَصَوْتُ ٱلْحَمِيرِ**﴾[3].

1- ابن جني: الخصائص، تح: محمد علي النجار، المكتبة العلمية، دار الهدى، ط2، د ت، 33/1.

2- ينظر: إبراهيم أنيس: الأصوات اللغوية، مطبعة نهضة مصر، د ط، د ت، ص05.

3- لقمان/19.

جاء في سر صناعة الإعراب ل"**ابن جني**": "**أن الصّوت عرض يخرج مع النفس مستطيلا متصلا حتى يعرض له في الحلق والفم والشفتين مقاطع تثنيه عن امتداده واستطالته، فيسمى المقطع أينما عرض له حرفا. وتختلف أجراس الحروف بحسب اختلاف مقاطعها، وإذا تفطنت لذلك وجدته على ما ذكرته لك؛ ألا ترى أنك تبتدئ الصوت من أقصى حلقك. ثم تبلغ به أي المقاطع شئت، فتجد له جرسا ما، فإن انتقلت منه راجعا عنه، أو متجاوزا له، ثم قطعت، أحسست عند ذلك صَدَىً، غير الصدَى الأول، وذلك نحو الكاف، فإنك إذا قطعتَ بها سمعت هناك صدى ما، فإن رجعت إلى القاف سمعت غيره وإن جُزت إلى الجيم سمعت غير ذَيْنك الأولين**"[1].

أمّا ابن منظور فيعرفه في لسان العرب بقوله:" **إنّ الصوت يوافق الجرس وصات يصوت ويصّات صّوتا**"[2]. و"**الصّوت جنس لكل ما وقر في أذن السامع**" [3].

ويقال: رجل صات: أي شديد الصّوت.

فالصّوت بهذا المعنى يكون منطبقا على الإنسان وغيره.

ب- **اصطلاحا**: الصّوت ظاهرة فيزيائية منتشرة في الطبيعة ينتج: "عن جسم يهتز يؤدي إلى حدوث اضطراب تضاغطي ينتقل في الهواء على شكل موجات تؤثر على طبلة الأذن فيؤدي ذلك إلى الإحساس بالصوت وسماعه"[4].

أمّا عند "**ابن سينا**": " **سببه القريب تموج الهواء ودفعه بقوة وسرعة من أي سبب كان**"[5].

وقد عبر عنه روبن Robin بأنه: "**اضطراب مادي في الهواء يتمثل في قوة وضعف سريعين للضغط المتحرك من المصدر في اتجاه الخارج ثم في ضعف تدريجي ينتهي إلى** نقطة الزوال النهائي"[6].

1- ابن جني: سر صناعة الإعراب، 6/1.

2- ابن منظور: لسان العرب، تح: خالد رشيد القاضي، دار صبح، بيروت، لبنان، ط1، 2006م، 401/7.

3- إبن فارس: مقاييس اللغة، تح: عبد السلام هارون، ، دار الفكر، د ط، 1979م، 3/ 318- 319.

4- ينظر: نادر أحمد جرادات، الأصوات اللغوية عند ابن سينا عيوب النطق وعلاجه، أكاديميون للنشر والتوزيع الأردن ط1، 2009م، ص61.

5- ابن سينا: أسباب حدوث الحروف، تح: محمد حسان الطيان ويحي مير علم، مجمع اللغة العربية، دمشق، د ط، د ت ص56.

6- خليل إبراهيم العطية: في البحث الصوتي عند العرب، دار الجاحظ، بغداد، ط1، 1983م، ص6.

من خلال ما سبق يتبن لنا أن عملية الصّوت تتطلب وجود العناصر التالية:

- ✓ وجود جسم يتذبذب هو مصدر الصّوت والمصدر يعتبر الجسم الذي يحدث بتذبذبه أثرا مسموعا.
- ✓ وسط تنتقل فيه الذبذبة الحاصلة عن الجسم المتذبذب الذي يعرف بالوسط الناقل للصّوت (الهواء).
- ✓ جسم يتلقى هذه الذبذبات أو جهاز استقبال الصّوت (الأذن) [1].

فالصّوت ظاهرة طبيعية مدركة من السامع قبل الناطق، فلولا السامع لما تحقق وجود الناطق، لأن تعلم النطق يستدعي سماعه حتى يتمكن من تقليده[2].

تُوجد عدة معايير لتمييز صّوت عن صّوت آخر منها:

- ✓ **شدّة الصّوت أو علوه:** خاصية تميز بها الأذن بين صّوت مرتفع وآخر منخفض ويتبين ذلك من مقدار تأثير الصّوت على الأذن.
- ✓ **درجة الصّوت:** خاصية يستطيع بها السامع التفريق بين أصوات مختلفة في ذبذباتها سرعةً وعددًا، فدرجة الصّوت تتوقف على سرعة الذبذبات وعددها فإذا بلغت حدا معينا سمي الصّوت مرتفع الدرجة ودقيقًا، وإذا قلت سمي الصّوت منخفض الدرجة أو سميكًا.
- ✓ **نوع الصّوت:** خاصية تميز بها الأذن بين الأصوات النّاشئة من مصادر مختلفة [3].
- ✓ **تردد الصّوت:** عدد الذبذبات التي يصدرها الجسم المهتز في الثانية الواحدة.
- ✓ **الرنين:** هو تقوية الصّوت من جسم باهتزاز جسم آخر متأثر بالجسم الأول ومصدر الصّوت إذا اتصل بجسم آخر يجعل الجسم الناجم عنه يأخذ طابع خاص ذات قوة وضعف، أو نغمة موسيقية خاصة، و تسمى هذه الظاهرة الصوتية بالرنين.

1- خليل إبراهيم العطية: في البحث الصوتي عند العرب، ص6.

2- بوعناني سعاد آمنة: الدرس الصوتي عند علماء القرن الخامس هجري، رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه جامعة وهران، 2011م، ص29.

3- عبد الغفار حامد هلال: الصوتيات اللغوية دراسة تطبيقية على أصوات اللغة العربية، دار الكتاب الحديث القاهرة مصر، ط1، 2009م، ص44-47.

✓ **سرعة الصّوت:** هي المسافة التي يقطعها الصّوت في الثانية، ويمكن تحديدها بعملية رياضية بضرب تردد الصّوت(عدد ذبذباته في الثانية) في طول موجته[1] .

2- الفرق بين الصوت والحرف:

*** تعريف الحرف:**

أ. لغة: جاء في لسان العرب: "**(ح رف) أينما وقعت في الكلام يراد بها حد الشيء وحدته ومن ذلك حرف الشيء إنما هو حده وناحيته، وطعام حريف يراد به حدته ورجل محارف أي محدود عن الكسب والخير.**

والحرف في الأصل الطرف والجانب، ومنه حرف الجبل أعلاه أي قمته وحرف السفينة أي جانبها، وفلان على حرف من الرأي أي ناحية منه" [2] .

ب . اصطلاحا: هو وحدة تجريدية مرسومة تشمل صوتا أو أكثر، وقد لا يكون صوتا حينما لا ينطق، وقد يكون صورة مرسومة للصوت[3].

الفرق بين الحرف والصوت:

فرق علماء اللغة قديمهم وحديثهم بين الصّوت والحرف، فالحرف عند القدامى يعرف أنه حد الصّوت وانقطاعه ونهايته لقول ابن جني:" **سميت حروف المعجم حروفا وذلك أن الحرف حد منقطع الصوت وغايته وطرفه كحرف الجبل ونحوه، ويجوز أن تكون سميت حروفا لأنها جهات للكلم ونواح، كحروف الشيء وجهاته المحدقة به**"[4] .

كما نجد "**تمام حسان**" قد فرق بين الصّوت والحرف في قوله بأن الصّوت "**عملية حركية يقوم بها الجهاز النّطقي وتصاحبها أثار سمعية معينة تأتي من تحريك الهواء في ما بين مصدر إرسال الصوت وهو الجهاز النطقي ومركز استقباله وهو الأذن**"[5] .

1- عبد الغفار حامد هلال: الصوتيات اللغوية دراسة تطبيقية على أصوات اللغة العربية، ص48- 50.

2- ابن منظور: لسان العرب، 119/3.

3- عبد الرحمان ابن إبراهيم الفوزان: دروس في النظام الصوتي للغة العربية، د ط، 1428هـ، ص8.

4- ابن جني: سر صناعة الإعراب، 14/1.

5- أحمد تمام حسان: اللغة العربية معناها ومبناها، دار الثقافة، المغرب، د ط، 1994م، ص66.

أما الحروف: "**وحدات من نظام وهذه الوحدات أقسام ذهنية لا أعمال نطقية على نحو ما تكون الأصوات**"، ويتضح الفرق بينهما في قوله:" **والفرق واضح بين العمل الحركي الذي للصوت وبين الإدراك الذهني الذي للحرف، أي بين ما هو مادي محسوس وبين ما هو معنوي مفهوم**"[1] .

3- فروع علم الأصوات:

يهتم علم الأصوات بالصّوت اللغوي في حد ذاته، حيث يدرسه دراسة فيزيولوجية عضوية من حيث مخارجه، وصفاته، وكيفية سماعه، هذا ما أدى إلى ظهور فروع رئيسية له تختلف فيما بينها من حيث نشأتها، وتطورها، وكذلك من حيث وسائل الدرس فيها وتتمثل هذه الفروع فيما يلي:

1- **علم الأصوات النطقيArticulatory phonetics:** أو الفيزيولوجي ويهتم بدراسة مخارج الأصوات الكلامية وطريقة نطقها، كما يبين أعضاء النّطق ويصف عملها ويصنف صفاتها، يأخذ مادته الدراسية من علوم التشريح والفيزياء، والطب والتقنية الآلية، حيث يستخدمها لتحليل الأصوات اللغوية تحليلا علميا لسانيا متكاملا[2] .

2- **علم الأصوات الفيزيائي Acoustique phonetics:** أو التشريحي ويمثل المرحلة الوسطى بين علم الأصوات النّطقي، وعلم الأصوات السّمعي، ووظيفته دراسة التركيب الطبيعي للأصوات، فهو يحلل الذبذبات والموجات الصّوتية المنتشرة في الهواء، بوصفها ناتجة عن ذبذبات ذرات الهواء في الجهاز النّطقي المصاحبة لحركة أعضاء هذا الجهاز[3] .

وهو "**فرع يهتم بدراسة الخصائص المادية أو الفيزيائية لأصوات الكلام أثناء انتقالها من المتكلم إلى السامع**"[4] .

1- أحمد تمام حسان: اللغة العربية معناها ومبناها، ص73.

2- أحمد محمود قدور: مبادئ اللسانيات، دار الفكر، دمشق، ط3، 2008م، ص76.

3- كمال بشر: علم الأصوات، دار غريب، القاهرة، مصر، د ط، 2000م، ص49.

4- أحمد مختار عمر: دراسة الصوت اللغوي، عالم الكتب، القاهرة، مصر، د ط، 1997م، ص19.

وقد أحدث هذا العلم ثورة في الدرس الصوتي، ذلك بتقديم وسائل جديدة لدراسة الأصوات، حيث ساعدت في الكشف عن حقائق صوتية لم تكن معروفة من قبل كما عدلت في مناهج الدرس وطرقه، وتأييد بعض الحقائق المتوصل إليها بطرق تقليدية[1] .

3- **علم الأصوات السّمعي Auditory phonetics** : هو علم يقوم بتحليل الصّوت اللغوي تحليلا فيزيائيا من حيث بثه وانتشاره والتقاطه[2]، حيث يقوم بتحليل العملية السّمعية، وأثرها في وصف الأصوات.

4- **علم الأصوات التجريبيInstrumental phonetics** : أو المعملي علم يدرس خصائص الأصوات الكلامية باستخدام الأجهزة و صور الأشعة، وغير ذلك من أدوات مخبرية متعدد[3] ، هو يصحح مسار هذه الدراسات ويؤكد نتائجها.

كما ينقسم علم الأصوات في ميدان الدراسة إلى عدة فروع أهمها:

أ- **علم الأصوات العام General phonetics**: يتناول دراسة أصوات الكلام في اللغات البشرية المنطوقة بطريقة عامة، كما ينظر إلى الصّوت اللغوي على أنّه مجرد صّوت، يستوي في ذلك مع غيره من الأصوات الأخرى الموجودة في الطبيعة[4] .

ب-**علم وظائف الأصوات اللغوية Phonology**: يهتم بدراسة وظائف الأصوات اللغوية من ناحية القوانين التي تعمل بموجبها، والدور الذي تقوم به في عملية التواصل اللغوي[5] ، و يدرس النظم الصوتية في اللغة من ناحية قيمتها، ومعانيها وقوانينها، وأثرها في التركيب الصّوتي.

4- أهمية علم الأصوات:

تفطن الكائن البشري منذ القدم إلى أهمية الصّوت في الحياة اليومية، وفي العلاقات بين الأفراد والشعوب، وذلك لأن الأصوات هي اللبنات الأولى التي تشكل اللغة أو المادة

1- كمال بشر: علم الأصوات، ص50.

2- بسام بركة: علم الأصوات العام أصوات اللغة العربية، مركز الإنماء القومي، لبنان، د ط، د ت، ص7.

3- أحمد محمود قدور: مبادئ اللسانيات، ص75.

4- يحي المباركي: علم الصوتيات العربية، ص13.

5- بسام بركة: علم الأصوات العام، ص7.

الخام التي تبني منّها الكلمات والعبارات، وتتضح فائدة الدراسة الصّوتية في نواحي كثيرة منها:

- ✓ إجادة تعلم اللغة القومية: تعتبر الدراسة الصّوتية وسيلة مهمة من وسائل تعلم اللغة القومية تعلما صحيحا، كما تعد سبيلا من سبل رقيها والمحافظة عليها فمتعلمو اللغة لا سيما في المراحل الأولى معرضون للخطأ في نطق اللغة لكونّهم ينّتمون إلى بيئات اجتماعية مختلفة، فالأداء الصحيح للأصوات يؤدي إلى سلامة الألسن من الخطأ.
- ✓ إجادة تعلم اللغات الأجنبية: يعرف أن لكلِّ مجتمعٍ عادات نطقية خاصة به وإذا أراد فرد من هذه المجتمعات تعلم لغة أجنبية وقع في خلط بين أصوات لغته وأصوات اللغة المراد تعلمها، وتظهر أهمية الدراسة الصّوتية في التفريق بين أصوات اللغات.
- ✓ علاقة الدراسة الصوتية بوسائل الإعلام: وهي مهمة وضرورية في مجلات غير لغوية بحتة في مجال وسائل الإعلام إذ يجب على العاملين في الصحافة ووسائل الإعلام المسّموعة والمرئية أن يكونوا على دراية واسعة بطريقة نطق الأصوات اللغوية نطقًا سليمًا[1].

وتكمن أهمية علم الأصوات في معالجة عيوب النّطق أو الكلام بالنسبة لمن يتمتعون بأذن صحيحة وإدراك سليم للأصوات كالحبسة في الكلام والتلعثم والتأتأة[2].

1- ينظر: عاطف فضل محمد: الأصوات اللغوية، دار المسيرة، عمان، الأردن، ط1، 2013م، ص39- 43.

2- أحمد مختار عمر: دراسة الصوت اللغوي، ص408.

إنّ دراسة الصّوت اللغوي له علاقة بعلم الصّوت العام أي المفهوم الفيزيائي لعملية التصّويت، وهو يختلف عن سائر الأصوات التي تحدثُ عن أسباب وأدوات أخرى لأنه يصدر من جهاز النّطق لدى الإنسان.

المبحث الثاني: الصّوت اللغوي

1- مفهومه:

تعددت مفاهيم الصّوت اللغوي عند علماء اللغة، فنجد "**محمد الأنطاكي**" يعرفه بأنّه "**الأثر السمعي الحاصل عن احتكاك الهواء بنقطة ما من نقاط الجهاز الصوتي عندما يحدث في هذه النقطة انسداد كامل أو ناقص ليمنع الهواء الخارج من الجوف من حرية المرور، مثل الباء التي هي نتيجة انسداد كامل في الشفتين، ومثل السين التي هي نتيجة انسداد ناقص في أطراف الأسنان**"[1] .

وعرفه "**كمال بشر**" بأنّه: "**أثر سمعي يصدر طواعية واختيار عن أعضاء النّطق**"[2].

فالصّوت اللغوي يصدر عن الإنسان بإرادته، فهو أثر مسموع تدركه الأذن البشرية وله ذبذبات متغيرة بحسب تغير أعضاء النّطق التي تتخذ أوضاعا معينة لإصدار هذا الصّوت المعروف بالصّوت اللغوي[3] .

ويتم هذا الصّوت: "عنّدما يستعد الإنسان للكلام العادي يستنشق الهواء فيمتلئ صدره به قليلا، وإذا أخذ في التكلم فإن عضلات البطن تتقلص قبل النطق بأول مقطع صوتي ثم تتقلص عضلات القفص الصدري بحركات سريعة تدفع الهواء إلى الأعلى عبر الأعضاء المنتجة للأصوات، وتواصل عضلات البطن تقلصاتها في حركة بطيئة مضبوطة إلى أنّ ينتهي الإنسان من الجملة الأولى، فإذا فرغ منها فإنّ عملية الشهيق تملئ الصدر ثانية وبسرعة استعداد للنّطق بالجملة الثانية وهكذا"[4].

1- محمد الأنطاكي: المحيط في أصوات العربية ونحوها وصرفها، دار الشرق العربي، بيروت، لبنان، ط3 13/1.

2- كمال بشر: علم الأصوات، ص119.

3- محمود السعران: علم اللغة مقدمة للقارئ العربي، ص99.

4- حنفي بن عيسى: محاضرات في علم النفس اللغوي، الجزائر، د ت، ص124.

ومن أجل إنتاج هذا الصّوت تضافرت أعضاء النطق عنّد الإنسان حيث يتّدفع النفس من الرّئتين مرورًا بالحنجرة فتحدث اهتزازات تكوّن بذلك أصوات تخرج من الفم يكون لها معنى مشكلة ما يعرف بالصّوت اللغوي.

فهو يحدث إذا اعترضت أعضاء جهاز النّطق هواء الزفير وأدى ذلك الاعتراض إلى تضييق مجرى النفس أو قفله فيحدث الصّوت.

2- خصائص الصّوت اللغوي:

يتميز الصّوت اللغوي بمجموعة من الخصائص منها:

- **مصدر حركة الهواء واتجاهها**[1]: تتعدد مصادر حركة الهواء واتجاهه لأنّ "معظم الأصوات يتم إنتاجها بهواء رئوي متجه إلى الخارج "[2].
- **أوضاع الأوتار الصوتية**: للأوتار الصوتية ثلاثة أوضاع يكون الصّوت فيها:" إمّا مهموسًا أو مجهورًا أو لا مجهورًا ولا مهموسًا "[3].
- **وضع الطبق اللين**: يتميز الطبق اللين بوضعين هما:" إمّا أنّ يكون مغلقًا أو مفتوحًا فإنّ كان مغلقا يكون الصّوت فمويًا وإنّ كان مفتوحًا يكون الصّوت أنفيًا"[4].
- **تحديد عضو الإنتاج المتحرك والثابت**: " يتميز العضو المتحرك بأنّه عضو فعال أما العضو الثابت فهو عضو غير فعال، وتتمثل الأعضاء الفعالة في: الشّفة السفلى واللسان واللّهاة، أما الأعضاء الثابتة هي الشّفة العليا، الأسنان العليا، سقف الحلق الحائط الخلفي للحنجرة"[5] .
- **نوع العائق ودرجته**[6]: يتحدد نوع العائق" بتحديد مركز العضو الفعال بالنسبة

1- رضا زلاقي: الصوامت الشديدة في العربية الفصحى، مذكرة قدمت لنيل شهادة الماجستير، جامعة بن يوسف بن خدة الجزائر، 2006م، ص 39.

2- أحمد مختار عمر: دراسة الصوت اللغوي، ص131.

3-المرجع نفسه: ص132.

4- المرجع نفسه: الصفحة نفسها.

5- المرجع نفسه: الصفحة نفسها.

6- رضا زلاقي: الصوامت الشديدة في العربية الفصحى، ص39.

للعضو الثابت ويدلنا على كيفية التدخل في مجرى الهواء ومدى هذا التدخل تحت هذه الاحتمالات الآتية:

. غلق تام: وهو يمنع مرور الهواء منع تامًا.

. غلق متقطع: يتضمن الضرب السريع أو التذبذب لعضو فعال ضد عضو ساكن.

أما باقي أنواع التدخل فأقل تطرفا وتسمح لتيار الهواء أنّ يمر باستمرار خلال الفم مع صعوبة كثيرة أو قليلة"[1].

- **وضع مؤخر اللسان:** إنّ وضع مؤخر اللسان" يحدد نوع الصّوت من حيث التفخيم والترقيق"[2].

هذه هي الخصائص التي تميّز الصّوت اللغوي أثناء إنتاجه في الجهاز النُّطقي.

وللصّوت اللغوي جوانب عدة منها:

أولا: **الجانب العضوي الفيسيولوجي أو النّطقي** : ويتصل بأعضاء النّطق وأوضاعها وحركاتها، و الجهاز النّطقي الذي يُعْرَفُ بأنّه جهاز هوائي يتكون من منفاخين هما الرّئتان ومن أنبوبين وهما القصبة الهوائية والحلق ومن تجويفين هما: تجويف فموي والآخر أنفي ومن صمامات شتى: الحنجرة والحنك اللين واللّهاة والشّفتان وينقسم إلى:

- ✓ **الرّئة:** جسم مطاط قابل للتمدد والانكماش[3]، ولا تستطيع الحركة بذاتها فهي بحاجة إلى **الحجاب الحاجز** الذي هو عضلة مسطحة على هيئة صفحة من الورق تمتد بين عظم القفص الصدري والعمود الفقري عند الخاصرة ويكْمن دورها في التنفس ونقل الأكسجين إلى الدم.
- ✓ **القصبة الهوائية:** هي أنبوبة مكونة من غضاريف على شكل حلقات غير مكتملة من الخلف متصل بعضها بالبعض بواسطة نسيج غشائي مخاطي يتراوح قطرها بين 2و2,5 سم وطولها حوالي 11سم[4]، وتستغل في بعض الأحيان كحجرة رنين ذات

1- أحمد مختار عمر: دراسة الصوت اللغوي، ص132- 133.

2- المرجع نفسه: ص133.

3- المرجع نفسه: ص100.

4- المرجع نفسه: الصفحة نفسها.

أثر بيّن في درجة الصّوت وخاصة إذا كان الصّوت عميقًا.

✓ **الحنجرة Larynx:** وهي عبارة عن صندوق غضروفي متصل بالطرف الأعلى للقصبة الهوائية بواسطة عضلات وأربطة عديدة تسمح لها بالتحرك وهي تتكون من أربعة أجزاء غضروفية هي:

أ. **الغضروف الأدنى The Cricoid:** يشكل قاعدة الحنجرة ويأخذ شكل الحلقة ناقصة الاستدارة من الحلق، ويعرف جزئه البارز بتفاحة آدم ويكون أكثر بروزا عند الرجال.

ب . **الغضروف الدرقي The thyroid:** يأخذ شكل حلقة كاملة الاستدارة [1] ومكانه أسفل الغضروف الأول.

جـ .**النسيجان الخلفيان الهرميان The Two arytenoids:** هما عبارة عن قطعتين موضوعتين فوق الغضروف الدرقي من الخلف وهما بشكل هرم قادران على الحركة بواسطة نظام من العضلات يتحكم فيهما[2]، ومهمتها تكمن في دعم الغضروفين الأول والثاني في إغلاق فتحة المزمار وفتحها.

ويوجد في الحنجرة **الوترين الصّوتيينVocal cords:** وهما عضلتين صغيرتين بشكل شفتين تقعان متقابلتين على قمة القصبة الهوائية وتتصلان عند الطرف الأمامي بالجزء الثابت الأمامي من الحنجرة وعند الطرف الخلفي من النسيجين الهرميين المتحركين حيث يستطيعان التحرك أفقيا[3] ، ويبلغ طولهما عند الإنسان البالغ 23مم وقد يصل إلى 27مم ويعد الوتران الصوتيان أهم عضو في الجهاز النّطقي.

وللحنجرة دور أساسي في عملية إنتاج الأصوات اللغوية فهي ترتفع عند نطق الأصوات الحادة وتنخفض عند نطق الأصوات المنخفضة، فارتفاعها يؤدي إلى تصغير حجم حجرة رنين الحلق.

1- بسام بركة: علم الأصوات العام، ص62.

2- المرجع نفسه: الصفحة نفسها.

3- المرجع نفسه: الصفحة نفسها.

✓ **ما فوق الحنجرة:**

أ . **الحلق Pharynx:** هو تجويف أشبه بفراغ واقع بين الحنجرة والفم ومهمته تكوين فراغ رنان يضخم بعض الأصوات بعد صدورها من الحنجرة[1]

ب . **اللسان Tongue:** هو عضو هام في عملية النّطق لأنّه مرن وكثير الحركة في الفم عند النطق[2] ، وأكثر أعضاء الجسم مطاوعة للحركة والانكماش والالتواء فيكيف الصّوت اللغوي حسب أوضاعه المختلفة وينقسم إلى ثلاثة أقسام هي: طرفه ووسطه وأقصاه.

ج . **سقف الحنك Palate:** وهو سقف الفم الذي يتصل به اللسان في أوضاع مختلفة وينقسم إلى أربعة أقسام هي:

. **اللّثة Tooth ridge:** هي مقدمته وفيها أصول الثنايا العليا.

. **وسط الحنكHard plate:** هو الجزء الصلب المحدب المحزز غير متحرك ويسمّى الغار.

. **أقصى الحنكVelum:** يعرف بالطبق لأنّه جزء رخو متحرك من سقف الحنك.

. **اللّهاة Uvula:** هي قطعة متحركة تتدلى إلى الأسفل من طرف أقصى الحنك وتعمل صماما للهواء الخارج من الحنجرة فيغلق الهواء عند ارتفاعها لإتاحة المجال لدخول الهواء إلى الفم[3] .

د. **التجويف الأنفي Nasal cavité:** هو العضو الذي يندفع خلاله النفس مع بعض الأصوات كالميم والنون ويستغل كفراغ رنان يضخم بعض الأصوات أثناء النّطق[4].

هـ . **الشّفتان Lips:** هما من أعضاء النّطق المتحركة يساعد انطباقهما وانفراجهما في نّطق كثير من الأصوات[5].

و. **الأسنان Teeth:** من أعضاء النّطق الثابتة في الجهاز النّطقي، لها دور في إصدار كثير من الأصوات بالاشتراك مع اللسان والشّفتين، قد تستخدم للحد من حركة الهواء

1- إبراهيم أنيس: الأصوات اللغوية، ص19.

2- المرجع نفسه: الصفحة نفسها.

3- خليل إبراهيم العطية: في البحث الصوتي عند العرب، دار الجاحظ، بغداد، د ط، 1983م، ص16-18.

4- إبراهيم أنيس: الأصوات اللغوية، ص20.

5- خليل إبراهيم العطية: في البحث الصوتي عند العرب، ص 18.

القادم من الرّئتين بسبب التصاقهما مباشرة بنهاية اللسان [1] .

ثانيا: الجانب الأكوستيكي أو الفيزيائي: يتعلق بالذبذبات والموجات التي تصدر عن المتكلم وتنقل من طرف الهواء إلى أذن السامع فتحدث أثرا.

ثالثا: الجانب السّمعي :له جهتان، جهة فيسيولوجية خاصة بأعضاء السمع، وجهة عقلية أو نفسية خاصة بالعملية النفسية التي تتبع إدراك السّامع للأصوات[2] .

5- أهمية الجهاز السّمعي (الأذن) في إدراك الأصوات:

يتم ترجمة الأصوات عن طريق حاسة السّمع المكونة من جهاز دقيق يسمّى الأذن التي بدورها تتلقى الصوت فتحوله من إشارات (الذبذبات التي تتنقل بواسطة الهواء) إلى إشارات عصبية تنتقل إلى الدماغ الذي يفسرها، تتكون من:

فالأذن الخارجية The outer eor : قناة تبدأ من الصيوان الذي هو الجزء الظاهر من الأذن على جنبي الوجه، له أثر في تركيز الصوت حالة استقباله كما يوجد فيها ما يعرف بالصماخ الذي هو قناة سمعية دورها حمل الموجات الصوتية وتوصيلها للأذن الوسطى عن طريق غشاء رقيق يعرف باسم طبلة الأذن التي تقوم بتكبير الصّوت بنسبة تصل إلى أكثر من عشرين مرة بمضاعفة عدد الذبذبات.

أما الأذن الوسطى The midde eor: عبارة عن تجويف غير منتظم الشكل دورها تحويل الضغط الصوتي إلى ذبذبات ميكانيكية.

والأذن الداخلية The inner eor: هي أكبر قليلا من الأذن الوسطى لها وظيفتين الأولى: تحويل الاهتزازات الميكانيكية لعظيمات السّمع الثلاث (عظيمة المطرقة عظيمة السّندان، عظيمة الركاب) إلى نشاط عصبي يصل إلى المخ عن طريق العصب السّمعي بواسطة القوقعة، والثانية: حفظ الجسم بواسطة القنوات شبه الهلالية[3].

1- محمد قدور: مبادئ اللسانيات، ص87.

2- كمال بشر: علم الأصوات، ص119.

3- ينظر: الصوتيات اللغوية، ص71، والأصوات اللغوية عند ابن سينا، ص83.

تبدأ العملية السّمعية من لحظة دخول الأصوات التي تخرج من الآلة المصوتة وتنقل في الهواء الخارجي على شكل ذبذبات إلى الأذن حيث يستقبلها صماخ الأذن بدوره ينقلها إلى طبلة الأذن حيث يهتز غشاؤها اهتزازات تتناسب مع هذه الذبذبات وتقوم بإيصالها إلى الأذن الداخلية بواسطة سلسلة العظيمات الثلاث ثم تجري هذه الاهتزازات في السائل التيهي الذي ينبه الأعصاب المغموسة فيه والتي تنقل بدورها هذه التذبذبات في دوافع عصبية إلى المراكز العصبية في الدماغ[1].

المبحث الثالث: مخارج الحروف

1- تعريف المخرج:

لغة: جاء في لسان العرب: "**الخروج نقيض الدخول، خرج يخرج خروجا مخرجا، فهو خارج وخروج وخراج وقد أخرجه وخرج به**"[2].

اصطلاحا: "هو النقطة التي يتم عندها الاعتراض في مجرى الهواء، والتي يصدر الصوت فيها"[3].

والمخرج: "هو مكان النّطق الذي يحدث فيه التصويت ويدعى بنقطة النّطق حيث يحدث الاعتراض حبسًا أو تضيقًا كما في الأصوات الصامتة التي تعاد أساسًا عن طريق المخرج ودرجات الانفتاح وصفات النّطق"[4].

نستنتج أن المخرج هو الموضع الذي يتكون فيه الصّوت، ولمعرفة مخرج الحرف نقوم بتسكينه وإدخال همزة وصل متحركة عليه فأينما انقطع الصوت ذلك هو مخرج الحرف.

2- مخارج الحروف:

يشار إلى أن "**الخليل ابن أحمد الفراهيدي**" هو أول من أعطى الأصوات العربية أسماء مشتقة من المخارج فقد قال عن :" **العين والحاء والهاء والخاء والغين أنها حلقية لأن**

1- بسام بركات: علم الأصوات العام، ص54.

2- ابن منظور: لسان العرب، 249/2.

3- عبد العزيز الصيغ: المصطلح الصوتي في الدراسات العربية، دار الفكر، دمشق، ط1، 2000م، ص50.

4- أحمد محمد قدور: مبادئ اللسانيات، ص93.

مبدأها من الحلق، وعن القاف والكاف لهوية لأن مبدأها من اللهاة وعن الجيم والشين والضاد أنها شجرية لأن مبدأها من شجر الفم أي منفتحة وعن الصاد والسين والزاي أنها أسلية وذلك لأن مبدأها من أسلة اللسان وعن الطاء والدال والتاء أنها نطعية لأنها تخرج من نطع الغار الأعلى وعن الظاء والذال والثاء لثوية لأنها تخرج من اللثة وعن الراء واللام والنون ذلقية لأن مبدأها من ذلق اللسان وعن الفاء والباء والميم شفوية لأنها تخرج من الشفة وعن الياء والواو والهمزة هوائية وذلك لأنها هاوية لا يتعلق بها شيء"[1].

من المعروف أنّ للغة العربية تسعة وعشرين حرفا، و كان هناك اختلاف بين العلماء في عدد مخارجها، هناك من يقول بأنها أربعة عشر مخرجا[2]، وذلك بجعل مخرج اللام والنون والراء مخرجا واحدا، أمثال: ابن دريد وقطرب وابن كيسان.

وهناك من يقول بستة عشر مخرجا مستبعدا منها مخرج الجوف، هذا ما ذهب إليه "**سيبويه**" و"**ابن السراج**" و"**ابن جني**".

في حين اتجه جمهور القراء إلى أن عددها سبعة عشر مخرجا مؤيدين بذلك رأي "**الخليل**"، تتضح هذه المخارج كالتالي:

* **الحلق pharyn** : يعرف بأنه الفراغ الذي يقع بين الحنجرة والفم[3]، وهو يحتوي على ثلاثة مخارج لستة حروف:

- أقصى الحلق: يخرج منه الهمزة والهاء.
- وسط الحلق: يخرج منه العين والحاء.
- أدنى الحلق: يخرج منه الغين والخاء.

* **اللسان:** يحتوي على عشرة مخارج لثمانية عشر حرفا:

✓ **طرف اللسان(رأسه):** فيه خمسة مخارج لإحدى عشر حرفا هي:

أ. طرف اللسان مع أصول الثنايا العليا: وهو مخرج الطاء والدال والتاء[4].

1- الخليل ابن أحمد الفراهيدي: العين، تح: مهدي المخزومي، إبراهيم السامرائي، د ط، د ت،50/1.

2- محمد قدور: مبادئ اللسانيات، ص93.

3- حسام سعيد النعيمي: الدراسات اللهجية والصوتية عند ابن جني، دار طليعة، بيروت، لبنان، د ط، 1980م ص296.

4- ينظر: ابن جني: سر صناعة الإعراب، 47/1.

ب . طرف اللسان مع أطراف الثنايا العليا: وهو مخرج الظاء والذال والثاء وصفها الخليل بأنها لثوية وذلك لخروجها من قرب اللّثة [1].

ج . طرف اللسان مع ما بين الأسنان العليا والسفلى: يخرج منه الصاد والسين والزاي، وصفها الخليل بالأسلية نسبة إلى أسلة اللسان[2].

د . طرف اللسان مع ما يحاذيه من اللّثة العليا: يخرج منه حرف النون.

هـ . طرف اللسان مع ظهره مائلا رأسه (قريبا من مخرج النون إلا أنه أدخل في ظهر اللسان قليلا لانحرافه إلى اللام) مخرج الراء.

- ✓ **حافتا اللسان (جانباه):** تحتويان على مخرجان هما:

أ . إحدى حافتا اللسان مع ما يحاذيها من الأضراس العليا: يخرج منها حرف الضاد.

ب . أدنى حافة اللسان إلى منتهى طرفه مع ما يحاذيها من اللثة العليا: وهو مخرج حرف اللام[3].

- ✓ **وسط اللسان:** يحتوي على مخرج واحد لثلاثة حروف، هو وسط اللسان مع ما يحاذيه من الحنك الأعلى: يخرج منه الجيم والشين والياء غير المدية [4].
- ✓ **أقصى اللسان:** يوجد فيه مخرجان لحرفين هما:

أ- أقصى اللسان مع ما يحاذيه من الحنك الأعلى ويخرج منه حرف القاف.

ب- أقصى اللسان مع ما يحاذيه من الحنك الأعلى ويخرج منه حرف الكاف، ويكون حرف الكاف بذلك أقرب إلى الشفتين أما حرف القاف يكون أقرب إلى الحلق[5].

* **الشّفتان:** فيهما مخرجان لأربعة أحرف وهما:

1- الخليل ابن أحمد الفراهيدي: العين، 58/1.

2- عبد العزيز الصيغ: المصطلح الصوتي في الدراسات العربية، ص82.

3- ينظر ابن جني: سر صناعة الإعراب، 47/1.

4- سيبويه: الكتاب، تح: عبد السلام محمد هارون، مكتبة الخانجي، القاهرة، مصر، ط2، 1986م،433/4.

5- إبراهيم أنيس: الأصوات اللغوية، ص73.

أ . بطن الشّفة السفلى مع أطراف الثنايا العليا: يخرج منه حرف الفاء[1].

ب . ما بين الشّفتين ويخرج منه:

- حرف الميم يخرج بانطباق الشّفتين على بعضهما بعض.
- الواو غير المدية تخرج بانفتاح الشّفتين.
- حرف الباء ويكون مخرجه بانطباق الشفتين انطباقا أقوى.

* **الخيشوم:** هو المخرج الوحيد الذي يستقل به صوت من الأصوات الفرعية هو لصوت (النون الخفيفة)وتسمى هذه النون الخفيفة (الغنة) وتكون لصوت الميم والنون[2].

3- صفات الحروف:

تُعرَفُ الصفة بأنها الكيفية العارضة للحرف عند النّطق به، فهي التي تميز الحروف المشتركة في مخرج واحد وتنقسم إلى قسمين:

1- **صفات لها ضد:** تسمى الصفات المتضادة تتفرع إلى:

أ. الجهر والهمس: يعرف الهمس بأنّه جريان النفس عند النّطق بالحرف لضعف الاعتماد على المخرج وحروفه مجموعة في قولهم "حثه شخص فسكت".

أما الجهر فهو انحباس جري النفس عند النّطق بالحرف لقوة الاعتماد على المخرج وحروفه ماعدا حروف الهمس[3].

ب - الشدّة والرخاوة:

- الشدّة آلية نطقية تقوم على التحام تام بين عضوين من أعضاء النطق بحيث لا يسمح للهواء بالنفوذ إلا بعد أن ينفصل العضوان انفصالا فجائيا فيندفع الهواء في شكل فرقعة قوية وحروفها مجموعة في قولهم " أجد قط بكت"[4].

1- ابن جني: سر صناعة الإعراب، 48/1.

2- عبد العزيز الصيغ: المصطلح الصوتي في الدراسات العربية، ص85.

3- أحمد زرقة: أسرار الحروف، دار الحصاد، دمشق، ط1، 1993م، ص90.

1- محمد الأنطاكي: المحيط في الأصوات العربية، 20/1.

- الرخاوة تسمى الاحتكاك وهي آلية نطقية تقوم على تقارب بين عضوين من أعضاء النطق لا يلتحمان بل يتركان بينهما فرجة ضيقة تسمح للهواء بالمرور وحروفها هي ماعدا حروف الشدة والتوسط الذي يعرف بأنّه اعتدال الصوت عند النطق بالحرف وتتجمع حروفه في قولهم "لن عمر"[1].

ج – الإِستعلاء والإِستفال:

الإِستعلاء: هو ارتفاع اللسان عند النّطق بالحرف إلى الحنك الأعلى وحروفه مجموعة في قولهم "خص ضغط قظ". الإِستفال: انحطاط اللسان عند خروج الحرف من الحنك إلى قاع الفم وحروفه ماعدا حروف الاستعلاء [2].

د– الإِنطباق والإِنفتاح:

-الإِنطباق: يسمى التفخيم وهو رفع ظهر اللسان إلى الحنك الأعلى مطبقا له وحروفه: الصاد والضاد والطاء والظاء[3].

الإِنفتاح: هو انفتاح ما بين اللسان والحنك الأعلى وخروج النفس بينهما عند النطق بحروفه الأربعة والعشرين الباقية من حروف الإطباق[4].

هـ – الإِذلاق والإِصمات:

- الإذلاق: هو الاعتماد على طرفي اللسان والشّفة ومقدم الحنك الصلب في نطق الحروف التي جمعت في "فر من لب"[5].

الإصمات: من الصمت وهو المنع، وسميت بهذه الصفة لأنّها ممنوعة من انفرادها في كلمة على أربعة أحرف أو خمسة، بمعنى أن كل كلمة يكون فيها حرف أو أكثر من الحروف المذلقة إلى جانب الحروف المصمتة الاثنين والعشرين الباقية[6].

2– محمد الأنطاكي: المحيط في الأصوات العربية 14/1.

2– أحمد زرقة: أسرار الحروف، ص92.

3– المرجع نفسه: الصفحة نفسها.

4– المرجع نفسه: الصفحة نفسها.

5– أحمد زرقة: ص93.

6– المرجع نفسه: الصفحة نفسها.

2- الصفات التي ليس لها ضد: تتمثل في:

أ- **الصفير:** هو آلية الرخاوة نفسها، إلا أن درجة الانفتاح معها أضيق، وهذا يؤدي إلى ارتفاع في صوت الحفيف الحادث من الاحتكاك حتى يغدوا صوتا يشبه الصفير الحاد، وحروفه هي " السين والصاد والزاي" تسمى بالحروف الصفيرية" [1].

ب - القلقلة: هي تحريك اللسان واضطرابه عند النطق بالحرف الساكن حتى يسمع له نبرة جمعت حروفها في " قطب جد"[2].

ج- اللين: هو إخراج الحرف من مخرجه بسهولة وعدم كلفة على اللسان، صفة لازمة للحرفين الواو والياء الساكنتان المفتوح ما قبلهما.

د- الانحراف: هو الميل بالحرف عن مخرجه حتى يتصل بمخرج غيره، وهي صفة للحرفين اللام والراء.

هـ- التكرار: آلية نطقية تقوم على إحداث انسداد كامل لكنه قصير الزمن، يتلوه انفتاح فانسداد أخر عند النطق بحرف الراء.

و- التفشي: انتشار النفس في الفم عند النطق بالشين، وانتشار الهواء من جانبي اللسان عند النطق بهذا الصوت.

ز- الاستطالة: هي امتداد الصوت من أول إحدى حافتي اللسان إلى طرفها وحرفها الضاد[3].

4- اضطرابات النطق والكلام:

تعرف اضطرابات النّطق والكلام بأنّها حالات تصيب الإنسان في طفولته ومراحل نموه في السنوات الأولى التي تعيق استخدامه للكلام في الشكل السليم أو تمنعه عن النّطق جزئيا أو كليا.

1- محمد الانطاكي: المحيط في الأصوات العربية، 1/ 16.

2- سليمان ابن سالم السميحي: إبدال الحروف في اللهجات العربية، مكتبة الغرباء، السعودية، ط1، 1995م، ص111.

3- يحي بن علي بن يحيى المباركي: المدخل إلى علم الصوتيات العربي، ص165.

ويعتبر" **الجاحظ**" من أوائل العرب الذين أولوا سلامة النطق العناية الفائقة عالج في كتابه "**البيان والتبيين**" الحالات التي شذت فيها فصاحة النّطق بالأصوات عن صحة مخارجها وما يصيب اللفظ من تحريف أو تشويه[1].

فاضطرابات النّطق والكلام: هي اضطراب ملحوظ في النّطق أو الصّوت أو التأخر اللغوي، الأمر الذي يجعل الطفل بحاجة إلى برامج علاجية أو تربوية خاصة[2] .

ومن العوامل المؤدية إلى هذه الاضطرابات نجد: ما هو متعلق بالجانب العضوي للإنسان المتمثل في نقص أو اختلال الجهاز العصبي المركزي واضطراب الأعصاب المتحكمة في الكلام كإصابة المراكز الكلامية في المخ بنزيف أو ورم وكذلك ما هو متعلق بالجهاز السّمعي كضعف السمع الذي يجعل الطفل عاجز عن التقاط الأصوات الصحيحة للألفاظ.

ومنها ما يتعلق بالجانب النفسي كالشعور بالنقص وفقدان الحنان من أحد الأبويين[3].

وللعلاج تستخدم طرق كثيرة ومتعددة من بينها:

طريقة العلاج النفسي: وذلك بتقليل التوتر النفسي لدى الطفل وتنمية شخصيته بزرع الثقة فيه ووضع حد لخجله.

طريقة العلاج الكلامي: علاج مكمل للعلاج النفسي وهو أسلوب لتدريب على النّطق الصحيح عبر جلسات متعددة بوجود أخصائي لعلاج النّطق الذي يساعده على تدريب جهاز النّطق والسمع عن طريق استخدام المسجلات الصوتية، وكذلك تقليد الكلمات.

العلاج البيئي: وذلك بإدماج الطفل في نشاطات اجتماعية ورياضية وفنية، ودمجه مع أطفال آخرين عن طريق اللعب معهم لتدريبه على الأخذ والعطاء ويتاح له فرصة التفاعل الاجتماعي وتنمية شخصيته[4].

1- ينظر: إبراهيم عطية: البحث الصوتي عند العرب، ص92- 94.

2- سميحان الرشيدي: التخاطب واضطرابات النطق والكلام، جامعة الملك فيصل، 1975، ص6.

3- ينظر: نادر أحمد جرادات: الأصوات اللغوية عند ابن سينا عيوب النطق، ص163.

4- المرجع نفسه، ص164.

ومن الطرق المساعدة للنّطق والكلام الصحيح: التحكم بحركات اللسان أمام المرآة وفتح الفم وإخراج اللسان للخارج دون لمس الأسنان أو الشّفاه ثم إعادته لداخل ببطء تقسيم الكلمات إلى مقاطع مثل كلمة تلفون تلفظها ببطء: "ت ل فون" [1].

1- ينظر: نادر أحمد جرادات: الأصوات اللغوية عند ابن سينا عيوب النطق، ص189-191.

الفصل الثاني:

المباحث الصوتية في الرسائل.

المبحث الأول: جماعة إخوان الصفاء.

المبحث الثاني: الصوت العام.

المبحث الثالث: الصوت اللغوي.

المبحث الأول: جماعة إخوان الصفاء

1- التعريف بهم:

إخوان الصّفاء جماعة تكوّنت من الفلاسفة والعلماء في البصرة، ولها فروع في أماكن أخرى كالكوفة وبغداد هذا من ناحية مكانهم، أما من ناحية الفترة الزّمانيّة التي ظهروا فيها فنجد تضارب بين العلماء في تحديدها، فأغلب العلماء يميلون إلى أن ظهورهم كان في القرن الرّابع هجري (العاشر ميلادي)، أمّا البعض الآخر فيقولون أن ظهورهم كان في أواخر القرن الثّاني وأوائل القرن الثّالث الهجريين، وأمّا رسائلهم فلقد بدئ في تحريرها منذ ذلك الوقت، ولم تأخذ شكلها واسمها حتّى أوائل القرن الرّابع هجري[1].

ولقد تعاهدت هذه الجماعة على التّماسك والتّناصر بينها حيث علت أرواحهم من علائق المنفعة، ووصلوا عن طريق تضافر أنفسهم وتعارف أرواحهم إلى أوجه الإخلاص والوفاء فاستقرَّ رأيهم على أن يؤلِّفوا لهم هيئة علميّة وأخلاقيّة تتعاون على نشر الثّقافة العلميّة لدى كلِّ إنسان، وذلك من خلال رسائلهم التي تعكس نظرتهم و مبدأهم وثقافتهم تحت اِسم "**رسائل إخوان الصّفاء وخلّان الوفاء وأهل العدل وأبناء الحمد**".

2- معنى "إخوان الصّفاء وخلّان الوفاء وأهل العدل وأبناء الحمد":

كلمة " **إخوان**" تستخدم للتّعبير عن المودّة والمحبّة والألفة، وقد كان أعضاء هذه الجماعة متساوين في الحقوق والواجبات، يتعاملون فيما بينهم معاملة الأخوّة، ذلك لأنّ رسائلهم لا تكاد تخلوا من عبارة " **اِعلم يا أخي**" ولهذا أطلقوا على أنفسهم اِسم "**إخوان**"، أمّا كلمة "**الصّفاء**" فتعني النّقاء والصّفاء من الشّوائب والتّغيير، وهي كلمة مقتبسة من الصّوفية التي كانت تدعوا إلى صفاء القلب ومنه جملة "**إخوان الصفاء**" تعني أصدقاء المودة[2].

1- أبو السعود أحمد الفخراني: البحث اللغوي عند إخوان الصفاء، مطبعة الأمانة، مصر، ط 1، 1991م، ص13.

2- محمد فريد حجاب: الفلسفة السياسية عند إخوان الصفا، الهيئة المصرية العامة للكتاب، د ط، 1982م، ص25- 26.

وإذا وصلنا إلى كلمة "**خلّان الوفاء**" فخلّان جمع خليل والخليل هو الذي أصفى المودّة وأصحّها لقوله تعالى: ﴿**وَاتَّخَذَ ٱللَّهُ إِبْرَٰهِيمَ خَلِيلًا** ﴾[1]، أي أحبّه محبّة لا خلل فيها وكلمة الوفاء ضدَّ الغدر، والوفيّ هو الذي يعطي الحقّ كما تعني الخّلق الشَّريف[2].

و"**أهل العدل وأبناء الحمد**" فكرة العدل كانت من الأفكار الرّئيسية التي سادت دعوات وعقائد كل الفِرق الإسلاميّة ، لما تنطوي عليه من ارتباط صفة العدل الكريمة التي هي من صفات الله من جانب، ولأنّها كانت تعبيرًا عمَّا يلقاه النّاس من استبداد وجور ملوكهم وحكَّامهم من جانب آخر، كما أنّها تُعبّر عن رغبة الشّعوب وتعلُّق أبصارهم نحو تحقيق العدل بكافَّة صوره، أمَّا فكرة الحمد فتدلُّ على كثرة حمدهم لله تعالى[3].

بعد كلِّ هذا يتّضح لنا أنّ " **إخوان الصّفاء** "هم جماعة صفت أنفسهم من شوائب الغدر وعلت أرواحهم عن المصلحة الشّخصية، جمعتهم علاقات طيّبة صافية تتَّسم بالتّعاون والتّآزر والتّآخي، ولقد وصفهم أبي حيّان التّوحيدي بقوله: " **كانت هذه العصابة قد تآلفت بالعشرة وتصافت بالصّداقة، واجتمعت على القدس والطّهارة والنّصيحة**"[4].

وتجدر الإشارة إلى أن إطلاق اِسم "**رسائل إخوان الصّفاء**" على الرّسائل قد يعني ثلاثة أشياء: إمّا أنّه يشير إلى أن الرّسائل من تأليف إخوان الصّفاء، وإمّا أنّه يعني أن هذه الرّسائل موجّهة إلى إخوان الصّفاء، أو أنّها تتضمّن الأفكار والآراء التي قال بها إخوان الصّفاء[5].

3- أشخاص هذه الجماعة:

كما اختلف الباحثون حول زمان ومكان جماعة إخوان الصفاء، اِختلفوا كذلك حول الأشخاص الذين أسّسوا هذه الجماعة، وقاموا بتأليف الرّسائل، ويرجع سبب ذلك إلى إخفاء أسمائهم عن عامّة النّاس حرصا على حياتهم المهدّدة بالخطر في كل لحظة، من قبل

1- النساء/ 125.

2- محمد حسن مهدي: إخوان الصفا وفلسفتهم الدينية، الأهلية، الأردن، ط1، 2011م، ص19.

3- محمد فريد حجاب: الفلسفة السياسية عند إخوان الصفاء، ص31.

4- أبو حيان التوحيدي: الإمتاع والمؤانسة، المكتبة العصرية، بيروت، لبنان، د ط، 2011م، 163/2.

5- محمد فريد حجاب: الفلسفة السياسية عند إخوان الصفا، ص32.

أصحاب السّلطة من الأمراء والخلفاء والحكماء[1]، ويمكن حصر آراء الباحثين في هذا الإِختلاف في اتِّجاهين هما:

الإِتّجاه الأول: يرى أصحابه أنّ رسائل إخوان الصّفاء هي الثّمرة الكبرى للفكر الباطني وقد أشارت المراجع الإسماعيليّة بأنّ هذه الرّسائل هي من تأليف "**أحمد بن عبد الله بن محمد بن إسماعيل بن جعفر الصادق (ت 212هـ)**"، وفي هذا الرّأي قال **اليميني الاسماعيلي إدريس(ت 872هـ): " إن الإمام أحمد ألف تلك الرّسائل، لتقوم الحجّة على المأمون وأتباعه، حين انحرفوا عن علم النّبوة** "[2].

الاتجاه الثّاني: بنى أصحاب هذا الإِتّجاه رأيهم حول ما قاله "**أبو حيّان التّوحيدي**" إلى وزير صمصام الدّولة البويهي حين سأله عن **زيد بن رفاعة** فأجابه:" **قد أقام بالبصرة زمانا طويلا وصادف بها جماعة جامعة لأصناف العلم وأنواع الصِّناعة منهم أبو سليمان محمد بن معشرالبستي – يعرف بالمقدسي– وأبو الحسن علي بن هارون الزنجاني، وأبو أحمد المهرجاني، والعوقي وغيرهم، فصحِبهم وخدمهم**"[3]، هذا النّص التّاريخي يعتمد عليه جلّ الباحثين.

4- مراتبهم:

يؤدي العمر دورا في تحديد مراتب إخوان الصّفاء، ذلك أن عمر الإنسان عبارة عن مراحل ولكلّ مرحلة خاصّية تتميّز بها، وحسب هذا تنقسم مراتبهم إلى أربعة:

– **المرتبة الأولى:** هي خاصّة بالأعضاء المبتدئين الذين تتراوح أعمارهم بين السّادس عشر والثّلاثين، يطلق عليهم اِسم "**الإخوان الأبرار الرّحماء** "، لأنّهم يتميّزون بصفاء النّفس والاستعداد الذِّهني والذّكاء، والأرجح أنّ الرّسائل أُلّفت لهؤلاء من خلال شيوع مصطلح "**اِعلم يا أخي** " في ثنايا الرّسائل، في هذه المرحلة يتلقّى الأخ المبادئ العامّة لجميع أنواع المعرفة المتداولة في عصره[4].

1- مصطفى غالب: إخوان الصفا وخلان الوفا، مكتبة الهلال، بيروت، لبنان، د ط، 1983م، ص13.

2- محمد حسن مهدي: إخوان الصفا وفلسفتهم الدينية، ص33.

3- أبو حيان التوحيدي: الإمتاع والمؤانسة، 163/2.

4- فؤاد معصوم: إخوان الصفاء فلسفتهم وغايتهم، دار المدى، دمشق، سوريا، ط1، 1998م، ص73.

- **المرتبة الثّانية:** هي مرتبة الرّؤساء ذوي السِّياسات، تكوّنت من الذين أتمّوا الثّلاثين، عُرفوا بالحكمة والعقل ويسمُّونهم "**الإخوان الأخيار الفضلاء** "[1].
- **المرتبة الثّالثة:** خاصّة بالملوك ذوي السّلطان، تكوّنت من الذين أتمُّوا الأربعين، وهو يعملون على حلِّ المشاكل و الخلافات التي تظهر بين الإخوان بلطف وحسن التّصرف والإدارة ويعرفون باسم "**الإخوان الفضلاء الكرام** "[2].
- **المرتبة الرّابعة:** خاصّة بالأعضاء الذين أكملوا الخمسين من العمر، وهم الذين "**يشاهدون الحقّ عيانا** "، وهي مرتبة الحكماء الذين يشكِّلون القمّة في هرم التّنظيم[3].

5- مذهبهم وغايتهم:

سعى إخوان الصّفاء إلى تحقيق أهدافهم عن طريق التّحفظ، من خلال سعيهم إلى سياسة جديدة، وأرادوا بذلك تفسير الدِّين بالفلسفة والعلوم الطّبيعيّة، حيث يردُّون كلَّ شيء إلى الطّبيعة، وكان لدخول شعوب تحت لواء الإسلام كالمجوس والوثنية وغيرهم أثر في تأليف هذه الرّسائل من أجل تهذيب وتثقيف الأمّة، أي أن هدفهم الرئيسي هو الجمع بين الشّريعة الإسلاميّة والفلسفة اليونانيّة والقول بأنّهما لا يتعارضان في شيء[4].

أمّا مذهبهم فهو مذهب شامل جامع لجميع العلوم والثّقافات والحقائق ما ظهر منها وما خفي، ذلك في قولهم: "**وبالجملة ينبغي لإخواننا أيَّدهم الله تعالى، أن لا يعادوا علما من العلوم، أو يهجروا كتابا من الكتب، ولا يتعصّبوا على مذهب من المذاهب لأنّ رأينا ومذهبنا يستغرق المذاهب كلّها، ويجمع العلوم جميعا، وذلك أنّه هو النّظر في جميع الموجودات بأسرها، الحسّية والعقليّة، من أولها إلى آخرها، ظاهرها وباطنها جليّها وخفيّها بعين الحقيقة من حيث هي كلّها من مبدأ واحد وعلّة واحدة وعالم واحد، ونفسا واحدة محيطة جواهرها المختلفة وأجناسها المتباينة وأنواعها المفنّنة وجزئياتها المتغيرة**"[5].

1- إخوان الصفاء: رسائل إخوان الصفاء وخلان الوفاء، تح: بطرس البستاني، دار صادر، بيروت، لبنان، ط1، 1957م 73/1.

2- المصدر نفسه: 8/1.

3- فؤاد معصوم: إخوان الصفاء فلسفتهم وغايتهم، ص74.

4- محمد حسن مهدي: إخوان الصفاء وفلسفتهم الدينية، ص41.

5- الرسائل: 10/1.

يستخلص من هذا أن مذهب هذه الجماعة جامع لمختلف المذاهب والأديان، وتتمثّل غايتهم في التّقريب بين الدّين والفلسفة، في عصر ساد فيه الاِعتقاد أنّ الدِّين والفلسفة لا يتّفقان.

6- مصادر علومهم:

لإخوان الصّفاء مصادر معرفيّة ومنابع إيديولوجيّة يستقون منها ما يؤيّد تصوُّرهم ويوافق مناحي تفكيرهم، والنّاظر في رسائلهم يلمس كمًّا هائلا من المصادر المتعدِّدة في شتّى المعارف، حتّى جاءت رسائلهم كأنّها موسوعة تشير إلى كلِّ العلوم[1]، ويمكن أن نجمل مختلف المصادر المعتمدة لديهم كالتّالي:

أوّلها: الكتب المصنّفة على ألسنة الحكماء من الريّاضيين والفلاسفة.

وثانيها: الكتب المنزّلة كالتوراة والإنجيل والقرآن وغيرها من صحف الأنبياء.

و**ثالثها:** الكتب الطّبيعية التي تحمل أشكال الموجودات بما هي عليه، من تركيب الأفلاك وأقسام البروج وحركات الكواكب ومقادير أجرامها [2].

ومن هذا يتبين لنا أنّ المصادر التي أخذ منها الإخوان هي: الكتب الفلسفية والرياضية والدينية.

7- محتوى رسائل إخوان الصفاء:

تعتبر "**رسائل إخوان الصّفاء وخلّان الوفاء**" من أهمّ وثائق التّراث الإسلامي وهي عبارة عن عمل جماعي فريد من نوعه، اِشتملت على أغلب فنون الثّقافة المعروفة عندهم كما تمثِّل دائرة معارف ذات هدف واضح وتخطيط محكم لجماعة من البشر اِشتهروا في زمن معين، اِنطلاقا من عقيدتهم الفلسفيّة المتأصِّلة في نفوسهم، وقد جمعت بين المعارف الفلسفيّة والإشارات الصُّوفيّة، وهي موجَّهة إلى جمهرة الناس للتّعليم والتّثقيف لأنّها كتبت

1- عبد الرحمان علي مشنتل: التفكير اللساني في رسائل إخوان الصفا، مكتبة الآداب، القاهرة، مصر، ط1، 2005م ص30.

2- الرسائل: 12/1- 13.

بألفاظ وأساليب أدبيّة بسيطة، وقد اِحتوت على اِثنتان وخمسون رسالة[1] في مختلف فنون العلوم وغرائب الحكم، وطرائف الآداب وحقائق المعاني، استوحى بعضها من الفلسفة اليونانية، وتنقسم هذه الرسائل إلى أربع مجموعات: رياضيات تعليميّة، جسمانيّة طبيعيّة نفسانيّة عقليّة، ناموسيّة شرعيّة إلهيّة.

الرّسائل الرّياضيّة التّعليمية وهي التي ضمّت عشر رسائل تبدأ برسالة "**في العدد وماهيته وكميته وكيفيّته**"، وتنتهي عند رسالة "**في أنالوطيقا الثّانية وفي البرهان**".

و**المجموعة الثّانية المعنونة بالطّبيعيات** فهي تحتوي على سبعة عشر رسالة بدأ من "**في الهيولي والصّورة**"، وصولا إلى "**علل اِختلاف اللّغات ورسوم الخطوط والعبارات وكيفيّة المبادئ والمذاهب والدّيانات والآراء والإعتقادات**".

أمّا المجموعة الثّالثة فهي النّفسانية العقليّة و تشتمل على عشر رسائل تبدأ من "**المبادئ العقليّة على رأي الفيثاغورين**" وتنتهي عند "**الحدود والرّسوم**"، **والغرض منها هو معرفة حقائق الأشياء وماهيتها وأجناسها وأنواعها المركّبة والبسيطة** ".

والمجموعة الرّابعة المعنونة بالنّاموسية الإلهية والشّرعية الدّينية، فعددها إحدى عشرة رسالة، اِنطلاقا من رسالة "**الآراء والمذاهب في الدّيانات الشّرعية النّاموسية الفلسفيّة وبيان اِختلاف العلماء في أقاويلهم**" اِنتهاء "**بماهية السّحر والعزائم**"[2].

أمّا فيما يتعلّق بالجانب الصّوتي الذي هو موضوع دراستنا فلم تخصِّص له هذه الجماعة رسالة معيّنة، بل وضعت له فصولا في ثنايا الرّسائل من بينها: **فصل في معرفة أصول الأصوات الأرضيّة**، وفصل آخر تحت عنوان **الفرق بين الصّوت والكلام** وآخر **في كيفيّة إدراك القوّة السّامعة للأصوات**، كما نجدها تحت رسائل غير متعلِّقة بالصّوت، لهذا وجب علينا الاِطِّلاع الكامل على مضامين الرّسائل فصلا فصلا، حتى نلمَّ بكلّ المعلومات المتعلِّقة بالصّوت، وهذا حسب طبعة دار صادر بيروت سنة 1957م التي اِستندنا عليها في دراستنا.

1- الرسائل، 1/ 77.

2- فؤاد معصوم: إخوان الصفاء فلسفتهم وغايتهم، ص89- 93.

والمتطلِّع على الرّسائل يجدها تحتوي على قضايا لغويّة مهمّة منها ما يتعلّق باللّغة من حيث نشأتها وتطوّرها، ومنها ما يتعلّق بالصّوت العام من حيث تحديد ماهيته وأنواعه وأقسامه من حيث الكمية والكيفيّة والدّلاليّة، كما تناولوا الصّوت اللّغوي من حيث المراحل التي يمرُّ بها والأعضاء المشاركة في إنتاجه وكيفية إدراكه من طرف القوّة السّامعة، وهذا الذي سنوضِّحه في المباحث اللّاحقة.

كما ألّف إخوان الصّفاء بعد هذه الرّسائل "**الرِّسالة الجامعة**"، وجعلوها تعتمد على البراهين والحجج العقليّة، وكانت أقلَّ غموضا من الرّسائل في تناولها المسائل[1]، وتعدُّ بمثابة منتهى الغرض لما قدموه في الرسائل لقولهم: "**إيضاح حقائق ما أشرنا إليه، ونبَّهنا في هذه الرّسائل عليه، أشدّ الإيضاح والبيان**"[2].

8- طبعات الرسائل:

لقد تعدّدت طبعات رسائل إخوان الصّفاء وخلّان الوفاء، حيث طبعت للمرّة الأولى في مدينة "**كلكتا**" الهنديّة سنة 1812م تحت عنوان "**تحفة إخوان الصّفاء**"، وتبعتها إصدارات هامّة وضعت باللّغة الألمانيّة من قبل المستشرق "**فريدريك ديتيريشه**" سنة1861م، وطبعت مرّة أخرى بمدينة "**بومبي**" سنة 1305هـ ، في مطبعة نخبة الأخيار بعنوان "**رسائل إخوان الصّفا وخلّان الوفا**"، منسوبة إلى الإمام الصّمام قطب الأقطاب **أحمد بن عبد الله**، أمّا الطّبعة الأكثر تداولا عند أصحاب الإختصاص في دراسة إرث إخوان الصّفاء هي الطّبعة التي حقّقها "**بطرس البستاني**"، ونشرتها دار صادر في بيروت عام 1957م[3].كما توجد طبعة بتحقيق "**عارف تامر**"، أصدرتها "**منشورات عويدات**" في بيروت سنة 1995م .

ونلحظ أن كلّ هذه الطّبعات غير محقّقة تحقيقا نقديًّا علميًّا دقيقا، بحيث أنّها لا تقدِّم المخطوطات التي تمَّ الإعتماد عليها[4].

1- محمد فريد حجاب: الفلسفة السياسية عند إخوان الصفاء، ص81.

2- الرسائل: 1/ 42- 43.

3- فؤاد معصوم: إخوان الصفاء فلسفتهم وغايتهم، ص105.

4- محمد فريد حجاب: الفلسفة السياسية عند إخوان الصفاء، ص81.

المبحث الثاني: رأي إخوان الصفاء في الصوت العام.

بنى إخوان الصّفاء لأنفسهم منهجًا معرفيًّا جديدا بمقومات فكرية تطابق التطور المعرفي المميز لعصرهم، فعكست رسائلهم صورا فكرية قدمت للدرس العلمي العربي نتائج هامة في مختلف المجالات العلميّة، من بينها المجال الصّوتي، حيث تطرقوا إلى ماهية الصّوت وأقسامه من جهته الدّلالية والكمّية والكيفيّة، ومن حيث تحقُّقه مخرجا وصفة وكيفية إدراك القوة السامعة له، كلّ هذه القضايا التي عالجوها في رسائلهم لم تكن مبثوثة في رسالة واحدة ولا معنونة في رسائل خاصّة يسهل الرجوع إليها، بل متناثرة في ثنايا الرسائل وهذا ما جعلنا نطّلع على مضامينها لنتقصّى المصطلحات المتعلِّقة بالدّراسة الصّوتية واستخراجها وتحليلها.

1- مفهوم الصوت عند إخوان الصفاء والعوامل المشاركة في إنتاجه:

يُعرف عند الجميع أنّ الصّوت أحد الظّواهر الهامّة التي يستعملها الإنسان والحيوان للتعبير عن حاجاتهم، أمّا عند إخوان الصفاء فإنّه :"**ما حدث من تصادم الأجرام وحركات الأجسام، والصّوت قرع يحدث من الهواء إذا صدمت الأجسام بعضها بعضا، فتحدث بين ذينيك الجسمين حركة عرضيّة تسمّى صوتا**"[1]. وقالوا في موضع آخر "**هواء يتقلب بين جسمين متصادمين بعنف ، فيصُك الهواء الرّاكد في آلة السّمع**"[2].

يدل هذا الكلام على أنّ عمليّة إنتاج الصّوت عندهم لا تتم إلا بوجود جسمين يكون بينهما احتكاك شديد وقوي، فينتج ما يسمّى بالقرع الذي عبر عنه "**ابن سينا**": "**تقريب جرم ما إلى جرم مقاوم له**"[3].

ومن هنّا نجد أن الهواء يؤدي دورًا في إنتاج الأصوات، وذلك لوجود اضطراب في جزئياته كتخلخلها وتضاغطها وهذا الذي ذكروه في قولهم: "**إن الهواء لشدة لطافته وصفاء جوهره وسرعة حركة أجزائه، يتخلل الأجسام كلها ويسري فيها ويصل إليها ويحرك بعضها**

1- الرسائل: 2/ 406.

2- المصدر نفسه: 95/4.

3- ابن سينا: اسباب حدوث الحروف، ص57.

إلى بعض. فإذا صدم جسم جسما انسل ذلك الهواء من بينهما، وتدافع وتموج إلى جميع الجهات وحدث من حركته شكل كروي يتسع كما تتسع القارورة من نفخ الزجاج"[1].

على هذا الأساس يمكن القول أن لسرعة انتشار الهواء وخفته وظيفة كبيرة في حدوث الصّوت، وذلك بتغلغله بين أجزاء الجسمين اللّذين نتج عنهما التّصادم، فيخرج ذلك الهواء وينتشر في جميع الجهات.

وهذا ما أيّده **ابن جني بقوله:** "**إنّ الصّوت عرض يخرج مع النفس مستطيلا متصلا حتى يعرض له في الحلق والفم والشفتين مقاطع تثنيه عن امتداده واستطالته، فيسمى المقطع أينما عرض له حرفا. وتختلف أجراس الحروف بحسب اختلاف مقاطعها، وإذا تفطنت لذلك وجدته على ما ذكرته لك؛ ألا ترى أنك تبتدئ الصوت من أقصى حلقك. ثم تبلغ به أي المقاطع شئت، فتجد له جرسا ما، فإن انتقلت منه راجعا عنه، أو متجاوزا له، ثم قطعت، أحسست عند ذلك صَدَىً، غير الصدَى الأول، وذلك نحو الكاف، فإنك إذا قطعتَ بها سمعت هناك صدى ما، فإن رجعت إلى القاف سمعت غيره، وإن جُزت إلى الجيم سمعت غير ذَيْنك الأولين**"[2].

حيث يرجع ابن سينا حدوث الصوت إلى تموج الهواء بقوله: "**أن الصوت سببه القريب تموج الهواء دفعة بسرعة وبقوة من أي سبب كان**"[3].

بعد كلِّ هذا نلحظ الدراسة عند المحدثين لا تختلف عما قاله القدماء من ناحية مفهوم الصّوت الذي هو: "**ظاهرة فيزيائيّة عامّة الوجود في الطّبيعة، وهو كل ما تدركه حاسّة السمع مهما كان نوعه**"[4].

نقول في هذا السّياق أنّ الصّوت ظاهرة فيزيائيّة تحكمه إلى حد بعيد نفس القوانين التي تحكم أنواع أخرى من الظّواهر الطبيعية الموجودة في الكون، والتي لها أثر كبير على أذن السامع.

1- الرسائل: 102/3.

2- ابن جني: سر صناعة الاعراب، 6/1.

3- ابن سينا: اسباب حدوث الحروف،ص56.

4- خولة طالب الإبراهيمي: مبادئ في اللسانيات، دار القصبة، حيدرة، الجزائر، ط2، 2006م، ص45.

وهذا المفهوم لم يبتعد عنه محمود السعران الذي قال فيه: "**يحدث نتيجة لقرع جسم بجسم أو احتكاك جسم بآخر، أو نفخ في جسم خاص أو لغير ذلك**"[1].

فلهذا مفهومه عند إخوان الصّفاء يتقارب ومفهومه عند المحدثين من خلال التّركيز على الجانب الفيزيائي للصّوت، الذي يتطلب في إحداثه ثلاثة أمور تفطّن إليها الإخوان في قولهم: "**بأي حركة تحركت، ولأي جسم صدمت، ومن أيشيء كانت**"[2].

من خلال الكلام السّابق نرى أنّ جملة العوامل المتدخّلة في إنتاج الأصوات، تتمثّل في المصدر المسؤول في حدوثها وهو عند الإنسان الجهاز النّطقي، أمّا في الطبيعة فهو عبارة عن وجود جسمين بينهما احتكاك، وهذا ما عبّر عنه إخوان الصّفاء بـ"**من أي شيء كانت**" أمّا العامل الثّاني فيتمثّل في الوسط الناقل(الهواء)والمقصود عندهم "**بأي حركة تحركت**" ولتكتمل حلقة صدور الأصوات لابدّ من طرف مكمِل، والذي يتمثّل في المستقبل (الأذن) ويُعنى عندهم " **لأي جسم صدمت**" .

وكلُّ هذا يتوافق ورأي المحدثين أمثال "**خليل إبراهيم العطية**" الذي رأى أن عمليّة إصدار الصّوت تستدعي ثلاثة عناصر هي: جسم يتذبذب (المصدر)، وسط ينقل هذه الذبذبات (الهواء)، وجسم يتلقاها(الأذن)[3].

2- أقسام الصوت عندهم:

قسّم إخوان الصّفاء الصّوت إلى ثلاثة أنواع من جهة الدّلالة والكيفيّة والكميّة.

- ✓ **من جهة الدلالة** قسّموها إلى: "**حيوانية وغير حيوانية والغير الحيوانية قسمان: طبيعية وآلية، فالطبيعية كالصوت من الحجر والحديد وسائر الأجسام التي لا روح فيها من الجمادات، و الآليّة: كصوت البوق والطبل وما شاكلها ، والحيواني أيضا نوعان: منطقية**

1- محمود السعران: علم اللغة مقدمة للقارئ العربي، ص9.

2- الرسائل: 95/3.

3- خليل إبراهيم العطية: في البحث الصوتي عند العرب، ص6.

وغير منطقية، فغير المنطقية أصوات سائر الحيوان التي ليست بناطقة، وأما المنطقية فهي أصوات النّاس"[1].

وذكروا في موضع آخر: "**أنّ الأصوات على ضربين: مفهومة وغير مفهومة. فالمفهومة هي الأصوات الحيوانية وغير المفهومة أصوات سائر الاجسام مثل الحجر**"[2].

على هذا الأساس يمكن تصنيف الأصوات عندهم إلى نوعين:

أ- أصوات غير حيوانية و تنقسم إلى نوعين:

- أصوات موجودة في الطبيعة: كخرير المياه وصوت الرعد والبرق، يطلق عليها أصوات غير مفهومة.
- أصوات آلية: هي التي تصدر عن مختلف الآلات الموسيقية مثل: صوت المزمار والناي والبوق.

ب- أصوات حيوانية: تضم أصوات الناس كالأقاويل والكلام وتعرف بأنها أصوات مفهومة، ويطلق عليها اسم منطقية، أما سائر أصوات الحيوانات مثل: صياح الديك وهديل الحمام ويطلق عليها أصوات غير منطقية.

✓ **من جهة الكيفية:** وتنقسم إلى ثمانية أنواع كل نوعين منها متقابلين من جنس المضاف "**فمنها الكبير والصغير، والسريع والبطيء، والحاد والغليظ، والثقيل والخفيف**"[3].

الكبير والصغير مثل: صوت الرجل إذا قورن بصوت الطفل كان كبيرًا، في حين مقارنته بصوت رجل يتحدث في مكبر الصوت صار صغيرًا، وإذا قورن هذا الأخير بصوت الرعد أصبح صغيرًا.

أما السريع والبطيء مثل: أصوات مطارق الحدادين فإنها سريعة إذا أضيفت إلى أصوات المجاذيف، أما إذا أضيفت إلى صوت الجرس فإنها بطيئة[4]، ومثال الحاد والغليظ

1- الرسائل: 123/3.

2- المصدر نفسه: 101/3.

3- المصدر نفسه: 136/3.

4- المصدر نفسه: الصفحة نفسها.

"أصوات نقرات الزير* وحدته بالإضافة إلى نقرات المثنى والمثنى إلى المثلث*** والمثلث إلى البم**** فإنها تكون حادة، أما بالعكس فإن صوت البم بالإضافة إلى المثلث والمثلث إلى المثنى والمثنى إلى الزير فغليظة "**[1].

ومثال الثقيل والخفيف كصوت المريض بالقياس إلى صوت المعافى هو خفيف وبالقياس إلى من هو أضعف منه وأسقم هو ثقيل[2].

- ✓ **أما من جهة الكمّية** نوعان: "**متّصلة ومنفصلة، فالمنفصلة هي التي بيّن أزمان حركاتها في النّقرات زمان سكون محسوس، مثل نقرات الأوتار. وأمّا المتّصلة من الأصوات فمثل أصوات المزامير، وتنقسم نوعين: حادّة وغليظة** "[3].

من هذا الكلام يظهر الإختلاف واضحا بينهما، فالمنفصلة متعلّقة بالزّمن الحاصل بين النّقرة الأولى والثّانية في آلة موسيقيّة معينة مثل آلة العود، حيث يكون بين نقرات أوتارها فترة زمنيّة قصيرة لحدوث نغماتها من طرف صاحبها، وهي لا تلحظ إلا من طرف ذوي الإحساس المرهف. أمّا المتّصلة فتخصُّ جريان النّفس واتصاله في آلة المزمار والنّاي مثلا، وهي نوعين "**حادّة وغليظة، بحسب نوع تجاويف وثقب المزامير ضيّقة كانت أم واسعة** "[4].

في نظرنا أن هذا الكلام يتقارب مع كلام المحدثين، من خلال عدد مصادر الأصوات منها ما مصدره الطّبيعة كحركة الرياح واصطدامها بالأشجار والجبال، وخرير المياه أثناء الجريان من الينابيع، ومنها ما مصدره الحيوانات كزقزقة العصافير، أو الآلات والمكائن مثل: صوت آلات المصانع، ومنها ما مصدره الإنسان وهي التي تسمّى بالأصوات

---

* الزير: الدقيق من الأوتار.

** المثنى: الثاني من الأوتار.

*** المثلث: الثالث من الأوتار.

**** البم: الوتر الغليظ من أوتار المزهر.

1- الرسائل: 194/1.

2- ينظر: المصدر نفسه: 136/3.

3- المصدر نفسه، 137/3.

4- مصطفى بوعناني: في الصوتيات العربية والغربية أبعاد التصنيف الفونيتيقي ونماذج التنظير الفونولوجي، عالم الكتب الحديث، فاس، المغرب، ط1 ، 2010م، ص127.

اللّغوية المتمثِّلة فيما يتلفّظ به الإنسان أثناء حديثه كالأقاويل، في حين أن أصوات الضّحك والبكاء والشخير ليست من الأصوات اللّغوية، وإنّ كانت تصدر عن الإنسان.

وهذا ما نجده عند "**صالح سليم عبد القادر الفاخري**" عند تصنيفه لحكايات الأصوات المسموعة إلى:

أ- أصوات الإنسان: تطلق على مجموع الأصوات التي يعبّر بها الإنسان من فرح وحزن أو دهشة أو غضب، وتسمّى بالأصوات الغريزيّة، أمّا ما يعبّر به من كلام عن متطلّباته أثناء تواصله فيسمّى الصّوت اللّغوي.

ب- أصوات الحيوان: تصدر عن الحيوان أصوات غريزيّة مثله في ذلك مثل الإنسان ليعبر بها عن مختلف أحواله مثل: صّوت الحصان يعبر به عن حاجته كعطشه وجوعه.

جـ- أصوات الجمادات: كما يحدث في الطبيعة، مثل صوت السّيول بين الصّخور وصوت السِّلاح[1].

وتجدر الإشارة إلى أنّ إخوان الصّفاء قد بيّنوا هذا التّقسيم في قولهم: "**وكلام الإنسان وصوت الحيوان حيّ ذوي حركات نفسانيّة، وصوت الحجر والخشب والحديد والنّحاس وما شاكلها ميّت، والقسم الثّالث: لاحيّ ولا ميّت مثل صوت الهواء إذا تدافع وصدم بعضه بعضا**"[2].

من خلال هذا نستطيع القول بأنّ الأجسام التي تصدر منّها الأصوات عندهم تنقسم إلى ثلاثة أقسام: أحدها حي ويتمثل في أصوات الإنسان والحيوان، والآخر ميِّت مثل الخشب والحجر، والثّالث لاحيّ ولا ميّت كصوت تدافع الماء في التِّلال وأمواج البحار.

1- صالح سليم عبد القادر الفاخري: الدلالة الصوتية في اللغة العربية، المكتب العربي الحديث، الإسكندرية، مصر، د ط د ت، ص76- 85.
2- الرسائل: 126/3.

3- دور الهواء في انتقال الصّوت:

من المعروف أنّ مرحلة نقل الصّوت تمثل الواسطة بين إصداره وسماعه، وهذا ما أطلق عليه إخوان الصّفاء "**الحركة الواصلة إلى حاسّة السّمع**"[1]، فهذه الحركة تتمثّل في الهواء ، هذا الأخير الذي يقوم بنقل الصّوت على شكل ذبذبات إلى الأذن، وذلك لما يتميّز به من خفّة وطواعيّة "**فالهواء لطيف شريف، وهو متوسِّط بين الطّرفين**"[2].

وهذا الأمر قد تنبّه إليه "**إبراهيم أنيس**" بقوله: "**الهواء هو الوسط الذي تنتقل خلاله الهزّات في معظم الحالات، فخلاله تنتقل الهزّات من مصدر الصّوت في شكل موجات حتّى تصل إلى الأذن**"[3].

فالواضح أنّ كلا الطّرفين أجمعوا على أنّ للهواء صلة كبيرة في نقل الصوت من مصدره إلى مستقبله، وهو عند الإخوان يعرف بالحركة الواصلة، أمّا عند المحدثين فيطلق عليه الوسط النّاقل.

كما تفطّن إخوان الصّفاء إلى فكرة اِستجابة الهواء وسرعته في نقل الصّوت لما له من خصائص: "**لما كان الهواء ألطف جوهرا من الماء، وأشدّ سيلانا، صار قبوله للأصوات والرّوائح أسرع انفعالا وأسرع قبولا** "[4].

وهذا ما يتوافق مع رأي المحدثين تحت ما يسمّى بالذّبذبة الصّوتيّة والموجة الصّوتية وسعة الموجة ومداها، والتردّد[5]، ويمكن توضيحها كما يلي:

- **الذّبذبة الصّوتية:** وهي تطلق على الدّورة التي يقوم بها الجسم اِبتداء من نقطة سكونه إلى اِتجاه ما، فرجوعه مارًّا بنقطة السّكون إلى الاِتّجاه المقابل، ثمّ عودته مرّة أخرى إلى

1- الرسائل: 103/3.

2- المصدر نفسه: 3/ 125.

3- إبراهيم أنيس: الأصوات اللغوية، ص5.

4- الرسائل: 416/3.

5- أبو السعود أحمد الفخراني: البحث اللغوي عند إخوان الصفاء، ص89.

نقطة السّكون، والأجسام تهتزّ لكي تُحدِث الصّوت، ومعنى هذا أنّها تتحرك حركات معيّنة [1].

كما رأى إخوان الصّفاء أنّ الذّبذبات الصّوتية تضْمَحِلُّ في الهواء: "**ومن فضائل الهواء و خواصِّه العجيبة أنّه يمنع الأصوات بسيلانه أن تثبت زمانا طويلا ، فيقلّ الإنتفاع بها ويكثر الضّرر منها، وذلك أنّ الأصوات ليست تمكث في الهواء إلّا ريثما تأخذ المسامع حظَّها ثم تضمحل، ولو ثبتت الأصوات في الهواء زمانا لامتلأ الهواء من الأصوات ولعظُم الضّرر منها، حتى لا يمكن أن يسمع ما يحتاج إليه من الكلام والأقاويل**"[2].

يستخلص من هذا أنّ الهواء يقوم بإيصال الأصوات إلى أذن السّامع، كما يمنع من اِنتشار الأصوات وبقائها زمانا طويلا، فلو مكثت كثيرا لصعب التّمييز بين أصوات الإنسان والحيوان، ولا اختلطت بعضها ببعض، وكلّ هذا يؤدّي إلى إحداث ضرر على أذن السّامع وهذا من نعمة الله على خلقه.

- **التردّد:** يعنى به عدد الدّورات الكاملة في الثّانية، فكلّ جسم متذبذب له تردّده الخاص الذي يتحكّم فيه مجموعة من العوامل المتعلّقة بالجسم المتذبذب مثل الوزن والطول...[3].
كما أنّ لكلّ ذبذبة صوتيّة فترة زمانيّة تتمّ فيها، وهذا ما أدركه إخوان الصّفاء: "**الحركة نوعان: سريعة وبطيئة، والحركة السّريعة هي التي يقطع المتحرّك بها مسافة بعيدة في زمان قصير، والبطيئة هي التي يقطع المتحرّك بها مسافة أقلّ منها في ذلك الزّمن بعينه**"[4]، وأكّدوا هذا في موضع آخر بقولهم: "**الحركة تكون سريعة وبطيئة، فالسّريعة هي التي يقطع المتحرّك بها مسافة طويلة في زمان قصير والبطيئة هي التي يقطع المتحرّك بها مسافة قصيرة في زمان طويلا، وعلى هذا تعتبر الحركات والمتحرّكات**"[5].

والمتحرّكات"[5].

1- أبو السعود أحمد الفخراني: البحث اللغوي عند إخوان الصفاء، ص89.

2- الرسائل: 53/2- 54 .

3- أحمد مختار عمر: دراسة الصوت اللغوي، ص23.

4- الرسائل: 193/1.

5- المصدر نفسه: 136/3.

معنى هذا أنّ إخوان الصّفاء لم يذكروا التردّد كمصطلح، وإنّما أشاروا إليه من خلال تعلّق الحركة بالمدّة الزمانيّة التي تقطعها في مسافة معيّنة، وهذا يرتبط مع الجسم المتذبذب الذي له تردّد يقطعه خلال مدّة زمانيّة معيّنة.

- **موجة الصّوت وسرعته:**

الموجة الصّوتية: هي مجموعة من التّذبذبات الصّوتية المتعاقبة التي تنتج إحداها عن الأخرى، فمصدر الصّوت يسبب تحرّكات لأجزاء الهواء المجاورة له، وأنّ هذه الأجزاء تضغط على الذّرات الهوائيّة المجاورة لها، وتلك بدورها تضغط على الذّرات المجاورة لها... وهكذا[1]. وهذا ما أشار إليه إخوان الصّفاء بقولهم: "**إنّما يحدث الصّوت من تصادم الأجسام إذا كانت صدمتها بسرعة، فيضغط الهواء عند ذلك وتتدافع أمواجه، وتتموّج حركته بسرعة فيحدث الصّوت ويسمع**"[2].

من هنا يتبين أنّ سرعة الصّوت أو بمعنى آخر السّرعة التي تنتشر بها الموجة الصّوتيّة في الوسط النّاقل الذي يوجد فيه تضاغط وتدافع في أمواجه ينتج عنه إحداث الصّوت وسماعه مثل أصوات الرّياح وشدّة حدوثها واصطدامها بمختلف الأجسام كالجبال والأشجار، ينتج عنها مختلف الأصوات وذلك تبعا لكبر الأجسام المصدومة وصغرها.

وقد مثّل إخوان الصّفاء لسرعة الصّوت بسرعة الرّعد من خلال مقارنتها مع سرعة البرق "**و أمّا البروق والرّعود فإنّهما يحدثان في وقت واحد، ولكن البرق يسبق إلى الابصار قبل الصّوت إلى المسامع، لأنّ أحدهما روحاني الصّورة وهو الهواء، والآخر جسماني وهو الصّوت**"[3].

فسرعة الصّوت يكون معدّلها أدني من معدّل سرعة الضّوء، وهذا ما أكّدته الدِّراسات الحديثة، إذ تصل سرعة الصوت في الهواء(1130) قدما في الثّانية الواحدة، وهو ما يعادل (340) مترا في الثانية أو(200) كلم في السّاعة، وذلك في درجة حرارة (30) درجة وتنتقص سرعة الصّوت كلما انخفضت درجات الحرارة، كما تكون أبطأ في المواد

1- أحمد مختار عمر: دراسة الصوت اللغوي، ص27.

2- الرسائل: 132/3.

3- المصدر نفسه: 75/2.

السّائلة ثم الغازيّة، أمّا سرعة الضّوء فهي أعلى من ذلك بكثير، إذ يقطع الضّوء المسافة بين الأرض والقمر في ثانية واحدة وبين الأرض والشّمس في ثمان دقائق[1].

المبحث الثالث: الصوت اللغوي عند إخوان الصفاء.

1- مفهوم الصوت اللغوي:

عُرّف الصّوت عند إخوان الصّفاء بأنّه قرع يحدث بتصادم الأجرام بعضها بعضا وينقل بواسطة الهواء على شكل ذبذبات ليصل إلى أذن السّامع فتنقله بدورها إلى الجهاز الإدراكي في المخ.

والصّوت البشري ضرب من هذه الطّاقة، يحدث نتيجة لِاهتزاز أعضاء النّطق وينتقل عبر الوسط النّاقل إلى الأذن ومنها إلى المخ، فيترجمها بدوره إلى معاني مفهومة ويمثّل هذا الصّوت مادّة اللّغة ومظهرها الواقعي الذي يسمّى بالكلام[2]، الذي هو أثر مسموع تدركه الأذن البشريّة، ويصدر عن الإنسان بإرادته، فيخرج بهذا التّحديد عن كلّ الأصوات التي تصدر عن الأنسان بغير إرادته كالسّعال وغيره، هذا ما تطرّق إليه إخوان الصّفاء من خلال تمييزهم بين الأصوات المنطقيّة وغير المنطقيّة: "**فغير المنطقيّة هي أصوات سائر الحيوانات الغير النّاطقة والمنطقيّة هي أصوات النّاس**"[3].

على هذا القول يتّضح بأنّ الأصوات عندهم صنفان: صنف متعلّق بالحيوانات مثل نباح الكلاب، وصياح الدّياك وهي أصوات غير منطقيّة، أمّا الأصوات المنطقيّة فهي التي تصدر عن الإنسان، وقد وضّحوا هذا في فصل "**الفرق بين الصّوت والكلام**" إذ بيّنوا أنّ الحيوانات تعبّر عن حاجاتها بأصوات "**لدفع المضارّ وجذب المنافع، تارة لنفسها وتارة لأولادها**"[4]، في حين أن الإنسان يعبر عن ما يحتاج إليه بالكلام "**الدال على معاني وهو النّطق التام بأي حروف كتبت**"[5].

1- أبو السعود أحمد الفخراني: البحث اللغوي عند إخوان الصفاء، ص95.

2- المرجع نفسه: ص111.

3- الرسائل: 407/2.

4- المصدر نفسه: 115/3.

5- المصدر نفسه: الصفحة نفسها.

أمّا الأصوات المنطقيّة تنقسم عندهم إلى "**دالّة وغير دالّة، فغير الدّالة الضّحك والبكاء والأنين، والأصوات التي لا هجاء لها، وأمّا الدّالة فهي الكلام، والقول الذي له هجاء**"[1]. فهجاء الصّوت تقطيعه بالحروف عن طريق تحرّكات أعضاء النّطق[2] وهذا ما يسمّى بالصّوت اللّغوي الذي هو مجموع "**الأصوات التي تخرج من الجهاز الصوتي البشري والتي يدركها السامع بصماخيه (الأذن)**"[3].

فنقصد بالأصوات اللّغوية هي التي تصدر من آلة النّطق لدى الإنسان، وتختلف عن سائر الأصوات التي تحدث عن أسباب و أدوات أخرى، وهي ما عبّر عنها إخوان الصفاء بقولهم: "**النّطق اللّغوي إنّما هو أصوات مسموعة لها هجاء، وهي تظهر من اللّسان الذي هو عضو في الجسد، وتمرّ إلى المسامع من الأذن التي هي أعضاء من أجساد أخرى**"[4].وقالوا أيضا: "**أنّ الكلام هو صوت بحروف مقطّعة دالّة على معاني مفهومة من مخارج مختلفة**"[5].

ومنه فالصّوت اللّغوي هو ككلّ الأصوات ينشأ من ذبذبات مصدرها الحنجرة لدى الإنسان، وذلك باندفاع النّفس من الرّئتين مرورا بالحنجرة فيحدث ما يسمّى بالاهتزازات التي بعد صدورها من الفم تنتقل عبر الهواء الخارجي على شكل موجات، حتّى تصل إلى أذن المستقبل، فتقوم هذه الأخيرة بنقلها إلى المخ، ليقوم بترجمتها إلى معاني مفهومة، ولكلّ حالة من هذه الحالات علم خاصّ يقوم بدراستها.

فعمليّة إصدار الصّوت يهتمّ بدراستها علم الأصوات النّطقي، أمّا انتقال الذّبذبات والموجات في الهواء فيقوم بدراستها علم الأصوات الفيزيائي، في حين أنّ استقبال الأذن للأصّوات اللّغوية يختصّ بها علم الأصوات السّمعي.

1- الرسائل: 107/2، 123/3.

2- أبو السعود الفخراني: البحث اللغوي عند إخوان الصفاء، ص112.

3- خولة طالب الإبراهيمي: مبادئ في اللسانيات، ص43.

4- الرسائل: 1/ 392.

5- المصدر نفسه: 114/3.

2- كيفية إنتاج الصوت اللغوي عندهم:

يمرّ الصّوت اللّغوي أثناء مرحلة إنتاجه وإصداره عبر جهاز النّطق لدى الإنسان الذي يتكوّن من عدّة أعضاء، تفطّن إلى بعضها إخوان الصّفاء حيث قالوا: "**واعلم أنّ الحروف اللّفظية، إنّما هي أصوات تحدث في الحلقوم والحنك، وبين اللّسان والشّفتين عند خروج النّفس من الرئة بعد ترويحها بالحرارة الغريزية التي هي القلب**"[1]. وقالوا في موضع آخر: "**وأمّا أصوات الحيوانات من ذوات الرّئات واختلاف أنواعها وفنون أقسامها(...) وبحسب طول أعناقها وقصرها وسعة حلاقيمها وتركيب حناجرها، وشدّة استنشاقها للهواء من أفواهها ومناخرها**"[2].

على هذا الأساس نقول أنّ عدد المخارج عندهم بلغ ستة مخارج، وهي المتمثّلة في الحلق والحنك، واللّسان، و الشّفتان، والحنجرة، والمنخار(الخيشوم).

وقد بلغ عددها عند الخليل سبعة عشر مخرجا، وهذا ما يقول به أغلب القرّاء، في حين ذهب آخرون كقطرب والجرمني والفرّاء وابن كيسان إلى أنّها أربعة عشر مخرجًا[3].

أمّا عند المحدثين فقد بلغت عشرة مخارج هي: الشّفة، والشّفة مع الأسنان، والأسنان والأسنان مع اللّثة، واللّثة، والغار، والطّبق، واللّهاة، والحلق، والحنجرة[4].

يمكن القول أنّ هذا الاختلاف الموجود بينهم هو اختلاف عرضي وليس جوهري وذلك لأنّهم حافظوا على المخرج الرئيسي وقسّموه إلى عدّة مخارج أخرى.

كما اتّفق إخوان الصّفاء مع بعض اللغويين بأنّ أبعد المخارج الحلق في قولهم"...**وأبعد مخارج الحروف أقصى الحلق، وهو ممّا يلي أعلى الصدر**"[5].

والملاحظ على دراستهم أنّهم لم يمثّلوا لهذه المخارج بالحروف، باستثناء الشّفتين وذلك أثناء تّفريقهم الدّقيق بين الباء والميم في النّص التّالي "**الأصوات الدّالة هي تقطيع**

1- الرسائل: 393/1.

2- المصدر نفسه: 133/3.

3- محمد قدور: مبادئ اللسانيات،ص94.

4- حاتم صالح الضامن: علم اللغة، بيت الحكمة، بغداد، د ط، 1989م، ص53- 54.

5- الرسائل: 114/3.

الصياح بانضمام أجزاء الفم، فتحدث منه حروف، كما تضم الشفتين بنوع ما فتحدث الباء وتضم بنوع آخر فتحدث الميم"[1].

إنّ إخوان الصّفاء قد جعلوا الرّئة والصّدر من الأعضاء التي تساهم في إنتاج الأصوات، فهي التي تجمع الهواء وتدفعه بقوّة نحو الجهاز المصوّت، فيؤدّي حصره أو تضييقه في أماكن معيّنة (على طول الجهاز المصوّت من الحلق إلى الشّفتين أو الخيشوم) إلى تشكّل المخرج الذي يتحقّق منه الحرف، متميّزا على حروف أخرى من مخارج مختلفة[2] فقد قالوا بخصوص ذلك: "**الرّئة بيت الريح يخدمها ويعينها في أفعالها أربعة أعضاء أخرى وهي الصدر والحجاب والحلقوم والمنخران**"[3].

يمكن القول من خلال ما سبق أن إخوان الصّفاء قد بينوا الدور الذي تقوم به الرّئتين في إصدار الأصوات اللّغوية، والمتمثّل في أنّ الهواء المنبعث منهما هو مصدر الصّوت وذلك بتعاون بعض أعضاء النّطق الأخرى على تشكيلها، ولقد وضّح ابن سينا دورها كما يلي "...**وخُلِقَ متخلخلا ليتّسع الهواء ويتّضح فيه، ويندفع فضله عنه كما خلق الكبد بالقياس إلى الغذاء، وهو ذو قسمين أحدهما إلى اليمين والآخر إلى اليسار والقسم الأيمن ذو ثلاث شعب، ومنفعة الرّئة بالجملة الإِستنشاق**"[4].

فدور الرّئة هنا يكمن في إيصال الهواء المنتج للصّوت إلى باقي الأعضاء المشاركة وهذا ما أكّدته الدّراسة الحديثة وأوضحته من خلال حركة القفص الصدري (المكوّن من اثني عشر زوجا من الأضلاع)،متزامنة مع حركة الحجاب الحاجز (الفاصل بين الجهازين التّنفسي والهضمي) في الضغط على الرئتين، حيث تتمّ عمليّة الزّفير التي ينتج عنها الكلام.

فحركة الحجاب الحاجز والقفص الصّدري والرّئة تعد من الحركات الطّبيعية التي لا اختيار للإنسان فيها وذلك في عمليتي الشّهيق والزّفير، بخلاف الحركة العضويّة اللّازمة لعمليّة الكلام فإنّها من الحركات المقصودة[5]، هذا ما ذكر في الرّسائل حيث "**يدخل الهواء**

1- الرسائل:407/2.

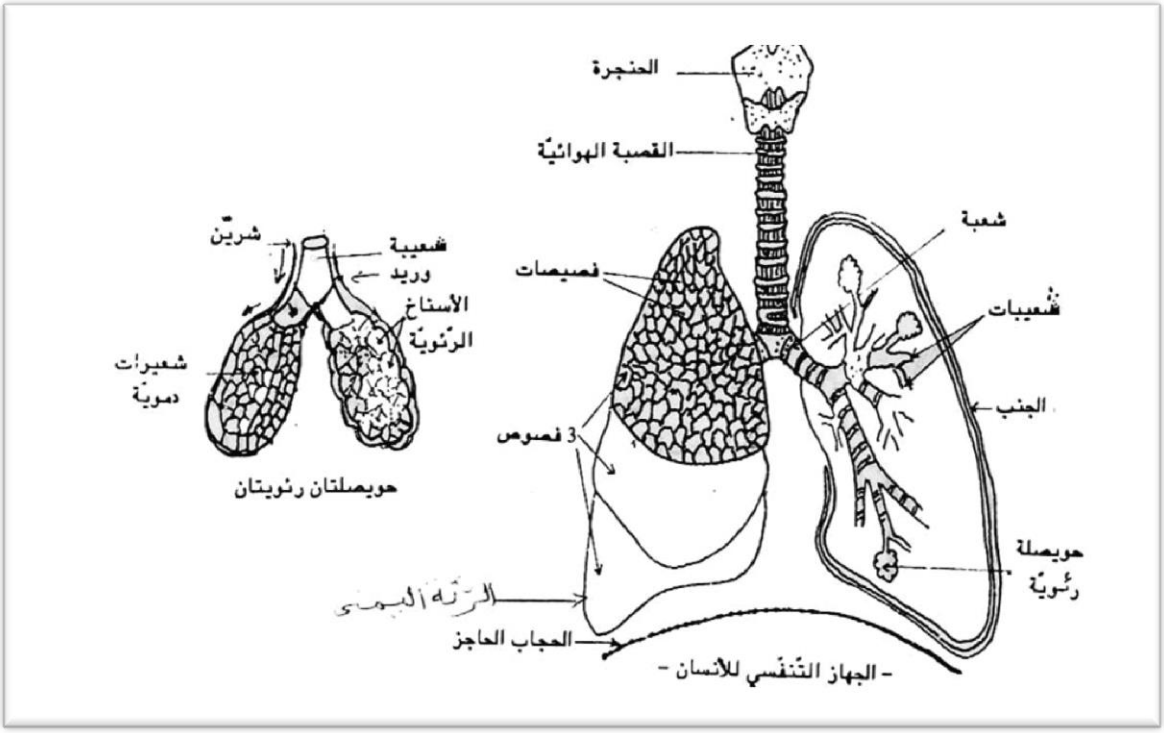
2- مصطفى بوعناني: في الصوتيات العربية والغربية، ص126.

3- الرسائل: 190/2.

4- ابن سينا: القانون في الطب، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ط1، 1999م، 302/2.

5- ابو السعود أحمد الفخراني: البحث اللغوي عند إخوان الصفاء، ص120.

المستنشق إلى الحلقوم، ويعتدل فيه مزاجه ويصل إلى الرّئة ويتصفّى فيها، ثمّ يدخل إلى القلب ويروح الحرارة الغريزيّة هناك وينفذ من القلب إلى العروق الضوارب ويبلغ إلى سائر أطراف البدن الذي يسمّى النّبض ويخرج من القلب الهواء المحترق إلى الرّئة، ومن الرّئة إلى الحلقوم ومن الحلقوم إلى المنخرين أو إلى الفم والصّدر يخدم الرّئة في فتحة لها عند استنشاق الهواء وضمّه إيّاها عند خروج النّفس والحجب تحفظ الرّئة من الآفات العارضة عند الصّدمات والدّفعات واضطراب أحوال البدن"[1].



الشكل1: رسم تخطيطي للرئة والحجاب الحاجز.

فمن هنا يكمن دور الصّدر في ضغطه على الرّئتين ضغطات منتظمة بدرجات مختلفة فينتج عن كل ضغطة دفعة هوائيّة، وتتوالى الدّفعات الهوائيّة بمقدار عدد الضغطات وبناء على هذه العمليّة يقسم الكلام إلى أجزاء صغيرة[2]، وفيما يخصّ الحلق فإنّه يستغل بصفة عامّة كفراغ رنّان يضخّم بعض الأصوات بعد صدورها من الحنجرة[3] التي تشتمل على الوترين الصّوتيين اللّذين يهتزّان مع معظمها هزّات منتظمة .

1- الرسائل: 190/2.

2- عبد العزيز أحمد علام، وعبد الله ربيع محمود: علم الصوتيات، ص103.

3- إبراهيم أنيس: الأصوات اللغوية، ص19.

أمّا سقف الحنك الذي يتصل به اللّسان في أوضاعه المختلفة داخل الفم، فلكلّ وضع من أوضاع اللّسان عند تعاونه مع جزء من أجزاء الحنك الأعلى يتكوّن مخرج من المخارج الكثيرة للأصوات، وينقسم الحنك إلى أربعة أقسام: اللّثة، الغار*، الطّبق** واللّهاة***.

أمّا دور اللّسان فيكمن في صنع مخارج عديدة لبعض أصوات الكلام، وذلك لاحتوائه على عدد كبير من العضلات التي تمكّنه من التحرك والإمتداد والإنكماش والتّلوي[1] فيتدخّل في تقطيع وإخراج أربعة عشر حرفا: "**ت، ث، ذ، د، ر، ز، س، ش، ص، ض ط، ظ، ل ن**"[2] .وقد ذكر إخوان الصّفاء أهميّة اللّسان في قولهم: "**اِعلم أنّ لسان الإنسان إذا كان متحرّكا إلى جهة كل حرف من الحروف (...) يخرجه من تلك الجهة ولا يعدل به إلى غيرها ولا يخلط بعضها ببعض، ولا يحيلها عمّا هي به في اللّفظ فهو لسان صحيح، وكلام فصيح، من جهة بيان الحروف ووضعها على ماهي به في أيّ كتابة كانت وبأيّ لغة اتّفقت كان الكلام بها**"[3].

فمعنى هذا أنّ للّسان دور أساسي في إصدار الكلام الفصيح، ولأهميته الكبيرة استعمله القدماء ليؤدي معنى اللغة[4]. وهو الذي قسمه ابن جني إلى أربعة أقسام هي أقصى اللسان، وسط اللسان، حافة اللسان، طرف اللسان[5].

---

* الغار: الجزء الصلب من سقف الحنك يكون محزز.

** الطبق: الجزء الرخو من سقف الحنك.

*** اللهاة: تقع بين التجويف الأنفي والتجويف الفموي تمثل نهاية سقف الحنك الطري .

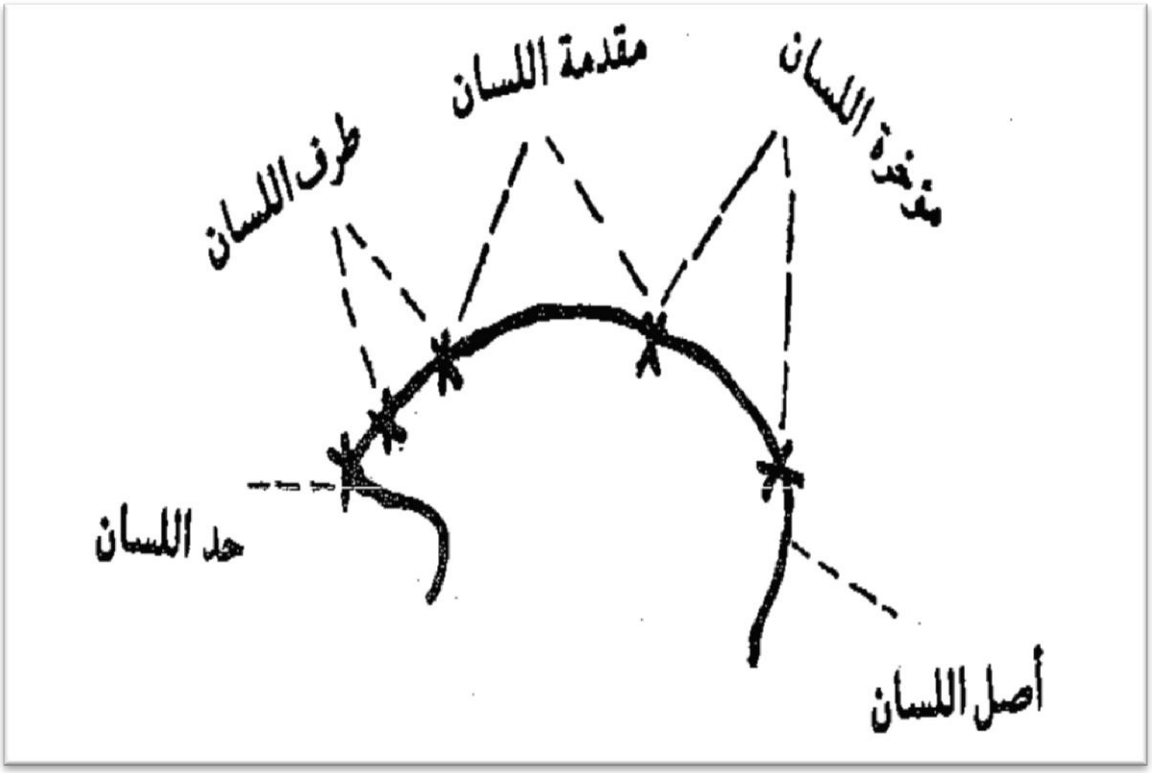
1- حاتم صالح الضامن: علم اللغة، ص52.

2- الرسائل: 330/3.

3- المصدر نفسه: 145/3.

4- عبد العزيز الصايغ: المصطلح الصوتي في الدراسات العربية، ص41.

5- ابن جني: سر صناعة الإعراب، 47/1.



الشكل2:أجزاء اللسان[1].

وإذا جئنا إلى الشّفتان فإنّنا نلحظ أنّ إخوان الصفاء لم يوضّحوا دورها، إلّا فيما ذكروه عن كيفيّة صدور الميم والباء .

هذا الذي بيّنته الدراسة الحديثة في كيفيّة اِتّخاذ الشّفتين أوضاعا مختلفة عند نطق الأصوات، إذ يمكن أن تنطبق فلا تسمحان للهواء بالخروج مدة من الزّمن، ثم تنفرجان فيندفع الهواء محدثا صوتا اِنفجاريا كما في نطق الباء، كما تنفرجا في نطق الميم[2].

والتّجويف الأنفي الذي سمّي بالمنخار عند إخوان الصّفاء هو عبارة عن تجويف واسع نسبيّا يتصل مع الخارج بفتحتي الأنف ومن الداخل بفتحة تؤدي إلى أقصى الفم، حيث تطل الحنجرة مباشرة التي يتحكّم في فتحها وإغلاقها الحنك اللّين واللّهاة الممتدّة منه، حيث الصّوت الصّادر منه يطلق عليه مصطلح الغنّة التي تلازم حرفي الميم والنون[3].

1- أحمد مختار عمر: دراسة الصوت اللغوي، ص107.

2- ينظر: عبد العزيز الصايغ: المصطلح الصوتي في الدراسات العربية، ص42.

3- المرجع نفسه، ص45.

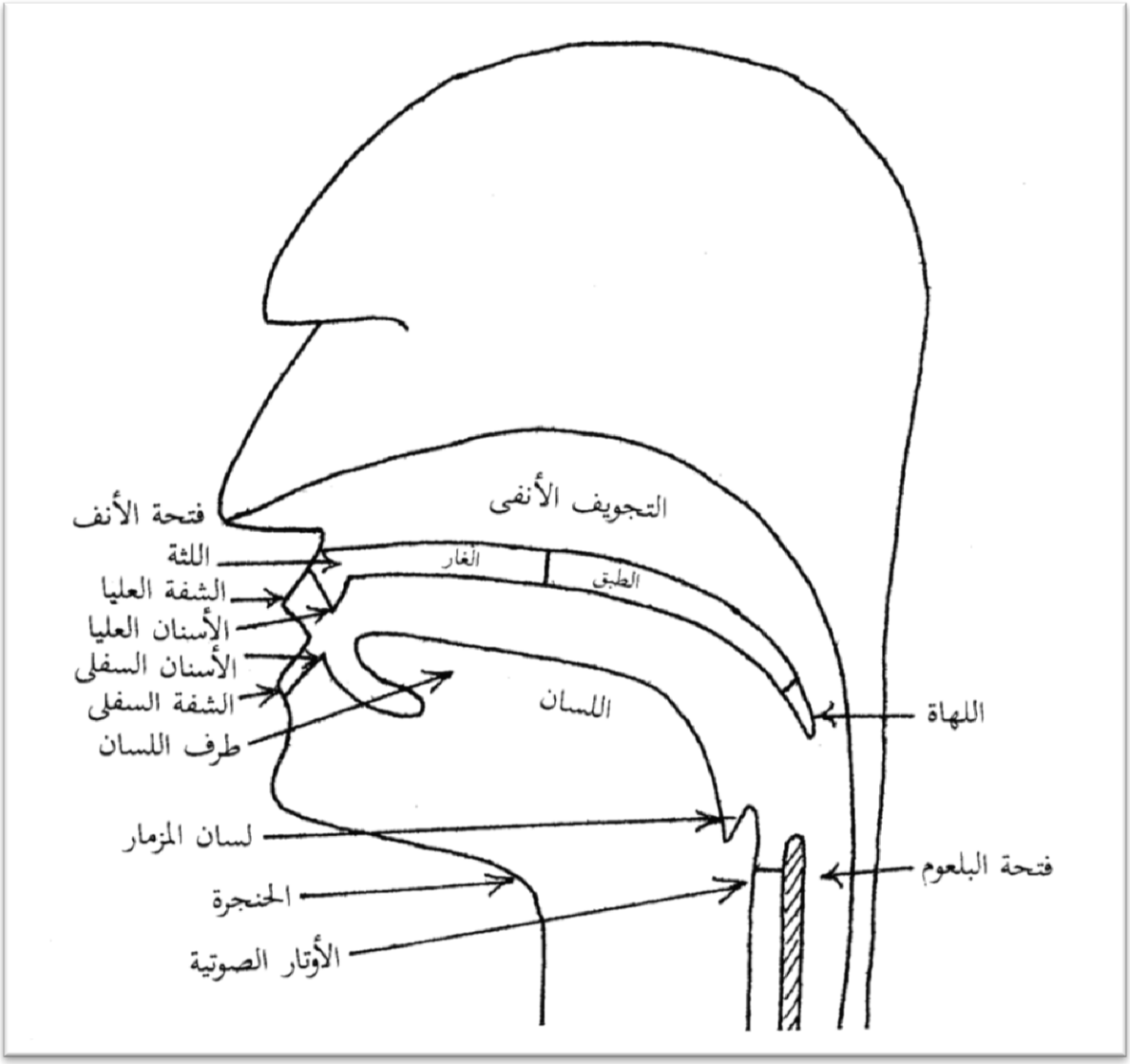
ولقد صوّر لنا ابن جنّي عملية إنتاج الأصوات في جهاز النّطق بعملية العزف على النّاي أو العود، فالوتر كالحلق والضربة الأولى على وتر العود كانطلاق الهواء من الحلق وما يعترض صوت العود من الضغط والحصر بالأصابع كالذي يعرض للصوت في المخارج، واختلاف الأصوات الموسيقية في العود كاختلافها في جهاز النّطق، فإذا وضع الموسيقي أصابعه على فتحات النّاي وراوح بين أصابعه اختلفت النّغمات وسمع لكل فتحة نغمة لا تشبه الأخرى، وكذلك إذا أعترض الهواء في الحلق أو الفم عوائق فإنّنا نسمع أصوات مختلفة لأنّ جهاز النّطق كالنّاي ومخارج الأصوات فيه كفتحات النّاي والتقاء أعضاء النّطق كالتقاء أنامل اليد بالفتوحات[1].

وعند إخوان الصفاء إنّها تصدر "**من الرّئة إلى الصّدر إلى الحلق ثمّ الفم**"[2].

1- ينظر ابن جني: سر صناعة الإعراب، 1/08- 09.

2- الرسائل: 3/101- 102.

وتتمثل الأعضاء المشاركة في عملية النطق كما يلي:



الشكل3:أعضاء النطق[1].

إنّ الجهاز النّطقي يتكوّن من **أجزاء ثابتة** هي: الأسنان واللّثة، والغار، والجدار الخلفي للحلق، **وأجزاء متحرّكة** تتمثل في: الشّفتين واللّسان من أطرافه إلى ما يشمل لسان المزمار والفك الأسفل، والطّبق بما فيه اللّهاة، والحنجرة والأوتار الصّوتية، والرّئتان[2].

1- رمضان عبد التواب: المدخل إلى علم اللغة ومناهج البحث اللغوي، ص24.

2- حازم علي كمل الدين: دراسة في علم الأصوات، مكتبة الآداب، القاهرة، مصر، ط1، 1999م، ص14.

كما تجدر الإشارة إلى أنّ إخوان الصّفاء ذكروا الأعضاء المشاركة في عملية النّطق إلّا أنّهم لم يصطلحوا على الجهاز الذي يتركّب من هذه الأعضاء المعروف بالجهاز النّطقي، أو الجهاز الصّوتي.

3- أهمية القوى السامعة في إدراك الأصوات:

بعد توضيحنا لكيفيّة إنتاج الصّوت بدءا من صدوره من المصدر، وانتقاله عبر الوسط النّاقل (الهواء)، نأتي على بيان مرحلة التقاطه من طرف الأذن عند إخوان الصّفاء من خلال قولهم: "**والأذن مختصّة بالسّمع**"[1]، حيث يتوقّف وضوح الصّوت وشدّته على مدى قرب أذن السّامع من المصدر فقد قالوا: "**فمن كان حاضرا في ذلك الموضع أو بالقرب منه سمع ذلك الّصوت، فبلغ ذلك التّموّج الذي جرى في الهواء إلى مسامعه ودخل صماخه وتحرك الهواء المستقر في عمق الأذنين**"[2].

هذا ما أثبته المحدثون أمثال إبراهيم أنيس الذي رأى أن قرب الأذن من مصدر الصوت يؤدي إلى إدراكه بوضوح، وتتوقّف شدّة الصّوت عنده على سعة الإهتزازات وهي المسافة المحصورة بين الجسم المهتز ومصدر اِلتقاط الصّوت، فعلى قدر اِتّساع هذه المسافة يكون علوّ الصّوت ووضوحه[3].

فيسمح التّركيب الوظيفي للأذن بسماع الأصوات المعتدلة في قولهم: "**اِعلم أنّه إذا اعتبر أحوال الإنسان ومجاري أموره من ذلك، و حال جثته، فإنّه متوسّط بين الصّغر والكبر فلا صغيرا جدا ولا كبيرا مفرط (...) وهكذا حال قوّة حواسّه على إدراك المحسوسات، فلا يحسّ منها إلا المتوسّط بين الطّرفين (...) ، فقوّة السّمع لا تطيق استماع الصّاعقة لشدّتها، ولا تقوى أيضا على إدراك دبيب النّملة لخفائها**"[4].

من خلال هذا القول يتبيّن لنا أن أذن السّامع لها قدرة معيّنة على إدراك الأصوات فلا تدرك الأصوات المرتفعة كصوت الصّاعقة، ولا تستطيع إدراك الأصوات ذات التّركيب

1- الرسائل: 105/3.

2- المصدر نفسه: 103/3.

3- إبراهيم أنيس: الأصوات اللغوية، ص05.

4- الرسائل، 20/3-21.

المنخفض مثل دبيب النّملة، وهكذا فمجال تردّد الأصوات الممكن سماعها يبدأ من حوالي (20)دورة في الثّانية إلى(20) ألف دورة للشّخص الشّاب ذو السّمع الجيّد وزيادة شدّة الصّوت عن مقدار معيّن يصبح مؤذيا ومزعجا، ويحدث هذا إذا بلغت شدّته (110) ديسيبل*، وينجم عنه ألما حادّا إذا بلغ(140) ديسيبل[1].

ومن المعروف بأنّ السّمع أقوى الحواس وأعمّ نفعا للإنسان من النّظر مثلا في تمييز المرئيات، ومن الشّمّ في التّعرّف على الرّوائح وذلك لإدراكه الأصوات من مسافات قد لا يستطيع النّظر إدراك مصدرها، وذلك لوجود موانع كالجبال والوديان، فالمرء لا يستطيع أن يستغل حاسّتي النّظر والشّم ولكن بالسّمع يدرك الأصوات، لأنّه يشتغل ليلا ونهارا وفي الظّلام والنّور، في حين أنّ المرئيّات لا يمكن إدراكها إلا في النّور[2].

فحاسّة السّمع من خلال هذا الكلام هي من أشرف الحواس وذلك لأنّه "**أدقّ تمييزا من البصر، به يعرف الكلام الموزون، والنّغمات المختلفة والفرق بين السّقيم والصّحيح وصوت الطّير من صوت الكلب، وصوت الحمار من صوت الجمل وأصوات الأصدقاء من أصوات الأعداء**"[3]. وخير دليل على أنّ حاسّة السّمع أسبق من الحواس الأخرى ما ذكر في التّنزيل الحكيم لقوله عزو جل:﴿**وَجَعَلَ لَكُمُ ٱلسَّمْعَ وَالاَبْصَـٰرَ وَالاَفْـِٔدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ**﴾[4].

كما تنبّه إخوان الصّفاء إلى العوائق المتسبّبة في عرقلة إدراك الأذن للأصوات بقولهم: "**أمّا حاسّة السّمع فإنّها لا تكذب وقلّما تخطئ، وذلك لأنّه ليس بينها وبين محسوساتها إلا واسطة واحدة وهي الهواء، وإنّما يكون خطؤها بحسب غلظ الهواء ورقّته وذلك أنّه ربّما كانت الرّيح عاصفة والهواء متحرّكا حركة شديدة، فيصوّت المصوّت في مكان قريب من المسامع فلا يسمع من شدّة حركة الهواء وهيجانه فتكون حركة ذلك الصّوت يسيرة في شدّة حركة الهواء وهيجانه، فيضعف عن الوصول إلى الحاسّة السّامعة**

* الديسبل: وحدة قياس شدة الصوت.

1- أحمد مختار عمر: دراسة الصوت اللغوي، ص49.

2- ينظر إبراهيم أنيس: الأصوات اللغوية، ص14.

3- الرسائل: 124/3.

4- النحل: الآية 78.

وإذا كان الهواء ساكنا وصل ذلك الصّوت إلى الحاسّة إذا كان في مكان يمكن أن يتصل به ذلك التّموج والحركة الحادثة في الهواء، فأمّا إذ كانت المسافة بعيدة فإنّه لا تدركه وتتلاشى تلك الحركة وتنفذ قبل وصولها إليها"[1].

من هذا القول يتّضح أنّ العائق الأوّل يتمثّل في شدّة حركة الهواء وهيجانه أثناء العاصفة ممّا يجعله يتسبّب في عدم إدراك السامع للأصوات مهما كانت درجة قربه من المتكلّم، كما يؤدّي سكون الهواء وبعد المسافة بين المتكلّم والمتلقّي إلى عدم إدراك الأذن للأصوات، أمّا العائق الثّاني فيتمثّل في جهاز السّمع(الأذن) بحدّ ذاته لقولهم: "**متى كانت أدواتها التي هي صماخا أذنين مفتوحتين نقيتين من الأوساخ، سلمتين من الآفات العارضة طنّت فيهما الأصوات بهيئتها، فأدركتها القوّة السّامعة بحقائقها، وإذا كانت على غير ما ذكرنا لعارض من الآفات، عاقت عن إدراكها المسموعات**"[2].معنى هذا أنّ أذن الإنسان إذا كانت سليمة فإنّها تدرك الأصوات إدراكا صحيحا، أمّا إذا كان فيها عطب أو خرق يؤدّي ذلك إلى عدم فهم الأصوات وإدراكها.

فالعمليّة السمعيّة تبدأ من لحظة دخول الاِهتزازات صماخ* الأذن، وتصل إلى طبلة الأذن التي تستجيب لها، ثم تنتقل هذه الاِهتزازات إلى المطرقة المتّصلة بها فتتحرّك هذه الأخيرة ، وتنتقل حركتها إلى السّندان الذي يتحرّك بدوره فيحرّك الركاب، وهكذا تنتقل اِهتزازات الهواء الخارجي إلى الطّبلة ثم إلى سلسلة العظيمات*، وحركة الرّكاب التي هي آخر حركة في الأذن الوسطى تنتقل بصورتها وكيفيّتها إلى السّائل الموجود في الأذن الدّاخلية، وبذلك يهتزّ السّائل ويتحرّك واهتزازه يؤدّي إلى تنبيه أطراف العصب السّمعي المغموسة فيه، ثم تنتقل الأعصاب السّمعية حركة أطرافها إلى المخ[3].

1- الرسائل: 107/3.

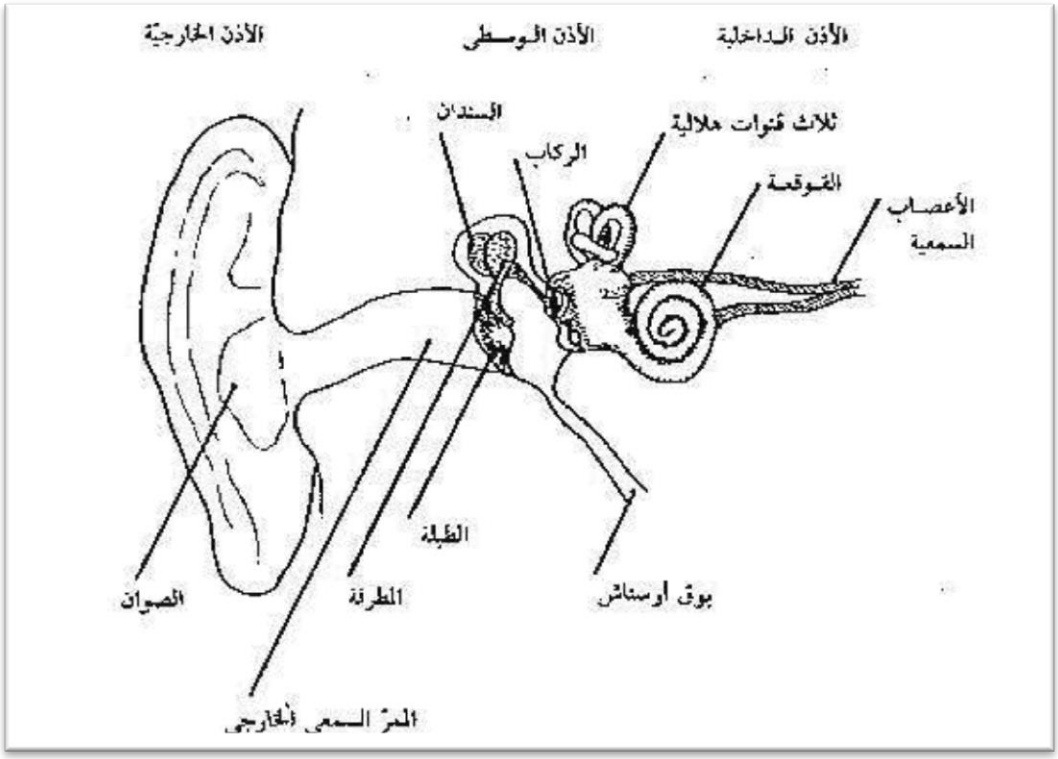
2- المصدر نفسه: 405/3.

* الصماخ: تجويف الأذن فيما يحيط بالغشاء الرقيق المسمى طبلة الأذن.

* سلسلة العظيمات: تتكون من ثلاث عظيمات صغيرة ودقيقة تدعى(المطرقة والسندان والركاب) تتصل فيما بينها بمفاصل متحركة.

3- عبد العزيز أحمد علام، عبد الله ربيع محمود: علم الصوتيات، ص 128- 129.

فبهذا نلحظ أنّ الأذن هي الوسيلة الوحيدة التي يعتمد عليها المستمع في ترجمة الإهتزازات الواردة إليه، والمتكوّنة من الأذن الخارجيّة والأذن الوسطى والأذن الدّاخلية والرّسم البياني التّالي يوضح تركيب الأذن:



الشكل4: الأعضاء التي تتركّب منها الأذن[1].

فبعد أن تلتقط الحاسّة السّمعية الأصوات على اختلاف مصادرها وأنواعها، تصل إلى المخ حيث يترجمها من إشارات لامعنى لها إلى مدركات ذات معنى، وهو ما ذهب إليه إخوان الصّفاء "**إنّ القوة السّامعة هي المتولّية إدراكها، المتصرّفة فيها بإتيان الأخبار عنها إلى القوّة المتخيّلة التي مسكنها مقدّم الدّماغ**"[2]، وقد شبّهوا وظيفة القوّة المتخيّلة بالنّسبة للقوّة المفكرة "**صاحب خبر ملك يأتي بالأخبار إليه من ناحية من نواحي مملكته**"[3]، وقد حدّد إخوان الصّفاء موقع القوّة المتخيّلة في قولهم: "**اِعلم أنّ كلّ صوت له نغمة وصيغة خلاف صوت آخر، وإنّ الهواء من شرف جوهره ولطافة عنصره يحمل كلّ صوت بهيئته**

1- بسام بركة: علم الأصوات العام، ص51.

2- الرسائل: 469/2.

3- المصدر نفسه: الصفحة نفسها.

وصيغتها وحفظها لئلا يختلط بعضها ببعض، فيفسد هيئتها إلى أن يبلغ أن إلى أقصى مدى غايتها عند القوى السّامعة لتؤدّيه إلى القوّة المتخيّلة التي مسكنها مقدم الدّماغ"[1].

وقد رأى إخوان الصّفاء أنّ الدّماغ بما فيه من مراكز إدراكيّة يستطيع أن يميّز بين الأصوات المختلفة – لغويّة أو غير لغويّة – باختلاف مصادرها وأن يبيّن الغرض الذي من أجله صدرت[2].

4- صفات الحروف وعددها عند إخوان الصفاء:

لم يتناول إخوان الصّفاء صفات الحروف كصفة مميّزة لكلّ صوت، وإنّما ربطوها بفنون أصوات الآلات كالطّبول والدّفوف والمزامير وما شاكلها، وذلك لأنّ بعض الآلات الموسيقيّة كالنّاي مثلا تشبه الجهاز المصوّت لدى الإنسان[3].

أمّا فيما يخص عدد الحروف جعلها إخوان الصّفاء ثمانية وعشرين حرفا هجائيّا في قولهم: "**ولم تزل الحروف تزيد ويظهر الشّيء بعد الشّيء، وصناعة الكتابة تتّسع وتتفرّع إلى أن كمل عدد الحروف ثمانية وعشرين حرفا**"[4].

من هذا القول يتّضح لنا أنّهم أنقصوا حرفا واحدا من ترتيب الحروف المعروفة لدى اللغوين أمثال سيبويه[5] والخليل[6]، فأصل الحروف عند هؤلاء تسعة وعشرين حرفا. وقد رتب إخوان الصفاء هذه الحروف على حسب نوع تمثيلها الخطي، فمنها حروف أُعتمد في رسمها على خطوط مستقيمة كالألف الذي "**جعل طوله قطر دائرة ما ثم يبنى سائر الحروف مناسبا لطول الألف، ويلحظ تلك الدّائرة التي الألف مناسبا لقطرها فيجعل الباء وأختيها كلّ واحدة طولا ما (ا، ب، ت، ث)**"[7]، وأخرى وضعوها على شكل خطوط مقوّسة **(ح، ج خ، د، ذ)**، أما باقي الحروف فجعلوها بين المستقيم والمقوّس، فجاء ترتيبهم للحروف على

1- الرسائل: 189/1.

2- أبو السعود أحمد الفخراني: البحث اللغوي عند إخوان الصفاء، ص106.

3- مصطفى بوعناني: في الصوتيات العربية والغربية، ص126.

4- الرسائل: 143/3.

5- سيبويه: الكتاب، 431/4.

6- الخليل: العين، 58/1.

7- الرسائل: 146/3.

الشكل التالي:(**ا، ب، ت، ث، ح، ج، خ، د، ذ ر ز، س، ش، ص، ض، ط، ظ، ع، غ ف، ق، ك، ل، م، ن، و، ى**)[1].

ومن هذا التّرتيب يتّضح لنا أنّهم أسقطوا حرف الهمزة.

5- عيوب النّطق:

من المتعارف عليه أن عمليّة التّخاطب هي عمليّة معقّدة يشترك فيها المرسل والمستقبل وهذه العمليّة قد تتخلّلها عدّة مشاكل و اضطرابات، يطلق عليها اِسم عيوب النّطق أو أمراض الكلام، فقد تحدّث إخوان الصّفاء عن علّة الفساد الكلامي والعيب النّطقي بإشاراتهم إلى توزيع العيوب النّطقية على مجموعة من الأفراد، فلا تكون موجودة كلّها عند فرد واحد بل نجد البعض منهم مصاب بالحبسة، والآخر باللّكنة والآخر بالحكلة، كلّ هذه الأمراض تعتبر دخيلة وشاذّة غريبة عن الحدث الكلامي[2]"**والنّاس فيها مختلفون، وغير متّفقين في الحروف التي يقع الخطأ فيها والعدول بها عن استوائها إلى خلافها، وهي أعراض تختصّ باللّسان وتعرض فتفسد الكلام مثل الخلسة و الفأفأة والتمتمة والعقلة والحكلة والرّتة واللّثغة وما أشبه ذلك**"[3].

فمن هنا يتبيّن أنّ إخوان الصّفاء قد ذكروا ثمانية أمراض تصيب اللّسان تتمثّل في اللّثغة والخلسة والتّمتمة والفأفأة والحكلة والعقلة والرّتة، ولم يشرحوا إلّا أربعة منها الخلسة واللّكنة والعقلة والحكلة.

- ✓ **اللّثغة:** عيب من عيوب النّطق يعتري اللّسان، من جرّاء إخراج الصّوت من غير مخرجه وتظهر عند الأطفال في بدأ تعلّمهم الكلام[4]، وصفها **الجاحظ** في "**البيان والتّبيين**" تحت باب" **ذكر الحروف التي تدخلها اللّثغة وما يحضرني منها** "حيث ذكر الحروف التي تتخلّلها اللّثغة المتمثّلة في:
  - القاف كقولهم: "طلت له" بدل "قلت له"، يبدلون حرف القاف طاء.

1- الرسائل: 1/218- 219.

2- عبد الرحمان مشنتل: التفكير اللساني في رسائل إخوان الصفاء، ص192.

3- الرسائل: 3/118.

4- إبراهيم خليل العطية: البحث الصوتي عند العرب،ص99.

- السّين كقولهم: "بثم الله" ويقصدون بها "بسم الله".
- اللّام يجعلونها ياء مثل: "اعتييْت" عوض "اعتللت".

أمّا اللّثغة التي تقع في الرّاء فإنّ عددها يضعف على عدد لثغة اللّام فهناك من يجعلها ياء كقولهم: "عمْى" في "عمرو"، وجعلها غين في "عمغ" في "عمرو"[1].

- ✓ **الخلسة:** هي اِختلاط اللّفظ فلا يبين الكلام، وهي التي عبّر عنها إخوان الصّفاء "**إذا كان الكلام يثقل على الرّجل قيل في لسانه خلسة**"[2].

والجاحظ يطلق عليها مصطلح الحبسة "**يقال في لسانه حبسة إذا كان الكلام يثقل عليه**"[3].

وتعرّف أيضا بالأفازيا، وهي كلمة يونانيّة الأصل ترجمت إلى العربية بمعنى اِحتباس الكلام وافتقاد القدرة الكلامية، وهي ناشئة من خلل يصيب الألياف العصبيّة بالدّماغ البشري نتيجة صدمة أو نزيف وهو الذي يؤثّر بدوره على المراكز المتحكّمة في عمليّة النّطق[4].فرغم تعدّد المصطلح وتطوّره فإنّه يبقى يدلّ على معنى واحد، فمصطلح الخلسة وتطوّره إلى الحبسة أو الأفازيا يدلّ على عدم القدرة على أداء أصوات الكلام بالشّكل الصّحيح.

- ✓ **التّمتمة:** تدور دلالة مادّة "**تمتم**" في القديم على معنى ما لا يفهم من الكلام، ورد في اللّسان: "**التّمتمة ردّ الكلام إلى التّاء والميم، وقيل هو أن يعجل بكلامه فلا يكاد يفهمك**"[5] وهي بالمفهوم العام تطلق على الكلام الخفيض الذي يفهم بصعوبة[6].
- ✓ **الفأفأة:** تكرار حرف الفاء عدّة مرات دون مبرر لذلك كقول كلمة "**فول**" فيرددها ففففففول وترجع للاِضطرابات في الجهاز العصبي داخل المخ[7].

1- ابي عثمان عمر بن بحر الجاحظ: البيان والتبين، تح: عبد السلام محمد هارون، مكتبة الخانجي، القاهرة، د ط، د ت 1/34-35.

2- الرسائل: 3/119.

3- الجاحظ: البيان والتبين، 1/40.

4- لطفي بوقربة: محاضرات في اللسانيات التطبيقية، جامعة بشار،ص52- 53.

5- ابن منظور: لسان العرب، 2/50.

6- محمد محمد داود: الدلالة والكلام، دار غريب، القاهرة، مصر، د ط، 2002م، ص227.

7- محمود السعران: البحث اللغوي عند إخوان الصفاء، ص232.

- ✓ **الحكلة:** "**نقصان آلة المنطق وعجزها عن أداء اللّفظ حتّى لا يعرف معناه إلا القليل وهو قريب من كلام البهائم**"[1]، هذا ما قال به **الجاحظ**[2]، وعند **ابن منظور**: "**الحكلة كالعجمة لا يبين صاحبها الكلام**"[3].
- ✓ **العقلة:** اِعتقال اللّسان عن الكلام "**إذا عجز الرّجل عن سرعة الكلام قيل في لسانه عقلة**"[4]، ويرجع هذا إلى عجز أعضاء النّطق عن القيام بوظائفها النّطقية.
- ✓ **الرّتّة:** لم تشرح عندهم، وهي نوع من التردّد والاضطراب في الكلام، حيث يردّد الفرد المصاب حرفا، أو مقطعا ترديدا لا إراديا مع عدم القدرة على تجاوز ذلك إلى المقطع التّالي، يطلق على ذلك في العامّية اسم التّهتهة أو اللّجلجة في الكلام تبدأ بشكل تدريجي منذ فترة الطفولة المبكرة[5].
- ✓ **اللّكنة:** هي إدخال "**بعض حروف العرب في بعض حروف العجم**"[6].

هذا التّداخل الذي أشار إليه الإخوان بين الحروف من لغتين مختلفتين من شأنه أن يلقي على اللّسان عجمة[7].

1- الرسائل: 119/3.
2- الجاحظ: البيان والتبين، 40/1.
3- ابن منظور: لسان العرب، 254/3.
4- الرسائل: 119/3.
5- محمد خير الزراد: اللغة واضطرابات النطق والكلام، دار المريخ، الرياض، السعودية، د ط، 1990م، ص158.
6- الرسائل: 119/3.
7- عبد الرحمان علي مشنتل: التفكير اللساني في رسائل إخوان الصفاء، ص197.

خاتمة

خاتمة

من خلال الدراسة التي قمنا بها حاولنا استقراء واستنتاج المفاهيم الخاصة بالمباحث الصوتية في رسائل إخوان الصّفاء وخلّان الوفاء وأهل العدل وأبناء الحمد التي هي من تأليف جماعة فلسفيّة مسلمة ظهرت في ظلّ صراع سياسي مشحون بالأحقاد والمكائد، وقد اِتصفت هذه الجماعة بالسّرية والكتمان، فعمدت إلى إخفاء أسمائها، كما امتازت بنظام دقيق في تصنيف مؤلّفاتها وذلك لتعدّد مصادر علومها فكوّنت بذلك مزيجا من الأفكار الفلسفيّة والمعتقدات الدّينية.

ومن خلال هذه الدّراسة توصّلنا إلى النّتائج التّالية:

* يشترط إخوان الصّفاء في العمليّة الصّوتية وجود جسم يهتز، ووسط لنقل هذا الجسم المهتز المتصف بالمرونة وسرعة الاستجابة "الهواء"، ووجود جسم يستقبل هذه الأصوات المتمثل في "الأذن"، كما أنهم بينوا معدّل سماع الأصوات فالأذن لا تدرك الأصوات العالية كصوت الصّاعقة، كما أنّها لا تدرك الأصوات المنخفضة كدبيب النملة إلا أنّها تدرك ما دون هاتين الحالتين.

* إنّ الأصوات عند إخوان الصّفاء تنقسم إلى ثلاث:

- من ناحية الدّلالة: حيوانيّة وغير حيوانيّة، فالحيوانيّة هي منطقيّة تختصّ بأصوات النّاس وغير منطقيّة كسائر أصوات الحيوانات التي ليست بناطقة، أمّا غير الحيوانيّة فتنقسم إلى طبيعيّة كأصوات الحجر، وآليّة كصوت البرق.
- من ناحية الكيفيّة: تنقسم إلى ثمانية أقسام: الكبير و الصّغير، السّريع و البطيء الدّقيق والغليظ، الثّقيل و الخفيف.
- من ناحية الكمّية نوعان: متّصلة كأصوات المزامير ومنفصلة كالأصوات التي يكون بين نقرات حركاتها زمنا مثل نقرات الأوتار.

*تتحدد مخارج الحروف عندهم كما يلي: الحلق، والحنك، واللسان، والشّفتان والحنجرة والمنخار، وقد اتّفقوا مع بعض العلماء على أنّ الحلق يعتبر أقصى المخارج.

*و فيما يخصّ صفات الحروف فإنّهم ربطوها بفنون أصوات الآلات الموسيقيّة على عكس القدامى والمحدثين الذين جعلوا لكلّ صوت صفة تختص به.

*إشارتهم إلى العوائق المتسبّبة في عرقلة إدراك الأذن للأصوات، وكذلك إلى بعض العيوب النّطقية النّاتجة عن فساد الجهاز النّطقي بصفة عامّة.

وأخيرا يمكن القول أنّ رسائل إخوان الصّفاء هي لبنة في صرح الدّراسات اللّغوية تحتاج إلى دراسة من طرف الباحثين لاحتوائها على مختلف الموضوعات.

فهرس المصطلحات

فهرس المصطلحات الغربية المستعملة في البحث:

المصطلح العربي	المصطلح الغربي	الصفحة
الفون	Phone	09
الفونيم	Phonème	09
علم الأصوات النطقي	Articulatory Phonetics	16
علم الأصوات الفيزيائي	Acoustic Phonetics	16
علم الأصوات السمعي	Auditory Phonetics	17
علم الأصوات التجريبي	InstrImental Phonetics	17
علم الأصوات العام	General Phonetics	17
علم وظائف الأصوات اللغوية	Phonolgy	17
الحنجرة	Larynx	22
الغضروف الأدنى	The Cricoid	22
الغضروف الدرقي	The Thyroid	22
النسيجان الخلفيان الهرميان	The two arytenoids	22
الوتران الصوتيان	Vocal Cords	22
الحلق	Pharynx	23
اللسان	Tongue	23
سقف الحنك	Palate	23

اللّثة	Tooth Ridge	23
وسط الحنك	Hard Plate	23
أقصى الحنك	Velume	23
اللهاة	Uvula	23
التجويف الأنفي	The Nasal cavité	23
الشفتان	The Lips	23
الأسنان	Teeth	23
الأذن الخارجية	The Outer Eor	24
الأذن الوسطى	The Middle Eor	24
الأذن الداخلية	The Inner Eor	24

قائمة المصادر والمراجع

القرآن الكريم برواية ورش.

المصادر والمراجع:

* ابن جني:

1. سر صناعة الإعراب، تح: حسن هنداوي، جزء 1.
2. الخصائص، تحقيق محمد علي النجار، جزء1، دار الهدى، ط2، د ت.

* ابن سينا:

3. أسباب حدوث الحروف، تح: محمد حسان الطيان ويحي مير علم، مجمع اللغة العربية دمشق، د ط، د ت.
4. القانون في الطب، جزء2، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ط1، 1999م.
5. إخوان الصفاء : رسائل إخوان الصفاء وخلان الوفاء، تح: بطرس البستاني، دار صادر، بيروت، لبنان، ط1 1957م.
6. أبو السعود أحمد الفخراني: الدلالة الصوتية في اللغة العربية، المكتب العربي الحديث، الإسكندرية، القاهرة، د ط، د ت.
7. أبي عثمان عمر بن بحر الجاحظ: البيان والتبيين، تح: عبد السلام هارون، جزء1 مكتبة الخانجي، القاهرة، مصر، د ط، د ت.
8. أحمد تمام حسان: اللغة العربية معناها ومبناها، دار الثقافة، المغرب، ط1، 1994م.
9. أحمد زرقة: أسرار الحروف، دار الحصاد، دمشق، ط1، 1998م.
10. أحمد محمد قدور: مبادئ اللسانيات، دار الفكر، دمشق، ط3، 2008م.

* أحمد مختار عمر:

11. دراسة الصوت اللغوي، عالم الكتب، القاهرة، مصر، د ط، 1997م.
12. البحث اللغوي عند العرب، دار العلوم، القاهرة، مصر، ط6، 1988م.
13. بسام بركة: علم الأصوات العام، مركز الإنماء القومي، بيروت، لبنان، د ط، د ت.
14. حاتم صالح الضامن: علم اللغة، بيت الحكمة، بغداد، د ط، 1989م.

15.حازم علي كمال الدين: دراسة في علم الأصوات، مكتبة الآداب، القاهرة، مصر ط1، 1999م.

* حسام سعيد النعيمي:

16.أصوات العربية بين التحول والثبات، بيت الحكمة، بغداد، د ط، 1989م.

17.الدراسات اللهجية والصوتية عند ابن جني، دار طليعة، بيروت، لبنان، د ط 1980م.

18.خليل إبراهيم العطية: في البحث الصوتي عند العرب، دار الجاحظ، بغداد، ط1 1983م.

19.خولة طالب الإبراهيمي: مبادئ في اللسانيات، دار القصبة، حيدرة، الجزائر، ط2 2006م.

20.رمضان عبد التواب: المدخل إلى علم اللغة ومناهج البحث اللغوي، مكتبة الخانجي القاهرة، مصر، ط3، 1997م.

21.سليمان ابن سلام السميحي: إبدال لحروف في اللهجات العربية، مكتبة الغرباء السعودية، ط1، 1995م.

22.سميح الرشيدي: التخاطب واضطرابات النطق والكلام، جامعة الملك، فيصل 1975م.

23.سيبويه: الكتاب، تح: عبد السلام هارون، مكتبة الخانجي، القاهرة، مصر، ط2 1986م.

24.صالح سليم عبد القادر الفاخري: الدلالة الصوتية في اللغة العربية، المكتب العربي الحديث، الإسكندرية، مصر، د ط، د ت.

25.عاطف فضل محمد: الأصوات اللغوية، دار المسيرة، عمان، الأردن، ط1، 2013م.

26.عبد الرحمان أيوب: أصوات اللغة، مطبعة الكيلاني، القاهرة، مصر، ط2، 1968م.

27.عبد الرحمان بن إبراهيم الفوزان، دروس في النظام الصوتي للغة العربية 1428هـ.

28.عبد الرحمان علي مشنتل: التفكير اللساني في رسائل إخوان الصفاء، مكتبة الآداب القاهرة، مصر، ط1، 2005م.

29.عبد العزيز أحمد علام، عبد الله ربيع محمود: علم الصوتيات، مكتبة الرشيد الرياض، السعودية، د ط، 2000م.

30.عبد الغفار حامد هلال: الصوتيات اللغوية، دراسة تطبيقية على أصوات اللغة العربية، دار الكتاب الحديث، القاهرة، مصر، ط1، 2009م.

31.فيصل محمد خير الزراد: اللغة واضطرابات النطق والكلام، دار المريخ، الرياض السعودية، د ط، 1990م.

32.كمال بشر: علم الأصوات، دار غريب، القاهرة، مصر، د ط، 2000م.

33.محمد الأنطاكي: المحيط في الأصوات العربية ونحوها وصرفها، دار الشروق العربي ط3، د ت.

34.محمد محمد داود: الدلالة والكلام، دار غريب، القاهرة، مصر، د ط، 2000م.

35.محمود السعران: مقدمة للقارئ العربي، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، د ط، د ت.

36.مصطفى بوعناني: في الصوتيات العربية والغربية أبعاد التصنيف الفونيتيقي ونماذج التنظير الفونولوجي، عالم الكتب الحديث، فاس، المغرب، ط1، 2010م.

37.نادر أحمد جردات: الأصوات اللغوية عند ابن سينا عيوب النطق وعلاجه، أكاديميون للنشر والتوزيع، الأردن، ط1، 2009م.

38.نادية رمضان النجار: علم اللغة والأصوات بين القدماء والمحدثين، جزء1، دار أم القرى، الاسكندرية، مصر، د ط، 2008م.

39.يحي بن علي بن يحي المباركي: علم الصوتيات العربية، دار الخوارزم، جدة السعودية، د ط، 1468هـ.

المعاجم:

40.الخليل ابن أحمد الفراهيدي: العين، تح: مهدي المخزومي، إبراهيم السامرائي.

41.ابن فارس: مقاييس اللغة، تح: عبد السلام هارون، دار الفكر، د ط، 1979م.

42.ابن منظور: لسان العرب، تح: خالد رشيد القاضي، دار صبح، بيروت، لبنان، د ط 2006م.

المذكرات:

43.بوعناني سعاد آمنة: الدرس الصوتي عند علماء القرن الخامس هجري، رسالة قدمت لنيل شهادة الدكتوراه، جامعة وهران، الجزائر 2011م.

44.رضا زلاقي: الصوامت الشديدة في العربي الفصحى، مذكرة قدمت لنيل شهادة ماجستير، جامعة يوسف بن خدة، الجزائر، 2006م.

المحاضرات:

45.حنفي بن عيسى: محاضرات في علم النفس اللغوي، الجزائر، د ت.

46.لطفي بوقربة: محاضرات في اللسانيات التطبيقية، معهد اللغات، جامعة بشار الجزائر، 2010م.

ملخص

ملخص

جاءت هذه الدراسة الموسومة **"المباحث الصوتية عند إخوان الصفاء - الرسائل أنموذجا-"** من أجل تسليط الضوء على القضايا الصوتية الموجودة في الرسائل.

وبالرغم من كون هذه الجماعة ذات طابع فلسفي إلا أنها خصصت للقضايا اللغوية نصيبا وافرا من الوصف والتحليل خاصة ما يتعلق بالصوت من حيث صدوره إلى غاية إدراكه، والأعضاء المشاركة في إنتاجه مع ذكر العوائق المتسببة في عرقلته، وما يميز هذه الجماعة أنهم قسموا الأصوات إلى ثلاث جهات (دلالية الكمية، الكيفية)، وكذلك حصرهم عدد المخارج في ستة مخارج.

الكلمات المفتاحية:

- الأصوات.
- إخوان الصفاء.
- الرسائل.

Le resume

Cette étude « Les enquêtes des sons chez les frères Safaa » est pour mettre en lumière les phénomènes des sons dans les messages.

Malgré que les frères Safaa a un caractère philomathique ils ont consacre une partie pour les sciences du langage (description, analyse) notamment ce qui concerne le son (de sa sortie jusque à sa perception et les organes qui participent à le réaliser en citant les différents facteurs qui empêchent le son d'être réalise convenablement).

Ce qui distingue ce groupe (les frères Safaa), ils ont décompose les sons en trois sphères (conceptualisation, quantité et la manière « le comment »), et en six sorties (lieu d'articulation) dans la langue arabe.

Les mots clés :

- Les sons.
- Les frères Safaa.
- Les message.

فهرس الموضوعات

فهرس الموضوعات

المحتوى	الصفحة
مقدمة.....	أ-د
مدخل.....	10-7
الفصل الأول: مفاهيم أساسية في علم الأصوات	12
المبحث الاول: الصوت العام	12
1- في مفهوم الصوت.....	12
- لغة.....	12
- اصطلاحا.....	13
2- الفرق بين الصوت والحرف.....	15
3- فروع علم الأصوات.....	16
- علم الأصوات النطقي.....	16
- علم الأصوات الفيزيائى.....	16
- علم الأصوات السمعي.....	17
- علم الأصوات التجريبي.....	17
4- أهمية علم الأصوات.....	17
المبحث الثاني: الصوت اللغوي.....	19
1- مفهومه.....	19
2- خصائص الصوت اللغوي.....	20
3- جوانب الصوت اللغوي.....	21
- الجانب العضوي الفيسيولوجي.....	21
- الجانب الأكوستيكي.....	24
- الجانب السمعي.....	24
4- أهمية الجهاز السمعي في إدراك الأصوات.....	24
المبحث الثالث: مخارج الأصوات.....	25

فهرس الموضوعات

1. تعريف المخرج.....	25
2. مخارج الحروف.....	25
3. صفات الحروف.....	28
- صفات لها ضد.....	28
- صفات ليست لها ضد.....	30
4. اضطرابات النطق والكلام.....	31
الفصل الثاني: المباحث الصوتية في رسائل إخوان الصفاء - دراسة تطبيقية-	34
المبحث الأول: جماعة إخوان الصفاء.....	34
1. التعريف بالجماعة.....	34
2. معنى اسم إخوان الصفاء وخلان الوفاء وأهل العدل وأبناء الحمد.....	34
3. أشخاص هذه الجماعة.....	35
4. مراتبهم.....	36
5. مذهبهم وغايتهم.....	37
6. مصادر علومهم.....	38
7. محتوى الرسائل.....	38
8. طبعات الرسائل.....	39
المبحث الثاني: رأي إخوان الصفاء في الصوت العام.....	41
1. مفهوم الصوت والعوامل المشاركة في إنتاجه.....	41
2. أقسام الصوت عندهم.....	43
- من جهة الدلالة.....	43
- من جهة الكيفية.....	44
- من جهة الكمية.....	45

فهرس الموضوعات

3. دور الهواء في انتقال الصوت.....	47

المبحث الثالث: الصوت اللغوي عند إخوان الصفاء.....	50
1. مفهوم الصوت اللغوي.....	50
2. كيفية إنتاج الصوت اللغوي.....	52
3. أهمية القوة السامعة في إدراك الأصوات.....	59
4. صفات الحروف وعددها عند إخوان الصفاء.....	63
5. عيوب النطق.....	64
خاتمة.....	68
فهرس المصطلحات.....	71
قائمة المصادر والمراجع.....	74
ملخص البحث.....	79
فهرس الموضوعات.....	