الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الجيلالي بونعامة خميس مليانة

كلية الآداب واللغات
قسم اللغة العربية وآدابها

المصطلح الصوتي عند إخوان الصفا في ضوء علم اللغة الحديث

مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماسترفي اللغة والأدب العربي
تخصص: لسانيات عامة

إعداد الطالبتين :
*حلال أمينة.
* بولال نورالهدى.

إشراف الأستاذة :
* قايش حورية

السنة الجامعية: 2021/2020

الإهداء

نهدي هذا البحث:

إلى أمهاتنا اللواتي حملتنا وهنا على وهن .

إلى آبائنا الذين علمونا كيف نتعلم من الحياة.

إلى من تجمعنا بهم صلة الرحم ورابطة الأخوة و الدم إخوتنا.

إلى الذين كانوا سندا لنا في الحياة وأناروا عزيمتنا بالإرادة و التحدي أزواجنا.

إلى كل هؤلاء وكل من نسيته أهدي ثمرة هذا الجهد المتواضع.

الفهرس

-الإهداء

-المقدمة.....أ-ت

- المدخل.....5-12

الفصل الأول: الدرس الصوتي عند العرب القدماء والمحدثين.....14-44

المبحث الأول: الدرس الصوتي عند علماء اللغة.....15

- ❖ الخليل بن أحمد الفراهيدي.....15
- ❖ ابن جني.....17

المبحث الثاني: الدرس الصوتي عند علماء الفلاسفة:.....21

- ❖ الفرابي.....21
- ❖ ابن سينا.....26

المبحث الثالث: الدرس الصوتي عند العرب المحدثين.....30

- ❖ ابراهيم أنيس.....30
- ❖ كمال بشير.....34
- ❖ أحمد مختار عمر.....39

الفصل الثاني: المصطلح الصوتي عند إخوان الصفا.....46-89

المبحث الأول: إخوان الصفا تعريفا وبيئة.....47

- ❖ من هم إخوان الصفاء.....47
- ❖ نشأة الجماعة.....47
- ❖ أشخاصهم.....50

❖ نظامهم.....51

❖ أهدافهم.....53

❖ مصادر معرفتهم.....54

❖ تصنيف العلوم.....54

❖ منهج الإخوان في الرسائل.....56

❖ نظرية المعرفة عند إخوان الصفا.....58

❖ مكانة إخوان في الفكر العربي الإسلامي.....59

المبحث الثاني: الجهود الصوتية عند إخوان الصفا.....60

❖ الجانب الفيزيائي.....60

❖ الجانب الفيزيولوجي.....60

❖ الجانب السمعي.....71

المبحث الثالث: حصر المصطلحات الصوتية بين إخوان الصفا والقدماء والمحدثين....76

❖ المصطلح الصوتي عند إخوان الصفا والمحدثين.....86

- الخاتمة.....91-92

- قائمة المصادر والمراجع.....94-98

مقدمة

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله الذي أحاط بكل شيء علما ومنّ على عباده بنعمة الصوت رحمة منه واختار اللغة العربية لحمل رسالة نبينا محمد صلى الله عليه وسلم، أما بعد:

لقد نالت الدراسات الصوتية منذ القديم إهتماما كبيرا كونها تعلب دورا مهما ورئيسيا في إكتمال النظام التواصلي بين أفراد المجتمع البشري، حيث أن الطبيعة الإنسانية تقتضي بالضرورة العضوية إستعمال الصوت لتحقيق ونجاح عملية التواصل، فقيمته تكمن في أنه المادة الأساسية للدرس للغوي.

إن لإخوان الصفاء أثرا وجهودا مشكورة في الدرس الصوتي العربي، إذ تبين فهمهم المبكر للأصوات، وميلهم لدراسة أصوات لغتهم، بأسلوب ميزهم عن غيرهم من الفلاسفة، إذ إمتزج لديهم علم الأصوات بالفلسفة، فخطوا خطوات واسعة في علم الأصوات خاصة الجانب الفيزيائي، وتمخضت دراستهم عن نتائج تماثل ما توصل إليه العلماء المحدثون، من أصول وقواعد بآلات متطورة، ومختبرات صوتية، وعلى هذا الأساس تناولنا الجهود الصوتية عند إخوان الصفاء لمعرفة جهودهم ومواطن الإختلاف بينهم وبين المحدثين. ومن هنا يمكن أن نطرح الإشكالات التالية:

-كيف كان الدرس الصوتي عند القدماء والمحدثين ؟ – ماهي أهم القضايا الصوتية التي تطرق إليها إخوان الصفا؟ – ما هي أهم جهود إخوان الصفاء في المصطلح الصوتي؟

– هل تقاربت المصطلحات الصوتية عند إخوان الصفا مع المصطلحات الصوتية عند المحدثين؟

وللإجابة على هذه الأسئلة ارتأينا الخوض في هذا الموضوع وعليه جاء عنوان بحثنا المصطلح الصوتي عند إخوان الصفا في ضوء علم اللغة الحديث، وتوخينا فيه الإيجاز

وكان الدافع وراء ذلك قلة الأبحاث في الدرس الصوتي عند إخوان الصفا، وإبراز أهمية المصطلح الصوتي بالإضافة إلى رغباتنا في التطرق إلى هذا النوع من الدراسات.

أما فيما يخص المنهج المتبع في البحث فهو المنهج الوصفي التحليلي الذي يعتمد على وصف الظاهرة اللغوية وتحليلها تحليلا شاملا، إضافة إلى المنهج المقارن الذي يعتمد على مقارنة الظواهر اللغوية بين إخوان الصفا والمحدثين.

واقتضت طبيعة البحث أن يتوزع كالآتي: مقدمة، مدخل، فصلين وكل فصل مقسم على مباحث، تتبعهما خاتمة.

فالمدخل خصصناه للحديث عن المصطلح لغة واصطلاحا، وتعريف الصوت لغة واصطلاحا، مصطلح الصوتي، فروع علم الأصوات الذي ينقسم إلى ثلاث أنواع: علم الفيزيولوجي، علم الأصوات السمعي، علم الأصوات الفيزيائي، وجاء الفصل الأول بعنوان (الدرس الصوتي عند القدماء والمحدثين) وتضمن مبحثين أو لها كان بعنوان الدرس الصوتي عند القدماء تحدثنا فيه عن مخارج الحروف وصفاتها عند كل من الخليل ابن أحمد الفراهيدى، ابن جني، ابن سينا، الفارابي في كتبهم: العين، سر صناعة الأصوات، أسباب حدوث الأصوات، الموسيقى الكبير.

أما المبحث الثاني فكان بعنوان الدرس الصوتي عند المحدثين فاتسم ايضا بالحديث عن مخارج الحروف وصفاتها وتحدثنا فيه أيضا عن أهم المصطلحات الصوتية عند كل من: ابراهيم أنيس في كتابه الأصوات اللغوية، كمال بشرقي علم الأصوات، وأحمد عمر مختار في كتابه في علم اللغة، وختمنا هذا فصل بخلاصة.

وتطرقنا في الفصل الثاني إلى (المصطلح الصوتي عند إخوان الصفاء) وقسمناه إلى ثلاثة مباحث، تضمن الأول لمحة عن إخوان الصفاء: بيئتهم، أهدافهم، سبب تسميتهم أما المبحث الثاني تناولنا فيه الجهود الصوتية عند إخوان الصفاء تحدثنا عن الجانب الفيزيائي،

بينا فيه انتقال الصوت مصدر الصوت، جوهر الصوت، الوجهة الصوتية، أما الجانب النطقي ذكرنا فيه أعضاء النطق، عيوب النطق، مخارج الأصوات وأخيرا الجانب السمعي تناولنا في العملية السمعية، الأذن، مكونات الأذن، الصدى.

وفي المبحث الثالث جاء بعنوان المصطلح الصوتي عند إخوان الصفاء حيث تحدثنا في هذا المبحث عن أهم المصطلحات الصوتية عند إخوان الصفاء والمحدثين وقمنا بحصر المصطلحات وتحليلها، وقمنا بموازنة المصطلح الصوتي بين إخوان الصفا والمحدثين. وختمنا فصلنا بتلخيص لأهم ما جاء في هذا الفصل.

وفي الأخير قدمنا أهم النتائج التي توصل إليها البحث في خاتمة، إضافة إلى قائمة من المصادر والمراجع التي أفادتنا في هذا البحث.

لم تكن هذه الدراسة لتقوم لولا اعتمادنا على دراسات قيمة سابقة في هذا المجال، مهدت لنا الطريق ككتاب العين للخليل، سر صناعة الإعراب لابن جني، الأصوات اللغوية لإبراهيم أنيس، دراسة الصوت اللغوي لأحمد مختار عمر.

وعلى الرغم من الصعوبات التي واجهتنا، ككثرة رسائل إخوان الصفاء، إذ كان يتحتم علينا قراءتها مع ضيق الوقت، لجمع المصطلحات الصوتية عندهم ومقارنتها مع القدماء والمحدثين، مما جعل الأمر يبدو في غاية الصعوبة، إضافة إلى صعوبة حصر هذه المصطلحات عند إخوان الصفاء.

وفي الأخير لا يسعنا في هذا المقام إلا أن نتقدم بشديد شكرنا وامتناننا لأستاذتنا المشرفة "أ.قايش" لما قدمته لنا من مصادر وتوجيهات، كما نتقدم بجزيل الشكر إلى اللجنة العلمية على تقييم هذه المذكرة، مع تمنياتنا بأن يكون بحثنا المتواضع هذا قد حقق ولو القليل من النتائج المرجوة، وأن يلقى قبولا وانطباعا عند الجميع.

مدخل

- مدخل ما هية المصطلح الصوتي :

I / تعريف المصطلح :

* **لغة** : جاء في لسان العرب "صلح : الصلح : ضد الفساد، يصلح، ويصلح صلاحا، وصالحا وصليح، ورجل صليح في نفسه من قوم صلحاء، ومصلح في أعماله وأموره ....، والصلح نقيض الفساد، وأصلح الشيء بعد فساده أقامه .[1]

وفي تاج العروس للزبيدي "الصلح ضد الفساد، وصلح كمنبع وهي أفصح لأنها على القياس، وفي اللسان، قال ابن دريد : وليس صلح ثبت، وأعقل المصنف اللغة المشهورة، وهي صلح كنهر –يصلح– ويصلح صلاحا وصلوحا وقد ذكرها الجوهري والقيومي وابن القطاع والسرقسطي في الأفعال وغير واحد، بكسر السين المهملة وفتحها، يذكر ويؤنث، وتصالحا إصلاحا بالتاء بدل الطاء، وكل ذلك بمعنى واحد . [2]

* **اصطلاحا** : هو اتفاق قوم على تسمية الشيء باسم ما ينقل عن موضوعه الأول وليس المراد هنا مجرد الإصطلاح المذكور بل المشتمل على أحوال الرجال، والعلل ونحو ذلك مما يميز به الرجل نقادا، ولأهل هذا العلم اصطلاحا يعبرون به عن مقاصدهم إذا حكموا على متن من المتون بشيء.

وقال السخاوي: الإصطلاح هو الإتفاق والتواطؤ على الشيء بحيث يصير متعارفا عن أهل ذلك الفن، وهو هنا على حذف مضاف أي اصطلاح أهله . [3]

فالإصطلاح هنا بمعنى التواضع والتواطؤ، والإتفاق .

1- جمال الدين مكرم أبو الفضل ابن منظور، لسان العرب، دار صادر، بيروت، ط1، 1992م، ص 576 .

2- الزبيدي، تارج العروس، من جواهر القاموس، دار الفكر، د ط1، ج4، ص 125 .

3- خيري قدري، النظرية في علم المصطلح، من خلال جهود علماء المصطلح الحديث، مركز الحضارة العربية، القاهرة، ط1، 200، ص 35 – 36 .

ويقول معمود فهمي حجازي عنه المصطلح، بأنه: إسما قابلا للتعريف في نظام متجانس يكون تسمية مصرية، ويكون منظما، ويطابق بدون غموض فكرة أو مفهوم ما [1]، أما الجرجاني فيعرف المصطلح بأنه: "إخراج اللفظ من معنى لغوي وفي موضع آخر يقول بأنه: "عبارة عن اتفاق قوم على تسمية الشيء باسم ما ينقل عن موضوعه الأول [2]، وفي هذا المعنى "المصطلح في عمومه يعني الإتفاق ويقول الحيادرة: نقلا عن كتاب التعريفات للجرجاني، بأنه: "إخراج اللفظ عن معنى لغوي إلى آخر لمناسبة بينهما، وقال أن الإصطلاح هو اتفاق طائفة على وضع اللفظ بإزاء المعنى، وقال كذلك بأنه إخراج الشيء عن معنى لغوي إلى معنى آخر لبيان المراد، وهو لفظ بين قومين معينين [3]، يعني هذا أن المصطلح هو اتفاق بين مجموعة من الناس على تسمية شيء باسم ما .

حسب التعريفات فإن المصطلح في عمومه يدل على اتفاق طائفة مخصوصة على رمز مخصوص بمفهوم مخصوص، في مجال مخصوص، فالمصطلح لفظ خصه الإستعمال في علم من العلوم أو عن من الفنون لمفهوم معين .

وعلم المصطلح هو العلم الذي يبحث في العلاقة بين المفاهيم العلمية والألفاظ اللغوية التي تعبر عنه، والمصطلح هو كلمة لها في اللغة معنى محدد وصيفة محددة .

2- تعريف الصوت :

* **لغة:** يعرف الخليل الصوت لغة يقول: "صوت فلان بفلان تصويتا أي دعاه، وصات يصوت تصويتا، فهو صات بمعنى صاتع، وكل ضرب من الأغنيات صوت من الأصوات .

1 – محمود فهمي حجازي، الأسس اللغوية لعلم الإصطلاح، دار الغريب، القاهرة، مصر، د ط، 1993، 12 .

2 – علي الجرجاني، التعريفات، مكتبة لبنان – بيروت، ط1، 1987، ص 29 .

3 – مصطفى طاهر الحيادرة، من قضايا المصطلح اللغوي العربي، دار لكتب العلمية، بيروت، د ط1، 1995، ص 28

ورجل صانت: "حسن الصوت شديدة، ورجل صيّت، حسن الصوت، وفلان حسن الصيت له حيث وذكر في الناس حسن. [1]

ويقول الرازي عن تعريفه للصوت: "والصوت مصدر صات الشيء بصوت صوت فهو صانت، وصوت تصويتا فهو مصوت، والصوت مذكر لأنه مصدر كالضرب والقتل، والصوت معقول لأنه يدرك والخلاف بيت العقلاء في وجود ما لا يدرك وهو عرض ليس بجسم ولا صفة لجسم، والدليل أنه ليس بجسم أنه مدرك بحاسة السمع والأجسام المتماثلة والإدراك إنما يتعلق بأخص صفات الذوق فلو كانت جسما لكانت جميعها مدركة بحاسة السمع والأجسام المتماثلة والإدراك إنما يتعلق بأخص صفات الذوق فلو كانت جسما لكانت جميعها مدركة بحاسة السمع. [2]

والصوت لغة في الصين وفي الحد "ما من عبد إلاّ له صيت في السماء أي ذكر وشهرة وعرفان، قال ويكون في الخير والشر. [3]

حسب التعريفات فإن الصوت مصدر صات الشيء يصوت صوتا، فهو صانت، وصوت تويتا، فهو مصوت وسمعت صوت فلان، وصوت الحمار، في قوله تعالى: "إن أنكر الأصوات لصوت الحمير". [4]

اصطلاحا :

يعرف الصوت أنه حين حنين الصوت اصطلاحا بقوله: "إعلم أن الصوت عارض يصرخ من النفس مستطيلا متصلا، حتى يعرض له في الفم والحلق والشفتين مقاطع تثنية عن

1 – الخليل بن أحمد الفراهيدي، كتاب العين، تح مهدي المخزومين وإبراهيم السامراني، دار ومكتبة الهلال، د ط، ج2، ص 421 .

2 – مصطفى ديب، مختار الصحاح أبي بكر الرازي، بيروت، لبنان، دط، 1986، ص 142 .

3 – ابن منظور، لسان العرب، ص 302 .

4 – سورة لقمان، الآية 12 .

امدداده واستطالته فيسمى المقطع أينما عرض له حرف، وتختلف أجراس الحروف بحسب اختلاف مقاطعها وإذا تقطنت لذلك وجدته على ما ذكرته له، ألا ترى أنك تبددى الصوت من حلقك ثم تبلغ به أي المقاطع شأت فنجد له جرس ما، فإن انتقلت منه راجعا عنه ومتجاوزا له، ثم قطعت أحسست عند ذلك الصدى غير ذلك الصدى الأول، وذلك نحو الكاف، فإنك إذا قطعت بما سمعت غير ذينك الأولين [1]، ويعين هذا أن عملية إصدار الصوت ينتجها إلى الجهاز النطقي، فعند النظر في أعضاء النطق، وما يعرض لها من حركات يمكننا تحديد نقاط النطق وحركات أعضاء النطق وتعين كيفية نطق الأصوات مرة أخرى .

وجاء في كتاب كمال بشر: "الصوت اللغوي هو الأثر السمعي الذي يصدر طواعية عن تلك الأعضاء المسماة تجاورا أعضاء النطق، والملاحظ أن هذا الأثر يظهر في صورة ذبذبات معدلة وموائمة لما يصاحبها من حركات الفم بأعضائه المختلفة، ويتطلب الصوت اللغوي وضع أعضاء النطق في أوضاع معينة ومحددة، أو تحريك هذه الأعضاء بطرق معينة ومحددة أيضا، ومعنى ذلك أن المتكلم لابد أن يبذل مجهودا ما كي يحصل على الأصوات اللغوية [2]، وعليه يمكن القول بأن الصوت اللغوي هو حدث إنساني وهو كل صوت مسموع يستلزم وجود جسم يهتز كما أثبتت التجارب الحديثة، وتنتقل هذه الميزات عبر الهواء في وسط غازي، أو سائل أو صلب على شكل موجات حتى تنقل إلى الأذن الإنسانية، ووضع الصوت وارتفاعه يتعلق بقرب مصدره للأذن، وتتوقف على سعة اهتزاز الجسم مصدر الصوت [3]، وعملية السمع تحدث قبل إدراكنا كيفية حدوث الصوت وإن الصوت ليس على درجة واحدة، فقد يكون عميقا وقد يكون رفيعا.

1 – ابن جني، سر صناعة الإعراب نتج: حسب هنداوي، دار القلم، دمشق، ط2، 1993م، 1413هـ، ص 6 .

2 – كما بشير، علم الأصوات، دار غريب، القاهرة، دط، 2000، ص 119 .

3 – ينظر: ابراهيم أنيس، الأصوات اللغوية، مكتبة أنجلو المصرية، القاهرة، ط2، 1999م، د: ت.

المصطلح الصوتي:

ومما سبق لنا ذكره تبين لنا أن الصوت الإنساني يشكل مادة اللغة الأولى في الدراسة اللغوية، فلكل جماعة لغوية منهج محدد وميز في صوغ كلماتها من الأصوات التي ينتجها "الجهاز النطقي" الإنساني.

فاللغة هي عبارة عن أصوات يعبر بها كل قوم عن أغراضهم" [1]، فكل صوت له مدلول فالصوت هو الرمز، والمدلول هو ما يشير الرمز إليه، كما تواطأت الجماعة اللغوية عليه، وهذا ما يسمى اصطلاح وإتفاق القوم على تسمية الشيء باسم ما، ولكل علم مصطلحاته الخاصة به والصوت اللغوي أو ما يسمى بالصوتيات علم له أساسه ومفاهيمه الخاصة به .

تعريف علم الأصوات :

هو مصطلح استعمله العرب القدامى وهو مصطلح عربي أصيل، يقول ابن جني: "هذا القليل من هذا العلم اعتنى علم الأصوات والحروف له تعلق ومشاركة للموسيقى ما فيه من صنعة الأصوات والنغم" . [2]

وهو كذلك علم لغوي في المقام الأول وهو دراسة أصوات اللغة حيث ينظر هذا العلم في الأصوات في حد ذاتها من حيث اخراجها، بل وحتى من حيث سماعها، لكن بعض اللغويين يطلقونه ويريدون به دراسة التغيرات والتحويلات التي تحدث في أصوات اللغة نتيجة تطورها.[3]

مما سبق نستنتج أن علم الأصوات في بدايته كان مصطلحا عربيا أصيلا إذ عرفه أبرز العلماء عرب منهم ابن جنى السالف ذكره، وعلم الأصوات يعني بدراسة الأصوات في حد

1- ابن حنين، الخصائص/ تج: محمد علي النجارن علم الكتب، بيروت، دط، ج2، ص 12

2- ابن جني، سر صناعة الإعراب، تحقيق مصطفى السقا، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ط1، 1954، ج1 .

3- حسام البهنساوي، علم الأصوات، مكتبة الثقافة الدينية، القاهرة، صمر، ط11، ص 11 .

ذاتها وهناك من العلماء ما كان يربطه بدراسة التغييرات والتحولات التي تحدث في أصوات اللغة .

أهمية وفوائد علم الأصوات:

لدراسة علم الأصوات فوائد جمة نذكر منها :

- كان علم الأصوات ولا يزال ذا فائدة عظيمة في تطوير أنظمة إرسال الكلام الكترونيا، وفي تطوير أجهزة الكلام أو في كتابة برامج الحاسوب، ولا شك أن الصناعيين المهتمين بتطوير أجهزة مختصة في الإتصالات في علم الأصوات فوائد جمة .
- استفاد الباحثون من دراسة علم الأصوات في مجالات علمية أخرى مهمة، وعلى الأخص أولئك العلماء الذين يهتمون في معالجة عيوب النطق كالحبسة في الكلام والتعليم، كما كان علم الأصوات أثر كبير في التغلب على المصاعب التي تواجه فئة محرومة من أبناء المجتمع من نعمة السمع والبصر.
- إن في دراسة علم الأصوات فوائد عظيمة لأساتذة اللغات الأجنبية، فهم معنيون دون غيرهم في تحسين الأداء اللفظي، وفي تقوية مقدرتهم الشفوية. [1]

وتكمن أهميته في تعليم اللغة القومية من خير وسائل تعلم اللغة القومية تعلما سليما وسبيلا من سبل رقيها والمحافظة عليها، وتظهر أهمية علم الأصوات بصورة عملية واضحة في تعلم اللغات الأجنبية وتعليمها. [2]

وتكمن أهميته وفائدته لما له من قيمة كبيرة ويظهر ذلك في أنه لا يمكن الأخذ في دراسة لغة ما أو لهجة ما دراسة علمية ما لم تكن هذه الدراسة مبنية على وصف أصواتها وأنظمتها

1- محمد اسحاق العناني، مدخل إلى الصوتيات، دار وائل، عمان، ط1، 12 .

2- كمال بشر، علم الأصوات، ص 587-591 .

الصوتية وعلم الأصوات اللغوية لا يقتصر على خدمة الدراسة اللغوية، أي لا يقتصر على وصف الأصوات والأنظمة الصوتية الخاصة. [1]

1/ علم الأصوات الفسيولوجي أو النطقي:

وهو أقدم فروع علم الأصوات وأرسخصها قدما، وأكثرها خطأ من الإنتشار في الدراسات اللغوية كلها، ويرجع السر في ذلك إلى وظيفة هذا الفرع، وإلى طبيعة الميدان المخصص له، فهو يدرس نشاط المتكلم بالنظر إلى أعضاء النطق، وما يعرض لها من حركات، فيعين هذه الأعضاء ويحدد وظائفها ودور كل منها في عملية النطق، منتهيا إلى تحليل ميكانيكية إصدار الأصوات من جانب المتكلم. [2]

وعرفه أحمد مختار عمر على أنه: "ذلك الفرع من علم الأصوات الذي يهتم بدراسة حركات أعضاء النطق من أجل إنتاج أصوات الكلام، أو الذي يعالج عملية إنتاج الأصوات اللغوية وطريقة الإنتاج". [3]

وقد جاءت الدراسات الصوتية القديمة مبنية على الجانب النطقي في دراسة الأصوات، ونطقها مرة بعد أخرى، وتحديد نقاط النطق وتعيين حركات أعضاء النطق .

2/ علم الأصوات السمعي :

هو أحدث فروع علم الأصوات على الإطلاق ويعرف على أنه "علم يعني بماهية إدراك الأصوات وبالعملية السمعية، أي يدرس جهاز السمع". [4]

وعلم الأصوات السمعي ذو جانبين هما :

1- محمود السعران، علم اللغة مقدمة للقارئ العربي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، ص 124- 126 .

2- كمال بشر، علم الأصوات، دار غريب، القاهرة مصر، 2000م، ص 46 – 47 .

3- أحمد مختار عمر، دراسة الصوت اللغوي، عالم الكتب، القاهرة 1997م، ص 98 .

4- محمد التونجي وراجي الأسمر، المعجم المفل في علوم الغة مج1/ ص 423 .

- جانب عضوي فيسيولوجي: ووظيفته النظر في الذبذبات الصوتية التي تستقبلها أذن السامع، وفي ميكانيكية الجاهز السمعي ووظائفه عند استقبال هذه الذبذبات .
- جانب نفسي: يركز جهوده على البحث في تأثير هذه الذبذبات ووقعها على أعضاء السمع، وفي عملية إدراك السامع للأصوات وكيفية هذا الإدراك، وهذه مرحلة نفسية خالصة وميدانها الحقيقي هو علم النفس. [1]

3/ علم الأصوات الفيزيائي أو الأكوستيكي:

وهذا الفرع من علم الأصوات حديث العهد نسبيا، وهو يمثل المرحلة الوسطى بين علم الأصوات النطقي وعلم الأصوات السمعي [2]، ويعرف على أنه: "العلم الذي يدرس الأصوات بعد نطقها من ناحية فيزيائية، ويعني بحركة مصدر الصوت وسعة الذبذبة والموجة الصوتية والرنين، أي من حيث إنتقالها إلى الأذن وموجاتها والعوامل المؤثرة في ذلك". [3]

وقد ظهر علم الأصوات الفيزيائي نتيجة تطور العلوم الطبيعية والفيزيائية، والتي أفادت علم الأصوات بوسائل متطورة تساعد على دراسة الصوت دراسة فيزيائية، فتقوم بتحليل الذبذبات والموجات الصوتية المنتشرة في الهواء .

هناك فروع أخرى مثل: علم الأصوات العملي، وعلم الأصوات الوظيفي .

1- كمال بشر، علم الأصوات، ص 42-43 .

2- نفسه، ص 48 .

3- محمد التونجي وراجي الأسمر، المعجم المفصل في علوم اللغة مج 1/ ص 423 .

الفصل الأول

الـدرس الصوتـي عنـد العـرب القدمـاء

والمحـدثيـــن

الفصل الأول :

- **المبحث الأول** : الدرس الصوتي عند علماء اللغة .
  1. الخليل بن أحمد الفراهيدي.
  2. أبو الفتح عثمان بن جني .
- **المبحث الثاني**: الدرس الصوتي عند العلماء الفلاسفة .
  1. الفرابي .
  2. ابن سينا .
- **المبحث الثالث** : الدرس الصوتي عند العرب المحدثين .
  1. ابراهيم أنيس .
  2. كمال بشر .
  3. أحمد مختار عمر .

المبحث الأول: الدرس االصوتي عند علماء اللغة

يعود الإهتمام بالدراسات الصوتية العربية إلى ارتباطها بالقرآن الكريم، فهو كتاب مقدس نزل على نبينا الكريم صلى الله عليه وسلم، يحتاج إلى السنة مهذبة مدرية على نطق اللغة العربية نطقا صحيحا سليما، إذ تنسب أول محاولة في الدراسات الصوتية إلى "أبي أسود الدولي" (ت 69 هـ) الذي وضع رموزا تقي من الوقوع في أخطاء نطقية أثناء قراءة القرآن الكريم، ومن أرسى قواعد الدرس الصوتي العربي "الخليل بن أحمد القراميدي" (ت 175 هـ) ويليه تلميذه المجتهد "سيباويه" . (ت 180 هـ) .

1- الخليل بن أحمد الفراهيدي :

يعد الخليل بن أحمد الفراهيدي أول من وضع الصوت اللغوي موضع تطبيق فني في دراسة اللغوية التي تضمنها كتابه الفريد (العين)، بل هو من جعل الصوت الغوي أساس اللغة المعجمي، فكان بذلك الرائد والمؤسس. [1]

وقد رتب هذا المعجم وفق طريقة جديدة، وهي اعتماد مخارج الحروف في تصنيف المادة والترتيب والتبويب ودفعها، وقد ابتدأ بحرف العين، إذ يرى أن مخرجه أول مخارج الحروف في جهاز النطق، وهو ملمح صوتي، لأنه قام بفتح باب الدراسة في حقل الأصوات لمن أتى بعده ويمكن رؤية ذلك في مؤلفاتهم منهم تلميذه سيبويه الذي ذكره، وابن الجني وغيرهما .

ورتب الحروف على أساس المخارج، وسمي بالترتيب الصوتي، وهو يختلف عن الترتيبات السابقة (الأبجدية، الألفبائية)، فهو يقوم على أساس توزيع الحروف بحسب مخارجها من أقصى الحلق إلى الشفتين، وجاء ترتيبه كالآتي: ع، ح، هـ، خ، غ، ق، ك، ج، ش، ض،

1- محمد حسين علي الصغير، الصوت اللغوي في القرآن الكريم، دار المورخ العربي، بيروت، ط1، 1420هـ، ص 32 .

ص، س، ز، ط، د، ت، ظ، ذ، ت، ر، ل، ن، ف، ب، م، و، أ، ي، [1] ولصعوبة هذا الترتيب فقد ضبط بنظم يسير حفظه كالآتي :

عن حزب هجر فريدة غ ناجة قلبي كواه جوى شديد ضرار .

صحبي سيبددون زجري طلبا ذهشي تطلب ظالم ذي ثار .

رغما لدي نصحي فؤادي بالهوى متلهب وذوي الملام يماري .

والترتيب يكون بجمع أوائل كلمات هذه الأبيات مرتبة حسب ورودها فيها .

بعد أنه قام الخليل بدراسة الحروف العربية، قدّم تصنيفا لمعجمه يقوم على ترتيب الحروف ترتيبا يتناسب مع مخارجها الصوتية على النحو التالي :

* **الأصوات الحلقية** : ع – ح – هـ – خ – غ .

* **الأصوات اللهوية** : ق – ك .

* **الأصوات الشجرية** : ج – ش – ض .

* **الأصوات الذلقية** : ل – ر – ن .

* **الأصوات النطقية** : ط – د – ت .

* **الأصوات الأسلية** : ص – ز – س .

* **الأصوات اللثوية** : ظ – ذ – ث .

* **الأصوات الشفوية** : و – ب – م .

* **الأصوات الهوائية** : و – أ – ي . [2]

1- ينظر: أحمد عبد الله الباتلي، المعاجم اللغوية وطرق ترتيبها، دار الراية، الرياض، ط1، 1992، ص 19 .

2- د. رجب عبد الجواد، مدخل إلى أصوات العربية، ط1، القاهرة، دار الأفاق العربية 2016، 219، ص 15 .

وعمل الخليل لم يتوقف عند رصد مخارج الحروف، بل قام باستقاء أبنية الكلام عند العرب، فوجد أن الكلمة العربية لا تقل عن حرفين، ولا تزيد عن خمسة أحرف، وأما ما زاد عن ذلك ولا علاقة له بأصلها، وفي هذا الصدد يقول: "وليس للعرب بناء في الأسماء ولا في الأفعال أكثر من خمسة أحرف، فمهما وجدت زيادة على خمسة أحرف في فعل أو إسم فاعلهم أنها زائدة على البناء وليست من أصل الكلمة" [1]، فالبناء العربي للصيغة المفردة لا يزيد عن خمسة أحرف، وإلا كانت الكلمة دخيلة أجنبية .

واعتمد الخليل مبدأ التقاليب، ويقصد به توليد كلمة من كلمة، وذلك تتغير مواضع حروفها [2]، لاستخلاص المهمل والمستعمل من اللفظ العربي .

إن كل ما ذكرناه عن الخليل بن أحمد الفراهيدي في دراسته الصوتية يتضح لنا أنه أبدع في طريقة التجميع والترتيب للحروف ومخارجها وفق منهج صوتي، ومنهج رياضي دقيق، يعتمد على نظرية المجموعات في صيغتها المعاصرة .

2- أبو الفتح عثمان بن جني (392هـ): لم تتوقف الدراسات الصوتية عند الخليل بن أحمد الفراهيدي وتلميذه سيبويه، بل تطورت على يد أبي الفتح بن جني، بما كتبه هذا الإمام في "سر صناعة الإعراب" من بحوث صوتية وشروح جعلته المصدر الوافي لمن يريد معرفة التفكير الصوتي عند العرب.

وقد سمى كتابه بهذا اللقب، لأنه يريد أن يكشف عن أسرار تأليف الكلمات من الحروف من جميل وقبيح، وتفسير ظواهر الإعلال والإبدال والإدغام والتسهيل، فهو لم يقتصر على سر واحد، إنما يحلل أسرار صناعة اللغة العربية.

1- الخليل بن أحمد الفراهيدي، معجم العين، ص 55 .

2- عبد القادر عبد العليم البركاوي، مقدمة في علم الأصوات العربية (م.س) ط1، ص 30 .

ومن بداية قراءة مقدمة هذا الكتاب تشعر كأن ابن جني يود أن يقدم لك منهجه في هذا البحث الصوتي الدقيق لتقرأ فيه فكرة وتتلمس فلسفته، وتتثبت من وجهة نظره، فتراه يذكر لك أحوال الأصوات في حروف المعجم العربي.

ولعل أبرز ما أبصره في سر صناعة الإعراب مرتبطا بوجهة الصوت اللغوي البحوث التالية :

– فرق بين الصوت والحرف / ذوق أصوات الحروف / تشبيه الحاق بآلة الموسيقى / اشتقاق الصوت والحرف / الحركات أبعاض الحروف / العلل وعلاقتها بالحروف / مصطلحات الأصوات العشرة وما يقارب لها / حروف الدلالة. [1]

– لم يكتفي أبو الفتح بن جني بكتابة سر صناعة الإعراب بل تبنى منهج علمي لأستاذه أبي علي الفارسي، وعمقه ببحثه عن الأصول العامة للنحو في كتبه الخصائص، وبحث في نشأة اللغات وأصوات العربية وعلاقة معاني الكلم العربية بأصواتها.

إبن جني والتجديد في المسائل الصوتية:

- **في تعريفه للصوت:** يعرف ابن جني الصوت بقوله: أنه 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. [2]
- **في وصفه جهاز الصوت المتنقل:**

1– حولية أكاديمية محكمة متخصصة تصدر عن مخبر الصوتيات العربية الحديث – جامعة سعد دحلب– البليدة الجزائر– العدد 13 أفريل 2013، ص 11. رقم الإيداع: 2762 – 2005 .

2– ابن جني، أبو الفتح عثمان، سر صناعة الإعراب، ص 6 .

والمعروف أن ابن جني هو أول من عرض لجهاز النطق، وشبهه بالناي وبوتر العود ليقدم صورة عن العملية الطبيعية لإنتاج الكلام. [1]

- **في ترتيبه الحروف:**

لقد تتبع ابن جني الحروف في المخارج، ورتبها ونظمها على مقاطع مستفيدا مما ابتكره الخليل بن أحمد، إلاّ أنه كان مخالفا له في الترتيب وموافقا لسيبويه إلاّ في مقام تقدم الهاء، على الألف، وتسلسل حروف الصغيرة، فهو رتب كتابه ترتيبا هجائيا ألفبائيا بردا من الهمزة وانتهاء بالياء ولكنه وضع الألف الساكنة بعد الواو وقبل الياء، عدد حروف الهجاء عنده تسعة وعشرون حرفا، عقد لكل حرف بابا، تحدث في كل حرف عن وصف هذا الحرف من حيث الجهة والهمس، ثم بين متى يكون هذا الحرف أصليا، ومتى يكون زائدا ومتى يكون بدلا، أي يقوم مقامه حرف آخر، وهكذا في كل حرف من الحروف تسعة والعشرين. [2]

- **في مخارج الحروف:**

حصر ابن الجني مخارج الحروف في ستة عشر مخرجا، ناظرا إلى موقعها في أجهزة النطق ومنطقا معها في صوتيها في غاية الدقة العلمية وهي على لآتي:

1-من أسفل الحلق وأقصاه مخرج الهمزة والألف والياء.

2-من وسط الحلق مخرج العين والحاء.

3-مما فوق ذلك من أول الفم مخرج العين والخاء.

4-مما فوق ذلك من أقصى اللسان مخرج القاف.

5-من أسفل من ذلك وأدنى إلى مقدم مخرج الكاف.

6-من وسط اللسان، بينه وبين وسط الحنك الأعلى، مخرج الجيم والشين والياء.

1- عبده الراجحي، فقه اللغة في كتب العربية، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان 1982، ص 133 .

2 - أ.د. رجب عبد الجواد، مدخل إلى أصوات العربية، ص 16 .

7-من أول حافة اللسان، وما يليها من الأضراس مخرج الضاد.

8-من حافة اللسان ومن أدناها إلى منتهى طرف اللسان، من بينها وبين ما يليها من الحنك الأعلى مما فوق الضاحك والناب والرباعية والثنية مخرج اللام.

9-من طرف اللسان، بينه وبين ما فويق الثنايا مخرج النون.

10- من مخرج النون، غير أنه أدخل في ظهر اللسان قليلا لانحرافه إلى اللام – مخرج الراء.

11- ومما بين طرف اللسان وأصول الثنايا مخرج الطاء والدال والتاء.

12- ومما بين الثنايا وطرف اللسان مخرج الصاد والراي والسين.

13- ومما بين طرفي اللسان وأطراف الثنايا مخرج الضاد والذال والثاء.

14- ومن باطن الشفة السفلى وأطراف الثنايا العليا، مخرج الفاء.

15- ومما بين الشفتين، مخرج الباء والميم والواو.

16- ومن الخياشيم مخرج النون الخفية ويقال الخفيفة أي الساكنة، فذلك ستة عشر مخرجا .[1]

وقد قسم هذا العالم الأصوات إلى عدة صفات، لها ضد وصفات ليس لها ضد، فالصفات التي لها ضد تكون في: الجهد والهمس، الإطباق والإنفتاح، الشدة والرخاوة، الإستعلاء، والإستفال، والإذلاق والإصمات.

والصفات التي ليس لها ضد نذكر منها: القلقلة، الانحراف، التكرير، الغنة الصوت، الصحة والاعتلال، الأصل والزيادة، المنحرف، المكبر.

1- ابن جنبي، سر صناعة الإعراب، ج1، ص 46-47-48 .

إن ما يمكن أن نستخلصه عن العالم ابن حنين في جهوده الضوئية أنه لم يترك جزئية صغيرة إلا أحصاها أو بينها أو فصلها أو أشار إليها والنتائج التي وصل إليها هذا الوقت الذي كان يعين فيه يعد مفخرة له ولمفكري العرب في هذا الموضوع، ومما يؤكد براعتهم ونبوغهم في هذا العلم أنهم قد توصلوا إلى ما توصلوا إليه من حقائق مدهشة دون الاستعانة بأية أجهزة أو آلات تعينهم على البحث والدراسة كما نفعل نحن اليوم.[1]

-المبحث الثاني: الدرس الصوتي عن علماء الفلاسفة.

1-أبو نصر محمد بن محمد بن طرخان الفارابي (339 هـ):

لقد كان أبو نصر الفارابي من أوائل الفلاسفة الذين لمسوا أهمية اللغة بشكل عام، والدرس الصوتي بوجه خاص، فقد عنى بها عناية بالغة وتناول جوانبها بالدرس والتحليل والنظر، ولأنه قد أعمه فكره الفلسفي في مؤلفاته فقد تميز بطرح علمي مغاير ورؤية لغوية ثاقبة.

وأكثر ما لفت انتباهي في الفكر اللغوي عند الفارابي أو أراؤه الصوتية التي كان ينطق فيها من إحساسه الموسيقي وذوقه الصوتي السمعي الذي يدرك من خلاله النغم دلالة النغم وأثر اللحن في النفوس والعقول، فدرس الأصوات وصفاتها وآثارها وجمالياتها وما تحمله من خصائص وسمات أسهب في الحديث عنها في كتابه المشهور "الموسيقى الكبير".

لقد انطوى كتاب الموسيقى الكبير على عدد من المفاهيم والمبادئ التي أسست لمصطلح الفيزيائي للصوت اللغوي وغير اللغوي، وذلك من خلال كلامه عن مفهوم الصوت ومصدره وأسباب حدوثه، وأسباب الحدة و الثقة.

1- عبده الراجحي، نقلا عن فقه اللغة في كتب العربية، ص135، علم اللغة العام، القسم الثاني -الأصوات --دار المعارف -بمصر، 1970، ص120،119 .

ومن أقدم ما وقفت عليه في ذلك، تعريفه الذي أسس في كتابه الموسيقي الكبير للعديد من المفاهيم استنادا إلى المبدأ الطبيعي في فهم ظاهرة الصوت فهو يقول:"ولما كان طريق التحليل يستعمل فيه تقديم الأقدم فالأقدم في الوجود، وكان أقدم ما تشتمل عليه هذه الصناعة في الوجود هي المبادئ المأخوذة من العلم الطبيعي، ثم بعض المبادئ الهندسية، ثم العددية.[1]

وما نستنتجه من هذا القول أن أبو نصر الفارابي، ارتكز في تعريف طبيعة الصوت بوصفه ظاهرة طبيعية على فكرة القرع وتصادم الأجسام والمقاومة، حيث يقول: «والقرع هو ممارسة الجسم الصلب جسما آخر صلبا مزحما له من حركة"[2]، ويقول أيضا: ومتى بنا الهواء من بين القارع والمقروع مجتمعا متصل الأجزاء، حدث حينئذ صوت.[3] وهذا الصوت يتحقق إذا كانت قوة الزاحم دون قوة الذي يزحم، فحينئذ يمكن متى قرع أن يوجد له صوت.

ثم يفصل الفارابي القول في أشكال مزاحمة الأجسام فيقول: "إن من الأجسام ما إذا زحمه جسم آخر لم يقاوم الزاحم وإنقاذ له" [4]، إذ يبين هذا الشكل الأول من أشكال المزاحمة بين الأجسام فلم يقاوم الجسم المزحوم الزاحم، ويكون لهذا الشكل ثلاث صور بينها الفارابي بقوله، **في الصورة الأولى:** "إما بأن يندفع إلى عمق نفسه مثل الأجسام الجامدة اللينة" [5]، أي يقبل الجسم المزحوم بسبب ما فيه من ليونة، بأن يتحرك باتجاه الجسم الزاحم دون مقاومة له، والصورة الثانية، "أن ينزحم للزاحم مثل الأجسام الرطبة" [6]، أي بأن يكون الجسم المزحوم أحد الأجسام الرطبة التي تنزحم من قبل الجسم المزاحم دون مقاومة تحدث من الجسم المزحوم للجسم الزاحم، أما الصورة الثالثة: "أن ينتحي يقصد الجسم المزحوم إلى الجهة التي

1- أبي نصر محمد بن محمد الفارابي، الموسيقى الكبير، تحقيق د. عطاش عبد الملك خشبة ود. محمود أحمد الحفني ، دار الكاتب العربي للطباعة والنشر، القاهرة، ط1، ص 211 .

2- نفسه، ص 212 .

3- نفسه، ص 213 .

4- نفسه، ص 212 .

5- نفسه، ص 212 .

6- نفسه، ص 212 .

إليها كانت حركة الزاحم من غير مقاومة [1]، أي بأن الجسم المزحوم يتجه باتجاه الجسم الزاحم دون مقاومة .

ويتحدث عن هذه الحقيقة العلمية في أهمية المقاومة لتشكيل موجه الصوت فالهواء هو الذي ينقل الصوت من مصدره عبر الموجات الهوائية المتدافعة لتصل إلى مركز السمع والإدراك. هذا إذا لم تحدث مقاومة بين الأجسام المتصادمة، أما إذا حدث التصادم بسرعة وقوة ورافقهما مقاومة، فإنه حينئذ يحدث الصوت.

يقول الفرابي في الأجسام المتزاحمة: "ومنها ما إذا زحم بجسم قاوم الزاحم ، لم يتطرق له، ولم يندفع، لا إلى عمق نفسه ولا إلى الجهة التي إليها حركة الزاحم، وذلك مثل الأجسام الصلبة".[2] فبين الفرابي هنا شكلا آخر من أشكال المزاحمة لا يتطرق من خلالها الجسم المزحوم ولا يندفع إلى نفسه ولا يتجه بإتجاه الجسم الزاحم غذ يقاوم هذا الجسم المزحوم الجسم الزاحم فيكون هنالك القرع وهو المسبب للصوت.

ومن هنا يقرر الفرابي قبل شروعه في وضع حد لمفهوم القرع، حيث يقول:" متى كانت قوة الزاحم دون قوة الذي زحمه، وحينئذ متى قرع أن يوجد له صوت. أي بتعبير آخر عندما تكون قوة الجسم المزحوم أقوى من قوة الجسم الزاحم ولم يتطرق ولم يندفع إلى نفسه ولم يتجه بإتجاه الجسم الزاحم بل قاوم الجسم المزحوم الجسم الزاحم حدث هناك قرع فوجد صوت. ومتى ما حدث الصوت تشكلت.

1-الحدة والثقل في الأصوات عند الفارابي :

أ-مفهوم الحدة والثقل: ينطلق الفارابي في تحديده لمفهوم الحدة والثقل في الأصوات من مبدأ طبيعة جزيئات الهواء المنتشرة من مصدر الصوت فيقول: "وأما حدة الصوت وثقله فإنما يكون بالجملة متى كان الهواء النابي شديد الإجتماع أو كان في الحال الدون من

1- الفرابي،الموسيقى الكبير، ص 212 .

2- نفسه، ص 212 .

الإجتماع ، فإنه إن كان شديد الإجتماع كان الصوت أحد، ومتى كان أقل إجتماعا وتراصا، كان الصوت أثقل، وجميع ما يفعل الإجتماع الأشد في الهواء هو السبب في أن يفعل الصوت الأحد، وما يفعل الاجتماع الدون فهو السبب في أن يفعل الصوت الأثقل.[1] فأسباب حدة الصوت يرجعها الفارابي إلى تجمع الهواء واندفاعه بشدة وسرعة من مصدر الصوت، فإن كان تجمع الهواء المندفع أقل شدة وسرعة باندفاعه من مصدر الصوت كان الصوت أثقل .

- **تصنيف الأصوات اللغوية وصفاتها:**

إذا نظرنا وتمعنا إلى تصنيف الفارابي للحروف نجد أنه جعلها في نوعين، يقول: "والحروف منها مصوت، ومنها غير مصوت[2]، إذا اعتمد على هذه الصفة وحسب دون سائر الصفات في تصنيف الأصوات اللغوية، وهي التي تنبثق من جريان الهواء أو النفس من أعضاء الصوت والتحكم بهذا الجريان، فكان معيار الفارابي في التصنيف هو مدى جريان الهواء وإمتداد الصوت من عدمه، ولعل الفارابي قد اعتمد في تصنيفه للحروف على الصفة التي تتناغم مع حسه وذوقه الموسيقى والذي من خلاله استطاع أن يدخل على علوم العربية وأن يتناولها من دلال الخلفية بهذه المفاهيم الموسيقية .

وقد أطلقت على هذه الحروف عدة أسماء ومصطلحات تناولها كتب اللغة والأصوات وكتب التجويد، فمن تلك المصطلحات: "صامتة وصائتة، وصحاح وعلل، وصامتة

1- الفرابي،الموسيقى الكبير, ص 216 .

2-نفسه، ص1072 .

ومصوتة [1]، وجامدة وذاتية [2]، وصوامت وحركات. [3]

فالحرف المصوت هو"الصوت المجهور" الذي يحدث في تكوينه أن يندفع الهواء في مجرى مستمر خلال الحلق والفم، وخلال الأنف معهما أحيانا، دون أن يكون ثمة عائق يعترض مجرى الهواء من شأنه أن يحدث إحتكاكا مسموعا [4]، فهي حروف قابلة للمد لا يقطع جريان النفس فيها أعضاء الصوت الإنساني، فهي امتداد للنفس حتى ينقطع، وليس المقصود بالمصوت هو ذلك الأثر السمعي، والا فكل حروف العربية هي حروف مصوتات، وإنما الحروف التي يمتد معها مجرى النفس، وهذه الصفة موجودة في حروف دون حروف أخرى.

وأما الحروف غير المصوتة فهو مصطلح لم يسبق إليه الفرابي بحسب إطلاع الباحث. وهنا يظهر أثر الفلسفة في تشكيل المصطلح من جانب، إذ يكثر عند الفلاسفة استخدام المصطلحات المتقابلة بـ"غير"، مثل موجود وغير موجود، ذاتي وغير ذاتي وغير دلك، وأما من جانب آخر فعناية الفارابي بمصطلح التصويت ليكون صفة صوتية حائزة بين الصوانت والمصوامت جاد بسبب انطلاقه من قواعد إيقاعية ونغمية متعددة.

إن الحديث عن الفرابي وعن جهود التي بذلها في مجالات الدراسات الصوتية العربية، حديث طويل ومعمق، وما ذكرناه فهو ملخص بسيط يلخص لنا أهم إنجازاته في هذا المجال.

فقد كان الفيلسوف أبود نصر الفرابي كان على دراية واهتمام في علوم اللغة بشكل عام وفي علم الصوتيات على وجه الخصوص، وعلى الرغم من ضلوعه في الفلسفة والمنطق.

---

1 –غانم قدوري، أهمية علم الأصوات اللغوية في دراسة علم التجويد، ط1، ، مركز تفسير للدراسات القرآنية، الرياض، 2014 م، ص135.

2 – تمام حسان، مناهج البحث في اللغة، ص135 .

3 – انظر: عبد الصبور شاهين، المنهي الصوتي للبيئة العربية، ، بيروت 1980، ط1 . ص26

4– محمود السعران، علم اللغة، ص 198 .

كان نبوغه في الجانب الصوتي نتيجة لنبوغه وحسه الموسيقي المميز، حيث كان بروزه الموسيقي جليا في الموسيقى النظرية، والموسيقى العلمية، وفي أداء الألحان وصياغتها، وعرض المفاهيم الموسيقية وتقعيد القواعد والنظريات الموسيقية.

2-إبن سينا: لقد اجتمع ابن سينا من صفات اكتمال البحث الصوتي ما لم يجتمع لعالم قبله، فقد عالج في رسالته (أسباب حدوث الحرف)، التي تعد من أشهر رسائله في مجال الدراسات الصوتية، أصوات اللغة على نحو رائع، فأشار إلى معنى الصوت، وأسباب حدوثه. فهو يعرف الصوت بقوله: "أظن أن الصوت سببه القريب تموج الهواء دفعة بسرعة وبقوة من أي سبب كان، والذي يشترط فيه من أمر القرع عاه ألا يكون سببا كليا للصوت، دل كأنه سبب أكثري، ثم إن كان سببا كليا فهو سبب بعيد وليس السبب الملاحق للصوت.[1]

والدليل على أن القرع ليس سببا كليا للصوت أن الصوت قد يحدث أيضا عن مقابل القرع وهو القلع، وذلك أن القرع هو تقريب جرم ما إلى جرم مقاوم له. لمراجعته تقريبا تتبعه مماشة عنيفة سرعة حركة التجريب، ومقابل هذا تبعيد جرم ما عن جرم آخر ممارسا له.[2]

على حسب هذه الأقوال يحدد ابن سينا ماهية الصوت، فهو يرى أن الصوت لا يمكن أن يحدث إلا إذا توفر عنصران أساسيان هما القرع و القلع وأول ما يتجلى من هذه الأقوال هو استيفاء موضوع حدوث الصوت حظه عند ابن سينا، فقد ميز بين نوعين من الأصوات، نوع سماه "القرع"، وهو يحدث نتيجة تقارب جسمين تقاربا شديدا، ونوع آخر يقابله سماه "القلع"، يحدث نتيجة تباعد أو انفصال جسمين انفصالا كليا.

كما اعتمد في وصفة للصوت الإنساني على طبيعة الذبذبات التي تنتقل عبر الهواء إلى أذن السامع. وهو تأكيد على بصر بالصوت، وعلى معرفة بأثر الذبذبات ووصول ذلك الأثر

1- أبي علي الحسين بن عبد الله ابن سينا: رسالة أسباب حدوث الحروف ت د. محمد حسن الطياحه: يحي مجر علم، تقديم ومراجعة شاكر الفحام، وأحمد راتب النفاخ، مطبوعات مجمع اللغة العربية، دمشق،1983م، ص56 .

2- نفسه، ص57 .

إلى أذن السامع لإشتراط المحدثين ووصول الأثر السمعي حتى يسمى صوتا، هذا ما تجلى في الفصل الأول من الرسالة.

أما الفصل الثاني فقد أدرجه تحت عنوان "سبب حث الحروف"، فهو يقول في هذا الصدد: "أما نفس التموج فإنه يظهر الصوت، وأما حال التموج في نفسه فإنه من اتصال أجزائه وملاسته وبسطته وشدته تكون الحدة والثقل، والحدة يفعلها الأول، والثقل يفعلها الثاني، وأما المتموج من جهة الهيئة التي يستفيدها من المخارج والمجالس في طريقه فمنه تظهر الحروف.[1] فهو بذلك يحدد توعية الصوت، فكلما كانت أجزاء التموج متقاربة كان الصوت حادا، في حين إذا كانت أجزاءه متباعدة كان الصوت ثقيلا.

كما أنه ميز بين الصوت والحرف، وجعل الحرف هيئة للصوت عارضة له بتميز بها عن صوت آخر مثله في الحدة والثقل تميزا في المسموع، فكلمة عارضة تدل على أن الصوت حدوث مؤقت، وليس حدوث دائما مجمدا، وهي مشتقة من مصطلح "عرضي"، وهو ضد "الجوهر".

وإذا تتبعنا كلام ابن سينا نجد بأنه فرق بدقة بين الحرف كوحدة لغوية، وبين الأصوات التي يمكن أن تصدر من مخرجه، تبعا للضغط الواقع عليه، إضافة إلى ذلك فقد تحدث عن صفتين متقابلتين للحروف فقال: "الحروف بعضها في الحقيقة مفردة، وحدوثها عن حبسات تامة للصوت، وبعضها مركبة، وحدوثها عن حبسات غير تامة لكن تتبع إطلاقات.[2]

نلاحظ أن وصف ابن سينا لتلك الحروف كان قائما على أساس طريقة النطق، فالحروف المفردة هي الحروف الرخوة التي تحتاج عند النطق بها إلى جهد عضوي كبير، أما الحروف المركبة فهي الحروف الشديدة التي تحتاج إلى زمن أطول وجهد أكبر من الأول.

1- ينظر: ابن سينا: أسباب حدوث الحروف، ص59. 60 .

2- نفسه، ص60 .

أما الفصل الثالث فقد خصصته ابن سينا لتشريع الحنجرة واللسان، فقد عرف الحنجرة بأنها: "مركبة من ثلاث غضاريف أحدها: من قدام ملموس من المهازيل قرب العنق وتحت الذقن، وشكله شكل قطعة تكون حدبتها من خارج وقدَام.[1]

يتبين لنا مما تقدم ذكره أن ابن سينا وصف غضاريف الحنجرة بدقة، بحيث لا يمكن لأي دارس غير متخصص أن يقدم وصفه، وما يفسر ذلك أن ابن سينا كان طبيبا جراحا خولت له معرفته ودرايته بدقائق علم التشريع تقضي جزيئات أعضاء النطق.

وفي الفصل الرابع تحدث ابن سينا عن كيفية صدور كل حرف من حروف العربية، فوصف العملية العضوية مع حرف وصفا مفصلا، وتميز وصفه بمصطلحات تفرد بها مثل: مصطلح "المحاسب"، ثم رتب الحروف ترتيبا مخرجيا يشبه إلى حد كبير ترتيب الخليل في كتاب العين، والخلاف بين ترتيبه وترتيب الخليل يسير جدا، ولكن فيما يبدو كان لابن سينا حكمة في ذلك الترتيب الذي أثره، فقد جعل القاف بعد الخاء وقبل العين، وجعل التاء مباشرة وأخر النون إلى آخر الحروف.[2]

أما الفصل الخامس فقد خصصه للحديث عن حروف سمعها في لغات أخرى غير اللغة العربية، ولقد أشار إلى بعض تلك اللغات في رسالته، وذكر أن "الحرف الشبيه بالجيم يسمع من قول الفارسين "باء" ونسبته هذا الجيم إلى الجيم العربية كنسبته الكاف العربية إلى الكاف الغير عربية، ومن ذلك نبين ذاتية تسمح في الفارسية، عند قواهم زرف، ومن ذلك سن الذاتية تكثر في لغة خوارزم.[3]

1- ابن سينا، أسباب حدوث الحروف، ص64 .

2 - ابراهيم أنيس،الأصوات الغوية، ص45 .

3 - ينظر: ابن سينا،أسباب حدوث الحروف، ص86 -87 .

يتبين لنا من خلال هذا القول أن الإستقراءات الدلالية لتلك التشبيهات أن ابن سينا ركز في بعضها على اللغة الفارسية، لأنها تمثل لغته الأولى وله علم وثيق بها، كما أنه عنى باللغة اليونانية بإعتبارها اللغة التي من تمثل وفهم الفكر اليوناني لاسيما المنطق والفلسفة.

في الفصل الأخير فقد تحدث ابن سينا عن الحروف المسموعة عن حركات غير نطقية، وبين سبب حدوثها مستندا على بحثه في أسرار الطبيعة، إذ ألف في هذا المجال كتابا يحمل عنوان "الطبيعيات"، وتحدث فيه مختلف الظواهر الطبيعية، بما في ذلك الأصوات التي تركت أثر كبيرا في طريقة عرضه للحروف في الفصل الأخير، فهو يذكر الحرف ويحدد كيفية حدوثه في الطبيعة، معتمدا في ذلك على الحركات المسموعة مهما كان مصدرها، سواء كانت صادرة عن الفعل أو عن ظروف طبيعية معينة. وما يثبت تأثر ابن سينا بعلم الطبيعة في تفسيره وتحديده لتلك الحروف، استعماله مصطلحات مستمدة من الطبيعة مثل: الهواء، الماء، الرطوبة، الصلبة، اليابسة، الريح، الخشب، الطير.

في الفصل الأخير، حديث عالم من علماء الطبيعة، عالج ظاهرة الصوت وبحث في خواصها، ثم بحث في أصوات اللغة وحروفها، فربط الأصوات المنطوقة وغير المنطوقة ربطا أساسه تجاربه الخاصة في اللغات التي عرفها وأصوات الطبيعية في بيئته.

- **ماهية الصوت عند ابن سينا :**

***طبيعة الصوت:** تناول ابن سينا في رسالته" أسباب حدوث الحروف"، وفي كتابه الشفاء، في فصل السمع موضوعا معاصرا في علم الأصوات، تنبه إليه الدارسون في الثمانيات، يتمثل في تصنفه العملية الصوتية ثلاثة عناصر:

أ–وجود جسم في حالة تذبذب.

ب–وجود وسط تنتقل فيه الذبذبة الصادرة عن الجسم.

ج–وجود جسم يستقبل هذه الذبذبات.[1]

1–أحمد مختار عمر، البحث اللغوي عند العرب، عالم الكتب، القاهرة ، ط1 ، 1971 م .

ومن خلال اطلاعنا على المصادر التي تناول فيها ابن سينا هذه الظاهرة تبين لنا أنه أوجز الحديث عنها في الفصل الأول من الرسالة عند عرضه لسبب حدوث الصوت، فاستعمل لفظتي القرع والقلع دون شرح وتفسير، ولعل الدافع لأساسي الذي جعله يكتفي بذكر هذين المفهومين دون تفصيل، وهو اهتمامه وتركيزه في ذلك الموضع على معرفة الأسباب التي تؤدي إلى حدوث الأصوات اللغوية، وليس سبب حدوث الصوت بشكل عام .

من خلال ما عرضنا للمباحث الصوتية التي تضمنتها الرسالة تبين لنا أن ابن سينا عالج الظاهرة الصوتية علاجا فريدا مغايرا لما كان محصورا عليه من قبل، وطرحه كان متميزا، فأثمر نتائج طيبة، لا تخرج في كثير من الأحيان عما توصل إليه البحث اللغوي، إضافة إلى ذلك استناده على منهج تفسيري تحليلي للظواهر الصوتية .

المبحث الثالث :عند العرب المحدثين:

1-إبراهيم أنيس:يعد كتاب (الأصوات اللغوية)، باكورة الإنتاج العربي في مجال الدراسات اللغوية في العصر الحديث، الذي اعتمد منهجية علمية في البحث، بالإضافة إلى الدراسة التجريبية ، وهو مالم يتوفر لمن قبله من أهل الدراسات العربية في هذا المجال .[1]

وتحدث إبراهيم أنيس في كتابه عن مصطلحات علم الأصوات العام وعلم الأصوات الوظيفي.

I-مصطلحات علم الأصوات العام:

✓ **مصطلحات لجهاز الصوت أعضاء النطق:**

أعضاء النطق عند إبراهيم أنيس في كتابه الأصوات اللغوية هي:

1-الرئتان: يشبهان منفاخين يشتملان على مجموعة من الأكياس التي يرتبط بعضها ببعض.

2-القصبة الهوائية : فراغان مؤلف من حلقات غضروفية، وتقع بموازاة العمود الفقري.

1- رمضان عبد التواب، مدخل إلى علم اللغة,عميد كلية الأداب ,جامعة عين الشمس،ط2، مكتبة الخانجي,القاهرة, ص19

3-الحنجرة: هي عبارة عن حجرة متسعة ومكونة من ثلاث غضاريف .

4-الوتران الصوتيان : يشبهان الشفتين يمتدان من الحنجرة من الخلف إلى الأمام ويلتقيان عند تفاحة آدم.

5-الحلق: هو الجزء الواقع بين الحنجرة و الفم، ويسمى أيضا بالفراغ الحقلي .

6-اللسان: عضو مرن قابل للحركة .

7-الحنك الأعلى: هو العضو الذي يتصل به اللسان في أوضاع مختلفة ويتكون من ثلاثة أجزاء.

8-الفراغ الأنفي : فراغ رنان يضخم بعض الأصوات .

9-الأسنان: من أعضاء النطق الثابتة، وهناك أسنان عليا وأسنان سفلى .

10-الشفتان: من أعضاء النطق المتحركة، يساهم في انطباقها وانفراجها في نطق كثير من الأصوات مثل الميم و الباء.

هذه هي أعضاء النطق التي تحدث عنها إبراهيم أنيس في كتابه، ولقد اختلف دارسوا الأصوات اللغوية في تحديد أعضاء النطق فمنهم من وسع إطارها وآخرون أضاقوا إطارها.

- ✓ **المخارج و الصفات:** تتميز الأصوات اللغوية بمجموعة من الصفات وهي الجهود و الهمس، و الشدة و الرخاوة .

1-الهمس و الجهر:

"وذكر إبراهيم أنيس الأصوات المجهورة كما تبرهن عليها التجارب الحديثة هي ثلاثة عشر: ب د ذ ر ز ض ظ ع غ ل م ن .يضاف إليها كل الأصوات اللين، بما فيها الواو و الياء.

في حين الأصوات المهموسة هي اثنا عشر: د ت ث ح خ س ش ص ط ف ق ك ه "[1]

1- ينظر: إبراهيم أنيس، الأصوات اللغوية، ص22 .

وذكر إبراهيم أنيس بأن:" الكثرة الغالبة من الأصوات اللغوية في كل كلام مجهورة، ومن طبيعي أن تكون كذلك ، وإلا فقدت اللغة عنصرها الموسيقي ورنينها الخاص الذي نميز من الصمت والجهر والهمس.

وقد برهن إلاستقراء على أن نسبة شيوع الأصوات المهموسة في الكلام لا تكاد تزيد على خمسة أو عشرين في المائة من الكلام"[1] بمعنى أن نسبة استعمال الأصوات المجهورة في الكلام أكثر من استعمال الأصوات المهموسة .

2-الشدة و الرخاوة :

"الأصوات العربية الشديدة حسبما جاء في كتاب إبراهيم أنيس هي : (ب ت د ط ض ك ق و الجيم القاهرة (والصفة الجامعة بين هذه الحروف هي الإنحباس في مخرج الصوت وإذا انفصل العضوان يحدث انفجار في الصوت. أما الأصوات الرخوية فهي (س ز ص ش ذ ث ظ ف هـ ح خ ع).[2]

وعند نطق بها لا ينحبس الصوت انحباسا مطلقا وإنما يكون مجراه عند المخرج ضيقا.

وهناك أصوات ما بين الشدة والرخاوة ويسمى (المتوسطة) وذلك لمخالطة صوت شديد أصوات أخرى يقول سيبويه: "إن الشديد هو الذي يمنع الصوت أن يجرى فيه، وهذا هو الإنحباس المؤقت الذي نحس به في مخرج لحظة قصيرة بسبب إلتقاء العضوين إلتقاء محكما، فإذا انفجرا فجأة سمعني ما يسمى بالصوت الشديد". [3]

والحروف التي يبين الشدة والرخاوة ثمانية أيضا: الألف، العين، الياء، اللام النون، والراء، الميم، واواو .

3-الأصوات الساكنة وأصوات اللين:

---

[1]– ابراهيم أنيس،الأصوات اللغوية ، ص22 .

2–نفسه ، ص24 –25 .

3– نفسه ص102 .

"لاحظ المحدثون من خلال دراستهم للأصوات اللغوية أنها تنقسم إلى قسمين رئيسيين سمو الأول منها بالأصوات الساكنة والثاني بأصوات اللين ، ولاحظوا أن الأصوات الساكنة على العموم أقل وضوحا في السمع من أصوات ل، ولهذا عد الأساس الذي بنى عليه التفرقة بين الأصوات الساكنة وأصوات اللين، وهو نسبة وضوح الصوت في السمع[1]، وعلى هذا الأساس الصوتي تم تقسيم أصوات اللغة إلى الأصوات الساكنة وأصوات اللين .

II-مصطلحات علم الأصوات الوظيفي :

- **المقطع** : يوقول إبراهيم أنيس بأن :"الباحث يحتاج إلى تقسيم الكلام المتصل إلى مقاطع صوتية، عليها ب في بعض الأحيان الأوزان الشعرية، وبها يعرف نسيج الكلمة في لغة من اللغات"[2] لأن الكلمة في الأصل تتكون من مجموعة من المقاطع، مثلا الفعل الماضي الثلاثي(كتب) يتكون من ثلاث مقاطع متحركة وهي الكاف، التاء، الباء.
- **النبر:** يقول إبراهيم أنيس أن "اللغات تختلف عادة في موضع النبر، ونطق اللغة لا يكون صحيحا إلا إذا روعي فيه موضع النبر"[3] لأن نطق أي الكلمة في لغة من اللغات لا يكون صحيحا إلا إذا روعي فيه موضع النبر.

ويرى إبراهيم أنيس أنه" من الصعب تحديد موضع النبر في اللغة العربية، كما كان ينطق بها في العصور الإسلامية الأولى لأن القدماء لم يتطرقوا لموضوع النبر في مؤلفاتهم"[4] .

- **الموسيقى** : لم يستخدم إبراهيم أنيس مصطلح التنغيم وإنما استخدم مصطلح موسيقي الكلام ويرى بأن: "الإنسان حين ينطق بلغته لا يتبع درجة صوتية واحدة في النطق بجميع الأصوات، فالأصوات التي يتكون منها المقطع الواحد قد تختلف في درجة الصوت وكذلك

1 - إبراهيم أنيس، الأصوات اللغوية، ص26 .

2- نفسه، ص131 .

3- نفسه، ص139 .

4- نفسه، ص139 .

الكلمات قد تختلف فيها"[1]، إن درجات الصوت تختلف، وهناك ثلاث أنواع أساسية الصوت المنخفض، الصوت المرتفع ، والصوت الغير المتغير(المستوى).

- **المماثلة:** يرى إبراهيم أنيس أن:"تأثر الأصوات اللغوية بعضها ببعض في الكثير من الكلام والأصوات في تاثرها تهدف إلى نوع من المماثلة أو المشابهة ليزداد مع مجاورتها قربهما في الصفات أو المخارج، ويمكن أن يسمى هذا التأثر بالإنسجام الصوتي بين الأصوات، وهذه ظاهرة شائعة في كل اللغات بصفة عامة، غير أن اللغات تختلف في نسبة التأثر وفي نوعه"[2] لأن اللغة العربية في تطورها إلى لهجات، مالت ميلا كبيرا إلى تأثر أصوات الكلام بعضها ببعض وهناك ظواهر مختلفة لمثل هذا التأثر، تحكمها قوانين خاصة مما أدى إلى تطور في النطق لبعض أصوات اللغة فصحية.
- **المخالفة:** يرى إبراهيم أن" البحوث التي قام بها المحدثون من علماء الأصوات أن ظاهرة المخالفة قد شاعت في كثير من اللغات، وهي بمثابة تطور تاريخي للأصوات فالكلمة قد تشتمل على صوتين متماثلين كل المماثلة فيقلب أحدهما إلى صوت آخر لتتم المخالفة بين الصوتين المتماثلة، مثل تظنيت من تظنت، تقضي من التقضض ويتمطي من يتمطط"[3] لأن المخالفة تعمل على قلب أحد الصوتين المتماثلين المتجاورين إلى صوت لين طويل مثل: دساها من دسسها وصفا عوضنا السين بالألف وهي بهذا الشكل تهدف إلى الإقتصاد في الجهد العضلي .

2-كمال بشر:

قام كمال بشر بنشر عدد غير قليل من البحوث في الدرس اللغوي بشكل عام وفي الأصوات بشكل خاص، فجاءت جهوده متنوعة في تناول الجوانب الصوتية في اللغة العربية، وفيما يلي بيان ومناقشة لأهم الجهود الصوتية التي قدمها بشر.

1- ابراهيم أنيس، الأصوات اللغوية ، ص142 .

2- نفسه، ص145 .

3- نفسه، ص169 - 170.

- ✓ **بين الفوناتك و الفنولوجيا:**

يرى بشر أن :" الفونولوجيا فرع من البحث الصوتي، خصص أساسا لدراسته الفونيمات ومشكلاتها، وذلك بالطبع لا يكون إلا في إطار لغة معينة، لإرتباط الفونيمات بالمعاني "[1] . أن"الفوناتيك يختص بدراسة الصوت المنطوق،أو أحيانا ما يشار إليه بالمصطلح(Phone) أو(allophone) "[2].

ويؤكد بشر أنه"ليس من الخطأ أو سوء التقدير أن ننظر إلى الفرعين على أنهما جانبان لشئ واحد، وأن نشير إليها معا باسم واحد هو (علم الأصوات)، مالم تكن هناك ضرورة علمية ملحة، وذلك عندما يكون العمل مركزا على أحد الجانبين دون الآخر".[3]

- ✓ **-الجهاز النطقي :**

لقد تناول بشر هذه الأعضاء بشئ من الإيجاز، ونوه في بداية حديثه عن هذه الأعضاء على أمرين،"أولهما ليست أعضاء النطق جميعها متحركة، أي قابلة للحركة، فبعضها ثابت لا يتحرك، وقليل منها قابل للحركة، وذلك كاللسان والشفتين، وثانيهما: التسمية (أعضاء النطق) تسمية مجازية، فالواقع أن أعضاء النطق ليست وظيفتها الأساسية إصدار الأصوات الكلامية بل إن لها وظائف أخرى أهم من ذلك بكثير، فاللسان مثلا وظيفته ذوق الطعام والأسنان من وظائفها قسم الطعام وطحنه...".[4]

ويورد كمال بشر في حديثه عن أعضاء النطق رسما بيانيا، لتوضيح هذه الأعضاء" فيبدأ بالحنجرة، ثم ينتقل إلى الوترين الصوتين، يليهما الحلق، ثم اللسان وقسمه إلى ثلاث أقسام"أقصى اللسان، ووسطه، طرف اللسان، ثم يذكر الحنك،ومن ثم يذكر اللهاء، وبعدها الشفتان، وأخيرا الأسنان ".[5]

1- كمال بشر، علم اللغة عام الأصوات العربية، مكتبة الشباب،ط1, ص32 .

2- نفسه، ص35 .

3 - نفسه، ص60 .

4- نفسه، ص64 -65 .

5- نفسه ، ص65.

✓ **مخارج الأصوات:**

يعد كمال بشر كغيره من الأصواتيين، قديما وحديثا، يجعل مخارج الحروف أحد الأسس للتفريق بين الأصوات الصامتة، فيقسم الأصوات إلى مجموعات بحسب مواضع النطق أو مخارجه، ويشير في بداية حديثه إلى نقطة مهمة قد يقع فيها الباحث في خطأ، وهي أن: "الإشارة إلى مصطلح موضع النطق بصيغة الفرد لا تعني أن موضع النطق عضو واحد، أو أن الصوت المعين صدر عن عضو واحد، فقد يشترك عضوان أو أكثر في إصدار الصوت الواحد ...".[1]

ويعد بشر مخارج الحروف أحد عشر مخرجا هي:

1- أصوات شفوية هي الباء، الميم، وكثيرا ما يشار إلى الواو أيضا .

2- أسنانية شفوية وهي الفاء.

3- أسنانية، أو أصوات ما بين الأسنان، وهي الثاء والذال والظاء.

4- أسنانية، لثوية وهي: التاء، الدال، الضاء، الطاء، اللام والنون.

5- لثوية وهي الراء والزاي، والسين والصاد .

6- أصوات لثوية –حنكية وهي : الجيم الفصيحة والشين .

7- أصوات وسط الحنك وهي الياء.

8- أصوات أقصى الحنك وهي : الخاء،الغين، الكاف والواو .

9- أصوات لهوية، وهي القاف، كما تنطقها اليوم في اللغة الفصيحة .

10- أصوات حلقية وهي: العين والحاء .

11- أصوات حنجرية وهي الهمزة و الهاء.

1- كمال بشر، علم اللغة العام، ص89 .

هذه هي مخارج أو مواضع النطق كما يراها بشر، مرتبة ترتيب تنازليا، يبدأ من الشفتين رجوعا إلى الخلف حتى الحنجرة، وهذا الترتيب على عكس ترتيب القدامي، إذ رتبوا هذه المخارج تصاعديا يبدأ من أقصى الحلق إلى الشفتين، والترتيب الأول هو الشائع الآن".[1]

- ✓ **الجهر والهمس:**

ويقسم بشر الأصوات من حيث وضع الوترين الصوتين إلى ثلاث مجموعات هي :

- الصوت المهموس: وهو الصوت الحادث في حال انفراج الوترين الصوتين أحدهما عن الآخر أثناء مرور الهواء من الرئتين، والأصوات المهموسة كما يراه بشر هي إثنا عشر صوتا (التاء، الثاء،الحاء،الخاء، السين، الشين، الصاد، الطاء، الفاء، القاف، الكاف والهاء)[2]
- الصوت المجهور: هو الصوت الحادث في حال اقتراب الوترين الصوتيين أحدهما من الآخر أثناء مرور الهواء، والأصوات المجهورة هي خمسة عشر صوتا(الباء، الجيم، الدال، الذال، الراء، الزاي، الضاء، العين، الغين، اللام، الميم، النون، الواو والياء).
- صوت صامت لا هو بالمجهور ولا بالمهموس، وهو صوت همزة القطع، ويحدث نطق هذا الصوت عند انطباق الوترين الصوتيين انطباقا تاما، بحيث لا يسمح بمرور الهواء إلى الحلق مدة هذا الإنطباق".[3]

- ✓ **الشدة و الرخاوة (الإنفجار و الإحتكاك):**

عرف بشر الصوت الشديد (الإنفجار) بأنه الصوت الذي ينتج "بأن يحبس مجرى الهواء الخارج من الرئتين حبسا تاما في موضع من المواضع وينتج عن هذا الحبس أو الوقف أن يضغط الهواء ثم يطلق سراح المجرى الهوائي فجأة، فيندفع الهواء محدثا صوتا إنفجاريا". [4]

---

1 –ينظر: كمال بشر، علم اللغة العام، ص93 .

2– نفسه، ص87 .

3–نفسه، ص87 –88 .

4– نفسه، ص 100 .

كما عرف الصوت الرخو (الإحتكاكي) بأنه ذلك الصوت الذي ينتج "بأن يضيق مجرى الهواء الخارج من الرئتين في موضع من المواضع، بحيث يحدث الهواء في خروجه إحتكاكا مسموعا".[1]

وقد قسم بشر الأصوات الصامتة من هذه الناحية إلى مجموعات رئيسية وهي: الأصوات الإنفجارية فتسمى الوقفات أيضا وهي (الباء، التاء،الدال، الضاء، الطاء، الكاف، القاف والهمزة).

- الصوات الإحتكاكية وهي (الفاء، الثاء، الذال، الضاء، الزاي، السين، الصاد، الشين، الخاء، الغين، الحاء، العين، الهاء).
- صوت إنفجاري احتكاكي أو (مركب) وهو الجيم .
- صوت مكرر وهو الراء.
- صوت جانبي وهو اللام .
- أنصاف الحركات وتتمثل في الواو والياء [2]، هكذا كان تقسيم كمال بشر للأصوات اإنفجارية والإحتكاكية.

✓ **المقطع :**

منهج الذي اتبعه بشر في دراسة المقاطع الصوتية في اللغة العربية، وهو المنهج الفنولوجي، الذي يعتمد على النظر في تتابعات الوحدات الصوتية وكيفيات تكوينها ، على شكل حزم وعناقيد مميزة في سلسلة الكلام، دون إهمال للجانب الصوتي إهمالا تاما.[3]

ويشير بشر إلى أهم الخواص العامة التي يتميز بها المقطع في اللغة العربية، وهي:

- المقطع في العربية يتكون من وحدتين صوتيتين إحداهما حركة، فلا وجود للمقطع من صوت واحد، أو مقطع خال من الحركة .

1- كمال بشر،علم اللغة العام، ص118 .

2- نفسه ، ص98 .

3- نفسه، ص 509 .

- المقطع لا يبدأ بصوتين صامتين، كما لا يبدأ بحركة.
- لا ينتهي المقطع بصوتين صامتين إلا في سياقات معينة، أي عند الوقف .
- غاية تشكيلا المقطع أربع وحدات صوتية، بحسبان الحركة الطويلة، وحدة واحدة.[1]

✓ **النبر:**

عرف كمال بشر النبر بأنه:"نطق مقطع من مقاطع الكلمة بصورة أوضح وأجلى نسبيا من بقية المقاطع التي تجاوه". [2]

"ويؤكد كمال بشر على أن الصوت ليس سوى وضوح في النطق فقط، بل غالبا ما يصاحبه إشارات أو حركات جسمية، كالإشارة باليد، ورفع الصوت". [3]

✓ **التنغيم** : عرفه بشر على أنه : ألوان موسيقية، تظر في صورة إرتفاعات وإنخفاضات صوتية، أو ما نسميها نغمات الكلام"[4]، وقد فرق بين التنغيم والنبر، فالنبر عامل مهم من عوامل التنغيم .

3-أحمد عمر مختار:

يدخل كتاب دراسة الصوت اللغوي في دائرة اهتمام المتخصصين في نطاق اللغة العربية بشكل خاص والباحثين في المواضيع قريبة الصلة بوجه عام، لذلك لا يستغني باحث لعلم الأصوات عن هذا الكتاب، ونعرض فيما يلي أهم ما جاء في كتاب أحمد عمر مختار.

✓ **علم الصوات الأكوستيكي:**

"علم الصوات الأكوستيكي فرع من علم الأصوات يهتم بدراسة الخصائص المادية أو الفيزيائية لأصوات الكلام أثناء إنتقالها من المتكلم إلى السامع". [5]

---

[1]- كمال بشر،علم اللغة العام، ص 509 - 510 .

[2] -نفسه، ص512 - 513 .

[3] - نفسه، ص514 .

[4] - نفسه، ص533 .

[5] –Hartmann,R,R,K.and storh,F,C.Dictionary language and linguistics,403.

وتحدث عمر مختار عن جوانب المادية للأصوات أثناء حدوثها وإنتقالها من المتكلم إلى السامع .

ذكره في هذا الفصل : مصدر الصوت وقال:"هو أي شئ يسبب اضطرابا أو تنوعا ملائما في ضغط الهواء، مثل الشوكة الرنانة". [1]

انتقال الصوت وقال فيه: " تنتقل الأصوات بسرعة من مصدرها إلى أذن السامع، وإذا راقبنا شخصا يتكلم يخيل إلينا أننا نسمع في نفس لحظة نطقه. ولكن في الحقيقة يوجد وقت قصير بين النطق و السمع ". [2]

- ✓ **علم الأصوات السمعي :**

"علم رغم من تشك بعضهم في قيمة ما يسمى بعلم الأصوات السمعي نظرا لأنه لم يحقق حتى الآن تقدما كبيرا "[3]، للسامع أهمية ودور كبير في العملية الكلامية لا تقل عن أهمية دور المتكلم .

وتحدث في هذا الباب عن جهاز السمع و العملية السمعية .

أولا جهاز السمع: "الأذن هي أداة السمع، أو جهاز الإلتقاط الذي يتلقى الإشارة الصوتية ويحولها إلى حركة تذب عبر الأعصاب، وتنتقل إلى الجهاز العصبي المركزي".[4]

ثانيا العملية السمعية قال فيها: "وتبدأ العملية السمعية من اللحظة حين تدخل موجة صوتية صماغ الأذن، وتضل إلى طبلة الأذن فتحركها، وبعد انتقالها عن طريق سلسلة العظام تؤثر في السائل الموجود في الأذن الداخلية بطريقة ترك أعصاب السمع ". [5]

- ✓ **الجهاز النطقي :**

يتكون جهاز النطقي الإنساني من ثلاث أقسام رئيسية :

---

[1]– أحمد عمر مختار، دراسة الصوت اللغوي، عالم الكتب، القاهرة، 1997 م، ص21 .

[2]– نفسه، ص21 .

[3] –Lyond johns,Introduction to thearetical linguistions, comhridge,102.

[4]–أحمد عمر مختار، دراسة الصوت اللغوي، ص46 .

[5]– نفسه، ص48 .

1-"أعضاء التنفس التي تقدم الهواء الجاري المطلوب لإنتاج معظم الأصوات اللغوية وهي تشمل : الرئتين والقصبة الهوائية". [1]

2-"الحنجرة التي تنتج معظم الطاقة الصوتية المستعملة في الكلام وتعد بمثابة صمام ينظم تدفق تيار الهواء، وتتكون الحنجرة من ثلاث أجزاء هي "غضروف الجزء الأدنى من الحنجرة، الغضروف الدرقي، النسيجان الخلفيان الهرميان". [2]

3-"التجاويف فوق المزمارية التي تقوم بدور حجرات الرنين، وفيها تتم معظم أنواع الضوضاء التي تستعمل في الكلام وتشمل ما يأتي تجويف الحلق، تجويف الفم، تجاويف الأنف"[3] وقسم أحمد عمر مختار الجهاز النطقي إلى :

1- الشفتان.
2-الأسنان.
3-اللثة .
4-الحنك الصلب.
5-الحنك اللين.
6-اللهاة.
7-طرف اللسان.
8- مقدمة اللسان .
9-مؤخرة اللسان
10-الحلق .
11-لسان المزمار.
12-موقع الأوتار الصوتية.
13-حد اللسان " [4]

- ✓ **المقطع :**

ويقسم أحمد عمر مختار الأصوات من ناحية المقطعية إلى ثلاثة أنواع :

أ- نوع لا يقع إلا جوهرا أو قمة في المقطع، ولذا فهو مقطعي دائما، ولا يدخل في هذا النوع إلا العلل الواسعة التي لا يعلوها صوت في قوة الإسماع .

---

[1]- أحمد مختار عمر، دراسة الصوت اللغوي، ص100 .

[2] - نفسه، ص 101 .

[3] - نفسه، ص 104 .

[4] - نفسه، ص109-110 .

ب- ونوع لا يقل إلا هامشا في المقطع ولذا فهو غير مقطعي دائما ويشمل ذلك الأصوات الأقل إسماعا، أو الموجودة في ذيل القائمة الخاصة بترتيب الأصوات التنازلية بحسب درجة ويشمل ذلك السواكى الوقفية المهموسة.

د- ونوع صالح للحالتين بحسب درجة إسماع مصاحباته ، وهو نوع الوسط بين النوعين السابقين، والأكثر من ناحية العدد (وليس الأكثر من ناحية نسبة الوقوع)"[1] وعلى هذا فإن وصف الصوت بأنه مقطعي أوغير مقطعي بدون وضعه في سياق معين يعد ضربا من اللغو.

- ✓ **النبر :**

وأهم قواعد النبر في العربية الفصحى المعاصرة عند أحمد عمر مختار هي:

"يقع النبر على المقطع الأخير إذا كان طويلا فإن كان متوسطا وقع النبر على ما قبله"[2] إن كان متوسطا أو كان قصيرا (الأخير شروط) فإن كان ما قبل الخير قصيرا (بخلاف السابق) وقع النبر على ما قبله " وهذا يسمى بالنبر الأولى أو الرئيسي .

"وقد يوجد ما يمسى بالنبر الثانوي وذلك في الكلمات المتعددة المقاطع، وحينئذ يعطي هذا النبر لأقرب المقاطع لبداية الكلمة". [3]

- ✓ **التنغيم:**

يرى أحمد عمر مختار التنغيم بأنه "موجود في معظم اللغات ولكنها تختلف في استخدامه أو عدم استخدامه للتمييز بين المعاني". [4]

وأكثر ما يستخدم التنغيم في اللغات للدلالة على المعاني الإضافية كالتأكد والإنفعال و الدهشة و الغضب ....الخ.

1- أحمد مختار عمر، دراسة الصوت اللغوي، ص 293 .

2-نفسه،ص 360 .

3- نفسه، ص 360 .

4-نفسه،366.

"ويمكن التمثيل لذلك من اللغة العربية بالأمثلة التالية:

1-لا: إذا نطقت بنغمة هابطة تكون تقريرية بمعنى لا أوافق .

- إذا نطقت بنغمة صاعدة هابطة تدل على دهشة أو استنكار .
- إذا نطقت بنغمة صاعدة هابطة تكون توكيدية". [1]

✓ **المماثلة**

يقول أحمد عمر عن المماثلة "يمكن النظر إلى المماثلة على أنها تهدف إلى تسيير جانب اللفظ عن طريق تيسير النطق، ولا تلقى بالاً إلى الجانب الدلالي الذي قد يتأثر نتيجة تقارب أو تطابق الصوتين". [2]

✓ **المخالفة :**

ويرى أن "المخالفة فينظر إليها عكس ذلك على أنها تهدف إلى تسيير جانب الدلالة عن طريق المخالفة بين الأصوات، ولا تلقى بالا إلى العامل النطقي الذي قد يتأثر نتيجة تباعد أو تخالف الصوتين". [3]

إذن فالمماثلة والمخالفة يمثلان عاملين يتجاذبان، ولكل منهما فاعليته وتأثيره، ولكل منها هدفه وغايته.

1- أحمد مختار عمر، دراسة الصوت اللغوي، ص366-367 .

2-نفسه، ص386 .

3-نفسه، ص386 .

خلاصة:

إن ما يمكن أن نستخلصه في هذا الفصل، أن العلماء العرب القدماء والمحدثين أولوا اهتماما كبيرا بالدراسات الصوتية، بمعالجتهم للأصوات والقضايا اللغوية، حيث كان للقدماء من علماء العربية بحوث كثيرة في الأصوات اللغوية، شهد المحدثون أنها جليلة القدر بالنسبة إلى عصورهم من أبرزهم وأوائلهم الخليل بن أحمد الفراهيدي الذي قدم تصنيف للأصوات حسب موضع النطق، وإدراجها ضمن أخبار مختلفة، والطبيب الفيلسوف ابن سينا الذي يعتبر من أشهر العلماء الذين درسوا الصوت اللغوي وقاموا بتحليله، وذلك من خلال توظيف ابن سينا لخبرته التشريحية والطبيعية والفيزيائية في خدمة هذا العلم، وإذا ذهبنا إلى العرب المحدثين، فنجد أنهم لم يبخلوا على هذا العلم من جهودات، منهم إبراهيم أنيس، وكمال بشر، وأحمد مختار عمر، الذين يعدوا من أبرز العلماء المحدثين الذين درسوا الأصوات اللغوية من كل جوانبها، وكافة مجالاتها.

الفصل الثاني

المصطلح الصوتي عند إخوان الصفا

المبحث الأول: إخوان الصفا، تعريفا وبيئة.

المبحث الثاني: الجهود الصوتية عند إخوان الصفاء.

-الجانب الفيزيائي

-الجانب الفيزيولوجي(النطقي).

-الجانب السمعي(الادراكي)

المبحث الثالث: المصطلح الصوتي عند إخوان الصفاء.

-حصر وتحليل المصطلحات الصوتية.

-المصطلح الصوتي عند إخوان الصفاء والمحدثين .

I-إخوان الصفاء تعريفا وبيئة

1-من هم إخوان الصفاء: تطرق د. فؤاد معصوم إلى جماعة إخوان الصفاء ومن هم فهو يقول في هذا الصدد:

"إن كل ما وصلنا إليه عن أفراد هذه الجماعة من خلال رسائل إخوان الصفاء هم أشخاص عديدون، من مختلف الفئات و الطبقات، دون تحديد لأسماء هؤلاء الأشخاص، ولا لأسماء بعضهم على الأقل، فهم يقولون في «إن لنا إخوانا وأصدقاء من كرام الناس، وفضائلهم متفرقين في البلاد، فمنهم طائفة من أولاد الملوك والأمراء والوزراء والعم والكتاب، ومنهم طائفة من أولاد الأشراف والدهاقين والتجار، ومنهم طائفة من أولاد العلماء، والأدباء والفقهاء وحملة الدين، ومنهم طائفة من أولاد الصناع و المتصرفين وأمناء الناس»، كما لا يحددون عدد أعضاء جمعيتهم، إلا أن المؤرخ الهندي خودا بخش ذهب إلى تحديد أعضاء جمعية إخوان الصفاء بأربعين عضوا، ويقول: ويتشابه عددهم في ذلك تشابها عجيبا مع الأكاديمية الفرنسية.[1]

2-نشأة الجماعة:

كان ظهور جماعة إخوان الصفافي النصف الثاني من القرن الرابع الهجري الذي يعدّ أخصب الفترات معرفة وحضارة، ولكنه الوقت نفسه يعتبر بداية الانهيار السياسي، والتفكك الإجتماعي، وذلك بما أصاب الخلافة الإسلامية أنذاك من ضعف في شخصية الأمراء ولين

[1]-د.فؤاد معصوم، إخوان الصفا، فلسفتهم وغايتهم، دار المدى للثقافة و النشر، ط1 1995، سوريا دمشق،ص45،ينظ: د.محمد حسن مهدي،إخوان الصفا، وفلسفتهم الدينية الأهلية للنشر و التوزيع،ط1،2011،ص13-14-15 .

في طبيعة الخلفاء، وسيطرة الخدم و الموالي، وتنافس القادة الطامحين إلى الحكم، والإمتياز بالسلطة والغلبة، وتراكم الأفكار والفلسفات.[1]

-وقد أدى اللين والتهاون وذلك الطموح والتنافس إلى إدخال البلاد في فوضى الإقتتال، وأحس أمراء الولايات والأقاليم بمدى الضعف الذي وصلت إليه الخلافة، فسعى إلى واحد منهم إلى الإستقلال بإمارته، ولم تبق لهم علاقة بالحكومة المركزية إلاّ علاقة شكلية تتمثل في الإعتراف بسلطة الخليفة في خطب الجمعة، والمواسم والأعياد الدينية، والإنتصار لمبادئ الدولة الاسلامية كنصرة الدين والإهتمام بتعاليمه.

-وهكذا يرى الباحث في هذا العصر أن مجموعة من الولايات تحولت إلى دويلات، وكل دويلة لها أغراضها السلطوية وخلفياتها الفكرية العقدية، فظهرت الدولة الأخديشية، ثم بعدها الدولة الفاطيمة صاحبها الفكر الشعبي في أرض الكنانة، والتي بسطت نفوذها على شمال إفريقيا وجزء من بلاد الشام.

وخضعت الموصل وشبه الجزيرة العربية وشمال الشام إلى الدولة الحمدانية بينما خضع شرق الدولة الإسلامية، ولم يبق للخلافة إلا العراق وفارس التي سرعان ما بدأت تتحفز لأخذ الخلافة والإستئثار بها.

-ورأي البويهيون الذين بدأ زحيمهم يتألف في فارس أن الفرصة أصبحت مواتية للإستيلاء على الخلافة في بغداد، وما كادت تحل سنة 334 هـ[2]، حتى دخل أحمد ابن بويه" عاصمة الدولة العباسية، وأصبح الخليفة المستكفي ملك يمينه بعد أن وزع الألقاب عليه وعلى أخوي الحسن وعلى، وصارت منطقة كبيرة تشمل العراق وفارس بيد البويهين و الخليفة المستكفي

[1] -عبد الرحمن مشتل، التفكير اللساني في رسائل إخوان الصفا، رواد التنوير في الفكر العربي، ص:02، ينظر: محمود إسماعيل، إخوان الصفا، ط1،1996، عامر للطباعة والنشر بالمنصورة، ص42-51.

[2]- نفسه، ص2-3 .

لا يملك فيها شيئا سوى أنه عبد مأمور، فإن خالف الأوامر خذل في ملكه ونفسه، وإنّ أقل جزاء، يمكن أن ينزل عليه أوبه هو سمل عينيه وتركه يعيش في مملكة الظلام.

وفي الفترة البويهية ظهرت جماعة إخوان الصفاء كنتيجة طبيعية لتطور الأحوال السياسية والإجتماعية في البلاد العربية وجزءا من البرنامج الشامل الذي تقدمت به الاسماعيلية لبلوغ أهدافها.[1]

-وقد ادعى الناقمون على السلطة وعلى الإسلام السني أن الشريعة الإسلامية دنستها الجهالات، وأنّ تطهيرها لا يتم إلاّ بالفلسفة، فلا بد والحال أن هذه تظهر في الإسماعيلية ورقة شيعية عرفت باسم إخوان الصفاء، تنزع نزعة فلسفية وتنشأ رسالته، وهي عبارة عن موسوعة جمعت فيها عصارة التيارات الفلسفية الشائعة، وضمت في ثناياها كل أفكارها ومعتقداتها، وتقدم بواسطتها لأنصارها خطة ثقافية وخطة حياة سياسية في مأمن من رقابة الحكام، وتجسدت المسألة الأمنية عنهم في شكلين، أولهما إخفاء كاتبي الرسائل أسمائهم وثانيهما المزج الحاصل بين أفكارهم والمسائل الفلسفية والرياضية والفلكية.

-لكن الإخوان حاولوا من خلال دراسات فلسفية أرسطية وفيتاغورثية وأفلاطونية قديمة ومحدثة ومعتقدات دينية أن يغيروا النظام الأخلاقي والاجتماعي والسياسي المتردي.

-وهذه الجماعة لا يعرف تاريخ ظهورها بالضبط، لكن يمكن حصر الزمن الذي ظهرت فيه بصورة تقريبية بين تاريخين أي 334هـ، و373هـ، أما مكان نشوئها فالراجح أنه في مدينة البصرة مع أن بعض الكتاب قد زعم ظهورها كان ببغداد.

[1]-عبد الرحمن مشنتل ,التفكير اللساني في رسائل اخوان الصفا، ص4-5 .

3-أشخاصهم:

-كما اختلف الباحثون حول زمان جماعة إخوان الصفا، فقد إختلفوا كذلك حول الأشخاص الذين أسسوا هذه الجماعة، وقاموا بتأليف هذه الرسائل التي تتضمنها مجموعة الرسائل التي تركها إخوان الصفا، فقد حار الناس في أمر من قام بتدوينها: هل هي عمل شيعي ؟ أم أنها يمكن أن ترد إلى بعض رجال المعتزلة ؟ أما أنها تنتمي إلى بعض الفلاسفة الذين يميلون إلى النزعات التوفيقية؟. [1]

-بهذا يمكن حصر أراء الباحثين في هذا الصدد في ثلاث إتجاهات هي:

1-يرى أصحاب هذا الإتجاه أن رسائل إخوان الصفا هي الثمرة الكبرى للفكر الباطني، وقد أرادت المراجع الموثوق بها في الدوائر الإسماعيلية وغير الإسماعيلية، أن الرسائل إسماعيلية، وبعضهم ينسبها إلى (وف أحمد) ومنهم (أغاخان) زعيم الطائفة الإسماعيلية.[2]

2-وقد بنى أصحاب هذا الإتجاه رأيهم حول أشخاص الجماعة في إطار حديث أبي حيان إلى وزير صمصام الدولة البويهي حين سأله عن زيد بن رفاعة، الذي صادفه التوحيدي في البصرة، فكانت إجابته أن زيد هذا التقي في البصرة مع جماعة تألفت بالعشرة، واتصفت بالصداقة، واجتمعت على القدس والطهارة، فوضعوا بينهم مذهبا زعموا أنهم قربوا به الطريق إلى الفوز برضوان الله، من هؤلاء: الجماعة: أبو سليمان محمد بن معشر البيستي، وأبو الحسن علي بن هارون الزنجاري، وأبو أحمد المهرجاني، وأبو الحسن الصوفي، وغيرهم، ووضعوا خمسين رسالة في جميع أجزاء الفلسفة، وافردوا لها فهرسا وسموها رسائل إخوان الصفاء وخلان الوفاء، وكتموا أسمائهم. [3]

---

[1]- الدكتور محمد حسن مهدي، إخوان الصفا وفلسفتهم الدينية، الأهلية للنشر والتوزيع، ط1، 2011، ص 31 .

[2]- نفسه، ص 32 .

[3]- نفسه، ص 34 – 35 .

3- ويرى أصحاب هذا الإتجاه أن رسائل رضوان الصفا من وضع "الحكيم المجريطي"، هو مسلمة بن أحمد بن قاسم بن عبد الله المجريطي القرطبي الأندلسي ت. عام 398هـ، ويستند أصحاب هذا الرأي على عدة أمور منها: أن المجرطي حمل إلى الاندلس (الرسالة الجامعية) لإخوان الصفا أنفسهم، وأملاها على تلاميذه محاضرات، فظنوا أن المجريطي واضع الرسائل، لأن الرسالة الجامعة هي تفسير للرسائل وتعليقات عليها، وفيها من الرسائل نصوص واسعة. [1]

- مهما تباينت الأراء في هذا الصدد، فإنه من الأرجح، إن لم يكن من المؤكد بناءا على نصوص رسائل إخوان الصفا أنفسهم أنها عمل شيعي، يشير إلى إحدى الجماعات السرية التي لها صلة قوية بالإسماعيلية، كذلك نجد أن طريقة عرض آراء هذه الجماعة وجوهر أقوالها والأسلوب الذي عبرت به عن هذه الآراء يدل على أنها إحدى الجماعات الباطنية، كيف لا، ونحن لم نتأكد حتى الآن من هم المؤسسون الحقيقيون لهذه المدرسة؟ [2]

4-نظامهم:

إن الرابطة التي وحدت مساعي مؤسسي جماعة إخوان الصفا رابطة إصلاح المجتمع عن طريق بث المعارف والعلوم المتنوعة، وهي رابطة في حقيقة هدفها إحداث انقلاب سياسي عن طريق نشر نوع من المفاهيم الخاصة و الرؤى العلمية.

ولقد اتخذت الجمعية الإخوانية السبل السرية لذلك، فوجودها كان سريا، ونشر دعايتها كان سرّيا، وتوزيع رسائلها كان سرّيا، ودعوة الناس لمبادئها كانت سرية، وطريقة قبول الأعضاء بعد تعليمهم وامتحانهم كانت سرية.[3]

---

[1]- د. محمد حسن المهدي، إخوان الصفا وفلسفتهم الدينية ، ص36 .

[2]-نفسه، ص38 .

[3]-عبد الرحمن مشنتل، التفكير اللساني في سائل إخوان ، الصفا، ص07 .

-فكل خطوة من خطواتها كانت سرية وعادة ما تتجسد السرية في إخضاع الأعضاء لنظام محدد وبناء منظم ورتب متفاوتة، لكل رتبة منها وظيفة، حسب الأعمار والقدرات المعرفية والمعطيات العقدية، والتضحيات الكبرى في سبيل نجاح الفكرة وانتصار الأهداف، يقول الإخوان:"إن قوة نفوس إخواننا في هذا الأمر الذي نشير إليه ونحث عليه على أربع مراتب" .

-**وأولها:**صفاء الجوهر النفساني، وسرة التصور والفهم، وجودة القبول، وحسن الأخذ، وهذه الصفات توجد بالقوة القلة المميزة لمعاني المحسوسات ويسمى أصحاب هذه الصفات عندهم بالإخوان الأبرار الرحماء.

ثانيتها: "مرتبة الأخيار الفضلاء"، وصفات أفراد هذه الرتبة مراعاة الإخوان وسخاء النفس، والشفعة والرحمة.[1] أما أعمارهم وحددت بالثلاثين سنة.

-**ثلثتها:**"مرتبة الفضلاء الكرام" مرتبة الملوك ذوي السلطات والأمر بالمعروف والنهي عن المنكر، وأعمار أفراد هذه الفئة تفوق الأربعين سنة وتقترب من الخمسين. وهذه الطبقة تشبه إلى حد ما طبقة الأنبياء.

-**رابعتها:** وهي أفضل المراتب وأحسنها، وتبدأ لدى الأمضاء الذين مضت على مولد أجسادهم خمسون سنة، ومن وصل هذه المرتبة. حسب زعمهم.شاهد الحق عيانا، وتخلص من أسر وعرجت وجه إلى ملكوت السماء، ومعلوم أن الذين يشاهون هذا الأمر الجليل الخافي عن البشر لا يمكن إلاّ أن يكونوا موجودات ملكية مقامها فوق الطبيعة و الشريعة والناموس.[2]

-وفي الإطار التنظيمية الذي اعتمده الإخوان نقول إن السرية و التحكم أهم ميزة حفظت أهدافهم ونواياهم.

---

[1]- عبد الرحمن مشنتل، التفكير اللساني في رسائل إخوان الصفا، ص07 .

[2]-نفسه، ص08 .

5-أهدافهم:

جماعة تألفت بالعشرة، وتصادفت بالصداقة، واجتمعت على القدس و الطهارة، وكانت حجتهم تآلفت أن الشريعة قد دنست بالجهالات، واختلطت بالضلالات ولاسبيل إلى غسلها وتطهيرها إلا بالفلسفة، وعلى جانب ذلك اعتقدوا بأنه متى اجتمعت الفلسفة الإفريقية والشريعة العربية الإسلامية حصل الكمال وتوفر المطلوب.[1]

-ومما لا شك فيه أن الناظر فيها أورده أبو حيان التوحيدي بشأن أهداف هذه الجماعة يتأكد. من أن مسعاهم ديني أخلاقي محض، يصبو إلى تخليص الناس من الضلال الذي تسببت فيه العقائد الفاسدة والآراء الخبيثة، ومع هذا فهم الديني ممزوج بشيء علمي، فالفلسفات الإفريقية من فيتاغورثية وأرسطية وأفلاطونية قديمة ومحدثة، تشكل تصورهم الإنقاذي ومفهومهم الإصلاحي، بحيث لم يعد شك في نزعتهم العقلية. [2]

لكن نبل الهدف الذي صرّحوا به هو في حقيقة أمره وسيلة للتخفّي والوصول إلى الغرض السياسي، ففي بدلا الشرق كان كل دين يكوّن ما يشبه دولة داخل دولة، كانت الأحزاب السياسية تظهر دائما في صورة فرق دينية إن كانت تريد أن يكون لها أنصارًا مطلقا. وتتخذ جمع الوسائل المعرفية كمسلك مأمون العواقب.

– والحقيقة التي كشف عنها الكثير من الباحثين دعوة الإخوان فاسدة، وأغراضهم غير البريئة جلية، إذ أن لهم علاقات وطيدة مع الباطنية والتوجه القرمطي، والإسماعيلية المشبعة بالتشيع.

– ودليل النزعة التي نعتوا بها أن البصريين منهم يعتقدون أن لكل نظام ولكل على موازينه الخاصة، وفكرة الميزان كلفظ عادة ما تأخذ طابعها الشيعي الإسماعيلي.

---

[1]– عبد الرحمن مشنتل، التفكير اللساني في رسائل اخوان الصفا، ص10 .

[2]– نفسه، ص 10 .

– وما يجمع تلك الآراء كلها حول الإخوان أنها تثبت الهدف السياسي الممزوج بشيء فكري كوسيلة، والوسيلة المعتمدة أثبتت مذهبهم الإسماعيلي الشيعي الباطني. [1]

6–مصادر معرفتهم:

– لإخوان الصفا مصادر معرفية ومنابع إيديولوجية يستقون منها ما يؤيد تصورهم ويؤثر مناحي تفكيرهم، والناظر في رسائلهم يلمس كمّا هائلا من المصادر المتعددة في شتى المعارف، حتى بدت كتبهم أو رسائلهم كأنها موسوعة تشير إلى علوم بجمل مقتضية، وأحيانا مطولة، إن كان الإطناب يفي بالغرض. [2]

– وما نزعة التلفيق التي اعتمدوها في مذهبهم هذا إلاّ دليل ذلك، ويعترف إخوان الصفا أنفسهم بما في مذهبهم من تلفيف، أي الإقتباس من شتى المعارف والمذاهب فهم يريدون أن يجمعوا حكمة جميع الشعوب وما تعتقده من معارف دينية، إنهم يكثرون من ذكر الأنبياء وحوادثهم وأقوالهم، كنوح، وإبراهيم الخليل، وعيسى ومحمد "ص". كما يهتفون بمعارف حكماء الإغريق أمثال فيثاغورس. وسقراط وأفلاطون وأرسطو وبالإضافة إلى ذلك كانوا يقدسون أقوال أئمة الشيعة وخاصة أقوال علي كرّم الله وجهه .

– وبهذا يتأكد لنا أن مصادر علومهم هي: الكتب الفلسفية الإغريقية، والرياضية الفيتاغورثية، والكتب الدينية كالتوراة والإنجيل والقرآن وغيرها من صحف الأنبياء. [3]

4–تصنيف العلوم: إن العلماء يتفاضلون فيما بينهم بحسب درجات معرفهم وعلومهم، وكذلك تتفاضل العلوم بعضها على بعض، وهذا ما جعلهم يرتبون العلوم بحسب أهميتها والإنتقال فيها من الأدنى إلى الأعلى.

---

[1]– عبد الرحمن مشنتل، التفكير اللساني في رسائل إخوان الصفا، ص12.

[2]–. نفسه، ص11 .

[3]– نفسه، ص 12 .

حيث قسم إخوان الصفا رسائلهم الإثنتين والخمسين إنطلاقا من هذا المبدأ، أي من خلال سعيهم للإرتقاء بالإنسان ليصل درجة التعمق في العلوم الإلهية[1]، وجاءت على أربعة أقسام.

1-الرياضية التعليمية، 2. الجسمانية الطبيعية، 3 . النفسانية العقلية،4 .الناموسية الإلهية، وصنفوا العلوم وقسموها على ثلاثة أجناس، وذكروا أنواع تلك الأجناس ليكون دليلا لطالبي العلم إلى أغراضهم، لأن رغبة النفوس في العلوم المختلفة فنون الأدب كشهوات الأجسام الأطعمة المختلفة الطعم واللون، فإن العلوم التي يتعاطاها البشر ثلاثة أجناس: الرياضية، الشرعية الوضعية، الفلسفية الحقيقة.

-يتوضح لنا من خلال هذا التقسيم للعلوم مدى تعمق إخوان الصفا في فنون العلوم المختلفة ومحاولة الإلمام بها للوصول إلى المعرفة الكلية الشاملة، لكنهم قدموا بعض العلوم على الأخر لما لها من فائدة وأهمية، مثل "علم العدد"، الذي قدم الحكماء النظر فيه قبل النظر في سائر العلوم الرياضية، وكما خص إخوان الصفا طالبي العلم و المعرفة على ضرورة معرفة هذا العلم، فعلم العدد هو تأييد من العقل للنفس، وهو أول جود فاض من العقل للنفس لذلك صارت مركزة في قوة النفس الجزئية معرفته.[2]

-ووضع إخوان الصفا الهندسة بعد علم العدد، وذلك نعرض من تخريج المتعلمين من المحسوسات إلى المعقولات، وترقيتهم لتلاميذهم وأولادهم، من الأمور الجسمانية إلى الأمور الروحانية، إذا أن النظر في الهندسة العقلية يؤدي إلى الحذف في الصنائع العلمية، فعلم الهندسة هو ميزان تعرف به الأبعاد كلها، وأقطار السموات والأرض ومساحتها وأبعادها

[1]-منال اسماعيل عجوب، الإنسان والأدب في رسائل إخوان الصفا، منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب، وزارة الثقافة، دمشق 2010 ، ص186-187 .

[2]-نفسه، ص190 .

وكواكبها، وكل موجود من الجسام فيها وعليها ذوات الطول والعرض والعمق والجهات وأنه بهذا العلم تستخرج المجهولات.[1]

-ان هذين العلمين أي: علم العدد وعلم الهندسة أساسيان وضروريان للمؤثرين للحكمة أي الفلسفة، وخاصة علم العدد الذي يسهل الطريق أمام هؤلاء.

-منهج الإخوان في الرسائل:

إن أول ما نلاحظه ويجذب إنتباهنا عند النظر في الرسائل تلك اللغة البسيطة التي لا تحمل تكلفا أو تداخلا، وتدرك معينها في ظاهر ألفاظها، وهذه البساطة اللغوية ليست بساطة البلغاء وسلاسة الكلمات لدى الأدباء، بل هي بساطة اللغة العلمية.

-إلا أنه مع تلك السهولة وكثيرا ما يصطدم فكرك بكثير من المعاني المعقدة والدلالات الخفية، وقد قصدوا إلى هذا الأمر قصدا، إذ أن جمعيتهم قامت على فكرة التخفي والتستر وقلنا إن فكرة التخفي هذه أخذت عندهم شكلين، تخف يرجع إلى السماء التي كتبت الرسائل، وتخف يرجع المعاني والدلالات، أي تخف مرد د قله القرائن اللفظية و المعرفية التي تحدد مقصود من كلامهم.[2]

والحجة في ذلك على سبيل التمثيل لا الحصر حديثهم عن حروف فواتح السُوَر، والبروج، والكواكب، والأعداد، والأشكال، وإيرادهم لقصص الحيوانات البكماء، وبهذا لازم بساطة اللغة تركيبا وجود الإشارات وحتى الإخوان كثيرا ما ينهون رسائلهم بالدعوة إلى التمعن والتبصر في المكتوب والتأمل و التروي في قراءتها.

-وبالإضافة إلى البساطة وإستعمال الإشارات والرموز نلاحظ التكرار، فالقارئ للرسائل يجد نفسه في أحيان كثيرة يكرّر معلومات، ويعيد الأفكار في الألفاظ ذاتها، فالفكرة الموجودة في

[1]- عبد الرحمن مشنتل، التفكير اللساني في رسائل إخوان الصفا، ص20 .

[2]- نفسه، ص192 .

الجزء الأول قد تجدها بالجزء الثاني، والفكرة الموجودة بالقسم الرياضي قد نجدها بالقسم الطبيعي[1]. وهكذا دواليك .

–وهذا الأسلوب إن بدا عيبا نتيجة الوضع العشوائي للفقرات في ثنايا الرسائل، فإنه من الناحية التربوية قد يكون له فائدة معتبرة، فالتكرار للمكتوب أو المقروء يسمح ببقائه أكثر في ذهن الدارس القارئ.

وما يميز تأليف إخوان الصفاء من حيث كمه عن غيره من مؤلفات عصره أنه إختصاري إيجاري «وهي مثبوتة من كل في نتف بلا اشباع ولا كفاية».

–وللإرشاد على أن إيجازهم ليس إيجاز البلغاء، ولا إختصارهم إختصار الفصحاء، بل على الراجح أن التحدث في كل العلوم، ومزجهم بين المعارف بعضها ببعض، واعتمادهم فكرة التلفيف اقتضت أن يحسنوا الحديث عن أفكارهم بلفظ محدود الكم، وبالإضافة إلى ذلك أن اعتماد الرمز والإشارة والتستر يقتضي من المتحدث في حالات الاهتمام باللفظ والتركيب من حيث الكمية والإيحاء، فالألفاظ القليلة تجعل المعاني والدلالات مفتوحة غير محصورة لقلة القرائن اللفظية والمعرفية التي تحددها وترسم لها نهايات يستقر عليها المعنى الصائب.[2]

وأخيرا ما نلاحظه في رسائل إخوان الصفاء أنهم يمزجون بين المعارف العلمية والمعارف الغيبية، ومن جهة أخرى يفسرون المسائل العلمية تفسيرا غير موضوعي، حيث أصبحت الكواكب تملك أروحا تؤثر في الكائنات البشرية .

–وبهذا الشكل من منهجهم المتبع أن بلغوا الحدود الفاصلة بين المعارف الغيبية و المعارف الطبيعية، وأن تتبادل هذه المعارف العلل والأسباب .[3]

---

[1]– عبد الرحمن مشنتل، التفكير اللساني في رسائل إخوان الصفا ، ص20 .

[2]–نفسه، ص21 .

[3]–نفسه، ص21 .

وتنقسم رسائلهم إلى أربع مجموعات كبيرة، وكل مجموعة تتضمن عدة رسائل .

أ-الرسائل الرياضية التعليمية: وعددها أربع عشرة رسالة.

ب-الرسائل الجسمانية الطبيعية: وعددها سبع عشرة رسالة.

ج-الرسائل النفسانية العقلية: وعددها عشر رسائل.

د-الرسائل الناموسية الإلهية و الشرعية الدينية: وعددها إحدى عشر رسالة. [1]

-هذه بعض الجوانب التي تحدد منهجهم في الرسائل، وهو منهج طبيعة المعارف وكميتها، ودعت إليه الأهداف الإخوانية وغايتهم .

-نظرية المعرفة عند إخوان الصفا:

يخطئ من يتصور أن نظرية المعرفة عند الإخوان تنطلق من أساس مادي أو من منطلق مثالي، فإذا أمعن النظر مماد درسناه، نجد أن الأساس العقلاني كان منطلق لنظرية المعرفة عند الإخوان، بحيث يحتوي لمعارف المادية و المثالية معا، ونضيف أن عقلانية الإخوان عملية لا تجريدية، إذ قالوا بأن بعض المعارف تدرك بالبداهة، وبعض آخر بالحس و التجربة، وثالث بالحدس المعقلن، وهو موقف يجعلهم أبعد ما يكونون عن العقلانيين التجريبيين الخلص، أو الحسيين القحاح، وما كنا لنتصور أن يكونوا من الصنف الأول وقد عولوا على العلوم الطبيعية و الرياضية، ولا من الصنف الثاني في عصر كانت«تجريبية» هذه العلوم تعارك مرحلة تأسيس وحسبهم أنهم أفادوا من سائر المنهجيات المتاحة في نطاق الممكن.[2]

[1]- عبد الرحمن مشنتل، التفكير اللساني في رسائل إخوان الصفا، ص22 .

[2]- د.محمود إسماعيل، إخوان الصفا وراد التنوير في الفكر العربي، ط1، 1996 عامر للطباعة والنشر بالمنصورة، ص72.

-إن ما يمكن أن نستنتجه مما ذكرناه أن العقل هو قوام نظرية المعرفة عند الإخوان، لكن عدم استقلاليته تماما، يعزي إلى معطيات عصر لم ينعتق الفكر فيه بالكلية من تأثير اللاهوت من ناحية، وعدم اكتمال ونضج العلوم الطبيعية والمنهج العلمي التجريبي في هذا العصر من ناحية أخرى .[1]

-مكانة إخوان الصفا في الفكر العربي الإسلامي:

قدم إخوان الصفا للفكر الإنساني أكبر موسوعة علمية أدبية وفلسفية في تاريخ الفكر الإسلامي و العالمي، وهي تشتمل على أهم المفهومات المعرفية الإنسانية التي شغلت الفكر البشري قاطبة منذ نشوته، ففي الرسائل الكثير من المفهومات الجديدة بالعناية والبحث مثل: اللثة، والعالم، والوجوه، والإنسان، و المعرفة، والسياسة والأدب، ولعل مفهوم الإنسان ومعرفة ماهيته وعلاقته بالأدب واللغة أهم ما يمكن دراسته في تلك الرسائل، لأن قضية الإنسان هي القضية الفلسفية الأولى التي كانت ولا تزال تشغل اهتمام المفكرين في جميع العصور،من هذا نقول بأن الرسائل إبداع فلسفي وأدبي إنساني عام، لأنها لم توجه إلى المجتمع بعينه، بل تصلح لأن تكون منهلا لكل صاحب فكر ساع نحو المعرفة.[2]

-وإن ظهور إخوان الصفا في ذلك العصر بموسوعتهم تلك تعبير عن المفهوم الموسوعي الشامل للمعرفة في الفكر العربي الإسلامي، فلم تكن العلوم منفصلة بحيث يتخصص العالم من غير معرفة الآخر، وإنما كانت متلازمة مترابطة، فهذه الموسوعة المتمثلة بتلك الرسائل الشاملة لمختلف علوم العصر، أي هذا النتاج الفكري ما هو إلا جزءا يسير من النتاج الفكري العربي الإسلامي، وهو نتيجة منطقية أتت من تميز ذلك الفكر وغناه على كافة الأصعدة.[3]

---

[1]– د.محمود إسماعيل، إخوان الصفا وراد التنوير في الفكر العربي، ، ص74 .

[2]–منال إسماعيل عجوب، الإنسان والأدب في رسائل إخوان الصفا، ص17 .

[3]–نفسه، ص18 .

-إن أكثر المؤلفين والباحثين الذين حاولوا دراسة رسائل إخوان الصفا دراسة تحليلية، لم يوفقوا في إعطائها حقها، والدليل هو إطلاقهم الأحكام السريعة غير الدقيقة،[1] ومن ذلك وصف فلسفة إخوان الصفا بأنها تلزيقية توفيقية، وأن العرب لم يكونوا إلاّ نقلة ومترحمين للفكر العالمي آنذاك. غير أن الأمر خلاف ما ادعوا أو حاولوا إثباته معتمدين على أراء بعض الدارسين من المستشرقين، فجاء من يؤيدهم في ذلك من العرب والمسلمين، الذين حاربوا التيار الفكري الفلسفي، وحاولوا خماده وبحجة الحفاظ على أصالة العقيدة الإسلامية، لذلك فمن الطبيعي أن تؤيد أراؤهم تلك المقولة.

-فالفلسفة العربية عموما، وفلسفة إخوان الصفا خاصة، هي نتاج إبداعي في بيئة عربية إسلامية أصلية نشأ فيها الإخوان، ولم تكن عبارة عن أفكار انتقائية أو تلزيقية استوردوها من اليونان والصقوها بالبيئة العربية الإسلامية .[2]

-بهذا يمكن اعتبارها إبداعا وإنتاجا أصيلا في حلة جديدة، وسيصل إلى هذه القناعة كل من انكب على دراسة الرسائل دراسة علمية تحليلية شاملة منطقية بعيدا عن التعصب والأهواء والغايات التي غالبا ما تضنه الباحث وتوصلت إلى نتائج خاطئة.[3]

II- الجهود الصوتية عند إخوان الصفاء:

1- الجانب الفيزيائي:

يذهب إخوان الصفا إلى "أن الأصوات أعراض حادثة، والجوهر أجسام حاملة لها"[4]، وهذا الوصف الدقيق لجوهر الصوت هو الذي جعلهم يذهبون إلى القول بأن"الأصوات ذات طبيعة

---

[1]- منال إسماعيل عجوب، الإنسان والأدب ، ص21 .

[2]-نفسه، ص22 .

[3]-نفسه، ص23 .

[4]-إخوان الصفاء، رسائل إخوان الصفاء، مج3، ص98 .

شفافية فهي كالأرواح والمعاني أجسادها، ولذا فهي عندما تأخذ مكانها من السمع تختفي وتضمحل، ووصفوا الأصوات الحادثة بأنها سيالة". [1]

"فالصوت –إذن–هو الثر السمعي الناتج من تموج الهواء بسرعة، وهذه نظرية عملية تدل على فهم عميق لأثر الذبذبات ووصول الأثر السمعي للصوت الذي يستند إلى عمليتين مهمتين هما : القرع والقلع ومهما تحدث الإهتزازات وتنتقل في الهواء إلى جميع الإتجاهات".[2]

2–مصدر الصوت:

تحدث إخوان الصفاء في أكثر من موضع عن مصدر الصوت، واصطلحوا على تسميته (بالقرع) فقالوا:«.... ولربما احتك بعض الأحجار ببعض فيحدث من بينهما قرع في الهواء والصوت قرع يحدث من الهواء إذا صدمت الأجسام بعضها بعض، فتحدث بين ذلك الجسمين حركة عرضية تسمى صوتا، بأي حركة تحركت، ولأي جسم صدمت ومن أي شئ كانت، وهذه الأصوات تنقسم قسمين حيوانية وغير حيوانية.... وجميع هذه طبيعة وصناعية، لا يحدث فيها صوت ولا يسمح لها حركة إلا من تصادم بعضها ببعض، وإمتزاج بعضها ببعض، فإنه لولا أن الزامر ينفخ في الناي والمغني يحرك الوتر، والناقر ينقر الحجر، لم يوجد لذلك صوت ولا يسمع له حس»[3]، ومن ذلك قولهم أيضا " وكل هذه الأصوات إنما هو قرع يحدث في الهواء عن تصادم الأجرام، وذلك أن الهواء بشدة الطاقته وخفة جوهره وصفاء طبعه وسرعة حركة أجزائه، بتخلل الأجسام كلها، فإذا صدم جسم جسما آخر انسل ذلك الهواء وتدافع إلى جميع الجهات وحدث منه شكل كما ذكرناه أولا، فيصل بمسامع الحيوان" وفي هذه النصوص ينكشف لنا مدى الدقة والفهم لنوع الصوت ومصدره عند إخوان الصفاء.

[1] – إخوان الصفاء، رسائل إخوان الصفاء، مج 3، ص245 .

[2]–ينظر: كمال بشر، علم الأصوات، ص103 .

[3]–إخوان الصفاء، رسائل إخوان الصفاء، مج 3، ص95 .

3-الوسط الناقل للصوت :

تحتاج عملية نقل الصوت إلى وسط ناقل، يقوم بنقل تموجات وذبذبات الصوت إلى جهاز الإستقبال(الأذن) وهذا الوسط الناقل إما يكون هواءا أو غازا أخف من الهواء أو سائلا كالماء أو صلبا كالمعادن حصره إخوان الصفاء بالهواء «وذلك أن الهواء لشدة لطاقته وصفاء جوهره وسرعة حركة أجزائه يتخلل الأجسام كلها، ويسري فيها، ويصل إليها ويحرك بعضها إلى بعض فإذا صدم جسم جسما انسل ذلك الهواء من بينهما، وتدافع وتموج إلى جميع الجهات وحدث من حركته شكل كروي فاتسع لما تتسع القارورة من نفح الزجاج، وكلما اتسع ذلك الشكل، ضعفت قوة الصوت إلى أن يسكن ويضمحل...».[1]

ويوضح إخوان الصفاء سرعة استجابة الهواء لنقل الصوت وذلك في قولهم :"ولما كان الهواء أصفى من الماء وألصق وأشرف جوهرا وأخف حركة، صار النور يسري فيه، وبصيغته ويودعه روحانيته، لأنه قاربه وجانسه بما فيه من الطاقة، ولما كان النور والضياء أصله ومبدأه من أشرف الجواهر الغالية، صار له اتصال النفوس والأرواح وصارت سارية فيه، وهو الذي تعرج بها الأرواح وتنزل به النفوس إلى العالم الكون والفساد ومجاورة الأجساد، ولما كان الهواء هذه الفضيلة صار يحفظ لكل شئ صورته تامة، ويحوطه حتى يبلغه إلى الحال المقصود به بحسب ما جعله باريه"[2]، إذن فالهواء هو الوسط الناقل للصوت لما يتميز به من مرونة ولطافة.

4-التردّد في الصوت:

[1]-إخوان الصفاء، الرسائل، مج3 ،ص 102 .

[2]- نفسه، ص 125 .

هو عدد الموجات (الدورات الكاملة) التي يستطيع الجسم إنتاجها في الثانية الواحدة من الزمن.[1]

وقد أدرك إخوان الصفاء التردّد فوصفوا الحركة بـ(السريعة والبطيئة) في أكثر من الموضع في رسائلهم، إذ نراهم يبينون الحركة ويوضحونها بقولهم:" الحركة يقال على ستة أوجه، الكون والفساد والزيادة أو النقصان والتغير والنقلة، فالكون هو خروج الشئ من العدم إلى الوجود، أو من القوة إلى الفعل، والفساد عكس ذلك، والزيادة هي تباعد نهايات الجسم عن مركزه، والنقصان عكس ذلك، والتغيير هو تبدل الصفات على الموصوف من الألوان و الطعون و الروائح وغيرها من الصفات".[2]

أما الحركة المقصودة فهي النقلة التي يراد بها:" الخروج من مكان غلى مكان آخر"[3]

وعليه فالحركة هي قوة الإنتقال من مكان إلى آخر، وقد وصفوا الحركة بالسريعة والبطيئة فقالوا:" اعلم أن الحركة هي النقلة من مكان إلى مكان في زمان ثان وضدها السكون وهو الوقوف والثبات في مكان واحد بين زمانين والحركة تكون سريعة وبطيئة هي التي يقطع المتحرك بها مسافة قصيرة في زمان طويل وعلى هذا المثال تعتبر الحركات والمتحركات".[4]

---

[1]–صلاح حسين، مدخل في علم الأصوات المقارن، مكتبة الآداب، مصر، دط2006م، ص09 .

[2]–اخوان الصفاء، رسائل إخوان الصفاء، مج2، ص10 .

[3]– نفسه، ص10 .

[4]–نفسه، ص145 .

5-شدة الصوت :

الشدة هي التي تعطي الصوت عند إدراكه صفة الضعف أو القوة، وهي مقياس الطاقة التي تنتجها حركة إهتزازية في وحدة زمنية ووحدة مساحية محددتين، وهكذا تكون شدة الصوت نتيجة حركة اهتزازية تترجم فيزيائيا الضغط والقوة.[1]

فالصوت الإنساني تعتمد شدته على سعة الرئتين، وقوة ضغط الهواء المندفع منها، وهناك علاقة بين ضغط الهواء المندفع من الرئتين وقوة الصوت، ففي زيادته تزداد قوة الصوت، لذلك نجد الكثير من المرضى لا يصدرون أصواتا قوية، بسبب عدم قدرتهم على دفع الهواء، فيصدر صوت خافت ضعيف عنهم.[2]

وقد ربط إخوان الصفاء بين جهارة الصوت ونغمته وإختلاف أنواعه، إذ تعد سعة الحلاقيم المناخر والأشداق بمثابة صندوق رنين يضخم الصوت ويقويه وهذا ما تجلى في حديثهم هذا": وأما أصوات الحيوانات ذوات الرئة، واختلاف أنواعها، وفنون نغماتها، فهي بحسب طول أعناقها وقصرها، وسعة حلاقيمها وتركيب حناجرها، وشدة استنشاقها الهواء، وقوة إرسال أنفاسها من أفواهها ومناخرها.[3]

ونجدهم يربطون بين كبر الصوت وشدته فذكروا. وأمّا الجهير والخفيف من الأصوات فبحسب قوة الحركة وضعها، والمثال في ذلك صوت العليل السقيم إلى صوت الصحيح المعافى،وصوت العليل إلى من هو أضعف منه وأسقم، حتى يكون أجهر الأصوات من الناس، ما كان في غاية الصحة، وسلاسة الحواس، واستواء الآلة، وأخفاهن ما كان في

[1]-محمد حسن حسن جبل، المختصر في أصوات اللغة العربية، مكتبة الأدب، القاهرة،ط1427 هـ، 2006م، ص28 .

[2]-إبراهيم مصطفى العبد الله التمارنة، أصوات اللغة العربية، دار الأندلس ط2007،1، ص17 .

[3]-إخوان الصفاء، رسائل إخوان الصفاء، مج3،ص133 ،134 .

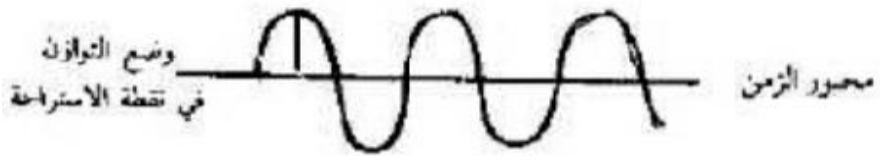
الغاية بخلاف هذه الصفة لما به من ضعف القوة وقلة الحركة، وفساد الجملة وغير ذلك".[1]

ولم يكتف إخوان الصفاء بذكر الجانب الفيزيائي للصوت، بل ربطوا بين الجانب الفيزيولوجي والفيزيائي، حيث جمعوا بين جهارة صوت الإنسان وبين سلاسة أعضاء النطق، وذلك في قولهم:"فكلما كان في نفسه أمثل، ورئته أقوى،كان صوته أعظم، وابعد مسافة في الهواء لشدة حركته"[2]. وأطلقوا على شدة الصوت وعلوه وارتفاعه لفظ (عظيم) و (أعظم) مقابل الصغر لقولهم:" أن علة عظم الصوت إنما هي بحسب عظم الأجسام المصوتة وشدة صدمها وكثرة تموج الهواء في الجهات عنها."[3]

وهناك علاقة بين عظم الصوت والمصوت إذ عللوا ذلك بقولهم:" فإن كل صوت إنما يبدو مناسبا للجسم الذي يكون منه، وبحسب صفاء جوهره، كدره الذي يكون متخذا منه، وكبر أجسامه، وصغرها، وطولها، وقصرها، وسعة أجوافها، وضيق ثقبها، ودقة أوتارها وغلظها، وبحسب تحريك المحرك لها، المصوت بها."[4]

ي-الموجة الصوتية:

لقد أشار الفارابي إلى الموجة الصوتية أثناء حديثه عن انتقال الصوت حيث قال :"يكون هذا الهواء نفسه إذا فراق الذي عنه نبأ، يتفق فيه أن يصدم جسما أخر فينبو عنه أيضا ويتكفئ فيصدم من خلفه آخر ثم يتكفئ أيضا فيصدم آخر ولا يزال هذا التداول حتى تسكن حركته فتضعف موجته حتى يسكن ".[5]



[1] -إخوان الصفاء، رسائل إخوان الصفاء، مج3، ص137 .

[2] - نفسه، 133 .

[3]- نفسه، 133 .

[4]- نفسه، 134 .

[5]-الفرابي، الموسيقى الكبر، ص216 .

أما إخوان الصفاء فقد ذهبوا إلى أن تموج الهواء ينتشر في جميع الجهات:" صدم جسم جسما، انسل ذلك الهواء من بينهما، وتدافع التموج إلى جميع الجهات، وحدث من حركته شكل كوري يتسع القارورة من نفخ الزجاج، وكلما اتسع ذلك الشكل ضعفت قوة ذلك الصوت إلى أن سكت، ومثال ذلك إذا رميت في الماء الهادئ الواقف في مكان واسع حجرا فيحدث في ذلك الماء دائرة من موضع وقع الحجر فلا تزال تتسع فوق سطح الماء وتتموج إلى سائر الجهات، وكلما اتسعت ضعفت حركتها حتى تتلاشى وتذهب"[1]، أي أن الصوت ينتقل في الهواء بصورة اهتزازات دائرية الشكل فيشكل موجة صوتية .

2-الجانب الفيزيولوجي (النطقي):

هو العلم الذي يدرس حركات أعضاء النطق من أجل إنتاج الأصوات اللغوية وفق معايير ثابتة.

أ-أعضاء النطق عند إخوان الصفاء:

للجانب النطقي أهمية كبيرة في علم الأصوات وذلك لأن هذا القسم يبين طبيعة عمل جهاز النطق وأقسامه، وما يترتب على ذلك من تقسيم للأصوات من ي المخارج و الصفات وتألفها وما يصيبها من تغير بسبب هذا التألف والإجتماع.[2]

وقد كان للفلاسفة وقفة مهمة في دراسة هذه الأعضاء وبيان عملها الصوتي على الرغم من التفاوت في العمق و الدقة في الوصف، ومن بين الذين درسوها وحددوا أهمية بعضها في العملية النطقية إخوان الصفاء، فقد تحدثوا عن عدد المخارج وبينوا أهميتها من دون الحدث عن بقية المخارج حيث اقتصرت دراستهم على الرئة واللسان والشفة.

---

[1]-إخوان الصفاء، رسائل إخوان الصفاء، مج3، ص102-103 .

[2]-ينظر: إبراهيم أنيس، علم الأصوات، ص50-54 .

1-الرئـــة:

لم يكن إخوان الصفاء أول من أشار إلى أهمية الرئة في العملية الصوتية فقد وصف إخوان الصفا هذا العضو وبينوا أهميته بقولهم :"...ثم يخرج من الفم شكل على قدر عظم الحيوان، وقوة رئته وسعة شدقه، وكلما اتسع الحلقوم وانفرج الفكان وعظمت الرئة زاد صوت ذلك الحيوان على قدر وضعه"[1] حيث نجدهم يربطون في هذا النص بين الرئة و الصوت كونها العامل الأساس في حدوثه وبيان سعته، وهم يصفون الرئة بأنها بيت الهواء،[2] وهم يقولون في ذلك :"... وأما الحيوانات الخرس كالسمات والسلاحف وما شكلها فإنها صمت، لأنها ليست لها رئة".[3]

2-اللسان :

صار إخوان الصفا على خطى الفارابي في حديثه عن اللسان إذ وصف اللسان بأنه لهم عضو من أعضاء الصوت، وهو يتألف من مجموعة من العضلات تتخذ أشكالا متعددة، تهئ للسان الاتجاهات المختلفة، ومن هذه الأوضاع المتعددة يستطيع اللسان أن يخرج الصوت من أجزاء مختلفة من الفم[4]، فيصف إخوان الصفاء هذه الأهمية بقولهم:".... ثم أعلم أن اللسان إذا كان متحركا إلى جهة كل حرف من هذه الحروف الثمانية و العشرين، يخرجه من تلك الجهة ولا يعدل به إلى غيرها ولا يخلط بعضها ببعض ولا يحيلها عما هي به في اللفظ فهو لسان صحيح وكلام فصيح من جهة بيان الحروف ووضعها على ما هي به في أي كتابه كانت وبأي لغة اتفقت كان الكلام به".

---

[1]- إخوان الصفاء، رسائل إخوان الصفاء، مج3، ص102

[2]- نفسه، ص114 .

[3] نفسه، ص134 .

[4]-الفرابي، الحروف، ص136 .

ومنه قولهم أيضا في الرسائل :"... منها حركات اللسان أيضا عند قطع الشفتين لحدوث الحروف التي مراها على اللسان "[1]، إذن فاللسان هو الذي يدير الصوت ويحدد مخرج الحرف كما يرى إخوان الصفاء وقد عدد إخوان الصفاء الحروف التي للسان أثر في حدوثها فقالوا:"...الحروف التي مجراها على اللسان، وهي أربعة عشر حرف في لغة العرب وهي: ت ث د ذ ر ز س ش ص ض ط ل ن، والأربعة عشر حرف الأخرى فمخارجها مختلفة ليس للسان دخل فيها".[2]

3-الشفتان:

وصف الفارابي الشفتان فقد " بأنها عضوان يشكلان غطاء للفم والأسنان ووظيفتهما إخراج الكلام. فضلا عن إخراج بعض الأصوات اللغوية مثل (الفاء والواو) وبانطباقهما (الباء و الميم)".[3]

وعلى هذا الأمر ذهب إخوان الصفا أيضا حيث أشاروا إلى أهمية هذا العضو في العملية الصوتية وإن لم تكن هذه الإشارة بالدقة نفسها التي أشار إليها الفرابي، حيث قالوا:"... قطع الشفتين لحدوث الحروف التي مجراها اللسان"[4]، وقولهم أيضا: "ثم اعلم أن هذه الحروف لا تحدث إلا بإرسال النفس من الهواء وإرساله... ومنها حركتان للشفتين بالفتح والضم هذه هي أهمية الشفتان عند إخوان الصفا.

[1]-إخوان الصفاء، رسائل إخوان الصفاء، مج3، 330 .

[2]- نفسه، ص330 .

[3]-ابن سينا، أسباب حدوث الحروف، ص82 .

[4]- إخوان الصفاء، رسائل إخوان الصفاء، ص330 .

ب-عيوب النطق:

تحتل هذه الظاهرة، حيزا مهما في دراسات المحدثين الذين اهتموا بدراسة علم الأصوات، فقسموه إلى قسمين، أحدهما مرضي والأخر غير مرضي.[1]

ويحدد إخوان الصفا هذه الظواهر بعدد معين هو :

1-الحكلة :

وهي ضربة من ضروب العجز النطقي الشديد اجتماع أكثر من عطب في جهاز النطقي .

وقد عرفها الجاحظ بقوله"فإذا قالوا في لسانه حكلة، فإنها يذهبون إلى نقصان آلة المنطق، وعجز أداة اللفظ، حتى لا تعرف معانيه إلا بالإستدلال".[2]

أما أخوان الصفا فعرفوها بأنها:" والحكلة إنما هي نقصان آلة النطق وعجزها عن أداء اللفظ حتى لا يعرف معناه إلا القليل وهو قريب من الكلام البهائم و الخرس ونحو ذلك".[3]

2-الرتـــة:

من العيوب البارزة في الكلام والتي تتسبب إلى التردّد في النطق وهي ضرب من ضروب التتعتع لكنه لا يخص محددا بل يأتي عاما، ويكون موضع التردّد في النطق ظاهرا في الحنك الأسفل من جهازه النطقي.

وعرفها المبرد بأنها:" تمنع أول الكلام، فإذا جاء منه شيء اتصل"،[4] إذا فالرتة تعد من العيوب البارزة في الكلام تسبب التردد في النطق .

---

[1]-ينظر: محمد على الخولي معجم الأصوات اللغوية، ص 234 .

[2]-الجاحظ، البيان والتبيين، 1، ص40 .

[3]-لأخوان الصفاء رسائل إخوان الصفا، مج3، ص119

[4]- المبرد، الكامل في اللغة والأدب، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ط2، ص5 .

إلى ذلك يذهب إخوان الصفا حيث وصفوها بأنها عجمة في اللسان .[1]

3-الفـأفـأة:

ضرب من ضروب التردد في نطق الأصوات، وهو خاص بصوت الفاء، وعرفه أبو طاهر البغدادي"بأنه التردد في الفاء"[2]، أما إخوان الصفا فيرون بأنها:" إخراج الكلمة بجهد بعد ابتدائها بما يقر بها من الفاء".[3]

4-اللثــغـة:

"....أحد أمراض الكلام، ويتميز بإخفاق المصاب في لفظ حرف أو أكثر بصوته الصحيح المعروف مما يؤدي تشويه في نطق الكلمة أو الجملة أو هو تحويل الحرف إلى غيره، كأن ينكق (اللام) غينا، أو (السين) ثينا، أو (الصاد) تاء...الخ وعادة ما يكون هذا التغيير في اللفظ بسيطا لا يؤثر في فهمنا للكلمة و الجملة، إلا إذا كان المرض شديدا واللثغة قوية وشاملة لبغضة حروف".[4]

وقريب من هذا ذهب إخوان الصفا إلى تعريفها بأنها تحول اللسان من حرف إلى حرف.

ج-مخارج الأصوات عند المحدثين :

المخرج عندهم هو الموضع الذي يتكون فيه الصوت وهو مكان نطق الأصوات، وبذلك يكون مفهوم المخرج أو موضع النطق واحد عند القدماء والمحدثين.[5]

---

[1]-ينظر: إخوان الصفا، رسائل إخوان الصفا مج 3، ص118-119 .

[2]-أبو طاهر البغدادي، قانون البلاغة، ص78 .

[3]- ينظر: إخوان الصفا، رسائل إخوان الصفا مج 3 ، ص 118 .

[4]-يعقوب الكندي، اللثغة عند الكندي....في ضوء العلم الحديث، ص87 .

[5]-عبد العزيز الصيغ، المصطلح الصوتي، ص25 .

وعدد مخارج عند المحدثين مختلف كما هو الحال عند القدماء فمنهم من جعلها تسعة ومنهم من عدها عشرة ومنهم من قال أنها أحد عشر فمن أي أن مخارج الأصوات عشرة رتبها على هذا الترتيب:

1-الشفة 6-الغار

2-الشفة مع الأسنان 7-الطبق

3-الأسنان 8-اللهاة

4-الأسنان مع اللثة 9-الحلق

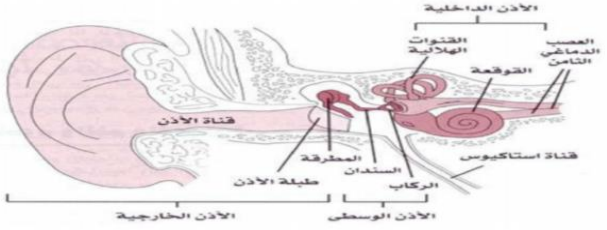
5-اللثة 10-الحنجرة .[1]

3-الجانب السمعي(الإدراكي):

هو علم يختص بدراسة الذبذبات الصوتية وتموجات الصوت لحظة استقبالها في أذن السامع، وكيفية هذا الإستقبال، وتحوله إلى رسائل مرمزة، عبر الأعصاب إلى الدماغ وحل هذه الرموز في الدماغ [2].

أ-الأذن:

الأداة التي تحول الصوت من إشارات مادية (ذبذبات في الهواء) إلى إشارات عصبية تنتقل إلى الدماغ، وتنقسم الأذن إلى أجزاء ثلاثة رئيسية لكل جزء منها وظيفة خاصة به:



[1]-رمضان عبد التواب، مدخل إلى علم اللغة، ص 30-31 .

[2]-عصام نور الدين، الفونيتكا، دار الفكر اللناني، ط1، لبنان 1992، ص153 .

1-الأذن الخارجية: تشمل على:

-**الصيوان:** هو الجزء الثابت والظاهر من الأذن، وهو ثابت عند الإنسان، متحرك عند الحيوان.

-**الصماخ:** هي قناة ناقلة للأثر الصوتي، وتسمى كذلك بالممر الصوتي .

-**الطبلة:** هي واسطة غشائية ناقلة للأثر، وتصل بالصيوان بواسطة القناة بالمعروفة بالصماخ .

2-الأذن الوسطى: هي الجزء الذي يلي الطبلة مباشرة، وتشمل المطرقة والسندات والركاب وهي ثلاث عضميات تسهم في نقل الذبذبات الصوتية إلى الأذن الداخلية.

3-الأذن الداخلية: من أهم الأجزاء البارزة في الأذن الداخلية القوقعة، وهي جسم ملتف بأغشية صلبة، وهي المنطقة التي يوجد فيها السائل المعروف بالسائل التيهي، الذي تنغمس فيه الألياف العصبية الناقلة التي تنقل الذبذبات الصوتية إلى المخ لترجمتها وتحويلها إلى دلالات.[1]

أشار إخوان الصفاء إلى أن الأذن هي أداة استقبال الصوت سواء كانت في الإنسان أو الحيوان وفي حديثهم عن العملية السمعية قالوا:".... فبلغ ذلك التموج الذي جرى في الهواء إلى مسامعه ودخل صماخه وتحرك الهواء المستقر في الأذنين بحسب القوة السامعة بذلك التموج و الحركة التي تنتهي إلى مؤخرة الدماغ، ثم يقف فلا يكون له مخرج، فيؤديه إلى الدماغ، ثم يؤدي الدماغ إلى القلب فيفهم القلب من هذه الحاسة ما أدته إليه من ذلك الحدث فإن كان صوتا مفهوما يدل على معنى توجهت المعرفة بذلك، وإن غير مفهوم فإنه لا بد أن

[1]-عبد الغفار حامد هلال، أصوات اللغة العربية ، ص63 .

يستدل بصفاء جوهره على ذلك الصوت".[1]

2-العملية السمعية:

يعد الفارابي أول فيلسوف تحدث عن العملية الفلسفية وذلك في قوله: " إن الهواء الذي ينبو من المقروع الذي يحمل الصوت فيحرك بمثل حركته الجزء الذي يليه فينقل الصوت الذي قبله الأولى ويحرك الثاني ثالثا يليه فيقبل ما قبله الثاني والثالث رابعا يليه، فلا يزال هذا التداول من واحد إلى واحد حتى يكون آخر ما يتأدى إليه من أجزاء الهواء هو الهواء الموجود في الصماخين، وهواء الصماخ ملاق للعضو الذي فيه القوة التي بها يسمع فيتأدى ذلك القوة فيسمعه الإنسان".[2]

ولإخوان الصفاء وقفة في وصف العملية السمعية وكيفية حدوثها ومن قولهم:"...إلى أن يبلغها إلى أقصى غاياتها عند القوة السامعة لتؤديها إلى القوة المفكرة".[3]

ومن ذلك أيضا قولهم :" إذا صدم جسم جسما آخر انسل ذلك الهواء من بينهما وتدافع وتموج إلى جميع الجهات، وحدث من حركته شكل كروي يتسع كما تتسع القارورة من نفخ الزجاج، وكلما اتسع ذلك الشكل ضعفت قوة ذلك الصوت إلى أن يسكن ".[4] إذن فإخوان الصفاء يستندون في حديثهم عن العملية السمعية إلى الظاهرة الفيزيائية القائمة على كيفية حمل الهواء للصوت وكيفية نقله إلى الأذن ومن ثم للدماغ، وهو أمر شاركهم فيه المحدثون إذ يرون أن العملية السمعية تقوم على أساس ذبذبات الصوت التي تسير كل منها اثر الأخرى ويستمر هذا التتابع أو التدافع إلى أن يصل إلى الصماخ وهو مؤخرة الدماغ ومنه

---

[1]-إخوان الصفاء، الرسائل، مج3، ص103 .

[2]-الفارابي، الموسيقى الكبير، ص1214 .

[3]- إخوان الصفاء، الرسائل، مج3، ص125 .

[4]- نفسه، ص102 .

قوة الإدراك السمعي عند الإنسان لذبذبات في دوافع عصبية إلى المراكز السمعية في الدماغ[1].

وهنا نستطيع أن نلمس مدى التقارب بين ما طرحه إخوان الصفاء وما توصل إليه المحدثون، إذ توصلوا إلى أن الذبذبات الهوائية تؤثر في التغيرات العصبية التي تمد الأعصاب الموصلة إلى منطقة الإدراك السمعي في المخ.[2]

3-الصـــدى:

لم يقف علماء العربية على مفهوم دقيق للصدى، وإن كانت هناك إشارات من بعضهم لذلك، نجد ابن جنى يشير إلى أن ذلك في قوله:" ألا ترى أنك تبتدئ الصوت من أقصى حلقك ثم تبلغ به أي المقاطع شئت، فتجد له جرسا ما، فإن انتقلت عنه راجعا منه أو متجاوزا له، ثم قطعت أحسست عند ذلك صدى غير الصدى الأول، وذلك نحو الكاف، فإنك إذا قطعت بها سمعت هنا صدى ما"[3]وعلى رغم من أن هذا المفهوم كان عاما فهو لم يتعد المفهوم النطقي ليشمل النظرة الفيزيائية للصدى إلا أنه عبر عن إلتفاتة مهمة عند علماء العربية للفلاسفة نظرة دقيقة لمفهوم الصدى الفيزيائي فقد إشار إلى ذلك إبن سينا وقال فيه:" إنه يحدث من تموج بوجبه هذا التموج غذا قاومه شئ من الأشياء كجبل أو جدار حتى إذا وفقه لزم أن يضغط أيضا بين هذا التموج المتوجه إلى قرع الحائط أو الجبل وبين ما يقرعه هواء آخر يرد ذلك ويصرفه إلى جهة خلت منه بانضغاط، فيكون شكله الشكل المحول على هيأة".[4]

---

[1]– ينظر :إبراهيم أنيس، الأصوات اللغوية، ص150 .

[2]–بسام بركة، علم الأصوات العام، ص55 .

[3]–ابن جنى، سر صناعة الإعراب، مج1، ص6 .

[4]–ابن سنا، الشفاء، ص88 .

أما إخوان الصفاء فيرون أن الصوت الذي تسمعه هو صوت الحركة التي بدأت منه بحيث أنه إذا صاح أحدنا" في نسخ الجبل وقعر البحر إلى جانب الحائط، فخرج من جوف المتكلم شكل كروي ونقش عرضي لأخذه الهواء إلى أن يؤديه إلى ذلك الموضع ، فيصادقه ما يمنعه من النفوذ والانتشار فيرتد راجعا، فيسمع منه الصوت وهو الصدى".[1]

فمفهوم الصدى لديهم واضح من خلال تعريفهم السابق وهو مفهوم لا يكاد يختلف عن مفهوم الفلاسفة الآخرين.

[1]–اخوان الصفاء، الرسائل، مج3 ، ص98 .

III-حصر وتحليل بعض المصطلحات الصوتية بين إخوان الصفا و القدماء والباحثين :

-**تعريف الصوت عند إخوان الصفا:** يقول إخوان الصفا في رسائلهم، إن كل جسمين تصادما برفق ولين لا تسمع لهما صوت، لأن الهواء ينسل من بينهما، ولا يحدث صوتا، وإنما يحدث الصوت من تصادم الأجسام، متى كانت صدمها بشدة وسرعة، لأن الهواء عند ذلك يندفع مفاجأة، ويتموج بحركة إلى الجهات الست بسرعة، فيحدث الصوت ويسمع[1]" أما ابن سينا فيعرف الصوت قائلا، أظن أن سببه القريب تموج الهواء دفعة بسرعة وبقوة من أي سبب كان والذي يشترط فيه من أمر القرع عاه، ألا يكون سببا كليا للصوت، بل ك؟ أنه سبب أكثري، ثم إن كان سبب كليا فهو سبب بعيد، ليس السبب الملاصق لوجود الصوت، والدليل على أن القرع ليس سببا كليا للصوت، أن الصوت قد يحدث أيضا عن مقابل القرع وهو القلع"[2]، وما توصلا إليه المحدثون في تعريفهم للصوت إبراهيم أنيس يقولو بأن: الصوت ظاهرة طبيعية ندرك أثرها دون أن ندرك كنهما، فقد أثبت علماء الصوت بتجارب لا يتطرق إليها الشك، أن كل صوت مسموع يستلزم وجود جسم يهتز.[3]

2-الحركة:

-**عند إخوان الصفا:** علم أن الحركة هي النقلة من مكان إلى مكان في زمان ثان، و الحركة سريعة وبطيئة، فالسرعة هي التي يقطع المتحرك بها مسافة طويلة في زمان قصير ، والبطيئة هي التي يقطع بها المتحرك مسافة قصيرة في زمان طويل.[4] أما عند ابن سينا فهو يعرف الحركة في قوله: أعلم أن الحركة قد تغلق بأمور ستة هي المتحرك والمحرك وما فيه، وما منه، وما إليه والزمان، أما تعلقها بالمتحرك فأمر لا شبهة فيه، وأما تعلها بالمحرك

[1]-إخوان الصفا، الرسائل ،ج3، ص132 .

[2]-ابن سينا، أسباب حدوث الحروف، ص103 .

[3]-ابراهيم أنيس، الأصوات اللغوية، ص6 .

[4]-اخوان الصفا،الرسائل، ج3، ص 136 .

فلان الحركة إما أن تكون للمتحرك عن ذاته من حيث هو جسم طبيعي أو تكون صادرة عن سبب، فالحركة تحدث عن قوة يكون في المحرك بها يندفع مهما كانت طبيعة الحركات، قسرية، أم طبيعية، أم عرضية.[1]

3-الرئـــــة:

يعرفون إخوان الصفا هذا المصطلح بقولهم :"ثم يخرج من الفم شكل على قدر عظم الحيوان، وقوة رئته وسعة شقه، وكلما اتسع الحلقوم وانفرج الفكان، وعظمت الرئة زاد صوت ذلك الحيوان على قدر قوته وضعفه".[2]

ابن سينا: فيقول: "وخلق متخلخلا، ليتسع الهواء وينضج فيه، ويندفع فضله عنه كما خلق بالقياس إلى الغذاء، وهو ذو قسمين أحدهما إلى اليمين والآخر إلى اليسار، والقسم الأيسر ذو شعبتين والقسم الأيمن ذو ثلاث شعب ومنفعة الرئة بالجملة الاستنشاق".[3]

وعند إبراهيم أنيس يقول في هذا المصطلح: أن الرئتان شبيهان منفاخين يشتملان على مجموعة من الأكياس التي يرتبط بعضها ببعض.[4]

4-اللسان:

-يصفون إخوان الصفا أهميته بقولهم:" ثم أعلم أن اللسان إذا كان متحركا إلى جهة كل حرف من هذه الحروف الثمانية وعشرين يخرجه من تلك الجهة ولا يعدل به إلى غيرها ولا يخلط بعضها ببعض ولا يحيلها عما هي به في اللفظ فهو لسان صحيح وكلام فصيح.[5]

---

[1]-ابن سينا: السماع الطبيعي، تحقيق زايد، تصدير ومراجعة إبراهيم مذكرو، ص87 .

[2]-اخوان الصفا، الرسائل، ص102 .

[3]-ابن سينا، القانون في الطب، منشورات محمد علي بيضون، دار الكتب العلمية بيروت، البنك، ط1، ص203 .

[4]-ابراهيم أنيس، الأصوات اللغوية، ص19 .

[5]-اخوان الصفا، الرسائل ،ج3، ص230 .

أما ابن سينا : يعرفه قائلا:" واللسان عضو منه (الهاء تعود على الفم)، هو من تقليب الموضوع، وتقطيع الصوت، وإخراج الحروف، وإليه تمييز الذوق وعند كمال بشير فيقول : بأنه من أهم أعضاء النطق سميت به اللغات واللهجات، فيقال لسان عربي، ويقصد اللغة العربية، وهو من أكبر النطق حركة، ولأهميته اللسان في عملية النطق أطلقت الكثير من اللغات إسمه علم اللغة (لسانيات النص) ويقال لسان أعجمي .[1]

5-الشفتان:

-**عند إخوان الصفا:** يقولون : " ثم أعلم أن هذه الحروف لا تحدث إلا رسال النفس من الهواء وإرساله ومنها حركتان للشفتين بالفتح والضم[2] .

وعند ابن سينا : يعرفه تعريفا علميا محضا بقوله:" الشفتان خلقتا غطاء للفم، والأسنان، وحبسا للعاب ومعينا في الناس على الكلام، وجملا، وقد خلقنا في لحم وعصب، فيقول :هي شظايا العضل المطيق به ".[3]

أما عند إبراهيم أنيس: فيقول هو أعضاء النطق المتحركة، يساهم في انطباقها وانفراجها في نطق كثير من الأصوات مثل الميم و الباء".[4]

6-الحلق:

-**عند إخوان الصفا:** لم يعرف عندهم أما عند القدماء في تعريف لابن سينا يقول فهو "يعني بالحلق، الفضاء الذي فيه مجريا النفس والغذاء"[5] أما عند المحدثون فيعرف.

عند ابراهيم أنيس: "هو الفراغ الواقع بين الحنجرة و الفم".[6]

---

[1]-كما بشر، علم اللغة العام، الأصوات العربية، مكتبة الشباب، مصر، دط، ص71 .

[2]-إخوان الصفا، الرسائل ،ج3 ، ص230 .

[3]-ابن سينا، القانون في الطب ، ص 283 .

[4]-ابراهيم أنيس، الأصوات الغوية ،ص 20 .

[5]-المصدر السابق، ص 285 .

[6]-ابراهيم أنيس، الأصوات اللغوية، ص19 .

7-الفـــــم:

عند إخوان الصفا : لم يعرف.

-عند ابن سينا: يعرفه بأنه : "هو عضو ضروري في إيصال الغذاء إلى الجوف الأسفل، ومشارك في إيصال الهواء إلى الجوق الأعلى، وهو الوعاء الكلي لأعضاء الكلام في الإنسان و التصويت في سائر الحيوانات المصوتة من النفخ".[1]

8-الأذن:

-**إخوان الصفا:** لم يتطرقو إلى تعريف هذا العضو بلا ذكر فقط.

أما ابن سينا: يقول" إعلم أن الأذن عضو خلق للسمع"[2] وعند المحدثين عصام نور الدين : يقول:" ويقوم صوت الأذن بدور النقاط الصوت، وتوجيه المجرى الصوتي إلى الممر السمعي، وهذه وظيفة مهمة وخطيرة".[3]

9-النغم:

-**عند إخوان الصفا :** ذكر فقط

-فالفرابي: يقول :" هو صوت لابث زمنا واحدا محسوسا ذا قدر في الجسم الذي فيه يوجد [4] وعند المحدثين فكمال بشر يقول بأن النغم هو قمة الظواهر الصوتية التي تكسو المنطوق كله، وقد صنفها بعضهم فونيمات ثانوية أو فونيمات فوق القطعية أو فوق التركيبية وآخرون يسمينها ظواهر تطريزية.[5]

---

[1]-ابن سينا، القانون في الطب، ص 253 .

[2]-المرجع نفسه، ص217 .

[3]-عصام نور الدين، علم الأصوات اللغوية الفونيتيكا، دار الفكر، لبنان، ط2

[4]-الفارابي، الموسيقي الكبير، ص214 .

[5]-كمال بشر، علم الأصوات، ص 131 .

10-الحكلة:

عند إخوان الصفا: يعرفونها بأنها نقصان آلة النطق وعجزها من أداء اللفظ حتى لا يعرف معناه إلا القليل وهو قريب من كلام إليها تم، والخرس.[1]

ونقصان آلة المنطق، وعجز أداء اللفظ، حتى لا تعرف معانيه إلا بالاستدلال.[2]

11-الرتـــة:

عند إخوان الصفا: يقولون بأنها من العيوب البارزة عن الكلام و التي تنسب إلى التردد في النطق، وقد وصفوها إخوان الصفا بأنها عجمة في اللسان .[3]

أما عند المبرد: يعرفها بأنها تمنع أول الكلام فإذا جاء منه شيء اتصل.[4]

12-العقـلـة:

عند اخوان الصفا: يرو بأنها عجز عن سرعة الكلام.[5]

-وقد عرفه المحدثون بأنه من آفات النطق اللغوي، وهي اضطربات النطق عامة من غير تخصصه بسبب معين، وهي أقرب شئ إلى العقدة منها إلى عيب آخر. وهي النواء اللسان عند إدارة الكلام .

---

[1]-اخوان الصفا، الرسائل، ص119 .

[2]-الجاحظ,البيان والتبيين,ص30

[3]-اخوان الصفا، الرسائل،ج3، ص118-119 .

[4]-المبرد، الكامل في اللغة والأدب، عارض بأصوات وعلق عليه محمد أبو الفضل ابراهيم،ط3، 1918 ه/1997م، دار الفكر العربي، ص52 .

[5]-اخوان الصفا، الرسائل، ص119 .

13-اللثغة:

-**عند إخوان الصفا:** نهبوا إلى تعريفها بأنها تحول اللسان من حرف إلى حرف.[1]

-وقصرها بعض القدماء على صوت واحد، كالخليل الذي قصرها على تحول السين ثاء، والنويري الذي خصتها بأن تصير الراء لاما، أما السيوطي فقصرها على جعل الراء تاء.

14-الجهر:

-عند إخوان الصفا:

لكن سيبويه :ذكر بأن الحروف المجهورة تسعة عشر وهي :"أ، ع، غ، ج، ي، ض، ل، ن، ر، ط ، د، ز، ظ، ذ، ب، م، و.[2]

وذكر إبراهيم أنيس الأصوات المجهورة كما تبرهن عليها التجارب الحديثة هي ثلاثة عشر: ب، ذ، ر، ز، ض، ظ، ع، غ، ل، م، ن يضاف إليها كل الأصوات اللين، بما فيها الواو والياء.[3]

15-الأصوات الدالة: يعرفها إخوان الصفا بأنها تشبه الكلام والأقاويل التي لها هجاء في أي لغة كانت وبأي لفظ قيلت.[4]

16-الأصوات غير الدالة: يعرفونها إخوان الصفا بأنها صوت لاهجاء له ولا يتقطع بحروف متميزة يفهم منها شيء مثل البكاء والضحك والسعال والأنين وما أشبه ذلك.

---

[1]- اخوان الصفا، الرسائل، ص119 .

[2]-سيبويه، الكتاب، تح، عبد السلام محمد هارون، د ط، دار الجيل، بيروت 48، ص 434.

[3]-ابراهيم أنيس، الأصوات اللغوية، ص22 .

[4]-اخوان الصفا، الرسائل، ج، ص102 .

17-الأصوات المفهومة: إن الأصوات المفهومة عند إخوان الصفاء هي الأصوات الحيوانية.[1]

18-الأصوات غير المفهومة : يعرفونها بأنها أصوات سائر الأجسام مثل: الحجر، والمدر، وسائر المعدنيات.

19-الأصوات المتصلة: يقول إخوان الصفا بأن الأصوات المتصلة من الأصوات فمثل أصوات المزامير والنايات والدواليب، ونحو ذلك.[2]

20-الأصوات المنفصلة: يشبهون إخوان الصفا الأصوات المنفصلة بنقرات الأوتار وإيقاع القضبان فهي التي بين أزمان حركاتها في النقرات زمان سكون محسوس.

21-الأصوات الحادة والغليظة: يقول إخوان الصفا في هذا المصطلح :"فما كان من النايات و المزامير لأوسع تجويفا وثيقا، كان صوته أغلظ، وما كان أضيق تجويفا، كان صوته أحد.[3]

22-الأصوات السريعة و البطيئة: يعرفها إخوان الصفا في قولهم" وأما السريع و البطئ منه الأصوات بإضافة بعضها إلى بعض، فهي التي تكون أزمان سكونات ما بين نقراتها قصيرة بالإضافة إلى غيرها، و المثال في ذلك أصوات كونينات .[4]

القصارين ومطارق الحدادين فإنها سريعة بالإضافة إلى أصوات دق الرزازين و الحصاصين، وهي بطيئة بالإضافة إليها.

---

[1]- إخوان الصفا، الرسائل، ج3، ص101.

[2]- نفسه، ج3، ص137.

[3]-نفسه، ج3، ص136.

[4]-نفسه، ص136 .

23-الفكان: لم يعرف عند إخوان الصفا، ذكروه فقط ، أما بالنسبة للمحدثون فيعرفه إبراهيم أنيس:" أنه القوس الذي يشكل سقف الفم فاصلا بين التجويف الفموي والأنفي.[1]

24-الكلام: يقول اخوان الصفا في هذا المصطلح:" إعلم يا أخي أن الكلام هو صوت بحروف مقطعة دالة على معان مفهومة من خارج مختلفة، وأبعد مخارج الحروف أقصى الحلق، وهو مما يعلى أعلى الصدر.[2]

25-التموج: لم يعرف عندهم، مذكورة فقط, أما ابن سينا يعرفها بقوله: "يكون هدا الهواء نفسه إذا فارق الذي عنه نبأ, يتفق فيه أن يصدم جسما آخر فينبؤ عنه أيضا وينكفئ فيصدم من خلفه آخر.

26-الصماخ: عند إخوان الصفا لم يتطرقوا إلى تعريفه ، أما بالنسبة للمحدثين، فبسام بركة يقصد بها الأذن الخارجية، وهي التي تلتقط الذبذبات الخارجية.[3]

27-الأصوات الضارة و النافعة: يقولون في هذا الصدد:"فأما الضارة فهو الذي إذا ورد على السامع يعوقه وهي الأصوات الخارجية عن الاعتدال، وأما النافعة فهي الأصوات المعتدلة المناسبة تعدل مزاج الأخلاط الحارة والكيموسات اليابسة فهذه تابعة لها.[4]

28-الرخاوة: لم يعرف عندهم ، أما عند المحدثين فيعرف الدكتور رجب عبد الجواد الرخاوة بأنها عدم انحباس الهواء انحباس محكما عند النطق بالصوت، وإنما بقاء المجرى عند المخرج ضيقا جدا مما يسمح بمرور النفس محدثا نوعا من الصفير.[5]

---

[1]-ابراهيم أنيس: الأصوات اللغوية، ص20 .

[2]-اخوان الصفا، الرسائل، ج3، ص114 .

[3]-بسام بركة، علم الأصوات العام، ط1988،1، مركز الإنماء القومي، بيروت، لبنان، ص51 .

[4]- إخوان الصفا، الرسائل، ج3، ص138 .

[5]-د.رجب عبد الجواد، مدخل إلى أصوات العربية، ص92 .

29-الصفير: ذكر فقط عند إخوان الصفا، أما المحدثون فيعرفه د. عبد الجواد يعرفه بأنه صوت يسمع عند نطق ثلاثة أصوات حيث يضيف مجرى الهواء عند مخرجها فتحدث عند النطق بها صفيرا عاليا.[1]

30-المخرج: من المصطلحات التي ذكرت ولم تعرف عند إخوان الصفا، أما عند المحدثون فالدكتور رجب عبد الجواد يعرفه بأنه النقطة التي يتم عندها الاعتراض في مجرى الهواء والتي يصدر فيه.[2]

يمكن لنا أن نلخص هذه المصطلحات الصوتية في جدول كالآتي:

المصطلحات الصوتية	عند إخوان الصفا	ترجمتها بالفرنسية
الصوت	يحدث الصوت من تصادم الأجسام	Le sons
الحركة	هي النقلة من مكان إلى مكان في زمان ثان	Le mouvement
الرئة	يخرج من الفم شكل على قدر عظم حيوان وقوة رئته وسعة شقه	Poumon
اللسان	هو لسان صحيح وكلام فصيح ويخلط الحروف ببعضها البعض	Langue
الشفتان	الحروف لا تحدث إلى بإرسال النفس من الهواء عن طريق الشفتين	Léone
الحلق	مذكور فقط	Gorge
الفم	–	La bouche
الأذن	هي أداة إستقبال الصوت سواءا كانت في الإنسان أو الحيوان.	Oreille

[1]-دكتور، رجب عبد الجواد، مدخل إلى علم أصوات العربية، 96.

[2]-نفسه، ص89 .

النغم	–	Mélodie
الحكلة	هي نقص آلة النطق وعجزها عن أداء اللفظ	-
الرتة	من العيوب البارزة في الكلام وتنسب إلى التردد	-
العقلة	هي عجز عن سرعة الكلام	Aloper
اللثغة	تحول اللسان من حرف إلى حرف	zezarper
الجهر	–	Port
الأصوات الدالة	هي الكلام والأقاويل التي لها هجاء في أي لغة	Sons fonctionnelles
الأصوات غير الدالة	صوت لاهجاء له	Sons non fonctionnels
الأصوات المفهومة	الأصوات الحيوانية	Sons compréhensibles
الأصوات غير مفهومة	أصوات سائر الأجسام	Sons incompréhensibles
الأصوات المتصلة	مثل أصوات المزامير والنايات والدوالي	Sons connectés
الأصوات المنفصلة	مثل نقرات الأوتار وإيقاع القضبان	Sons séparés
الأصوات الحادة والغليظة	ما كان من النايات والمزامير أوسع تجويفا كان صوته أغلقا وما كان أضيق كان صوته أحد	Sons aiguset et forts
الأصوات السريعة والبطيئة	السريع والبطئ من الأصوات بإضافة بعضها إلى بعض	Sons rapides et lents
الفكان	–	Palais
الكلام	هو صوت بحروف مقطعة دالة على معان مفهومة	Parles

التموج	–	Ondulation
الصماغ	–	Méat
الأصوات الضارة والنافعة	الأصوات الضارة هي الخارجة عن الاعتدال والنافعة هي الأصوات المعتدلة	Sons utilisait morcifs
الرخاوة	–	Relâchement
الصفير	–	Respiration sifflante
المخرج	–	réalisateur

المصطلح الصوتي عند إخوان الصفا والمحدثين:

اتسمت العلوم اللغوية بالمنهجية العلمية التي تأثرت بالعلوم الطبيعية ،فجاءت الدراسات اللغوية في غاية الدقة والإتقان.

لم تختلف دراسة المصطلح الصوتي عند إخوان الصفا عمن سبقهم من الفلاسفة، إذ نجدهم قد بحثوا في الصوت وانتقاله، وأشاروا إلى العملية الصوتية والسمعية، مع قلة تفصيلهم في جوانب الصوت الأخرى [1]، إذ أن الطبيعة الفيزيائية للأصوات واضحة في دراسة الصوت عندهم، فضلا عن الجانب النطقي، فالجانب الطبيعي أكثر حضورا لديهم .

وقد أشار إخوان الصفاء إلى أعضاء النطق الرئيسية التي تصدر الأصوات إذ يقولون: "إن الحروف اللفظية إنما هي أصوات تحدث في الحلقوم والحنك، وبين اللسان والشفتين،

[1]– علاء جبر محمد، المدارس الصوتية عند العرب، النشأة والتطور، دار الكتب العلمية، ص 102 .

عند خروج النفس من الرئة" [1]، وقد ميز إخوان الصفاء بين الأصوات ووضعوا لها تسميات مختلفة، وقسموا الأصوات بحسب الكيفية والكمية. [2]

أما المحدثون فتطرقوا في الدرس الصوتي إلى الفصل بين دراسة الصوت المجرد الذي عرف "بالفون" ودراسة وظيفة الصوت داخل البنية والذي عرف "بالفونيم" [3]، كما صنفوا الأصوات إلى صوامت وصوائت وجاء وصفهم للجهاز النطقي غاية في الدقة ولذلك لما توفر لديهم من آلات حديثة فوصفوا كل عضو وصفا دقيقا مبينين أثرهم.

كما قسم المحدثون الأصوات إلى قسمين: الأصوات والحركات، وتتميز الأصوات الصامتة عن الحركات بأن يحدث أثناء النطق بها إعتراض لمجرى الهواء.

[1]– أبو السعود أحمد الفخراني، البحث اللغوي عند إخوان الصفاء، مكتبة الجرير، ص 118 .

[2]– إخوان الصفاء، الرسائل، مج 1، ص 193–194 .

[3]– نادية رمضان النجار، اللغة وأنظمتها بين القدماء والمحدثين، دار الوفاء للنشر، ط1، ص 94–95 .

خلاصة:

من خلال ما تم عرضه في هذا الفصل أن لإخوان الصفاء دور مهم في الدراسات الصوتية، وتعد رسائلهم موسوعة من أبرز الموسوعات التي ظهرت في تاريخ الثقافة الإنسانية رغم أنها تعتبر في الصفوف الأولى من روائع المنتجات العملاقة، ولقد تركت رسالتهم أثرا كبيرا في الفلسفة والمفكرين الذين استفادوا من هذه الرسائل.

كما نستنتج أن الدرس الصوتي هو الجانب الأكبر في دراسة إخوان الصفاء اللسانية، إذ سار الحديث عندهم بالجانب الفيزيائي مرورا للحديث عن الأذن والعملية السمعية وصولا إلى أعضاء النطق وظاهرة العيوب النطقية.

كما تعرفنا على أهم المصطلحات الصوتية التي تناولوها في رسائلهم.

خاتمة

الخـاتمـــــة:

في ختام هذا البحث لابد لنا أن نضع أهم النتائج التي توصل إليها البحث والتي تتمثل في نقاط أهمها:

- نضج وتنوع الدراسات اللغوية، ومن بينها الدراسة الصوتية، حيث إكتشفنا تراثا صوتيا زاخرا، وهو بالمنظور العلمي عمل متكامل حول الصوت الطبيعي.
- تطور الدرس الصوتي وتشبعه لإهتمام العلماء بأجزاء من هذا العلم وعدم تناوله من باب تكرار واجترار ما قدمه الأوائل، يتجلى ذلك في مؤلفاتهم كمعجم الخليل العين، سر صناعة إعراب ابن الجني، الموسيقي الكبير للفارابي، أسباب حدوث الحروف ابن سينا.
- لم يكن جهد الفلاسفة شاملا لظواهر الدرس الصوتي التي عرفها اللغويون، وغن شملت دراساتهم موضوعات هذا العلم واقتربت كثيرا من دراسات المحدثين، ولا ننسى أن بذور اللغويين القدماء في الدرس الصوتي في نتاج ما بدأ به الفلاسفة فيما بعد.
- إذا ذهبنا إلى جماعة إخوان الصفا، فإن اشتغالهم بالموسيقى، كان سببا لدراستهم للأصوات، فكانت لهم الرسالة الجامعة في الموسيقى .
- إن منهج إخوان الصفا كان منهجا وفيا، حيث وصفوا أصوات اللغة من ناحية حركة اللسان فيها وإن قصر ذكرهم لتلك الأصوات.
- نجد تشابها بين إخوان الصفا و الدراسة الحديثة ولاسيما في علم الأصوات الفيزيائي منه خلال توضيحها الذبذبة الصوتية، و الموجات والتردد.
- إن الوسط الناقل للصوت عند إخوان الصفا هو الهواء وعللو ذلك لشدة لطاقة الهواء وخفة جوهره وسرعة حركة أجزائه.
- حدد إخوان الصفاء الأعضاء الرئيسية في النطق فضلا عن الأعضاء الثانوية ومن بين هذه أعضاء الشفتان واللسان والحنجرة والرئة.

- تمكن إخوان الصفاء من تحديد مفهوم الصوت إذ عرفوه على أنه قرع نتيجة لتصادم الأجسام وهذا التعريف ساق تعريف المحدثين.
- تميز المصطلح الصوتي عند إخوان الصفاء بالدقة والموضوعية وكانت لهم مصطلحات اكثرها تميل إلى الجانب الفيزيائي.
- استعمل إخوان الصفا أكثر من ثلاثين مصطلح صوتي في المجموعات الأربع من الرسائل.
- قسم إخوان الصفا الأصوات الى عدة أقسام من حيث الكمية والنوعية والكيفية، فإخوان الصفا في تقسيمهم الأصوات فاقوا تقسيمات الفلاسفة.
- وآخر ما يمكن قوله في هذه الخاتمة أن رسائل إخوان الصفا إحتوت على جهد مهم من المباحث اللسانية تمثلت بالحديث عن نشأة اللغة والأصوات اللغوية وغيرها من الموضوعات اللسانية، هذا من الجانب اللغوي، أما من جانب تاريخ الثقافة الإنسانية، تعد هذه الرسائل من أبرز الموسوعات التي ظهرت في ذلك التاريخ، رغم أنها تعتبر في الصفوف الأولى من روائع المنتجات العملاقة القيمة المهضومة التقدير.

أمينة حلال

نور الهدى بولال

بتاريخ:2021/06/00

المَرَاجِع

قائمة المصادر والمراجع

1- جمال الدين مكرم أبو الفضل ابن منظور، لسان العرب، دار صادر، بيروت، ط1، 1992م .

2- الزبيدي، تاج العروس، من جواهر القاموس، دار الفكر، د ط1، ج4.

3- خيري قدري، النظرية في علم المصطلح، من خلال جهود علماء المصطلح الحديث، مركز الحضارة العربية، القاهرة، ط1، 2006 .

4- محمود فهمي حجازي، الأسس اللغوية لعلم المصطلح، دار الغريب، القاهرة، مصرن د ط، 1993م .

5- علي الجرجاني، التعريفات، مكتبة لبنان، بيروت، ط1، 1986 .

6- مصطفى طاهر المبادرة، من قضايا المصطلح اللغوي العربي، دار الكتب العلمية، بيروت، د ط1، 1995 .

7- الخليل بن أحمد الفراهيدي، معجم العين، تح: مهدي المخزومي وإبراهيم السامرائي، دار مكتبة الهلال، د ط1، ج2 .

8- مصطفى ديب، مختار الصحاح أبي بكر الرازي، بيروت، لبنان، د ط2، 1980 .

9- ابن جني، سر صناعة الإعراب، تح: حسن الهنداوي، دار القلم، دمشق، ط2، 1993م، 1413هـ.

10- كمال بشر، علم الأصوات، دار غريب، القاهرة، د.ط، 2000 .

11- إبراهيم أنيس، الأصوات اللغوية، مكتبة أنجلو المصرية، القاهرة، ط2، 1999م.

12- ابن ابن الجنين الخصائص، تح: محمد علي النجار، علم الكتب، لبنان، بيروت، د ط1، ج2 .

13- حسام البهنساوي، علم الأصوات، مكتبة الثقافة الدينية، القاهرة، مصر، ط1.

14- محمد إسحاق العناني، مدخل إلى الصوتيات، دار وائل، عمان، ط1.

15- محمود السعران، علم اللغة، مقدمة للقارئ العربي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، لبنان، بيروت.

16- أحمد مختار عمر، دراسة الصوت اللغوي، عالم الكتب، القاهرة، مصر، ط1، 1997م.

17- محمد التونجي وراجي الأسمر، المعجم المفصل في علوم اللغة ج1، ط2 .

18- محمد حسين علي الصغير، الصوت اللغوي في القرآن الكريم، دار المؤرخ العربي، بيروت، ط1، 1420هـ.

19- أحمد عبد الله الباتلي، المعاجم اللغوية وطرق ترتيبها، دار الراية، الرياض، ط1، 1992 .

20- أ.د. رجب عبد الجواد، مدخل غلى أصوات العربية، ط1، القاهرة، دار الآفاق العربية، 2016، 2019 .

21- عبد القادر عبد العليم البركاوي، مقدمة في علم الاصوات العربيةن (م، س)، ط1 .

22- حولية أكادمية متخصصة تصدر عن مخبر الصوتيات العربية الحديث، جامعة سعد دحلب، البليدة- الجزائر، العدد 13 أفريل 2013، رقم الإيداع: 2762-2005 .

23- عبده الراجحي، فقه اللغة في كتب العربية، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، 1982 .

24- أبي نصر محمد بن طرخان الفرابي، الموسيقى الكبير، تحقيق د: عطاش عبد الملك خشبة و د.محمود أحمد الحفنى، دار الكاتب العربي للطباعة والنشر، القاهرة، ط1 .

25- تمام حسان، مناهج البحث في اللغة، ط1، دار ابن الكثير، دمشق، 2013م.

26- غانم قدوري، أهمية علم الأصوات اللغوية في دراسة علم التجويد، ط1، مركز تفسير للدراسات القرآنية، الرياض، 2014م.

27- عبد الصبور شاهين، المنهج الصوتي للبيئة العربية، بيروت 1980، ط1.

28- أبي علي الحسين بن عبد الله ابن سينا، رسالة أسباب حدوث الحروف، تح: محمد حسن الطيان، يحي منير علي، تقديم ومراجعة شاكر الفحام، وأحمد راتب النفاخ، مطبوعات مجمع اللغة العربية، دمشق، 1983م .

29- أحمد مختار عمر، البحث اللغوي عند العرب، عالم الكتب، القاهرة، ط1، 1971 .

30- رمضان عبد التواب، مدخل غلى علم اللغة، مكتبة الخانجي، القاهرة، طبعة 3، 1997 .

31- فؤاد معصوم، إخوان الصفاء، فلسفتهم وغايتهم، دار المدى للثقافة و النشر،ط1، 1998، سوريا،دمشق.

32-محمد حسن مهدي،إخوان الصفاء، وفلسفتهم الدينية، الأهلية للنشر والتوزيع، ط1، 2011.

33-عبد الرحمن مشنتل، التفكير اللساني في رسائل إخوان الصفاء مع معجم لمصطلحاتهم، تقديم د.سعيد حسن بحيري ، مكتبة الأداب، القاهرة .

34-كمال بشر،علم اللغة العام، أصوات العربية، مكتبة الشباب، ط1 .

35-منال إسماعيل عجوب، الإنسان والأدب في رسائل إخوان الصفاء، منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب، وزارة الثقافة دمشق، 2010 .

36-محمود إسماعيل، إخوان الصفاء رواد التنويه في الفكر العربي، عامر للطباعة والنشر بالمنصورة، ط1، 1996 .

37-صلاح حسين، المدخل في علم الأصوات المقارن، مكتبة الأدب، مصر، ط1، 2001

38-محمد حسن جبل، المختصر في الأصوات اللغة العربية، مكتبة الآداب، مصر،2006.

39-إخوان الصفاء، رسائل إخوان الصفاء وخلان الوفاء،دار صادر، بيروت مجلد 2-3 .

40-إبراهيم مصطفى العبد الله النمارنة، أصوات اللغة العربية، دار الأندلس ط1، 2007 .

41-محمد علي الخولي، معجم الأصوات اللغوية، مطابع الفرزدق، التجارية،ط1، 1998 .

42-أبي عثمان عمرو بن بحر الجاحظ، البيان و التبيين،دار الكتب العلمية، بيروت،لبنان، مجلد1 .

43-أبي العباس محمد بن يزيد المبرد، الكامل في اللغة والأدب، دار الكتب العلمية، بيروت لبنان، مجلد1 .

44-محمد بن حيدر البغدادي أبو طاهر فخر الدين، قانون البلاغة في نقد النثر و الشعر، مؤسسة الرسالة، ط1 .

45-يعقوب الكندي، رسالة يعقوب الكندي في اللثغة، ناشر جمعية المؤرخين المغاربة، المغرب، المجلد 2 ، 1997 .

46-عبد الغفار حامد هلال، أصوات اللغة العربية، مكتبة وهبة للطباعة والنشر، قاهرة، ط1، 1996 .

47-أبي علي الحسين بن عبد الله ابن سينا الشفاء، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر، مجلد1، 1988 .

48-عصام نور الدين، علم الأصوات اللغوية الفونيتيكا، دار الفكر اللبناني، بيروت لبنان، طبعة1 ، 1992 .

49- سيبويه، الكتاب، تح عبد السلام محمد هارون، ط1، دار الجيل، بيروت، ج4 .

50- ابن سينا، السماع الطبيعي، تحقيق زايد، تصدير ومراجعة إبراهيم مذكور، ط1،

51- ابن سينا، القانون في الطب، منشورات محمد علي بيضون، دار الكتب العلمية، بيروت لبنان، ط1 .

52- علاء جبر محمد، المدارس الصوتية عند العرب النشأة والتطور، دار الكتب العلمية، بيروت لبنان، ط2 .

53- أبو السعود أحمد الفخراني، البحث اللغوي عند إخوان الصفاء، مكتبة الجرير، بيروت لبنان، ط2 .

54- نادية رمضان النجار، اللغة وأنظمتها بين القدماء والمحدثين، دار الوفاء للنشر.

55-Hartmn,R,r,K,and,F,C,Dictionary of langugs and linguistics.

56-lorpous john,introduction to the oretical linguistics,confridge