

جهود ابن سينا"370 هـ- 427 هـ" في البحث الصوتي » رسالة أسباب حدوث الحروف"أنموذجا

أ.فاتح زيوان
جامعة تبسة

موضوع المداخلة، هو الكشف عن أهم الجهود التي قام بها "ابن سينا" في مجال الصوتيات، حيث يعد "هذا الرجل" من أهم أعلام الحضارة العربية الإسلامية وأبرزهم، يقول هنت: "ابن سينا أعظم فلاسفة المسلمين، عالم موسوعي، وما زال يطلق عليه أمير العلم ومعظم كتبه موسوعات علمية"¹. وأصبح أسطورة يتناقلها الأنام، وانتشرت شهرته في العالمين العربي والغربي، حتى أصبح يلقب عند عامة الدارسين "بالشيخ الرئيس"، فهو شيخ العلم والحكمة والمعرفة، وهو رئيس لتوليه الوزارة، واشتغاله بالسياسة وعظمته تعود بالدرجة الأولى، إلى أنه نشأ في عصر تكونت فيه الأفكار والفلسفات المختلفة حتى نضجت، وبدأت فيه إرهاصات العلم الحديث وبراعم التكنولوجيا، ففي أواخر القرن العاشر الميلادي ظهر أول تقعيد للنوتة الموسيقية "عام 990 م"، ثم قام جوي دودي أريتسوزو بتحسينه، وتوصله إلى ما يسمى بالسلم الموسيقي².

وقد ترك لنا ابن سينا بعد رحيله إلى ربه عديد من المصنفات العلمية، التي شملت كثيرا من الميادين، حيث لم يقتصر في دراساته على الطب فقط، بل اهتم أيضا بالدراسات اللغوية، فهو من أولئك العلماء الذين أولوا أهمية بعلم الأصوات، حيث عالجها علاجاً فريداً من نوعه، لا يشركه فيه أحد من العلماء القدماء والمحدثين، وذلك من خلال مؤلفاته النفيسة، وعلى رأسها رسالته المشهورة الموسومة بـ "أسباب حدوث الحروف"، وكذا كتابه "الشفاء".

ففي رسالته تكلم كلاماً بهر السابقين واللاحقين من الدارسين للصوتيات ونال إعجاب المحدثين، ولا مناص لمن أراد التعمق والوقوف عند مختلف إسهاماته العلمية في هذا المجال العلمي الرحب - أعني بذلك علم الصوتيات - من التعرّيج على هذا الأثر العظيم، ذلك ما سنحاول إظهاره من خلال هذه الورقة المتواضعة.

- ابن سينا و رسالة أسباب حدوث الحروف: بدأ "ابن سينا" رسالته بمقدمة أشار فيها إلى أنه قام بوضع هذه الرسالة تلبية لرغبة أبي منصور الجبان الذي تردد ذكره في كتب التراجم، ذلك حينما طرحت في أحد مجالس الأمير علاء الدولة أيام السامانيين³. مسألة لغوية، حيث تكلم "ابن سينا" حينئذ بما حضره من أفكار، فجاببه أبو منصور الجبان، قائلاً له: إنك فيلسوف وحكيم ولم تقرأ من اللغة ما يرضي كلامك فيها فأحس "ابن سينا" بالإحراج ولم يقم نفسه في النقاش، ولعل هذا ما أدى به إلى الانزواء إلى دراسة اللغة ثلاث سنين، دارساً لمعجم الأزهرى الموسوم بـ "تهذيب اللغة"، ناظماً أشعاراً وكتباً ورسائل، ثم رفعها إلى أبي منصور الجبان، زاعماً أنه عثر عليها في الصحراء في أثناء الصيد. ولما عرضت تلك الرسائل والأشعار على أبي منصور في مجلس الأمير، وكان الأمير يعلم بحقيقتها، فأخذ أبو منصور بتفقدتها وأشكل عليه كثير مما فيها. فلما أخبره ابن سينا بما جهله تنبه أبو منصور، وأدرك أنها جميعاً من تأليفه، فاعتذر له عن المجابهة التي بدرت منه، وظل منذ ذلك الحين صديقاً مخلصاً "لابن سينا"، ثم طلب منه أن يؤلف له مقالا مختصراً في مخارج الحروف، فكانت هذه الرسالة التي نحن بصدد دراستها.

- أهم الأفكار الصوتية في الرسالة:

تقع هذه الرسالة في بضع صفحات (43 صفحة من الحجم المتوسط في الطبعة المحققة)، وهي مقسمة على ستة فصول كما أشار إلى ذلك مؤلفها في المقدمة⁴، فقد عرض في الأول منها إلى أسباب حدوث الصوت، مبرزاً لنا كيفية حدوثه؛ إذ يرى أنه لا يحدث إلا عن قرع أو قلع، فالقرع مثل قرع صخرة أو خشبة، وأما القلع فمثل فصل أحد شقي شيء مشقوق عن الشق الآخر، مثل خشبة يفصل أحد شقيها عن الآخر فصلاً طويلاً، جاء ذلك في قوله: "والدليل على أن القرع ليس

سببا كليا للصوت أن الصوت قد يحدث أيضا عن مقابل القرع وهو القلع". فأتى بلفظ مجانس للقرع وهو "القلع" 5 والقرع عنده يعني الضرب، ويكون للقريب، جاء ذلك في قوله: "القرع تقريب جرم من جرم مقاوم له لمزاحمته تقريبا نتيجة مماسة عنيفة لسرعة حركة التقريب وقوتها" 6. وأما القلع فيراد به لغة، انتزاع الشيء من أصله، ويوصف بالقوة والسرعة، تجلى ذلك في قوله: "ومقابل هذا تباعد جرم من جرم ما عن جرم آخر مماس له، مطبق أحدها على الآخر تباعدا ينقلع عن مماسة انقلعا عنيفا لسرعة حركة التباعد" 7. ويكون في رأيه للبعيد.

وقد اتسم أسلوبه بالإيجاز في الوصف والدقة في التعبير، غير أنه بالمحسنات اللفظية أو بالصور البيانية، إلا ما يؤيد الفكرة ويقوي العبارة، فتميزت كتاباته بإحكام المنطق وبراعة التعبير، وبسبب سعيه هذا وراء الدقة المنطقية، امتلأت عباراته بالمصطلحات العلمية المتداولة في عصره، مثل "الرطوبة" 8، واليبوسة، والتماس، والمزاحمة، والحفز، وغيرها من المصطلحات التي قام بتوليدها، فله القدرة على توليد المصطلحات الخاصة به، نحو السبب القريب والسبب البعيد..، الشيء الذي لم يتوفر لدى غيره من العلماء السابقين واللاحقين، وساعدته في السيطرة على مصطلحات كل علم وكل فن ملكته اللغوية، فهو يضع المصطلح وما يقابله من المصطلحات الأخرى في النسق المعرفي لمجال بعينه. على نحو استخدامه، لكلمة "هيئة" بمعنى شكل: forme، أو تكوين معين: configuration. وهذه الكلمة يمكن اعتبارها ترجمة دقيقة ومعبرة عن كلمة: configuration التي يستخدمها علماء الأصوات الغربيون المحدثون في التعبير عن الشكل الذي يتخذه الممر الصوتي لتكوين الصوت المعين وإصداره، حيث يقول في تعريفه للصوت (الحرف):

« والحرف هيئة للصوت عارضة له يتميز بها عن صوت آخر مثله في الحدة والثقل تميزا في المسموع" 9.

والعارضة يدل بها على أن للصوت حدوثا مؤقتا، وليس حدوثا دائما مجمدا وهي مشتقة من المصطلح المنطقي "العرض" الذي هو ضد "الجوهر".

ثم يتساءل ابن سينا، هل للصوت وجود في الخارج يتبع الحركة الهوائية أو يصاحبها، وأنه لا وجود له إلا في السمع، ثم يحاول جاهدا في محاجة منطقية أن يثبت للصوت وجودا في الخارج، فيقول: "ولعل مما يعين على إدراك أن للصوت وجود في الخارج أن سامع الصوت يدرك جهته التي فيها يولد وينتهي، فلو كان الصوت يحدث في الأذن فقط، وليس أتيا من الخارج لما أمكن تمييز جهته يمينا أو شمالا. وبهذا يتضح أن للصوت وجودا في الخارج لآمن حيث هو مسموع بالفعل، بل من حيث هو مسموعا بالقوة في الخارج" 10.

وفي الفصل الثاني، تحدث عن أسباب حدوث الحروف، وأفرد الثالث للكلام على تشريح الحنجرة واللسان، وهما من أهم أعضاء النطق التي تعمل على إخراج الأصوات اللغوية. وبعد هذا التأسيس العلمي من فيزياء وتشريح، ووظائف أعضاء، انتقل في الفصل الرابع إلى وصف أصوات اللغة العربية

كل صوت على حده. وهذا المنهج ذاته هو الذي يتبعه علماء الأصوات في كتبهم التي تتناول الأصوات اللغوية.

وأورد في الفصل الخامس حديثا عن أصوات تشبه أصوات العربية، ومن بين تلك الحروف التي يشير إليها في رسالته، ذلك الصوت الذي سمعه في أفواه الفرس حين ينطقون بالكلمة الفارسية "جاه" ومعناها البئر، وكذا السين الزائفة الزاي السينية، حيث تنطق الفرس الزاي سينا، في نحو، «زرد»، التي تعني "أصفر"، والصوتان السين والزاي متقاربان، والاختلاف بينهما ضئيل، يظهر في حالتي الجهر والهمس.... في حين خصص الفصل السادس إلى الحديث عن محاولاته ربط أصوات اللغة بالأصوات الطبيعية الأخرى، محاولا تلمس وجوه الشبه بين أصوات اللغة وبين ما يسمعه من أصوات غير نطقية، فمثلا يقول عن التاء، أنها تسمع عن قرع الكف بإصبع قرعا بقوة، والطاء التي تحدث عن تصفيق اليدين، بحيث لا تتطابق الراحتان.

ولا يتشكل الفكر الصوتي عند ابن سينا من خلال هذه الرسالة فقط، بل احتوته مؤلفات أخرى، منها موسوعته العلمية الموسومة "الشفاء" التي جمع فيها التراث العلمي، من العلوم الطبيعية، والفلك والحساب والهندسة والموسيقى، إذ نجده يتناول ظاهرة الصوت في الكتب الثلاثة الآتية: -كتاب السماع الطبيعي: وفيه تناول الصوت من الناحية الفيزيائية، وذلك في الفصول التي تهتم بمبادئ العلم الطبيعي.

-كتاب النفس: وفيه تناول الصوت بالنسبة لحاسة السمع باعتباره ظاهرة سيكولوجية إدراكية.

-جوامع علم الموسيقى: وفيه تناول بالدراسة ظاهرة الصوت بالنسبة للقيم الرياضية، وتأليف الأنغام وانسجامها.

والظاهر لنا جليا أن هذه الرسالة تعالج طرفا من الدراسة الصوتية اللغوية والعلمية علاجا فريدا يختلف اختلافا بينا عن علاج سيبويه وأمثاله من علماء العرب، فما أسماه سيبويه بالصوت الشديد، وهو ما يسميه المحدثون بالانفجاري أسماه ابن سينا "بالمفرد"، وأن ما يسميه سيبويه بالصوت الرخو يسميه المحدثون بالاحتكاكي، يسميه ابن سينا بالصوت المركب، ولعله كما ذهب إلى ذلك إبراهيم أنيس¹¹ إلى أن الرجل لاحظ في تسميته أن الأصوات الشديدة أو المفردة أصوات حاسمة سريعة لا تحتاج إلى جهد عضوي، على حين أن المركبة وهي الرخوة تحتاج في النطق بها إلى زمن أطول وجهد أكبر، أضف إلى ذلك استعماله لمصطلحات لغوية مغايرة لما يستعمله القدماء، من ذلك مثلا، مصطلح المحبس الذي يقابله عند القدماء "المخرج"، وهو يمثل ذلك الموقع أو الموضع الذي يتم فيه انحباس الهواء، سواء أكان تاما أم ناقصا، فالكاف مثلا لها محبس هو في أقصى الفم حين يلتقي أقصى اللسان بأقصى الحنك التقاء محكما، يترتب عليه حبس الهواء حبسا تاما، فإذا انفصل العضوان فجأة تسرب الهواء في عنف محدثا صوتا انفجاريا، فهذا الموضع، أي أقصى اللسان مع أقصى الحلق، هو ما أسماه القدماء كسيبويه، وغيره بمخرج الكاف، في حين أسماه ابن سينا بالمحبس، مفرقا بينه وبين المخرج، حيث يمثل المحبس موضعا معينا أو نقطة معينة في طريق الهواء، بخلاف المخرج الذي هو كل الطريق-مسار الهواء- فجاء حديثه حديث العالم بأسرار الطبيعة، حين أشار إلى كنه الصوت وأسبابه، وحديث الطبيب المشرح حين وصف أجزاء الحنجرة واللسان.

وحديثه حديث عالم الفيزياء العارف بخبايا الأجرام، كما أن حسه الموسيقي وعلمه بالتشريح مكانه من تحديد مخارج الأصوات بدقة متناهية، لم يصف إليها المحدثون إلا تغيير بعض المسميات، فمن ذلك أنه حدد مخرج الهمزة والهاء من الحنجرة في حين كان يرى سابقوه أنهما من أقصى الحلق، أو من الجوف أو من الصدر كما يرى سيبويه في بعض أقواله. كما تميز كلامه بمصطلحات لا نعرف¹². غيره من علماء العربية يشركه فيها، منها استعماله للمصطلحات الصوتية عند وصفه للصوت الإنساني،

وهي على هذا النحو: أ-الثقيل والحاد: ويبدو أنه يريد بهذا درجة الصوت، فالثقيل، هو الصوت الغليظ كأصوات الرجال، والحاد هو ما يشبه صوت النساء، والفرق بينهما يكمن في عدد الذبذبات.

ب-خفوت الصوت وجهره: ويقابله عند المحدثين، سعة الصوت.

ج-الصوت الأملس والصلب والمتخلخل، ولعله يريد بهذا "نوع الصوت".

وعليه فقد أدرك ابن سينا الخصائص الفيزيائية والسمعية الثلاث للأصوات اللغوية، وهي:

-التردد الفيزيائي، وتقابله الحدة من الناحية السمعية والإدراكية.

-الشدة الفيزيائية، التي يقابلها علو الصوت من الناحية السمعية والإدراكية، -الشكل الموجي الفيزيائي الذي يقابله نوع الصوت من الناحية السمعية والإدراكية، ورد ذلك في قوله: "...فالمضادة بين الصوت الثقيل والحاد تصف الناحية الأولى وهي التردد، والمضادة بين الصوت الخافت والجهير تصف الناحية الثانية وهي الشدة، والاختلاف بين الأصوات الصلبة والملساء والمخلخلة

والمتكاثفة يصف الناحية الثالثة وهي الشكل الموجي أو نوع الصوت"13. وهذه الاصطلاحات(التموج، والجرم14، والثقل، والتملس15..) هي ذات طبيعة فيزيائية. ومن الطريف أن يتناول ابن سينا موضوعا معاصرا في علم الأصوات تنبه إليه العلماء في الثمانينيات بخاصة ألا وهو موضوع طبيعة الصوت اللغوي وعلاقته بالتواصل الإنساني، إذ الوسيلة الصوتية هي أحسن الوسائل في عملية التواصل الإنساني، إذا ما قورنت بالوسائل الرمزية والإشارية الأخرى الممكنة، مثل الكتابة والتصوير والحركات الجسمية ومختلف العلامات الإشارية، وغيرها16.

وكان يستعين في وصفه لأصوات اللغة العربية سمعيا بأصوات الطبيعة التي حولنا كما سبق الإشارة إليه، متحدثا عن تشابه الأصوات اللغوية مع أصوات طبيعية أخرى غير لغوية؛ أي عن إمكانية حدوث شبيه صوت لغوي من حركات أو أصوات غير نطقية، قائلا: "إن التاء يمكن حدوثها عن قرع الكف بإصبع قرعا بقوة، والراء عن تدحرج كرة على لوح من خشب من شأنه أن يهتز اهتزازا غير مضبوط بالحبس..."17. ولعل هذا يعد أول بداية لمحاولة دراسة الأصوات اللغوية فيزيائيا سمعيا، ودراسة الإدراك السمعي لخصائص وألوان الأصوات.

ولم يقتصر دوره في دراسة الأصوات على الجانب الفيزيائي والطبيعي فقط، بل سعى إلى معرفة أعضاء النطق؛ وذلك بتشريحه للحنجرة، حيث استطاع التعرف بدقة علمية على مختلف وأهم غضاريف الحنجرة، منها الغضروف الدرقي، والغضروف الحلقي، والمكبى أو الطرجهاري18، وأطلق على فتحة الحنجرة 19. التي بها الحبال الصوتية عبارة "الجسم الشبيه بلسان المزمار". وعندما لا يجد اسما لعضو أو غضروف يطلق عليه "عديم الاسم"، على نحو تسميته للغضروف الحلقي بتلك العبارة.

وصفوة القول إن ابن سينا يعد بحق موسوعة علمية، ساهمت في إثراء الدرس الصوتي العربي، والفارسي، ومرجعا علميا لا يستهان به، لما قدمه من أبحاث جلية، شملت المنظومة المصطلحية، متفردا عن سابقيه ولاحقيه من علماء العرب والغرب، في دراسة ظاهرة الصوت، بالاستعانة من شتى ينابيع المعرفة العلمية، كالعلوم الطبية، والفيزيائية، والموسيقى...، ولعل هذا ما يؤكد لديه أن تألف البناء العام للغة، إنما يأتي من تألف البناء العام لكل من الطب، والطبيعة، والموسيقى...، رافضا دراسته بمعزل عن العلوم الأخرى، الشيء الذي يؤكد مدى تكامل المعرفتين، الإنسانية، والتكنولوجية.

الهوامش:

- 1- هنت، نقلا عن محمد صالح الضالع، علوم الصوتيات عند ابن سينا، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، 2002، ص14
- 2- (م، ن)، ص.15
- 3- إبراهيم أنيس، الأصوات اللغوية، مكتبة الأنجلو المصرية، ط6، القاهرة، 1981، ص. 137
- 4- ينظر: ابن سينا، رسالة أسباب حدوث الحروف، تحقيق محمد حان الطيان ويحي مير العلم، تقديم ومراجعة شاكر الغمام وأحمد راتب النفاخ، مطبوعات مجمع اللغة العربية، دمشق، 1983. أو ينظر التحقيق للرسالة الذي قام به برويز ناتل خانلري، اردبيهشت، طهران، 1333 هـ.
- 5 -القرع: ذهاب شعر الرأس من داء رجل أقرع وامرأة قرعاء ونساء قرع ورجال قرعان. وفي المثل: "استنتت الفصال حتى القرعى" أي سمئت، يضرب مثلا لمن تعدى طوره وادعى ما ليس له، والقريع من الإبل، الفحل، ويسمى قريعا لأنه يقرع الناقة أي يضربها، والقارعة: القيامة.
- و أما القلع، والقلاع فيعني الطين الذي يتشق إذا نضب عنه الماء، والقطعة منه قلاعه، وفي الحديث: "بئس الماء القلعة لا تدوم لصاحبها" لأنه متى شاء ارتجعه-الخليل بن أحمد، العين، مادتا: قرع، وقلع، ترتيب وتحقيق عبد الحميد هنداوي، المجلد الثالث، دار الكتب العلمية ط1 بيروت، 2003 م.
- 6- أسباب حدوث الحروف، ص.57
- 7- (م، ن)، ص.57
- 8- الرطوبة: كيفية انفعالية، تقبل الحصر والتشكيل الغريب بسهولة، ولا تحفظ ذلك، بل ترجع إلى شكل نفسها ووضعها اللذين هما بحسب حركة جرمها في الطبع،،بينما اليبوسة كيفية انفعالية عسرة القبول للحصر والشكل الغريب، عسرة الركله، والعود إلى شكله الطبيعي،،والأملس، هو جرم سطحه ينقسم إلى أجزاء متساوية الوضع.-الفاكهي واخوان الصفاء وابن سينا، الحدود في ثلاث رسائل، تقديم وتحقيق عبد اللطيف محمد العبد، منشورات المكتبة العصرية، بيروت، ص.63
- 9- أسباب حدوث الحروف، ص.60
- 10- (م، ن)، ص.63، 85.
- 11- الأصوات اللغوية، ص.141
- 12- (م، ن)، ص.139
- 13- النفس، ص.73
- 14- يعني ابن سينا بالجرم "الجسم".
- 15- يعني بمصطلح المماسية، تلاقي الذوات بأطرافها على وجه لا يكون بينها بعد أصل، والمراد بالتلمس السرعة. أما المزاحمة فيقصد بها الاحتكاك والاصطدام.
- 16- النفس، ص.37
- 17- أسباب حدوث الحروف، ص.61، 79.
- 18- الطرجهاري: كلمة فارسية، طرجهارة؛ أي كأس للشرب أو فم الإبريق، وشكل كل واحد من هذين الغضروفين يشبه كأسا مقلوبا. ويسميه المحدثون بالطرجحالي.
- 19- تتألف الحنجرة من أربعة غضاريف، هي: الغضروف الحلقي (شكله خاتم)، والغضروف الدرقي، والغضروف الطرجحاليان، وغضروف لسان المزمار.
- 20- تسمى وحدة قياس شدة الصوت "الديسيبيل" نسبة إلى مخترع الهاتف، وهو جراهام بيل.