

الشيخ الرئيس ابن سينا وعلم الأصوات^١

محمود شكيب أنصاري*

علي رضا يوسفني**

الملخص

كان الشيخ الرئيس ابن سينا الإيراني الجنسية والمولد والنشأة حكيماً وفيلسوفاً وعالمياً لغوياً. عاش في إيران، ودرس وصنّف في مجالات علمية مختلفة كالفلسفة والطب واللغة والأدب؛ وقد اشتهرت مؤلفاته مثل القانون في الطب والشفاء في الفلسفة في جميع المراكز العلمية في العالم. كذلك صنّف ابن سينا رسالة في الأصوات (Phonetics) باللغة العربية حازت اهتمام علماء اللغة العربية من العرب والإيرانيين، وقد سماها/سباب حدوث الحروف. طرح ابن سينا في هذه الرسالة موضوعات مهمة ونظرات جديدة لم يسبقه أحدٌ إليها. وهذا المقال يتناول أولاً علم الأصوات الحديث، ثم يستعرض دراسة الأصوات العربية، بعد ذلك يقدم وصفاً موجزاً لآراء ابن سينا في مجال علم الأصوات الفسيولوجي (Physiology Phonetics)، وعلم الأصوات الأوكستيكي (Acoustic Phonetics)، وإشارةً إلى إنتاج الأصوات الاصطناعي (Articulator Phonetics).

المفردات الرئيسية: ابن سينا، علم الأصوات، علم الأصوات الفسيولوجي، علم الأصوات الأوكستيكي، إنتاج الأصوات اصطناعياً

المقدمة

يمكن القول بأن القرن العشرين هو بداية المرحلة الجديدة لعلم اللغة الحديث في الغرب. ففي عام ١٩٠٦م بدأ فردينان دي سوسور من أساتذة علم اللغة في جامعة جنيف بحثاً جديداً في مجال اللغة، واستطاع بالتعاون مع مساعديه أن يقيم علم اللغة الحديث على أسس رصينة.

إن كتابه علم اللغة العام يضمّ نظريات دي سوسور الجديدة في مجال علم اللغة الحديث، ويقسم هذا العلم إلى فرعين: علم اللغة التاريخي وعلم اللغة الوصفي (باقري، ١٣٧٧هـ ش، ص ٣٨). ويهتم العالم اللغوي دي سوسور كثيراً باللغة المنطوقة ويقدمها على اللغة المكتوبة، وقد حقق في دراسته هذه نتائج مهمة.

١- تاريخ التسلم: ١٣٨٨/٤/٢٠هـ. ش (٢٠٠٩/٧/١١م)؛ تاريخ القبول: ١٣٨٩/٣/١٧هـ. ش (٢٠١٠/٦/٧م).

* أستاذ في قسم اللغة العربية وآدابها بجامعة الشهيد - ان - أهواز.

** المعيد في قسم اللغة العربية وآدابها بجامعة «آزاد» - رامهرمز.

أما الدراسات الألسنية في العالم الإسلامي خاصة إيران، فقد بدأت منذ القرن السابع الميلادي، وتمحورت حول الدراسات القرآنية. ولعل أول دراسة علمية للأصوات كانت لأبي الأسود الدُّكَلِي عند إعرابه القرآن الكريم، وتعيين الحروف الصائتة القصيرة (short vowels).

جاء في الفهرست لابن النديم أن أبا الأسود قال لكاتبه: «خُذ المصحف وصبغاً يخالف لون المداد؛ فإذا رأيتني فتحت شفطي بالحرف، فانقط واحدة فوقه، وإذا كسرته فانقط واحدة أسفله، وإذا ضممتها فاجعل النقطة بين يدي الحرف. فإن اتبعت شيئاً من هذه الحركات غُتت، فانقط نقطتين» (ابن النديم، ١٣٥١هـ، ص ٥٩). ويلاحظ هنا كيف أن هذا العالم واللغوي العربي وخلال - القرن السابع الميلادي - قد اتخذ منهجاً حسياً عملياً يعتمد المشاهدة في تعيين الحروف الصائتة (الفتحة والكسرة والضمة).

والخليل بن أحمد الفراهيدي كان أول من عني بالحروف، ونسّقها حسب مخارجها في معجمه الذي سمّاه العين. وقد حصر الحروف في تسعة وعشرين حرفاً؛ منها خمسة وعشرون حرفاً صحاحاً لها مخارج ومدارج، وأربعة هوائية تصدر من الجوف لا حيز لها (الفراهيدي، ١٩٦٧م، ص ٥٨).

وجاء بعد الفراهيدي تلميذه سيويه البيضاوي الشيرازي (المتوفى عام ١٨٠ هـ) الذي وضع كتابه الذي جمع فيه كل ما عرف من قواعد النحو والصرف، وضمّنه دراسةً عن الأصوات اللغوية رتب فيها الأصوات، ووصف مخارجها، وعيّن صفاتها. وتلاههما العالم اللغوي المعروف بابن جنّي من علماء القرن الرابع الهجري (المتوفى عام ٣٩٢ هـ) الذي اهتم كثيراً بدراسة الأصوات، وخصّها بكتاب عنوانه *سرّ صناعة الإعراب*، اشتمل على جميع أحكام حروف المعجم، وأحوال كل حرف منها، وكيفية مواقعها من كلام العرب، وأحوال هذه الحروف في مخارجها ومدارجها، وأقسام أصنافها وأحكام مجهورها ومهموسها، وشديدها ورخوها، وصحيحها ومعتلها، ومُطبّقتها ومنفتحها، وساكنها ومتحركها، ومضخوطها ومهتوتها... و... (ابن جنّي، ٢٠٠٠م، ص ١ و٣).

وهو أول من ألف كتاباً في هذا الباب، وسمّى دراسة الأصوات علماً (شكيب أنصاري، ص ٩٦). ثم جاء الشيخ الرئيس ابن سينا ليكمل ما بدأه سلفه من علماء الألسنية العربية، ويضيف إليه الكثير.

الشيخ الرئيس ابن سينا

ولد ابن سينا عام ٣٧٠ هـ الموافق لعام ٩٨٠ م في بلدة خورميشن الواقعة بين بلخ وبخارى التي كانت آنذاك مركز خراسان، من أبوين إيرانيين أبوه عبدالله بن سينا، وأمّه ستاره (نجمة بالفارسية). وانتقل مع أسرته إلى بخارى، وكان ذلك في عهد الأمير الساماني نوح بن منصور. وهناك أخذ ابن سينا يدرس العلوم الدينية والفلسفة والطب والنجوم والعلوم الأخرى التي كانت رائجة في زمانه، وقد تقدّم كثيراً في دراسته، وأظهر نبوغاً فائقاً في تعلّمه، حتى أن قرّبه الولاة إليهم، وذاع صيته في الآفاق.

كان ابن سينا موسوعياً في دراساته. فقد اشتهر كتابه *القانون في الطب* حتى إن جامعات أوروبا أخذت تدرسه بدلاً من كتب جالينوس. كما واشتهر كتابه المسمى *بالشفاء في الفلسفة*، وتُرجم إلى أكثر اللغات الأوروبية. يقول عنه المستشرق الإنجليزي الشهير إدوارد براون (١٩٥٤م):

رجل آخر من كبار الكتاب والمفكرين الفرس الذين عاشوا في هذا العصر (القرن الرابع الهجري) هو ابن سينا... الذي لم يقتصر تأثيره في العصور الوسطى على الفكر الآسيوي، بل تعداه إلى الفكر الأوروبي؛ فأثر فيه أبلغ الأثر. ولو أنني حاولت أن أدرس نطاق فلسفته ومدى تجاربه الطبية في كتابي هذا، لضافت صفحاته عن استيعابها (ص ١٢١).

ودرس ابن سينا اللغة العربية في إيران، ومع أنه لم يذهب يوماً إلى البلاد العربية، صنّف كتبه الفلسفية والطبية بهذه اللغة، كما نظم أروع القصائد بها. إضافة إلى ذلك، فقد صنّف رسالةً في علم الأصوات سمّاها أسباب حدوث الحروف، تناول فيه الجوانب الفسيولوجية والفيزيائية للصوت (phone) بشكل عام، والأصوات العربية وبعض الأصوات الفارسية بشكل خاص.

ابن سينا وعلم الأصوات

كما ذكرنا آنفاً ألف ابن سينا رسالةً في مخارج الحروف، وقسمها إلى ستة فصول في الأبحاث التالية:

- ١- في سبب حدوث الصوت (phone)؛
 - ٢- في سبب حدوث الحروف (phonemes)؛
 - ٣- في تشريح الحنجرة واللسان (Tongue)؛
 - ٤- في الأسباب الجزئية لكل حرف من حروف العرب؛
 - ٥- في الحروف الشبيهة بهذه الحروف وليست في لغة العرب؛
 - ٦- في أن هذه الحروف قد تسمع من حركات غير نطقية.
- يرى ابن سينا في القسم الأول من بحثه أن الصوت هو اهتزاز الهواء وتوجّهه بسبب القرع أو القلع، فتحسّ به الأذن وتسمعه. وهو يتناول باختصار فيزيائية الصوت من حيث كونه موجات صوتية تنتقل في الهواء حتى تصل إلى أذن السامع، وهذه العملية نفسها تجري بالنسبة للأصوات الطبيعية وأصوات الحيوان والإنسان (ابن سينا، ١٩٨٠م، ص ٥٩).
- وهكذا، فإن ابن سينا يفسّر الصوت علمياً وتجريبياً. أما ابن جني الذي كان معاصراً لابن سينا، فإنه يشبّه حدوث الأصوات في جهاز التكلم بحدوث الأصوات في الناي:

عندما ينفخ الإنسان فيه دون أن يمسّ خروقه بأصابعه، يخرج الصوت حراً طليقاً. فإذا وضع أصابعه على الخروق المنسوقة أو راح بين أنامله، اختلفت الأصوات، وسمع لكل خرق صوت لا يشبه الآخر. كذلك أصوات النطق؛ فإنّ الهواء الخارج من الرئتين إذا مرّ دون أن يعيقه عائق، مرّ بسيطاً طليقاً كما هو عليه في الحروف الصائتة. أمّا إذا اعترضه عائق في جهاز النطق، عند ذلك تحدث الأصوات الصامتة حسب اختلاف درجة الاعتراض واختلاف مواضعه (ابن جني، ٢٠٠٠م، ص ٧).

وفي الفصل الثاني «أسباب حدوث الحروف» يتحدث ابن سينا عن توجّهات الهواء واختلافها باختلاف نطق الأصوات اللغوية التي تتعدد أشكالها وأصنافها الانفجارية الشديدة (plosive) والاحتكاكية الرخوة (fricative)، واصفاً فيزياء الصوت الإنساني الذي ينطبق على كافة اللغات بصورة عامة قائلاً: «وأما حال المتموج من جهة الهيئات التي يستفيد منها المخارج والمجالس في مسلكه، فيفعل الحرف». ويعني ابن سينا بالحرف الفونيم (phoneme)، مضيفاً بأنّ الحرف هيئة للصوت عارضة له يتميز بها عن صوت آخر مثله في الحدة والثقل تميّزاً في المسموع. والحروف في نظر ابن سينا بعضها في الحقيقة مفردة، وحدوثها عن حبسات تامّة للصوت، أو الهواء الفاعل للصوت يتبعها إطلاق دفعة، وبعضها مركبة وحدوثها عن حبسات غير تامة، لكن تتبع إطلاقات (ابن سينا، ١٩٨٠م، ص ٦٠).

ويمثل ابن سينا للحروف المفردة بالحروف : ب، ت، ج، ض، ط، ق، ك، ل، م، ن، و، وللحروف المركبة بالحروف : الأخرى وهي: الهمزة، ث، ح، خ، د، ذ، ر، ز، س، ش، ص، ظ، ع، غ، ف، و، هـ، ي (المصدر نفسه، ص ٦٢).

وهكذا نشاهد أن ابن سينا قد سبق علماء اللغة والفيزيائيين الأوروبيين قروناً في مجال حدوث الصوت والفونيم، وذلك بدقة نظره ونبوغه في التحليل العلمي، دون الاستفادة من الوسائل المخبرية التي اخترعت في العصر الحديث.

ابن سينا وجهاز التكلم

تعتبر دراسة جهاز التكلم (Organs of Speech) في علم الأصوات الحديث مقدمة للبحث في الأصوات والفونيمات. وهكذا فعل ابن سينا قبل ألف عام؛ فقد كان طبيباً وعلى علم بجهاز النطق (الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي). وشرحه لأجزاء هذا الجهاز لا تختلف عن تعاريف علماء اللغة المعاصرين سوى في الأسماء.

وفي الفصل الثالث يشرح ابن سينا الحنجرة واللسان (Tongue)، وهو الطيب الجراح الحاذق، فيصف أجزاء الحنجرة بأنها تتألف من ثلاثة غضاريف: أحدها يقع إلى الأمام، ويمكن لمسه تحت الحنك وفي أعلى الرقبة. والحنجرة تشبه كأساً محدباً، تحدبته إلى الأمام، وتقع إلى الخلف. والغضروف الأمامي يسمى الدرقي. والغضروف الثاني يقع خلف الدرقي ولا اسم له. أما الغضروف الثالث، فيشبه كأساً قلبت على الغضروفين المذكورين، منفصلاً عن غضروف الدرقي ومتصلاً بالغضروف الآخر، ويسميه ابن سينا بالغضروف الطرجهالي. بعد ذلك يوضح ابن سينا وظائف كل غضروف على حدة؛ كما ويرى أن اللسان يتألف من ثماني عضلات هي التي تحرك اللسان لأداء وظائفه المختلفة (ابن سينا، ١٩٨٠م، ص ٦٤).

وفي الفصل الرابع من رسالته يتناول كيفية حدوث الحروف والأصوات العربية كل حسب مخرجه في جهاز النطق. ويصف هذه الأصوات، ويميز مخارجها ابتداءً من أقصى الحلق حتى الشفتين، مرتباً إياها حسب ما يلي: الهمزة، الهاء، العين، الحاء، الخاء، الغين، القاف، الكاف، الجيم، الشين، الضاد، السين، الصاد، الراء، الفاء، الباء، الميم، النون، الواو، الياء (السابق، ص ٧٠).

ولتوضيح مخارج بعض الحروف يشير ابن سينا إلى بعض الظواهر الفيزيائية ويقول: «مخرج الحاء في موضع "التنحنح"، ومخرج العين في موضع "التهوع"، ومخرج الغين في موضع "الغرغرة"» (المصدر نفسه، ص ٨٢).

هذا ولم يغفل ابن سينا عن وصف الصوائت (Vowels)، الطويلة منها (Long Vowels) والقصيرة (Short Vowels)، ويفرق بين القصيرة منها والطويلة بقوله:

ثم أمر هذه الثلاثة (الطويلة) علي مشكل، ولكنني أعلم يقيناً أن الألف الممدودة المصوتة تقع في ضعف أو أضعاف زمان الفتحة؛ وأن الفتحة تقع في أصغر الأزمنة التي يصح فيها الانتقال من حرف إلى حرف. وكذلك نسبة الواو المصوتة إلى الضمة والياء المصوتة إلى الكسرة (السابق، ص ٨٥).

والجدير بالذكر أن ابن سينا قد ركز بحثه على المدة الزمنية التي يستغرقها نطق الحركات والحروف المدية، بينما لم يتطرق في وصفه لمخارج الحركات إلى حالة اللسان والشفتين عند نطق هذه الحركات؛ علماً بأن علماء النحو واللغويين السابقين مثل سيبويه وابن جنبي وغيرهما قد كانوا أكثر دقة في الوصف الفسيولوجي (باكلا، ١٩٨٢م، ص ٢٥).

وفي الفصل الخامس يتطرق ابن سينا إلى أصوات غير عربية كانت تلفظ في زمانه ؛ مثل بعض الأصوات الفارسية (« ، وأصوات أخرى خوارزمية وتركية. والجدير بالذكر أن سيويه البيضاوي الشيرازي وغيره من علماء النحو واللغة كانوا قد أشاروا إلى هذه الأصوات ، وصنّفوها إلى مستحسنة ومستقبحة (سيويه ، ١٤٠٤هـ ، ص ٤٨٨).

وفي الفصل السادس والأخير من رسالته أسباب حدوث الحروف يطرح ابن سينا موضوعاً جديداً في مجال الأصوات هو إنتاج الأصوات اصطناعياً (Articulator phonetics). ويعني ابن سينا بذلك أن بعض الأصوات تحدث من غير جهاز النطق الإنساني. فذكر منها اثنين وعشرين صوتاً ؛ مثل حدوث السين عن مسّ جسمٍ يابسٍ جسماً يابساً وتحركه عليه ، حتى يتسرب ما بينهما هواء عن منافذ ضيقة جداً. ويسمع أيضاً عن نفوذ الهواء بقوة في مثل أسنان المشط. وصوت الطاء الذي يحدث عن تصفيق اليدين ، بحيث لا تنطبق الراحتان ، بل ينحصر هناك هواء له دوي ، ويسمع عن القلع أيضاً مثله. وصوت التاء يحدث عن قرع الكف بإصبع قرعاً بقوة... (ابن سينا ، ص ٩٦ و ٩٧).

وقد سبق ابن سينا في بحثه هذا علماء اللغة المعاصرين ؛ إذ كان رائداً في مجال علم إنتاج الأصوات بطريقة اصطناعية. هذا العلم الذي يعدّ فرعاً لعلم الصوتيات الذي بحثه علماء اللغة في العصر الحديث باستخدام أجهزة الحاسوب الآلي وبرامج حديثة ، بينما تطرّق إليه ابن سينا قبل أكثر من ألف عام معتمداً على التجربة الذاتية وحدها.

نتيجة البحث

أولاً. كان علماء المسلمين العرب والإيرانيون غالباً موسوعيين في دراساتهم. فالشيخ الرئيس ابن سينا العالم الإيراني المسلم طبيباً وفيلسوفاً واديباً ولغوياً وشاعراً ترك آثاراً علمية كانت ولا تزال مشهورة في الشرق والغرب ؛

ثانياً. إن علماء اللغة المسلمين قد سبقوا علماء اللغة الأوروبيين قروناً عديدة في مجال الألسنية والدراسات الصوتية. وجاؤوا بنظريات علمية أثبتت صحتها في العصر الحديث ؛

ثالثاً. كان لعلماء إيران إسهام كبير في مجال الدراسات اللغوية وعلم الأصوات والصوتيات ، ابتداءً من سيويه إلى ابن سينا وحتى العصر الحديث ؛

رابعاً. إن العالم الإيراني ابن سينا قد جاء بنظريات وبحوث في مجال علم الأصوات الفسيولوجي والاصطناعي الذي لم يسبقه إليها أحد قبله ، معتمداً على الملاحظة الذاتية والتجربة الشخصية.

BBB

المصادر والمراجع

أ) العربية

١- ابن جني ، عثمان بن جني. (٢٠٠٠م). *سر صناعة الإعراب*. القاهرة: دار الكتب العلمية.

- ٢ - ابن سينا، حسين بن عبدالله. (١٩٨٠م). **أسباب حدوث الحروف**. دمشق: مجمع اللغة العربية.
- ٣ - ابن النديم، محمد بن إسحاق. (١٣٥١هـ). **الفهرست**. القاهرة: دار المعارف.
- ٤ - باكلا، محمدحسين. (١٩٨٢م). **علم اللغة العربية**. لندن: بدون دار النشر.
- ٦ - براون، إدوارد. (١٩٥٤م). **تاريخ الأدب في إيران**. القاهرة: دارالمعارف.
- ٧ - سيويه، عمرو بن عثمان. (١٤٠٤ هـ). **الكتاب**. قم: نشر أدب الحوزة.
- ٨ - شكيب أنصاري، محمود (١٣٨٧هـ.ش). **دروس في فقه اللغة العربية**. أهواز: دا ه شهيد ان.
- ٩ - الفراهيدي، الخليل بن أحمد. (١٩٦٧م). **العين**. (ج ١). بغداد: منشورات بغداد.

ب) الفارسية

- ١٠ - باقري، مهري. (١٣٧٧ هـ. ش). **مقدمات زبان شناسي**. تهران: م نور.