تأصيل النظرية الصوتية عند إخوان الصفا

Establishing the root of phonological theory of the Ikhwan al-Safa

Menjejak asal-usul teori fonologi Ikhwan al-Safa

أحمد راغب أحمد محمود*

ملخص البحث:

تتناول هذه الدراسة الجهود الصوتية لدى طائفة من المفكرين أو الفلاسفة المسلمين الذين شاع صيتهم وانتشر ذكرهم في القرن الرابع الهجري أو العاشر الميلادي، وهم جماعة إخوان الصفا الذين تناولوا في منشوراتهم أو رسائلهم مجموعة من الأفكار الفلسفية والفكرية واللغوية جنباً إلى جنب، وستتناول هذه الدراسة عرضاً تأصيليّاً لطبيعة البحث الصوتي الأكوستي عند العرب، ثم تعرّج إلى جهود جماعة إخوان الصفا في المجال الصوتي العربي؛ حيث قدموا تعريفاً منطقيّاً للصوت اللغوي، ثم شرعوا في تقسيم أنواعه بحسب الدلالة والكيفية والكمية، وحددوا مخارجه وطرق إنتاجه، وأتبعوه بتحليل رائع لطرق تحليله من كافة المستويات النوعية والكيفية والكمية، وألقوا الضوء على جوانبه الدلالة وطرق تمييزه وإدراكه. توصلت الدراسة إلى نتائج مهمة، ومنها: أنّ إخوان الصفا قد قدَّموا توصيفاً أكوستيّاً للصوت العربي يكاد يتفق مع ما توصلت إليه أجهزة التحليل الصوتي الحديث، وكان مضمون دراستهم للصوت اللغوي مضموناً لغوياً من كافة جوانبه، ودرسوا الصوت من كافة جوانبه؛ فقدموا تعريفاً له منطقيّاً ثم شرعوا في تقسيم أنواعه بحسب الدلالة والكيفية والكمية، وحدّدوا مخارجه وطرق إنتاجه، وأتبعوه بتحليل رائع لطرق تحليله من كافة المستويات النوعية والكيفية والكمية، وألقوا الضوء على جوانبه الدلالة وطرق تمييزه وإدراكه.

الكلمات المفتاحية: إخوان الصفا– البحث – الأكوستي–كيفي–كمي.

Abstract:

This study deals with the phonological efforts of a group of thinkers or Muslim philosophers whose reputation and mentioning was widespread in the fourth century of hijrah or the tenth century A.D who were called the Ikhwan al- Safa. They wrote in their treaties categories of ideas that relate

* أستاذ اللغويات الحاسوبية المشارك، قسم اللغة العربية وآدابها، كلية معارف الوحي والعلوم الإنسانية، الجامعة الإسلامية العالمية بماليزيا.

to philosophy, intellectual and linguistic side by side. This study will present an effort to establish the rooting to the nature of phonological study among the Arabs and subsequently will relate to the efforts of this group in the field of Arabic phonology through their logical definition of the Arabic sounds, their categorization according to its meaning, ways of articulation and quantity, description of the places of articulation and their means of production. They subsequently and excellently did an analysis according to all the levels of quality, quantity and manner. They also paid their attention to the aspects of meaning and the means to differentiate between the sounds and the method to acquire them. The study concluded, among others: The Ikhwan al-Safa group had managed to describe the Arabic acoustic sounds in a manner that is extremely similar to findings of the modern phonological devices. Their subject matter is comprehensive that covers all aspects of Arabic sounds. They logically defined the sounds and categorized them according to the meaning, manner and quantity. They determined their places of articulation and manners of production and subsequently followed up with excellent analysis from the various levels of quality, type and quantity, the aspects of meaning and their distinctiveness and acquisition.

Keywords: Ikhwan al-Safa – Research – Acoustic – Qualitative – quantitative.

Abstrak:

Kajian ini memaparkan usaha-usaha dalam bidang fonologi oleh sekumpulan pemikir-pemikir atau ahli falsafah Muslim yang terkenal pada kurun ke 4 hijrah atau kurun ke 10 SM dengan jolokan Ikhwan al-Safa mereka mencatatkan dalam karangan-karangan mereka kategori-kategori pendapat yang berkaitan falsafah, pemikiran dan juga linguistik secara serentak. Kajian ini adalah satu usaha untuk menjejak asal-usul kajian fonologi Arab melalui takrifan mereka tentang bunyi-bunyi huruf Arab, pembahagiannya mengikut maksud, cara sebutan dan kuantitinya, pemerincian tempat penghasilan suara-suara tersebut dan cara bagaimana ia terhasil. Mereka seterusnya dan dengan jayanya telah melakukan analisa mengikut semua tahap-tahap kualiti, kuantiti dan cara. Mereka juga menumpukan perhatian terhadap aspek-aspek makna dan cara-cara untuk membezakan di antara suara-suara tersebut. Antara dapatan kajian ini adalah: Kumpulan Ikhwan al-Safa ini telah berjaya memperincikan aspek akustik bunyi-bunyi huruf Arab dengan dapatan yang amat seruapa dengan dapatan dengan menggunkan alat fonologi moden. Kajian mereka adalah komprehensif dan meliputi semua aspek bunyi huruf Arab. Mereka juga secara logik telah mengkelaskan bunyi-bunyi tersebut mengikut makna, cara penghasilan dan juga kuantiti. Mereka turut memastikan tempat penghasilan bunyi-bunyi huruf tersebut serta cara penghasilannya

sebelum menganalisa dengan amat berkesan berdasarkan tahap-tahap kualiti, jenis dan kuantiti, aspek makna dan ciri-ciri unik mereka serta cara memperoleh dan menguasainya.

Kata kunci: Ikhwan al-Safa – Kajian – Akustik – Kuantitatif – Kualitatif.

مقدمة:

كثيراً ما تتردد على أسماع المهتمين بالدراسات اللغوية والفكرية مقولة أن اللغة والفكر هما وجهان لعملة واحدة، فلا يمكن أن نتخيل فكراً دون الحاجة إلى لغة تجسد مضمون ومحتويات هذا الفكر، كما أن تصوُّر اللغة لا يمكن أن يستقيم دون تصور العملية الفكرية بكافة مراحلها، وبذلك تنمو اللغة وتتطور وتساير هذا المخزون الفكري حتى تستطيع أن تعبر عنه أصدق تعبير.

لقد منح الله ﷻ الإنسان ثنائية العقل والفكر، وأودعه أجهزة وأدوات تمكنه من إنتاج وتطويع العمليات الفكرية واللغوية في آن واحد، وإن تحديد الروابط بين الكلام المسموع وبين الفكرة الهائمة في آفاق النفس البشرية، لا يزال يعتبر من أشد مباحث علم اللغة تعقيداً وأكثرها طرافة في آن واحد. وجرى العرف الأكاديمي على اعتبار أن اللغة ما هي إلا رموز صائتة يحدد بها الإنسان تجاربه الحسية أو المعنوية، ولما كانت اللغة هي الوسيلة التي يعبر بها الإنسان عن أفكاره وما يدور بخلده، وهي الوسيلة للتفاهم والتعامل مع أفراد المجتمع، ولما كان الفكر المعبر عنه بهذه اللغة في تغير مستمر نتيجة للمؤثرات الخارجية ونتيجة للتقدم العلمي والتقني وتطور ورقي المجتمعات وظهور المخترعات؛ فلا بد أن تساير اللغة تطور هذا الفكر الذي تعبر عنه.

وقد تنوعت نظريات الصلة بين اللغة والفكر وذلك حسب تنوع المدارس والاتجاهات الفلسفية المختلفة، فهناك اتجاهات أو نظريات يميل القائلون بها إلى الفصل بين اللغة والفكر؛ وذلك لاختلافهما في الطبيعة والوظيفة، ومدلول هذا الرأي أن اللغة لاتؤثر في الفكر ولا تتأثر به، ومن ثمّ لا علاقة بينهما.

وإذا ما تجاوزنا الحديث عن علاقة اللغة بالفكر إلى علاقتها بأهم المكونات الفكرية، وأعني بها ذلك المصطلح الهائم الذي يشير إلى الثقافة، والتي تعبر بدورها عن المنظومة العقدية والقيمية والأخلاقية والسلوكية للمجتمع، فسنجد أن العلاقة بينهما ما زالت على هذا القدر الهائل من التمازج والاختلاط الذي يؤدي إلى التماثل في أعظم الأحيان. إن الثقافة هي الوعاء الحاضن للفكر الذي لا يمكن إنتاجه والتعبير عنه إلا عبر اللغة.

إننا هنا في هذه الدراسة قد حاولنا جهدنا أن نجمع الجهود اللغوية العربية لجماعة فلسفية فكرية ظهرت في بغداد في القرن العاشر الميلادي ضمن الجو الحضاري الناهض حينئذ؛ حيث قدمت رؤية لغوية

فلسفية متكاملة تحتاج إلى مزيد من جهود الباحثين لكشف أغوارها، وتقديمها إلى المعنيين بالدراسات اللغوية في العصر الحديث.

التأصيل التاريخي للبحث الأكوستي عند العرب:

لقد نشأ علم الأصوات عند العرب في القرن الثاني من الهجرة ضمن الجو الحضاري الناهض عصرئذ، وكانت غاية هذا العلم عملية منذ البداية، وكانت معطياته ومبادئه أساساً راسخاً من الأسس التي قامت عليها علوم العربية من صرف ونحو ودلالة وغير ذلك من معارف أدبية وبلاغية ونقدية.

والمتأمل في جهود علماء العربية فيما يتعلق بالجانب الصوتي سيرى أن (بذور الدراسات الصوتية عند العرب قد وضعها الخليل بن أحمد وتعهدها بالرعاية والعناية تلميذه سيبويه ثم نضجت وحان قطافها عند ابن جني من علماء القرن الرابع الهجري).[١]

إلا أن الأمر لم يقف عند هذا الحد الذي قد يوهم أن كل الدراسات اللغوية إنما قامت على جهود اللغويين دون غيرهم، بل نجد عبر ما هو متوافر أمامنا من بحوث ودراسات ومصادر ليست بالقليلة ما يشير بل يؤكد دور المفكرين والفلاسفة العربية في إرساء أو توضيح جوانب متعددة في الدرس اللغوي العربي، فجهود ابن سينا وابن خلدون وإخوان الصفا وابن رشد والبطليوسي وغيرهم أكبر من أن تنكر وأعظم من أن يتم تجاهلها في مجال البحث اللغوي العربي.

وستحاول هذه الدراسة إلقاء الضوء على الجهود الصوتية عند فئة منهم، وهم جماعة إخوان الصفا بهدف تأصيل دورهم وتوضيح رؤيتهم في مجال الدرس الصوتي العربي.

لنا أن نقرر بداية أنه لم تكن هناك معلومات واضحة عن تعريف الصوت في التراث القديم، وكان المعماري الروماني ماركوس بوليو الذي عاش في القرن الأول قبل الميلاد قد توصل إلى بعض الملاحظات المهمة عن هذا الموضوع وبعض التخمينات الذكية حول الصدى والتشوش، ويمكن القول بأن أول محاولة علمية لوصف الصوت تمت في القرن الرابع الهجري الموافق العاشر الميلادي على يد علماء اللغة المسلمين، فقد وصف الصوتيون المسلمون جهاز النطق عند الإنسان، وأسموه (آلة النطق)، وبحثوا في العمليات الفسيولوجية والميكانيكية التي تتم عند نطق الأصوات؛ فقد تحدثوا عن خروج الهواء من الرئتين ماراً بالحنجرة والفم والأنف، ووصفوا حركة اللسان والفك والشفتين؛ فقال ابن جني: (اعلم أن الصوت عَرَضٌ يخرج مع النفس مستطيلاً متصلاً حتى يعرض له في الحلق والفم والشفتين مقاطع تثنيه عن امتداده واستطالته، فيسمى المقطع أينما عرض له حرفاً وتختلف أجراس الحروف بحسب اختلاف مقاطعها).[٢] وهنا وصف دقيق أيضاً لمخارج الحروف وصفاتها.

تعريف الصوت عند إخوان الصفا:

ورد أول تعريف علمي للصوت وأسباب حدوثه في القرن الرابع الهجري في قول إخوان الصفا[٣] في رسائلهم: (إن كل جسمين تصادما برفق ولين لا تسمع لهما صوتاً؛ لأن الهواء ينسل من بينهما قليلاً قليلاً، فلا يحدث صوت، وإنما يحدث الصوت من تصادم الأجسام، متى كانت صدمها بشدة وسرعة؛ لأن الهواء عند ذلك يندفع مفاجأة، ويتموج بحركته إلى الجهات الست بسرعة، فيحدث الصوت، ويسمع).[٤] وهم بذلك يتشابهون مع الدراسات المعاصرة في وصف الصوت، وخروجه من القصبة الهوائية ومروره عبر أعضاء النطق؛ فمنها المهموس والمجهور والشديد والرخو.

وقد عزا ابن سينا[٥] في كتابه **الشفاء**[٦] حدوث الصوت إلى اهتزاز الهواء، وهذا يحدث عند ضرب الأجسام بعضها بعضاً، وهذا ما أسماه بالقرع أو عند انتزاع جسم من جسم آخر، وهذا ما سماه بالقلع، وفي كلتا الحالتين يحدث الصوت عن اهتزاز الهواء، ففي حالة القرع ينضغط الهواء، فيطرد في كل الاتجاهات، وفي حالة القلع يحدث فراغ في مكان الجسم المنتزع، فيأتي الهواء بسرعة ليحل محله.

تقسيم أنواع الصوت بحسب الدلالة والكيفية والكمية:

يقسم إخوان الصفا الأصوات إلى أنواع شتى بحسب الدلالة والكيفية والكمية. فأما ما هو بحسب الدلالة، فيقسمونها إلى قسمين: مفهومة وغير مفهومة؛ عندهم هي الأصوات الحيوانية، وغير المفهومة أصوات سائر الأجسام، مثل: الحجر والمدر وسائر المعدنيات، وقسموا الحيوانات إلى ضربين: منطقية وغير منطقية كأصوات الحيوانات غير الناطقة، وهي نغمات تسمى أصواتاً ولا تسمى نطقاً؛ لأن النطق لا يكون إلا في صوت يخرج من مخرج يمكن تقطيعه بالحروف التي إذا خرجت عن صفة الحروف أمكن اللسان الصحيح نظمها وترتيبها ووزنها، فتخرج مفهومة باللغة المتعارفة بين أهلها، فيكون بذلك النطق الأمر والنهي والأخذ والإعطاء والبيع والشراء والتوكيل وما شاكل ذلك من الأمور المخصوصة بالإنسان دون الحيوان، فهذا فرق ما بين الصوت والنطق.[٧]

وإذا كان إخوان الصفا قد استطاعوا التفريق ببراعة بين الصوت والنطق في الفقرة السابقة، فإنهم لم يقفوا عند هذا الحد، بل تطرقوا إلى تصنيف الأصوات اللا نطقية إلى فئتين: طبيعية وآلية، فذكروا أن الأصوات تنقسم إلى حيوانية، وغير حيوانية كالأصوات الطبيعية والآلية؛ فالطبيعية كصوت الحجر والحديد والخشب والرعد والريح وسائر الأجسام التي لا روح فيها من الجمادات، وأما الآلية فكصوت الطبل والبوق والزمر والأوتار وما شاكلها.[٨]

تحليل مخارج الأصوات العربية:

لقد تطرق إخوان الصفا إلى ذكر مخارج الأصوات، فذكروا أنها تبدأ من الرئة إلى الصدر، ثم إلى الحلق، ثم إلى الفم، والذي يخرج منه الهواء بشكل على قدر عظم الحيوان وقوة رئته وسعة شدقه، ورأى أنه كلما اتسع الحلقوم وانفرج الفكان وعظمت الرئة، زاد صوت ذلك الحيوان على قدر قوته وضعفه. وأما الأصوات الحادثة من الحيوان الذي لا رئة له، مثل: الزنانير والجنادب والصرصر والجدجد وما أشبه ذلك من الحيوانات، فإنه يستقبل الهواء ناشراً جناحيه، فاتحاً فاه، ويصدم الهواء، فيحدث منه طنين ورنين يشبه صوتاً. وأما الحيوان الأخرس فكالحيات والديدان وما يجري هذا المجرى، فإنه لا رئة له، ولا صوت.[٩]

وليس كل صوت صادر عن الإنسان يعتبر صوتاً لغوياً، بل الصوت اللغوي هو الذي ينطوي على دلالة مقصودة؛ إذ إن الحيوان الإنسي له نوعان من الأصوات؛ دالة وغير دالة، فغير الدالة هي صوت لا هجاء له، ولا يتقطع بحروف متميزة يفهم منها شيء، مثل: البكاء والضحك والسعال والأنين وما أشبه ذلك، وأما الدالة فهي كالكلام والأقاويل التي لها هجاء في أي لغة كانت وبأي لفظ قيلت.[١٠]

التقسيم الكيفي:

أما من جهة الكيفية، فيقسم إخوان الصفا الأصوات إلى ثمانية أنواع، كل نوعين منها متقابلان، فمنها: العظيم والصغير، والسريع والبطيء، والحاد والغليظ، والجهير والخفيف؛ وبيّن أن العظيم والصغير من الأصوات يكون بإضافة بعضها إلى بعض، ومثّل لذلك في أصوات الطبول؛ حيث إن أصوات طبول المواكب، عدما تضاف إلى أصوات طبول المخانيث تصبح عظيمة، وإذا أضيفت إلى أصوات الرعد والصواعق تكون صغيرة. وذكر أن الكوس هو الطبل العظيم الذي يضرب في ثغور خراسان عند النفير، ويسمع صوته من فراسخ؛ ومن هنا يعدّ عظم الأصوات وصغرها بإضافة بعضها إلى بعض. وأما السريع والبطيء من الأصوات فيكون بإضافة بعضها إلى غيرها، ومثال ذلك أصوات كوذينات القصارين ومطارق الحدادين فإنها سريعة بالإضافة إليها، وأما بالإضافة إلى أصوات مجاديف الملاحين فتكون سريعة بالإضافة إلى دق الرزازين والجصاصين، وهي بطيئة بالإضافة إليها، وأما بالإضافة إلى أصوات مجاديف الملاحين فهي سريعة. وعلى هذا المثال تعدّ سرعة الأصوات وبطؤها بإضافة بعضها إلى بعض، وأما الحاد والغليظ من الأصوات بإضافة بعضها إلى بعض مثل أصوات نقرات الزير وحدته، بالإضافة إلى نقرات المثنى، والمثنى إلى المثلث، والمثلث إلى المربع، فإنها تكون حادة. فأما بالعكس فإن صوت المربع بالإضافة إلى المثلث، والمثلث إلى المثنى، والمثنى إلى الزير فغليظة. ومن وجه آخر أيضاً فإن صوت كل وتر مطلقاً غليظ بالإضافة إلى مزمومه أي مزموم كان. فعلى هذا القياس تعتبر حدة الأصوات وغلظها بإضافة بعضها إلى بعض.[١١]

التقسيم الكمي:

يقسم إخوان الصفا الأصوات من جهة الكمية إلى نوعين، متصلة، وغير متصلة؛ فالمنفصلة هي التي تكون بين أزمان حركة نقراتها زمان سكون محسوس، كنقرات الأوتار وإيقاعات القضبان. وأما المتصلة من الأصوات فكأصوات النايات والدبادب والدواليب والنواعير وما شاكلها. والأصوات المتصلة تنقسم إلى حادة، وغليظة، فما كان من النايات والمزامير أوسع تجويفاً وثقباً، كان صوته أغلظ؛ وما كان أضيق تجويفاً وثقباً، كان صوته أحدّ. ومن جهة أخرى أيضاً ما كان من الثقب إلى موضع النفخ أقرب، كانت نغمته أحدّ، وما كان أبعد كان أغلظ.[١٢]

شدة الصوت:

لقد تطرق العلماء المسلمون لتعريف شدة الصوت، فيذكر إخوان الصفا أن الأجسام الكبار العظام عندما تصطدم فيما بينها يكون اصطدامها أعلى من أصوات ما هو تحتها؛ لأن تموّج هوائها يكون أكثر، وأن كل جسمين من جوهر واحد، لهما مقدارهم واحد وشكله واحد في حالة تصادما معاً؛ إذ يكون صوتاهما متساويين، فإن كان أملس فإن صوتيهما يكونان أملس من السطوح المشتركة، والهواء المشترك بينهما أملس. وأما الأجسام الصلبة المجوفة فهي كالأواني وغيرها والطرجهارات إذا نقرت طنت زماناً طويلاً؛ لأن الهواء يتردد في جوفها ويصدم في حافاتها، ويتموج في أقطارها، وما كان منها كبيرا كان صوته أعظم؛ لأن الهواء يتموج فيها ويصدم في مروره مسافة بعيدة. وأما الحيوانات ذات الرئة الكبيرة، حلاقيمها طويلة، مناخرها وأشداقها واسعة تكون الأصوات التي تخرجها جهيرة وعالية؛ لأنها تستنشق هواءً كثيراً يصل إلى الرئتين، وترسله بشدة في حركة شهيق وزفير؛ ولذلك يكون عظم الصوت عندها بحسب عظم الجسم المصوت وشدة صدمة الهواء، وكثرة تموجه في الجهات.[١٣]

تمييز الصوت:

لقد أشار إخوان الصفا إلى القدرة على تمييز الصوت؛ فذكروا أن الإنسان يمكنه التمييز بين الأصوات عن طريق ماهية الصوت وكيفية التموج والقرع والحركة الواصلة إلى حاسة السمع، فكل الأصوات مفهومها وغير مفهومها، حيوانها وغير حيوانها، تعد قرعاً يحدث في الهواء من تصادم الأجرام وعصر حلقوم الحيوان؛ لأن الهواء يتخلل الأجسام كلها، ويسري فيها، ويصل إليها، ويحرك بعضها إلى بعض، ومثل ذلك أنك إذا رميت حجراً في ماء راكد وواسع، فإن داشرة أو موجة تحدث من موضع وقع الحجر، فتأخذ في الاتساع فوق سطح الماء وتتموج إلى سائر الجهات، وكلما اتسعت الموجة ضعفت حركتها حتى تتلاشى وتذهب، فمن كان حاضراً في ذلك الموضع أو بالقرب منه من الحيوان، سمع ذلك

الصوت، فبلغ ذلك التموج الذي يجري في الهواء إلى مسامعه ودخل صماخه،[١٤] وتحرك الهواء المستقر في الأذن وفقاً لقوة السمع لذلك التموج، وبعد هذا يقوم العقل باستقبال الحركة وفهمها، فإن كان صوتاً مفهوماً له معنى أردكه المستمع، وإن كان غير مفهوم فإنه لا بد أن يستدل عن ماهية الصوت وكيفية التموج والقرع والحركة الواصلة إلى حاسة السمع. ومثال ذلك طنين الطاس، فإنه إذا سمعه الإنسان قال: هذا طنين الطاس حدث من قرع شيء آخر أصابه، إما من جهة حيوان أو حدوث شيء وقع عليه من غير قصد ولا تعمد.[١٥]

وعن طريق حاسة السمع يدرك الإنسان ماهية هذا الصوت، ويتم الاعتماد على هذه الحاسة التي قلما تخطئ؛ لأنه ليس بينها وبين محسوساتها إلا واسطة واحدة وهي الهواء، وإنما يكون خطؤها بحسب شدة الهواء ورقته، فقد تكون الريح عاصفة والهواء متحركاً حركة شديدة، فيصوت المصوت في مكان قريب من المسامع، فلا يسمع من شدة حركة الهواء وهيجانه، فتكون حركة ذلك الصوت يسيرة في شدة حركة الهواء وهيجانه، فيضعف عن الوصول إلى الحاسة السامعة، وإذا كان الهواء في مكان يمكن أن يتصل به ذلك التموج والحركة الحادثة في الهواء. فأما إذا كانت المسافة بعيدة فإنها لا تدركه وتتلاشى تلك الحركة وتنتهي قبل وصولها إليها.[١٦]

ولا ينسى إخوان الصفا توجيه نظر مخاطبيهم لأهمية نعمة السمع التي خلقها الله لهم لتمييز الأصوات، فيشيرون إلى أن لكل صوت نغمة وصفية وهيئة روحانية، خلاف صوت آخر، وأن الهواء يحمل كل صوت بهيئته وصفته، ويخفضها لئلا يختلط بعضها ببعض، فيفسد هيئتها، إلى أن يبلغها إلى أقصى مدى غاياتها عند القوة السامعة، لتؤديها إلى القوة المتخيلة في العقل.[١٧]

الخاتمة:

تناولت هذه الدراسة الجهود الصوتية لدى طائفة من المفكرين أو الفلاسفة المسلمين الذين شاع صيتهم وانتشر ذكرهم في العصر العباسي، وهم جماعة إخوان الصفا الذين تناولوا في منشوراتهم أو رسائلهم مجموعة من الأفكار الفلسفية والفكرية واللغوية جنباً إلى جنب، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، يمكن إجمالها في الآتي:

١. قدَّم إخوان الصفا توصيفاً أكوستيّاً للصوت العربي يكاد يتفق مع ما توصلت إليه أجهزة التحليل الصوتي الحديث.
٢. كان مضمون دراستهم للصوت اللغوي مضموناً لغوياً من كافة جوانبه إلا أن اللغة كانت لغة فلسفية، لا تختلف كثيراً عن اللغة المستخدمة في الحديث عن القضايا الوجوديات والميتافيزيقية والكونية والمنطقية والأخلاقية.

٣. درس إخوان الصفا الصوت من كافة جوانبه فقدموا تعريفاً له منطقيّاً، ثم شرعوا يقسمون أنواعه بحسب الدلالة والكيفية والكمية، وحددوا مخارجه وطرق إنتاجه، وأتبعوه بتحليل رائع لطرق تحليله من كافة المستويات النوعية والكيفية والكمية. وألقوا الضوء على جوانبه الدلالية وطرق تمييزه وإدراكه.

هوامش البحث:

[١] أبو سكين، عبد الحميد محمد، **دراسات في التجويد والأصوات اللغوية**، (القاهرة: مطبعة الأمانة، ١٩٨٣م) ص١٤.

[٢] ابن جني، أبو الفتح عثمان، **سر صناعة الإعراب**، ط١، تحقيق: حسن هنداوي، (دمشق: دار القلم، ١٩٨٥م)، ج١، ص٦.

[٣] إخوان الصفا هم جماعة من فلاسفة المسلمين ببغداد، وهم جماعة سرية دينية وسياسية وفلسفية، عاشوا في النصف الثاني من القرن الثالث الهجري، جمعوا معارف عصرهم العلمية والفلسفية والدينية في رسائل تزيد عن الخمسين رسالة، وتُكوِّن ما يشبه دائرة المعارف، وقد قُسِّمت رسائلهم إلى أربعة أقسام: قسم في الرياضيَّات، وقسم في الجسمانيَّات (الطبيعيَّات)، وقسم في النفسانيَّات (العقليَّات)، وقسم في الناموسيَّات (الإلهيَّات).

[٤] ابن سينا، أبو علي الحسين بن عبد الله بن الحسن بن علي، **رسائل إخوان الصفا**، النسخة الإلكترونية، ص٦١، **موقع الوراق. www.alwaraq.com**

[٥] ابن سينا، أبو علي الحسين بن عبد الله بن الحسن بن علي بن سينا، فيلسوف وطبيب وعالم طبيعي، اشتهر في القرنين الرابع والخامس الهجريين/ الحادي عشر الميلادي. ولد في أفشنة، وهي قرية مجاورة لبخارى التي تقع الآن في جمهورية أزبكستان.

نشأ ابن سينا وترعرع في ظل أسرة مستقيمة متكاملة؛ فقد كان والده من بلخ، ثم انتقل إلى بخارى في أيام حكم الأمير نوح بن منصور؛ حيث قام على ضيعة من ضياع بخارى اسمها خرميثن، ولكنه سكن بأفشنة وأقام بها؛ حيث كانت قريبة من مقر عمله، ومن هذه القرية اختار زوجته سارة التي أنجبت له ولدين أكبرهما هو ابن سينا، ثم انتقلت الأسرة بعد ذلك إلى بخارى.

أما عن إسهاماته في الطبيعيات، فتظهر في كتبه الشفاء، والنجاة، والإشارات، ولقد تميزت فلسفة ابن سينا بأنها تؤلف بين الفلسفة اليونانية والفلسفة الإسلامية، وقد كان ابن سينا من الرافضين لفكرة تحويل المعادن الرخيصة إلى ذهب، كما درس الظواهر الطبيعية كقوس قزح وتشكل الصورة بورود الضوء إلى العين، وناقش فكرة إلى ما لا نهاية، وقال: إن سرعة الضوء لا نهائية، ودرس علاقة الزمن بالحركة، وأجرى تجاربه وقياساته لحساب الكثافة النوعية للعديد من المواد، وابتكر ميزانا للحرارة يقوم على تمدد الغاز المحصور.

ومما يؤسف له أن ابن سينا على الرغم من عقليته الفذة في الطب وسائر العلوم لم يكن من المهتمين بصحتهم. ففي آخر حياته كثرت عليه الأمراض، وحاول بعض خدمه التخلص منه لنهب أمواله، وشعر هو بضعف صحته، وعرف أن قوته قد سقطت فامتنع عن مداواة نفسه حتى أدركته المنية عام ٤٢٨هـ / ١٠٣٧م بهمدان. انظر: غرابة، حمودة، **ابن سينا بين الدين والفلسفة**، (القاهرة: مجمع البحوث الإسلامية، ١٩٧٢م)، ص٣٣؛ وأبو ريان، محمد علي، **تاريخ الفكر الفلسفي في الإسلام**، (القاهرة: دار الجامعات المصرية، ١٩٧٤م)، ص٢٨٥.

[٦] انظر: ابن سينا، أبو علي الحسين بن عبدالله بن حسين بن علي، **الشفاء**، (القاهرة: الهيئة المصرية للكتاب، ١٩٥٢م)، ص٩٠، ص٩٤.

[٧] انظر: ابن سينا، أبو علي الحسين بن عبد الله بن الحسن بن علي، **رسائل إخوان الصفا**، النسخة الإلكترونية، ص٤١٢.

[٨] انظر: السابق نفسه، ص٤١٢.

[٩] انظر: السابق نفسه، ص٤١٣.

[١٠] انظر: نفسه.

[١١] انظر: السابق نفسه، ص٦٣.

[١٢] انظر: نفسه.

[١٣] انظر: السابق نفسه، ص٤٢٧.

[١٤] الصماخ: هو الإفراز الطبيعي للأذن. انظر: مجمع اللغة العربية، **المعجم الوسيط**، (القاهرة: دار الدعوة، د.ت)، ص٥٢٤. مادة (صمخ).

[١٥] انظر: ابن سينا، **رسائل إخوان الصفا**، النسخة الإلكترونية، ص٤١٣.

[١٦] انظر: السابق نفسه، ص٤١٥.

[١٧] انظر: السابق نفسه، ص٦١.

References:

المراجع:

ʾabu Rayyān, Muḥammad ʿali , *Tārīkh al-Fikr al-Falsafiy Fī al-ʾislām*, (Cairo: Dār al-Jāmiʿāt al-Maṣriyyah, 1974),

ʾabu Sakīn, ʿabd al-Ḥamīd Muḥammad, *Dirāsāt Fī al-Tajwīd wa a-laʾṣwāt al-Lughawiyyah*, (Cairo: Maṭbaʿah al-ʾamānah, 1983).

Gharābah, Ḥammūdah, *ʾibn Sinā Baina al-Dīn wa al-Falsafah*, (Cairo: Majmaʿ al-Buḥūth al-slāmyt, 1972).

Ibn Jinni, ʾabu al-Fatḥ ʿuthmān, *Sir Ṣinaʿah al-ʾiʿrāb*, Taḥqīq: Ḥasan Hindāwi, 1st Edition, (Damascus: Dār al-Qalam, 1985).

Ibn Sinā, ʾabu ʿali al-Ḥusain, *al-Shifāʾ*, (Cairo: al-Haiʾah al-Maṣriyyah Lilkitāb, 1952).

Ibn Sinā, ʾabu ʿali al-Ḥusain, Rasāʾil ʾikhwān al-Ṣafā, al-Nuskhah al-ʾiliktrūniyyah, Mawqiʿ al-Wrrāq. www.alwaraq.com.

Ibn Sinā, ʾabu ʿali al-Ḥusain, *ʾasbāb Ḥudūth al-Ḥarf*, Taḥqīq: Muḥammad Ḥasan al-Ṭayyān wa Yaḥyā Myr ʿlm, (Maṭbūʿāt Majamaʿ al-Lughah al-ʿarabiyyah Bidimashq, 1982).

Majmaʿ al-lughah al-ʿarbiyyah, *al-Muʿjam al-Wasīṭ*, (Cairo: Dār al-Daʿwah, no. date).