

## توصيف الجيم العربية المركبة عند ابن سينا من خلال رسالته "أسباب حدوث الحروف"

*The characterization of the 'El-DJIM' Arabian composite by Ibn Sina through his book 'Causes of the letters occurrence'*

الدكتورة : شعيب سليمة

قسم اللغة العربية – جامعة الجيلالي اليابس – سيدي بلعباس (الجزائر)

تاريخ النشر: 2019/06/07

تاريخ القبول: 2019/06/05

تاريخ الإرسال: 2019/05/24

المرسل: taybi amina

البريد الإلكتروني: a\_tsba@yahoo.fr

## الملخص

حظي علم الأصوات باهتمام كبير من طرف علماء اللغة العربية القدامى ، فنجد أن أغلب هؤلاء العلماء قدموا مفاهيم صوتية دقيقة اعتمدت على الملاحظة والموضوعية لذا أتت دراساتهم في هذا الميدان متقاربة ومتطابقة غالبا في وصف مخارج الأصوات وصفاتها إلا فيما يخص بعض الأصوات والتي تباين مخرجها أو صفتها عندهم ، ومن بين أكثر الأصوات التي أثارت جدلا عند العلماء القدامى أو المحدثين صوت ( الجيم ) سواء في صفتها أو مخرجها لأن لهذا الصوت عدة صور نطقية في الوطن العربي ، ويعد ابن سينا أول من وصف مخرج صوت الجيم العربي الفصيح وصفته وصفا دقيقا.

الكلمات المفتاحية : صوت الجيم ، صفات الأصوات ، صوت المركب ، ابن سينا .

**Abstract :** The majority of these scholars have presented accurate audio concepts based on observation and objectivity, so their studies in this field have come close and often identical in describing the exits and their characteristics except in respect of some of the voices which differ in their direction or character , And among the most controversial voices in the old scientists or modernists voice (djeem) both in the form or director because of this sound several images of pronunciation in the Arab world, Ibn Sina is the first to describe the sound of the voice of the Arab djeem and described a precise description

**Key words:** phonetics; Ibn Sina

عنى القدماء بدراسة الأصوات ووصف مخرجها وصفاتها بما يتفق كثيرا مع نظريات علم الأصوات المعتمد على التجارب وآلات التسجيل الصوتي في عصرنا الحاضر ، ورغم عدم توافر الأجهزة لديهم استطاعوا بحسهم المرهف وخبرتهم أن يميزوا مخرج كل صوت وصفته بدقة متناهية ، كما كشفوا عن قوانين تلك الأصوات أبحر ذلك العلماء المحدثين وأثبت نبوغهم في هذا الميدان ، فاهتمام علمائنا بالأصوات العربية لا يضاويه في العمق والدقة والاستقصاء جميع الدراسات التي يقوم بها اللغويون الآن فيما يسمونه " علم الأصوات اللغوية " وتعد الدراسة الصوتية العربية من أسبق الدراسات في العالم ، ولم يسبق العرب في هذا المجال سوى الهنود ، وقد اعترف بذلك المستشرق الألماني براجشتراسر في قوله : " ولم يسبق الغربيين في هذا العلم إلا قومان من أقوام الشرق وهما أهل الهند (يعني البراهمة) والعرب " <sup>1</sup>.

وصف علماءنا القدامى الأصوات اللغوية بالنظر إلى مكان النطق ، أي المخرج ، كما وصفوها أيضا بالنظر إلى درجات إقفال وانفتاح الممر الهوائي ، فهي تتولد من وجود حبس أو تضيق في ممر الهواء ، فعندما يحدث انحباس تام

للهواء نتيجة سد مجرى الهواء ثم انطلاق فجائي يسرح الهواء يتولد الصوت الذي يدعى بالشديد أو الانفجاري ، وحين يجد الهواء مجراه مضيقا غير مسدود فإنه يمر محتكا بالعضوين اللذين سببا تضيق مجراه دون انفجار ، ويسمى الصوت الذي يخرج بهذه الطريقة بالرخو أو الاحتكاكي .

وهناك حالة مركبة من الانحباس الذي يولد الشدة ، والتضيق الذي يولد الاحتكاك ، تكون حين يحدث الانحباس لكن الانفصال لا يكون سريعا ومفاجئا بل بطيئا فيحتك الهواء الخارج من الحبس بطيئا ويدعى الصوت الصادر بهذه الطريقة بالمركب ، أو المعطش .

وعندنا في اللغة العربية صوت واحد يتكون بهذه الطريقة وهو الجيم ونطلق عليها الجيم الفصيحة بقصد التمييز ، وهي التي نسمعها اليوم من قراء القرآن الكريم ، وهو صوت المركب الوحيد في اللغة العربية الذي يتصف بهذه الصفة وهي صفة مخرجية .

ولعلماء العربية القدامى رأي مختلف عما قرره المحدثون حول صفة الجيم ، يظهر في حساباتهم الجيم صوتا شديدا ، ومن ثم ضموا إلى أخواتها الشديدة المجموعة في قولهم : ( أجدك طبقت ) ، إلا أن ابن سينا له وصف لصوت الجيم في رسالته أسباب حدوث الحروف يبين فيه أن الجيم صوت مركب من الشدة والرخاوة.

#### -التركيب:

الأصوات المركبة: **Les consonnes complexes**

الأصوات المعطشة: **Les consonnes affriquées**

المركب اسم مفعول من فعل ركب أي ما ركب بعضهم بعضا<sup>2</sup> قال تعالى: " فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا"(سورة الأنعام الآية : 99) ، و من المجاز: ركب الشحم بعضه بعضا و تراكب"<sup>3</sup>.

#### اصطلاحا:

التركيب عند الصرفيين كل لفظ كان في أصله مكونا من شيئين، ثم صار شيئا واحدا و يتنوع المركب بحسب مكوناته مثل : المركب الإسنادي، المركب المزجي، الإضافي...<sup>4</sup>، وعند علماء الأصوات يقصد بالصوت المركب أن يكون الصوت مزيجا من الشدة و الرخاوة، ( أو من الانفجار و الاحتكاك)، و هي صفة خاصة بصوت الجيم المعطشة كما تنطق في تلاوة القرآن الكريم<sup>5</sup>. و في اللغة العربية صوت مركب وحيد و هو صوت الجيم .

و يتم نطق هذا الصوت بأن يرتفع مقدم اللسان اتجاه مؤخر اللثة و مقدم الحنك حتى يتصل بهما محتجزا وراءه الهواء الصادر من الرئتين، ثم بدلا أن ينفصل عنها فجأة كما هو الحال في نطق الأصوات الشديدة يتم الانفصال ببطء، يتم خلالها تسرب الهواء محدثا احتكاكا بالمخرج شبيها بما يسمع من نظير الشين "المجهور أو الجيم الشامية"<sup>6</sup> .

يعني أن الصوت المركب يستلزم طريقتين من طرق النطق أولاهما الشدة أو الانفجار، والثانية الرخاوة و الاحتكاك .

و بهذا يستخلص الصلة بين المعنى اللغوي و الاصطلاحي فالصوت المركب إشارة إلى تكوينه من صوتين متلازمين لا فصل بينهما أو يحمل صوتين معا يتميزان بصفتين مختلفتين .

لم يتداول هذا المصطلح لدى علماء العرب القدامى ، و قد أطلق ابن سينا هذه التسمية على الأصوات الرخوة في مقابل الأصوات المفردة<sup>7</sup> التي أراد بها الأصوات الشديدة و تتعدد تسميات المصطلح حديثا عند علماء العرب المحدثين نتيجة للترجمة عن المصادر الأجنبية<sup>8</sup> ، إذ يطلق إبراهيم أنيس صفة الصوت المزدوج على هذا النوع من الأصوات فيقول: مزدوجة من الشدة و الرخاوة فيها من الصفتين معا<sup>9</sup> .

واختار تمام حسان إطلاق تسميتي التعطيش والتركيب في آن واحد على صوت الجيم<sup>10</sup> ، ونلاحظ أن أغلب اللغويين العرب فضلوا توظيف مصطلح التركيب والصوت المركب بدلا من الصوت المعطش أو التعطيش ، ويعود ذلك إلى استخدام علماء الغرب لمصطلح **Affriquée** للدلالة على الكيفية التي تحدث بها هذه الأصوات بأنها تتركب من صوتين ، لذا نجد بين ثنايا كتب الأصوات العربية شيوع تسمية التركيب أو الصوت المركب أما التعطيش فيستعمله علماء الأصوات العرب غالبا للتفريق بينه وبين عدة صور نطقية للصوت المركب الوحيد في اللغة العربية و هو الجيم ، و منها الجيم القاهرية والجيم الشامية النظير المجهور لصوت الشين فالتعطيش لغة من فعل عطش يدل على الحبس عن الماء مثل: عطش الإبل زاد في ظمئها ؛ أي حبسها عن الماء والمعطش المحبوس عن الماء عمدا ، و زرع معطش لم يسق<sup>11</sup> .

ومن هذا المفهوم اللغوي استعار العرب تسمية هذا الصوت للتفريق بينه وبين الجيم القاهرية ، فالتعطيش يعني أن يبدأ الصوت باحتباس الهواء بين وسط اللسان و ما يوازيه من الحنك الأعلى ( الغار ) ثم ينفجر فجأة ، و لما كانت المساحة التي يشغلها اللسان من الحنك الأعلى كبيرة نسبيا إذا قيست باحتباس عند اللثة فإن انفصال ظهر اللسان عند الحنك الأعلى لا يحدث متزامنا و بذلك يتخلف أثر احتكاكي يقويه الناطق بعض التقوية لتكون الجيم مركبة من بعض الشدة و بعض الرخاوة ، ولذلك جرى رسم هذا الجيم في الكتابات الأجنبية برمزين هما "DJ" فالرمز "D" لقيمة الشدة و "j" لقيمة الرخاوة<sup>12</sup> .

### الجيم عند القدماء:

يعد صوت الجيم من الأصوات التي اختلف القدماء والمحدثون حول صفتها مع صوتي العين والضاد ، فقد ضمها الخليل الفراهيدي مع صوتي الشين والضاد وجعلها في مجموعة واحدة في قوله: "والجيم والشين والضاد شجرية لأن مبدأها من شجر الفم أي مخرج الفم..."<sup>13</sup> وتخالف رواية الليث رواية النضر التي ذكر فيها صوت الياء ضمن الأصوات الشجرية وخص الضاد بمخرج منفرد حينما ذكر أن " الشين والجيم والياء شجرية ، لأن مبدأها من الشجر ومجراها من وسط اللسان ووسط الحنك ، ولكل منها بدلان بدل المقاربة فالشين والجيم من الياء مثل غلامج و غلامش بمعنى غلامي ... ثم الضاد وهي حافية لأنها من حافة اللسان وما يليها من الأضراس " <sup>14</sup> ، وهذا ما يسمى بالعججعة وهي ظاهرة صوتية قديمة تنسب إلى قضاة وهي إبدال الياء المشددة أو الساكنة جيما وقد سهل إبدال الياء بالجيم اتحادهم في المخرج كما نجد عكس هذه الظاهرة وهو إبدال الجيم ياء فيقال في صهري بدلا من صهريج وهذا ما يسمى باليأية وهي ظاهرة صوتية قديمة تنسب لتميم.

أما تلميذ الخليل سيبويه فقد صنف أصوات اللغة العربية الأصول إلى تسع وعشرين حرفا ، أما الفروع فجعل منها المستحسنة عدها ستة وهي تستحسن في قراءة القرآن والأشعار ، ومن بين هذه الأصوات الشين التي كالجيم<sup>15</sup> ، ولم يذكرها مكّي بن أبي طالب ضمن الأصوات التي تستحسن في القراءات<sup>16</sup> ، من الأصوات غير المستحسنة ذكر الجيم التي كالكاف والجيم التي كالشين ، وهما صورتان نطقيتان للجيم لا يستحسن قراءة بهما في القرآن الكريم والشعر وعند حديثه عن مخارج الأصوات يصف مخرج الجيم بدقة ، ويتفق في تصنيفه مع تصنيف الخليل بن أحمد غير أنه حذف صوت الضاد وجعل بدلا عنه صوت الياء في قوله : "ومن وسط اللسان بينه وبين الحنك الأعلى مخرج الجيم والشين والياء"<sup>17</sup> وقد سار على نهجه أغلب العلماء مرددين العبارات التي وصف بها المخارج والصفات بنصها ، ولم يذكر مصطلح (الشجرية) للخليل إلا الزمخشري وابن الجزري فقد خص الزمخشري به صوتي ( الجيم والشين ) فقط<sup>18</sup> . أما ابن الجزري فلم يكتف بتعريف (الشجر) وموقعه في الفم بل أشار أيضا إلى الصور السائدة لنطق صوت الجيم في تلك الفترة قائلا : " والجيم يجب أن يتحفظ بإخراجها من مخرجها ، فرما خرجت من دون مخرجها ، فينتشر بها اللسان ' فتصير ممزوجة بالشين كما يفعله كثير من أهل الشام ومصر وربما نبا بها اللسان فأخرها ممزوجة بالكاف كما يفعله بعض الناس ، وهو موجود كثيرا في بوادي اليمن ..."<sup>19</sup> .

#### الجيم عند المحدثين :

اتفق المحدثون على أن صوت الجيم صوت مركب، وينطبق هذا الوصف على ما يطلق عليه حديثا الجيم الفصيحة؛ لأن للجيم ثلاث صور نطقية في اللهجات العربية .

أثار وصف سيبويه لمخرج صوت الجيم وصفته عدة تساؤلات بين اللغويين المحدثين منهم إبراهيم أنيس حين ذكر في قوله: " يقول القدماء إن الجيم حرف شديد ومع ذلك يجعلون مخرجه من وسط الفم مع الشين وهما أمران متناقضان"<sup>20</sup> .

خلص إبراهيم أنيس إلى أن صوت الجيم الذي وصفه سيبويه بالشدة تغير و ما يسمع اليوم هو صوت آخر، وذكر أن لصوت الجيم في اللغة العربية ثلاث صور نطقية :

- الجيم الشديدة خاصة الشدة ، وهي تلك الجيم القاهرية .
  - مركبة من الشدة والرخاوة ، وهي التي يطلق عليها الجيم الفصيحة
  - الجيم الرخوة خالصة الرخاوة ، وهي كما ينطقها أهل الشام (الجيم الشامية )
- و كما يرجع أن أصل صوت الجيم هو "الجاف" أو الجيم القاهرية و ليس الجيم المعطشة كما يعتقد البعض<sup>21</sup> . غير أن هذا التفسير لاقى اعتراضا من طرف بعض علماء الصوت المحدثين

و قد حاول كمال بشر إعطاء تفسير آخر حول سبب وصف سيبويه لصوت الجيم بالشدة، إذ اهتدى إلى أن أول مرحلة من مراحل نطق الجيم تتصف بالشدة لذا وضع سيبويه هذا الصوت ضمن الأصوات الشديدة في قوله: "ذلك أن أصوات " أجذك قطبت" كلها (ومن ضمنها الجيم) يبدأ نطقها بوقوف الهواء في مواضع النطق و لكن في حالة الجيم و حدها تنفصل أعضاء النطق بعضها عن بعض ببطء فيتسرب الهواء محدثا صوتا احتكاكيا في ذات الموضع، و هو صوت

يعد جزءا لا يتجزأ من نطق الجيم فتكون النتيجة صوتا مركبا وقفة احتكاكية ( مكونا من وقفة و احتكاك متلازمين)، أما في الباقيات من (أجدت طبقك) فيحدث الانفصال سريعا فينفذ الهواء سريعا مفاجئا محدثا انفجارا لتحقيق النطق الكامل " 22

واختيار سيبويه ضم هذا الصوت إلى الأصوات الشديدة راجع إلى أنه يبدأ نطق هذا الصوت كما لو كنا نطق دالا ثم ينتهي نطقها كما لو كنا نطق شينا مجهورة أي "DJ" ولأن بداية تشكله تتم بحبس الهواء لوجود اعتراض شديد. و يذهب أغلب اللغويين إلى أن الجيم المعطشة هي الجيم الفصيحة، لأنها توارثت من المقرئين . وقد أيقن بعض العلماء من العرب القدامى الكيفية التي يحدث بها هذا الصوت ويتجلى ذلك في وصف مخرج هذا الصوت و صفته لدى ابن سينا، فقد ذكر أن الجيم " تحدث من حبس بطرق اللسان تام، وبتقريب للجزء المقدم من اللسان من سطح الحنك المختلف الأجزاء في التواء و الانخفاض، مع سعة في ذات اليمين و اليسار، و إعداد رطوبة، حتى إذا أطلق نفذ الهواء في ذلك المضيق نفوذا يصغر لضيق المسلك إلا أنه يتشدب لاستعراضه ، ويتم صفيره خلل الأسنان ، وينقص من صفيره ويرده إلى فرقة الرطوبة المندفعة فيما بين ذلك متفجعة ثم تنفقا إلا أنها لا يمتد بها التفقع إلى بعيد ولا يتسع ، بل تفقؤها في مكان الذي يطلق فيه الحبس "23.

فالقارئ المتابع لهذا الوصف لمخرج الجيم يجد مصطلحات غامضة يصعب فهمها مثل ( متفجعة ) إلا أنه يدرك أنه ذكر عدة مراحل في نطق الجيم هي:

- حبس بطرف اللسان التام.
- تقريب الجزء المقدم من اللسان من سطح الحنك.
- إطلاق الهواء.
- نفوذ الهواء في ذلك المضيق نفوذا يصغر لضيق المسلك.

يتقاطع هذا الوصف مع وصف المحدثين لصوت الجيم، فعبارة حبس بطرف اللسان تدل دلالة واضحة على نطق الصوت الأول شبيه بصوت الدال، لأن الدال تتشكل باتصال تام لطرف اللسان مع مقدمة الحنك الصلب، ثم انتقل إلى المرحلة الثانية و هو اقتراب مقدم اللسان من سطح الحنك دون التقاء محكم و هو موضع نطق الشين الجيم الشامية بعدها يتسرب الهواء ببطء نظرا لضيق موضع النطق حين قال يصغر "الضيق المسلك" فمصطلحا "حبس و تضيق" يوحيان لنا أن هذا الصوت صوت مركب، كما لم يكتف بذكر هذين المصطلحين بل بين الكيفية التي يتسرب بها الهواء بعض إطلاقه من خلال منفذ ضيق يجعل الهواء يخرج ببطء على عكس بقية الأصوات الشديدة والتي يخرج الهواء حين النطق بها بعد إطلاقه دفعة واحدة ، وما يبين لنا أنه وصف مخرج الجيم وصفا دقيقا هو مقارنة مخرج هذا الصوت مع صوت الشين حين ذكر أن " الشين فهي حادثة حين يحدث الجيم العربية بعينه ولكن بلا حبس البته، فكأن الجيم لم تحبس ، وكأن الجيم شين ابتدأت بحبس ثم أطلقت "24. يعقد ابن سينا مقارنة بين صوتي الجيم والشين فيرى أنهما صوتان متشابهان ومتقاربان في المخرج غير أن صوت الجيم يبدأ بحبس للهواء ، فهذا الوصف لمخرج

صوت الجيم يتطابق مع وصف المحدثين له، فمحمود السعران وصفه بأنه ( انفجاري احتكاكي) أي أنه مركب من الصفتين<sup>25</sup> ، وذكر فندريس بأنه انفجاري فاشل قال في وصف انغلاق مجرى الهواء معه "...الإغلاق الذي لا يستمر إحكامه وفيها كما في الانفجارية حبس ولكن الحبس يتبعه حركة خيفة من الفتح بحال يجعل الانفجار ينتهي بالاحتكاك فالانفجاري احتكاكي ( affriquee ) انفجاري فاشل " <sup>26</sup>.

وهذا ما تظن إليه ابن سينا فقد أدرك قديما بتركيب هذا الصوت ففي الفصل الخامس من كتابه يحدثنا عن أصوات سمعها في لغات أخرى غير عربية ، ولكنه لم يذكر من أسماء هذه اللغات إلا الفارسية التي هي لغته الأولى ومن الأصوات المركبة التي ذكرها في هذا الفصل الجيم العربية . فيرى أن هذا الصوت سمعه من أفواه الفرس حين ينطقون بالكلمة الفارسية ( جاه) والتي تعني البئر ، وهذا الصوت الذي يرمز إليه في الإنجليزية ( ch) تش ، وثلاثة أصوات الأول منها يضرب إلى شبه الزاي ، والثاني يضرب إلى شبه السين ، وأن الثالث يضرب إلى شبه الصاد فالصوت الأول الذي وصفه ابن سينا هو ما يعرف بالصوت المركب (DZ) أما الصوت الثاني هو (كسي) فهو الذي نراه في بعض اللغات الأوربية الحديثة ويرمز له بالرمز(X) ، ويعتبر ابن سينا هذه الأصوات الأربعة أشباها لصوت الجيم العربية لما تشتمل عليه جميعا من صفة التركيب فهي تبدأ بشدة تليها رخاوة .

وصفوة القول أن الاختلاف في وصف مخرج صوت الجيم وصفته لم يقتصر على علماء العربية القدامى وإنما حدث هذا الخلاف بين المحدثين أيضا ، فعد بعضهم صوت الجيم صوتا انفجاريا ( شديدا ) ، في حين أوضحت دراسة ابن سينا أن هذا الصوت صوت مركب يتشكل بارتفاع مقدم اللسان نحو مقدم الحنك حتى يتصل بهما محتجزا وراءه الهواء الصادر من الرئتين ثم بدلا من أن ينفصل عنهما بسرعة يتم الابتعاد بين العضوين ببطء فيعطي فرصة للهواء بعد الانفجار أن يحتك بالعضوين المتباعدين لهذا يتصف هذا الصوت بالصوت المركب وهي صفة خاصة بصوت الجيم في اللغة العربية.

### الإحالات والهوامش :

- <sup>1</sup> براجشتراسر ، التطور النحوي للغة العربية تصحيح رمضان عبد التواب ، مكتبة الخانجي القاهرة ، ط2/1994، ص:11
- <sup>2</sup> الراغب الأصفهاني ، مفردات غريب القرآن ، راجعه وائل أحمد عبدالرحمن ، المكتبة التوفيقية مصر ، مادة (ركب)
- <sup>3</sup> الزمخشري ، أساس البلاغة ، دار الفكر للطباعة والنشر ، لبنان ، ط: 2000 ، مادة (ركب)
- <sup>4</sup> سمير نجيب اللبدي ، معجم المصطلحات النحوية و الصرفية ، مؤسسة الرسالة ، قصر الكتاب البليلة ، الجزائر ص: 95
- <sup>5</sup> محمد محمد داوود ، العربية و علم اللغة الحديث ، دار غريب ، مصر ، ط: 1 ، 2001 ، ص: 194.
- <sup>6</sup> تمام حسان ، مناهج البحث في اللغة ، ، دار الثقافة ، الدار البيضاء ، المغرب ، دط ، 1986 ص: 132.
- <sup>7</sup> ابن سينا ، رسالة أسباب حدوث الحروف ، تح: محمد حسان الطيان ويحي مير علم ، مطبوعات مجمع اللغة العربية بالقاهرة ، ص: 60-61
- يقول ديسويسر عن هذه الأصوات " des phonèmes d'un caractère complexe »

<sup>8</sup> في كتابه محاضرات في اللسانيات العامة cours de linguistique générale

<sup>9</sup> إبراهيم أنيس ، الأصوات اللغوية ، مكتبة أنجلو المصرية ، القاهرة ، ط: 4 ، 1992 ، ص: 78.

<sup>10</sup> تمام حسان ، مناهج البحث في اللغة ، ص: 132.

- 11 ابن منظور ، لسان العرب ، طبعة جديدة ومنقحة ، دار صادر ، بيروت لبنان ، ط:3 ، 2004 مادة (عطش) .
- 12 برتيل المبرج ، علم الأصوات ترجمة و دراسة، عبد الصبور شاهين ص:124
- 13 الخليل بن أحمد الفراهيدي ، العين ، تح :عبد الحميد الهنداوي ، دار الكتب العلمية ، ط:2003 ج1، ص: 58
- 14 أبوحيان الأندلسي ، تذكرة النحاة ، مؤسسة الرسالة ، بيروت ، لبنان ، ط:1، 1986 ، ص : 27.
- 15 سيويه ، الكتاب ، تح : عبد السلام محمد هارون ، دار الجيل بيروت ، ط:1 ، ج 4 ، ص : 432 .
- 16 مكّي بن أبي طالب ، الرعاية لتجويد القراءة وتحقيق لفظ التلاوة، تح: أحمد حسن فرحات دار عمان الأردن ، ط:3، 1996، ص : 88
- 17 سيويه ، الكتاب ، ص : 433
- 18 الزمخشري ، المفصل في صنعة الإعراب ، تحقيق إميل بديع يعقوب ، دار الكتب العلمية بيروت 1999 ، ص: 396
- 19 ابن الجزري ، النشر في القراءات العشر ، المكتبة التجارية الكبرى ، مصر،
- 20 إبراهيم أنيس ، الأصوات اللغوية ، ص:69
- 21 المرجع نفسه ، ص: 79
- 22 كمال بشر ، علم الأصوات ، دار غريب ، القاهرة ، مصر، 2000 ، ص: 314
- 23 ابن سينا ، أسباب حدوث الحروف ، ص: 86
- 24 المرجع نفسه، ص: 87-88
- 25 محمود السعران ، علم اللغة مقدمة للقارئ العربي، دار الفكر العربي ، القاهرة ، مصر ، ط:1997/2، ص33
- 26 ج فندريس ، اللغة ، تعريب :عبد الحميد الدواخلي ومحمد قصاص ، مكتبة أنجلو المصرية القاهرة ، 1950، ص: 17