## المحاضرة السادسة

## مخارج الأصوات عند ابن سينا الطبيب

مع ثبات وصف مخارج الأصوات العربية لدى علماء اللغة والتجويد على نهج واحد، ظهر وصف مخالف لما سبق على يد عالم الطب والطبيعة ابن سينا (ت428هـ) في كتابه (أسباب حدوث الحروف) ، جمع فيه بين علمي التشريح و الفيزياء ووظفهما لخدمة اللغة فجاء وصفه لمخارج الحروف العربية وصفا علميا شبيها إلى حدٍ كبيرٍ بما جاءت به الدراسات الحديثة، فمهد لذلك بوصف كيفية حدوث الصوت ووصف تشريحي للحنجرة وعضلاتها ثم وصف مخرج كل حرف من الحروف العربية على أساس إن لكل حرف مخرجاً خاصاً ينماز به وافرد لذلك فصلاً خاصاً سماه( في الأسباب الجزئية لحرف حرف من حروف العرب) معتمداً في بيانه الترتيب الصوتي المعروف عند علماء اللغة ، كما سيتضح من خلال الجدول رقم – 5– الآتي:

الجدول رقم -5-

| الحرف | الوصف |
|---|---|
| الهمزة | **تحدث من حفز قوي من الحجاب وعضل الصدر لهواء كثير، ومن مقاومة الطرجهالي[1] الحاصر زمانا قليلا لحفز الهواء ثم اندفاعه إلى الانقلاع بالعضل الفاتحة وضغط الهواء معا.** |
| الهاء | **تحدث عن مثل ذلك الحفز(يقصد حفز الهمزة)[2] في الكم والكيف إلا أن الحبس لا يكون حبسا تاما بل تفعله حافات المخرج وتكون السبيل مفتوحة، والاندفاع يماس حافاته بالسواء غير مائل الا إلى الوسط.** |
| العين | **وأما العين فإن الحبس غير تام إلا أنه قوي مندفع إلى أدخل موضع في الحلق عند انفتاح الحنجرة وألينه وأرطبه وألزجه رطوبة، ويكون الاندفاع فيه مستقيما يقلقل تلك الرطوبة ويزعزعها إلى جهاتها بالسواء من غير أن تذعن الرطوبة للتشظي والتشذب، حتى يحدث من خلل أجزائها أصوات حادة كثيرة، تخالط النغمة فتخشنها التخشين[3] الذي يكون في الحاء والعين،ويكون فيها فتح الطرجهالي مطلقا، وفتح الذي لا اسم له وسطا[4].** |

1 ويقصد به((الغضروف المعروف لدى المحدثين باسم Arytenoid سماه ابن سينا "الطرجهاري" من الكلمة الفارسية "طرجهاره" أي كأس للشرب،ويقول الفيروزبادي في بابا الراء "طرجهاره" شبه كأس يشرب فيه، وفي باب اللام "الطرجهالة" بالكسر الفنجانة كالطرجهارة. ويبدو أن هذا الغضروف قد ظهر لأطباء العرب القدماء على هذه الصورة، على حين أنه بدا للإغريق القدماء على شكل المغرفة لأن معنى Arytenoid الشبيه بالمغرفة ويرى الدكتور شرف أن هذا الغضروف في الحيوان يشبه فم الإبريق ولذلك سماه ابن سينا بالطرجهاري. وهذا الغضروف مزدوج لدى أصحاب التشريح من المحدثين،أي له فرعان كل فرع يشبه المغرفة،ولكن ابن سينا لم يشر إلى هذا الازدواج))(الأصوات اللغوية:120)

2 إضافة مني للتوضيح.

3 التخشّن: مأخوذ من خَشُنَ يَخشُنُ،وخَشُنَ الصوت: غَلُظَ. (معجم اللغة العربية المعاصرة-أحمد مختار عمر:646.)

4 أسباب حدوث الحروف(الرواية الثانية): 114-115.

| | |
|---|---|
| الحاء | وأما الحاء فإنها وإن شاركت العين فإنها تخالف العين في هيئة المخرج وفي المحبس[1] وفي القوة وفي جهة تخلص الهواء، فإن الفرجة بين الغضروفين السافلين تكون أضيق والهواء يندفع أميل إلى قدام ويصدم حافة التقعير[2] الذي كان يصدمه هواء العين عند الخروج، وتلك الحافة صلبة والدفع منها أشد، فيقسر الرطوبة ويميلها إلى قدام، ويحدث فيها من التشظي والتشذب ما كان لا تحدثه العين، فلسبب ذلك تسمع هناك خشونة تحدث من أصوات حادة ضعيفة تخالط النغمة، والعين في الموضع الذي يناله هواء التهوع[3] أدخل إلى الحلقوم، والحاء في الموضع الذي يناله هواء التنحنح[4]. |
| الخاء | تحدث من ضغط الهواء إلى الحد المشترك بين اللهاة والحنك ضغطا قويا مع إطلاق يهتز فيما بين ذلك رطوبات يعنف عليها التحريك إلى قدام، فكلما كادت تحبس الهواء زوحمت وقسرت إلى الخارج في ذلك الموضع بقوة. |
| القاف | تحدث حيث تحدث الخاء، ولكن بحبس تام، وأما الهواء ومقداره وموضعه فذلك بعينه. |
| الغين | وأما الغين فهو أخرج من ذلك يسيرًا(يعني مخرج الخاء)[5]، وليست تجد من الرطوبة ولا من قوة انحفاز الهواء ما تجده الخاء، والحركة فيه إلى قرار الرطوبة أميل منها إلى دفعها إلى خارج، لأن الحركة فيها أضعف، وهواؤها يحدث في الرطوبة الحنكية كالغليان والاهتزاز. |
| الكاف | تحدث حيث تحدث الغين، ولكن بحبس تام، وسائر الأحوال بحالها وفي القاف انفلاق[6] قوي ليس للرطوبة مثله في الكاف، ونسبة القاف إلى الخاء كنسبة الكاف إلى الغين[7]. |
| الجيم | إنه يحدث من حبس تام للهواء بطرف اللسان وحصره في رطوبة وراء طرف اللسان، ينشق عند الإطلاق من غير امتداد، فيكون تسريب الهواء مع ذلك في مسلك ضيق وموجها نحو خلل الرباعيات أو غيرها، فيحدث من نفوذ الهواء فيها صوت حادٌّ صفَّار، ويختلط بفرقعة الرطوبة القوية الشديدة اللزوجة فيكون الجيم[1]. |

---

1 المحبَسُ: اسم مكان من حَبَسَ،وحَبَسَ الشّيءَ: منعه وأمسكه.(معجم اللغة العربية المعاصرة:435-436.)

2 التّقعير: مأخوذ قَعّرَ،يقال قَعَّرَ النّجّار الخَشَبَ:جعلهُ مقعّراً،جوَّفه،ضد حدَّبه.(المصدر السابق:1843.)

3 التّهوع: في اللغة تكلّفُ التّقيؤ.(لسان العرب(هوع))

4 أسباب حدوث الحروف(الرواية الثانية):115-116.

5 إضافة مني للتوضيح.

6 الانفلاق: مصدر انفلق، انفلقَ الحَجَر: مُطاوع فَلَقَ:انشَقَّ.(معجم اللغة العربية المعاصرة:1471.)

7 أسباب حدوث الحروف(الرواية الثانية): 117.

| | |
|---|---|
| الشين | يحدث حيث يحدث الجيم، إلا إنه لا يكون بحبس تام البتة، بل يتهيأ طرف اللسان بقربٍ من المكان الذي يلمسه بالطبع حتى يكاد أن يلمسه بعد الطرف منه شيءٌ، والطرف مُخلًّى غير متعرض للهواء، ومعد هناك تعاوق الهواء المسرب في ذلك المضيق تسريبا يتبعه صفير مختلط بفرقة تلك الرطوبات، فكأن الشين جيم لم تحبس، وكأن الجيم شين ابتدئت بحبس ثم أطلقت[2]. |
| الضاد | مخرجها أقدم قليلا من ذلك(يقصد مخرج الجيم)[3] ، والحبس فيه تام كالجيم، لكن تخالفها بشيئين:أحدهما:أنها لا يتكلف فيها توجيه الهواء إلى مضايق خلل الأسنان محدث صفير، والثاني:أن الرطوبة التي يحبس فيها الهواء بعد الإطلاق تكون أعظم، ويدفعها الهواء منحصرا فيها حتى يحدث فقاعة أكبر ثم تنفقأُ لا في مضيق، ولا يكون في لزوجة رطوبة الغين، فيحدث صوت الضاد[4]. |
| الصاد | يفعله حبس غير تام أضيق من حبس السين وأيبس وأكثر أجزاء حابس طولا إلى داخل مخرج السين والى خارجه، حتى يطبق اللسان أو يكاد يطبق على ثلثي السطح المفروش تحت الحنك والشجر، ويتسرب الهواء عن ذلك المضيق بعد حصر شيء كثير منه من وراء، ويخرج من خلل الأسنان[5]. |
| السين | تحدث مثل حدوث الصاد إلا أن الجزء الحابس من اللسان فيه أقل طولا وعرضا، وكأنها تحبس العضلات التي في طرف اللسان لا بكليتها بل بأطرافها. |
| الزاي | تحدث أيضا قريبا من الموضع الذي تحدث فيه السين والصاد، ولكن يكون طرف اللسان فيها أخفض، وما بعده أقرب وأرفع من سطح الحنك كالمماسّ بالعرض أجزاء دون أجزاء، ولكنها أقل أخذا في الطول مما يأخذه المقرب من سطح الشجر والحنك في السين. والغرض في ذلك أن يحدث هناك اهتزاز على سطح اللسان وسطح الحنك، ليجتمع ذلك الاهتزاز مع الصفير الذي يكون من تسرب الهواء في خلل الأسنان، وأما في سائر الأشياء فهو كالسين، ويكاد الاهتزاز الذي يقع في الزاي أن يكون تكريرا كالتكرير الواقع في الراء، إلا أن الذي في الراء إنما يقع ارتعاد سطح اللسان في الطول، وها هنا في العرض، فيكون إذن ها هنا ما يوجبه الاهتزاز من اختلاف المسموع معا، وهناك واحدا بعد آخر فيتكرر[6]. |

---

1 يُنظر: أسباب حدوث الحروف(الرواية الثانية): 117-118.

2 يُنظر:المصدر السابق: 75-76، 119.

3 إضافة مني للتوضيح.

4 ينظر: أسباب حدوث الحروف:119.

5 قدم ابن سينا في الرواية الأولى الصاد على السين وفي الرواية الثانية السين على الصاد مما يوحي بأنهما من مخرج واحد، ينظر: أسباب حدوث الحروف: 77، 120.

6 في الرواية الأولى سماه (زاي) وفي الرواية الثانية سماه (زاء) ، ينظر: أسباب حدوث الحروف 77، 120.

| | |
|---|---|
| الطاء والتاء والدال | أما الطاء والتاء والدال فإن مخارجها من المقدم من السطح الممتد على الحنك، وتحدث كلها من حبسات تامة، وقلع، ثم إخراج هواء دفعة، لكن الطاء تحبس في ذلك الموضع بجزء من طرف اللسان أعظم، ووراءه بضلعي اللسان وتقعر وسط اللسان خلف ذلك المحبس، ليحدث هناك دوي عند الإفراج ثم يقلع، ويكون الحبس بشدٍّ قوي.<br>وأما التاء فيكون مثله في كل شيء، إلا أن الحبس بطرف اللسان فقط.<br>وأما الدال فتفارق الطاء إذ لا إطباق فيها وتخالف الطاء والتاء إذ الحبس فيه غير قوي، وعساه أن يكون في الكمِّ أقلَّ قليلا من حبس التاء. والثلاثة تشترك في القلع بجرم رطب لين عن جرم صلب[1]. |
| الثاء | تخرج باعتماد من الهواء عند موضع التاء بلا حبس، وبحبس عند طرف الأسنان، ليصير الخلل أضيق، فيكون صفير قليل مع القلع، وكأن الثاء سين تلوفيت بحبس وتضييق فُرَجِ مسلك هوائها الصَّفَّار[2]. |
| الظاء | ليست تخرج عن حبس تام بل حبس مثل الإشمام[3] بجزء صغير من وسط طرف اللسان يتوخى به أن يكون ما يلي أصل اللسان متعرضا للهواء برطوبته، ثم يمرُّ الهواء بعد الحبس الخفيف فيه مرَّاً سلسا خفيَّ الصفير جداً، ولكن فيه صوت رطوبة. |
| الذال | تنتج من حبس بالطرف أشد ولكن لم يستعن بسائر سطح اللسان ولكن شغل الهواء عند الحبس بما يلي طرف اللسان من الرطوبة حتى يحركها ويهزها هزاً يسيراً، وينفذ فيها وفي أعالي خلل الأسنان قبل الإطلاق ثم يطلق. والذال يقصر به عن الزاي ما يقصر به الثاء عن السين، وهو انه لا يمكّن هواؤه حتى يستمر جيدا في خلل الأسنان بل يسد مجراه من تحت، ويمكّن من شمِّه من أعاليه، ولكن يكون في الذال قريبا من الاهتزاز الذي يكون في الزاي. |
| اللام | وحدوث اللام بحبس من طرف اللسان رطب غير قوي جدا، ثم قلع إلى قدام قليلا، والاعتماد فيها على الجزء المتأخر من اللسان المماس لما فوقه أكثر من الاعتماد على طرف اللسان، وليس الحفز للهواء بقويٍّ، ولو كان الحفز والشدُّ قوياً خرج حرف الطاء[4]. |
| الراء | يحدث إذا كان الحبس أيبس وليس قويا ولا واحداً بل يتكرر الحبس في أزمنة غير مضبوطة كان منه الترعيدات في الإيقاعات، وذلك لشدة اهتزاز سطح اللسان حتى يحدث حبساً بعد حبسٍ غير محسوسٍ. |

---

1 ينظر: أسباب حدوث الحروف(الرواية الثانية):121-122.

2 ينظر: المصدر السابق: 122-123.

3 الإشمام:مصدرُ أشَمَّ.وأشمّ المتكلم الصوت:صبغه بمسحة من صوتٍ آخر،مثل إشمام الكسرة والضمة في مثل قِيلَ وبِيعَ.والإشمام:الوقف بالسّكون مع الرّمز إلى الحركة بالشفتين.(معجم اللغة العربية المعاصرة:1237.)

4 ينظر: أسباب حدوث الحروف(الرواية الثانية):123.

| | |
|---|---|
| النون | وأما النون فإن الحبس فيها ارفع قليلا من الحبس الطبيعي للباء، وطرف اللسان، إلا أن جلَّ الهواء يصرف فيها إلى غُنَّةِ المنخر، فتكون النون أرطب وأدخل حبساً وأكثر دوياً وغُنَّةً[1]. |
| الفاء والباء | تحدثان عند مخرج واحد بعينه وهو الشفة، إلا أنَّ الباء بحبسٍ تامٍّ قويٍّ لالتقاء جرمين لينين ثم انقلاعهما، وانحفاز الهواء المصوت دُفعة إلى خارج. وأما الفاء فيكون الحبس فيها غير تامٍّ بل بأجزاء من الشَّفة مضيَّقةٍ غير متلاقية، ومعه إطلاق مستمرٌّ في الوسط فيفعلُ حبسُ أطراف المخرج باهتزازه وبمجازه كالصفير الخفي، ونسبة الفاء إلى الباء نسبة الهاء إلى الهمزة[2]. |
| الميم | يحدث إذا كان حبسٌ تامٌّ غير قوي، وكان ليس الحبس كله عند المخرج بين الشفتين، ولكن بعضه إلى ما هناك وبعضه إلى ناحية الخيشوم حتى يحدث الهواء عند اجتيازه بالخيشوم والفضاء الذي في داخله دويا. |
| الواو الصامتة | تحدث حيث تحدث الفاء، ولكن بضغط وحفز للهواء ضعيف، لا ينافس في انضغاطه سطح الشفة، ثم يُتِمُّ هيئته بقلع أيضا للمقدار المنطبق من الشفة في الفاء[3]. |
| الياء الصامتة | تحدث حيث تحدث السين والزاي(ومرة قال الطاء والجيم)[4] ، ولكن بضغطٍ وحفزٍ للهواء ضعيف لا يبلغ أن يُحدِث صفيراً. |
| الألف المصوتة والفتحة | مخرجهما مع إطلاق الهواء سلساً غير مزاحم. |
| الواو المصوتة والضمة | مخرجهما مع إطلاق الهواء مع أدنى تضييق للمخرج وميل به سلس إلى فوق. |
| الياء المصوتة والكسرة | مخرجهما مع إطلاق الهواء من أدنى تضييق للمخرج وميل به سلس إلى أسفل. |

1 ينظر: أسباب حدوث الحروف(الرواية الثانية):124.

2 ينظر: المصدر السابق:125.

3 ينظر: أسباب حدوث الحروف-الرواية الثانية:124.

4 ينظر: أسباب حدوث الحروف :124.

*وبعد هذا العرض المفصل لوصف ابن سينا لمخارج الحروف العربية نلحظ كيفية تطويعه لعلمي التشريح الطبي والفيزياء لوصف اللغة ومعرفته بالحنجرة فهو الوحيد الذي وصف حرف الهمزة بأنها صوت حنجري يرجع إلى انفتاح الطرجهالي نتيجة لضغط الهواء الصاعد من الصدر، والطرجهالي هو أحد الغضاريف المؤلفة للحنجرة*، وهو بهذا الوصف يوافق ما جاءت به الدراسات الحديثة التي اعتمدت على صور أشعة أكس التي استعملت لبيان مخرج الصوت.

وابن سينا أول من فرق بين الواو والياء الصامتتين والمديتين فجعل لكل منها مخرجاً خاصاً تنفرد به وهو ما لم يذكره علماء اللغة والتجويد السابقون له ، كما تحدث عن إشكالية الحركات في العربية وتحديد ماهيتها وكميتها الزمنية بقوله:((**ثم أمر هذه الثلاثة عليَّ مشكل، ولكني أعلم يقينا أن الألف الممدودة المصوّتة تقع في ضعف وأضعاف زمان الفتحة وأن الفتحة تقع في أصغر الأزمنة التي يصحُّ فيها الانتقال من حرفٍ إلى حرف. وكذلك نسبة الواو المصوتة إلى الضمة، والياء المصوتة إلى الكسرة**)) ، وهو يعد تطويرا لقول ابن جني في الحركات:(( **اعلم أن الحركات أبعاض حروف المد واللين، وهي الألف والياء والواو، فكما أن هذه الحروف ثلاثة، فكذلك الحركات ثلاث، وهي الفتحة والكسرة والضمة، فالفتحة بعض الألف، والكسرة بعض الياء، والضمة بعض الواو**)).

مما سبق يظهر كيف تطور الدرس الصوتي العربي في وصف مخارج الأصوات العربية على يد ابن سينا ، فآراؤه في تحديد مخارج الأصوات ترقى إلى مستوى الدراسات المعملية الحديثة وهو الأمر الذي يدحض ادعاء ثبات الدرس الصوتي العربي على نهج واحد في وصف مخارج الأصوات لم يتطور على مر السنين ، وهو الأمر الذي بينا خطأه من خلال هذا البحث الذي كرسناه لدراسة وصف القدامى على اختلاف تخصصاتهم لمخارج الأصوات العربية.