مسائل صوتية من كتاب
(القانون في الطبّ) لابن سينا

أ. د. أحمد محمَّد قدّور(*)

١- تمهيد:

شهد الدرس الصوتي قبل ابن سينا (٣٧٥-٤٢٨هـ) تشعبًا كبيرًا، إذ اتّجه بعد نشأته لدى اللغويين إلى مجالات متعدّدة، منها البلاغيّ الخالص أو المتصل بإعجاز القرآن وتفسيره. ومنها المتعلّق مباشرة بتلاوة القرآن وتجويده وتحسين لفظه. ومنها العلمي الذي بعثته الثقافة الجديدة كعلم التعمية واستخراج المعمَّى والطّبّ والموسيقا وأمراض الكلام. ومن المتوقع أن يكون ابن سينا ألمّ بهذه الاتجاهات ووقف على أهمّ مصادرها اللغوية، ولا سيّما المعجمية، والعلمية لدى الكندي (ت٢٦٠هـ) والفارابي (ت ٣٣٩هـ)، وغير ذلك من مصادر الثقافة المتنوّعة التي ضمّت أمشاجًا من الدرس الصوتي على اختلاف غاياته. وجاء في المصادر التي ترجمت لابن سينا ما يشير إلى اتّساع ثقافته العلمية المختلفة، واطلاعه على كتب اللغة وتأليفه فيها. ومن هذا النحو ما روي عن تخطئة أبي منصور الجبّان النحوي له في مجلس الأمير زاعمًا أنه طبيب فيلسوف ولا علم له باللغة. وكان -كما

(*) عضو مجمع اللغة العربية بدمشق.

روى البيهقي في تاريخ حكماء الإسلام - بعد ذلك ينظر في كتب اللغة ولا سيّما في كتاب (تهذيب اللغة) لأبي منصور الأزهري (ت ٣٧٠هـ) وغيره مدة ثلاث سنين، وصنّف بعد ذلك رسائل امتحن بها الجبّانَ نفسَه، فأقرّ له بما حصّل من اللغة، وطلب منه أن يؤلِّف رسالة تتصل بأسباب الحروف، فأجابه إلى طلبه، وألّف رسالته الشهيرة المعروفة برسالة أسباب حدوث الحروف، كما صنف كتابًا في اللغة سمّاه (لسان العرب) لم يصنّف مثله، ولم ينقله إلى البياض، وبقي على مسوّدته لا يهتدي أحد إلى ترتيبه[١]. ويرجّح أن يكون تأليفه لرسالة أسباب الحدوث وهو في المرحلة الأخيرة من حياته وقد بلغ ذروة نضجه[٢]، أي بعد تأليفه كتاب القانون في الطب وغيره من المؤلَّفات.

وكان ابن سينا في مرحلة مبكّرة من حياته قد اشتغل بتحصيل العلوم، ثمّ رغب في علم الطبّ، وتأمّل الكتب المصنّفة فيه. وعلم الطبّ ليس من العلوم الصعبة، فلا جرم صار فيه في مدة قليلة عديم المثيل فقيد القرين والنظير كما قال البيهقي[٣]. ولما جاوز اثنتي عشرة سنة من مولده أقبل مرة أخرى على العلوم وأعاد قراءة المنطق وجميع أجزاء الفلسفة. وأحكم جميع العلوم ووقف عليها بحسب الإمكان الإنساني، وكلّ ما علمه في ذلك فهو كما علمه لم يزدد إلى آخر عمره حتّى فرغ من المنطق والطبيعي

(١) كتاب ابن سينا في دوائر المعارف العربية والعالمية، ص ٢٣، وانظر تاريخ حكماء الإسلام للبيهقي، ص ٦٣، وانظر: مقدمة الدكتور شاكر الفحام لرسالة أسباب حدوث الحروف بتحقيق محمد حسان الطيان ويحيى مير علم، ص ٩.

(٢) رسالة أسباب حدوث الحروف، من مقدمة الدكتور شاكر الفحام، ص ٩.

(٣) تاريخ حكماء الإسلام، ص ٥٥، وقارن بعيون الأنباء في طبقات الأطباء لابن أبي أصيبعة، ص ٤٣٨.

والرياضي. ثم أقبل على العلم الإلهي وقرأ كتاب ما بعد الطبيعة لأرسطو، وساعده كتاب للفارابي على فهمه بعد أن حفظه من غير فهم. فلما بلغ (أبو علي) ثماني عشرة سنة من عمره فرغ من العلوم كلِّها ولم يتجدّد له بعدها شيء[٤]. لكنّه بعد ذلك بلغ في اللغة طبقة قلّما يتّفق مثلها لغيره. وأنشأ ثلاث قصائد ضمّنها ألفاظًا غريبة، وكتب رسائل على طريقة ابن العميد والصاحب (ابن عبّاد) والصّابي[٥].

ويبدو لي من خلال ما أوجزته من سيرة الشيخ الرئيس أنّ زمانًا ربّما كان طويلًا فصل بين تأليفه للقانون في الطب، وتأليفه رسالة أسباب حدوث الحروف التي ضمّت خلاصة لعلوم شتّى كالفيزياء والطبّ واللّغة، موظّفة للدرس العلمي للأصوات عامّة ولحروف اللغة العربية خاصّة. ومن الضروري أن أشير إلى أنني أولعت بهذه الرسالة منذ زمن ليس باليسير، فجعلتها نصوصًا لدروسي في الدراسات العليا قبل خمس وعشرين سنة وما أزال، ثم أقبلت على استخراج آليات النطق منها في بحث مستقل[٦]. كما عدت إليها دارسًا ومؤرّخًا للدرس العلمي للأصوات عند أشهر الحكماء، وهم الكندي والفارابي وابن سينا. ولكن لا بدّ من التصريح بما حفزني إلى هذا البحث الراهن، ألا وهو إخلال رسالة أسباب حدوث الحروف بالمعلومات (الصوتية) الواردة في كتاب القانون، ولا سيّما ما يتّصل بأعضاء النطق، وآلية إصدار الأصوات، ووجود (لسان المزمار)، الآلة

(٤) تاريخ حكماء الإسلام، ص ٥٥-٥٧، وكذلك عيون الأنباء، ص ٤٣٩.

(٥) تاريخ حكماء الإسلام، ص ٦٣، وكذلك عيون الأنباء، ص ٤٤٣.

(٦) آليات النطق في رسالة أسباب حدوث الحروف لابن سينا، دار الرفاعي ودار القلم العربي بحلب عام ٢٠١٠، وكذلك الدراسة نفسها في كتابي دراسات في علم الأصوات عند العرب، دار الرفاعي ودار القلم العربي في حلب والقاهرة عام ٢٠١٤.

الأولى في التصويت الإنساني. وكان متوقعًا بحسب تحليلنا أن تضمّ رسالته جماع معارفه الصوتية ولا سيما الطبيّة لمسيس الحاجة العلمية إليها. ثم تصرفت بي الحال إلى أن أدرس رسالة الكندي في (اللثغة)، فوجدت أنّ ابن سينا أفاض في هذا الموضوع وزاد على الكندي زياداتٍ مهمّة ينبغي أن تأخذ مكانها بين هذه المسائل التي استخرجتها من كتاب القانون، آملًا أن تجمع مع رسالة أسباب الحدوث فتكون لها ذيلًا أو لَحَقًا لإكمال ما جاء فيها وعرضِهِ على الدارسين.

ويبقى كتاب القانون في الطّبّ هو عمل ابن سينا المتميّز، فقد كان (دائرة) معارف منتظمة اعتمدت على إنجاز الأطباء اليونان، وعلى بعض الأعمال العربية، وعلى خبرته[٧]. ومع أن القانون قد اتّبع جالينوس والمدرسة القديمة فقد قدّم الكثير من الملحوظات التي لم تكن معروفة عند جالينوس. ولذلك حاز سمعة طيبة في أوربا وبقي مستعملًا فيها حتى القرن السابع عشر[٨]. وعن طريق الأندلس ترجم القانون لابن سينا، وكان الأوربيون ينظرون إليه كأنه وحي معصوم، وبقي المرجع الأول للطب في كل الجامعات الأوربية قرونًا كثيرة[٩]. ولذلك تربّع ابن سينا على عرش الشرف الذي لم يتمتع به الأطباء اليونان الأوائل مثل أبقراط وغالين[١٠]. وقد تبيّن لي أنّ هذا الكتاب مثال ناطق على الثقافة الإسلامية المولّدة التي أفادت من الترجمة، لكنّها لم تقف عندها بل أضافت وعدّلت وبعثت في

(٧) كتاب ابن سينا في دوائر المعارف (نقلًا عن الموسوعة البريطانية الحديثة)، ص ١٠٠.

(٨) المرجع السابق (نقلًا عن دائرة المعارف الأمريكية)، ص ١٠٣.

(٩) المرجع السابق، ص ١٦٢.

(١٠) المرجع السابق (نقلًا عن لاروس لاجراند)، ص ١١١. والمشهور باسم جالينوس.

المصادر القديمة حياة جديدة وقدّمتها للعالم بروح إسلامي ولسان عربيّ. على أنّ ذلك التقدير المنصِف لابن سينا لا يعفينا من واجب الدراسة العلمية واللغوية لهذا السِّفر العبقري، واستخراج المخبوء فيه من معطيات هي حقًّا موسوعة معرفية مستقلّة.

ومن المهمّ أن نشير إلى أن الثقافة العربية في أصولها الأولى معارف انحدرت إلى شعوب العرب في جاهليتهم من الشعوب القريبة والشقيقة، وصقلتها حياتهم ومناشط فنونهم وحكمتهم، وتجلى ذلك كلّه في لغتهم. ولذلك لا غرابة في أن تكون كتب اللغة زاخرة بالكثير من المعارف المتنوّعة في خلق الإنسان والحيوان والفرق بينهما، وفي الأرض وعناصرها ومسالكها، وفي النبات والشجر، وفي السماء ونجومها والأنواء وغير ذلك ممّا هو معروف مدوّن في رسائل خاصّة أو كتب جامعة أو معاجم مختلفة. ولذلك لا يمكن أن يتصوّر المرء أنَّ الترجمات تولدت في فراغ علمي. وأكبر دليل على أن الترجمة أفادت من معارف العرب المصطلحات التي بقي معظمها عربيًّا كما هو. على أن المراحل الأولى المتّصلة بالعلوم الدّخيلة ربما شهدت دخولًا لمفردات أجنبية كثيرة قبل أن يولّد من اللغة أو يعرّب فيها ما يكون بديلًا لتلك المفردات. وربّما كان كتاب مفاتيح العلوم للخوارزمي (ت ٣٨٧هـ) مثالًا على تلك الحالة المتقدّمة للعلوم ومصطلحاتها من خلال الترجمة[١١].

وإذا نحّينا جانبًا ما حوته كتب اللغة أو معاجمها من معارف العرب

(١١) مفاتيح العلوم (أبواب المقالة الثانية)، ص ٧٩ وما يليها. وقد دعاها الخوارزمي بعلوم العجم، وهي: الفلسفة والمنطق والطب وعلم العدد والهندسة وعلم النجوم والموسيقا والحيل والكيميا.

الطبّيّة، وما يدلّ على اعتنائهم بالنطق ومحاسنه وعيوبه، وجدنا ما يقدّر بخمسين مصنفًا ابتدأت مع القرن الثاني للهجرة واستمرّت قرونًا عُنِيت كلّها بخلق الإنسان وأسماء أعضائه وجزئيّاتها، مع الدقة والاستقصاء(١٢). وممّا يدلّ على هذا الغنى المعرفي أنّ اللغويين ولا سيما المتقدّمين كالخليل (ت ١٧٥هـ) وتلميذه سيبويه (ت ١٨٠هـ) لم يوردوا كلمة دخيلة واحدة في درسهم الصوتي الذي انبثق من معطيات الثقافة العربية أصيلًا لم ينسج على مثال سابق(١٣). أضف إلى ذلك أنّ ازدهارًا علميًّا واسعًا سبق ابن سينا الذي ولد سنة ٣٧٥ للهجرة وعاش ثلاثًا وخمسين سنة. ولذلك بات اطلاعه على هذه المصادر اللغوية والعلمية مؤكّدًا، ولا سيّما أنه لم يترك شيئًا من علوم عصره إلا تلقّاه من بطون الكتب أو أفواه العلماء المعلّمين.

والذين عنهم نُقلت المعرفة الخاصّة بخلق الإنسان وبهم اقتُدِيَ هم: الخليل (ت ١٧٥هـ)، وتلميذه الليث (ت نحو ١٩٠هـ)، وأبو زيد (ت ٢١٥هـ)، والأصمعي (ت ٢١٦هـ)، وأبو عبيد القاسم ابن سلام (ت ٢٢٤هـ)، وابن السّكّيت (ت ٢٤٤هـ)، وأبو حاتم السجستاني (ت ٢٥٥هـ)، وابن دريد (ت ٣٢١هـ)، والأزهري (ت ٣٧٠هـ)، وأبو هلال العسكري (ت ٣٩٥هـ). إضافة إلى ثابت بن أبي ثابت من رجال القرن الثالث، صاحب كتاب خلق الإنسان. وجاء عن هؤلاء ما يدلّ على معرفة صحيحة إلى حدّ بعيد تناولت أعضاء النطق عند الإنسان(١٤).

---

(١٢) مثال ذلك: إحسان النص، (مصنّفات اللغويين العرب في خلق الإنسان)، مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق، مج ٧٣، ج ٢، ص ٢١٩-٢٣٦.

(١٣) دراسات في علم الأصوات عند العرب، ص ١٥٩.

(١٤) المخصص لابن سيدة، ١/ ١٣٨، ١/ ١٤١-١٤٣، وتهذيب اللغة، ٥/ ٣٠٩، ٨/ ٢٣١-٢٣٢، والغريب المصنّف، ١/ ٣١، والتلخيص للعسكري، ص ٥٦-٥٧، وتهذيب =

أما ابن سينا فقد استعمل في رسالته عن أسباب حدوث الحروف عددًا من المصطلحات المتداولة لدى اللغويين ودارسي الأصوات، كما استعمل مصطلحات طبيّة وتشريحيّة تتصل بالغضاريف والعضلات، وبعضها مترجم عن كتب الطبّ اليوناني كما سنشير لاحقًا[١٥]. ويمكن أن تقسم هذه المصطلحات قسمين: أورد في الأول ما يتصل بتشريح الحَنْجَرة واللسان خاصة، وأورد في الثاني ما استعمله في الفصول التالية من الرسالة عامة، ولا سيّما الفصل الرابع الذي يمثل لبّ الرسالة، وهو في الأسباب الجزئيّة لحرف حرف من حروف العرب[١٦].

٣- المسائل المستخرجة من كتاب القانون

ذكر ابن سينا في فصل تشريح الحَنْجَرة واللسان في رسالة أسباب حدوث الحروف معظم ما أورده في كتابه القانون ما خلا فروقًا ضئيلة لوحظت بين الرسالة وكتاب القانون. وقد تتبع محقّقا رسالة أسباب حدوث الحروف هذه الفروق للمقارنة والإيضاح[١٧]. لكنّ ابن سينا لم يعرّف

= الألفاظ للتبريزي، ص ٥٩٢-٥٩٣، واللسان (عن الأزهري) ٤/ ٢١٦، وقارن بكتاب العين (ط. هنداوي) ٣/ ٢٨٧، و ١/ ٣٦٣-٣٦٤. وانظر: ثابت، كتاب خلق الإنسان، ص ١٩١-١٩٢، وكذلك، ص ١٦٤، وكلامه في المخصص، ١/ ١٤١-١٤٢. والمخصص هو الجامع لكل ما تقدّمه من روايات ومصادر. وانظر كذلك: العسكري، التلخيص، ص ٥٧.

(١٥) انظر: رسالة أسباب حدوث الحروف، ص ٦٤-٧١، ١٠٨-١١٣.

(١٦) انظر: السابق، ص ٧٢-٩٢، ١١٤-١٣٢. هذا فضلًا عمّا استعمله اللغويون في الدرس الصوتي كالخليل. انظر: كتابي: دراسات في علم الأصوات عند العرب، ص ١٠٣-١٢١.

(١٧) انظر: رسالة في أسباب حدوث الحروف، ص ٦٤-٧١، وفيها بضع عشرة إحالة إلى القانون أوردها المحقّقان. وانظر كذلك ص ١٠٨. وعرض ابن سينا في القانون في الفصل الحادي عشر لتشريح عضل الحنجرة، وفي الفصل الثاني عشر لتشريح عضل =

الحَنْجرة في رسالته، وباشر بالحديث عن تركيبها، على حين أنّه عرّفها في القانون في مطلع الفصل الخاصّ بتشريح عضل الحنجرة. وقال: «الحنجرة عضوٌ غضروفيٌّ خُلِقَ آلةً للصوت، وهو مؤلّفٌ من غضاريفَ ثلاثة...». لكنّ ابن سينا الذي ذكر الغضاريف الرئيسة في الرسالة وفي القانون، وهي الترسيّ أو الدرقيّ، والطرجهاريّ (والطرجهالي) أو المكبيّ، والذي لا اسم له، أشار إلى الغضروف الذي يدعى الآن بالحلقيّ أو الفتخيّ (Cricoid). يقول: «... بل الجوهرُ الغضروفيُّ منه - أي قصبة الرئة - إلى قُدَّام، والتفَّتْ هذه الغضاريفُ برباطاتٍ يجلّلها غشاءٌ ويجري على جميع ذلك من الباطن غشاءٌ أملسُ إلى اليُبْسِ والصَّلابةِ ما هو. وكذلك أيضًا من ظاهره، وعلى رأسه - أي العضو المتحدّث عنه - الفوقانيّ الذي يلي الفمَ والحنجرةَ، وطرفه الأسفل ينقسم إلى قسمين...»[١٨]. ويرى الدكتور عبد الرحمن الحاج صالح أن حنين بن إسحاق (ت ٢٦٠هـ) هو الذي وضع كلمة الحَنْجرة ترجمة لما تدلّ عليه كلمة (Larynx)[١٩]. وسيشير ابن سينا إلى الحَنْجرة ودورها لاحقًا في مواضع من الجزء الثاني من القانون. وذهب الدكتور الحاج صالح إلى أنّ عدم استعمال الخليل وسيبويه للفظ الحنجرة

= الحلقوم، وفي الفصل الثالث عشر لتشريح عضل العظم اللامي، وفي الفصل الرابع عشر لتشريح عضل اللسان، ثم للعنق والرقبة والصدر في فصول أخرى. القانون في الطب، ١/ ٤٣-٤٥ وما يليها.

(١٨) القانون، ١/ ٤٤، و ٢/ ٢٠٨، ورسالة أسباب حدوث الحروف، ص ٦٤، والحاشية رقم (٢). وإبراهيم أنيس، الأصوات اللغوية، ص ١٤٥-١٤٦، وعبد الرحمن أيوب، أصوات اللغة، ص ٤٨، ومبادئ اللسانيات العامة، ص ٤٩، وتوجيه النص السابق على هذه الشاكلة هو للدكتور أنيس رحمه الله.

(١٩) عبد الرحمن الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، ١/ ٦٢، وترجمة حنين في الفهرست، ص ٣٥٢-٣٥٣.

يرجع إلى اختلاف معاني هذه الكلمة في زمانهم[٢٠]. وربّما كان ذلك صحيحًا، لكنّ حصيلة ما جاء من شروح لغوية للحنجرة في المصادر التي أشرنا إليها سابقًا تدلّ على أنّ أهل اللغة جعلوا الحنجرة جزءًا من الحلقوم. فهي جوف الحلقوم وتؤلّف من طبقين من أطباقه، مما يلي الغلصمة عند مبدأ الحلق. ولذلك لم يجدوا بأسًا في التعبير عنها بأقصى الحلق، لأنهم رأوا أنّها جزء من الحلقوم لا استقلال له. ويستدلّ من روايات كثيرة على أنّ الحلق عند القدامى غير الحلقوم، إذ هو مجرى مشترك للطعام والشراب والنَّفَس، مبدؤه من الغلصمة ومنتهاه أقصى الفم عند اللهاة[٢١]. فأقصى الحلق إذن هو أوّل الحلقوم عند مدخل الحنجرة كما نقدّر.

ومن المسائل التي تكمل درس ابن سينا في الرسالة ما ذكره في القانون أيضًا من أنّ «الفم هو الوعاء الكلِّيُّ لأعضاء الكلام في الإنسان والتصويت في سائر الحيوانات المصوِّتة من النفخ. واللسانُ عضوٌ منه هو من آلات تقليب الممضوغ وتقطيع الصوت وإخراج الحروف وإليه تمييز الذوق»[٢٢].

ويذكر ابن سينا أيضًا القصبة، وهي تقسم أقسامًا تجري في الرئة. أما صلابتها فتكون سببًا لحدوث الصوت أو معينة عليه[٢٣].

وهناك نصّ جامع للأعضاء الفاعلة للصوت يقول ابن سينا فيه: «وحركة النَّفَس المعتدل الطبيعي الخالي من الآفة يتمّ بحركة الحجاب. فإن احتيج إلى زيادة قوة لما ليس يدخل إلا بمشقة أو لِتُقوِّيَ النَّفَسَ ليخرج نفخه، شارك

(٢٠) المرجع نفسه.

(٢١) انظر المصادر الواردة في الحاشية (١٤) من هذا البحث.

(٢٢) القانون، ٢/ ١٧٥، وهو من فصل في تشريح الفم واللسان.

(٢٣) القانون، ٢/ ٢٠٨، وهو من المقالة الأولى في الأصوات وفي النفس.

الحجابَ في هذه المعونة عضلُ الصدر كلُّها حتى أعاليها، أو لا بدَّ فبعضُ السافلة منها فقط. فإن احتيج إلى أن يكون صوتًا لم يكن بدٌّ من استعمال عضل الحَنْجرة. فإن احتيج إلى أن يُقَطَّعَ حروفًا ويؤلَّف منه كلامٌ لم يكن بدٌّ من استعمال عضل اللسان. وربما احتيج فيها إلى استعمال عضل الشفة»(٢٤).

أما الصوت تحديدًا فهو لدى ابن سينا «فاعلُهُ العضلُ الذي عند الحَنْجرة بتقدير الفتح وبدفعِ الهواء المُخْرَج وقَرْعِه. وآلَتُهُ الحَنْجَرةُ والجسمُ الشبيهُ بلسان المزمار، وهي الآلةُ الأولى الحقيقيةُ وسائرُ الآلات بواعثُ ومُعِيناتٌ. وباعثُ مادَّتهِ الحجابُ وعضلُ الصدرِ، ومؤدِّي مادَّتِهِ الرِّئةُ، ومادَّتُهُ الهواءُ الذي يموجُ عند الحَنْجرة»(٢٥).

ويعود ابن سينا إلى الحَنْجرة فيقول: «إنَّها آلةٌ لِتمام الصوت ولِتَحبِسَ النَّفَس، وفي داخلها الجِرمُ الشَّبيهُ بلسانِ المزمارِ من المزمار. وقد ذكرناه وما يقابلُهُ من الحنك وهو مثلُ الزائدة التي تشبهُ رأسَ المزمارِ فيتمُّ به الصوت»(٢٦). أمّا هذا الجرم الشبيه بلسان المزمار فهو «خُلِقَ لأجلِ التصويت. ويُسمَّى لسان المزمار، يتضايقُ عندَهُ طرفُ القَصَبة ثمَّ يتَّسعُ عند الحَنْجرةِ فيبتدئُ من سَعَةٍ إلى ضيقٍ إلى فضاءٍ واسعٍ كما في المزمار. فلا بُدَّ للصوت من تضييق المحبس»(٢٧). ويقول أيضًا: «وهذا الجِرمُ الشبيهُ بلسان المزمار من شأنه أن ينضمَّ وينفتحَ ليكون بذلك قَرْعُ الصَّوت»(٢٨).

على أنّ أهمّ ما في هذه النصوص والمسائل المهمّة جدًّا حديثه عن

(٢٤) القانون، ٢/ ٢١٣، وهو من فصل في كلام كلّي في التنفس.
(٢٥) المصدر نفسه، ٢/ ٢٢٥، وهو من المقالة الثانية في الصوت.
(٢٦) المصدر نفسه، ٢/ ٢٠٩، وهو من المقالة الأولى في الأصوات وفي النفس.
(٢٧) المصدر نفسه.
(٢٨) المصدر نفسه.

لسان المزمار حديثًا دقيقًا لا يترك مجالًا للشكّ في أنّ ابن سينا عرف أهمّ عضو في التصويت وعيّن مكانه. وهو ما دعاه بلسان المزمار. ورأى الدكتور إبراهيم أنيس أنّ ابن سينا قصد بلسان المزمار ما يعرف لدى المحدثين باسم (Rima Glottidis)، وهو الفرجة التي بين الأوتار -أي الوترين- الصوتية. على أنّ ما استنتجه الدكتور أنيس مختلف عن قصد ابن سينا الذي وصف (آلة) هي ما يدعى الآن بالوترين الصوتيين، أي (Vocal Cords). أما الفتحة بين الوترين الصوتيين، أي ما يسمّى بالمزمار (Glottis) فلم تكن مقصودة في كلام ابن سينا. وكذلك لم يلتفت الدكتور أنيس إلى سبق ابن سينا العبقري إلى وصف هذه (الآلة) التي ربّما عُرفت تشريحًا لدى الشعوب القديمة، لكنّها لم توصف هذا الوصفَ الحركيَّ الدقيق الموظّف في شرح المعارف الصوتية. فهذه الآلة خلقت لأجل التصويت، وهو عملها الأصليّ، وهي تنضم وتنفتح ليكون بذلك قرع الصوت. ويؤكّد ابن سينا شكل هذه الآلة، فهي -أي لسان المزمار عنده- جِرْمٌ شبيهٌ بلسان المزمار من المزمار، وهو مثلُ الزَّائدة التي تشابهُ رأسَ المزمار فيتمُّ به الصوت. ولأنَّه في الحَنْجرة فهما معًا آلةٌ لتمامِ الصَّوت وحبسِ النَّفَس(٢٩). ونتابع شيئًا آخر، هو الغضروف الثالث من غضاريف الحنجرة التي وصفها في الرسالة والقانون، أي الذي سمّاه (الذي لا اسم له) أو (عديم الاسم)، وعمله هو إغلاق مجرى الهواء أمام الطعام والشراب. يقول: «والازدرادُ لا يجامعُ النَّفَس، لأن الازدرادَ يُحْوِجُ إلى انطباقِ مجرى قَصَبةِ الرِّئة من فوق لِئلا يدخلها الطعامُ المارُّ فوقَها. ويكونُ انطباقُها بركوبِ الغُضروف المتَّكئ على المجرى. وكذلك الذي لا اسمَ له. وإذا كان الازدرادُ والقيءُ يُحْوِجان إلى

(٢٩) القانون، ٢/ ٢٠٩.

انطباق فمِ هذا المجرى لم يكن أن يكونا عندما يتنفّس»[٣٠]. وذهب الدكتور أنيس إلى أنّ المقصود بالغضروف الذي لا اسم له ما يسمّى الآن بلسان المزمار، كما في معجم شرف للمصطلحات الطبية. أما الغضروف الذي دعاه ابن سينا بالمتكئ على المجرى فهو عنده ظنًّا ما يسمّيه المحدثون (Cuneiform)، أي الغضروف المخروطي أو الإسفيني أو الوتدي[٣١]. ورأى الدكتور عبد الرحمن الحاج صالح أن حنين بن إسحاق هو الذي ترجم ما يسمى بـ(Glottis) بلسان المزمار، وهي تدلّ على الوترين الصوتيين[٣٢]. وإذا صحّ ما ذكره الحاج صالح عن وضع حنين هذه التسمية فمن المستبعد تمامًا أن ينسب إليه - أي حنين - شيء من هذه الشروح الطبية والصوتية إلا إذا ظهر دليل قطعيّ على ذلك. ولذلك نميل إلى أنَّ الأوصاف والشُّروح هي لابن سينا. وهكذا أضاع المحدثون مصطلح ابن سينا المعبّر عن طبيعة الآلة الصوتية الأولى، أي لسان المزمار، وجعلوه تسمية لعضو سمّاه العرب بالغلصمة. على أنّنا لا ندري لِمَ أعرض ابن سينا عن استعمال الغلصمة بهذه الدلالة ونقل التسمية اليونانية؟ وسنرى لاحقًا أنّه اختار رأيًا ضعيفًا يجعل الغلصمة جزءًا من اللهاة.

(٣٠) المصدر نفسه، وقارن برسالة أسباب حدوث الحروف، ص ٦٥، و ص ١٠٨.

(٣١) أنيس، الأصوات اللغوية، ص ١٤٤، وقارن بعبد الرحمن أيوب، أصوات اللغة، ص ٤٩، وفيصل دبسي، أمراض الحنجرة والعنق، ص ١٤، و(سوبوتا)، أطلس تشريح جسم الإنسان، ص ١٦٠، وذكر الدكتور أيوب أنّ المستشرق الألمانيّ (شاده) ذكر تسمية «المزمار» للفراغ المحصور بين الوترين الصوتيين. انظر: كتابه، ص ٥٤، الحاشية رقم (١). والمحاضرة المشار إليها ألقاها المستشرق المذكور في قاعة الجمعية الجغرافية الملكية سنة ١٩٣١، ونشرت في السنة نفسها في صحيفة الجامعة المصرية. وعنوان المحاضرة «علم الأصوات عند سيبويه وعندنا».

(٣٢) الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، ١/ ٦٢.

على أنّ المسألة بقيت مظلومة من طرفين، الأول هو عدم الاهتمام بما وصفه ابن سينا وتوظيفه في الدرس الصوتي بعده عندنا وعند الأقوام الذين عرفوا كتابه القانون وتجاهلوا أثر كلامه في الجهر والهمس. والثاني هو إضاعة هذه الجهود وتغييبها لدى المحدثين الذين أسهموا في البلبلة الاصطلاحيّة، وضَحَّوا غالبًا بالمصطلحات العربية العريقة، وما تدلّ عليه من مفهومات علمية مبتكرة. ويرى روبنز (Robins) «أنّ علماء اللغة العرب أخفقوا – وهو إخفاق وحيد، لكنه خطير – في عدم تشخيص حركية التمييز بين المجهور والمهموس من الصوامت، على الرغم من أن تقسيمها إلى قسمين يعتبر تقسيمًا مهمًّا. وقد نسبت الصوامت لهذين القسمين بشكل صحيح. وبالنظر إلى هذا الإخفاق فإن التأثير الهندي في المؤلَّفات الصوتية للعرب يكون موضع شكّ على الرغم من أنّه أمر مطروح. وقد كان إنجاز العرب في هذا الفرع من علم اللغة أكثر توفيقًا بكثير من حيث سلامة الوصف من إنجاز اليونان والرومان»[٣٣]. وكان كانتينو وغيره من المحدثين رأوا أن العلماء العرب جهلوا الدور المضبوط للأوتار –الوترين– الصوتية، على أنّهم توصّلوا إلى المقابلة بين الأصوات المجهورة والمهموسة، وتفطَّنوا إلى الفروق بينهما تفطُّنًا دقيقًا بدون معرفة سببها الحقيقيّ[٣٤].

وبقي عمل الحنجرة في أثناء الجهر مجهولًا حتّى توصّل (هولدر Holder) عام ١٦٦٩م إلى وصف انقباض جانبي الحنجرة ومرور النَّفَس في فتحة المزمار وإحداث اهتزازات في الأجسام الغضروفية، وذلك قبل الاتصال بالمؤلَّفات الصوتية للهنود[٣٥]. كما اخترع المغنّي (غارسيا) منظار

(٣٣) (روبنز)، موجز تاريخ علم اللغة، ص ١٧٣.
(٣٤) (كانتينو)، دروس في علم أصوات العربية، ص ٣٤.
(٣٥) (روبنز)، ص ٢٠٠-٢٠١.

الحنجرة عام ١٨٥٤م أو ١٨٥٥م لمراقبة (الحبال) الصوتية. كذلك استعمل الطبيب التشيكي (جرماك) منظار الحنجرة للوقوف على عمل الوترين الصوتيين عام ١٨٦٠م[٣٦]. وذكر الدكتور الحاج صالح أنّ الطبيب الفرنسي (Ferrein) هو الذي وضع تسمية الوترين الحديثة في القرن الثامن عشر تشبيهًا للجهاز المهتزّ بأوتار الكمنجة[٣٧].

ويُستدلّ من كلام ابن سينا على أنّ حركة لسان المزمار (أي الوترين) تحدثُ نتيجةَ تيّار الهواء القادم من الرّئة، وأنّه يعملُ بدفع الهواء المُخْرَج. ولأنَّ الحَنْجرةَ ولسانَ المزمار يشتركان في إحداث الصَّوت نتيجةَ الهواء الذي يموجُ عند الحَنْجرةِ كانت حركتُهما بسببِ حركة الحجاب وعضلِ الصَّدر ودفعِ الرِّئةِ للهواء الذي هو مادةُ الصوت[٣٨]. ومعروف في الدراسات اللسانية أنّ الوترين الصوتيين يتحركّان ويثاران نتيجة تيار الهواء القادم من الرئتين وليس بسبب نبضات عصبية. واقترح (هسون) في نظرية معاكسة رأيًا يذهب إلى أنّ الوترين يهتزّان نتيجة نبضات عصبيّة في العضلة النطقية وليس نتيجة عمل الهواء المطرود من الرئتين. ولكنّ النظرية الأولى ما زالت سائدة حتى تتمّ البرهنة العلمية على صحّة الرأي الآخر[٣٩].

وربّما كان مفيدًا أن نشير إلى أنّ الدارسين العرب المحدثين تلقّفوا

---

(٣٦) (مونان)، تاريخ علم اللغة منذ نشأتها حتى القرن العشرين، ص ٢٠٨، و(بوردن وهاريس)، أساسيات علم الكلام، ص ٤٠١.

(٣٧) الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، ١/ ٦٢، الحاشية رقم (٨).

(٣٨) القانون، ٢/ ٢٢٥، وهو من المقالة الثانية في الصوت.

(٣٩) (بوردن وهاريس)، أساسيات علم الكلام، ص ١٤٢، وقارن بمحاضرات (دوسوسير)، ص ٥٨-٥٩.

المصطلح الأجنبي (Vocal Cords) بصيغة الجمع فصار حبالًا وأوتارًا أو أحبالًا[٤٠]. على أنّ بعضهم تنبّه إلى أنّهما وتران فقط فاقتصر على التثنية الواردة في لغتنا والغائبة في اللغات التي نُقل المصطلح منها. وقد ذكر بعض الباحثين من العرب والأجانب أن تسمية (وتر) ليست دقيقة، لأنّ الوترين فعلًا هما كالشفتين، أو هما كالنتوء الرَّفِّيّ الأفقي على جانبي الحنجرة، أو هما رباطان مرنان أو عضلتان متوازيتان، أو هما كالشريطين المتقابلين، إلى غير ذلك[٤١].

وآخر هذه المسائل المتصلة بأعضاء النطق وآلياته والصوت ومادّته، تعريف ابن سينا للَّهَاة. واللَّهاة مذكورةٌ في رسالة أسباب الحدوث في تضاعيف حديثه عن أسباب الحروف من غير تعريف محدّد، ولم ترد في سياق حديثه عن أعضاء النطق إذ اقتصر على الحنجرة واللسان[٤٢]. ويذكر ابن سينا في كتابه القانون أنّ «اللَّهاةَ جوهرٌ لحميٌّ معلَّقٌ أعلى الحَنْجرةِ كالحجاب، ومنفعتُهُ تدريجُ الهواءِ لئلا يقرعَ بِبَرْدِهِ الرئةَ فجأةً، ولِيَمْنعَ الدُّخانَ والغُبار. وليكونَ مَقرعةً للصَّوت يقوى بها أو يعظُمُ كأنَّه بابٌ موصدٌ على مَخْرَجِ الصَّوت بقَدَره. ولذلك يُضِرُّ قطعُها الصَّوتَ»[٤٣]. ثم يذكر ابن سينا أنّ «الغَلْصَمة لحمٌ صفاقيٌّ لاصقٌ بالحَنَكِ تحتَ اللَّهاةِ، مُتَدَلٍّ مُنطَبِقٌ على رأس

(٤٠) كتاب مبادئ اللسانيات العامة، ص ٥٢، الحاشية رقم (٣)، وبقيتها في هامش صفحة ٥٣ منه.

(٤١) محاضرات (دوسوسير)، ص ٥٨، وعبد الرحمن أيوب، أصوات اللغة، ص ٥٣، وإبراهم أنيس، الأصوات اللغوية، ص ١٧، وبسام بركة، علم الأصوات العام، ص ٦٢، ومحمد منصف القماطي، الأصوات ووظائفها، ص ٥٣. وقارن بـ(مالمبرج)، الصوتيات، ص ٦٠، و(بوردن وهاريس)، أساسيات علم الكلام، ص ١٤١، و(دنيس ونشن)، المنظومة الكلامية، ص ٦٥.

(٤٢) رسالة أسباب حدوث الحروف، ص ٧٣.

(٤٣) القانون، ٢/ ١٩٦-١٩٧ من فصل تشريح أعضاء النطق.

القَصَبة. وفوق الغَلْصَمة الفائقُ، وهو عُظَيم (عظم) ذو أربعة أضلاع...»[٤٤]. فالغلصمة إذن جزء من اللهاة ينطبق على رأس القصبة. على أنّ معظم آراء اللغويين لا تؤيّد ذلك. فالغلصمة عندهم مُتَّصَلُ الحلقوم بالحلق: إذا ازدرد - كما يقول ثابت - الآكل لقمته فزلّت عن الحلق دخلت فم الغلصمة. ويقال لها، أي للغلصمة جرو الحنجرة. وفي الغلصمة: الدردمة وهي تحت الحلقوم واللسان مركّب في طرفها. أمّا الحنجرة عند ثابت فهي رأس الغلصمة حيث تحدّد، وحدّته أنّه طرف الحلقوم. وفيها القمع وهو طبق الحلقوم[٤٥]. والقمع والقمعة والزردمة والجرقوة والمطعمة: شيء واحد، كلّهنّ في المذبح أعلى الحلق، أو هي طرف الغلصمة أو طرف الحلقوم[٤٦]. والغلصمة - كما في التهذيب - أصل اللسان[٤٧]. أما القردحة والقردوحة فهي كالجوزة تظهر في حلق الغلام إذا أيفع، وربّما كانت هي الحرقدة كذلك[٤٨]. ويدعى الجزء البارز منها الآن بتفّاحة آدم.

ويتّضح ممّا تقدّم، وهو خلاصة لمصادر لغويّة كثيرة، أن الغلصمة هي التي تدعى الآن لسان المزمار (Epiglotius) لاتصالها بالحنجرة واللسان. أمّا استنتاج أن الغلصمة هي اللهاة فضعيف، لأن اللهاة كما جاء في المصادر المتقدمة ترتبط بالفم لا بالحلق، وهي غالبًا اللحمة المسترخية على الحلق،

---

(٤٤) المصدر نفسه.

(٤٥) ثابت، خلق الإنسان، ص ١٩١-١٩٢، وكذلك ص ١٦٤ منه. وكلامه في المخصص لابن سيدة، ١/ ١٤١-١٤٢.

(٤٦) المخصص، ١/ ١٤١-١٤٢، وثابت، خلق الإنسان، ص ١٩٢، والتلخيص للعسكري، ص ٥٧.

(٤٧) تهذيب اللغة، ١/ ٢٣٢.

(٤٨) المخصص، ١/ ١٤٢.

وفيها اللغنون وهي نواحي اللهاة المشرفة على الحلق. أو هي ما بين منقطع أصل اللسان إلى منقطع القلب من أعلى الفم. وهي غير الغلصمة، لأن الغلصمة هي العجرة التي على ملتقى اللهاة يدخل فيها الطعام إلى المريّ(٤٩). وجاء في بعض أشعارهم التفرقة بين اللها والغلاصم كما استشهد بذلك الدكتور محمد شرف في معجمه(٥٠). ويؤنس بتحديد اللهاة وموضعها ما جاء لدى الخليل الرائد لعلوم اللغة عند العرب، إذ وصف خروج حروف القاف والكاف والجيم من بين عكدة (أصل) اللسان وبين اللهاة في أقصى الفم(٥١). ولأمر ما لم يذكر سيبويه اللهاة حين وصف مخارج الأصوات في باب الإدغام، إذ عبَّر عنها بالحنك الأعلى، ممّا يدلّ على أن موضعها في الحنك وليس في الحلق أو متصل اللسان(٥٢). وقد تقدّم الحديث عن الحلق الذي مبدؤه من الغلصمة ومنتهاه أقصى الفم(٥٣). وليس لدينا تفسير مقنع لما ذهب إليه ابن سينا إلا تقيّده بالمعلومات الطبية المترجمة وإن خالفت مصطلحاتها ما هو معروف في اللغة وشائع في الدرس الصوتي قبله. ومن المفيد أن نشير إلى أنّ الدكتور إبراهيم أنيس عرض لعدد من مصطلحات ابن سينا كالغضروف الذي لا اسم له والغضروف الترسي أو الدرقي والغضروف الطرجهاري، وكأنّ ابن سينا هو

(٤٩) المخصص، ١/ ١٣٨، والعسكري، التلخيص، ص ٥٦.

(٥٠) عبد الرحمن أيوب، أصوات اللغة، ص ٧١، الحاشية رقم (٢).

(٥١) كتاب العين، ١/ ٥٢. (ط. السامرائي ومخزومي).

(٥٢) الكتاب، ٤/ ٤٣٣.

(٥٣) ثابت، ص ١٩١-١٩٢، والمخصص، ١/ ١٤٢. وربما كان المقصود بكلام ابن سينا العضلة العريضة المتداخلة مع أطراف اللهاة وتستند إلى العظام الصدغية. و(بوردن وهاريس)، أساسيات الكلام، ص ١٧٥.

الذي وضعها ترجمة عن الإغريقية[٥٤]. على أنّ الأمر محتاج إلى تحقّق من المصادر التي نقل منها ابن سينا بعد ازدهار حركة الترجمة في القرن الثالث لكي تظهر الفروق بين النّقل والإضافة.

وهناك مجموعة أخرى من النصوص المستخرجة من كتاب القانون تتصل مباشرة بأمراض الكلام وعيوب النطق، وهو موضوع قديم عرض له اللغويون والأدباء والحكماء. ومنهم الكندي (ت ٢٦٠هـ) صاحب الرسالة المعنونة (رسالة في اللثغة)، وربّما كانت أول رسالة متخصّصة في هذا المجال[٥٥]. غير أنّ هذا الموضوع متشعّب، إذ درست فيه عيوب الكلام من جهة البلاغة، ودرست فيه أعراض النطق الخَلقية، كما درست فيه أشياء تتعلّق باللَّحن -أي الخطأ في الكلام- واللكنة الأعجمية. لكنّ الدرس اللساني الحديث اقتصر على أمراض الكلام وجعلها فرعًا من اللسانيات التطبيقية. وربما وسّع هذا الدرس الموضوع واتصاله بالطبّ فسمّاه اللسانيات السريريّة[٥٦].

أمّا ابن سينا فقد خصَّص فصلًا سمّاه (فصل في الخلل في الكلام)، جمع فيه الكثير من مسائل هذا الموضوع. ويتضح من كلامه أنّ أعراض الكلام المرضية ترجع إلى خلل خلقي (أي فيزيولوجي) أو خلل نفسي مبعثه الأعصاب أو آفته في الدماغ. إلا أن ابن سينا عرض للموضوع أيضًا في أثناء حديثه عن الصوت وأعضاء النطق وتطرّق إلى أوصاف معروفة

(٥٤) الأصوات اللغوية، ص ١٤٣-١٤٥.

(٥٥) الكندي، رسالة في اللثغة، تحقيق محمد حسّان الطيّان، مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق، الجزء الثالث من المجلد الستين لعام ١٩٨٥.

(٥٦) مبادئ اللسانيات العامة، ص ٢٩-٣٠. و(لويز كمينكر)، اللسانيات السريرية، ترجمة محيي الدين حميدي.

كالتمتمة، والحُبسة. وكذلك وصف بعض طرق العلاج. ويقول في فصل الخلل في الكلام: «قد ذكرنا بعضَ ما يجبُ أن يُقالَ في بابِ استرخاء اللسان – فصل في استرخاء اللسان وثقله والخلل الداخل في الكلام[٥٧] – وأمّا الآنَ فنقول: إن الخَرَسَ وغيرَهُ من آفات الكلام قد يكون من آفةٍ في الدماغ وفي مخرج العَصَبِ الجائي إلى اللسان المحرّك له. وقد يكون في نَفْسِ الشعبة. وقد يكون في العضلِ أنفسِها. وذلك الخَلَلُ إمّا تشنّجٌ وإمّا تمدّدٌ أو تصلّبٌ أو استرخاءٌ أو قِصَرُ رباطٍ أو تعقُّدٌ عن جراحةٍ اندملت أو وَرَمٍ صَلُبَ. وقد يكون ذلك كما تعلمُ من رطوبةٍ في الأكثر. وقد يكون من يُبُوسة. وقد تكون الآفةُ في الكلامِ من جهة أورامٍ وقروحٍ تعرِضُ للِّسانِ ونواحيه. وقد يعرض بعد السّرسام لاندفاع العَضَلِ من الدِّماغ إلى الأعصاب. وفي الحُمَّيات الحارَّة لشدَّة تجفيفها. ويكون اللسان مع ذلك ضامرًا متشنِّجًا. وهو قليلًا ما يكون. وهذه من الآفات العَرَضيَّة الغير الأصليّة...»[٥٨]. ويفصّل ابن سينا في الأعراض التي تعتري اللسان من جهات متعدّدة بعضها خلقي، وبعضها عرضي. ويرى أنّ «أفضل الألسنةِ في الاقتدار على جَودة الكلام المعتدل في طوله وعرضه، المستدقُّ عند أسَلَتِه. وإذا كان اللِّسانُ عظيمًا عريضًا جدًّا أو صغيرًا كالمتشنِّجِ لم يكن صاحبُهُ قديرًا على الكلام. وقد يحدثُ في اللِّسان أمراضٌ تُحْدِثُ آفةً في حركته، إمّا بأن تبطُلَ أو تضعُفَ أو تتغيَّر. وقد يكون المرضُ سوءَ مزاج. وقد يكونُ آتيًا من عِظَمٍ أو صِغَرٍ أو فَسَادِ شكلٍ أو فَسَادِ وَضعٍ فلا يَنسبطُ أو لا ينقبض»[٥٩].

(٥٧) القانون، ٢/ ١٧٦-١٧٧.

(٥٨) المصدر نفسه، ٢/ ١٨٠.

(٥٩) المصدر نفسه، ٢/ ١٧٥.

ثمّ يقول: «وقد يُستدَلُّ على اللِّسان -في تشخيص المرض- من حال حركته عند الكلام ومن حال ضُمورِهِ وخِفَّتِهِ ومن حال غِلَظِهِ حتى يَنْعَضّ كلَّ وقت وتثقُلَ حركتُهُ عندَ الكلام فيدلّ على امتلاءٍ من دمٍ أو رطوبة»(٦٠).

ويتطرق ابن سينا إلى ألقاب متداولة تصف أعراض الكلام المرضية، وقد سبق للكندي أن ذكرها في رسالته، كما ذكرها اللغويون. يقول: «وقد يبلغُ الاسترخاءُ باللسانِ إلى أن يَعْدَمَ الكلامُ أو يتعسَّر أو يتغيَّر. ومنه الفأفاءُ والتَّمتامُ. ومن الصِّبيان من تطولُ به مُدَّةُ العجزِ عن الكلام. ومن المتعتع في كلامه مَنْ إذا عَرَضَ له مرضٌ حارٌّ انطلق لسانُهُ لذوبانِ الرُّطوبةِ المتعتعة للِّسان المحتبسةِ في أصول عصبه. ولمثل هذا ما يكونُ الصَّبيُّ ألثغَ، فإذا شبَّ واعتدلت رطوبته عاد فصيحًا»(٦١). ويقترح ابن سينا علاجًا لمثل هذه الحالة المتقدّمة، ويقول: «إذا أبطأ الصبيُّ بالكلام وجب أن يُدام تحريكُ لسانِهِ ودَلْكُهُ وتسييلُ اللُّعاباتِ منه. وينفعُ في ذلك خُصوصًا إذا استُعمل في دلكه العسلُ... وممّا يحرِّكُ لسانَهم - أي الصِّبيان - ويطلِقُهُ إجبارُهم على الكلام»(٦٢). ويتابع ابن سينا حديثه عن آفات اللسان ولا سيما العصبية ويقول: «ولمَّا كانت عَصَبةُ اللِّسان متَّصلةً بعدَّةِ أعصابٍ لم يخلُ أن تكونَ تلك الأعصابُ مواتيةً لها في الحركة لا تُعاوِقُها وتواتيها، فيكون حالُ أصحّاءِ الكلام. وإما أن تعاوِقَها ولا تواتِيَها بسهولةٍ فيكونُ التمتمةُ ونحوُ ذلك. وربَّما وقعت التمتمةُ من الحُبْسةِ بسبب أنَّ العَصَبة تستقي القوةَ من عصبٍ آخرَ فيتحبَّسُ إلى أن يَتَّجه»(٦٣).

---

(٦٠) المصدر نفسه، ٢/ ١٧٦.

(٦١) المصدر نفسه، ٢/ ١٧٧، وقارن برسالة في اللثغة للكندي، ص ٥٢٨-٥٣٠، والمخصص، ١/ ٢٥٢-٢٦٠.

(٦٢) القانون، ٢/ ١٧٧.

(٦٣) القانون، ٢/ ١٧٦.

ونعود إلى الفصل الذي جعله للخلل في الكلام خاصة. إذ انتقل بعد الحديث عن آفات اللسان إلى آفات الحَنْجرة وما يتبعها، وقال: «...وقد تكونُ الآفةُ في الكلامِ لسببٍ في عَضَلِ الحَنْجرة إذا كان فيها تمدُّدٌ أو استرخاء. فرُبَّما كان الإنسانُ يتعذَّرُ عليه التَّصويتُ في أوَّلِ الأمر، إلا أنَّه يَعْنُفُ في تحريكِ عَضَلِ صدرِهِ وحَنْجَرتِهِ تعنيفًا لا تحتملُه تلك العضلة فتعصى. فإذا يَبِسَ في أوَّلِ كلمةٍ ولفظةٍ استرسل بعد ذلك. ومثلُ هذا الإنسانُ يَجِبُ ألا يستعدَّ للكلام بنَفَسٍ عظيمٍ وتحريكٍ للصَّدر عظيم، بل يَشرعُ فيه بالهُوَيْنَى، فإنه إذا اعتادَ ذلك سَهُلَ عليه الكلامُ واعتادَ السُّهولةَ فيه...»[٦٤]. وقد يؤدي عرض ما يصيب عضل الحَنْجرة إلى توقُّفٍ للتَّنفُّس. ويقول: «وأنت تعلمُ أنَّ العَضَلَ المحرّكةَ للأعضاءِ لتحريكِ الجاذبِ إليها للهواء، وهي عَضَلُ الحَنْجَرة - كما نذكر حالها في باب التنفس - إذا عَجَزَت عن تحريكها أو فعلها لِيَبْسٍ استولى على هذه العضل التي في داخل الحَنْجرة وما يليها، أو لاسترخاءٍ أو لتشنُّج، أو لآفةٍ أخرى لم يمكن الحيوانُ أن يتنفَّس وإن كان المجرى غيرَ مسدود»[٦٥].

وأوضح ابن سينا أنّ الآفة قد تعرض إمّا من عضل الحَنْجَرة وهو فاعل الصوت، وإمّا من باعث مادّته - أي الصوت - وهو الهواء. يقول: «... وإذا كان كذلك فالآفةُ تعرضُ إمّا من الأسباب الفاعلة (عَضَل الحَنْجرة) وإمّا بسببِ الباعث للمادَّة - وهو الحجابُ وعَضَلُ الصَّدر ومؤدِّي مادته الرِّئة ومادَّتُهُ الهواء - وآفتُهُ إمَّا بطلانٌ وإما نقصانٌ. وإمَّا تغيُّرُ بُحُوحةٍ أو حِدَّةٌ أو ثِقَلٌ أو خُشُونةٌ أو ارتعاشٌ أو غيرُ ذلك»[٦٦]. ويعرض ابن سينا إلى المصاب

(٦٤) المصدر نفسه، ٢/ ١٧٩.

(٦٥) المصدر نفسه، ٢/ ١٩٨.

(٦٦) المصدر نفسه، ٢/ ٢٢٥.

بالخنّاق، ويقول: «ويكون كلامُهُ من الضَّعف الذي يُقال: إنَّ فلانًا يتكلّم من مِنْخَرَيْه، وهو بالحقيقة بخلافِ ذلك. فإنَّ الذي يُنْسَبُ إلى هذا في عادةِ النَّاسِ إنَّما هو مسدود المِنْخَرَيْن، فهو بالحقيقةِ لا يتكلَّمُ من المنخرين»(٦٧).

وآخر هذه النصوص الخاصة بالدرس الصوتي وأمراض الكلام ما عرض له ابن سينا من صفات الصوت عامة. منها ما يسبّبه عرض يصيب الحنجرة من وجع أو ضربة أو سقطة مع اشتراك الأعصاب والعضلات والدماغ، أو تسبّبه أعضاء الغذاء وأعضاء التنفس أو المحيط بهما من البطن والصدر أو من الحنك. يقول: «فإنّ تغيُّرَه - أي العضو - إلى رطوبةٍ أو إلى يُبوسةٍ وخشونةٍ قد تُغيِّرُ الصوتَ. ومن هذا القبيلِ قطعُ اللَّهاة واللَّوزتَيْن، فإن صاحبها إذا صوَّتَ أحسَّ كالدَّغدغةِ القويَّةِ المُلْجئةِ إلى التَّنحنح. وربّما انسدَّت حلوقهم عند كلِّ صياح. وأما من جهة المؤدِّي فإنَّ الصوتَ يتغيَّرُ بشدَّةِ حرِّ الرئةِ أو بَرْدِها أو رطوبتِها أو سَيلانِ القَيْحِ إليها من الأورامِ أو سيلانِ النَّوازلِ إليها أو يُبُوسَتِها. فالحرارةُ تُعظِّمُ الصَّوتَ، والبرودةُ تخدِّرُهُ وتُصغِّرُه. واليُبُوسةُ تُخشِّنُهُ وتُشبِّهُهُ بأصواتِ الكراكي. والرُّطوبةُ تُبحُّهُ. والمَلاسةُ تُعدِّلُ الصوتَ وتملِّسُه. وإذا امتلأت الرئةُ رطوبةً ولم تكنِ القصبةُ نقيَّةً لم يمكنِ الإنسانُ أن يصوِّتَ صوتًا عاليًا ولا صافيًا، لأنّ ذلك بقدر صفاء الرئة والحَنْجرة وضِدِّ صفائها...»(٦٨). والنصُّ يطول بذكر حالات وآفات تصيب الصوت. وهناك أسباب أخرى لتغيّر الصوت وبحّته. يقول: «وقد يُبَحُّ الصوتُ لِسَعَةِ آلاتِ التَّصويتِ فيحدثُ بها إعياءٌ أو تَوَرُّمٌ وتوتُّر. وأردؤه ما كانَ على الطَّعام. وقد يُبَحُّ للبردِ الخشنِ وللحرِّ المُفْرِطِ بما يُيْبِسان

(٦٧) المصدر نفسه، ٢/ ٢٠٠.

(٦٨) المصدر نفسه، ٢/ ٢٢٥.

المِزاج. كذلك السهر والأغذية الخشنة. ويبحّ لكثرة الصياح...»[٦٩]. ويتابع الحكيم حديثه عن حالات مشابهة ويصف علاجها. ثم يخصص فصلًا لبحّة الصوت وخشونته، وفصلًا للصوت الخشن وعلاجه، وفصلًا في الصوت القصير، وفصلًا في الصوت الغليظ، وفصلًا في الصوت الدقيق، وفصلًا في الصوت المظلم الكدر، وفصلًا في الصوت المرتعش[٧٠].

وهكذا تظهر أهمّيّة هذه النصوص التي ضمّت مسائل متعدّدة تفضي إلى الدلالة على التطور العلمي المتشعّب في الدرس الصوتي واتصاله بالطبّ، وتوسّعه في أمراض الكلام .كذلك يستدلّ من هذه النصوص المهمة على مبلغ الاهتمام بالوظيفة الكلامية لأعضاء التنفس عند الإنسان وما يجاورها أو يتصل بها من عضلات وأعصاب. ولا شكّ في أنّ المجموعة الأولى من هذه النصوص فيها ما يكمل درس ابن سينا في رسالة أسباب الحدوث بديهة. أما نصوص المجموعة الثانية فتؤدّي مهمة جليلة لدرس أمراض الكلام كما تقدّم. ومع أنّ الكندي سبق إلى هذا الموضوع في رسالته عن اللثغة، فإن الفرق كبير بين ما أتى به من جهة، وما عرض له الحكيم ابن سينا في النصوص السابقة وغيرها مما ضاق عنها المقام لتوغّلها في الاختصاص الطبي من جهة أخرى. على أنّ الكندي له فضل السبق في عرضه للموضوع المذكور وتخصيصه برسالة مستقلة. وأما فضل ابن سينا على الثقافة العربيَّة الإسلاميَّة فإعلانٌ متجدِّدٌ بالعبقريّة على مدى القرون.

* * *

(٦٩) المصدر نفسه.

(٧٠) المقالة الثانية وهي بتمامها في الصوت، وفيها فصول القانون، ٢/ ٢٢٥-٢٢٨.

المصادر والمراجع

- ابن سينا في دوائر المعارف العربية والعالمية، أحمد غسان سبانو، دار قتيبة، دمشق ١٩٨٤م.
- أساسيات علم الكلام، بوردن وهاريس، ترجمة محيي الدين حميدي، دار الشرق العربي، بيروت وحلب، د. ت.
- أصوات اللغة، عبد الرحمن أيوب، مكتبة الشباب، القاهرة، ط. أولى ١٩٦٣م.
- الأصوات اللغوية، أنيس، إبراهيم، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ط. رابعة ١٩٧١م.
- الأصوات ووظائفها، محمد المنصف القماطي، دار الوليد، طرابلس (الغرب) ٢٠١٠م.
- أطلس تشريح جسم الإنسان، سوبوتا، ترجمة محمد توفيق الرخاوي، مؤسسة الأهرام، القاهرة، د. ت.
- آليات النطق في رسالة أسباب حدوث الحروف، أحمد محمّد قدور، دار الرفاعي ودار القلم العربي بحلب، ٢٠١٠م.
- أمراض الحنجرة والعنق، فيصل دبسي، جامعة حلب ١٩٨١-١٩٨٢م.
- بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، عبد الرحمن الحاج صالح، منشورات المجمع الجزائري للغة العربية، الجزائر ٢٠٠٧م.
- تاريخ حكماء الإسلام، البيهقي، نشر وتحقيق محمد كرد علي، مراجعة أحمد محمد قدّور، ط. ثانية، دار البيّنة بدمشق ٢٠١٢م.

- تاريخ علم اللغة منذ نشأتها حتى القرن العشرين، جورج مونان، ترجمة بدر الدين القاسم، وزارة التعليم العالي، نشر جامعة حلب ١٩٨١م.
- التلخيص في معرفة أسماء الأشياء، أبو هلال العسكري، بتحقيق عزة حسن، دار طلاس بدمشق، ط. ثانية ١٩٩٦م.
- دراسات في علم الأصوات عند العرب، دار الرفاعي ودار القلم العربي بحلب والقاهرة، ٢٠١٤م.
- دروس في علم أصوات العربية، كانتينو، ترجمة صالح القرمادي، الجامعة التونسية، ١٩٦٦م.
- رسالة أسباب حدوث الحروف، ابن سينا، تحقيق محمد حسّان الطيّان ويحيى مير علم، تقديم ومراجعة الدكتور شاكر الفحّام والأستاذ أحمد راتب النفّاخ، مجمع اللغة العربية بدمشق، ١٩٨٣م.
- رسالة في اللثغة، الكندي، تحقيق محمد حسّان الطيّان، مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق، المجلد (٦٠)، الجزء الثالث لعام ١٩٨٥م.
- الصوتيات، برتيل مالمبرج، ترجمة محمد حلمي هليّل، عين للدراسات والبحوث الإنسانية والاجتماعية، القاهرة، ١٩٩٤م.
- علم الأصوات العام، بسام بركة، مركز الإنماء القومي، بيروت، د. ت.
- عيون الأنباء في طبقات الأطباء، ابن أبي أصيبعة، شرح وتحقيق نزار رضا، دار مكتبة الحياة، بيروت، د. ت.
- الغريب المصنّف، أبو عبيد (القاسم بن سلام)، تحقيق محمد المختار العبيدي، بيت الحكمة (قرطاج)، ١٩٨٩م.
- القانون في الطب، مصوّرة عن طبعة بولاق، دار صادر، بيروت.

- كتاب العين (مرتب على حروف المعجم)، ترتيب وتحقيق عبد الحميد هنداوي، منشورات محمد علي بيضون، دار الكتب العلمية، بيروت.
- كتاب العين، الفراهيدي (الخليل بن أحمد)، تحقيق مهدي المخزومي وإبراهيم السامرائي، دار الهجرة، قُم، إيران، ١٤٠٥هـ.
- كتاب الفهرست، ابن النديم، تحقيق رضا تجدّد، طهران ١٩٧١م.
- كتاب تهذيب الألفاظ لابن السكيت التبريزي، تحقيق فخر الدين قباوة، مكتبة لبنان، بيروت، ٢٠٠٥م.
- كتاب تهذيب اللغة، الأزهري، الجزء الأوّل، حقّقه وقدّم له عبد السلام هارون، راجعه محمّد علي النّجّار، الدار المصرية للتّأليف والترجمة، ١٩٦٤م.
- كتاب تهذيب اللغة، الأزهري، الجزء الخامس بتحقيق عبد الله درويش، ومحمد علي النّجّار، وتقديم عبد السلام هارون، الدار المصرية للتأليف والترجمة.
- كتاب خلق الإنسان، ثابت بن أبي ثابت، تحقيق عبد الستار أحمد فرّاج، وزارة الإعلام بالكويت، ط. ثانية ١٩٨٥م.
- الكتاب، سيبويه، تحقيق عبد السلام هارون، عالم الكتب، بيروت، د. ت.
- لسان العرب، ابن منظور، دار صادر، بيروت.
- اللسانيات السريرية، لويز كمينكز، ترجمة محيي الدين حميدي، جامعة الملك سعود ٢٠١١م.
- مبادئ اللسانيات العامة، جامعة حلب، ٢٠٠٦م.
- محاضرات في الألسنية العامة، دوسوسير، ترجمة يوسف غازي ومجيد النصر، دار نعمان للثقافة، جونية (لبنان) ١٩٨٤م.

- المخصص، ابن سيدة، قرأه وضبطه وشرحه محمّد نبيل طريفي، دار صادر، بيروت، ٢٠١٢م.
- مصنفات اللغويين العرب في خلق الإنسان، إحسان النص، مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق، المجلد (٧٣)، الجزء الثاني لعام ١٩٩٨م.
- مفاتيح العلوم، الخوارزمي، إدارة الطباعة المنيرية بمصر ١٣٤٢هـ.
- المنظومة الكلامية، دنيس وبنشن، ترجمة محيي الدين حميدي، ومراجعة أحمد أبو حاقة، معهد الإنماء العربي، بيروت وطرابلس الغرب ١٩٩١م.
- موجز تاريخ علم اللغة، روبنز، ترجمة أحمد عوض، عالم المعرفة، العدد ٢٢٧، تشرين الثاني ١٩٩٧، الكويت.

* * *