ظاهرة التفخيم الصوتي في اللغة العربية دراسة نطقية ـ وصفية ـ مخبرية

The Phenomenon of Emphatic Sounding in Arabic: A Phonetic, Descriptive and Experimental Study

ابتسام حسين

Ibtisam Hussein

قسم اللغة العربية، كلية الآداب، جامعة الإسراء، الأردن

بريد الكتروني: ibtisamhu@yahoo.com

تاريخ التسليم: (٢٠١١/٨/٢٢)، تاريخ القبول: (٢٠١٢/٤/٢٩)

ملخص

توقفت هذه الدراسة عند خاصية التفخيم في اللغة العربية، فبينتْ مفهوم مصطلح التفخيم- بوصفه خاصية صوتية تميزت بها اللغة العربية- عند كل من المتقدمين من علماء اللغة وعلماء التجويد من جانب، وعند الدارسين المحدثين من جانب آخر، وكان هذا موضوع المبحث الأول. أما المبحث الثاني فعني بتتبع حركة مؤخر اللسان ومدى انسحاب جذره باتجاه جدار الحلق الخلفي عند إنتاج الصوامت المفخمة باستخدام التصوير بالأشعة السينية (x- rays) بوساطة جهازي Cine – Fluoro Scopy، وCardiovacular – Cardiac, Cath – machine، فدُرستْ الفوارق النطقية بين الصوامت المفخمة ونظائرها المرققة من حيث شكل القناة الحلقية ومؤخر القناة الفموية. والصوامت المدروسة في هذه الورقة هي الصاد، والضاد، والطاء، والظاء ونظائرها من الصوامت المرققة، بالإضافة إلى الصوامت اللهوية وتمثل كلا من القاف، و"الخاء والغين" في حالة التفخيم، والصامتين اللثويين ويمثلان كلا من اللام والراء في حالة التفخيم أيضا.

Abstract

The first part of the study is concerned with 'emphatic sounding' in Arabic as one of the distinguished characteristics of Arabic highlighted by old linguist and Tajweed scholars on one hand, and by modern researchers on the other. As for the second part, it tackles the movement of the back part of the tongue and its movement toward the pharyngeal area when producing the emphatic consonants. This is done by using X-

Ray pictures taken by Cardiovacular – cardiac cath and Cine- Fluora Scopy machines. The study focuses on the phonetic differences between emphatic consonants and the non- emphatic ones, with regard to shape of the pharyngeal channel and the back oral one. The consonants discussed in this paper are /ðˤ, tˤ, dˤ, sˤ/ and their counterparts consonants, in addition to, the uvular consonants /q, χ, ġ/,and the two alveolar consonants /I , r/ in empathic case.

المبحث الأول: المفهوم النطقي للتفخيم عند علماء اللغة القدماء وعند علماء التجويد

يعد مصطلح التفخيم من المصطلحات الصوتية التي استخدمها القدماء من علماء اللغة لوصف عددٍ من الأصوات اللغوية، من نحو ألف التفخيم، والراء المفخمة، واللام المفخمة. والدارس لا يكاد يجد في مصنفاتهم تعريفًا مباشرًا يوضح مفهوم هذا المصطلح، إلا إنه يمكنه أن يستنتج جانبًا منه بالنظر في مضامين نصوصهم التي أتوا على ذكر التفخيم فيها، ومنها:

أولاً: ما جاء في ألف التفخيم، وهي الألف التي تنتج بين الألف والواو، وكان يؤتى على ذكرها- عند بعض العلماء(١)- في الموضع الذي تذكر فيه ألف الإمالة التي تنتج بين الألف والياء، يقول ابن جني: "وأما ألف الإمالة فهي التي تجدها بين الألف والياء ... وأمّا ألف التفخيم فهي التي تجدها بين الألف وبين الواو نحو قولهم: "سُلام عليك" و"قُام زيد"، وعلى هذا كتبوا الصلوة والزكوة والحيوة بالواو، لأن الألف مالت نحو الواو"(٢)، ونُطْقُ الألف على هذه الشاكلة هي لغة أهل الحجاز، يقول سيبويه: "وألف التفخيم، يعني بلغة أهل الحجاز، في قولهم: الصلاة والزكاة والحياة"(٣)، وذكر ألفا أخرى مقابلا لها، وهي الألف التي تمال إمالة شديدة(٤). وقد قابل الزمخشري بين طريقة نطق الألف في لغة كل من بني تميم وأهل الحجاز، فقال: "وبنو تميم يميلون، وأما أهل الحجاز فلغتهم التفخيم"(٥)، وعليه فالأمالة والتفخيم خاصيتان نطقيتان متقابلتان، وقد أشار إلى هذا التقابل المفهومي بين المصطلحين ابن منظور في لسانه، إذ يقول: "التفخيم في الحروف ضدّ الإمالة"(٦).

---

(١) انظر: سيبويه، عثمان بن قنبر، **الكتاب**، تحقيق وشرح عبد السلام هارون، ط٣، مكتبة الخانجي، القاهرة، ١٩٨٨/ ج٤،ص٤٣٢. وانظر: المبرد، أبو العباس محمد بن يزيد، **المقتضب**، د.ط، تحقيق محمد عبد القادر عضيمة، المجلس الأعلى للشؤون الإسلامية – لجنة إحياء التراث الإسلامي، د.ت/ ج١، ص١٩٤. وانظر: ابن فارس، أبو الحسين القزويني، **الصاحبي في فقه اللغة وسنن العربية في كلامها**. د. ط، مؤسسة أ.بدران، بيروت، ١٩٦٣/ص٤٩.

(٢) ابن جني، أبو الفتح عثمان، **سر صناعة الإعراب**، تحقيق محمد حسن إسماعيل، ط١، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ٢٠٠٠/ج١، ص٦٤.

(٣) سيبويه، **الكتاب**، ج٤، ٤٣٢.

(٤) المرجع السابق، الصفحة نفسها.

(٥) الزمخشري، أبو القاسم جار الله، **أساس البلاغة**، د.ط، المطبعة الوهبية، القاهرة، ١٩٨٢/ ص٣٣٦.

(٦) ابن منظور، **لسان العرب**، مادة فَخَم.

ثانيًا: ما جاء في الراء المفخمة، إذ يقول الزمخشري في معرض حديثه عن الإمالة: "والراء غير المكسورة إذا وليت الألف منعت منع المستعلية تقول: راشد، وهذا حمارُك، ورأيتُ حماركَ، على التفخيم، والمكسورة أمرها بالضدّ من ذلك"(١).

ثالثًا: ما جاء في اللام المفخمة، إذ يقول الإستراباذي: "وقوله: "ولام التفخيم" يعني بها اللام التي تلي الصاد أو الضاد أو الطاء، إذا كانت هذه الحروف مفتوحة أو ساكنة، كالصّلوة، ويَصلَوْنَ، فإن بعضهم يفخمها"(٢).

إنه وبشيء من النظر في النصوص السابقة يمكن أن نصل إلى ما يلي من المفاهيم:

أ- لما كانت ألف التفخيم تعني إشراب الألف واوًا "أي ميل الألف نحو الواو"، في مقابل ألف الإمالة التي تشرب ياءً "أي ميلها نحو الياء"، فقد كان ذلك إشارة إلى الخاصية السمعية الناتجة عن التمايز الصوتي بين الألف المفخمة التي تميزت بها لغة أهل الحجاز والألف الممالة التي ينطقها التميميون، واستخدام مصطلح "التفخيم مع الألف" في هذه النصوص يعني "عدم الإمالة نحو الياء بل نحو الواو" وفي ذلك نوع من التمايز السمعي الذي أكسب الألف شيئا من التضخيم مقارنة مع الألف الممالة نحو الياء، وقد "كتبت كلمات نحو "الصلاة" و"الزكاة" و"والحياة" في المصحف بالواو، والذين كتبوه جلُّهم من قريش، فتوهموا لشدة تفخيمهم للألف أنها واو"(٣).

ب- حمل نص الزمخشري إشارة تفصح عن جانب من المفهوم النطقي للتفخيم، إذ إنه لما كانت الراء المتبوعة بالفتح تمنع من الإمالة منع الأصوات المستعلية، مما أدى إلى تفخيمها أي عدم إمالتها، فكذلك الحال - ضمنًا - مع الأصوات المستعلية، وهي: الصاد والضاد والطاء والظاء والغين والخاء والقاف، فإن منعها الإمالة يقود أيضًا إلى تفخيمها على المستوى النطقي، وبشيء من الربط بين نص الزمخشري هذا، وكلام سيبويه حول الأصوات التي تمنع الإمالة، ونصه: "فالحروف التي تمنعها الإمالة هذه السبعة، الصاد، والضاد، والطاء، والظاء، والغين، والقاف، والخاء، إذا كان حرفٌ منها قبل الألف والألف تليه ... وإنما منعتَ هذه الحروفَ الإمالةَ لأنها حروف مستعلية إلى الحنك الأعلى، والألف إذا خرجت من موضعها استعلت إلى الحنك الأعلى"(٤)، نصل إلى أن الأصوات المستعلية هذه قد أكسبت الألف بحكم جوارها الصوتي معها معها سمة التفخيم التي تعني ارتفاع مؤخر اللسان باتجاه الحنك اللين، وهنا نصل إلى تحرك نطقي مهم في الأصوات المستعلية المفخمة، وهو ارتفاع مؤخر اللسان باتجاه الحنك اللين عند إنتاجها، ويوضح ابن جني معنى الاستعلاء بقوله: "ومعنى الاستعلاء أن تتصعد - يقصد حروف

---

(١) الزمخشري، **أساس البلاغة**، ص٣٣٧.

(٢) الإستراباذي، رضي الدين محمد بن الحسين، **شرح شافية ابن الحاجب**، تحقيق محمد نور الحسن، دار الكتب العلمية، بيروت – لبنان، ١٩٨٢/ ج٣، ص٢٥٥.

(٣) الجندي، أحمد علم الدين، **اللهجات العربية في التراث**، الدار العربية للكتاب، ليبيا- تونس، ١٩٧٨/ج١، ص ٢٨٤.

(٤) سيبويه، **الكتاب**، ج٤، ص١٢٨.

الاستعلاء- في الحنك الأعلى، فأربعة منها فيها مع استعلائها إطباق، وهي الصاد والظاء والضاد والظاء، وأما الخاء والغين والقاف، فلا إطباق فيها مع استعلائها"[١]. وعليه، فإن الراء تنطق على التفخيم - أي دون إمالة- إذا كانت في سياق الفتحة - الألف- سابقة أو لاحقة لها- شريطة أن تكون غير متبوعة بحركة الكسرة.

ج- يشير نصّ الإستراباذي إلى سمة التفخيم في الصوامت المطبقة التي تعمل - إن كانت ساكنة أو متبوعة بفتح - على إكساب اللام تفخيما صوتيا، وقدرة هذه الأصوات على إكساب اللام سمة التفخيم يُشير إلى أنها أصوات تتميز بطاقة تفخيمية تستطيع بها أن تكسب الأصوات المجاورة تفخيمًا صوتيا. وهنا تتوضح العلاقة بين الإطباق والتفخيم، فالأصوات المطبقة التي يرتفع معها أقصى اللسان وينطبق فيها مع الحنك الأعلى تُنتِج على المستوى السمعي صوتًا مفخمًا، وهذا يعني أن خاصية الإطباق النطقي تفضي إلى تفخيم سمعي، هذا من جانب، أما من الجانب الآخر، فإن مجاورة اللام للأصوات المطبقة المستعلية أكسبها خاصية صوتية تمنعها الإمالة وهي خاصية صوتية تتميز بها في هذا السياق دون غيره.

يتبين مما سبق أنه على الرغم من أن القدماء من علماء اللغة قد اكتفوا بذكر مصطلح التفخيم من غير أن يعنوا عناية مباشرة بتوضيح مفهومه النطقي وآلية حدوثه، إلا أن الباحث يمكنه أن يستنطق جانبا من مفهوم هذه الخاصية – كما بينت سابقا- وهذا الاستنطاق يبقى ناقصا وغير وافٍ لفهم خاصية التفخيم في العربية، وهذا ما ذكره بعضٌ من الدارسين[٢] الذين ذهبوا إلى أن مفهوم هذا المصطلح لم يكن واضحا عند علماء اللغة القدماء. وهذا ما أميل إليه أيضا فعلى الرغم من محاولة بيان مفهوم هذا المصطلح على نحو ما كان سابقا، إلا أنه كان يظهر أحيانا بمعنى الإمالة نحو الواو على نحو ما كان في ألف التفخيم، وأحيانا كان يبدو بمعنى عدم الإمالة نحو الياء، وأحيانا كان يشي بمعناه المتداول حاليا وهذا ما يظهر في نص اللام المفخمة التي تكتسب قيمة التفخيم في سياق الأصوات المستعلية المطبقة.

أما علماء التجويد، فقد توقفوا لبيان مفهوم هذا المصطلح، وأخذوا يقدمون بعضًا من الإشارات التوضيحية التي تكشف جانبًا من طبيعته النطقية والسمعية. فمن نصوصهم التي أوردوها في تعريف التفخيم على المستوى النطقي قول القرطبي، ونصه: "فصار التفخيم في كونه انحصار الصوت بين اللسان والحنك نظير الاستعلاء والإطباق، ولهذا أثر الاستعلاء في الإمالة والترقيق فمنعها لأنه ضدّ"[٣]، ثم يضيف قائلاً: "التفخيم والإطباق والاستعلاء نظراء ومن وادٍ واحد"[٤]، ومنها أيضًا ما جاء به ابن الجزري عندما ربط بين صفات القوة والاستعلاء

---

(١) ابن جني، أبو الفتح عثمان، **سر صناعة الإعراب**، ج١، ص٦٦.

(٢) انظر: الخليل، عبد القادر، **المصطلح الصوتي عند علماء العربية القدماء في ضوء علم اللغة المعاصر**، رسالة دكتوراه– جامعة عين شمس، ١٩٨٩/ ص١٩٠. و: الصيغ، عبد العزيز، **المصطلح الصوتي في الدراسات العربية**، ط١، دار الفكر المعاصر، بيروت-لبنان، ٢٠٠٠/ ص ١٤٦.

(٣) القرطبي، أبو القاسم عبد الوهاب بن محمد، **الموضح في التجويد**، ط١، تحقيق غانم قدوري الحمد، دار عمار للنشر والتوزيع، عمان – الأردن، ٢٠٠٠، ص١١١.

(٤) المرجع السابق، ص ١١٠.

والتفخيم، يقول: "ومنها الحروف المستفلة وضدها المستعلية والاستعلاء من صفات القوة، وهي سبعة يجمعها قولك: قظ، خص، ضغط ... وهي حروف التفخيم ... وقيل حروف التفخيم هي حروف الإطباق"(١)، وثالث هذه النصوص ما أورده المرعشي في بيانه درجات التفخيم، يقول: "التفخيم لازم للاستعلاء، فما كان استعلاؤه أبلغ كان تفخيمه أبلغ، فحروف الإطباق أبلغ في التفخيم من باقي حروف الاستعلاء، ولما كان الطاء المهملة أقوى في الإطباق من أخواتها كان تفخيمها أزيد من تفخيم أخواتها وبالجملة إن قدر التفخيم على قدر الاستعلاء والإطباق"(٢).

أما نصوصهم التي أوضحوا فيها الخاصية السمعية للتفخيم، ما جاء به كل من ابن الباذش والمرعشي، إذ يقول أولهما: "التفخيم يعني ربو الحرف وتسمينه، فهو والتغليظ واحد، وعكسه الترقيق من الرقة"(٣)، ويقول ثانيهما: "التفخيم في الاصطلاح عبارة عن سِمَن يدخل على جسم الحرف فيمتلئ الفم بصداه، والتفخيم والتسمين والتجسيم والتغليظ بمعنى واحد"(٤).

وبالنظر إلى النصوص السابقة، نجد أن التفخيم عند عدد من علماء التجويد

أ- يعني انحصار الصوت الذي تحمله جزيئات الهواء المضطربة بين اللسان والحنك الأعلى، وهي منطقة نطقية متسعة تنتشر فيها جزيئات الهواء المتدافعة بقوة بعد أن تكون قد تجاوزت منطقة الوترين الصوتيين ومنطقة الحلق، وهذا الانتشار أدى إلى حدوث ما وصفه المرعشي بالصدى الذي تمتلئ به الحجرة الفموية، مما يؤدي إلى سماع صوت يتسم بالقوة المغَلَّظة. وعلى الرغم من أن الصوت - كما ينص على ذلك علماء التجويد(٥)- ينحصر في المجموعة المستعلية مع الأصوات المطبقة وحسب، إلا أن القرطبي قد جعلها خاصية نطقية تشمل كلاً من المستعلية والمطبقة، فمع الأولى يرتفع أقصى اللسان من غير إطباق، ومع الثانية يرتفع وينطبق على الحنك الأعلى. وعليه، فكيف يمكن للصوت أن ينحصر مع ارتفاع دون إطباق؟! هذا من جانب، أمّا من الجانب الآخر، فإن تحديد التفخيم بانحصار الصوت يخرج الأصوات المستعلية غير المطبقة - وهي القاف والخاء والغين - من مجموعة المفخمات، كما

---

(١) ابن الجزري، الحافظ أبو الخير الدمشقي، **النشر في القراءات العشر**، تحقيق د. علي محمد الضباع، (د.ط)، دار الكتب العلمية، بيروت-لبنان ١٩٩٨/ ج١، ص ٢٠٢- ٢٠٣.

(٢) المرعشي، محمد بن أبي بكر، **جهد المقل**، ط١، تحقيق سالم قدوري الحمد، دار عمار للنشر والتوزيع، عمان - الأردن، ٢٠٠١/ ص ١٥٤- ١٥٥، وانظر القيسي، ١٩٨٤، ص١٢٢، وانظر: ابن الجزري، الحافظ أبو الخير الدمشقي، **التمهيد في علم التجويد**، تحقيق غانم قدوري الحمد، ط١، مؤسسة الرسالة، بيروت- لبنان، ١٩٨٦/ ص١٠٠.

(٣) ابن الباذش، أبو جعفر بن علي، **الإقناع في القراءات السبع**، تحقيق عبد المجيد قطامش ط١، دار الفكر، دمشق، د.ت/ ج١، ص ٣٢٤.

(٤) المرعشي، **جهد المقل**، ص١٥٣.

(٥) القيسي، مكي بن أبي طالب، **الرعاية لتجويد القراءة وتحقيق لفظ التلاوة**، تحقيق أحمد حسن فرحات، ط٢، دار عمار، عمان – الأردن، ١٩٨٤ / ص ١٢٣. وانظر: الداني، أبو عمرو، **التحديد في الإتقان والتجويد**، ط١، تحقيق غانم الحمد، دار عمار، عمان – الأردن، ٢٠٠٠/ ص١٠٨.

يخرج كلاً من اللام والراء المفخمين، فكلها أصوات لا ينحصر معها الصوت ومع ذلك توصف بالمفخمة في سياقات صوتية معينة.

ب- يناظر التفخيم في آلية إنتاجه كلاً من الإطباق والاستعلاء من حيث كون هذين الأخيرين ينتجان مع ارتفاع أقصى اللسان باتجاه الحنك الأعلى. وعلى الرغم من أنني أتفق مع كون أقصى اللسان يرتفع مع مجموعة الصوامت المفخمة، المستعلية منها والمطبقة، إذ يعد تحركه ركيزة عضوية يعوّل عليها في تشكيل المستوى النطقي لهذه الأصوات، إلاّ إنني لا أتفق والقول بأن هذا التحرك اللساني ملازم لإنتاج خاصية التفخيم بصورة كلية، فالمرعشي عندما قال: "إن التفخيم لازم للاستعلاء"، قصد به تفخيم الأصوات السبعة "المطبقة والمستعلية"، إلا أن هناك أصوات أخرى تفخم دون استعلاء، من نحو صوت اللام كما أشرت سابقا. ويبدو أن الذي حدا بعلماء التجويد على الربط بين التفخيم والاستعلاء، انطلاقهم من فكرة الاقتران الدائم لخاصية التفخيم بالأصوات المستعلية المطبقة من جانب، واقتران التفخيم بالأصوات المستعلية في سياقات صوتية متعددة، وكلها أصوات يرتفع عند النطق بها أقصى اللسان باتجاه الحنك اللين، فظنوا أن هذا التحرك العضوي يعدّ أساسيًا لإنتاج الصوت المفخم عموما.

ت- يعتمد – التفخيم - في درجته على المقدار الذي يستعلي فيه مؤخّر اللسان باتجاه الحنك اللين، إذ كلما ارتفع مؤخر اللسان أكثر زادت القيمة السمعية للتفخيم، وأكثر الأصوات استعلاءً - كما يذكر المرعشي - هي الأصوات المطبقة، وعليه فهي أبلغ في التفخيم من الأصوات المستعلية. وأقوى المطبقة تفخيمًا - والكلام لايزال للمرعشي - صوت الطاء، فمعه تتحقق أعلى قيمة استعلائية لمؤخر اللسان.

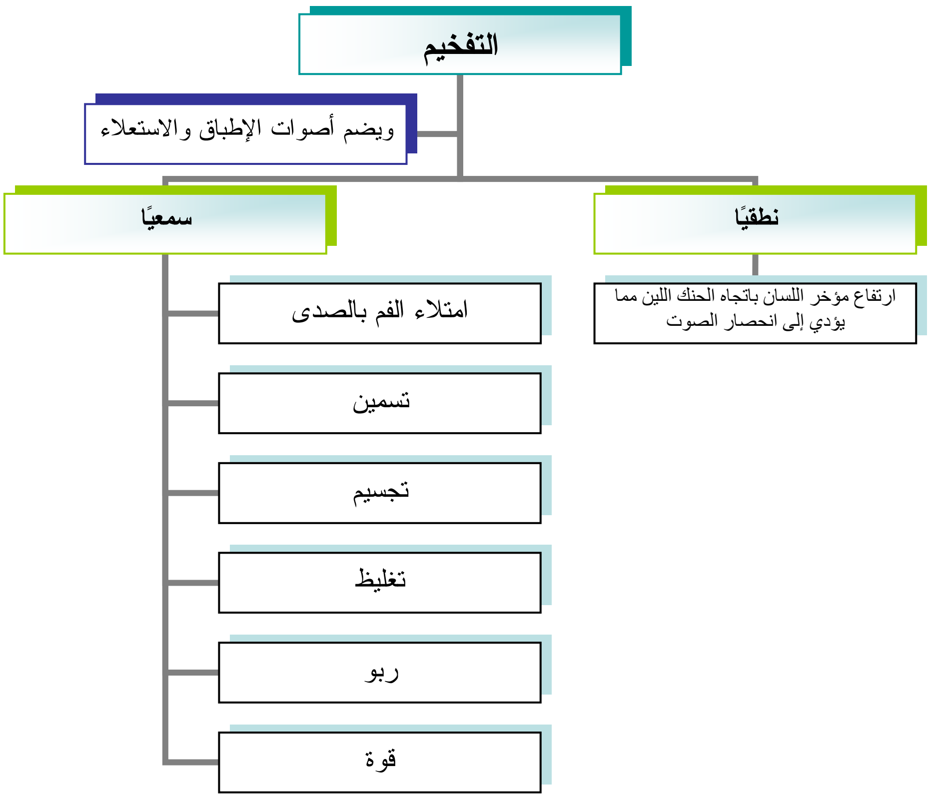
ث- لم تكن أصوات التفخيم متفقا عليها عند علماء التجويد، وهذا واضح في كلام ابن الجزري عندما وصف أصوات الاستعلاء بالأصوات المفخمة، ثم أتبع ذلك بقوله: "وقيل هي- يعني حروف التفخيم- حروف الإطباق". وهي إشارة إلى أن بعض العلماء كان يحدد التفخيم بأصوات الإطباق ولا يجاوزها إلى أصوات الاستعلاء، وذلك على نحو ما نجد عند مكي بن أبي طالب إذ يقول: "حروف التفخيم: وهي حروف الإطباق... يتفخّم اللفظ بها، لانطباق الصوت بها بالريح من الحنك"[(١)]. وهذا التباين في تحديد الأصوات المفخمة ناتج- كما أرى- من الأساس الذي اعتمده العالم المجوِّد في تصنيف هذه الفئة من الأصوات، فمن جعل لزوم خاصية التفخيم الصوت بحيث تكون جزءًا أصيلاً في تشكيله النطقي، فإذا غابت فقدَ الصوت قيمته السمعية الخاصة به، أفرد أصوات الإطباق في دائرة المفخمات. ومن نظر إلى إمكانية تحقق هذه الخاصية في الصوت اللغوي وتمكنها منه ضمَّ إلى الأصوات المطبقة الأخرى المستعلية وأدرجها جميعًا في قائمة الأصوات المطبقة، هذا بالإضافة إلى إدراج كل من اللام المفخمة في

(١) القيسي، **الرعاية لتجويد القراءة وتحقيق لفظ التلاوة**، ص١٢٨.

لفظ الجلالة بعد فتح أو ضم أو بعد حروف الإطباق، والراء المفخمة في حالة إتباعها بضمة أو فتحة مطلقًا في أكثر الروايات والساكنة في بعض الأحوال[١].

ج- يوازي – التفخيم - في مفهومه السمعي كلاً من التسمين والتجسيم والتغليظ والربو، وجميعها تؤول إلى دلالة القوة السمعية المغلظة، وهذا ما نميزه سمعيًا مع المفخمات، فهي أصوات تمتلك طاقة سمعية غليظة تغيب مع المرققات.

ويمكن أن نلخص تعريف علماء التجويد لخاصية التفخيم بالمخطط التوضيحي (١) الآتي:



شكل (١): مخطط توضيحي يبين المصطلحات التي استخدمها علماء التجويد لبيان مفهوم التفخيم.

---

(١) ابن الجزري، **النشر في القراءات العشر**، ج١، ص٢١٥.

المبحث الثاني: المفهوم النطقي للتفخيم عند الدارسين المحدثين

يرادف الكثير من الدارسين المحدثين أمثال تمام حسان، وسعد مصلوح، ومحمد الخولي وغيرهم، بين مفهوم كلٍّ من التفخيم والإطباق، فالتفخيم- عندهم - يعني أن "يرتفع طرف اللسان، وأقصاه نحو الحنك، ويتقعر وسطه، كما يرجع اللسان قليلاً إلى الخلف، والترقيق عكس ذلك"[١]، وهو التعريف ذاته الذي يقدمه المحدثون لمفهوم الإطباق[٢]. وهذه الحركة العضوية للسان عند إنتاج الصوت المفخم، تؤدي - كما يشير تمام حسان- إلى تغيير شكل حجرات الرنين في القناة الصوتية بالقدر الذي يعطي الصوت قيمته التفخيمية[٣]، مما ينتج عنه توتر عظيم في مختلف أعضاء جهاز التصويت[٤]. ويقول د. رمضان عبد التواب: "الأصوات المفخمة في العربية هي: الصاد، والضاد، والطاء، والظاء، فهذه الأصوات وإن كان مخرج الثلاثة الأولى منها من الأسنان واللثة، ومخرج الرابع من بين الأسنان، فإن مؤخر اللسان يعمل معها كذلك، فالتفخيم أو الإطباق وصف لصوت لا ينطق في الطبق، وإنما ينطق من مكان وتصحبه ظاهرة عضلية في مؤخر اللسان"[٥].

وفي دراسة أجراها مينهوف Meinhof[٦] على الصوامت المفخمة، حدد ثلاثة تحركات نطقية عند إنتاج المفخمات ألخصها بالنقاط التالية:

١. ارتفاع مؤخر اللسان باتجاه الطبق، وهو التحرك نفسه الذي أشار إليه القدماء.
٢. الانضغاط "Compression" الناتج عن انكماش في عضلة العظم اللامي "Hyoid bone". انظر الشكل (٢).
٣. التحليق "Pharyngealization" المتشكل بارتداد جذر اللسان ولسان المزمار باتجاه جدار الحلق الخلفي مع انخفاض في لسان المزمار باتجاه المزمار.

---

(١) عبد العزيز، محمد حسن، **مدخل إلى اللغة**، د.ط، مكتبة الشباب – القاهرة، ١٩٩٢/ ص٨٠. وانظر: حسان، تمام، **اللغة العربية معناها ومبناها**، ط٢، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٧٩/ ص٥٣، ٦٣. و: مصلوح، سعد، **دراسة السمع والكلام**، د.ط، عالم الكتب – القاهرة، ١٩٨٠/ ص ٢٠٦. و: الخولي، محمد علي، **الأصوات اللغوية**، ط١، مكتبة الخريجي، ١٩٨٧/ ص ٢١٤.

(٢) انظر: أنيس، إبراهيم، **الأصوات اللغوية**، ط٤، مكتبة الإنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٩٢/ ص ٤٨. و: بشر، كمال، **علم اللغة العام – الأصوات**، د.ط، دار المعارف، مصر، ١٩٨٠/ ص ١١٨- ١١٩. و: حسان، **اللغة العربية معناها ومبناها**، ص ٦٣. ونلفت الانتباه هنا إلى أن الإطباق في الأصوات يختلف عن الطبقية، فالأولى صفة صوتية تؤدي إلى قيمة تفخيمية، أما الثانية فمصطلح يعبر عن مخرج أصوات ثلاثة هي: /خ/،و/غ/ في حالة الترقيق، و /ك/.

(٣) حسان، **اللغة العربية معناها ومبناها**، ص١١٦.

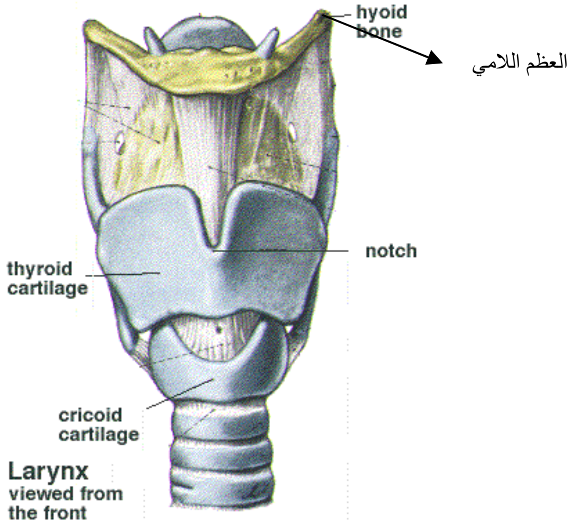
(٤) كانتينو، جان، **دروس في علم أصوات العربية**، د.ط، ترجمة صالح القرمادي– الجامعة التونسية – نشريات مركز الدراسات والبحوث الاقتصادية والاجتماعية، ١٦٦٦/ ص ٢٥.

(٥) عبد التواب، رمضان، **المدخل إلى علم اللغة**، د. ط. مكتبة الخانجي – القاهرة، ١٩٨٠/ ص ٣٨.

(6) Laufer, Asher & Baer ,Thomas .The Emphatic and pharyngeal sounds in Hebrew and in Arabic, **Language and Speech,** Vol. 31, No.2, 1988, p191.

ويتفق بانكنسلي Panconcelli[١] مع مينهوف Meinhof في التحرّكين الثاني والثالث ويضيف إليهما ارتفاع الحنجرة، وسمة التضييق المتشكل في الحلق بفعل العضلات المنكمشة. ولا يبتعد ما أثبته لين Lehn[٢] في خاصية التفخيم كثيرًا عما ذُكر سابقًا، فقد وصف في دراسته التي قدمها حول التفخيم في اللهجة القاهرية الوضع النطقي التفصيلي لما يحدث حال إنتاج المفخمات ، إذ يرى أنه عند نطق الصوت المفخم يصاحبه بعض من هذه التحركات العضوية التالية أو كلها مجتمعة:

١. ينكمش جسم اللسان و ينسحب إلى الوراء باتجاه الجدار الخلفي للحلق، وينتشر جانباه، ويتقعّر وسطه مع ارتفاع مؤخره إلى الخلف باتجاه الحنك اللين، وهو تحرك عضوي يشبه ما يسمى بالإطباق Velarization.
٢. تضيق منطقة الحلق Pharynagelization.
٣. تستدير الشفتان بدرجة بسيطة Labialization.
٤. يزداد توتر الجهاز الصوتي جميعه، وتكون أقصى درجة توتر عضلي متركزة في منطقة الحلق، وهذا التوتر ينتج القيمة التفخيمية للصوت التي تميزه من الصوت المرقق.



شكل (٢): يوضح موقع العظم اللامي في الحنجرة.

(1) Laufer, Asher & Baer, Thomas. The Emphatic and pharyngeal sounds in Hebrew and in Arabic,p184-185.
(2) Lehn, W. (1963). Emphasis in Cairo Arabic, **Language**, vol 39. 1963, p30- 31.

ونجد من الدارسين من يعلِّق عملية التفخيم الصوتي برمتها على التضييق الحادث في منطقة الحلق، فهو التحرك الرئيس المسؤول عن إحداث التفخيم، ويميل إلى تسميتها بالمحلقات دون المفخمات، أمثال جاكوبسون Jakobson(١) وديلتر Delattre(٢) و"علي Ali و دانلوف Daniloff"(٣). إذ يرى الأول أنها تحدث بانسحاب جسم اللسان باتجاه الجزء الأعلى من الحلق وتشكيل تضييق في هذا الجزء الفموي- الحلقي oropharynx. ويعرفها الثاني بعد أن أطلق عليها مصطلح المحلقات قائلا: "هي الأصوات التي يشكل فيها جذر اللسان بروزًا يرتد إلى الوراء باتجاه الجدار الخلفي للحلق، فيشكل بهذا تضييقًا في هذه المنطقة، وهذا البروز الارتدادي لجذر اللسان يقسِم القناة الصوتية إلى تجويفين يمتد أحدهما من التضييق إلى فتحة الحنجرة glottis، ويمتد الآخر من التضييق إلى الشفتين". أما "علي Ali ودانلوف Daniloff" فخرجا بعد إجراء دراسة تجريبية على هذه الأصوات باستخدام Cinefluorography بأن جذر اللسان الذي يشكل تضييقا مع جدار الحلق الخلفي هو العضو الناطق النشط مع هذه المجموعة من الصوامت.

ولاحظ مارك Marc(٤) في دراسة تجريبية أيضا أجراها باستخدام جهازي Palatograms وRadioscopy أن نطق هذه الصوامت يتضمن توترًا عضليًا كبيرًا وانسحابًا لجذر اللسان باتجاه الجدار الخلفي للحلق مما يشكل تضييقًا واضحًا في هذه المنطقة. كما قام العالمان جنيني Giannini وبترينو Pettorino (٥) بدراسة مخبرية كذلك على هذه المجموعة ولكن باستخدام Kymograph و X-Rays و Photographic analysis وتوصلا إلى أنه عند إنتاجها يرتفع كل من العظم اللامي Hyoid bone والحنجرة، ويهبط ظهر اللسان وينكمش جذره مشكلا تضييقا في منطقة الحلق.

وتباينت آراء الدارسين حول موضع منطقة التضييق القصوى بين أن تكون في أعلى الحلق أو بمحاذاة لسان المزمار. فذهب كل من جاكوبسون Jakobson(٦) و"علي Ali ودانلوف

---

(1) Jakobson R: Muffxama, the ‘emphatic’ phonemes in Arabic; in Pulgram E (ed): **Studies Presented to Joshua Whatmough on his 60th Birthday**. The Hague, Mouton, 1957,p.106.

(2) Delattre, P. Pharyngeal Features in the consonant of Arabic, German, Spanish, French and American English. **Phonetica**, vol 23.1979,p129.

وانظر: Kahn, M, (1975). Arabic emphasis: The evidence for cultural determinant of phonetic sex – typing **. Phonetica**, Vol 31,1975, p139.

(3) Ali & Daniloff,R. 1972, p.100-105.

(4) Card, E. **A Phonetic and Phonological study of Arabic Emphatics** . Doctoral Dissertation, Cornell University , Ithaca, N.Y, 1983, p13.

(5) Giannini A, Pettorino M: The emphatic consonants in Arabic. **Speech Laboratory Report**. Naples, Instituto Universitario Orientale, 1982, p. 17-18.

(6) Jakobson,R. The ‘emphatic’ phonemes in Arabic .p.106.

Daniloff"[1] إلى أن أدنى مناطق الحلق إلى الفم وهي المنطقة المسماة بـ " الحلقية-الفموية " oropharynx (انظر الشكل٣) هي المنشغلة بإحداث التضييق المسؤول عن تشكيل خاصية التفخيم. فالدراسة التجريبية التي أجراها "علي Ali ودانلوف Daniloff" باستخدام جهاز Cineradiography أظهرت أن جسم اللسان يرتد باتجاه منطقة أعلى الحلق القريب من أقصى الفم في مقابل غياب ذلك مع النظائر المرققة، وأوضحوا طبيعة هذا الارتداد بالرسم الخطي المأخوذ عن الأشعة السينية الملتقطة عند إنتاج الأصوات المفخمة (ض، ط، ظ، ص) في مقابل نظائرها المرققة (د، ت، ذ، س)، انظر الشكل (٤).

أما من ذهب إلى الرأي الثاني وأذكر منهم لوفر Laufer[2] فقد خلص في دراسته التي أجراها على الصوامت الحلقية والمفخمة في العربية باستخدام Cinefluorography إلى أن أعلى درجات التضييق يكون بين لسان المزمار وجدار الحلق الخلفي، ويتشكل هذا التضييق كنتيجة لانسحاب جذر اللسان ولسان المزمار باتجاه جدار الحلق، وهو لا يجد اختلافا يذكر في موضع التضييق بين كل من الحلقيات والمفخمات، فهي تُنتَج نوعيا – كما يذكر – بتضييق حلقي متماثل نسبيا؛ ولكن التمايز بين هاتين المجموعتين يكمن في درجة التضييق، فهي مع الحلقيات أكبر وأقل تنوعا منها مع المفخمات، ويعود ذلك – كما يشير- إلى كون الحلق منطقة نطقية رئيسة مع الأولى وثانوية مع الثانية.

وينفي لوفر Laufer صحة تسمية هذه الصوامت بالمطبقات، حاذيا في ذلك حذو "علي Ali ودانلوف Daniloff"[3]، فهو لا يجد أي ارتفاع للسان باتجاه منطقة الطبق أثناء إنتاجها، وبرهن على ذلك بقوله إنه لما كان هناك نطق رئيس في مقدمة الفم مع تحرك لجذر اللسان باتجاه جدار الحلق الخلفي، انتفى أن يتزامن مع هذا التحرك ارتفاع للسان باتجاه الطبق، فما يحدث في حقيقة الأمر هو هبوط أقصى اللسان دون منطقة الطبق تجاوبا مع حركة الارتداد الخلفي الماثلة في جذر اللسان التي يتحرك فيها جسم اللسان برمته إلى الأسفل[4].

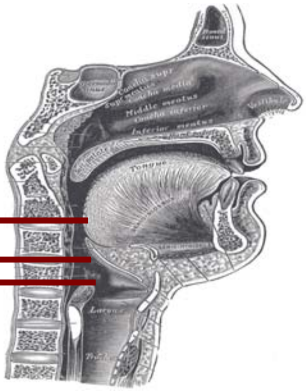
---

(1) Ali &Daniloff,R, A contrastive cinefluorographic investigation of the articulation of emphatic-non emphatic cognate consonants, **Studia Linguistica**, Vol. 26, 1972, p93.

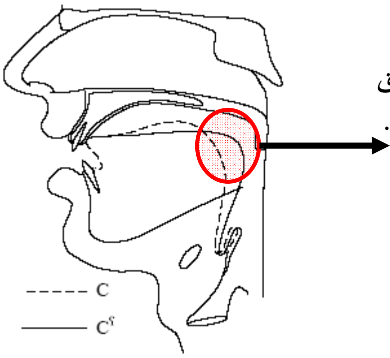
(2) Laufer & Baer , The Emphatic and pharyngeal sounds in Hebrew and in Arabic p. 190-191.

(3) انظر Ali &Daniloff,R. A contrastive cinefluorographic investigation of the articulation of emphatic-non emphatic cognate consonants, p100.

(4) Ali &Daniloff,R. . A contrastive cinefluorographic investigation, p196.



شكل (٣): يبين موضع المنطقة "الحلقية - الفموية" بالمقارنة مع المنطقة "الحلقية – الحنجرية".



شكل (٤): يبين ارتداد جسم اللسان باتجاه المنطقة الحلقية العليا مع المفخمات ويمثلها الخط المتصل في مقابل غياب ذلك مع نظائرها المرققة ويمثلها الخط المتقطع.

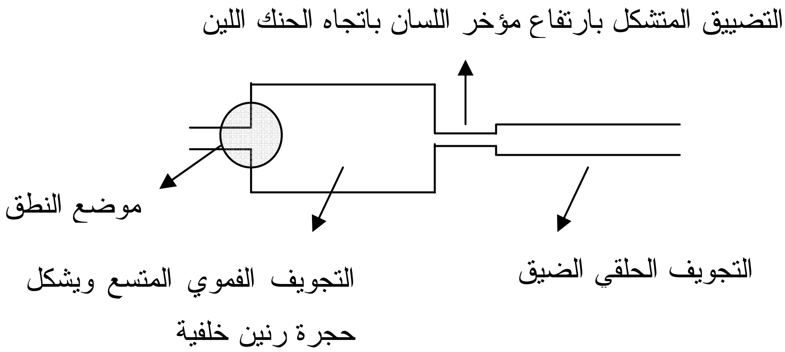
إن هذا التعليل الوصفي الذي قدمه لوفر "Laufer" في امتناع اجتماع حركتي ارتفاع أقصى اللسان وانسحاب جذره باتجاه الجدار الخلفي للحلق لم تؤيده الدراسة التجريبية التي أجريتُها على الصوامت المفخمة-المطبقة باستخدام جهاز التصوير بالأشعة السينية Cardiac – FluoroCardiovacular machine – Cath[(١)] الذي قمت فيهما بتصوير تحرك أقصى اللسان وجذره بأشعة إكس، إذ تبين أن أقصى اللسان يرتفع إلى الأعلى قليلا باتجاه الطبق – مع الصاد والطاء والظاء والضاد- بحركة متزامنة مع انسحاب جذره باتجاه الجدار الخلفي للحلق، وهذا الارتفاع لأقصى اللسان ملازم لكل الأصوات التي أطلق عليها العلماء

(١) اعتمد الجهاز الأول لالتقاط صور بالأشعة السينية للأصوات المدروسة، في حين اعتمد الثاني لتسجيل فيديو يبين طبيعة حركة اللسان عند إنتاج الأصوات نفسها، وتم التسجيل في غرفة الأشعة بمستشفى الأسراء في الأردن.

مصطلح المطبقة، ولكنه ليس ملازما لنطق أصوات أخرى أُنتِجت -بحسب السياق الصوتي الواردة فيه- على التفخيم، فقد يحدث العكس مع اللام المفخم -مثلا-الذي كان أقصى اللسان معه يهبط إلى الأسفل مع ارتداد جذره باتجاه المنطقة الحلقية – الفموية. وهو أمر نزيد التفصيل فيه في مبحث الدراسة التجريبية.

ولما كانت جميع الأصوات المفخمة تشترك في انسحاب جذر اللسان باتجاه المنطقة "الحلقية - الفموية"، فإنني أميل إلى تسميتها **بالمحلقة،** مع ملاحظة أن التحليق تحرك عضوي لمؤخر اللسان والتفخيم أثر سمعي ناتج عن هذا التحرك، وهذه المحلقات تنقسم بحسب تنوع حركة أقصى اللسان معها – كما أرى - إلى ثلاثة أقسام: **محلقة مطبقة** - وأطلق عليها الدارسون المفخمة تفخيما كاملا- **ومحلقة لهوية** - وأُطلق عليها المفخمة تفخيما جزئيا- **ومحلقة لثوية** - وأُطلق عليها المفخمة تفخيما مؤقتا[١]. وبتضييق منطقة الحلق تنقسم القناة الصوتية - كما يشير ديلتر Delattre [٢]- إلى تجويفين، ولو ربطنا هذا التضييق الحلقي بالتضييق أو القفل الموضعي المتشكل في موضع نطق الصوت المفخم، يتبين أن التجاويف الصوتية المتشكلة عند إنتاج المحلقات تنقسم إلى أشكال ثلاثة، نوضحها في الرسوم البيانية المثبتة في الأشكال (٥-٦-٧) في ما يلي:

أولاً: المحلقات المطبقة "الصاد، الضاد، الطاء، الظاء".

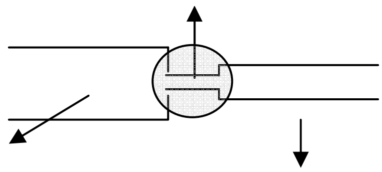


شكل (٥): يبين حجرات الرنين المتشكلة مع الصوامت المحلّقة- المطبقة "الضاد والطاء والظاء والصاد".

---

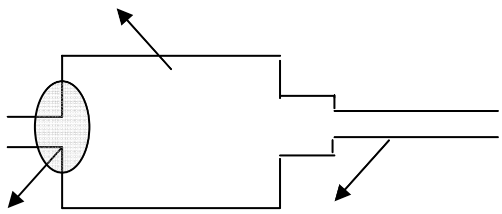
(١) الخولي، محمد علي، الأصوات اللغوية، ص٢١٥-٢١٦.
وانظر:
(2) Delattre, P. Pharyngeal Features in the consonant of Arabic, p129
وانظر: Kahn, M. Arabic emphasis, p139

ثانيًا: المحلقات اللهوية "القاف، الغين، الخاء[١]".



شكل (٦): يبين حجرات الرنين المتشكلة مع القاف والخاء والغين.

ثالثا: المحلقات اللثوية "الراء، اللام"



شكل (٧): يبين حجرات الرنين المتشكلة مع اللام والراء في وضع التفخيم.

---

(١) أدرجت الباحثة كلاً من الخاء والغين ضمن الصوامت اللهوية، لأنهما ينتجان في حالة التفخيم من منطقة اللهاة على نحو ما هو القاف مع تباين في درجات التراجع والعلو، في حين أنهما ينتجان في حالة ترقيقهما من منطقة أقصى الحنك اللين. ولمّا كانت غاية الدراسة النظر في خصائص الصوامت المفخمة، فقد وُسم هذا الجزء بالصوامت اللهوية، وقد أشار إلى هذا الموضع النطقي اللهوي د.مسعد بن مقبل في دراسته:

Bin-Muqbil, S. Musaed, **PHONETIC AND PHONOLOGICAL ASPECTS OF ARABIC EMPHATICS AND GUTTURALS**, A doctoral dissertation, UNIVERSITY OF WISCONSIN-MADISON, 2006/pp 40-43.

وعلى الرغم من اختلاف أشكال التجاويف الممتدة عبر القناة الصوتية مع كل مجموعة من المحلقات، إلاّ أنها تشترك جميعها في خاصيتين اثنتين، **أولاهما**: التجويف المتسع الذي ينتشر في التجويف الفموي، و**ثانيهما**: التجويف الضيق الذي يمتد في المنطقة الحلقية-الفموية- وعلى هذا الأخير تعتمد القيمة التفخيمية للصوت المنطوق، إذ كلما ضاقت هذه المنطقة أكثر، وذلك بتكلف الناطق سحب جذر اللسان إلى الخلف أكثر، سُمعت طاقة تفخيمية زائدة للصوت المنطوق، وللناطق أن يحاول إنتاج الفتحة المفخمة مثلاً مع شيء من الانسحاب المتدرج لمؤخر اللسان وجذره باتجاه المنطقة "الحلقية-الفموية"، عندها سيلاحظ أن القيمة التفخيمية المسموعة تزداد تغليظًا كلما ازدادت عملية التضييق في هذه المنطقة. وقد قمت بتسجيل كل من قيمة التردد الأول والثاني للفتحة المرققة والفتحة المفخمة منفردتين بنطق خمسة مشاركين باستخدام جهاز CSL بمركز الدراسات الصوتية بالجامعة الأردنية، إذ نطق كل مشارك الفتحة ثلاث مرات عبر لاقط الصوت بمسافة تبعد ٥سم، ثم طلبت من كل واحد منهم تكلّف إرجاع لسانه إلى الخلف أكثر عند إنتاج الفتحة المفخمة المبالغ في تفخيمها بحيث نحصل على قيمة سمعية تفخيمية أكبر، فنتج عن ذلك هبوط أكثر لقيمة كل من الترددين F1 وF2، ويبدو هذا جليا في الجدول المبين أدناه، ولما كانت قيمة F2 متعلقة بحركة اللسان الأفقية إذ كلما تقدم اللسان إلى الأمام ازدادت درجة تردد هذا المكون الصوتي وكلما تراجع إلى الخلف قلت درجته، هنا نخرج بنتيجة مفادها أن تضخيم الصوت وتفخيمه مرتبط بشكل كبير بحجم التضييق المتشكل في المنطقة "الحلقية- الفموية"، فالفارق في درجة F2 بين الفتحة المفخمة والأشد تفخيما 250HZ وهي درجة غير قليلة تنبئ عن التفاوت في حجم التضييق الحلقي - الفموي المتشكل معهما، ويؤيد هذا تباين درجة التضييق الحلقي الملاحظ في صور الأشعة السينية الملتقطة باستخدام جهاز تصوير فيلمي بالأشعة السينية Cardiovacular – Cardiac, Cath – machine، إذ صورت إحدى المشاركات وهي تنتج صائت الفتحة المرققة، والفتحة المفخمة، والفتحة المبالغ في تفخيمها، فظهر اتساع واضح في منطقة الحلق مع الفتحة المرققة في مقابل تشكل تضييق نسبي مع الفتحة المفخمة وتضييق أشد درجة مع الفتحة المبالغ في تفخيمها إذ يرتد جذر اللسان أكثر باتجاه جدار الحلق الخلفي.

جدول (١): يبين معدل درجة تردد المكون الأول والثاني F1و F2 للفتحة المرققة والمفخمة والفتحة الأشد تفخيما وهي التي تكلف فيها الناطقون إرجاع جذر لسانهم أكثر باتجاه المنطقة الحلقية-الفموية.

نوع الفتحة	F1	F2
الفتحة المرققة	880HZ	1760HZ
الفتحة المفخمة	820HZ	1270HZ
الفتحة الأشد تفخيما	700HZ	1020HZ

(أ) الفتحة المرققة /a/ (ب) الفتحة المفخمة /ɑ/ (ج) الفتحة المبالغ في تفخيمها

شكل (٨): يبين شكل اللسان ومدى تراجع مؤخره مع صائت الفتحة منعزلا، وقد أخذ هذا الرسم التتبعي الخطي بوساطة ورق شفاف عن صور أشعة إكس بنطق فتاة تبلغ من العمر ثلاثين عاما. إذ يتبين اتساع في منطقة الحلق مع الفتحة المرققة (أ)، وتضييق نسبي مع الفتحة المفخمة (ب)، وتضييق بدرجة أعلى مع الفتحة المبالغ في تفخيمها (ج).

المبحث الثالث: آلية تحرك مؤخر اللسان وجذره مع المحلقات باستخدام التصوير بالأشعة السينية

عمدنا في هذا المبحث من الدراسة إلى تتبع حركة اللسان، خاصة جذره ومؤخره عند إنتاج المحلقات المطبقة، والمحلقات اللهوية، والمحلقات اللثوية، ومقابلاتها غير المحلقة (النظائر المرققة)، وذلك باستخدام جهاز التصوير الفيلمي بالأشعة السينية السابق استخدامه Cardiovacular – Cardiac Cath – machine، إذ سجلنا الحركة الدقيقة للسان عند إنتاج هذه الصوامت في تقابلات ثنائية صغرى minimal pairs هي تلك المبينة في الجدول رقم (٢) حيث درسنا الصامت "المحلق أي المفخم" ونظيره "غير المحلق أي المرقق"، وقمنا برسم حدود شكل منطقة الحلق ومؤخر الفم واللسان عند إنتاج هذه الصوامت على أوراق شفافة كما ظهرت في فيلم الأشعة السينية، لنوضح بذلك الشكل الدقيق لحركة جذر اللسان ومؤخره عند إنتاج المتقابلات الصوتية المدروسة.

جدول (٢): يبين الكلمات عينة الدراسة في تقابلات ثنائية.

المحلقات المطبقة ونظائرها المرققة		المحلقات اللهوية ونظائرها المرققة		المحلقات اللثوية ونظائرها المرققة	
صاب sˤa:b ظاب ðˤ a:b ضاب dˤ a:b طاب tˤ a:b	ساب sa:b ذاب ða:b داب da:b تاب ta:b	خاب χa:b (على التفخيم) غاب: ġa (على التفخيم) قاب qa:b	خاب χa:b (على الترقيق) غاب ġa:b (على الترقيق) لا يوجد	راب :ra (على التفخيم)	إنَّ الله: la (على التفخيم) بسم الله: la (على الترقيق)

قام بنطق الكلمات "عينة الدراسة" فتاة تبلغ من العمر ثلاثين عاما، تكمل درجة الدكتوراه في اللغة العربية بالجامعة الأردنية، وهي من البيئة الأردنية وتتحدث العربية كلغة أم، إذ طلبتُ منها نطق الكلمات عينة الدراسة ثلاث مرات، بشكل متقابل ومتتابع، أي كانت تنطق مثلا كلمة "صاب" ثم تتبعها بكلمة "ساب" ثلاث مرات، وكنت أتابع في هذا النطق تحرك اللسان مؤخره وجذره من اللحظة التي تبدأ فيها الأعضاء النطقية بالحركة لأنتاج الصامت في بداية الكلمة إلى أن تصل مرحلة الاستقرار قبل الانتقال إلى الفتحة الطويلة المجاورة. وسبب سؤالي الفتاة نطق الكلمات ثلاث مرات مرده إلى ملاحظة إن كان هناك فوارق بائنة في نطق الصامت الواحد في كل محاولة نطقية تنتجها الفتاة. وبتتبعنا لهذه الحركة والتقاطنا لحدود شكل هذه الأعضاء النطقية لحظة استقرارها لإنتاج الصوت الهدف- وقد رُسمت حدودها وأثبتت في الأشكال (٩، ١٠، ١١)- نخرج بالنتائج التالية:

أولا: تشترك جميع الصوامت المحلقة بانسحاب جذر اللسان باتجاه الجدار الخلفي للحلق، وكان ذلك– كما يبدو من الصور – بدرجات متقاربة نسبيا، فمع المحلقات المطبقة لا نكاد نجد فرقا يلحظ في مساحة التضييق الماثل في منطقة الحلق، إلا أننا قد نلحظ فارقا نسبيا بينها وبين كل من المحلقات اللهوية واللثوية، فمساحة الحلق مع المحلقات المطبقة أضيق منها مع الأخيرين عموما، باستثناء صوت القاف /q/ الذي يقترب في تضييق الحلق معه من المحلقات المطبقة. ويبدو من الصور جميعها أن التضييق المتشكل مع صوت الراء /r/ هو الأكثر اتساعا مقارنة مع المحلقات الأخرى.

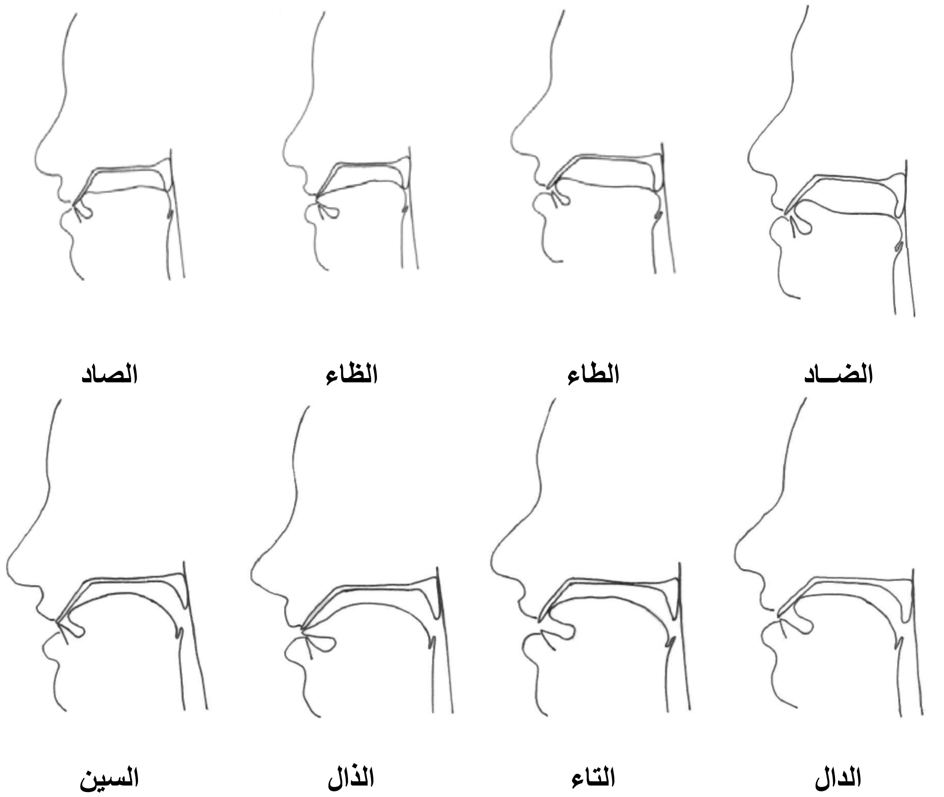
ثانيا: تتميز الصوامت غير المحلقة عن نظائرها المحلقة باتساع متقارب نسبيا في منطقة الحلق بين مجموعة الصوامت المرققة في مقابل تضييق ملحوظ في المنطقة ذاتها مع المجموعة الثانية. فبالنظر إلى صور الأشعة الملتقطة لا نكاد نلحظ اختلافا في مدى اتساع منطقة الحلق مع المرققات جميعها عدا صوت اللام /L/ الذي تظهر معه هذه المنطقة أكثر اتساعا في مجموعة الصوامت المرققة بسبب دفع عضلة اللسان برمتها إلى الأمام ليتصل مقدمه باللثة. وانخفاض

مؤخر اللسان مع اللام المفخمة، كان قد أشار إليه د. سمير استيتية في معرض تفريقه بين الصوت المفخم والصوت المطبق، فقد ذهب إلى أن "الفرق بين المصطلحين- يعني التفخيم والإطباق- فرق كبير من الناحية النطقية، فالصوت المطبق هو الذي يتم إنتاجه بوضع اللسان باتجاه الطبق حتى يقترب منه جدًا، مع ترك منفذ للهواء ضيق في منطقة الطبق نفسها ... وهذه حقيقة الصوت المطبق من الناحية النطقية؛ ولكن هذا ليس شأن كل صوت مفخم، فاللام المفخمة لا يتم إنتاجها برفع اللسان نحو الطبق؛ بل نقيض ذلك هو الذي يحدث"(١)، وهذا ما أثبتته نتائج التصوير بالأشعة السينية الذي سَجَّل الحركة الدقيقة لمؤخر اللسان عند إنتاج اللام المفخم، فمعه يهبط مؤخر اللسان قليلا ويتراجع جذره إلى الوراء إلى أن يصل نقطة الثبات الخاصة بالصوت. وهذا التحرك الذي يرتفع فيه مؤخر اللسان كما يظهر في فيلم الأشعة السينية لا يتفق مع الرأي الذي أثبته لوفر في دراسته – وكنت قد أشرت إلى هذا سابقا- حيث ذهب إلى أن مؤخر اللسان لا يرتفع مع الأصوات المحلقة – المطبقة.

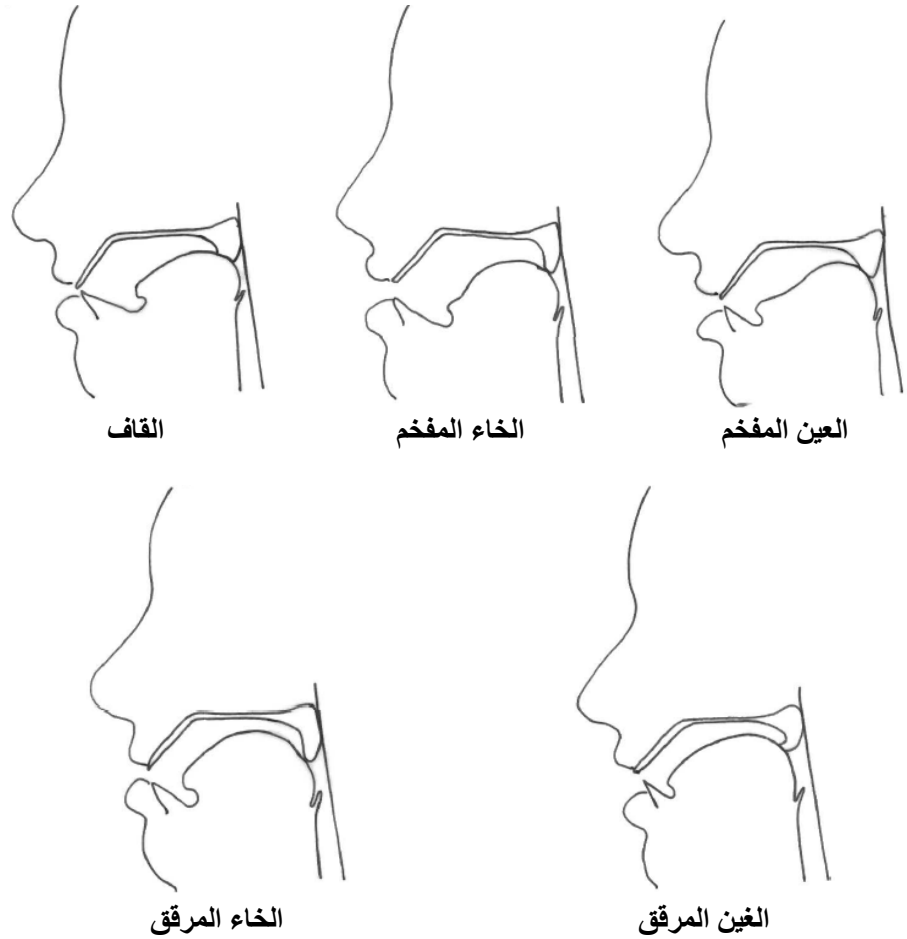
ثالثا: يرتفع مؤخر اللسان قليلا باتجاه منطقة الطبق مع جميع الصوامت المفخمة عدا صوت اللام الذي يهبط معه مؤخر اللسان قليلا إلى الأسفل، ويتزامن ارتفاع مؤخر اللسان مع انسحاب جذره إلى الخلف باتجاه جدار الحلق الخلفي، وعلى الرغم من أن ارتفاع مؤخر اللسان لا يكون كبيرا كما هو الأمر مع انسحاب جذره إلى الوراء، إذ يبدو الانسحاب أكثر بروزا في التحرك اللساني، إلا أن الارتفاع حاصل بشكل طفيف أثناء تتبع الحركة اللسانية في فيلم الأشعة السينية.

وعليه، فالتحرك اللساني الأساسي البارز مع كل صوت مفخم يتمثل بانسحاب جذر اللسان باتجاه المنطقة الحلقية – الفموية التي بدت من خلال تصوير المنطقة الرئيسة التي تتشكل فيها أعلى نسبة تضييق. أما المنطقة المحاذية للسان المزمار فقد ظهر فيها درجة تضييق نسبية ومتنوعة مع جميع المفخمات إلا أنها – بحسب جهازي التصوير اللذين اعتمدتهما والمذكورين سابقا- لم تكن المنطقة التي يحدث عندها أقصى درجة تضييق كما ذكر لوفر Laufer. ويمكن ملاحظة الفرق في شكل تحرك مؤخر اللسان وجذره بين المفخمات ونظائرها المرققة، وموضع أقصى درجات التضييق مع المفخمات بالنظر إلى الشكل (٨) الذي يوضح رسما خطيا مأخوذا عن صور الأشعة السينية الملتقطة بوساطة الجهازين السابقين للأصوات المدروسة.

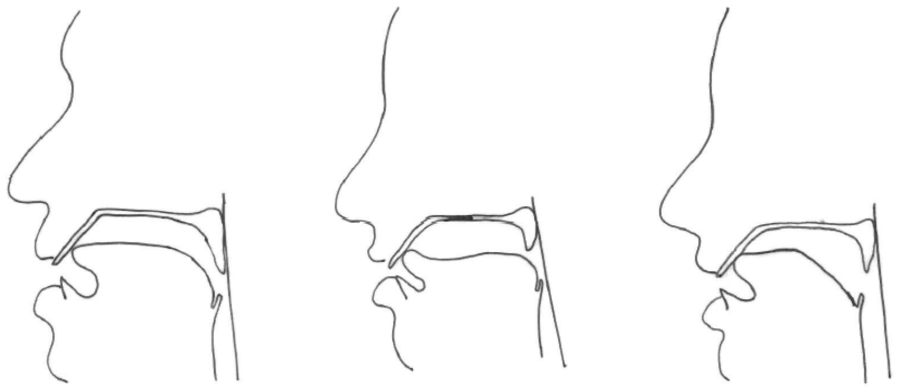
(١) استيتيه، سمير شريف، **الأصوات اللغوية – رؤية عضوية ونطقية وفيزيائية**، ط١، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان- الأردن، ٢٠٠٣/ ص ١٤٤.



شـكل (٨): يوضـح رسـما تتبعيـا خطيـا لحـدود الأعضـاء النطقيـة للمحلقـات المطبقـة ونظائرهـا المرققة، وقد أخذ بوساطة ورق شفاف عن صور أشعة إكس بنطق الفتاة.



شكل (٩): يوضح رسما تتبعيا خطيا لحدود الأعضاء النطقية للمحلقات اللهوية، وقد أخذ بوساطة ورق شفاف عن صور أشعة إكس بنطق الفتاة.



شكل (١٠): يوضح رسما تتبعيا خطيا لحدود الأعضاء النطقية للمحلقات اللثوية، وقد أخذ بوساطة ورق شفاف عن صور أشعة إكس بنطق الفتاة.

النتائج والتوصيات

توصلت الدراسة إلى أن التحرك العضوي الرئيس المسؤول عن تشكيل خاصية التفخيم هو انسحاب جذر اللسان باتجاه جدار الحلق الخلفي ويكون ذلك في أقصى درجاته في المنطقة الحلقية- الفموية، ويكون متفاوتا بين المحلقات جميعها (المطبقة واللهوية واللثوية)، كما توصلت إلى أن الصوامت المحلقة يرافق أكثرها ارتفاع في مؤخر اللسان ويستثنى من ذلك اللام التي يهبط معها جذر اللسان إلى الأسفل، أما بشأن الصوامت غير المحلقة فتتميز باتساع متقارب نسبيا في منطقة الحلق.

وستتبع هذه الدراسة بدراسة أخرى - بحول الله- تبحث في الخصائص الفيزيائية للصوامت المحلّقة في العربية بأشكالها الثلاثة "المطبقة واللثوية واللهوية" في سياق الحركات المتنوعة "الفتحة والضمة والكسرة"، بحيث يدرس تأثير الصامت المحلق في الحركة من جهة، ومدى تنوع الخصائص الفيزيائية للصامت المحلق وتباينها اعتمادا على الحركة المجاورة.

المصادر والمراجع

- الإستراباذي، رضي الدين محمد بن الحسين. (١٩٨٢). شرح شافية ابن الحاجب. د. ط تحقيق محمد نور الحسن. دار الكتب العلمية. بيروت. لبنان.
- أنيس، إبراهيم. (١٩٩٢). الأصوات اللغوية. ط٤. مكتبة الإنجلو المصرية. القاهرة.

- ابن الباذش، أبو جعفر بن علي. (د.ت). الإقناع في القراءات السبع. ط١. تحقيق عبد المجيد قطامش. دار الفكر. دمشق.
- بشر، كمال. (١٩٨٠). علم اللغة العام – الأصوات. د.ط. دار المعارف. مصر.
- ابن الجزري، الحافظ أبي الخير محمد بن محمد الدمشقي. (١٩٨٦). التمهيد في علم التجويد. ط١. تحقيق غانم قدوري الحمد. مؤسسة الرسالة. بيروت. لبنان.
- ابن الجزري، الحافظ أبي الخير محمد بن محمد الدمشقي. (١٩٩٨). النشر في القراءات العشر. (د.ط). تحقيق د. علي محمد الضباع. دار الكتب العلمية. بيروت. لبنان.
- ابن جني، أبو الفتح عثمان. (٢٠٠٠). سر صناعة الإعراب. ط١. تحقيق محمد حسن إسماعيل. دار الكتب العلمية. بيروت. لبنان.
- الجندي، أحمد علم الدين. (١٩٧٨). اللهجات العربية في التراث. د.ط. الدار العربية للكتاب. ليبيا. تونس.
- حسان، تمام. (١٩٧٤). مناهج البحث في اللغة. ط٢. دار الثقافة. الدار البيضاء.
- حسان، تمام. (١٩٧٩). اللغة العربية معناها ومبناها. ط٢. الهيئة المصرية العامة للكتاب.
- الخليل، عبد القادر. (١٩٨٩). المصطلح الصوتي عند علماء العربية القدماء في ضوء علم اللغة المعاصر. رسالة دكتوراه. جامعة عين شمس.
- الخولي، محمد علي. (١٩٨٧). الأصوات اللغوية. ط١. مكتبة الخريجي.
- الداني، أبو عمرو. (٢٠٠٠). التحديد في الإتقان والتجويد. ط١. تحقيق غانم الحمد. دار عمار. عمان. الأردن.
- الزمخشري، أبو القاسم جار الله. (١٩٨٢). أساس البلاغة. د.ط. المطبعة الوهبية. القاهرة.
- استيتيه، سمير شريف. (٢٠٠٣). الأصوات اللغوية – رؤية عضوية ونطقية وفيزيائية. ط١. دار وائل للنشر والتوزيع. عمان. الأردن.
- سيبويه، عثمان بن قنبر. (١٩٨٨). الكتاب. ط٣. تحقيق وشرح عبد السلام هارون. مكتبة الخانجي. القاهرة.
- الصيغ، عبد العزيز. (٢٠٠٠). المصطلح الصوتي في الدراسات العربية. ط١. دار الفكر المعاصر. بيروت. لبنان.

- عبد التواب، رمضان. (١٩٨٠). المدخل إلى علم اللغة. د. ط. مكتبة الخانجي. القاهرة.
- عبد العزيز، محمد حسن. (١٩٩٢). مدخل إلى اللغة. د.ط. مكتبة الشباب. القاهرة.
- القرطبي، أبو القاسم عبد الوهاب بن محمد. (٢٠٠٠). الموضح في التجويد. ط١. تحقيق غانم قدوري الحمد. دار عمار للنشر والتوزيع. عمان. الأردن.
- ابن فارس، أبو الحسين القزويني. (١٩٦٣). الصاحبي في فقه اللغة وسنن العربية في كلامها. د.ط. مؤسسة أ. بدران. بيروت.
- القيسي، مكي بن أبي طالب. (١٩٨٤). الرعاية لتجويد القراءة وتحقيق لفظ التلاوة. ط٢. تحقيق أحمد حسن فرحات. دار عمار. عمان. الأردن.
- كانتينو، جان. (١٩٦٦). دروس في علم أصوات العربية. د.ط. ترجمة صالح القرمادي– الجامعة التونسية. نشريات مركز الدراسات والبحوث الاقتصادية والاجتماعية.
- المبرد، أبو العباس محمد بن يزيد. (د.ت). المقتضب. د.ط. تحقيق محمد عبد القادر عضيمة. المجلس الأعلى للشؤون الإسلامية. لجنة إحياء التراث الإسلامي.
- المرعشي، محمد بن أبي بكر. (٢٠٠١). جهد المقل. ط١. تحقيق سالم قدوري الحمد. دار عمار للنشر والتوزيع. عمان. الأردن.
- مصلوح، سعد. (١٩٨٠). دراسة السمع والكلام. د.ط. عالم الكتب. القاهرة.
- ابن فارس، أبو الحسين القزويني. (١٩٦٣). الصاحبي في فقه اللغة وسنن العربية في كلامها. د.ط. مؤسسة أ.بدران. بيروت.
- ابن منظور، جمال الدين. (٢٠٠٢). لسان العرب. ط١. تحقيق عامر حيدر. دار الكتب العلمية. بيروت. لبنان.
- Ali. & Daniloff, R. (1972). "A contrastive cinefluorographic investigation of the articulation of emphatic-non emphatic cognate consonants". Studia Linguistica. (26).
- Bin-Muqbil, S. Musaed. (2006). "Phonetic and Phonological Aspects of Arabic Emphatics and Gutturals". A doctoral dissertation. University of Wisconsin-Madison.

– Card, E. (1983). "A Phonetic and Phonological study of Arabic Emphatics". Doctoral Dissertation. Cornell University. Ithaca. N. Y.

– Delattre, P. (1971). "Pharyngeal Features in the consonant of Arabic. German". Spanish. French and American English. Phonetica. (23).

– Giannini, A. & Pettorino, M. (1982). The emphatic consonants in Arabic. Speech Laboratory Report. Naples. Instituto Universitario Orientale.

– Jakobson, R. Muffxama. (1957). the ‘emphatic’ phonemes in Arabic; in Pulgram E (ed): Studies Presented to Joshua Whatmough on his 60th Birthday. The Hague. Mouton. 105–115.

– Kahn, M. (1975). "Arabic emphasis: The evidence for cultural determinant of phonetic sex – typing". Phonetica. (31).

– Lehn, W. (1963). "Emphasis in Cairo Arabic". Language. (39).

– Laufer, Asher. & Baer, Thomas. (1988). "The Emphatic and pharyngeal sounds in Hebrew and in Arabic". Language and Speech. 31(2).