

الحرف المشدّد وحقائقه دراسة طيفية

أ.م.د. خلف حسين صالح الجبوري

م. أيمن عبد الله أحمد الجبوري

جامعة تكريت / كلية التربية للعلوم الإنسانية

المخلص

ومن القضايا التي درسها العلماء القدامى الحرف المشدّد، وكيفية التلفظ به، ومقدار طول، فرأينا أن تجري دراسة تطبيقية في قياس مقادير أطوال الحروف المشدّدة من خلال برنامج حاسوبي يسمى (Praat)، وهذا يتم بأخذ عينات لأصوات الحروف المشدّدة لقراء مشهورين، ومقارنتها بما ورد من روايات تبين أطوال الحروف المشدّدة، التي ذكرها أهل الأداء القدامى ومن جاء بعدهم . وقسمنا العمل على مقدمة ومبحثين، ذكرنا في المبحث الأول تعريف التشديد، ومراتب الحرف المشدّد، ومقداره عند العلماء .

أما المبحث الثاني فخصّص للحرف المشدّد دراسة طيفية، ومعرفة مقدار طول الحرف المشدّد، أي الزمن الذي يستغرقه نطق الحرف المشدّد وفق البرنامج الحاسوبي المذكور، ومقارنتها بالروايات الواردة في ذلك . ثم خاتمة وقائمة بالمصادر والمراجع .

Abstract

And among the topics studied by ancient scholars are stressed letter, their pronunciation and their length. Therefore, the researcher decided to carry out an applied study to measure the lengths of stressed letters via employment of computer software called (Praat). It takes samples of stressed letters sounds of famous readers and comparing them to what are mentioned in the narratives showing the lengths of stressed letters cited by ancient performers and those who followed them.

The paper is divided into the following: introduction, two chapters. The first chapter dealt with the definition of stress, ranks of stressed letters and their lengths with reference to scholars. As for the second chapter, it is dedicated to stressed letters in an spectroscopic study to be familiar with the lengths of stressed letters. In other words, the period taken to pronounce the stressed letter in accordance with the above-mentioned computer software and comparing them to what are cited in the narratives. Then, the conclusions are presented and list of bibliography.

مُقَدِّمَةٌ

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على خاتم الأنبياء والمرسلين، سيدنا محمد المبعوث رحمة للعالمين، وعلى آله وأصحابه الطيبين الطاهرين، ومن سلك طريقه واهتدى بهديه إلى يوم الدين، وبعد:

فإن اللغة العربية قد حظيت بجهود كبيرة للحفاظ عليها وعلى نطقها سليمة من اللحن، وكان هذا الاهتمام مرتبطاً بالقرآن الكريم للحفاظ على تلاوته، ونشأت لذلك علوم كثيرة لخدمته، ومن هذه العلوم علوم اللغة التي تشمل: الصوت، والصرف، والنحو، والمعجم .

وأقدم ما وصل إلينا من المؤلفات التي درست الأصوات اللغوية هو كتاب العين للخليل بن أحمد الفراهيدي (ت ١٧٥ هـ)، والكتاب لسيبويه (ت ١٨٠ هـ)، وتناولت دراسة المخارج والصفات لأصوات اللغة العربية بدقة كبيرة، نالت إعجاب بعض المستشرقين، ومنهم العالم الألماني (شاده)، الذي قال عن سيبويه: ((بلغ في تعيين مواضع الحروف و مخارجها من الصحة والدقة ما يعسر علينا الزيادة والإصلاح، وإن كانت عبارته تحتاج في بعض الأمكنة إلى التفسير))^(١) .

وتبعهم في دراسة الأصوات اللغوية علماء التجويد الذين خصّصوا في كتبهم مباحث صوتية خاصة تتعلق بتلاوة القرآن الكريم، والاعتناء بألفاظه، وإخراج الحروف من مخارجها .

ومن القضايا التي درسها العلماء القدامى الحرف المشدّد، وكيفية التألف به، ومقدار طولها، فرأينا أن تجري دراسة تطبيقية في قياس مقادير أطوال الحروف المشدّدة من خلال برنامج حاسوبي يسمى (Praat)، وهذا يتم بأخذ عينات لأصوات الحروف المشدّدة لقراء مشهورين، ومقارنتها بما ورد من روايات تبيّن أطوال الحروف المشدّدة، التي ذكرها أهل الأداء القدامى ومن جاء بعدهم .

وقسمنا العمل على مقدمة ومبحثين، ذكرنا في المبحث الأول تعريف التشديد، ومراتب الحرف المشدّد، ومقداره عند العلماء .

أما المبحث الثاني فخصّص للحرف المشدّد دراسة طيفية، ومعرفة مقدار طول الحرف المشدّد، أي الزمن الذي يستغرقه نطق الحرف المشدّد وفق البرنامج الحاسوبي المذكور، ومقارنتها بالروايات الواردة في ذلك . ثم خاتمة وقائمة بالمصادر والمراجع .

وختاماً نسألُ تعالى التوفيق والسداد في العمل، وأن يجعله نافعاً وخالصاً لوجهه تعالى، إنه نعم المجيب .

الباحثان

المبحث الأول

الحرف المشدّد عند العلماء

أولاً: تعريف التشديد:

قال الخليل بن أحمد الفراهيدي: ((التشديد علامة الإدغام))^(٢)، ويسميه سيبويه التضعيف^(٣).
والتشديد خلاف التخفيف^(٤)، وهو: ((عبارة ... عن فك الحرف المشدّد القائم عن مثلين، ليكون النطق بحرف واحد من الضعفين ...

وأما التشديد: فهو ضد هذا التخفيف الذي صيغ بالفك، فيكون النطق بحرف لَزَّ^(٥) بموضعه، فاندرج لتضعيف صيغته شديد الفك))^(٦).

((والتشديد أو التضعيف ينتج من إدغام المتماثلين، ومن إدغام المتقاربين أيضاً، ومن التشديد ما هو من أصل الصيغة، مثل ما جاء على (فَعَلَ) من الإفعال، ومنه ما هو ناتج من المماثلة بين الأصوات، مثل: الشَّمْس والسَّلَام، ومثل ذلك أيضاً (شَدَّ) و (مَدَّ)، فأصلهما (شَدَدَ) و (مَدَدَ))^(٧).

ثانياً: مراتب الحرف المشدّد:

قسم مكي بن أبي طالب (ت ٤٣٧ هـ) المشدّدات على ثلاثة اضرب وهي: المشدّد المفرد، والمشدّد من اجتماع حرفين مشدّدين، والمشدّد من اجتماع ثلاث مشدّدات متواليات^(٨).

وما يهمنّا في هذا الباب هو المشدّد المفرد، وهو عند مكي كل حرف مشدّد مقام حرفين في الوزن واللفظ، والحرف الأول منهما ساكن والثاني متحرك، ويأتي على ثلاثة اضرب:

١. مشدّد ليس أصله حرفين منفصلين في الوزن، وإنما هو حرف مشدّد في الوزن، يشدّد في اللفظ

كما يشدّد في الوزن، وهو كثير، يأتي في أكثر الكلام في عين الفعل، نحو: ﴿مُبَيِّنَةٌ﴾ [النساء

١٩] و ﴿عَلَّمَ﴾ [البقرة ٣١] و ﴿صَلَّى﴾ [القيامة ٣١].

٢. مشدّد أصله حرفان منفصلان في الوزن، ويشدّد للإدغام، نحو: ﴿مَيِّتٍ﴾ [الأعراف ٥٧]،

و ﴿هَيْنٌ﴾ [مريم ٩]، و (لَيْن)، وشبهه.

٣. مشدّد أصله من كلمتين، وقع فيه التشديد لأجل الإدغام، نحو: ﴿مِنْ لَدُنْهُ﴾ [النساء ٤٠]، و

﴿مِنْ رَيْبِهِمْ﴾ [البقرة ٥] ^(٩).

وقال مكي: ((فهذه الضروب يجب على القارئ أن يُظهر التشديد فيها إظهاراً بيّناً مشبعاً))^(١٠).

وقد يأتي من هذه الأنواع ما تشديده دون تشديد ما ذكرنا، وهو كل مدغم بقيت فيه غنة أو

إطباق مع الإدغام ظاهر، نحو: ﴿مَنْ يُؤْمِرُ﴾ [التوبة ٩٩]، و ﴿مِنْ وَاوَالٍ﴾ [الرعد ١١]، و ﴿مَا

فَرَطْتُ﴾ [الزمر ٥٦]، ﴿أَحَطُّ بِمَا﴾ [النمل: ٢٢] ^(١١).

وقال ابن الجزري (ت ٨٣٣ هـ) معلقاً على قول مكّي: ((قلت: وما قاله مكّي ظاهر قوي، وتظهر فائدته في نحو قوله: ﴿إِنَّ اللَّهَ عَفُورٌ رَحِيمٌ﴾ [البقرة ١٧٣]، فالتشديد على الراء أبلغ من اللام، وعلى اللام أبلغ من النون، ولكن لا بأس في الجمع بين القولين . وتظهر فائدة ذلك في نحو قوله: ﴿سِرًّا إِلَّا أَنْ تَقُولُوا قَوْلًا مَعْرُوفًا وَلَا تَعْزِمُوا﴾ [البقرة ٢٣٥]، فأقوى التشديد على الراء، ثم على اللام، ثم على الميم، ثم على الواو، غير أن اختياري في هذه القاعدة مطلق التشديد على كل حرف مشدّد بحسب ما فيه من الصفات القوية والضعيفة))^(١٢) .

ثالثاً: مقدار الحرف المشدّد :

انقسم علماء السلف في مقدار الحرف المشدّد على قسمين:

الأول: منهم من قال: إن الحرف المشدّد يقوم مقام حرفين، ويستغرق نطقه من الوقت ما يستغرقه النطق بحرفين، ومنهم مكّي بن أبي طالب، قال: ((وكل حرف مشدّد مقام حرفين في الوزن واللفظ، والحرف الأول منهما ساكن والثاني متحرك، فيجب على القارئ أن يبين المشدّد حيث وقع، ويعطيه حقه، ويميزه مما ليس بمشدّد، لأنه إن فرط في تشديده حذف حرفاً من تلاوته))^(١٣) .

وقال: ((فإذا اجتمع في اللفظ حرفان مشدّدان، فهما بوزن أربعة أحرف ... ومتى فرط في ذلك فهما أسقط حرفين من تلاوته))^(١٤) .

وقال أيضاً: ((فإذا اجتمع في اللفظ ثلاث مشدّدات متواليات، فهن مقام ستة أحرف في الوزن والأصل))^(١٥) .

وإلى مثل ذلك ذهب عبدالوهاب القرطبي (ت ٤٦١ هـ) بقوله: ((الواجب معرفته من كيفية النطق بالمشدّد وصفة التلفظ به، هو أن يكون مقدار زمان النطق بحرفين: ساكن ومتحرك، ولا يزيد على ذلك فيصير كأنه نائب مناب أكثر من حرفين، ولا يقصر دونه فيكون قد أخلّ من الكلام بحرف، بل يتحرى من ذلك ما يكفيه مؤونة الزيادة والنقصان، و ينظّم له المقصود في أبهى معرض من الحسن والإحسان))^(١٦) .

وذهب زكريا الأنصاري (ت ٩٢٦ هـ) إلى أن الإدغام ((أيصال حرف ساكن بحرف متحرك بحيث يصيران حرفاً واحداً مشدّداً، يرتفع اللسان عنه ارتفاعاً واحدة، وهو بوزن حرفين))^(١٧) .

وقال سيف الدين الفضالي (ت ١٠٢٠ هـ) معلقاً على ذلك: ((وليس بإدخال حرف في حرف كما ذهب إليه بعضهم، بل الصحيح أن الحرفين ملفوظ بهما))^(١٨) .

الثاني: ومنهم من ذهب إلى أن المشدّد أطول من الحرف الواحد وأقصر من الحرفين، ومنهم أبو عمرو الداني (ت ٤٤٤ هـ)، قال: ((وأما المدغم من الحروف فحقه إذا التقى بمثله أو مقاربه، وهو ساكن، أن يُدخل فيهما إدخالاً شديداً، فيرتفع اللسان بالحرفين ارتفاعاً واحدة، لا فصل بينهما بوقف ولا بغيره، ويعتمد على الآخر اعتماداً واحدة، فيصيرا بتداخلهما كحرف واحد لا مهلة بين

بعضه وبعضه، ويُشدّد الحرف ويلزم اللسان موضعاً واحداً، غير أن احتباسه في موضع الحرف، لما زيد فيه من التضعيف، أكثر من احتباسه فيه بالحرف الواحد)) (١٩).

وقال رضي الدين الاسترلابادي (ت ٦٨٦ هـ): ((ليس الإدغام الإتيان بحرفين، بل هو الإتيان بحرف واحد مع اعتماد على مخرجه قويّ، سواء كان ذلك الحرف متحركاً، نحو: يمدُّ زيد، أو ساكناً، نحو: يمدُّ، وفقاً)) (٢٠).

وقال الجاربردي (ت ٧٤٦ هـ): ((الحرف المشدّد وزمانه أطول من زمان الحرف الواحد، وأقصر من زمان الحرفين)) (٢١).

أما عند المحدثين فإنهم ينظرون إلى الحرف المشدّد من ناحيتين :

الأولى: الناحية الصوتية المحضة، فهم يعدّون الحرف المشدّد صوتاً واحداً طويلاً، فالدال المشدّدة في (مدّ) صوت واحد أطول من الدال المخففة .

والثانية: الناحية الصرفية، فهم يعدّونه من هذه الناحية حرفين متتابعين، فالدال المشدّدة في (مدّ) تقابل عين الفعل ولامه، فهي في حكم حرفين (٢٢).

المبحث الثاني

الحرف المشدّد دراسة طيفية

أولاً: المدونة:

يحتاج الباحث الألسني للقيام بدراسة اللغة إلى مدونة (Corpus) لمادة لغوية معينة، يعود إليها ويعتمدها، ليحلّل اللغة من خلالها، وينبغي أن تتوفر في تلك المدونة الشروط الأساسية المتمثلة بتمثيل تلك المدونة للغة المدروسة، فضلاً عن أن تكون شروط التسجيل طبيعية، وخالية من الشوائب قدر المستطاع (٢٣).

وكانت مدونة هذا البحث هي عبارة عن تسجيلات صوتية لثلاثة من قراء القرآن المعاصرين المشهورين بحسن الأداء، بمرتبة الترتيل (يسمى التجويد في عصرنا الحاضر)، وهم:

١. الشيخ محمود خليل الحصري .

٢. الشيخ محمد صديق المنشاوي .

٣. الشيخ عبدالباسط محمد عبدالصمد .

وكانت العينات عبارة عن ألفاظ من تلك المدونات تحتوي على حروف مشدّدة وفق ثلاث فئات هي: الممتاثلان، والمتجانسان، والمتقاربان، وتمّ معارضة الحرف المشدّد في كل عينة مع مثله الساكن، كما في الجدول رقم (١) :

الجدول رقم (١)

ت	العينة	السورة	رقم الآية	نوع العينة	الحرف
١	وَأَرْتَبْتُمْ	الحديد	١٤	الحرف الساكن	ب
٢	حِطَّتْ	التوبة	١٧	=	ت
٣	أَتْنَا عَشْرَ	التوبة	٣٦	=	ث
٤	قَدْ أَخَذْنَا	التوبة	٥٠	=	د
٥	إِذْ قَالَ	النمل	٧	=	ذ
٦	أَرْبَعَةَ	التوبة	٢	=	ر
٧	كَتَرْتُمْ	التوبة	٣٥	=	ز
٨	يَسْمَعُ	التوبة	٦	=	س
٩	أَشْهُرٍ	التوبة	٢	=	ش
١٠	وَأَصْحَابِ	التوبة	٧٠	=	ص
١١	وَرِضْوَانٍ	التوبة	٢١	=	ض
١٢	أَنْ يُطِغُوا	التوبة	٣٢	=	ط
١٣	يَظْهَرُوا	التوبة	٨	=	ظ
١٤	لِذِكْرِ	الحديد	١٦	=	ك
١٥	مُلْكٍ	الحديد	٢	=	ل
١٦	وَإِنْ أَحَدٌ	التوبة	٦	=	ن
١٧	مَوْتَهَا	الحديد	١٧	=	و
١٨	شَيْءٍ	الحديد	٣	=	ي
١٩	سَجَّ	الحديد	١	المشدّدان المتماثلان	ب
٢٠	سِتَّةَ	الحديد	٤	=	ت
٢١	كَذَّبَتْ	الشمس	١١	=	ذ
٢٢	يُنزِّلُ	الحديد	٩	=	ز

س	=	١٠	الشمس	دَسَنَهَا	٢٣
ك	=	٩	الشمس	زَكَّهَهَا	٢٤
ل	=	١٠	الشمس	صَلَّى	٢٥
ن	=	١٢	الحديد	جَنَّتٌ	٢٦
و	=	٣	الحديد	أَلَّوْلُ	٢٧
ي	=	٩	الحديد	يَبْنَتِ	٢٨
ت	المشدّدان المتجانسان	١٢	العلق	يَالْقَوَى	٢٩
ث	=	٣	الطارق	أَثَابُ	٣٠
د	=	٤	الفاتحة	أَلْبِينِ	٣١
ر	=	٨	الحديد	وَالرَّسُولُ	٣٢
ز	=	١٨	العلق	أَلزَّابِنَةَ	٣٣
س	=	١	الحديد	أَلسَّمَوَاتِ	٣٤
ش	=	١	الشمس	وَالشَّمْسِ	٣٥
ص	=	٦	الفاتحة	أَلصِّرَطِ	٣٦
ض	=	٧	الفاتحة	أَلصَّالِينَ	٣٧
ط	=	١	الطارق	وَالطَّارِقِ	٣٨
ظ	=	٣	الحديد	وَالظَّاهِرِ	٣٩
ن	=	٦	الحديد	أَلنَّهَارِ	٤٠
د + ت	المشدّدان المتقاربان	٢٣	النمل	وَجَدْتُ	٤١
ط + ت	=	٢٢	النمل	أَحَطْتُ	٤٢
ث + ذ	=	١٧٦	الأعراف	يَلْهَثُ ذَاكَ	٤٣

ثانياً: آية العمل:

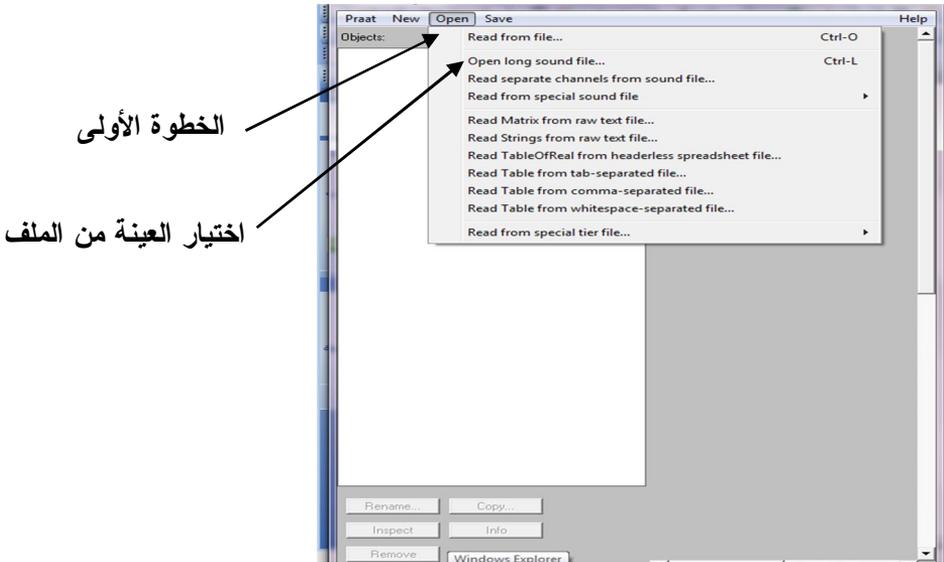
يقوم هذا البحث على أخذ عينات من أصوات طائفة من القراء المجيدين المشهورين في عصرنا، وهذه العينات تكون للحروف المشدّدة، والحروف المدغمة المتمثلة بالمتماثلين والمتقاربين والمتجانسين، ثم نقوم بإدخالها في برنامج حاسوبي يسمى (Praat)، وهذا البرنامج يرسم الترددات

طيفياً، ويحدّد بدء كل صوت ونهايته، ويحوّل الرسم الطيفي للأصوات إلى أصوات مسموعة، ويحدّد الكم الزمني الذي يستغرقه كل صوت بدقة، ومحسوباً بالثانية وأجزائها^(٢٤).

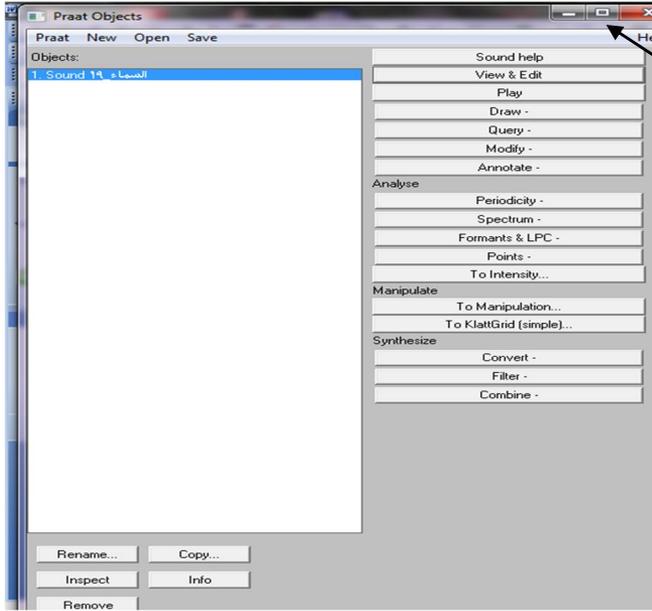
وتكون آلية العمل في هذا البرنامج بأخذ العينة من الصوت المشدّد إلى برنامج (Praat)، وذلك بالضغط على لفظة (Read) أو (Open) الموجودة في شريط القوائم في أعلى نافذة البرنامج، ثم اختيار (Read from file) كما في الشكل رقم (١)، فتذهب إلى الملف الذي حفظت به العينات، فتقوم باختيار العينة المطلوبة، بعدها تظهر قائمة على يمين قائمة (Praat) كما في الشكل رقم (٢)، ثم نضغط على أمر (Edit) أو (View & Edit)، وهذا الأمر يُظهر نافذة الشكل الطيفي والموجي للعينة، كما مبين في الشكل رقم (٣).

ولمعرفة مقدار طول الصوت المشدّد عند القارئ نتبّع الخطوات السابقة لكل عينة منها، فعلى سبيل المثال لحساب طول الصوت المشدّد (السين) من لفظة (السّموات)، تظهر لنا آخر خطوة من العملية، وهي نافذة الشكل الموجي والطيفي للعينة (السّموات)، فعندما نريد الاستماع إليها نضغط على شريط الاستماع في أسفل النافذة، كما في الشكل رقم (٤)، ونكرر الضغط على شريط الاستماع، لإعادة تكرار لفظة (السّموات)، وذلك لتحديد بداية الصوت ونهايته من خلال المؤشر الذي يتحرك من الشمال إلى اليمين متتبّعاً اتجاه الصوت، وبعد التأكد من بداية الصوت ونهايته، نضغط (بالفأرة) على موضع بداية الصوت، ونحرك المؤشر باتجاه نهايته، مع الاستمرار بالضغط على (الفأرة)، وسيظهر لنا خطّان عموديان، يؤشران على بداية الصوت ونهايته، وكما مبين في الشكل رقم (٥) وهذا التحديد يمثل طول الصوت المشدّد محسوباً بالثانية وأجزائها، ومحلّه بين الخطّين في أعلى شريط الاستماع، وكذلك في أعلى القائمة .

الشكل رقم (١)

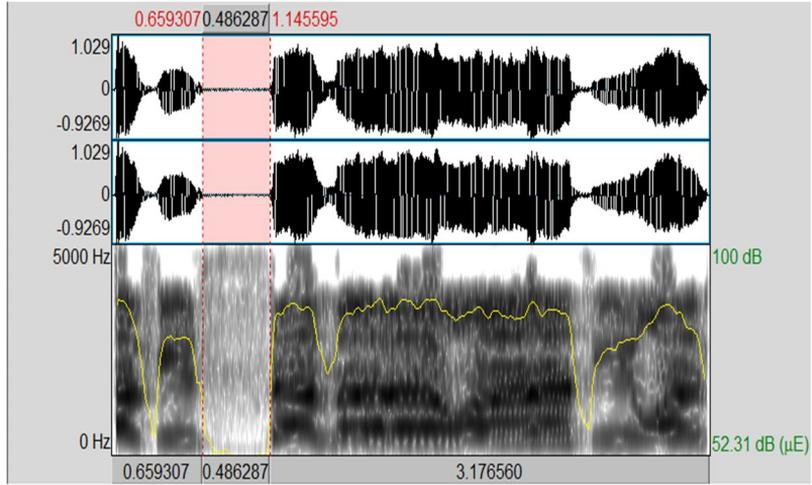


الشكل رقم (٢)



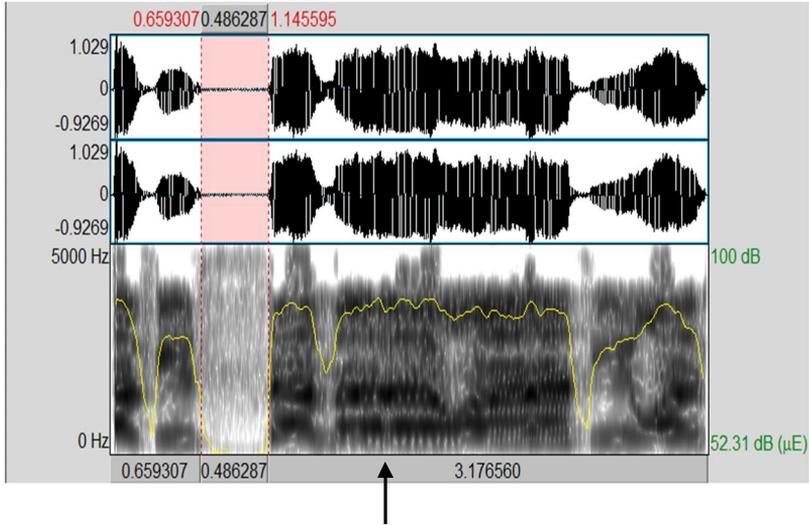
فتح نافذة الشكل الطيفي
والموجي للعيّنة

الشكل رقم (٣)



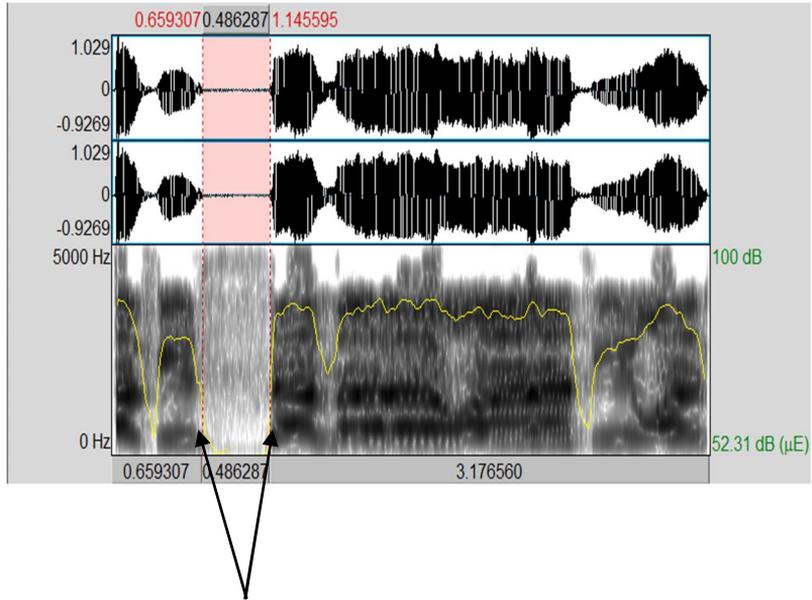
الشكل الطيفي والموجي للعيّنة

الشكل رقم (٤)



شريط الاستماع إلى الصوت

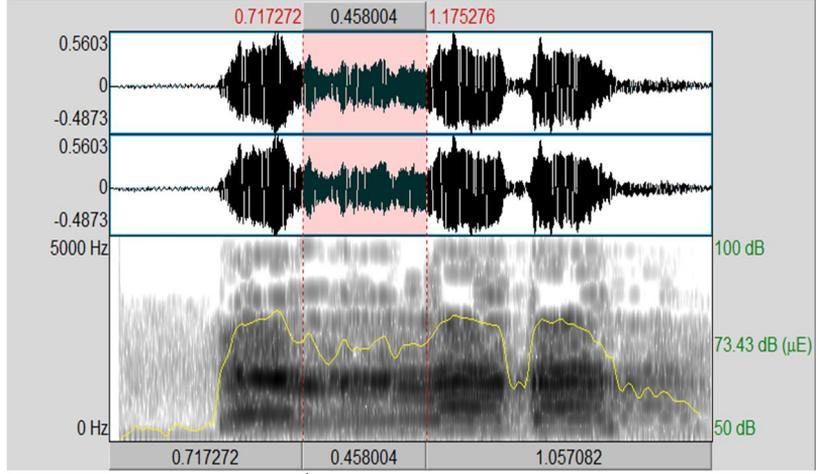
الشكل رقم (٥)



الخطان المحددان بداية الصوت ونهايته

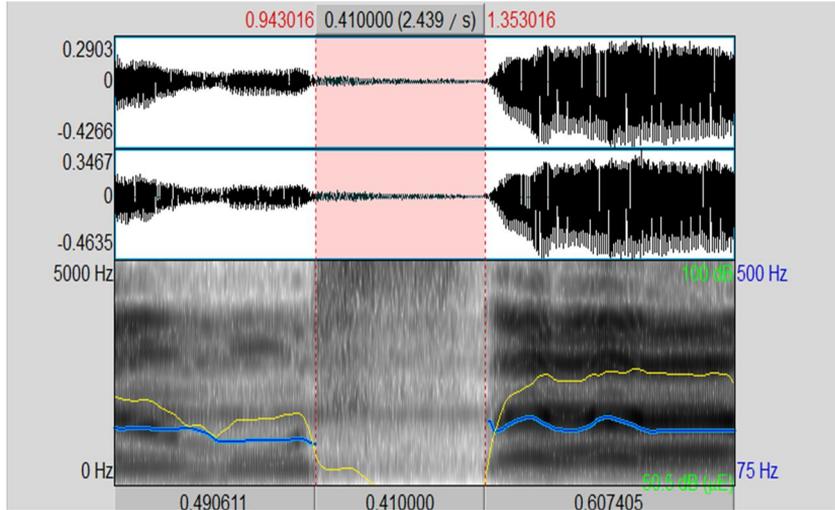
وهذه نماذج لأنواع المشدّدات من العينات:

نموذج رقم (١)



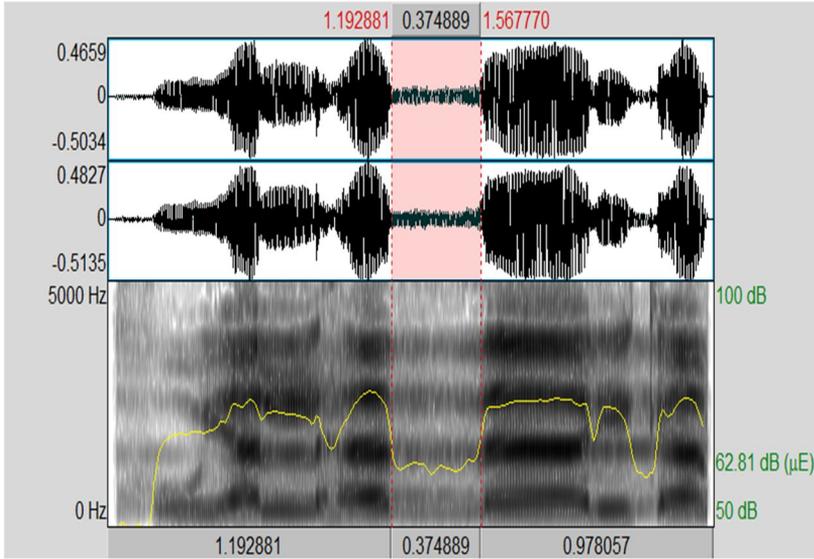
المشدّدان المتماثلان (ذ) من ﴿ كَذَّبَتْ ﴾ [الشمس ١١]

نموذج رقم (٢)



المشدّدان المتجانسان (ل + ث) من ﴿ التَّائِبُ ﴾ [الطارق ٣]

نموذج رقم (٣)



المشددان المتقاربان (ث + ذ) من ﴿ يَلَهْتُ ذَاكَ ﴾ [الأعراف ١٧٦]

وهذه العملية نجريها مع كل حرف مشدد من العينات التي أخذت للقراء المجودين المعاصرين، ثم نأخذ متوسط طول صوت كل نوع من أنواع المشدّدات لكل قارئ .
ثالثاً: نتائج الاختبار:

بيّنت نتائج الاختبار على العينات التي تم اعتمادها في هذا البحث النتائج المبيّنة في الجداول رقم (٢ و ٣ و ٤) .

جدول رقم (٢)

نسبة طول المتماثلين إلى الساكن									
الزمن عند عبد الباسط			الزمن عند المنشاوي			الزمن عند الحصري			العينات
نسبة	الحرف المشدد إلى الساكن	الحرف الساكن	نسبة	الحرف المشدد إلى الساكن	الحرف الساكن	نسبة	الحرف المشدد إلى الساكن	الحرف الساكن	
2.94	0.276	0.094	9.49	0.354	0.037	13.71	0.550	0.040	ب
1.38	0.724	0.526	1.17	0.525	0.450	1.19	0.523	0.439	ت

3.25	0.453	0.139	1.45	0.429	0.295	2.03	0.458	0.226	ذ
1.83	0.604	0.330	2.45	0.521	0.212	2.22	0.462	0.208	ز
3.46	0.683	0.197	3.12	0.590	0.189	2.52	0.551	0.218	س
1.46	0.689	0.473	1.60	0.619	0.386	3.82	0.648	0.170	ك
2.01	0.723	0.359	1.88	0.493	0.262	1.74	0.686	0.394	ل
2.40	1.026	0.427	2.88	1.259	0.438	2.31	0.695	0.300	ن
1.32	0.631	0.479	1.32	0.516	0.391	2.50	0.465	0.186	و
1.39	0.890	0.640	2.00	0.816	0.408	1.61	0.842	0.525	ي

جدول رقم (٣)

نسبة طول المتجانسين إلى الساكن									
الزمن عند عبد الباسط			الزمن عند المنشاوي			الزمن عند الحصري			العينات
نسبة المشدد إلى الساكن	الحرف المشدد	الحرف الساكن	نسبة المشدد إلى الساكن	الحرف المشدد	الحرف الساكن	نسبة المشدد إلى الساكن	الحرف المشدد	الحرف الساكن	
3.08	0.607	0.197	2.20	0.417	0.189	2.23	0.486	0.218	س
1.91	0.614	0.322	1.08	0.434	0.401	1.30	0.447	0.342	ظ
1.16	0.609	0.526	0.63	0.284	0.450	1.28	0.561	0.439	ت
2.72	0.579	0.213	4.32	0.599	0.139	2.62	0.410	0.156	ث
1.49	0.596	0.401	1.27	0.511	0.403	1.40	0.502	0.358	ط
6.09	0.541	0.089	3.85	0.295	0.077	3.24	0.294	0.091	د
0.96	0.475	0.495	1.43	0.386	0.269	1.86	0.449	0.242	ر

1.77	0.584	0.330	2.14	0.454	0.212	2.32	0.483	0.208	ز
1.41	0.503	0.357	2.29	0.524	0.229	1.91	0.408	0.213	ش
1.54	0.451	0.292	0.41	0.178	0.436	0.86	0.219	0.255	ص
1.89	0.616	0.326	1.60	0.547	0.342	3.36	0.529	0.157	ض
2.76	1.178	0.427	2.18	0.955	0.438	2.54	0.762	0.300	ن

جدول رقم (٤)

نسبة طول المتقاربين إلى الساكن									
الزمن عند عبد الباسط			الزمن عند المنشاوي			الزمن عند الحصري			العينات
نسبة	الحرف	الحرف	نسبة	الحرف	الحرف	نسبة	الحرف	الحرف	
المشدد إلى الساكن	المشدد	الساكن	المشدد إلى الساكن	المشدد	الساكن	المشدد إلى الساكن	المشدد	الساكن	
0.72	0.381	0.526	1.51	0.679	0.450	1.09	0.479	0.439	ط+ت
4.17	0.370	0.089	9.34	0.716	0.077	5.03	0.455	0.091	ت+د
0.00	0.000	0.139	0.00	0.000	0.295	1.66	0.375	0.226	ث+ذ

الخاتمة

بعد إجراء الدراسة الطيفية على أطوال الحروف المشدّدة عند القراء، ومقارنتها بما ورد في الروايات عند العلماء، ظهر لنا أن غالبية أطوال الحروف المشدّدة هي أطول من حرف وأقل من حرفين، تليها في الترتيب الحروف المشدّدة بطول أكثر من حرفين، ثم تليها الحروف المشدّدة بطول حرفين، باستثناء قليل من الحروف التي خرجت كثيراً عن نسبة أطوال الحروف المشدّدة، ومنها (الباء) المشدّد عند الشيخ الحصري والشيخ المنشاوي في اليمانيين، وكذلك (الذال) المشدّد عند جميعهم في اليمانيين .

والذي نرجّحه أن سبب هذا التفاوت في أطوالها ربما يعود إلى القلقلّة التي في (الباء والذال)، وذلك بزيادة الضغط على هذه الحروف في مخرجها عند النطق بها، مما يزيد في طولها، وليس خطأ تقدير العلماء القدامى لأطوال هذه الحروف المشدّدة .

وفي ما يأتي جدول يبيّن طول الحرف المشدّد بالنسبة إلى الحرف الساكن وفق آراء العلماء المتمثّل برأيين :

١ . أطول من حرف وأقل من حرفين .

٢ . بطول حرفين .

وقمنا بإضافة قسم آخر بناء على نتائج البحث، وهو الحرف المشدّد الذي يكون طوله أطول من حرفين، وكما مبين في الجدول الآتي:

القارئ	عدد العينات	أطول من حرف وأقل من حرفين	بطول حرفين	أطول من حرفين
الحصري	٢٥	١٠	٦	٩
المنشاوي	٢٤	١٢	٦	٦
عبدالباسط	٢٤	١٣	٣	٨

- (١) علم الأصوات عند سيبويه وعندنا ١٥، نقلاً عن المدخل إلى علم أصوات العربية د. غانم قدوري الحمد ٨٣ .
- (٢) العين ٤٩/١ .
- (٣) ينظر: الكتاب ١٦٩/٤ .
- (٤) ينظر: اللسان لابن منظور مادة (شدد) .
- (٥) لَزَّ الشيء بالشيء يلزه: ألزمه، ولزّه: ألصقه، ينظر: المصدر نفسه مادة (لزّ) .
- (٦) التمهيد في علم التجويد لابن الجزري ٧٠ — ٧١ .
- (٧) المدخل إلى علم أصوات العربية د. غانم قدوري الحمد ٢٤١ .
- (٨) ينظر: الرعاية لتجويد القراءة وتحقيق لفظ التلاوة ٢٤٥ — ٢٥١ .
- (٩) ينظر: الرعاية ٢٤٥ — ٢٤٦ .
- (١٠) الرعاية ٢٤٦ ، وينظر: التمهيد ٢١٨ .
- (١١) ينظر: الرعاية ٢٤٦ .
- (١٢) التمهيد ٢١٧ .
- (١٣) الرعاية ٢٤٥، وينظر: التمهيد ٢١٥ .
- (١٤) الرعاية ٢٤٧ ،
- (١٥) الرعاية ٢٥١ .
- (١٦) الموضح في التجويد ١٤١ .
- (١٧) الدقائق المحكمة ٧٠ ، وينظر: الجواهر المضية لسيف الدين الفضالي ٢٢١ ..
- (١٨) المصدر نفسه ٢٢٥ .
- (١٩) التحديد في الإلتقان والتجويد ١٠١ .
- (٢٠) شرح شافية ابن الحاجب ٢٣٥/٣ .
- (٢١) مجموعة الشافية في علمي التصريف والخط / شرح الجاربردي ٤١٦/٢، وينظر: جهد المقل للمرعشي ١٨١ .
- (٢٢) ينظر: المنهج الصوتي للبنية العربية د. عبدالصبور شاهين ٢٠٧ ، التشكيل الصوتي في اللغة العربية د. سلمان العاني ١١٩ ، شرح المقدمة الجزرية د. غانم قدوري الحمد ٤٣٤ .
- (٢٣) ينظر: الألسنية (علم اللغة الحديث) المبادئ والأعلام لميشال زكريا ١٥٥ .
- (٢٤) ينظر: تأثير المصوتات في الخصائص الفيزيائية للأصوات المتوسطة / دراسة طيفية، رسالة ماجستير / أيمن عبدالله أحمد، جامعة تكريت / كلية التربية ٢٠١٠ م، ص ٥٢ .

المصادر والمراجع

١. الأسنوية (علم اللغة الحديث) المبادئ والأعلام لميشال زكريا، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، كلية الآداب — الجامعة اللبنانية — لبنان، (د — ت) .
٢. تأثير المصوتات في الخصائص الفيزيائية للأصوات المتوسطة / دراسة طيفية، رسالة ماجستير/ أيمن عبدالله أحمد، جامعة تكريت / كلية التربية ٢٠١٠ م .
٣. التحديد في الإنتقان والتجويد لأبي عمرو الداني (ت ٤٤٤ هـ)، تح: د. غانم قدوري الحمد، ط١، مطبعة الخلود — بغداد، ١٤٠٧ هـ — ١٩٨٨ م .
٤. التشكيل الصوتي في اللغة العربية، د. سلمان حسن العاني، ترجمة د. ياسر الملاح، ط١، جدة — المملكة العربية السعودية، ١٤٠٣ هـ — ١٩٨٣ م .
٥. التمهيد في علم التجويد لابن الجزري (ت ٨٣٣ هـ)، تح: غانم قدوري الحمد، مؤسسة الرسالة — بيروت، ١٤٠٧ هـ — ١٩٨٦ م .
٦. الجواهر المضية على المقدمة الجزرية، سيف الدين بن عطاء الله الفضالي (١٠٢٠ هـ)، تح: عزة بنت هاشم معيني، مكتبة الرشد — الرياض، ١٤٢٦ هـ — ٢٠٠٥ م .
٧. جهد المقل لساجفلي زاده، (ت ١١٥٠ هـ) تح: سالم قدوري حمد، ط١، دار عمار — الأردن ١٤٢٢ هـ — ٢٠٠١ م .
٨. الدقائق المحكمة في شرح المقدمة الجزرية في علم التجويد لزكريا بن محمد الأنصاري (ت ٩٢٦ هـ)، تح: د. نسيب نشاوي ط٥، دار المكتبي — دمشق، ١٤٢٨ هـ — ٢٠٠٨ م .
٩. الرعاية لتجويد القراءة وتحقيق لفظ التلاوة لمكي بن أبي طالب، تح: د. أحمد حسن فرحات، ط٢، دار عمار — الأردن، ١٤٠٤ هـ — ١٩٨٤ م .
١٠. شرح شافية ابن الحاجب، رضي الدين الاسترأبادي (ت ٦٨٦ هـ)، تح: محمد الزفزاف وجماعة، دار الكتب العلمية — بيروت، (د — ت) .
١١. شرح المقدمة الجزرية، د. غانم قدوري الحمد، ط١، معهد الدراسات والمعلومات القرآنية بمعهد الإمام الشاطبي، جدة، ١٤٢٩ هـ — ٢٠٠٨ م .
١٢. علم الأصوات عند سيبويه وعندنا، شاده، إخراج د. صبيح التميمي، ط١، مركز عبادي للدراسات والنشر، صنعاء، ١٤٢٠ هـ، ٢٠٠٠ م .
١٣. العين، الخليل بن أحمد الفراهيدي (ت ١٧٥ هـ)، تح: د. مهدي المخزومي و د. إبراهيم السامرائي، دار الرشيد للنشر — بغداد ١٩٨٠ م .
١٤. الكتاب، سيبويه (ت ١٨٠ هـ)، تح: عبدالسلام هارون، عالم الكتب — بيروت، (د — ت) .

١٥. لسان العرب، ابن منظور (ت ٧١١ هـ)، تح: عامر أحمد حيدر، ط١، دار الكتب العلمية — بيروت، ١٤٢٤ هـ — ٢٠٠٣ م .
١٦. مجموعة الشافية في علمي التصريف والخط — شرح الجاربردي، ضبط محمد عبدالسلام شاهين، ط١، دار الكتب العلمية — بيروت، مكتبة أمير — العراق / كركوك، ١٤٣٥ هـ — ٢٠١٤ م .
١٧. المدخل إلى علم أصوات العربية، د. غانم قدوري الحمد، مطبعة المجمع العلمي — بغداد، ١٤٢٣ هـ — ٢٠٠٢ م .
١٨. المنهج الصوتي للبنية العربية، د. عبدالصبور شاهين، مؤسسة الرسالة — بيروت، ١٤٠٠ هـ — ١٩٨٠ م .
١٩. الموضح في التجويد، عبدالوهاب القرطبي (ت ٤٦١ هـ)، تح: د. غانم قدوري الحمد، دار عمار — عمان، ١٤٢١ هـ — ٢٠٠٠ م .

