

ظاهرة المد في الأداء القرآني

دراسة تطبيقية في المدة الزمنية

المد الفرعي بسبب الهمز

دكتور يحي علي مباركي

كلية الآداب - جامعة الملك عبدالعزيز بجدة

قسم اللغة العربية

ملخص البحث

يعد هذا البحث محاولة تجريبية تطبيقية في الوقت - بدقة - على المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمدود الثلاثة (المتصل والمنفصل و البديل) التي وردت في سورة آل عمران كلها بقراءة أربعة من القراء المعاصرين برواية حفص (١) عن عاصم (٢) بن أبي النجود فيما يعرف بـ (طريقة الترتيل) (٣) . وقد اشتمل البحث على قسمين رئيسين : الأول : قسم نظري تناول مقدمة موجزة عن التعريف بالمدود الثلاثة (المتصل ، والمنفصل ، والبديل) على الترتيب وأحكامها ومقادير مدّها كما وردت في كتب القراءات وعلم التجويد . الثاني : قسم تجريبي تطبيقي قام على إدخال نص من القرآن الكريم (سورة آل عمران كلها) إلى المعمل الصوتي و Sonagraph مقروءاً بأصوات أربعة من القراء المعاصرين هم على الترتيب (عبد الباسط محمد عبد الصمد ، محمد صديق المنشاوي ، علي عبد الرحمن الحذيفي ، ومحمود خليل الحصري) بهدف حساب المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بهذه المدود الثلاثة في الآيات القرآنية التي أخضعت الدراسة في هذا البحث (وهي سورة آل عمران كلها) وذلك في ضوء التأثيرات الأدائية التي تطرأ على المدة الزمنية للمد بهذه المدود الثلاثة .

(١) - هو حفص بن سليمان بن المغيرة الأسدي الكوفي كان أعلم أصحاب عاصم بقراءة عاصم وكان ربيب عاصم من زوجته قال الحافظ الذهبي هو في القراءة ثقة ثبت ضابط وتوفي سنة ١٨٠ هـ وكان مولده سنة ٩٠ هـ (النشر في القراءات العشر ١/١٥٦) .

(٢) - هو عاصم بن بهدلة بن أبي النجود أبو بكر الأسدي مولا هم الكوفي الحياط شيخ الإقراء بالكوفة وأحد القراء السبعة انتهت إليه رئاسة الإقراء بالكوفة أخذ القراءة عرضاً عن أبي زرعة بن حبیش وأبي عبد الرحمن السلمي وأبي عمرو الشيباني وروى عنه القراءة عدد من القراء منهم حفص بن سليمان توفي في أواخر سنة ١٢٧ هـ . انظر غاية النهاية ١/٣٤٦ .

(٣) - قال ابن الجزري : كلام الله تعالى يقرأ بالتحقيق وبالحدود وبالتدوير الذي هو التوسط بين الحالتين مرتلاً مجوداً بلحون العرب وأصواتها وتحسين اللفظ والصوت بحسب الاستطاعة . فالتحقيق : مصدر حققت الشيء تحقيقاً إذا بلغت يقينه ومعناه المبالغة في الإتيان بالشيء على حقه من غير زيادة فيه ولا نقصان فيه . والحدود : مصدر من حذر بالفتح يحذر بالضم إذا أسرع فهو من الحدود الذي هو المهيوط لأن الإسراع من لازمة بخلاف الصعود فهو عندهم عبارة عن إدراج القراءة وسرعتها وتخفيفها بالقصر والتسكين والاختلاس والبديل والإدغام الكبير وتخفيف الهمز ونحو ذلك مما صحت به الرواية وردت به القراءة مع إشار الوصل وإقامة الإعراب ومراعاة تقويم اللفظ وتمكين الحروف وهو عندهم ضد التحقيق . أما التدوير : فهو عبارة عن التوسط بين المقامين من التحقيق والحدود ، النشر ١/١٠٥ وما بعدها ويعتقد أن قراءة هؤلاء القراء الأربعة الذين أخضعت قراءاتهم للدراسة والبحث ههنا جاءت على قراءة التحقيق (الباحث) .

ظاهرة المد في الأداء القرآني دراسة تطبيقية للمدد الزمنية المد الفرعي بسبب الهمز

مقدمة

هذا هو القسم الثاني من أقسام المد ، وهو يغاير من حيث التقسيم النوع الأول الذي لا سبب له ولا موجب (١) وقد عرفه القراء بأنه المد الزائد على مقدار المد الطبيعي وذلك عندما يقع بعد صوت المد واللين أو بعد صوت اللين وحده همز (٢) - وهو موضوع بحثنا هذا - أو سكون سواء كان السكون لازماً أو عارضاً - وسنفرد له بحثاً خاصاً - نحو قوله تعالى " إذا جاءك المنافقون .. " المنافقون آية ﴿ ١ ﴾ و"عليهم دائرة السوء" التوبة - آية ﴿ ٩٨ ﴾ لدى الوقف اتفاقاً، أما في حالة الوصل فمده لورش (٣)

(١) وهو المد الطبيعي . وللباحث دراسة مماثلة تمت عن المد الطبيعي ، وقد توصل فيها إلى نتائج مهمة تتعلق بمدته الزمنية في ضوء التأثيرات الأدائية والسياقية أثناء الأداء القرآني .

(٢) وذلك لأن هذه الحروف خفية ، والهمزة حرف جلد بعيد المخرج صعب في اللفظ فلما لاصقت حرفاً خفياً خيف عليه أن يزداد بملاصقته الهمزة له خفاء فين بالمد ليظهر وكان بيانه بالمد أولى لأنه يخرج من مخرجه بمد فين بما هو منه ، وبيان حرفي اللين بمد دون البيان في حروف المد واللين لنقص حرفي اللين بانفتاح ما قبلهما عن حروف المد واللين اللواتي حركة ما قبلهن منهن فقيوين في المد لتمكينهن بكون حركة ما قبلهن منهن وضعف حرف اللين في المد لكون حركة ما قبله ليست منه ، وأصل المد واللين للألف لأنها لا تتغير عن سكونها ولا يتغير ما قبلها أبداً عن حركته . والواو والياء قد تتحركان وتغير حركة ما قبلها وإنما شابها الألف إذا سكتا وكانت حركة ما قبلهما منهما كالألف الكشف ط ٢ ص ٤٦ .

(٣) ورش هو عثمان بن سعيد الملقب بورش شيخ القراء ، المحققين وإمام أهل الأداء المرتلين انتهت إليه رئاسة الاقراء بالديار المصرية في زمانه ولد سنة ١١٠ هـ بمصر وتوفي سنة ١٩٧ هـ عن سبع وثمانين سنة . انظر غاية النهاية ٥٠٢/١ .

الأزرق (١) خاصة وسمي فرعياً لتفرعه من المد الطبيعي أو لتفرع جميع المدود منه سوى المد الطبيعي ، وإذا أطلق المد انصرف اليه - أي الى المد الفرعي أو المزيدي ، وتقوم - عادة - ذوات أصوات المد المذكورة بدونه (٢) .

وقد حصر علماء القراءات الأسباب التي تقتضي هذا النوع من المد الزائد في نوعين :

١ - النوع الأول : قد يكون سبباً لفظياً .

٢ - النوع الثاني : قد يكون سبباً معنوياً بسبب المبالغة في النفي .

فالنوع الأول من المد الفرعي يكون بسبب لفظي من الهمز - وهو موضوع بحثنا - والسكون مطلقاً . فللمد بسبب الهمز ثلاث صور هي :

١ - أن يكون الهمز قبل حرف المد مثل ﴿ آمنا بالله - آل عمران - ﴾ ٨٤ ﴿ ويسمى مد بدل .

٢ - أن يتأخر عنه ويكون معه في كلمة واحدة وسطاً نحو قوله تعالى " الملائكة " - البقرة - آية ﴿ ٣١ ﴾ أو متطرفاً نحو قوله تعالى " والسماء بناء " البقرة - آية ﴿ ٢٢ ﴾ و " إلا دعاءً ونداءً " البقرة آية ﴿ ١٧١ ﴾ ويسمى مدّاً متصلاً .

٣ - أن ينفصل عنه بأن يكون صوت المد آخر الكلمة والهمز أول الثانية ويدعى المد المنفصل نحو قوله تعالى " وما لنا ألا نتوكل على الله " إبراهيم - آية ﴿ ١٢ ﴾ .

(١) - يوسف بن عمرو بن يسار أبو يعقوب المدني ثم المصري المعروف بالأزرق ثقة محقق ضابط أخذ القراءة عرضاً وسماعاً عن ورش توفي سنة ٢٤٠ هـ . انظر غاية النهاية ٤٠٢/٢ .

(٢) - محسن ، محمد سالم . التذكرة في القراءات الثلاث المتواترة وتوجيهها من طريق الدرة . ج ١ ط ١٠ سنة ١٩٧٨ مكتبة القاهرة . ص ٢٧ وما بعدها .

فالصورة الأولى : هي من مد البدل ، وضابطه - أن يكون أصله همزتين فأبدلت الثانية بصوت مد من نحو : " آدم ، إيماناً ، وأوذوا " . (١) وسمي بمد البدل لإبدال صوت المد من الهمز ، فإن الأصل في هذه الكلمات " أدم ، إيماناً ، أوذوا " بهمزتين الأولى متحركة (مفتوحة أو مكسورة أو مضمومة) والثانية ساكنة فأبدلت الهمزة الثانية صوت مد من جنس حركة ما قبلها (فتحة أو كسرة أو ضمة) ، وهذا النوع من المد البدل يدعى بـ " مد البدل الأصلي " . وهناك نوع آخر من هذا المد يسمى بالمد الشبيه بالبدل وذلك نحو " ليثوس " - هود - آية (٩) ، " يشاءون " - النحل - آية (٣١) ، " متكئين " - الكهف - آية (٣١) ، " مئاب " - ص - آية (٢٥) ، حالة الوصل . ونحو " فإن فاءوا " - البقرة - آية (٢٢٦) ، " باءوا " - آل عمران - آية (١١٢) ، " نبئوني " - الأنعام - آية (١٤٧) مطلقاً ونحو " دعاء " - البقرة - آية (١٧١) ، " نداء " - البقرة - آية (١٧١) حالة الوقف .

وسمي هذا وأمثاله شبيهاً بالبدل لأن صوت المد الواقع بعد الهمز فيه ليس مبدلاً من الهمز كما مضى ، ولتقدم الهمز على صوت المد في الجملة (٢) .

ومد البدل عند ورش هو : ما إذا أتى مد بعد همز ثابت ، أو مغير بتسهيل أو نقل أو إبدال - كما سبق (٣) .

-
- (١) - عثمان ، حسني شيخ . حق التلاوة على روايات حفص وقالون وورش . ط ٨ - طباعة شركة المطابع النموذجية . عمان الأردن . ص ٧٨ .
- (٢) - المرصفي . هداية القارئ إلى تجويد كلام الباري . ط ١ ص ٣٣٥ وما بعدها .
- (٣) - فالهمزة الثابتة نحو (آمنوا ، وإلّا يلاف) والمغيرة للهمزة إما أن تكون بين بين وهو (أأمنتم =

وحكم المد بالمد البذل : الجواز لجواز قصره وتوسطه ومده فالقصر (١) لجميع القراء بحركتين مع الفتح والتقليل ، والتوسط بأربع حركات مع التقليل فقط ، والمد بست حركات مع الفتح والتقليل (٢) زائدان لورش من طريق الأزرق خاصة (٣) .
وكون القصر فيه جائزا لجميع القراء مشروط بألا يقع بعده همز أو سكون أصلي (٤) نحو " برآءوا " - الممتحنة - الآية ﴿ ٤ ﴾ ، " رءا أيديهم " - هود ﴿ ٧٠ ﴾ ، " ءأمين " - المائدة - الآية ﴿ ٢ ﴾ .

أما الصورة الثانية : فهي المد الواجب المتصل ، وضابطه : أن يقع الهمز (وهو المقتضي للمد) بعد صوت المد واللين في كلمة واحدة سواء توسطت أو تطرقت وذلك نحو " اذا جاءك المنافقون " - آية ﴿ ١ ﴾ ، " ليس على الضعفاء " .. التوبة - آية

= وأهتتا ..) وبالبذل نحو (هؤلاء آلهة ، ومن السماء آية) وبالنقل نحو (الآخرة ، الآن ، الأولى ...) ويستثنى من هذا الاباب عند ورش كلمة واحدة وأصلان مطردان فالكلمة (يؤاخذ) كيف وقعت ، وأما الأصلان المطردان فأحدهما أن يكون قبل الهمز ساكن صحيح وكلاهما من كلمة واحدة وهو (القرآن) والظمان ، ومسؤولا) والثاني : أن تكون الآلف بعد الهمزة مبدلة من التنوين في الوقف نحو (دعاء ، وهزوا) انظر النشر في القراءات العشر ج ١ ص ٣٣٨ وما بعدها .

(١) حيث إن الهمزة المقتضية للمد لما تقدمت أمن من خفاء صوت المد واللين معها وإنما يخاف من خفائه إذا كانت الهمزة بعده " قائم وجاء " فلم يمكن مده لكون الهمزة قبله .

(٢) وذلك لأن الهمزة - عند ورش - لاصقت صوت المد واللين وهي خفي فبين بالمد يزدا ، خفاء . الكشف ج ١ ص ٤٦ .

(٣) المرفعي . هداية القارئ إلى تجويد كلام الباري . ط ١ ص ٣٣٨ .

(٤) نفسه ص ٢٨٢ .

﴿٩﴾ و " اساءوا السوأى " - الروم - آية ﴿ ١٠ ﴾ وسمي مداً متصلًا لاتصال صوت المد بالهمز في كلمة واحدة ، ومداً واجباً لاجتماع القراء على وجوب مدّه (١) ويرى أئمة أهل الأداء من أهل العراق إلا القليل منهم وكثير من المغاربة وجوب مدّه قدرًا واحدًا مشبعًا من غير إفحاش ولا خروج عن منهاج العربية وهناك علماء آخرون يرون المد بهذا النوع من المدود وجوباً على وجوه (٢) :

فان كان المد متصلًا ووقع في درج الكلام فقد نسب إلى حفص عن عاصم أنه كان يمدّه بقدر أربع حركات وهو المعروف بـ " التوسط " ، وبقدر خمس حركات أيضاً وهو المعروف بـ " فويق التوسط " وصلاً ووقفًا ، والوجهان صحيحان عن حفص عن عاصم ، وقد يمد بقدر ثلاث حركات ولا أقل من ذلك وهي المعروفة بمرتبة " فويق القصر " (٣) .

(١) الكلاك - إدريس عبد الحميد . نظرات في علم التجويد . ط ١ مؤسسة المطبوعات العربية - بيروت لبنان . ص ٨٢ .

(٢) السيوطي . الاتقان في علوم القرآن . بيروت - لبنان ٩٨/١ .

(٣) لم يرد عن أحد من علماء القراءات القول بقصره ... قال ابن الجزري في النشر : " يجب ألا يعتقد أن قصر المتصل جائز عند أحد من القراء وقد تتبعته فلم أجده في قراءة صحيحة ولا شاذة بل رأيت النص بمدّه ورد عن ابن مسعود رضي الله عنه برفعه إلى النبي صلى الله عليه وسلم فيما أخبرني الحسن بن محمد الصالح فيما قرئ عليه وشافهني به عن علي بن أحمد المقدسي أنا محمد بن أب زيد الكراني في كتابه أنا محمود بن إسماعيل الصيرفي أنا أحمد بن محمد بن الحسين الأصبهاني أنا سليمان بن أحمد الحافظ ثنا محمد بن علي الصايغ المكي ثنا سعيد بن منصور ثنا شهاب ابن خراش حدثني مسعود بن يزيد الكندي قال : كان ابن مسعود يقرئ رجلاً فقرأ الرجل "إنما الصدقات للفقراء والمساكين" مرسله فقال ابن مسعود ما هكذا أقرأنيها رسول الله صلى الله عليه وسلم فقال : كيف أقرأكها =

أما اذا وقع متطرفاً وموقوفاً عليه كقوله تعالى " إنما يخشى الله من عباده العلماء - فاطر - آية (٢٨) " ففيه بالإضافة إلى الوجهين السابقين وجه ثالث : وهو إشباع المد بقدر ست حركات بسبب الوقف (١) .

أما الصورة الثالثة : فهي المد الجائز (٢) المنفصل وضابطه : أن يقع الهمز بعد صوت المد واللين بشرط أن ينفصل عنه وذلك بأن يأتي صوت المد في آخر كلمة والهمز بعده في أول كلمة تليها نحو " يا أيها الذين آمنوا " - الحجرات - الآية ﴿ ١ ﴾ وسمي مداً جائزاً لاختلاف القراء في وجوب مده . ومنفصلاً لانفصال صوت المد عن سببه (الهمز) انفصلاً حقيقياً أو حكماً (٣) .

فالانفصال الحكمي : - أن يكون صوت المد واللين محذوفاً في الرسم ثابتاً في اللفظ

= يا أبا عبد الرحمن ؟ فقال أقرأنيها : إنما الصدقات للفقراء والمساكين " فمدوها هذا حدي تحليل حجة ويقي في هذا الباب رجال إسناده ثقات رواه الطبراني في معجمه الكبير .
انظر النشر . ج ١ ص ٣١٥ وما بعدها .
(١) - المرفعي .

هداية الله القارئ إلى كلام الباري - ط ص ٢٨٢ .

(٢) - وذلك لأن الهمزة لما لم تكن لازمة لحرف المد واللين إذا انفصل منه في الوقف ضعف المد لأجلنا وأمن خفاء حرف المد واللين مع الهمزة فمد لذلك مداً كما يخرج لا إشباع فيه ، وأيضاً فإنه أجرى الوصل بجرى الوقف ولا اختلاف أن الوقف لا مد فيه ... الكشف ٢ ط ص ٥٧ .

(٣) - وقد يسمى بمد البسط لأنه يسط بين كلمتين ، ويقال مد الفصل لأنه يفصل بين الكلمتين ، ويقال له الاعتبار لاعتبار الكلمتين من كلمة ويقال مد حرف لحرف أي مد كلمة لكلمة ويقال المد الجائز من أجل الخلاف في مده وقصره . النشر ط ص ٣١٩ .

ومنه ياء النداء في نحو " يأيها الناس " - النساء - آية ﴿ ١ ﴾ وصلة هاء الضمير (١) في نحو " اشدد به أزري " - طه - آية ﴿ ٣١ ﴾ ، وكذلك صلة ميم الجمع عند وصلها بواو نحو " ومنهم أميون " - البقرة - الآية ﴿ ٧٨ ﴾ . وهاء التنبيه نحو " هاؤم اقرأوا كتابيه " - الحاقة - الآية ﴿ ١٩ ﴾ .

أما الانفصال الحقيقي : - فإن يكون المد واللين ثابتاً في الرسم واللفظ نحو " وتعيها أذن واعية - الحاقة الآية ﴿ ١٢ ﴾ " ووجه المد لأجل الهمز أن حرف المد خفي والهمز صعب فزيد في الخفي ليتمكن من النطق بالصعب (٢) .

وحكم مد هذا النوع من المد : الجواز لجواز قصره لانتفاء أثر الهمزة لعدم لزومها عند الوقف . وجواز مده لاعتبار اتصالها لفظاً في الوصل .

وبناء عليه فللقراء في هذا النوع من المد وجهان : -

١ - القصر : ويقدر بحركتين كالمد الطبيعي .

٢ - الزيادة عليه : ولهم فيه أربع مراتب : -

١ - المد بمقدار ثلاث حركات وهو المعروف بفوق القصر وقدرت بألفين وبعضهم بألف ونصف .

ب - المد بمقدار أربع حركات وهو المعروف بالتوسط وقدرت بثلاث ألفات .

ج - المد بمقدار خمس حركات وهو المعروف بفوق التوسط وقدرت بأربعة ألفات .

(١) - إذا وقع بعد مد الصلة همز ألحق المد بالمد الجائز المنفصل ليمد على أربع حركات لقلون وحفص أما لورش : فست حركات نحو " وهو يحاوره أنا " الكهف (٣٧) . انظر التلاوة ص ٧٨ .

(٢) - السيوطي . الاتقان ٩٨/١ .

د - المد بمقدار ست حركات وهو المعروف بالاشباع والافراط وقد رت بست ألفات
وقد عزيت لورش من طريق الأزرق خاصة .
والمدان المعروفان بالتوسط وبفوق التوسط هما وجهان صحيحان مأخوذ بهما لحفص
من الشاطبية إلا أن التوسط هو المشهور والمقدم في الأداء . وذكر ابن الجزري أنه
روي عن حفص من عدة طرق قصره (١) .

(١) - ابن الجزري النشر . ٣١٩/١ وما بعدها .

أهداف البحث :

ظل طول الصوت اللغوي ومايزال - موضع اهتمام دارسي اللغة قديماً وحديثاً لما يحققه ذلك من النطق بأصوات اللغة - موضوع الدراسة - نطقاً أدائياً سليماً يؤدي إلى فهمها فهماً صحيحاً كما يوجد نوعاً من الانسجام الموسيقي - (التوازن الإيقاعي) بين أصوات الكلام ومقاطعها في حدث كلامي يعطاء كل صوت ما يستحقه من أداء تبعاً لطبيعة الصوت اللغوي وما يتطلبه من زمن عند تأليفه مع غيره من الأصوات اللغوية الأخرى ، ولعل شيئاً من هذا قد دفع بعض القدماء من علماء اللغة العربية والقراءات إلى الإهتمام بطول الصوت اللغوي وأفردوه بالدراسة والتفصيل في كثير من مؤلفاتهم وتصانيفهم والنتيجة أن أطوال الأصوات اللغوية تختلف مددها الزمنية باختلاف طبيعة الصوت اللغوي وسياقه الصوتي وموقعه في الهيئة اللغوية بالإضافة إلى عوامل الأداء والنبر ... الخ .

وتشير أقوال القدماء من علماء اللغة العربية والقراءات إلى اهتمامهم بهذا النوع مما يتعلق بأصوات اللغة العربية حيث قسموا الحروف العربية (الأصوات) إلى صوامت (حروف ساكنة) وصوائت (حركات) وفرقوا بين الصوت الصامت (الحرف الساكن) المفرد ونظيره المشدد ، وأشاروا إلى أنواع الصوائت (الحركات) التي تقضيها اللغة العربية في جانبها النظامي والأدائي السياقي فقسموها إلى صوائت (حركات) قصيرة ، وطويلة ، وأطول وجعلوها أبعاضاً من الحركات الثلاث (الضمة والفتحة والكسرة) (١) وأوضح ما يكون طول الصوت اللغوي في

(١) - ابن جني - سر صناعة الإعراب . ط ١ . مصطفى البابي الحلبي . بمصر ج ١ ، ص ١٩ .

الصوائت (الحركات) لأن الصوائت (الحروف الساكنة) قلما توصف بالطول أو القصر لذاتها ولأن الفروق في طول الصوائت (الحركات) يؤثر تأثيراً كبيراً في المنطق الصحيح لأصوات اللغة مما يؤدي إلى تغيير وظيفة الصوت وتغيير معنى الكلمة ، ونقصد بطول الصوت اللغوي هو مدة نطقه التي تقاس عادة بأجزاء من الثانية ، ويقسم من حيث الزمن الذي يستغرقه النطق به إلى طويل أو قصير - كما أوضحنا سابقاً - وبعض اللغويين يتحدث عن طويل ومتوسط وقصير بل إن بعضهم يتحدث عن مديد وطويل ومتوسط وقصير (١) ، وقد عني القراء بهذه الإطالة في الصوائت (الحركات) عناية كبيرة ووضعوا لها مراتب وقاسوها أحياناً بالألفات وحيناً بالعد على الأصبع بناءً على اختلاف مراتبها في الطول الزمني فطوراً تبقى على أطواها فيما سماه القراء بالمد الطبيعي وقدروه بحركتين من حركات الأصبع قبضاً وبسطاً بهيئة معتدلة أو بمقدار زمن ألفين وأحياناً يزداد في أطواها ضعفاً أو ضعفين حين يليها همزة في كلمة أو ما في حكمها أو في كلمتين يفما سموه بالمد (المتصل أو المنفصل أو البدل) وقدروه بأكثر من حركتين إلى خمس حركات أو بمقدار زمن ألفين إلى خمسة ألفات - وهو المقصود بالدراسة في الصفحات القادمة من هذا البحث - أو صوت مدغم - فيما سموه بالمد اللازم أو صوت ساكن عارض لأجل الوقف - فيما سموه بالمد العارض للسكون - وقدروه بأكثر من ذلك - وسنفرد لهما دراسة مستقلة في بحوث المستقبل إن شاء الله تعالى . وقد تناول هذا البحث بالدراسة والمناقشة المسائل الزمنية المتعلقة

(١) - الخولي . محمد علي . الأصوات اللغوية . مطابع الفرزدق التجارية . الرياض . ١٤٠٧ هـ ، ص ٢٠٨ .

بأحكام المد بأصوات المد واللين وهي الألف (الساكنة المفتوح ما قبلها) والواو (الساكنة المضموم ما قبلها) والياء (الساكنة المكسور ما قبلها) وإنما يكون المد في هذه الصوائت (الحركات) عند ملاصقتهم الهمزة - وهو موضوع بحثنا هذا - أو ساكن مشدد أو غير مشدد - وسنناقشه فيما يستقبل من الأيام إن شاء الله تعالى - وتعود علة هذا المد بهذه الصوائت (الثلاثة إذا تبعت بالهمزة - مثلاً - أن هذه الصوائت (الحركات) أصوات خفية والهمزة حرف جلد بعيد المخرج صعب في اللفظ فلما لاصقت حرفاً خفياً خيف عليه أن يزداد بملاصقة الهمزة له خفاء فبين بالمد ليظهره وكان بيانه بالمد أولى لأنه يخرج من مخرجه بمد فبين بما هو منه (١) .

(١) - القيسي - أبو محمد مكّي بن أبي طالب . الكشف عن وجوه القراءات السبع وعللها وحججها . تحقيق الدكتور محي الدين رمضان . ط ٢ سنة ١٤٠١ . مؤسسة الرسالة بيروت - لبنان . ٤٦/١ .

أهداف البحث :

ويحاول هذا البحث أن يقف - بطريق التجريب - على ما يأتي :

١ - المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمدود الثلاثة (البدل والمتصل والمنفصل) في قراءة أربعة من القراء المعاصرين هم على الترتيب (عبد الباسط محمد عبد الصمد - محمد المنشاوي - علي عبد الرحمن الحذيفي - محمود خليل الحصري) للآيات القرآنية التي أخضعت للدراسة في هذا البحث (وهي سورة آل عمران كلها) وذلك في ضوء التأثيرات الأدائية التي تطرأ على المدة الزمنية للمد بهذه المدود الثلاثة .

٢ - المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمدود الثلاثة (المتصل والمنفصل والبدل) تبعاً لموقع المد (أولاً أو وسطاً أو آخرًا) .

٣ - المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمدود الثلاثة (المتصل والمنفصل والبدل) تبعاً لنوع الصائت المؤلف مع الصامت أو المجاور له في السياق .

٤ - المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد المتصل في النص المشتمل على مدين متفقين أو مختلفين في النوع والواردين في آية واحدة من النص المقروء .

٥ - المتوسط العام للمدة الزمنية للمد إذا اجتمع سببان للمد الفرعي في كلمة واحدة

مادة البحث :

قام هذا البحث على نص من القرآن الكريم (هو سورة آل عمران كلها) مقروء على قراءة حفص عن عاصم بأصوات أربعة من القراء هم - على ما أوضحنا سابقاً - على الترتيب : الشيخ عبد الباسط محمد عبد الصمد ، فالشيخ محمد صديق المنشاوي ، ثم الشيخ علي بن عبد الرحمن الحذيفي ، وأخيراً الشيخ محمود خليل الحصري ، مسجلة على أربعة شرائط الكاسيت وجميعها من تسجيلات (العقيدة

الاسلامية) ويعد تسجيل المقرئين الأربعة - بصفة عامة - تسجيلًا نقيًا خاليًا من المؤثرات الصوتية الأخرى ، وروعي في اختيار هؤلاء القراء الأربعة التنوع والتزامهم القراءة بقواعد المد على قراءة حفص عن عاصم (وهي قراءة الترتيل) وكان اختيار مادة البحث (سورة آل عمران) : باصوات هؤلاء القراء الأربعة عشوائياً فلم يكن وراءه أي غرض سوى البحث العلمي البحث .

طريقة الإدخال وتحليل الصور :

بعد اختيار مادة البحث على الصورة السابقة ، رمز إلى كل مقرئ - حسب وروده في الترتيب السابق - برقم من الأرقام (١ - ٤) فالشيخ عبد الباسط - مثلاً - رمز إليه بالرقم (١) ورمز إلى الشيخ المنشاوي بالرقم (٢) ورمز للشيخ الحذيفي بالرقم (٣) وإلى الشيخ الحصري بالرقم (٤) ثم قام البحث بإدخال قراءة كل مقرئ على حدة في جهاز التسجيل الخاص بالمعمل (Sona Graph Model 5500) تبعاً لطريقة الإدخال المرفقة صورتها بهذا البحث * .

بُدىء بعد ذلك باستقراء صور المدود الثلاثة (المتصل والمنفصل والبدل) على الترتيب تبعاً لورودها في الآيات الكريمة في قراءة المقرئ (١) ورُصدت نتائجها كلّ على حده ثم نظر إلى قراءة المقرئ رقم (٢) وفعل بها مثل ما فعل بسابقتها .. الخ ، ثم صنفت نتائج عينات كل مقرئ على حدة وجرى استخراج المتوسط العام لكل عينة في كل مد من المدود الثلاثة لدى القراء الأربعة مجتمعين على النحو الذي نراه في الجداول المرفقة ، وقد تحصّل الباحث بعد الاستقراء على (٢٩٢) عينة هي حصيلة ١١٦٨ عينة وُزعت هذه الجداول إلى ثلاث مجموعات وهي :

الرقم : ونقصد به الرقم المتسلسل للعينات المدروسة حسب ورودها في النص القرآني .

الآية : ونقصد به النص القرآني الذي ورد فيه المد (المتصل ، المنفصل والبدل)
منصوصاً عليه بخط يوضح موقعه من الكلمة القرآنية .

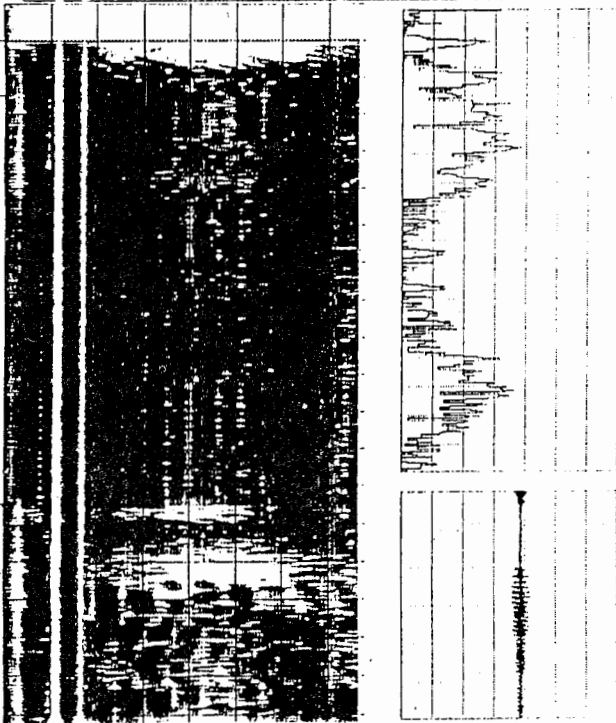
الزمن : وقسمناه إلى :

زمن المد : ونقصد به زمن المد (المتصل ، المنفصل أو البدل) لكل لفظ ورد في
الجدول فالكلمة (ابتغاء) - مثلاً - ذات الرقم المسلسل (٣) فيها مد متصل واحد
بلغ متوسطه الزمني (١،٣٣٨) من الثانية ، وهذا المد مؤلف - أصلاً - من حرف
صامت (ساكن) وهو (غ) وصائت طويل (حركة طويلة) ، ومن هنا جرى رصد
زمن المد حيثما ورد (صامتاً + صائتاً) في كل مد من المدود الثلاثة على حده ، ثم
استخرج زمن الصائت فيه ، وعليه فإن زمن المد المتصل ذي الرقم المتسلسل
(٣) يمكن أن ينظر إليه هكذا : الصامت = (٠،٩٨٥) من الثانية + زمن
الصائت = (١،٢٣٩٥) من الثانية ، ومجموع قيم الصامت والصائت في هذا
المد = ١،٣٣٨ . من الثانية وهو زمن المد المتصل بكامله في كلمة (ابتغاء) ذي الرقم
المتسلسل (٣) كما هو مبين في الجدول فأكتفى هاهنا برصد زمن المد (المتصل ،
المنفصل ، البدل) بكامله في كل مد من المدود الثلاثة ورد في هذا الجدول ثم
استخرج منه زمن الصائت وسكت عن زمن الصامت ولكنه يدرك بأدنى تأمل .

نماذج مختارة من صورة الاسبكتروجراف
وكيفية إدخالها إلى المعمل
وطريقة تحليل الصورة واستخراج النتائج

صورة للنطق بالمذ المفصل من كلمة - (ياأيها) من آية (١٠٠) من سورة آل عمران بقراءة الشيخ الحذيفي

Date: 5 19FF		Time: 12:7F:49 AM	
KAY ELECTRONICS CORP. MODEL 5500 SIGNAL ANALYSIS INSTRUMENTATION			
ANALYSIS:		Channel 1	
INPUT SETTINGS	Source	DC - 2 KHz	Channel 2
Frequency Range	Input Impedance	HI-IMP	Channel 3
Buffer Size		32 SECONDS	Channel 4
			Channel 5
ANALYSIS SETTINGS		Channel 1	
Signal Analyzed	Channel 1	Channel 2	Channel 3
Transform Format	100 PPS (75 Hz)	1024 PPS (7.5 Hz)	1024 PPS (7.5 Hz)
Time Axis	4.0 SECONDS	1.0 SECONDS	1.0 SECONDS
Frequency Axis	FULL SCALE	FULL SCALE	FULL SCALE
Analysis Window	HRTING	HRTING	HRTING
LOFF: Set Up	NO RUDERING	NO RUDERING	NO RUDERING
DISPLAY SETTINGS		Lower Screen	
Time Divisions	0.100 SEC	Upper Screen	0.100 SEC
Frequency Divisions	42 dB	Upper Screen	42 dB
Dynamic Range	20 dB	Upper Screen	20 dB
Analysis Filter	Set to: 400	Upper Screen	Set to: 400
CURSOR READINGS:			
FC1: 2.499 SEC	FC2:	FC3:	FC4:
SUBJECT MATTER			



صورة للنطق بالمذ المفصل من كلمة - (ياأيها) من آية (١٠٠)
من سورة آل عمران بقراءة الشيخ الحذيفي

صورة للنطق بالمد المتصل من كلمة - (أعداء) من آية (١٠٣)
من سورة آل عمران بقراءة الشيخ الحذيفي

REV. ELECTRONICS CORP. MODEL 5544
SIGNAL ANALYST 100K HORIZONTAL

Date: 31 1977 Time: 12:17:25 AM

Analysts by:

INPUT SETTINGS
Source: Channel 1
Frequency Range: DC - 2 KHz
Input Shaping: HI-SHAPE
Buffer Size: 32 SECONDS

ANALYSIS SETTINGS
Signal Analyzed: Channel 1
Analysis Format: SPECTROGRAPHIC
Transform Size: 1024 pts (7.5 Hz)
Time Axis: 4.0 SECONDS
Frequency Axis: FULL SCALE
Analysis Window: HRTING
LOFF: Set Up: NO AVERAGING

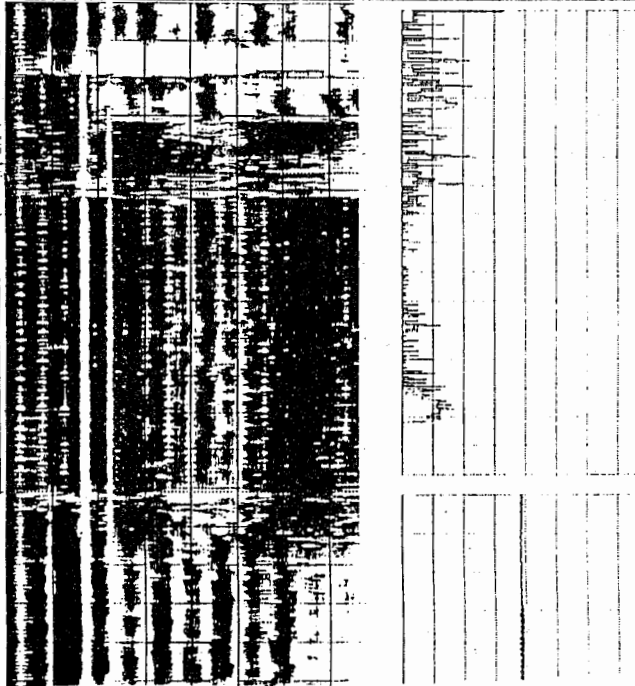
Channel 2
LEFT CONNECTORS: FLAT
DC - 2 KHz
32 SECONDS

Upper Screen
CHANNEL 2
POWER AT CURSORS: 1.0 SECOND
FULL SCALE
HRTING
NO AVERAGING

LIST OF SETTINGS
Time Divisions: 0.1000 SEC
Frequency Range: 42 dB
Dynamic Range: 20 dB
Analysis Filter: Set Up Options Set to: #00

CURSOR READINGS:
CUR 1: 1.712 SEC
CUR 2: 1.712 SEC

SUBJECT MATTER



صورة للنطق بالمد المتصل من كلمة - (أعداء) من آية (١٠٣)
من سورة آل عمران. بقراءة الشيخ الحذيفي

صورة للنطق بالملم المتصل من كلمة - (الدعاء) من آية (٣٨)

من سورة آل عمران بقراءة الشيخ عبدالباسط عبدالصمد

DATE: 31 1977 Time: 12:37:07 AM

ANALYSIS by:

INPUT SETTINGS:

Source Range

Frequency Range

Time Shaping

Buffer Size

ANALYSIS SETTINGS:

Signal Magnitude

Analysis Format

Transform Size

Time Axis

Frequency Axis

Frequency Window

LOFAR Set Up

Channel 1

LEFT CONNECTORS

DC - 2 KHz

H1 - SHAPE

32 SECONDS

Channel 2

LEFT CONNECTORS

DC - 2 KHz

FLAT

32 SECONDS

Lower Screen

Channel 1

SPECTROGRAPHIC

100 PSECONDS (75 Hz)

4.0 SECONDS

FULL SCALE

HOTTING

NO AVERAGING

Upper Screen

Channel 2

POWER AT CURSORS

1024 Bits (7.3 Hz)

1.6 SECONDS

FULL SCALE

HOTTING

NO AVERAGING

DISPLAY SETTINGS:

Time Divisions

Lower Screen

1.590 SEC

42 dB

6.00 Hz

Dynamic Range

20 dB

Upper Screen

1.590 SEC

66 dB

6.00 Hz

CURSORS READINGS:

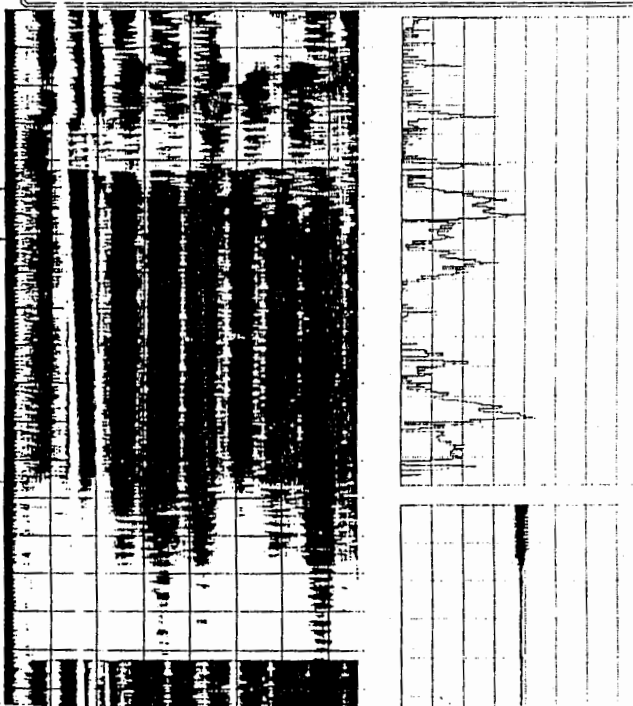
FC1: 1.531 SEC Hz

FC2: Hz

Hz

Hz

SUBJECT PRINTER



صورة للنطق بالملم المتصل من كلمة - (الدعاء) من آية (٣٨)
من سورة آل عمران. بقراءة الشيخ عبدالباسط عبدالصمد

صورة للنطق بالمد المنفصل من كلمة - (اصطفى آدم) من آية (٢٤)

من سورة آل عمران بقراءة الشيخ عبدالباسط عبد الصمد

KAT ELECTRONICS CORP. MODEL 5500
SIGNAL ANALYZER DISPOSITION:

File: No 19FF Time 12:27:55 AM

Calculated by:

INPUT SETTINGS
Source
Frequency Range
Output Shaping
Input Size

Channel 1
LEFT CONNECTORS
DC - 2 kHz
HI-SHARE
32 SECONDS

ANALYSIS SETTINGS
Input Analyzed
Analysis Format
Analysis Size
Time Axis
Frequency Axis
Analysis Window
REF. Set Up

Lower Screen
CHANNEL 1
SPECTROGRAPHIC
100 PLS. (75 Hz)
1.0 SECONDS
FULL SCALE
HITTING
NO REBERGING

Upper Screen
CHANNEL 2
POKER AT CURSORS
1024 PLS. (7.5 Hz)
1.0 SECONDS
FULL SCALE
HITTING
NO REBERGING

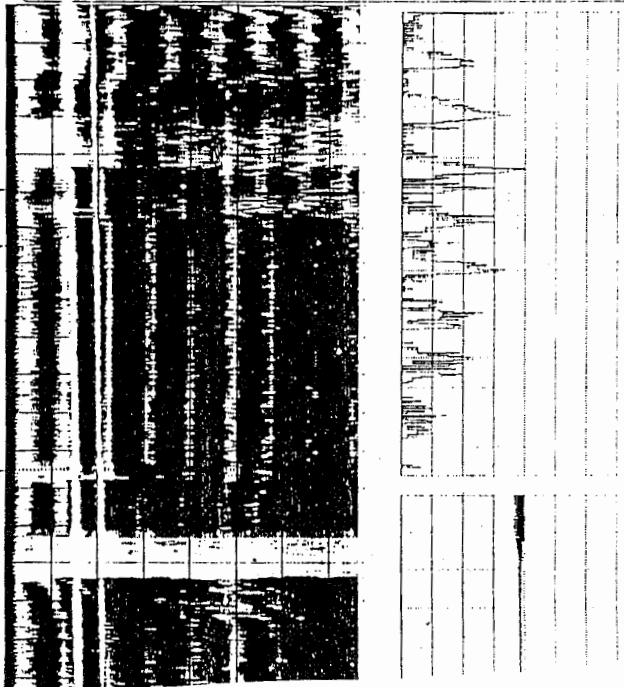
DISPLAY SETTINGS
Time Division
Freq. Division
Dynamic Range
Analysis Filter
Bit Up Options Set to: 40V

Lower Screen
0.1000 SEC
0.00 Hz
40 dB
20 dB

Upper Screen
0.1000 SEC
0.00 Hz
60 dB
5 dB

RSDB: READINGS:
11 493 SEC. HE: FC2: HE: FT: HE:

SUBJECT MATTER



صورة لتدقيق النطق بالمد المنفصل من كلمة ← (اصطفى آدم) من آية (٢٤)
من سورة آل عمران. بقراءة الشيخ عبدالباسط عبد الصمد

صورة للنطق بالمد المنفصل من كلمة (آمنون إن) من آية (١٠٠) من سورة آل عمران بقراءة الشيخ الحذيفي

DATE: 31 1977 Time: 12:07:52 AM

ANALYSIS by:

INPUT SETTINGS

Source: Channel 1

Frequency Range: DC - 2 KHz

Input Shaping: FLAT

Buffer Size: 32 SECONDS

ANALYSIS SETTINGS

Signal Analyzed: Channel 2

Analysis Format: LEFT CONNECTORS

Transform Size: 100 Pts (7.5 Hz)

Time Axis: 4.0 SECONDS

Frequency Axis: FULL SCALE

Analysis Window: HARTING

LOPR Set Up: NO RERANGING

DISPLAY SETTINGS

Time Divisions: Lower Screen

Time Divisions: 6.190 SEC

Dynamic Range: 42 dB

Analysis Attenu: 20 dB

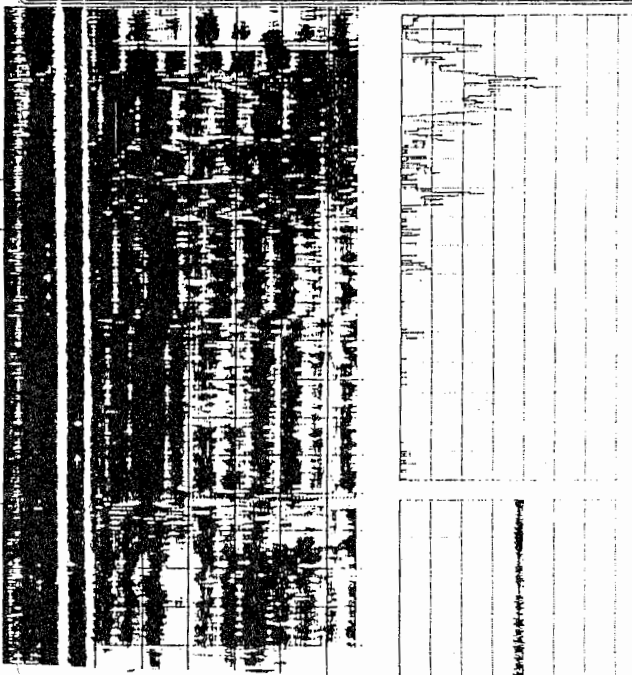
Set Up Options: Set to: 400

CURSOR READINGS:

FC1: 1.716 SEC Hz: 77

FC2: Hz: 77

SUBJECT MATTER:



صورة للنطق بالمد المنفصل من كلمة ← (آمنون إن) من آية (١٠٠)
من سورة آل عمران. بقراءة الشيخ الحذيفي

صورة للنطق بالمد المتصل من كلمة - (قائماً) من الآية (١٨)
من سورة آل عمران بقراءة الشيخ محمد المشاوي

RAY ELECTRONICS CORP. MODEL 5500
SIGNAL ANALYSIS INSTRUMENT

Date: 07 1977 Time: 12:37:15 PM

Analysts by:

INPUT SETTINGS
Source
Frequency Range
Input Shaping
Buffer Size

Channel 1
LEFT CONNECTORS
DC - 2 KHz
RI-SHAPE
22 SECONDS

ANALYSIS SETTINGS
Signal Analyzed
Transform Size
Time Axis
Frequency Axis
Analysts Window
LOAF Set Up

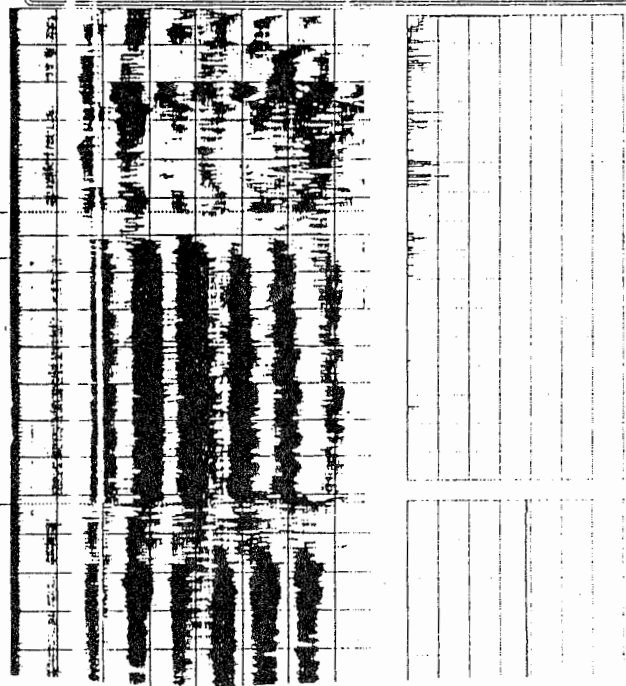
Lower Screen
CHANNEL 1
SPECTROGRAPHIC
100 pps (7.5 Hz)
4.0 SECONDS
FULL SCALE
HITTING
NO AVERAGING

DISPLAY SETTINGS
Time Divisions
Frequency Range
Luminance Attenu
Set Up Options Set to: 400

Upper Screen
CHANNEL 2
POLE AT CURSORS
1024 pps (7.3 Hz)
1.0 SECOND
FULL SCALE
HITTING
NO AVERAGING

CUSOR READINGS:
FC1: 1.586 SEC Hz. FC2: Hz. F: Hz.

SUBJECT MATTER



صورة للنطق بالمد المتصل من كلمة - (قائماً) من الآية (١٨)
من سورة آل عمران بقراءة الشيخ محمد المشاوي

صورة للنطق بالمد المتصل من كلمة - (من تشاء) في حالة الوصل من الآية ٢٦ من سورة آل عمران بقراءة الشيخ محمود خليل الحصري

KAY ELECTRONICS CORP. MODEL 5500
SIGNAL ANALYSIS LOG-PRINTOUT

Date: 3F 1977 Time: 12:27:06 AM

Analyst: by:

INPUT SETTINGS	Channel 1	Channel 2
Source	LEFT CONNECTORS	LEFT CONNECTORS
Frequency Range	DC - 2 KHz	DC - 2 KHz
Input Shaping	FLAT	FLAT
Buffer Size	32 SECONDS	32 SECONDS

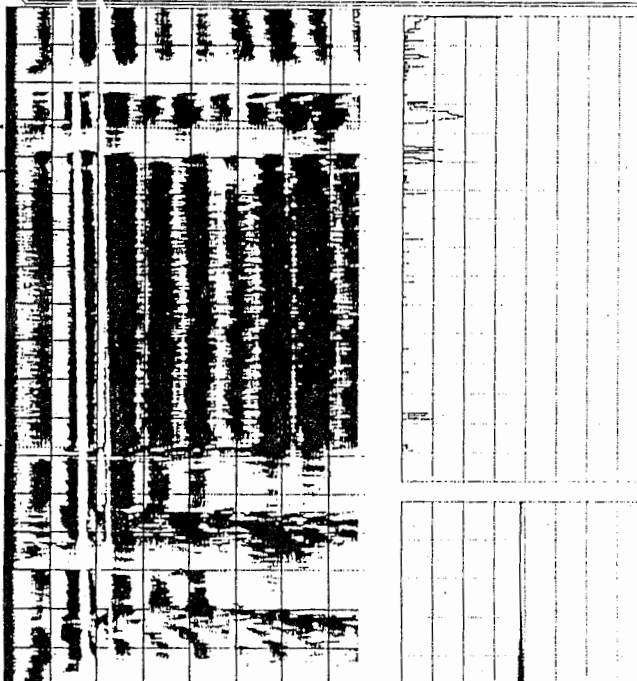
ANALYSIS SETTINGS	Channel 1	Channel 2
Signal Analyzed	SPECTROGRAPHIC	POWER AT CURSORS
Transform Format	100 PPS (7.5 Hz)	1024 PPS (7.5 Hz)
Time Axis	1.0 SECONDS	1.0 SECOND
Frequency Axis	FULL SCALE	FULL SCALE
Analysis Window	HARTING	HARTING
LOPRK Set Up	NO AVERAGING	NO AVERAGING

DISPLAY SETTINGS	Lower Screen	Upper Screen
Time Divisions	0.1000 SEC	0.1000 SEC
Freq. Divisions	40 dB	60 dB
Dynamic Range	20 dB	60 dB
Analysis Filter	Set Up Options Set	Set Up Options Set
Set Up Options Set	100	100

CURSOR READINGS:

FC1: 1.710 SEC Hz FC2: Hz

SUBJECT PRINTER



صورة للنطق بالمد المتصل من كلمة - (من تشاء) في حالة الوصل
من الآية (٢٦) من سورة آل عمران بقراءة الشيخ محمود خليل الحصري

صورة للنطق بالمد المنفصل من كلمة - (ها أنتم) من آية (١١٩)
من سورة آل عمران بقراءة الشيخ محمود خليل الحصري

1901 ELECTRONICS CORP. MODEL SS66
SIGNAL ANALYSIS INSTRUMENTATION

Date: 31 1977 Time: 12:57:24 AM

Analysts by:

INPUT SETTINGS	Channel 1	Channel 2
Source	LEFT CONNECTORS	LEFT CONNECTORS
Frequency Range	DC - 2 KHz	DC - 2 KHz
Input Impedance	FLAT	FLAT
Letter Size	32 SECONDS	32 SECONDS

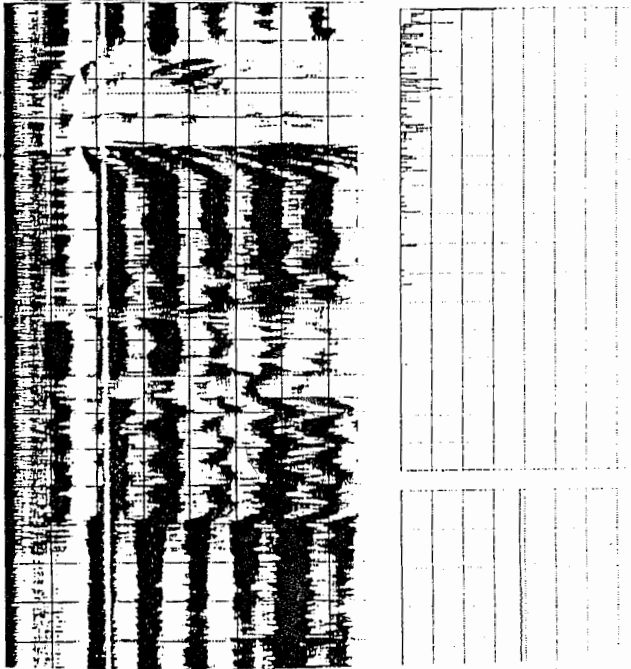
ANALYSIS SETTINGS	Lower Screen	Upper Screen
Signal Analyzed	CHANNEL 1	CHANNEL 2
Analysis Format	SPECTROGRAPHIC	POWER AT CURSORS
Transform Size	100 PTS (7.5 Hz)	1024 PTS (7.5 Hz)
Time Axis	4.8 SECONDS	1.6 SECONDS
Frequency Axis	FULL SCALE	FULL SCALE
High Pass Filter	HRTING	HRTING
Low Pass Filter	NO AVERAGING	NO AVERAGING
LOPR Set Up		

DISPLAY SETTINGS	Lower Screen	Upper Screen
Time Divisions	1.1000 SEC	0.6000 SEC
Freq Divisions	40 dB	60 dB
Dynamic Range	40 dB	60 dB
Analysis Filter	20 dB	60 dB
Set Up Options	Set to: #06	

CURSOR READINGS:

FC1: 1.156 SEC. Hz. FC2: Hz. FC3: Hz.

SUBJECT MATTER



صورة للنطق بالمد المنفصل من كلمة - (ها أنتم) من آية (١١٩)
من سورة آل عمران بقراءة الشيخ محمود خليل الحصري

صورة للنطق بالمد المتصل من كلمة - (السماء) في الوقف من آية (٥) من سورة آل عمران بقراءة الشيخ محمد المنشاوي

KAY ELECTRONICS CORP. MODEL 5560
SIGNAL ANALYSIS LABORATORY

Date: 31 1977 Time: 12:27:32 AM

Analyst by:

INPUT SETTINGS

Source: Channel 1
Frequency Range: LEFT CONNECTORS
Input Shaping: DC - SHPE kHz
Filter Size: 32 SECONDS

ANALYSIS SETTINGS

Signal Analyzed: Lower Screen
Analyst Format: CHANNEL 1
Transform Size: SPECTROGRAPHIC
Time Axis: 100 PPS (7.3 Hz)
Frequency Axis: 10 SECONDS
Analyst Window: FULL SCALE
LOPR: Set Up: WRITING NO ACERHANG

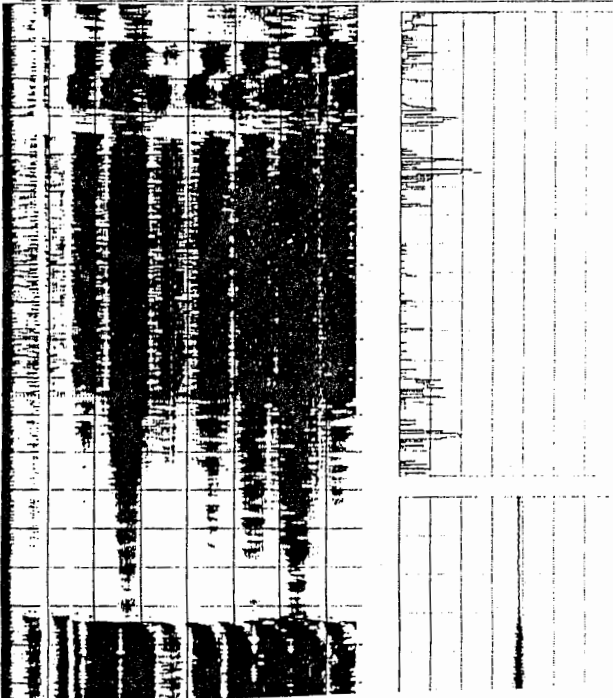
DISPLAY SETTINGS

Time Divisions: Lower Screen
Freq Divisions: 0.1900 SEC
Dynamic Range: 40 dB
Analyst Filter: 20 dB
Set Up Options: Set to: 400

CURSOR READINGS:

FC1: 1.545 SEC. Hz: FC2: Hz: FC3: Hz:

SUBJECT MATTER



صورة للنطق بالمد المتصل من كلمة - (السماء) في الوقف
من آية (٥) من سورة آل عمران بقراءة الشيخ محمد المنشاوي

صورة للنطق بالمد المتصل من كلمة (باء) من آية (١٦٢)
من سورة آل عمران بقراءة الشيخ محمود خليل الحصري

100 ELECTRIC CORP. MODEL 5500
SIGNAL ANALYSIS LABORATION

Date: 31 1977 Time: 12:27:36 AM

Analysis by:

INPUT SETTINGS	Channel 1	Channel 2
Source	LEFT CONNECTORS	DC - 2 KHz
Frequency Range	DC - 2 KHz	FLAT
Input Shaping	HI-SHAP	32 SECONDS
Buffer Size	32 SECONDS	

ANALYSIS SETTINGS	Lower Screen	Upper Screen
Signal Analyzed	CHANNEL 1	CHANNEL 2
Analysis Format	SPECTROGRAPHIC	POLE AT CURSORS
Transform Size	1024 pts (7.5 Hz)	1024 pts (7.5 Hz)
Time Axis	4.0 SECONDS	1.0 SECOND
Frequency Axis	FULL SCALE	FULL SCALE
Analysis Window	HRTING	HRTING
LOPR Set Up	NO REREGING	NO REREGING

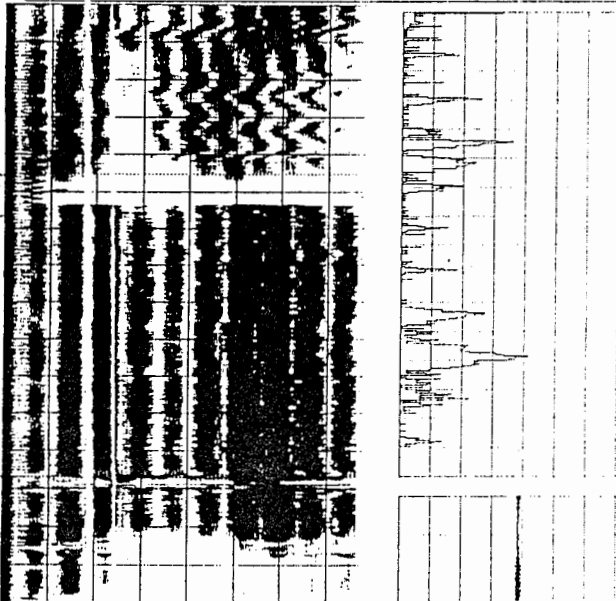
DISPLAY SETTINGS	Lower Screen	Upper Screen
Time Divisions	0.1999 SEC.	0.04999 SEC.
Freq. Divisions	0.00 Hz	0.00 Hz
Dynamic Range	42 dB	66 dB
Analysis Filter	20 dB	5 dB
Set Up Options	Set to: 400	

CURSOR READINGS:

FC1: T: 1.631 SEC. FC2: H: T: H:

SUBJECT MATTER

صورة للنطق بالمد المتصل من كلمة (باء) من آية (١٦٢)
من سورة آل عمران. بقراءة الشيخ محمود خليل الحصري



١ - المد المتصل

التسلسل	الآية	المتوسط العام للمد	المتوسط العام للصائت
١	السماء	١ر٦٢٨٧	١ر٥٢٩٦
٢	يشاء	١ر٤٨٧	١ر٣٩٥٩
٣	ابتغاء	١ر٣٣٨	١ر٢٣٩٥
٤	ابتغاء	١ر٣٧٣	١ر٢٧٥١
٥	أولئك	١ر٤١٢	١ر٣٩٣٢
٦	من يشاء	١ر٦٨٥	١ر٥٩٣٩
٧	من النساء	١ر٠٩٠٢	١ر٠٨٧٥
٨	والملائكة	١ر٣٨٣	١ر٣١٥٨
٩	قائما	١ر٥٥٦	١ر٤٧٣٥
١٠	جاءهم	١ر٤٦٠	١ر٣٩٦٩
١١	أولئك	١ر٥٥٩	١ر٤٧٠٢
١٢	من تشاء	١ر٥٥٨	١ر٤٥٤٢
١٣	وتذل من تشاء	١ر٧٤٣	١ر٦٧٩٢
١٤	وتعز من تشاء	١ر٤١٤	١ر٣٧٥٢
١٥	وتنزع الملك ممن تشاء	١ر٥١٧	١ر٤٧٨٢
١٦	وترزق من تشاء	١ر٤٧٣	١ر٣٧٥١

ظاهرة المد في الأداء القرآني

التسلسل	الآية	المتوسط العام للمد	المتوسط العام للصائت
١٧	أولياء	١٥٦٧ر	١٤٨٢٨ر
١٨	سوء	١٣٧٩ر	١٢٧٥٣ر
١٩	من يشاء	١٤٠٨ر	١٣٧٩٢ر
٢٠	سميع الدعاء	١٦٠٩ر	١٥٧٣٥ر
٢١	الملائكة	١٥٠١ر	١٤٧٥٣ر
٢٢	وهو قائم	١٥١٩ر	١٤٧٤٦ر
٢٣	يفعل ما يشاء	١٥٩٠ر	١٤٨١٢ر
٢٤	الملائكة	١٣٧٩ر	١٣٧٠٢ر
٢٥	نساء العالمين	١٤١٢ر	١٣٧٨٢ر
٢٦	أنباء الغيب	١٥٥٧ر	١٤٦٣٣ر
٢٧	قالت الملائكة	١٣٠١ر	١٢٨٧٥ر
٢٨	ما يشاء	١٥٢٠ر	١٤٧١٢ر
٢٩	بني إسرائيل	١٤٥٧ر	١٣٨٨٢ر
٣٠	ما جئتكم	١٣٩٦ر	١٣٣٤٣ر
٣١	أبناءنا	١٤٨٠ر	١٤٧٦٥ر
٣٢	أبنائكم	١٢٤٧ر	١١١٦٢ر

التسلسل	الآية	المتوسط العام للمد	المتوسط العام للصائت
٣٣	نساءنا	١ر٥٤٤	١ر٤٤٠١
٣٤	سوء	١ر٣٥٢	١ر٢٤٥٢
٣٥	سوء	١ر٣٤٧	١ر٢٢٩١
٣٦	هؤلاء	١ر٥١١	١ر٤٤١١
٣٧	ودت طائفة	١ر٧٠٨	١ر٦١٨٩
٣٨	وقالت طائفة	١ر٦٥٦	١ر٥٦٦٩
٣٩	من يشاء	١ر٥٩١	١ر٤٨١٢
٤٠	من يشاء	١ر٥٥٨	١ر٤٥٩٢
٤١	عليه قائما	١ر٦٨٥	١ر٥٨٨١
٤٢	أولئك لاخلاق	١ر٥٤٥	١ر٤٧٦٢
٤٣	الملائكة	١ر٤٩١	١ر٤٧١١
٤٤	جاءكم	١ر٤٢٥	١ر٣٧٩١
٤٥	أولئك	١ر٣٧٥	١ر٣٧٦٢
٤٦	وجائهم بالبينات	١ر٥٢٩	١ر٤٧٩١
٤٧	أولئك	١ر٤٨٤	١ر٤٧٤١
٤٨	أبنائكم جزائهم	١ر٥٩٧	١ر٤٨٩١

ظاهرة المد في الأداء القرآني

التسلسل	الآية	المتوسط العام للمد	المتوسط العام للصائت
٤٩	والملائكة	١ر٥٥٢	١ر٤٨٢١
٥٠	أولئك	١ر٣٩٧	١ر٣٧٨٢
٥١	أولئك هم	١ر٤١٣	١ر٣٨٨١
٥٢	بني إسرائيل	١ر٤٧٦	١ر٤٨٨١
٥٣	إسرائيل على نفسه	١ر٥٥٦	١ر٤٨٦١
٥٤	فأولئك هم	١ر٤٠٥	١ر٣٣٥١
٥٥	شهداء	١ر٤٩٧	١ر٤٠٦٣
٥٦	كنتم أعداء	١ر٦٣١	١ر٥٣٣٨
٥٧	وأولئك هم	١ر٣٨٧	١ر٣٣١١
٥٨	من بعد ما جاءهم	١ر٥٨٥	١ر٤٨٠٢
٥٩	أولئك هم	١ر٤٧٩	١ر٤٧٩٢
٦٠	وباءوا	١ر٥٣١	١ر٤٤٧٤
٦١	الأنبياء	١ر٣٧٦	١ر٥٥٨٨
٦٢	ليسوا سواء	١ر٨١٦	١ر٧٥٠٣
٦٣	أمة قائمة	١ر٦٢٢	١ر٥٧٤٠
٦٤	آناء الليل	١ر٤٦٤	١ر٣٩٥٢

التسلسل	الآية	المتوسط العام للمد	المتوسط العام للصائت
٦٥	وأولئك من	١ر٤٢٥	١ر٣٥٥١
٦٦	أولئك أصحاب	١ر٤٤٧	١ر٣٨١٢
٦٧	قد بدت البغضاء	١ر٨٠٥	١ر٦٤٧٠
٦٨	ها أنتم أولاء	١ر٥٢٢	١ر٤٤٩٤
٦٩	همت طائفتان	١ر٩٩٠	١ر٦٥٩٣
٧٠	من الملائكة	١ر٣٨٤	١ر٣١٤١
٧١	ألف من الملائكة	١ر٤٩٢	١ر٤٣٢١
٧٢	خائبين	١ر٦١٩	١ر٥٠٩١
٧٣	لمن يشاء	١ر٦٣٩	١ر٥٢١١
٧٤	من يشاء	١ر٧٨٣	١ر٦٩١٩
٧٥	من السراء	١ر٦٢٧	١ر٥٩٣٩
٧٦	والضراء	١ر٧٣٩	١ر٦٢٤٤
٧٧	أولئك	١ر٥٧٢	١ر٥٠٣٥
٧٨	جزاؤهم	١ر٧٠٨	١ر٦٧٤١
٧٩	منكم شهداء	١ر٧٣٥	١ر٦٧٥٧
٨٠	يغشى طائفة	١ر٧٢٤	١ر٦٩٠٧

ظاهرة المد في الأداء القرآني

التسلسل	الآية	المتوسط العام للمد	المتوسط العام للصائت
٨١	وطائفة قد	١ر٦١٩	١ر٦٧٤٩
٨٢	كمن باء	١ر٧٢٦	١ر٤٨٦٨
٨٣	بل أحياء	١ر٥٠٩	١ر٣٨٧٥
٨٤	لم يمسخهم سوء	١ر٤٨٩	١ر٦٧٦٨
٨٥	يخوف أولياءه	١ر٧٥٥	١ر٤٨٢٩
٨٦	تشاء	١ر٥٧٤	١ر٥٧٢٢
٨٧	ونحن أغنياء	١ر٥٨٥	١ر٥٧٨٨
٨٨	وقتلهم الأنبياء	١ر٦٤٧	١ر٤٧٧٩
٨٩	قد جاءكم	١ر٥٢١	١ر٤٧٤٩
٩٠	جاءوا	١ر٥٧٨	١ر٤٧١٩
٩١	ذائقة الموت	١ر٦٨٣	١ر٥٩١٧
٩٢	فنبذوه وراءه	١ر٥٢٨	١ر٤٧٩٨
٩٣	أولئك لهم	١ر٧٢٤	١ر٦٥٤٣

٢- المد المنفصل

التسلسل	الآية	المتوسط العام للمد	المتوسط العام للصائت
١	لاإله	١ر٤٨٢	١ر٤١٢
٢	لاإله	١ر٥٠٦	١ر٧٣٦
٣	هو الذي أنزل	١ر٢٩٥	١ر٧٨٨
٤	تأويله إلا الله	١ر٣٣٧	١ر٧٥٦
٥	إلا ألو الألباب	١ر٣٦٨	١ر٧٩٦
٦	ربنا إنك	١ر٦٠٩	١ر٧٢٦
٧	ولا أولادهم	١ر٥٢٤	١ر٧٤٥
٨	ربنا إنا	١ر٣٦٣	١ر٧٨٧
٩	إنا آمنا	١ر٤٢٦	١ر٧٥٠
١٠	لاإله	١ر٤٤٨	١ر٧٧٦
١١	لاإله	١ر٥٩٢	١ر٧٠٩
١٢	إلا أياما معدودات	١ر٤٥٩	١ر٧٢٧
١٣	إلا أن تتقوا	١ر٥٧٩	١ر١٠٢
١٤	وبينه أمداً	١ر٣٣١	١ر٧٥٢
١٥	إن الله اصطفى آدم	١ر٤٦٧	١ر٧٨٧
١٦	فتقبل مني إنك	١ر٣٩٥	١ر٧١٩

ظاهرة المد في الأداء القرآني

التسلسل	الآية	المتوسط العام للمد	المتوسط العام للصفات
١٧	وضعتها أنثى	١٤٣٢ر	١٧٥٦ر
١٨	وإني أعيدها	١٣٤٤ر	١٧٤٠ر
١٩	اجعل لي آية	١٤٥٧ر	١٥٧٨ر
٢٠	إذا قضى أمرا	١٥٤٣ر	١١٦٤ر
٢١	إلى بني إسرائيل	١١٩١ر	١٣٢٢ر
٢٢	أنني أخلق	١٢٦٠ر	١٣٨١ر
٢٣	فلما أحس	١٤٢٦ر	١٣٤٧ر
٢٤	من أنصاري إلى	١٢٥٧ر	١٣٨١ر
٢٥	ربنا آمنا	١٤٨١ر	١٤٠٢ر
٢٦	بما أنزلت	١٤١٥ر	١٢٦٩ر
٢٧	يا عيسى إني	١٥٦٨ر	١٤٥٥ر
٢٨	كفروا إلى يوم	١٤٦٧ر	١٢٩٨ر
٢٩	قل يا أهل الكتاب تعالوا	١٦٧٨ر	١٥٩١ر
٣٠	يا أهل الكتاب لم	١٧٥٧ر	١٦٧١ر
٣١	لم تحاجون في إبراهيم	١٢٠٣ر	١٧٧٩ر
٣٢	وما أنزلت التوراة	١٢٧٧ر	١٧٨٩ر

التسلسل	الآية	المتوسط العام للمد	المتوسط العام للصائت
٣٣	ها أنتم هؤلاء	١٧٨٦ر	١٧٠٦ر
٣٤	هؤلاء حاجتكم	١٥٨١ر	١٥٠٧ر
٣٥	وما يضلون إلا أنفسهم	١٦٤٨ر	١٥٧٩ر
٣٦	يا أهل الكتاب لم تكفرون	١٣٦٧ر	١٢٦٨ر
٣٧	يا أهل الكتاب لم تلبسون	١٤٧٤ر	١٣٦٧ر
٣٨	آمنوا بالذي أنزل	١٢٧٧ر	١٢٨١ر
٣٩	واكفروا آخره لعلهم	١٢٥١ر	١٢٨١ر
٤٠	ولا تؤمنوا إلا لمن تبع	١٣٦٠ر	١٤٤٢ر
٤١	أن يؤتى أحد مثل	١٥٢٨ر	١٣٦٥ر
٤٢	مثل ما أوتيتهم	١٤٤٥ر	١٣٤٩ر
٤٣	يؤده إليك	١٤٣٣ر	١٣٥٣ر
٤٤	لا يؤده إليك	١٤٣٩ر	١٣٨٦ر
٤٥	لما آتيتكم من كتاب وحكمة	١٤٦٥ر	١٣٦٦ر
٤٦	قالوا أقررنا	١٤٦٥ر	١٢٩٦ر
٤٧	وله أسلم من في	١١٩٧ر	١١١٨ر
٤٨	وما أنزل علينا	١٤٥٣ر	١٣٦٥ر

التسلسل	الآية	المتوسط العام للمد	المتوسط العام للصائت
٤٩	وما أنزل على إبراهيم	١٤٢١ر	١٣٥٧ر
٥٠	على إبراهيم وإسماعيل	١٣٤١ر	١٢٧٢ر
٥١	وما أوتي موسى وعيسى	١٦٨٧ر	١٥٨٩ر
٥٢	وشهدوا أن الرسول	١٣٨٣ر	١٣٠٣ر
٥٣	كان حلا لبني إسرائيل	١٤١٤ر	١٢٣٥ر
٥٤	فاتلوها إن كنتم صادقين	١٦٠٢ر	١٥٢٣ر
٥٥	قل يا أهل الكتاب لم تكفرون	١٦٩٨ر	١٥٩٩ر
٥٦	قل يا أهل الكتاب لم تصدون	١٥٧٠ر	١٤٩١ر
٥٧	يا أيها الذين آمنوا إن تطيعوا	١٥٨٧ر	١٥٨٧ر
٥٨	آمنوا إن تطيعوا	١٤٨٤ر	١٦٠٥ر
٥٩	يا أيها الذين آمنوا	١٧٦٤ر	١٦٦٥ر
٦٠	فأصبحتم بنعمته إخوانا	١٥٨٢ر	١٥٠٣ر
٦١	إلا أذى	١٦٦٤ر	١٥٩٤ر
٦٢	أينما ثقفوا إلا بجبل	١٥٥٤ر	١٧٦٤ر
٦٣	ولا أولادهم من الله	١٤٧٩ر	١٧١٥ر
٦٤	ظلموا أنفسهم	١٤٥٩ر	١٧٦٥ر

التسلسل	الآية	المتوسط العام للمد	المتوسط العام للصائت
٦٥	يأيها الذين آمنوا	١٧٥٩ر	١٦٦٥ر
٦٦	هأنتم أولاء	١٨٣٨ر	١٧٦٨ر
٦٧	قالوا آمنا	١٣٧٨ر	١٣٠٩ر
٦٨	بلى إن تصبروا	١٦٥٦ر	١٥٨٧ر
٦٩	من الذين كفروا أو يكبتهم	١٢٤٧ر	١٦٨٦ر
٧٠	يأيها الذين آمنوا	١٧٦٨ر	١٦٦٩ر
٧١	الربوا أضعافا	١٦١٨ر	١٥٢٨ر
٧٢	التي أعدت	١٦٧٧ر	١٥٨٧ر
٧٣	وسارعوا إلى	١٤٦٥ر	١٣٦٦ر
٧٤	أو ظلموا أنفسهم ذكروا	١٤٣٠ر	١٣٤٢ر
٧٥	على أعقابكم	١٤٠١ر	١٣٣٢ر
٧٦	لما أصابهم في سبيل الله	١٤٢٦ر	١٣٣٦ر
٧٧	ماكان قولهم إلا أن قالوا	١٧٠٩ر	١٦٤٠ر
٧٨	وإسرافنا في أمرنا	١٤٩٢ر	١٣٦٥ر
٧٩	يأيها الذين آمنوا	١٨٣٨ر	١٧٣٩ر
٨٠	آمنوا إن تطيعوا	١٣٠٧ر	١٢٣٨ر

ظاهرة المد في الأداء القرآني

التسلسل	الآية	المتوسط العام للمد	المتوسط العام للصائت
٨١	على أعقابكم	١٣٩٩ر	١٢٢٩ر
٨٢	بما أشركوا بالله	١٥٧٥ر	١٢٧٦ر
٨٣	وعده إذ تحسونهم	١٤٦٩ر	١٣٠ر
٨٤	حتى إذا فشلتم	١٨٧٩ر	١٧٨٩ر
٨٥	من بعد ما أراكم	١٧١٤ر	١٧١٥ر
٨٦	على أحد	١٦٢٦ر	١٥٢٩ر
٨٧	في آخراكم	١٣٥٠ر	١٧١٨ر
٨٨	ولا ما أصابكم	١٤٣٥ر	١٧٣٦ر
٨٩	في أنفسهم	١٦٢٧ر	١٩٨٨ر
٩٠	يا أيها الذين آمنوا	١٧٥٢ر	١٩٥٣ر
٩١	أو كلما أصابتكم	١٥٦٦ر	١٤٩٥٦ر
٩٢	وما أصابكم يوم	١٤٦٩ر	١٧٨١ر
٩٣	فرحين بما آتاهم	١٦٧٦ر	١٥٨٨ر
٩٤	من بعد ما أصابهم	١٤٢٩ر	١٧٤١ر
٩٥	الذين كفروا إنما	١٣٠٦ر	١٢٣٧ر
٩٦	يزدادو إنما	١٤٦٦ر	١٥٧٨ر

التسلسل	الآية	المتوسط العام للمد	المتوسط العام للصائت
٩٧	على ما أنتم عليه	١ر٣٩١	١ر٣٠٣
٩٨	بما آتاهم	١ر٤٥٧	١ر٣٦٩
٩٩	الذين قالوا إن	١ر٣٥٩	١ر٢٩٠
١٠٠	الذين قالوا إن الله عهد	١ر٤٠٥	١ر٣٣٦
١٠١	إلينا ألا نؤمن	١ر٤١٤	١ر٣٢٦
١٠٢	الدنيا متاع	١ر٤٥٧	١ر٣٧١
١٠٣	في أموالكم	١ر٢٦٢	١ر٢٣٨
١٠٤	أشركوا أذى كثيرا	١ر٣٧٥	١ر٣٨٧
١٠٥	يفرحون بما أتوا	١ر٤٨٥	١ر٣٩٧
١٠٦	ربنا إنك من	١ر٥٥٤	١ر٤٦٦
١٠٧	ربنا إنا سمعنا	١ر٥٥٣	١ر٤٧٤
١٠٨	أنني لأضيع	١ر٤٠٤	١ر٣٣٦
١٠٩	وما أنزل إليكم	١ر١١٢	١ر١٣٦
١١٠	وما أنزل إليهم	١ر٤٢٥	١ر١٣٧
١١١	يا أيها الذين آمنوا اصبروا	١ر٧٦٨	١ر٦٦٩

٣ - المد المنفصل

التسلسل	الآية	المتوسط العام للمد	المتوسط العام للصائت
١	كفروا بآيات الله	٠.٣٤٢٥	٠.٢٦٢٨
٢	منه آيات محكمات	٠.٣٧٤٠	٠.٢٩٧١
٣	يقولون آمنا به	٠.٤٣٠٤	٠.٣٥٢٨
٤	كدأب آل فرعون	٠.٣٥١٥	٠.٢٧٩٦
٥	كذبوا بآياتنا	٠.٣٤٦٥	٠.٢٧٠٧
٦	لكم آية في فئتين	٠.٣٢٦٥	٠.٢٥٥١
٧	إننا آمنا	٠.٣٩٩١	٠.٣٢٧٨
٨	وما اختلف الذين أوتوا الكتاب	٠.٤٣٣٥	٠.٢٤٩٩
٩	ومن يكفر بآيات الله	٠.٣٥٩٣	٠.٣٢٥٧
١٠	وقل للذين أوتوا الكتاب	٠.٣٩٩١	٠.٣٥٧٦
١١	إن الذين يكفرون بآيات الله	٠.٣٤٩٩	٠.٢٨٧٤
١٢	أعمالهم في الدنيا والآخرة	٠.٣٨٥١	٠.٢٧٣٣
١٣	أوتوا نصيبا من	٠.٣٩٥٢	٠.٣٠٨٥
١٤	اصطفى آدم	٠.٣٤٠٥	٠.٣١٧٦
١٥	ونوحاً وآل إبراهيم	٠.٣٦٠١	٠.٢٦٧٩
١٦	وآل عمران على العالمين	٠.٣٥٦٢	٠.٢٨٧٥

التسلسل	الآية	المتوسط العام للمد	المتوسط العام للصائت
١٧	قال رب اجعل لي آية	٠.٤٠٧٧	٠.٢٨٢٢
١٨	قال آيتك ألا تكلم	٠.٣٥٣٠	٠.٣٢٧٨
١٩	وجيها في الدنيا والآخرة	٠.٣٩٠٥	٠.٢٧٩٣
٢٠	قد جئتمكم بآية من ربكم	٠.٣٣٤٣	٠.٣١٩٩
٢١	إن في ذلك لآية	٠.٣٢٩٦	٠.٢٥٥٣
٢٢	وجئتمكم بآية	٠.٣٣٢٧	٠.٢٥٥٦
٢٣	آمنا بالله	٠.٤٠٤٥	٠.٢٥٦٧
٢٤	ربنا آمنا	٠.٤١٠٠	٠.٣٢٥٥
٢٥	شديداً في الدنيا والآخرة	٠.٣٣٢٨	٠.٣٢٢٤
٢٦	وأما الذين آمنوا	٠.٣٨٨١	٠.٢٤٨١
٢٧	نتلوه عليك من الآيات	٠.٣٣٥١	٠.٣٠١٥
٢٨	كمثل آدم	٠.٣٣٨٢	٠.٢٥٦٥
٢٩	والذين آمنوا	٠.٣٤٦٨	٠.٢٥٩٢
٣٠	لم تكفروا بآيات الله	٠.٣٣٦٦	٠.٢٦١٥
٣١	آمنوا بالذي أنزل	٠.٣٤٦٨	٠.٢٦٠٧
٣٢	على الذين آمنوا وجه	٠.٣٧٩٥	٠.٣٠٩٦

التسلسل	الآية	المتوسط العام للمد	المتوسط العام للصائت
٣٣	واكفروا آخره	٠ر٣٢٧٣	٠ر٢٦٠٥
٣٤	لاخلاق لهم في الآخرة	٠ر٣٧٥٧	٠ر٢٥١٤
٣٥	مثل ما أوتيتهم	٠ر٣٨٤٥	٠ر٣٠٥٥
٣٦	لما آتيتكم من كتاب	٠ر٣٩٤٢	٠ر٣١٨٣
٣٧	آمنا بالله	٠ر٤٤٠٤	٠ر٣٦١٤
٣٨	وما أوتي موسى وعيسى	٠ر٤٠٨٤	٠ر٣٢٩٤
٣٩	وهو في الآخرة من الخاسرين	٠ر٤٠٦٢	٠ر٣٢٩٨
٤٠	بعد إيمانهم كفارا	٠ر٤٤٧٧	٠ر٣٦٨٧
٤١	بعد إيمانهم ثم ازدادوا	٠ر٤٤١٣	٠ر٣٦٧٣
٤٢	فيه آيات بينات	٠ر٤٢٦٤	٠ر٣٤٦٥
٤٣	كان آمنا	٠ر٤٥١٥	٠ر٣٧٧٦
٤٤	لم تكفرون بآيات الله	٠ر٤١٧١	٠ر٣٣٨١
٤٥	عن سبيل الله من آمن	٠ر٤٦٨٩	٠ر٣٨٩٠
٤٦	يا أيها الذين آمنوا إن	٠ر٣٨٠٣	٠ر٣٠٢٤
٤٧	من الذين أوتوا الكتاب	٠ر٣٨٩٧	٠ر٣١٢٧
٤٨	بعد إيمانكم كافرين	٠ر٤٧٣٥	٠ر٣٩٩٥

التسلسل	الآية	المتوسط العام للمد	المتوسط العام للصائت
٤٩	آيات الله وفيكم	٠.٤٦٠٨	٠.٣٨١٨
٥٠	يا أيها الذين آمنوا	٠.٤٠٣٠	٠.٣٢٧٤
٥١	لكم آياته لعلكم	٠.٤٤٩٩	٠.٣٧٧٩
٥٢	بعد إيمانكم	٠.٤٤٤٥	٠.٣٦٥٥
٥٣	تلك آيات الله نتلوها	٠.٤٤٢١	٠.٣٦٢٥
٥٤	ولو آمن أهل الكتاب	٠.٣٩٥٢	٠.٣١٥٣
٥٥	يكفرون بآيات الله	٠.٤١٠١	٠.٣٣١١
٥٦	يتلون آيات الله	٠.٤١٣٥	٠.٣٣٤٥
٥٧	آناء الليل	٠.٤٠٣٧	٠.٣٢٤٧
٥٨	قد بينا لكم الآيات	٠.٤٢٩٦	٠.٣٥٠٦
٥٩	قالوا آمنا	٠.٤٢٨٨	٠.٣٤٨٩
٦٠	بثلاثة آلاف من الملائكة	٠.٤٢١٨	٠.٣٤١٩
٦١	بخمسة آلاف من الملائكة	٠.٤٢٩٨	٠.٣٦٠٨
٦٢	يا أيها الذي آمنوا لا تأكلوا	٠.٣٦٤٨	٠.٢٩٦٠
٦٣	الذين آمنوا ويتخذ	٠.٤٢٠٢	٠.٣٤٠٣
٦٤	الذين آمنوا ويمحق الكافرين	٠.٣٦٢٥	٠.٢٩٢٦

التسلسل	الآية	المتوسط العام للمد	المتوسط العام للصائت
٦٥	ثواب الآخرة نؤته	٠.٤٣٥٩	٠.٣٥٩٠
٦٦	فآتاهم الله ثواب	٠.٤٠٣٠	٠.٣٢٢١
٦٧	وحسن ثواب الآخرة	٠.٤٠٣١	٠.٣٢٢٢
٦٨	يا أيها الذين آمنوا	٠.٣٧٧٢	٠.٢٩٨٢
٦٩	ومنكم من يريد الآخرة	٠.٤٣١٢	٠.٣٥٨٣
٧٠	يا أيها الذين آمنوا	٠.٣٨٢٧	٠.٣١٩٨
٧١	يتلو عليكم آياته	٠.٣٨٩٨	٠.٣٠٩٩
٧٢	أقرب منهم للإيمان	٠.٣٧٩٦	٠.٣٠٣٨
٧٣	فرحين بما آتاهما الله	٠.٣٧٠٢	٠.٣٠٣٣
٧٤	فزادهم إيماناً	٠.٤٢١٨	٠.٣٤٧٩
٧٥	لهم حظاً في الآخرة	٠.٣٤١٦	٠.٢٦٧٧
٧٦	اشترؤا الكفر بالإيمان	٠.٣٧٠٢	٠.٢٩٩٣
٧٧	فآمنوا بالله ورسوله	٠.٤٣٩٠	٠.٢٥٩١
٧٨	يبنخلون بما آتاهم	٠.٣٦٠١	٠.٢٩٩١
٧٩	من الذين أوتوا الكتاب	٠.٣٦٥٥	٠.٢٨٩٨
٨٠	ميثاق الذين أوتوا الكتاب	٠.٣٥٠٧	٠.٢٨٧٩

التسلسل	الآية	المتوسط العام للمد	المتوسط العام للصائت
٨١	لآيات لأولي الألباب	٠٣٥٩٣ر	٠٢٩١٣ر
٨٢	ينادي للإيمان	٠٣٩٤٥ر	٠٣١٤٦ر
٨٣	أن آمنوا بربكم	٠٣٧٨٠ر	٠٣١٠٠ر
٨٤	فآمننا ربنا	٠٣٧٩٦ر	٠٢٩٩٧ر
٨٥	ربنا آتنا	٠٣٧٤١ر	٠٣٠٨٣ر
٨٦	وأوذوا في سبيلي	٠٣٨٧٤ر	٠٣١٨٤ر
٨٧	لا يشترطون بآيات الله	٠٣٢٨١ر	٠٢٦٢٢ر
٨٨	الذين آمنوا اصبروا	٠٣٨١٦ر	٠٣١٥٧ر

أ) ملاحظات عامة على النتائج :

١ - بمراجعة نتائج العينات التي قام عليها البحث يتضح لنا - بصفة عامة - أن هناك تقارب ما - في الطول الزمني - بين المد المتصل والمد المنفصل وذلك بخلاف المد البدل ، ويعد زمن المد المتصل أطول تلك المدود جميعاً زمنياً حيث بلغ المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد المتصل (١,٥٤١) من الثانية بينما بلغ ذلك المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد المنفصل (١,٤٨٤) من الثانية ، وهونفسه في المد البدل (٠,٣٩٣٠) من الثانية ، على ما هو مبين في الجدول التالي :

نوع المد	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	الانحراف المعياري
المد المتصل	٩٣	١٤٣ر٣٣٨٩	١ر٥٤١	٠ر٠٢٩٢
المد المنفصل	١١١	١٦٤ر٧٣٩	١ر٤٨٤١	٠ر٠١٤٩
المد البدل	٨٨	٣٣ر٧٩٢٢٨	٠ر٣٨٣٨	٠ر٠١٢٦

٢ - مما سبق يتبين أن الفرق الزمني بين كل من المد المتصل والمد المنفصل وإن كان ههنا - تبعاً لاختبار (ت) - ذا قيمة صوتية - حيث يقدر بحوالي (٠ر١ > P) للمد المتصل - تستعمل للتفريق بين المدين إلا أنه صئيل مقارنة مع ذلك الفرق الزمني الكبير بين كل من المدين المتصل والمنفصل من جهة والمد البدل من جهة أخرى - حيث بلغت أطول من (٠ر٥ > P) تبعاً لاختبار (ت) - ولعل السبب وراء ذلك التفاوت بين هذه الأنواع من المدود الثلاثة - موضوع الدراسة يعود إلى طبيعة هذه المدود من حيث

الحكم ومقدار المد ، فأما الحكم فالقراء مجمعون إلا قليل منهم على مده قدراً واحداً مشبعاً من غير إفحاش ولا خروج عن منهاج العربية وقد خالف بعضهم في مقدار مده إلا أنه لم يرد عن أحدٍ من أهل الأداء القول بمده أقل من ثلاث حركات وهذا بخلاف المذنبين (المنفصل والبدل) حيث يجوز مدهما وقصرهما ولكن يحرم شرعاً مدهما أقل من حركتين ، وأما مقدار المد فقد سوغ مع ما ذكر للقراء - وأقصد بهم قراءنا الأربعة الذين أخضعت قراءتهم للدراسة - الحرص - بوجه عام - على إظهار المد في المد المتصل بخلاف المذنبين (المنفصل والبدل) فمدوه زمنياً أطول من زمن غيره من المدود الأخرى كما أجاز لهم المد في المد المنفصل مقدار ست حركات أو أقل من ذلك إلى حركتين اثنتين ، والاقتصار على حركتين فيه وفي المد البدل كذلك .

٣ - يلاحظ من استقراء عينات هذا البحث وبحث سابق تناول المدة الزمنية للمد الطبيعي - حيث بلغ المتوسط العام للمدة الزمنية للمد الطبيعي حوالي (٠.٣٥٨٩) من الثانية - مدى التقارب الزمني بين المذنب البدل والطبيعي حيث بلغت (٠.٠٠١ > P) للمد البدل وهو فرق ضئيل جداً ولا يعتد به فارقاً ذا قيمة صوتية وهنا إلا أنه يعني - بصفة عامة - أن أداء القراء الأربعة للمد البدل قريب من أدائهم للمد الطبيعي ، وهو ما يجعلنا نميل إلى القول بأن القراء الأربعة قد عاملوا - بصفة عامة - المد البدل معاملة المد الطبيعي ، من حيث الأخذ بوجه القصر في مده وهو أحد الوجوه الجائزة عند جميع القراء للمد بهذا النوع من المدود . ولم يرد عن أحد من هؤلاء القراء الأربعة مده أربع حركات أو أكثر وهم في ذلك يجرون على المشهور عند جميع القراء ما عدا ماورد عن ورش من طريق الأزرق خاصة من مده أربع حركات مع التقليل فقط (وهو المعروف بالتوسط) أو ست حركات مع الفتح

والتقليل (وهو الطول) * ، ومعظم عينات هذا البحث من أنواع المد البدل الأصلي ، أما عينات المد الشبيه بالبدل فهي قليلة إن لم تكن نادرة . ولم تكشف الزيادة في المتوسط العام لنتائج عينات المد البدل - التي نلاحظها ههنا مقارنة مع المتوسط العام لنتائج العينات في المد الطبيعي - التي أشرنا إليها سابقاً - عن شيء ما من الشعور لدى القراء الأربعة بوجود فرق بين المدين فهما (المدان الطبيعي والبدل) عندهم سواء .

٤ - بلغت نسبة الطول للمدة الزمنية في المد المنفصل مقارنة بنسبة الطول للمدة الزمنية في المد المتصل (٩٧ ٪) * وبلغت نسبة الطول للمدة الزمنية في المد البدل مقارنة بنسبة الطول للمدة الزمنية في المد المتصل (٢٥ ٪) * ونسبة الطول للمدة الزمنية في المد المنفصل (٢٧ ٪) * . وهو ما يعني - بوضوح - أن المدة الزمنية للمد المتصل أطول المدود الثلاثة - موضوع الدراسة - زمناً تليها المدة الزمنية للمد المنفصل ثم المدة الزمنية للمد البدل .

٥ - أوضحنا سابقاً أن نتائج البحث المرفقة هي المتوسط العام لنتائج المدة الزمنية للمدود الثلاثة (المتصل والمنفصل والبدل) في قراءات القراء الأربعة الذين أخضعت

* ضعف بعضهم المد الطويل في المد البدل قال ابن الجزري " والحق في ذلك أنه شاع وذاع وتلقته الأمة بالقبول فلا وجه لرده وإن كان غيره أولى منه والله أعلم " النشر ١/ ٣٤٠ .

* وذلك بفارق زمني قدرت نسبته بـ ٣٪ للمد المتصل .

* وذلك بفارق زمني قدرت نسبته بـ ٧٥٪ للمد المتصل .

* وذلك بفارق زمني قدرت نسبته بـ ٧٣٪ للمد المتصل .

* راجع حكم مد المد المتصل في موضعه من هذا البحث لترى مذاهب علماء القراءات في حكمه .

قراءتهم للبحث والملاحظة . وهناك تفاوت ملحوظ بين نتائج القاريء رقم (١) ونتائج القراء الآخرين حول قيم المد البدل حيث بلغ المتوسط العام للمدة الزمنية عنده في (٣٨) عينه - مثلاً - (١٨٤ ر٠) من الثانية بينما هي عند القراء الآخرين في (٤٠) عينه - مثلاً - (٣٤٧٨ ر٠) من الثانية كما يتضح ذلك من الجدول التالي :

نوع المد	عدد العينات	مجموع العينات	المتوسط العام	الانحراف المعياري
البدل	٣٨	١٥٤٨٣١	٠٤١٨٤ ر٠	٠٠٦٧٨ ر٠
البدل	٤٠	١٣٩١٣٩	٠٣٤٧٨ ر٠	٠٠٠٥٩ ر٠

وهذا يعني ميل القاريء رقم (١) إلى المد بهذا النوع من المدود (البدل) أطول زمناً - قليلاً - من القراء الثلاثة الآخرين الذين أخضعت قراءاتهم للبحث وهوطول جرى فيه القاريء - على ما يبدو - على ما نقل عن ورش من طريق الأزرق من مد المد البدل بجميع صورته التي أشرنا إليها سابقاً على الاختلاف بين أهل الأداء في ذلك إذا روى بعضهم الإشباع المفرط في المد به بينما روى آخرون المتوسط في المد به ومذهب جمهور القائلين بمد هذا النوع من المدود الإشباع من غير إفراط وسووا بينه وبين المدود الأخرى التي تقدمت على الهمزة ، وقد ضعف بعض أهل الأداء المد الطويل به وألحق في ذلك - على ما ذكر ابن الجري - أنه شاع وذاع وتلقته الأمة بالقبول ، فلا وجه لرده وإن كان غيره أولى منه والله أعلم .

ومثل هذا التفاوت في المدة الزمنية حول قيم المد البدل بين القاريء رقم (١) وباقي القراء الثلاثة لوحظ تفاوت زمني آخر بين القاريء رقم (٣) والقراء الثلاثة

الآخرين حول قيم المدين (المتصل والمنفصل) حيث بلغ المتوسط العام للمدة الزمنية في المد المتصل عند القاريء المذكور في (٣٨) عينة (٨٧٢٦ ر١) من الثانية وفي المد المنفصل من خلال (٥٠) عينة (٩٨٠٠ ر١) من الثانية بينما بلغ المتوسط العام نفسه عند القراء الثلاثة في المد المتصل من (٣٨) عينة (٥٥٦٩ ر١) من الثانية ، وفي المد المنفصل من (٥٢) عينة (٤٣١٩ ر١) من الثانية كما يتضح من الجدول التالي :

نوع المد	رقم القاريء	عدد العينات	مجموع العينات	المتوسط العام
المتصل	٣	٣٨	٧١١٦٠ ر١	٨٧٢٦ ر١
المنفصل	٣	٥٠	٩٩٠٠٠٥ ر١	٩٨٠٠٠١ ر١
المتصل	٤،٢،١	٣٨	٥٩١٦٤ ر١	٥٥٦ ر١
المنفصل	٤،٢،١	٥٢	٧٣٤٦٣ ر١	٤٣١ ر١

ومن (الجدول) نتبين أيضا أن المتوسط العام للمد بالمد المنفصل في أداء القاريء رقم (٣) بلغ (٩٨٠٠ ر١) من الثانية بينما بلغ هذا المتوسط العام في أداء القاريء نفسه في المد بالمد المتصل (٨٧٢٦ ر١) من الثانية وهذا يعني - بوضوح - ميل القاريء المذكور - بصفة عامة - الى المد بالمد المنفصل في قراءته قدرا زمنيا أطول قليلا من زمن المد المتصل وهو وإن مدا متفقا مع ماقرره بعض أئمة أهل الأداء - ولو بوجه - من حيث إفراط المد به وقدره ست ألفات إلا أنه غير متفق بالإجماع على المد به بل يجوز قصره والزيادة عليه كذلك وإنما المتفق عليه بين أئمة أهل الأداء المد بالمد المتصل قولا واحدا وقد يتفاضلون في زيادة المد به زيادة مفرطة وقد يتوسطون .

وبالجملة فإنني أرى - وبناء على ما سبق - أن القاريء رقم (٣) يعميل - شيئاً ما - في أدائه الى الزيادة في المد بالمدين (المتصل والمنفصل) زيادة ملحوظة على المتوسط العام الذي يلتزم به - بصفة عامة - القراء الثلاثة الآخرون في أدائهم .

٢ - المناقشة :

بمقارنة نتائج العينات في المدود الثلاثة (المتصل والمنفصل والبدل) - موضوع الدراسة نجد اختلافا ملحوظا بين نتائج بعض العينات وبعضها الآخر في العينات المتماثلة لكل مد على حدة ، وهذا الاختلاف صوراً ومظاهر عدة تتلخص في الآتي :

أولاً : المد المتصل :-

١- وجد - بعد الاستقراء لنتائج العينات - أن المد المتصل إذا وقف عليه في النص المقروء - سواء أكان في نهاية الآية أم في وسطها :

(الأرقام ١، ٢، ٦، ١٣، ٢٠، ٢٨، ٣٩، ٤٠، ٤٢، ٤٤، ٧٩، ٨٦) يستغرق زمناً أطول من مثيله الذي وقع في درج الكلام :

(الأرقام ٧، ١٤، ١٥، ١٨، ٤٣، ٤٥، ٤٨، ٥٢، ٥٩، ٦٤، ٦٥، ٧٠) كما يتضح من الجدول التالي :

نوع المد	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	الانحراف المعياري
المتصل الموقوف عليه	١٢	٢١،٥١٣	١،٧٩٢	٠،٠٤٨٣
المتصل غير الموقوف عليه	١٢	١٦،٦٠٩	١،٣٨٤	٠،٠١٥٨

ومنه نلاحظ أن المتوسط العام لزمن المد المتصل الموقوف عليه في النص المقروء - أي كان موقعه - بلغ حوالي (١٨٠٠) من الثانية بينما بلغ المتوسط العام للمدة الزمنية للمد المتصل غير الموقوف عليه حوالي (١٤٠٠) من الثانية وعند إجراء اختبار (ت) للفروق بين العينات تبين أن زمن المد المتصل الموقوف عليه أطول من زمن المد نفسه غير الموقوف عليه بمقدار (٠.٣) هكذا .
($t.test = 1133 P > 0.3$) .

ب - تبين بعد استقراء نتائج العينات - أن المتوسط العام للمدة الزمنية للمد المتصل يختلف زمنه - طول وقصر ا - تبعاً لمرات وروده في النص المقروء فإن مرة واحدة فقط :

(الأرقام ١٠ ، ١١ ، ٢٦ ، ٥٧ ، ٦٢ ، ٦٦ ، ٨٣ ، ٨٥ ، ٨٨ ، ٩١) استغرق زمناً أطول من زمن مثيله الوارد في نص مقروء مشتمل على مدين فأكثر - سواء أكانا مدين متصلين أم مدداً متصلين وآخر منفصلاً :

(الأرقام ٣ ، ٨ ، ١٤ ، ٢١ ، ٢٤ ، ٢٩ ، ٣٢ ، ٣٣ ، ٤٧ ، ٤٩ ، ٥٢ ، ٦٣) كما هو مبين في الجدول التالي :

نوع المد	الموقع	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	الانحراف المعياري
المتصل	مد واحد في النص المقروء	١٣	٢١٠٨٢	١٦٢١	٠.٤٧٦
المتصل	مدان في النص المقروء	١٣	١٨٠٦	١٣٨٩	٠.٢٥٤

نلاحظ من الجدول أن المتوسط العام لزمن المدة الزمنية للمد المتصل الذي ورد في

النص المقروء مرة واحدة فقط بلغ حوالي (١٦٠٠) من الثانية بينما بلغ المتوسط العام لزمن المدة الزمنية للمد المتصل الذي ورد متصاحباً مع مد آخر (أيا كان نوعه) في النص المقروء حوالي (١٤٠٠) من الثانية ، وعند إجراء اختبار (ت) الفروق بين العينات تبين أن زمن المد المتصل يختلف مدته الزمنية في الحالين (ورده مفرداً في النص المقروء أو متصاحباً مع مد آخر) بمقدار (٠.٠٥) هكذا :

$$(T.Test = ١٢٢٥ \quad P > ٠.٠٥)$$

ج - اتضح - من استقراء نتائج العينات - أن الممد المتصل إذا ابتدء به في النص المقروء :

(الأرقام ١١ ، ٤٧ ، ٥١ ، ٥٧ ، ٦٥ ، ٦٦ ، ٧٧ ، ٨١ ، ٩٣) استغرق مدة زمنية أطول من زمن مثيله الذي وقع في درج الكلام :

(٧ ، ١٤ ، ١٦ ، ١٩ ، ٤٥ ، ٤٧ ، ٥٠ ، ٥٤ ، ٦٠) كما يتضح في الجدول التالي :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام
المتصل	في بداية النص	٩	١٤٣١٩	١٥٩١
المتصل	في درج الكلام	٩	١٢٤٠٩	١٣٧٨

ويلاحظ من الجدول أن المتوسط العام للمدة الزمنية للمد المتصل المبدوء به في النص المقروء بلغ حوالي (١٦٠٠) من الثانية بينما بلغ المتوسط العام للمدة الزمنية للمد نفسه الواقع في درج الكلام حوالي (١٤٠٠) من الثانية ، وقد أوضح اختبار (ت) للفروق بين العينات فرقاً زمنياً بينهما في الوضعين بلغ (٠.٢) هكذا :

$$(T.Test = 3248 \quad P > 0.2)$$

د - وُجد - بعد إجراء المقارنة بين نتائج العينات - أن الكلمة القرآنية أوما في حكمها في النص المقروء المشتملة على مدين - أياً كان نوعهما :

(الأرقام ٢٩، ٣٦، ٥٢، ٦٤، ٦٨) يؤثر أحد المدين في المد الآخر سلباً بالنقص في زمن المد المتصل وذلك بخلاف الكلمة القرآنية أو ما في حكمها في النص المقروء المشتملة على مد واحد فقط :

(الأرقام ١٧، ٤١، ٤٨، ٥٦، ٦٧، ٩١) كما هو موضح في الجدول التالي :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام
المتصل	كلمة مشتملة على مدين	٦	٩٢٥٥	١٥٤٢
المتصل	كلمة مشتملة على مد واحد	٦	٩٦٧٩	١٦١٣

وبالتأمل في نتائج الجدول نجد أن المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد المتصل عند ورود مفردا (غير متصاحب مع مد آخر) - أياً كان نوعه - في الكلمة القرآنية أوما في حكمها في النص المقروء بلغ حوالي (١٦٠٠) من الثانية بينما بلغ المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد المتصل عند ورود متصاحباً مع مد آخر - أياً كان نوعه - في الكلمة القرآنية أو ما في حكمها في النص المقروء حوالي (١٥٠٠) من الثانية ، وعند إجراء اختبار (ت) للفروق بين العينات اتضح أن هناك فرقاً بين المدين في الحالين يقدر بـ (٠.١) هكذا :

$$(T.Test = 1208 \quad P > 0.1)$$

هـ - نلاحظ - عند استقراءنا نتائج العينات - أن كل مد متصل تألف فيه المد من صائت طويل وصامت احتكاكي أو وقفي :

(الأرقام ٩، ١٥، ١٩، ٢٢، ٢٣، ٣٧، ٤١، ٥٥، ٦٠، ٦٣، ٦٧، ٧٢، ٧٨، ٨١، ٩١)
يستغرق - بصفة عامة - قوتاً زمنياً أطول من زمن المدود المتصلة الأخرى التي تألفت فيها الصوائت الطويلة مع الصوائت الأخرى كالصوائت اللينة أو المتوسطة أو المركبة (الأرقام ٥، ٨، ٢٤، ٢٩، ٣١، ٣٢، ٤٣، ٤٥، ٤٧، ٥٠، ٥٢، ٥٣، ٦٤، ٩٢) كما هو مبين في الجدول التالي :

نوع المد	مادته	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام
المتصل	صائت مع صامت احتكاكي أو وقفي	١٥	٢٤٩٤٥٥	١٦٣٦
المتصل	صائت مع غيرهما	١٥	٢١٩٦٥	١٤٣١

وعند إجراء اختبار (ت) للفروق بين العينات تبين أن هناك فرقاً بينهما في الوضعين يقدر بحوالي (٠.١) هكذا :

$$(T.Test = ٤٥٠.٨ \quad P > ٠.٢)$$

و - سبق أن ذكرنا أن القراء مجمعون على وجوب المد بالمد المتصل قولاً واحداً وإن اختلفوا في تقدير مراتبه ، والمشهور عند جمهور أئمة أهل الإقراء : وجوب مد المد المتصل قدراً واحداً مشبعاً من غير إفحاش ولا خروج عن منهاج العربية ، ويذهب بعضهم إلى وجوب مده زيادة على المد الطبيعي تبعاً لموقعه * وباستقراء نتائج عينات

هذا المد بجميع صورته المختلفة التي كشف عنها أداء هؤلاء القراء الأربعة لآيات سورة آل عمران - موضوع الدراسة - تبين أن المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بهذا النوع من المدود يقع نحواً من (١٥٥٠) من الثانية كما يتضح لنا من الجدول التالي :

نوع المد	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	الانحراف المعياري
المتصل	٩٣	١٤٣٣٣٩٨	١٥٤١٩١	٠.٤٣٧٨

وقد يصل المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد المتصل - كما رأينا الى نحو من (١٨٠٠) من الثانية وذلك بسبب الموقع ونوع الصامت الذي يتألف مع الصائت في المد ، ولكي نقف - بالضبط - على المتوسط العام للمدة الزمنية للمد المتصل يحسن بنا أن نحسب - بدقة - المتوسط الزمني للقيمة الزمنية للمد بالصائت المؤلف مع الصامت في المد المتصل بجميع صورته المتعددة التي ذكرت سابقاً . وعند حساب نتائج عينات هذا الصائت في صور المد المتصل الواردة في قراءة هؤلاء القراء الأربعة للآيات القرآنية - موضوع البحث - اتضح أن المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد المتصل كيفما ورد بلغ نحواً من (١٤٦٠) من الثانية كما نراه مبيناً في الجدول التالي :

نوع المد	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	الانحراف المعياري
المتصل	٩٣	١٣٥٨٠٦٩	١٤٦٠	٠.٢٩١٤

وقد يزيد هذا المتوسط الزمني للمد بالصائت في هذا النوع من المدود عما ذكر وقد ينقص وذلك بسبب الموقع ونوع الصامت الذي يكتنف الصائت أو يأتي معه في السياق الأدائي ونوع الصائت الطويل (الفتحين أو الضمتين أو الكسرتين) المؤلف للمد المتصل كما سنرى في الموضع التالي :-

١ - بعد استقراء نتائج عينات الصائت في المد المتصل - في هذا البحث - تبين أن المتوسط العام للمد بالصائت في المدود المتصلة التي وقف عليها :

(الأرقام ٨٧،٧٩،٧٤،٦٢،٤٠،٣٩،٢٨،٢٠،١٣،٧،٢،١)

بلغ حوالي (١٥٠٠) من الثانية بينما بلغ هذا المتوسط الزمني للمد بالصائت في المدود المتصلة التي لم يوقف عليها :

(الأرقام ٧٠،٦٥،٦٤،٥٩،٥٢،٤٨،٤٥،٤٣،١٨،١٥،١٤،٧) - حوالي

(١٣٧٠) من الثانية وذلك بفارق بينهما قدر بحوالي (١٢١٢) (على

اختبار (ت)) للمدة الزمنية بالصائت في المد المتصل الموقوف عليه هكذا :

$$(T.Test = ١٢١٢ \quad P > ٠.٠٥)$$

كما هو مبين بالجدول :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	الانحراف المعياري
المتصل	موقوف عليه	١٢	١٨٥١٨	١٥٤٣١	٠.١٥٨١
المتصل	غير موقوف عليه	١٢	١٦٣٩٨	١٣٦٦٥	٠.١٢٩

٢ - تظهر نتائج العينات أن المتوسط الزمني للمد بالصائت في المد المتصل يختلف زمنه أيضاً - طولاً وقصراً - تبعاً لمرات وروده في النص المقروء ، حيث يلاحظ أن المد المتصل إذا ورد مرة واحدة فقط في النص المقروء :

(الأرقام ١، ١٢، ٥٨، ٦١، ٨٢، ٨٣، ٨٥، ٨٨، ٩١) استغرق زمناً أطول من زمن مثيله الوارد في نص مقروء مشتمل على مدين فأكثر - سواء أكانا مدين متصلين أم مدأ متصلاً وآخر منفصلاً :

(الأرقام ٣، ٧، ١٤، ٢٣ - ٢٤، ٢٩، ٣٢، ٣٤، ٤٧، ٥٠، ٥٢، ٦٣) كما هو مبين في الجدول التالي :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	الانحراف المعياري
المتصل	مد واحد في النص المقروء	١٣	١٩٧٠٣	١٥١٥ر	٥٣٨٥ر
المتصل	أكثر من مد في النص المقروء	١٣	١٧٢٦٠	١٣٢٧ر	٤٢٨٧ر

وعند إجراء اختبار (ت) للفروق بين العينات اتضح - بالمقارنة - أن هناك farkاً بين الصائتين في الوضعين بلغ (٠١) هكذا :

$$(T.Test = 310.45 \quad P > 0.1)$$

٣ - بلغت قيمة المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد المتصل المبدوء به في النص المقروء - حسبما تظهره نتائج العينات :

(الأرقام ١١،٤٧،٥١،٥٧،٦٥،٦٦،٧٧،٨١،٩٣) نحواً من (١٥٠٠) من الثانية بينما بلغت قيمة المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت ذاته في المد نفسه عند وروده في درج الكلام :

(الأرقام ٧،١٤،١٦،١٩،٤٥،٤٧،٥٠،٥٤،٦٠) نحواً من (١٣٠٠) من الثانية ، وعند إجراء اختبار (ت) للفروق بين العينات اتضح أن هناك فرق بين مدتي الصائت الزمنية في الحالتين يقدر بحوالي (٠.٢) هكذا :

$$(T.Test = ٢٧١٢٦ \quad P > ٠.٢)$$

كما هو مبين في الجدول التالي :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام
المتصل	في البداية	٩	١٣٦٨	١٥٢٠
المتصل	في غيرها	٩	١١٩٤٣	١٣٢٧

٤ - تشير نتائج العينات إلى أن المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد المتصل الوارد في الكلمة القرآنية أو ما في حكمها المشتملة على مدين أو أكثر - سواء أكان مدين متصلين - أم غيرهما - (الأرقام ٢٩،٣٦،٥٢،٥٣،٦٤،٦٨) .

أقصر زمناً من ذلك المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد المتصل الوارد في الكلمة القرآنية المشتملة على مد واحد فقط :

(الأرقام ٥،٢١،٣١،٤٨،٦٣،٨٣) كما هو مبين في الجدول التالي :

ظاهرة المد في الأداء القرآني

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	الانحراف المعياري
المتصل	كلمة مشتملة على مدين	٦	٨٥٦٧	١٤٢٧	٠٢٢٨٧
المتصل	كلمة مشتملة على مد واحد	٦	٨٦٣٠٦	١٤٣٨	٠٠٤٠٨٢

وعند إجراء اختبار (ت) للفروق بين العينات تبين أن مقدار الفرق بين زمن الصائتين في الحالين بلغ حوالي (٠١) هكذا :

$$(T.Test = ١٤٧٥ \quad P > ٠١)$$

٥- تظهر أن نتائج العينات أن المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائتين في المد المتصل المؤلف من صائت احتكاكي أو وقفي :

(الأرقام ٩، ١٤، ١٨، ١٩، ٢٥، ٢٨، ٤١، ٥٥، ٦٠، ٦٣، ٧٢، ٧٣، ٨١، ٨٤، ٩١)
 قد بلغ حوالي (١٤٣٠) من الثانية في العينات المشار إليها وذلك مقارنة مع ذلك المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد المتصل للعدد نفسه من العينات المشتملة على صائت مؤلف مع صامت غير احتكاكي أو وقفي :

(الأرقام ٥، ١٠، ٢١، ٢٤، ٣٢، ٣٦، ٤٥، ٥٠، ٦١، ٧٠، ٧١، ٨٤، ٨٨، ٨٩، ٩٢)
 حيث بلغ حوالي (١٣٢٠) من الثانية كما هو مبين في الجدول التالي :

نوع المد	مادته	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام
المتصل	صائت مؤلف مع صامت احتكاكي أو وقفي	١٥	٢١٤٨ر	١٤٣٢ر
المتصل	صائت مؤلف مع صامت غير احتكاكي أو وقفي	١٥	٢٠٤١٢ر	١٣٢٠ر

وعند إجراء اختبار (ت) للفروق بين العينات اتضح أن هناك فرقاً بين المدة الزمنية للمد بالصائتين في الموضعين يقدر بحوالي (٠.٣) هكذا :

$$(T.Test = ٤١٩٦ \quad P > ٠.٣)$$

٦ - أظهرت نتائج عينات البحث المرفقة أن المتوسط العام للصائت المتبوع بصائت ينطق من مقدمة الفم كالباء أو الميم أو الدال أو السين أو الزاي ... إلخ في المد المتصل (الأرقام ١٣،٧، ١٦، ٢٦، ٤٨، ٦٠) بلغ نحواً من (١٣٠٠ر) من الثانية بينما بلغ هذا المتوسط نفسه للمد بالصائت في المد المتصل المتبوع بصامت ينطق من مؤخرة الفم كالعين والغين والحاء والقاف والجيم ... إلخ (الأرقام ٣، ٩، ٢٢، ٤٤، ٥٨، ٧٢) نحواً من (١٤٠٠ر) كما يتضح ذلك من الجدول التالي :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	المجموع	المتوسط العام	الانحراف المعياري
المد المتصل	الصائت مع صائت ينطق من مقدمة الفم	٦	٨٣١٩٦	١٣٨٦٥ر	٠١٢٩٠ر
المد المتصل	الصائت مع صائت ينطق من مؤخرة الفم	٦	٨٤٥٨٨	١٤٠٩٨ر	٠٠٦٨٣ر

٧- كشفت نتائج العينات المرفقة أن هناك تفاوتاً ملحوظاً في المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد المتصل تبعاً لاختلاف نوع الصائت (الفتحتين أو الضمتين إلخ) حيث بلغ ذلك المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت الطويل (الفتحتين) في المد المتصل في (١٠) عينات نحو (١٣٦٠ر) من الثانية (الأرقام ٢، ٦، ١٧، ٢٠، ٢٩، ٣٣، ٤١، ٤٣، ٥٦، ٦٣) ثم هو نفسه قد بلغ حوالي (١٣٣٠ر) من الثانية في (٣) عينات فقط وردت في البحث اشتملت على الصائت الطويل (الضمتين) الأرقام (١٨، ٣٦، ٨٤) بينما خلت مادة النص - موضوع الدراسة - من المد المتصل الذي تألف مع صائت طويل (الكسرتين) كما نراه في الجدول التالي :

نوع المد	نوع الصائت	عدد العينات	مجموع العينات	المتوسط العام	الانحراف المعياري
المد المتصل	الفتحتان	١٠	١٣٦٢٤٥	١٣٦٣٤	٠.٩٧٩
المد المتصل	الضمتان	٣	٤٠٠٣٢	١٣٣٤٤	٠.١

ثانيا : المد المنفصل :

١ - تشير نتائج العينات إلى أن المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد المنفصل عند الابتداء به :

(الأرقام ١١،٢، ١١،٣٠، ٣٣، ٥٧، ٥٩، ٦٥ ، ٦٦، ٧٩، ٨٤، ٩٠، ١٠٦، ١١١) أطول زمناً - بصفة عامة - من ذلك المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد المنفصل الواقع في درج الكلام :

(الأرقام ١، ٣، ١٤، ١٦، ٢٤، ٣١، ٣٨، ٤٧، ٥٢، ٦٩، ٨١، ٨٧، ٩٦) كما يتضح ذلك من الجدول التالي :

نوع المد	نوع الصائت	عدد العينات	مجموع العينات	المتوسط العام	الانحراف المعياري
المد المتصل	الفتحتان	١٠	١٣٦٣٤٥	١٣٦٣٤	٠.٩٧٩
المد المتصل	الضمتان	٣	٤٠٠٣٢	١٣٣٤٤	٠.١

ومنه نلاحظ أن المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد المنفصل المبدوء به في النص المقروء بلغ حوالي (١٧٥٠) من الثانية بينما بلغ ذلك المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد المنفصل الواقع في درج الكلام حوالي (١٣٠٠) من الثانية بفارق زمني بينهما قدر بحوالي (٠٤) على اختبار (ت) للفروق بين العينات هكذا :

$$(T.Test = ٩٤٣٤ \quad P > ٠٤)$$

٢ - وجد - بعد استقراء نتائج العينات - أن المتوسط الزمني للمدة الزمنية للمد المنفصل في النص المقروء المشتمل على مدين أو أكثر - أيا كان نوعها :
(الأرقام ٨، ١٥، ١٩، ٢١، ٢٥، ٣١، ٣٣، ٣٩، ٥١، ٧٠، ٧٩، ١٠٥، ١١١) - يميل - بصفة عامة - إلى أن يكون أقصر زمنًا من ذلك المتوسط الزمني للمدة الزمنية للمد بالمد المنفصل في النص المقروء المشتمل على مد واحد فقط :
(الأرقام ٦، ٧، ١٣، ٢٠، ٥٤، ٦١، ٦٣، ٧٢، ٨٢، ٨٣، ٨٩، ١٠٤، ١٠٦) كما نراه في الجدول التالي :

نوع المد	مرات وروده	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	الانحراف المعياري
المنفصل	مرة واحدة	١٣	٢٠٣٧٨	١٥٦٨	٠١٣٧٥
المنفصل	مرتين أو أكثر	١٣	١٦٢٨٧	١٢٥٢	٠١٦٧٣

ومنه نلاحظ أن المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد المنفصل في النص المقروء المشتمل على مدين أو أكثر - سواء أكانت هذه المدود من نوع واحد أم لم تكن - قد بلغ حوالي (١٢٥٠) من الثانية بينما بلغ ذلك المتوسط العام للمدة الزمنية للمد

بالمدة المنفصل في النص المقروء المشتمل على مد واحد فقط نحواً من (١٦٠٠ ر) من الثانية وذلك بفارق بينهما في الحالين قدر بحوالي (٠٥ ر) على اختبار (ت) هكذا :

$$(T.Test = ١٢٠٧٦ P > ٠٥)$$

٣- تبين - بعد استقراء نتائج العينات - أن النص المقروء المشتمل على المد المنفصل إذا طال زمن النطق به يؤثر سلباً بالنقص في المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمدة المنفصل :

(الأرقام ١٧،٧،٣، ١٧،٧،٣، ٤٧،٤٣، ٦٤،٦٤، ٧٤،٧٦، ٨٢،٨٢، ٩٤،٩٨، ١٠٨،١٠٨) وذلك بخلاف ذلك المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمدة المنفصل الوارد في النص المقروء الذي لم يطل زمن النطق به بسبب قصره :

(١،١٢،١٣، ١٩،٢٠، ٤٥،٤٦، ٥٤،٦١، ٧٢،٨٩، ٩٦،١٠٢) كما هو مبين في

الجدول التالي :

نوع المد	وجوده في النص	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	الانحراف المعياري
المنفصل	في نص قصير	١٣	١٩٨٩٥	١٥٣١ ر	٠١٥٦٥ ر
المنفصل	في نص طويل	١٣	١٨٦٧٥	١٤٣٦ ر	٠١٤١٤ ر

وكما يلاحظ من الجدول فإن النص المقروء المشتمل على المد المنفصل - سواء أكان في أول الآية في وسطها أو في نهايتها - عندما طال زمن نطقه استغرق المتوسط الزمني للمد بالمدة المنفصل حوالي (١٥٠٠ ر) من الثانية بينما بلغ ذلك المتوسط العام للمد بالمدة المنفصل في النص المقروء عندما قصر زمن نطقه حوالي (١٤٠٠ ر) من

الثانية فقط وذلك بفارق زمني بينهما قدر به (٠١) على اختبار (ت) للفروق بين العينات (٠١ > P = ٢٥٥٥ T.Test) .

٤ - وجد - بعد الاستقراء لنتائج العينات - أن المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد المنفصل المدغم الوارد في النص المقروء :
(الأرقام ١٢، ١٦، ١٨، ٢٢، ٢٣، ٣٥، ٦١، ٧٧، ٨٤، ٩١) أطول زمنياً من ذلك المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد المنفصل غير المدغم الوارد في النص المقروء نفسه :

(الأرقام ٢، ٨، ٢١، ٢٤، ٣٩، ٦٦، ٦٩، ٨٠، ٩٦، ١٠٩) كما هو مبين في الجدول التالي :

نوع المد	مادته	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	الانحراف المعياري
المنفصل	مدغم	١٠	١٥٤١٤	١٥٤١	٠١١٤٠
المنفصل	غير مدغم	١٠	١٢٧٨٥	١٢٧٨	٠١١٦٦

والملاحظ من الجدول أن المتوسط الزمني للمد بالمد المنفصل المدغم في النص المقروء يبلغ حوالي (١٥٥٠) من الثانية بينما يبلغ ذلك المتوسط الزمني للمد بالمد المنفصل غير المدغم في النص المقروء أقل من (١٣٠٠) من الثانية بفارق زمني بينهما قدر - على اختبار (ت) - بنحو من (٠١) (٠١ > P = ٢٥٥٥ T.Test) .

٥ - تظهر نتائج عينات المد المنفصل اختلافاً ملحوظاً في المتوسط العام للمد بهذا النوع من المدود في النص المقروء تبعاً لاختلاف الصائت الطويل (الفتحتين أو الضمتين أو الكسرتين) وذلك في الأرقام :

(٦٥،٥٥،٤٥،٤١،٣٣،٢٩،٢٠،١٧،٦،٢)

و (٩٩،٨٠،٦٧،٥٨،٥٢،٤٧،٤٠،٣٩،١٣،٤)

و (١٠٣،٨٧،٤٣،٣٨،٢٤،٢٢،٢١،١٨،١٦،٣)

كما في الجدول التالي :

الرقم	نوع المد	نوع الصائت	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	الانحراف المعياري
١	المنفصل	الفتحتان	١٠	١٥٤٩٨	١٥٥٠	٠.٨٣
٢	المنفصل	الضمتان	١٠	١٣٤٧٧	١٣٤٧	٠.١٣٤
٣	المنفصل	الكسرتان	١٠	١٣٣٤٠	١٣٣٤	٠.١٨٤

ومنه نلاحظ أن المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد المنفصل في العينات المشار إليها يختلف زمنياً باختلاف نوع الصائت الطويل الذي يتقدم صوت الهمزة ، حيث استغرق زمن المتوسط العام للمدة بالمد المنفصل مع الصائت الطويل في المجموعة الأولى (الفتحتان) نحواً من (١٥٥٠) من الثانية يليه زمن المتوسط العام للمد بالمد المنفصل مع الصائت الطويل في المجموعة الثانية (الضمتان) حيث بلغ نحواً من (١٣٥٠) من الثانية فزمن المتوسط العام للمد بالمد المنفصل مع الصائت الطويل في المجموعة الثالثة (الكسرتان) الذي بلغ حوالي (١٣٠٠) من الثانية .

قد أشرنا فيما سبق إلى أن المتوسط الزمني للمد بهذا النوع من المدود (المد المنفصل) يتفاوت تبعاً لطبيعته في تقدير المراتب الزمنية للمد به التي حددها جمهور أئمة أهل الأداء وهذه المراتب الزمنية هي - بصفة عامة - القصر والتوسط والإشباع ، فأما القصر : فعلى وجهين :-

القصر بمقدار زمن حركتين بحركة الأصبع قبضاً وبسطاً بهيئة معتدلة كالمد الطبيعي - كما فصلنا ذلك في بحث سابق عن المد الطبيعي - وفوق القصر وذلك بمقدار زمن ثلاث حركات .

أما المتوسط فعلى وجهين كذلك :

توسط بمقدار أربع حركات ، وفوق التوسط وهو بمقدار زمن خمس حركات . أما الإشباع (أو الإفراط) : فيقدر بمقدار ست حركات . وتتعلق هذه التقديرات الزمنية للمد بالمد المنفصل - عند علماء القراءات - بحساب المدة الزمنية للصائت دون الصامت . ولكي نقف على القيمة الحقيقية للمدة الزمنية للمد بهذا النوع من المدود في قراءة هؤلاء القراء الأربعة - الذين التزموا المد به بمقدار خمس حركات تقريباً - آيات سورة آل عمران - موضوع الدراسة - يحسن بنا أن نحسب - بدقة - القيمة الزمنية للمد بالصائت في المد المنفصل . وباستقراء نتائج عينات الصائت في المد المنفصل الواردة في النص المقروء بكامله يتبين أن المتوسط العام للمد بالصائت في قراءة هؤلاء القراء الأربعة حوالي (١٣٥٠ ر) من الثانية كما نراه في الجدول التالي :

نوع المد	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام للصائت	الانحراف المعياري
المنفصل	١١١	١٤٩٩٤١١٦	١٣٤٦٠٥	٠٫٩١٠٤

وقد يزيد هذا المتوسط الزمني للمد بالصائت في هذا النوع من المدود عما هو مثبت في الجدول السابق وقد ينقص تبعاً للموقع ونوع الصائت الذي يتألف مع الصائت والمؤثرات السياقية والأدائية الأخرى إلخ كما يتجلى ذلك في المظاهر الآتية :

أ - تُظهر نتائج العينات المرفقة بهذا البحث أن المتوسط العام للمد بالصائت في المد المنفصل عند الابتداء به :

(١١١،٩٠،٨٤،٧٩،٦٨،٦٥،٥٩،٥٧،٣٧،٣٦،٣٣،٣٠،١١،٢)

بلغ حوالي (١٥٤٠) من الثانية ، بينما بلغ ذلك المتوسط العام للمد بالصائت في المد المنفصل الواقع في درج الكلام الأرقام :

(٩٦،٩٤،٨٧،٨١،٦٩،٥٢،٤٦،٣٩ ، ٣٢،٢٤،١٦،١٤،٣،١)

حوالي (١٣٠٠) من الثانية ، كما هو مبين في الجدول التالي :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	الانحراف المعياري
المنفصل	في البداية	١٤	٢١٠٢٢	١٥٤٠	٠٫١٥٢١
المنفصل	في غيرها	١٤	١٨٢١٤	١٣٠١	٠٫٠٣٧

وعند إجراء اختبار (ت) للفروق بين العينات اتضح أن الفارق الزمني بين الصائت في الوضعين بلغ نحواً من (٠٫٣) .

(T.Test = ٧٫٨١٨ P > ٠٫٣)

ب - تؤكد نتائج العينات ان المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد المنفصل في النص المقروء المشتمل على مدين أو اكثر - أيا كان نوعها :

(الأرقام ٨، ١٥، ١٩، ٢١، ٢٥، ٣١، ٣٣، ٣٩، ٤٩، ٥٦، ٥٧، ٦٦، ٧٠، ٩٠) يعيل - بصفة عامة - إلى أن يكون أقصر زمناً من ذلك المتوسط الزمني للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد المنفصل في النص المقروء المشتمل على مد واحد فقط :

(الأرقام ٦، ٧، ١٣، ٢٠، ٥٤، ٦١، ٦٣، ٧٢، ٨٢، ٨٣، ٨٩، ١٠٥، ١٠٦) كما نراه في الجدول التالي :

نوع المد	الموقع	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام للصائت	الانحراف المعياري
المنفصل	مدان في النص	١٣	١٦٦٢٨	١٢٧٩	٠.٥٤٧
المنفصل	مد واحد في النص	١٣	١٩٣٧٥	١٤٩٠	٠.١٦٤٣

وبالتأمل في نتائج الحدود يتضح أن هناك فرقاً زمنياً بين زمن الصائتين في الوضعين قدر بحوالي (٠.٣) على اختبار (ت) للفروق بين العينات .

$$(T.Test = ٦.٥٧١ \quad P > ٠.٣)$$

جد سبق أن أشرنا إلى أن نتائج عينات هذا البحث تظهر - بصفة عامة - أن المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد المنفصل في النص المقروء المشتمل على مدين أو أكثر - أيأ كان نوعه - يؤثر أحد هذه المدود بالنقص - سلباً - على المتوسط العام للمدة الزمنية

للمد الآخر ، وثبتت نتائج عينات هذا البحث أن المتوسط العام للمد بالصائت في المد - أياً كان نوعه - المذكور أولاً في النص المقروء المشتمل على المدين :

(الأرقام ٣٣،٣٤،٤٠،٤٣،٤٨،٦٩،٧٠،٧٩،٨٤،٨٥،٨٦،١٠٣،١٠٩) أطول زمناً من ذلك المتوسط العام للمد بالصائت في المد - أياً كان نوعه - المذكور بعد ذلك في النص المقروء نفسه المشتمل على مدين أو أكثر :

(الأرقام ٩،١٤،٥٢ (متصل) ، ٢٤،٢٦،٣٢،٣٨،٤٩،٧٢ (متصل) ،
(٧١،٨٠،٨٥،٨٧،١٠٤،١٠١) كما نراه في الجدول التالي :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	الانحراف المعياري
المتصل والمتفصل	في الأول	١٥	٢١١٠٦	١٤٠٧	٠٠٥٤٧
المتصل والمتفصل	بعد ذلك	١٥	٢٠١٠٧	١٣٤٠	٠١٣٤١

وعند إخضاع نتائج العينات المشار إليها لاختبار (ت) للفروق بين العينات اتضح أن مقدار الفرق الزمني بين الصائتين في الحالين يقدر بحوالي (٠٠٥) .

$$(T.Test = ١٥٥٧ \quad P > ٠٠٥)$$

د - تظهر نتائج العينات المرفقة بهذا البحث أن النص المقروء المشتمل على المد المتفصل اذا طال زمن النطق به (النص المقروء) أثر - سلباً - بالنقص في المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت الأرقام :

(١٠٣،١٠٠،٩٤،٩٠،٧٦،٧٤،٧٠،٦٤،٦٣،٥٩،٥٢،٤٧،١٨،١٧،١٦،٣)

وذلك بخلاف المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت الوارد في النص المقروء

المشتمل على المد المنفصل الذي لم يطل زمن النطق به بسبب قصره :

(الأرقام ١،٢،١١،١٣،١٩،٤٥،٤٦،٥٤،٦١،٧٢،٨٩،١٠٢،١٠٦) كما هو

مبين في الجدول التالي :

نوع المد	وجوده في النص	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام للصائت	الانحراف المعياري
المنفصل	في نص قصير	١٣	١٨٨٣	١٤٥٠	٢٤١٨ر٠
المنفصل	في نص طويل	١٣	١٧٠١٤	١٣١٠	٢٠٥٦ر٠

وقد لوحظ من إجراء اختبار (ت) للفروق بين العينات أن هناك فرقاً زمنياً بين

الصائتين في الحالين يقدر بحوالي (٠.٥ ر) .

$$(T.Test = ١٣٢٢ \quad P > ٠.٥)$$

هـ - أشرنا فيما سبق إلى أن المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد المنفصل يختلف زمنه

- طويلاً وقصراً - باختلاف نوع الصائت الطويل (الفتحين ، الضميتين ، والكسرتين)

وتثبت نتائج العينات المرفقة أن المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت الطويل

(الفتحين في نحو " لا إله " الأرقام :

(١١،١٧،٢٠،٤١،٦٣،٧١،٨٢،٨٥،٨٦) أطول زمناً من ذلك المتوسط العام

للمدة الزمنية للمد بالصائت الطويل (الضميتين في نحو " وبينه أمدا " - الأرقام :

(٤،١٤،٢٨،٤٦،٤٧،٥٨،٦٤،٨٣،٩٥،١٠٠)

أو الكسرتين في نحو " الذي أنزل " الأرقام :

(١٠٣،٨٧،٧٨،٧٢،٥٣،٣٨،٣١،٢٤،٢١،٣) كما هو مبين في الجدول التالي :

نوع المد	تنوع الصائت	عدد العيّنات	مجموع نتائج العيّنات	المتوسط العام - للصائت
المنفصل	الفتحتان	١٠	١٤٧٧٨	١٤٧٨
المنفصل	الضمتان	١٠	١٣٢٣٣	١٣٢٢
المنفصل	الكسرتان	١٠	١٢٤٨٧	١٢٤٩

ويلاحظ من الجدول أن المتوسط الزمني للمد بالصائت الطويل (الفتحتين) في المد المنفصل قد بلغ - في العيّنات المشار إليها - نحواً من (١٥٠٠) من الثانية . كما بلغ ذلك المتوسط الزمني للمد بالصائت الطويل (الضمتين) في المد المنفصل - في العيّنات المشار إليها - نحواً من (١٣٠٠) من الثانية بينما بلغ المتوسط الزمني نفسه للمد بالصائت الطويل (الكسرتين) في المد المنفصل قريباً من (١٢٥٠) من الثانية كما هو مثبت في الجدول السابق .

ثالثاً : المد البدل :

١- بمراجعة القيم الإحصائية المرفقة بهذا البحث اتضح أن المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد البدل الوارد في نص مقروء مشتمل على مديّن فأكثر :
(الأرقام ٢،٧،٨،١٢،١٤،١٧،١٨،٢٠،٢٤،٣٠،٣١،٣٣،٣٤،٣٦،٣٧،٣٨،٤٦،
٤٧،٥٠،٦٠،٦١،٦٧،٧٠،٧٣،٧٨،٨٣،٨٧) أقصر زمناً من ذلك المتوسط العام

للمدة الزمنية للمد بالمد البديل الوارد في نص مقروء مشتمل على مد واحد فقط (الأرقام ٥٣، ٥٤، ٥٨، ٦٩) كما هو موضح في الجدول التالي :

نوع المد	وروده في النص	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام للمد البديل	الانحراف المعياري
البديل	مشتمل على مدين	١٩	٦٩٣٢٧	٠.٣٦٤٨	٠.٣١٦
البديل	مشتمل على مد واحد	١٩	٧٢٥٧	٠.٣٨١٩٠	٠.٤٥٨

ومنه نجد أن المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد البديل الوارد في النص المقروء المشتمل على مد واحد قد بلغ نحواً من (٠.٣٨١٩٠) من الثانية، بينما بلغ ذلك المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد البديل في النص المقروء المشتمل على مدين فأكثر - أيّاً كان نوعها - نحواً من (٠.٣٦٥٠) من الثانية بفارق زمني بينهما في الحالين قدر - على اختبار (ت) للفروق بين العينات - بحوالي (٠.٠٥) .

$$(T\text{-Test} = 1322 \quad P > 0.05)$$

٢ - يلاحظ - بعد استقراء نتائج عينات البحث - أن المتوسط الزمني للمدة الزمنية للمد البديل في النص المقروء إذا طال زمن النطق به :

(الأرقام ١١، ١٣، ٢٣، ٢٥، ٢٦، ٢٧، ٢٩، ٣٨، ٣٩، ٧٠، ٧٥، ٨٠، ٨١، ٨٤، ٨٦) يستغرق وقتاً أقصر من ذلك المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد البديل إذا لم يطل

زمن النطق به (الأرقام ٣، ٤، ٥، ٩، ١٠، ١٨، ٤٣، ٥١، ٥٣، ٥٤، ٥٧، ٦٣، ٧١، ٧٤، ٧٦) .

كما هو مبين في الجدول التالي :

نوع المد	وجوده في النص	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام للمد البديل	الانحراف المعياري
البديل	في نص طويل	١٥	٥٥٨٣	٠.٣٧٢٢	٠.٥٧٧
البديل	في نص قصير	١٥	٥٩٣٠	٠.٣٩٥٣	٠.٣١٦

وبتأملنا في الجدول نجد أن المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد البديل في النص المقروء إذا طال زمن النطق به يستغرق نحواً من (٠.٣٧٠٠) من الثانية بينما يبلغ ذلك المتوسط العام الزمني للمد بالمد البديل في النص المقروء إذا لم يطل زمن النطق به بسبب قصره نحواً من (٠.٤٠٠٠) من الثانية ، ولدى إخضاع نتائج العينات المشار إليها لاختبار (ت) للفروق بين العينات اتضح أن هناك فرقاً بينهما في الحالين قدر بحوالي (٠.١) (٠.٥ > P = ١.٣٢٢ T.Test) .

٣ - سبق أن أشرنا إلى أن المتوسط الزمني للمد بالمد البديل في قراءة القراء الأربعة للآيات القرآنية - موضوع البحث - بلغ - بصفة عامة - نحواً من (٠.٣٨٠٠) من الثانية ، وقد يزيد هذا المتوسط الزمني للمد بالمد البديل عما ذكر سابقاً وقد ينقص وذلك تبعاً لموقع المد ونوع الصائت المؤلف مع الصامت في ضوء التأثيرات السابقة والأدائية الأخرى ، فمثلاً :

١ - يلاحظ - من استقراء نتائج العينات - أن المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد البديل اذا أتى منبوراً نبراً أولياً أو ثانوياً الأرقام :

(٧١،٦٨،٦٢،٥٩،٥٤،٥٢،٥٠،٤٨،٤٥،٤٣،٤١،٤٠،٣٧،٢٦،٢٤،٢٣،٧،٣)

(٧٢،٧٤،٧٧،٨١،٨٣،٨٨) يستغرق زمنه أكثر من (٠٤٢٠٠) من الثانية . كما

هو مبين في الجدول التالي :

نوع المد	موقعه	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام للبديل
البديل	منبور صامت شفوي	٢٦	١٠٩٤٩٤	٠٤٢١١

ب - تبين - بعد استقراء نتائج عينات البحث المرفقة - أن المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد البديل يختلف طولا وقصرا باختلاف نوع الصامت من حيث الجهر والهمس الذي يعقب الصائت في الكلمة المدية ، وتظهر نتائج عينات البحث المرفقة أن المتوسط العام للمد البديل الذي أتى فيه بعد الصائت صامت مجهور :

(الأرقام ٨،٧٧،٧٤،٦٠،٥٧،٥٥،٥١،٤٩،٤٦،٤٣،٤٢،٤٠،٣٧،٣٢،١٧،٧،٢)

(٨٦،١٨٣) بلغ نحو من (٠٤٠٠٠) من الثانية بينما بلغ المتوسط العام للمدية الواحدة :

(الأرقام ٧٩،٧٨،٧٥،٧٣،٦٧،٦٦،٦٥،٤٧،٣٩،٣٨،٣٥،٣٤،٣٣،٢٥،١٩،١٣)

(٨٥،٨٠) نحو من (٠٣٨٠٠) من الثانية بفارق زمني بينهما قدر في الحالين

ب (٠٢) على اختبار (ت) للفروق بين العينات هكذا

(٠٢) > P = ١٩٢٢ (T.Test) كما نرى ذلك في الجدول :

نوع المد	نوع الصامت	عدد العينات	مجموع العينات	المتوسط العام	الانحراف المعياري
المد المتصل	الصائت قبل صامت مجهور	١٩	٧٨٥٤١	٠٤٧٣٣	٠٢٧٠
المد المتصل	الصائت قبل صامت مهموس	١٩	٧٢٠٨٨	٠٣٧٩٤	٠٠٩٩٧

٤ - باستقراء نتائج العينات المرفقة بهذا البحث تبين أن المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد البدل في قراءة القراء الأربعة للآيات القرآنية - موضوع الدراسة - يبلغ نحواً من (٠٣٠٠٠) من الثانية على ما هو مبين في الجدول التالي :

نوع المد	المادة	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام للصائت	الانحراف المعياري
البدل	الصائت	٨٨	٢٧٧٢٨	٠٣١٥٠	٠١٧٠٢

وقد تزيد مدة المد بالصائت في هذا النوع من المدود عما ذكر سابقاً وقد تقصر - كما سنرى فيما بعد - وذلك تبعاً لنوع الصائت المؤلف مع الصامت في المد ، وموقعه ، والمؤثرات الأدائية والسياقية الأخرى - وذلك على النحو التالي :

١ - اتضح - بعد الاستقراء لنتائج عينات هذا المد - أن المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في هذا النوع من المدود الواردة في نص مقروء مشتمل على مدين فأكثر (٠٣،١٤،٢٤،٣٣،٣٦،٣٧،٤٧،٧٠،٧٣،٧٨،٨٣،٨٧) أقصر زمنياً من ذلك

المتوسط الزمني للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد البدل الوارد في نص مقروء
مشمتمل على مد واحد فقط :
(الأرقام ٣،٦،٩،١٠،١٨،٢٨،٤٣،٥١،٥٣،٥٨،٦٤،٨١،٧١) كما نراه في
الجدول التالي :

نوع المد	موقع الصائت	عدد العَيْنَات	مجموع نتائج العَيْنَات	المتوسط العام للصائت	الانحراف المعياري
البدل	مدان في نص	١٣	٣٦٦٧٦	٠٢٨٢١٠	٠٠٦٧٨
البدل	مد واحد فقط	١٣	٤٣٨٧٥	٠٠٣٣٧٥	٠٠٣٠٣

ومنه نتبين أن المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد البدل عندما يرد
في نص مقروء مشتمل على مدين فأكثر - أياً كان نوعها - قد يصل إلى نحو من
(٠٢٨٠٠ ر) من الثانية وهذا بخلاف ذلك المتوسط الزمني للمدة الزمنية للمد
بالصائت في المد البدل الوارد في نص مقروء مشتمل على مد واحد فقط حيث يصل
إلى نحو من (٠٣٤٠٠ ر) من الثانية ، وذلك بفارق زمني بينهما قدر - على اختبار
(ت) للفروق بين العَيْنَات بحوالي (٠٥ ر) :

$$(T.Test = ١٦٤٧ \quad P > ٠١)$$

ب - تظهر نتائج العينات المرفقة بهذا البحث أن المتوسط للمدة الزمنية للمد بالصائت
في المد البدل في النص المقروء اذا طال زمن النطق به :

(الأرقام ١١، ١٣، ٢٥، ٢٩، ٣٩، ٤٩، ٥٢، ٦٥، ٧٦، ٨١، ٨٥) أقصر زمناً من ذلك المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد البدل في النص المقروء إذا لم يطل زمن النطق به (الأرقام ٣، ٩، ١٠، ١٨، ٤٣، ٥١، ٥٣، ٥٤، ٦٤، ٦٦، ٧٢) كما هو في الجدول التالي :

نوع المد	وجوده في النص	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام للصائت	الانحراف المعياري
البدل	في نص طويل	١١	٣٠٦٦٢ ر	٠٢٧٨٧ ر	٠٠١٤١ ر
البدل	في نص قصير	١١	٣٧٩٠٦ ر	٠٣٤٤٦ ر	٠٠٣٠١ ر

وكما هو ملاحظ من الجدول نرى أن المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد البدل في النص المقروء إذا طال زمن النطق به بلغ نحواً من (٠٢٨٠٠ ر) من الثانية ، بينما بلغ ذلك المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد البدل الوارد في النص المقروء إذا لم يطل زمن النطق به بسبب قصره نحواً من (٠٣٤٥٠ ر) من الثانية وذلك بفارق زمني بينهما في الحالين يقدر - على اختبار (ت) للفروق بين العينات - بنحو (٠١) .

$$(T.Test = ١٦٤٧ \quad P > ٠١)$$

ج - بمراجعة نتائج العينات المرفقة بهذا النوع من المدود يتضح أن المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد المنبور :

(الأرقام ٢، ٥، ٩، ١١، ١٣، ١٨، ٢٣، ٢٥، ٢٦، ٤٣، ٥٤، ٦٩) أطول زمناً من ذلك المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد البدل غير المنبور :

(الأرقام ٤،٦،٢١،٢٢،٢٧،٢٨،٣٠،٣٦،٤٤،٥٣،٥٥،٨١) كما هو مبين في
الجدول التالي :

نوع المد	موقع الصائت	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام للصائت	الانحراف المعياري
البدل	في مد منبور	١٢	٤٣٨٥١	٠٣٦٥٤	٠٠١٤١
البدل	في غيره صامت غير شفوي	١٢	٣٤٠٤١	٠٢٨٣٦	٠٠٢٢٣

ومنه تبين أن المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد البدل المنبور -
حسبما تظهره نتائج العينات المشار إليها - بلغ نحواً من (٠٣٦٠٠) من الثانية بينما
بلغ ذلك المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد البدل غير المنبور - كما
نجدّه في العينات المشار إليها - نحواً من (٠٢٨٠٠) من الثانية بفارق زمني بينهما قدر
- على اختبار (ت) للفروق بين العينات - نحو من (٠٢) .

$$(T\text{-Test} = 3909 \quad P > 0.2)$$

د - كشفت نتائج عينات البحث المرفقة ميل الصائت المتبوع بصائت مجهور في المد
البدل (الأرقام ٢،٧،١٧،٣٢،٣٧،٤٠،٤٢،٤٣،٤٦،٤٩،٥١،٥٥،٥٧،٦٠،٧٤
٨٦،٨٣،٨١،٧٧) إلى الطول في مدته الزمنية مقارنة بذلك الطول للمدة الزمنية
للصائت المتبوع بصائت مهموس في المد نفسه :

(الأرقام ١٣، ١٩، ٢٥، ٣٣، ٣٤، ٣٥، ٣٨، ٣٩، ٤٧، ٤٥، ٦٦، ٦٧، ٧٣، ٧٥، ٧٨، ٨٠، ٨٥) حيث بلغت مدته الزمنية (٠٣٣٤٠ ر) من الثانية للصائت المتبوع بصائت مجهور في مقابل (٠٢٨٥٠ ر) من الثانية لمدة الصائت المتبوع بصائت مهموس بفارق زمني بينهما قدر على اختبار (ت) للفرق بين العينات بنحو ((٠١) هكذا $P > (٠٨٩٩ ر)$) كما نرى ذلك في الجدول :

نوع المد	موقع الصائت	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	الانحراف المعياري
البدل	قبل صائت مجهور	١٩	٦٣٤٠٤	٠٣٣٤٠ ر	٠٣٤٢ ر
البدل	قبل صائت مهموس	١٩	٥٤٢٥٢ ر	٠٢٨٥٠ ر	٠٢٣٢ ر

هـ - أثبتت نتائج عينات البحث المرفقة أن هناك اختلافاً ملحوظاً في المدة الزمنية للمد بالصائت الطويل في المد البدل باختلاف نوعه (الفتحيتين ، الكسرتين أو الضميتين) عى النحو الآتي :

- ١ - بلغ المتوسط العام للمد بالصائت الطويل (الفتحيتين) في المد البدل في (٧) عينات (الأرقام ٣، ٣٧، ٤٥، ٥١، ٥٣، ٥٩، ٧٧) (٠، ٤٤١٧ ر) من الثانية .
- ٢ - بلغ المتوسط العام للمد بالصائت الطويل (الكسرتين) في المد البدل في (٧) عينات (الأرقام ٤٠، ٤١، ٥٢، ٧٢، ٧٦، ٨٢) (٠٤١٤٢ ر) من الثانية .

٣ - بلغ المتوسط العام للمد بالصائت الطويل (الضمتين) في المد البديل في (٧) عينات (الرقام ١٠، ١٣، ٣٥، ٣٨، ٤٧، ٧٩، ٨٠) (٠٣٨٤٧ ر) من الثانية .
كما نرى ذلك في الجدول الآتي :

نوع المد	نوع الصائت	عدد العينات	مجموع نتائج العينات	المتوسط العام	الانحراف المعياري
المد البديل	الفتحتان	٧	٣٠٩٢٥ ر	٠٣٤٤٢٠ ر	٠٠١٤٦ ر
المد البديل	الكسرتان	٧	٢٨٩٩٦ ر	٠٣٤١٤٢ ر	٠٠١٥١ ر
المد البديل	الضمتان	٧	٢٦٩٣١ ر	٠٣٨٤٧ ر	٠٠١٦٤٧ ر

وتكشف هذه الزيادة التي حصلت في المتوسط العام للمد بالصائت الطويل (الكسرتين) في المد البديل دون الصائت الطويل (الضمتين) في المد نفسه عن اقتران المد البديل في العينات التي أخضعت للدراسة في النص مع مد آخر وهو ما أثر سلباً بالنقص على المدة الزمنية للمد بالصائت الطويل (الضمتين) فبدت في المتوسط العام أقصر قليلاً من المدة الزمنية للمد بالصائت الطويل (الكسرتين) الأمر الذي يجعله يتعارض - ظاهرياً - مع نتائج سابقة في هذا البحث وبحوث أخرى أوضحت أن طبيعة الطول الزمني للصائت الطويل (الضمتين) يستغرق زمناً أطول من زمن الصائت الطويل (الكسرتين) . غير أنه في ضوء ما ذكر يصبح زمنه خاضعاً لما يتعرض له طول الصوت اللغوي داخل البيئة الصوتية السياقية من طول نسبي لمدته أحياناً أو تقصير لها عن المألوف في أحيان أخرى .

الخاتمة

بعد هذه الدراسة التجريبية للمدة الزمنية للمد بالمدود الثلاثة (المتصل والمنفصل والبدل) في قراءة هؤلاء القراء الأربعة لآيات سورة آل عمران كلها . وبعد إخضاع نتائج العينات المرفقة بهذا البحث للمناقشة والمقارنة نستطيع أن نستنتج جملة من القواعد تتعلق بحساب المدة الزمنية للمد بكل نوع من أنواع هذه المدود الثلاثة في ضوء التأثيرات الأدائية والسياقية للنص المقروء .

وانطلاقاً من النتائج التي بني عليها الباحث قواعده عن أزمان هذه المدود الثلاثة (المتصل والمنفصل والبدل) ، وكذا الطريقة التجريبية المستخدمة في قياس الزمن محسوباً بجزء من الثانية في مادة البحث التي تم مناقشتها في الصفحات السابقة - يمكننا أن نقف - بشيء من الدقة - على حساب المدة الزمنية لكل مد من هذه المدود على حدة في قراءة القراء الأربعة للآيات القرآنية - موضوع الدراسة - على النحو التالي :

١ - قام هذا البحث - في قياس المدة الزمنية للمد بالمدود الثلاثة (المتصل والمنفصل والبدل) - على حساب المتوسط الزمني للمد بالمدود الثلاثة - كلاً على حدة - الوارد في النص المقروء بأصوات هؤلاء القراء الأربعة الذين أخضعت قراءاتهم للدراسة .
أولاً : فقياس المتوسط الزمني للمد بالصائت المؤلف مع الصامت في كل مد على حدة من هذه المدود الثلاثة المذكورة آنفاً تبعاً لموقع الصائت في المد ونوعه والعوامل الأدائية والسياقية المؤثرة على مدته الزمنية في النص المقروء ثانياً .

ثانياً : بلغ المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد المتصل - بصفة عامة - حسبما تظهره نتائج العينات المرفقة بهذا البحث - ما بين (١٨٠٠ - ١٤٠٠) من الثانية ، ثم هو

يتنوع بعد ذلك زمنياً في ضوء التأثيرات الأدائية والسياقية والعوامل الصوتية الأخرى كنوع الصائت المؤلف مع الصامت ، وتأثير هذا الصامت في الصائت التالي له (أو الآتي بعده) في المد المتصل ، وكذا موقع هذا المد في النص المقروء (أولاً ووسطاً و آخراً) كما نراه في الآتي :-

أ - يعد المتوسط العام للمدة الزمنية للمد المتصل الموقوف عليه في النص المقروء - سواء أكان في نهاية الآية أم في وسطها - أطول أنواع المد المتصل جميعاً حيث بلغ (١ر٨٠٠) من الثانية ، ويعود هذا الطول الزمني الملحوظ في المد المتصل الموقوف عليه إلى الزيادة في المدة الزمنية لطول الصائت المؤلف مع الصامت في المد المذكور وذلك سبب المبالغة في الحرص على الصائت الطويل لئلا يفقد شيئاً من طوله بالموقف على الصامت المجاور له .

ب - بلغ المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد المتصل في نتائج عينات البحث المرفقة (١ر٦٠٠) من الثانية في الحالات التالية :

١ - عندما يشتمل النص المقروء على مد متصل واحد فقط .

٢ - عندما يبدأ به في النص المقروء .

٣ - عندما يتألف المد المتصل من صامت احتكاكي أو وقفي مع صائت طويل .

ج - بلغ المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد المتصل في الكلمة القرآنية أو ما في حكمها في النص المقروء المشتملة على مد واحد فقط (١ر٥٥٠) من الثانية .

٣ - بمراجعة نتائج عينات المد المتصل المرفقة بهذا البحث نستنتج أن المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد المتصل الواقع ما بين (٢- ١ر١٠٠) من الثانية يعد في مدى زمني مقبول ، وأن المد بهذا النوع من المدود المتصلة لا يكون خلالها خارجاً عن قواعد

أهل الإقراء أو نظام اللغة المتعارف عليه ، وأن الأذن المدربة قد تشعر بشيء من الخلل في الأداء عن المؤلف فيما زاد عن (٢) ثانية أو نقص عن (١) ثانية أيضاً .

٤ - بلغ المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت - أيًا كان نوعه - في المد المتصل - بصفة عامة - حسبما تظهره نتائج العينات المرفقة بهذا البحث - ما بين (١٥٠٠ - ١٣٠٠) من الثانية وذلك تبعاً لموقع المد المتصل المشتمل على الصائت في النص المقروء (أولاً أو وسطاً أو آخرًا) ونوع الصامت المؤلف مع الصائت (احتكاكياً أو وقفياً أو متوسطاً ...) وكذا نوع الصامت السابق للصائت أو التالي له في المد (سواء أكان حلقياً أم شفويًا ...) على ما نراه في النقاط التالية :

أ - بلغ المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المدود المتصلة الموقوف عليها في النص المقروء حوالي (١٥٤٠) من الثانية .

ب - فالمتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المدود المتصلة المبدوء بها في النص المقروء حيث بلغ (١٥٢٠) من الثانية .

ج - ثم المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المدود المتصلة الواردة مرة واحدة فقط في النص المقروء حيث بلغ (١٥١٥) من الثانية .

د - ثم المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المدود المتصلة الواردة مرة واحدة فقط في الكلمة القرآنية أو ما في حكمها في النص المقروء حيث بلغ (١٤٣٨) من الثانية .

هـ - يليه المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المدود المتصلة التي تألف فيها المد المتصل في النص المقروء من صامت وقفي أو احتكاكي مع صائت طويل حيث بلغ (١٤٣٢) من الثانية .

و - وأخيراً المتوسط العام للمدة الزمنية بالصائت في المدود المتصلة التي تبع فيها الصائت بصامت ينطق من مؤخرة الفم حيث بلغ (١٤٠٩) من الثانية .

٥ - باستقراء نتائج عينات المد المنفصل في قراءات القراء الأربعة للآيات القرآنية التي أخضعت للدراسة والتجريب المرفقة بهذا البحث تبين أن المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد المنفصل - بصفة عامة - يقع ما بين (١٨٠٠ - ١٢٠٠) من الثانية ثم يختلف زمنه - بعد ذلك - طويلاً وقصراً في ضوء التأثيرات الأدائية والعوامل الصوتية الأخرى كنوع الصائت المؤلف مع الصامت في هذا النوع من المدود ومجاورته للصوامت الأخرى وكذا اختلاف موقع هذا المد في النص المقروء (أولاً أو وسطاً أو آخراً) وطول زمن النطق بهذا النص أو قصره ... على ما نراه في الآتي :

أ - يعد المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد المنفصل المبدوء به في النص المقروء أطول صور المد المنفصل جميعاً زمنياً حيث بلغ (١٧٥٠) من الثانية .

ب - يليه ذلك المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد المنفصل في النص المقروء المشتمل على مد واحد فقط حيث وصل إلى (١٦٠٠) من الثانية .

ج - بلغ المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد المنفصل في نتائج عينات البحث المرفقة في قراءة القراء الأربعة للآيات القرآنية - موضوع الدراسة - (١٥٥٠) من الثانية في الحالات التالية :-

١ - إذا كان المد المنفصل من نوع المد المفتوح نحو قوله تعالى " لا اله الا هو

الحكيم العزيز " (آل عمران - آية (١٨) الرقم المتسلسل (١) .

٢ - إذا كان المد المنفصل مدّاً مدغماً نحو قوله تعالى " فلما أحس عيسى منهم

الكفر ...) (آل عمران - آية (٥٢) الرقم المتسلسل (٢٣) .

٦ - بعد استقراء نتائج عينات المد المنفصل المرفقة نستنتج أن المتوسط الزمني للمد المنفصل في قراءة القراء الأربعة للآيات القرآنية - موضوع البحث الواقع ما بين (١٨٠٠ - ١٠٠٠) من الثانية يعد في فترة زمنية مقبولة ، وأن المد بهذا النوع من المدود المنفصلة لا يكون ضمن هذا المدى خارجاً عن القاعدة أو نظام اللغة وأن الأذن المدربة قد تشعر بشيء من الخلل في الأداء فيما زاد عن (٢٠٠٠) ثانية أو نقص عن (١٠٠٠) ثانية .

٧ - بلغ المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت - أي كان نوعه - في المد المنفصل - بصفة عامة - في نتائج عينات هذا البحث - ما بين (١٦٠٠ - ٢٠٠٠) من الثانية نتيجة لموقع المشتمل على الصائت في النص المقروء (أولاً أو وسطاً أو آخراً) ونوع هذا الصائت وكذا اشتمال النص المقروء على مد أو أكثر - أي كان نوعه - وطول زمن النطق بالنص المقروء أو عدمه وذلك على النحو التالي :

أ - بلغ المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد المنفصل المبدوء به حوالياً (١٥٤٠) من الثانية .

ب - بلغ المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد المنفصل الوارد في كلمة أو ما في حكمها في النص المقروء المتوسط مما اشتمل على مد واحد فقط نحواً من (١٤٩٠) من الثانية .

ج - بلغ المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد المنفصل من نوع المد المفتوح نحو قوله تعالى " لا اله الا الله " حوالياً (١٤٧٠) من الثانية .

د - بلغ المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد المنفصل المذكور في النص المقروء إذا لم يطل زمن النطق به بسبب قصره نحواً من (١٤٥٠) من الثانية .

هـ - بلغ المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد المنفصل المذكور أولاً في النص المقروء المشتمل على مدين أو أكثر نحواً من (١٤٠٠) من الثانية .

٨ - كشفت نتائج عينات المد بالصائت في هذا النوع من المدود عن أن المتوسط العام للمد بالصائت في بعض المدود قد يبلغ أطول من (١٦٠٠) من الثانية وأقصر قليلاً - من (١٠٠٠) ثانية ويرجع ذلك - في أساسه - الى عوامل صوتية قد يعود بعضها إلى أسباب تتعلق بطبيعة طول الصوت اللغوي وأخرى إلى عوامل مكتسبة ناجمة عن الجوار أو الموقع وطريقة الأداء إلا أنه يظل - مع ذلك - في مدى زمني تقبله طرق الإقراء ويستسيغه نظام العربية ولا يعد خروجاً عن المعمول به في القراءة والمتعارف عليه في اللغة .

٩ - أثبت نتائج عينات المد البدل في هذا البحث - بصفة عامة - وجود تفاوت زمني ملحوظ في طول الصائت الذي يتصف - عادة - بالمد في الأداء حيث أن في مقدور الصائت - أياً كان نوعه - حسب أن يتغير زمنه بحسب التنويع في الأداء وهذا بخلاف الصامت الذي يلزم حالة زمنية واحدة - غالباً - كما أشرنا إلى ذلك في بحث سابق .

١٠ - وقع المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد البدل - كما تكشفه نتائج عينات هذا البحث - بصفة عامة - ما بين (٢٠٠ - ٣٦٠٠) من الثانية ثم يتفاوت طول ذلك المد - زمنياً - بحسب العوامل الصوتية والأدائية الأخرى تبعاً لمادة الصوت اللغوي (صامتاً أو صائتاً) وموقعه (أولاً ووسطاً أو آخراً) وتأثير الصامت في الصائت المؤلف معه في السياق الأدائي على ما نراه في الآتي :

أ - يعد المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد البدل اذا أتى - في النص المقروء - منبوراً أطول صور المد جميعاً حيث بلغ نحواً من (٢٠٠ - ٤٢٠) من الثانية .

ب - فالتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد البديل الوارد في النص المقروء إذا لم يطل زمن النطق به حيث بلغ نحواً من (٠٤٠٠٠ ر) من الثانية .

ج - ثم التوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد البديل الوارد في النص المقروء المشتغل على مد واحد فقط حيث بلغ حوالي (٠٣٨٠٠ ر) من الثانية .

د - ثم التوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد البديل الوارد في نص طويل حيث بلغ نحواً من (٠٣٧٠٠ ر) من الثانية .

هـ - ثم التوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد البديل المتصاحب مع مد آخر (أي كان نوعه) حيث بلغ نحواً من (٠٣٦٠٠ ر) من الثانية .

١١ - يعد التوسط الزمني للمد بالمد البديل في قراءة هؤلاء القراء الأربعة للآيات القرآنية - موضوع البحث - الواقع ما بين - (٠٣٠٠٠ ر - ٠٤٥٠٠ ر) من الثانية - بصفة عامة - في مدى زمني مقبول عند جمهور أئمة أهل القراء ويقبله نظام العربية ولا يكون المد به خلاله خارجاً عن المعارف عليه عند أهل الأداء إلا أن الزيادة عليه النقص عنه يؤدي الإخلال بالقاعدة ويخرجه عن الأداء السليم .

١٢ - بلغ التوسط الزمني للمدة الزمنية للمد بالصائت - بصفة عامة - في صور المد البديل جميعاً - كما يتضح ذلك من استقراء نتائج عينات المد البديل المرفقة - نحواً من - (٠٣٠٠٠ ر) من الثانية ، قد يزيد وقد ينقص قليلاً عما ذكر تبعاً لنوع الصائت المؤلف مع الصائت في المد ، وموقعه ، والمؤثرات الأدائية والسياقية الأخرى كما نراه في الحالات التالية :-

أ - يعد التوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد البديل المنبور في النص المقروء أطول صور المد البديل جميعاً زمنياً حيث بلغ حوالي (٠٣٦٠٠ ر) من الثانية .

ب - بلغ المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد البدل في النص المقروء اذا لم تطل فترة النطق به بسبب قصره نحواً من (٠٣٤٥٠ ر) من الثانية .

ج - بلغ المتوسط العم للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد البدل الوارد في النص المقروء المشتمل على مد واحد فقط نحواً من (٠٣٤٠٠ ر) من الثانية .

١٣ - بمراجعة نتائج عينات المد بالصائت في صور المد البدل الواردة في النص المقروء بأصوات القراء الأربعة للآيات القرآنية - موضوع الدراسة - تبين أن المتوسط الزمني للمد بهذا الصائت الواقع ما بين (٠٣٧٠٠ ر - ٠٢٠٠٠ ر) من الثانية يعد في مدى زمني مقبول ، وأن المد بالصائت ضمن هذا المدى يبقى - بصفة عامة - مقبولاً ، وليس فيه خروج عن المتعارف علي عند أهل الأداء .

١ - المتوسط العام للقيمة الزمنية للمد المتصل الموقوف عليه في النص المقروء مقارنة بذلك المتوسط العام للقيمة الزمنية للمد المتصل غير الموقوف عليه .

٢ - المتوسط العام الصحيح للقيمة الزمنية للمد المتصل الوارد مرة واحدة في النص المقروء مقارنة بالمتوسط العام للقيمة الزمنية للمد المتصل عندما يرد متصاحباً مع مد آخر (أي كان نوعه) .

٣ - المتوسط العام للقيمة الزمنية للمد المتصل الوارد في بداية النص المقروء في مقابل ذلك المتوسط العام للقيمة الزمنية للمد المتصل الوارد في درج الكلام .

٤ - المتوسط العام للقيمة الزمنية للمد المتصل الوارد في كلمة واحدة في مقابل ذلك المتوسط العام للقيمة الزمنية للمد المتصل في كلمة واحدة مشتملة على مدين .

٥ - المتوسط العام للقيمة الزمنية للمد المتصل المؤلف فيه الصائت مع صامت إحتكاكي أو وقفي في مقابل ذلك المتوسط العام للقيمة الزمنية للمد المتصل المؤلف فيه الصائت مع صامت متوسط .

١ - المتوسط العام للقيمة الزمنية للصائت الموقوف عليه مقارنة بالمتوسط العام للقيمة الزمنية للصائت في المد المتصل غير الموقوف عليه .

٢ - المتوسط العام الصحيح للقيمة الزمنية للصائت في المد المتصل إذا ورد منفرداً في النص المقروء في مقابل المتوسط العام للقيمة الزمنية للصائت في المد المتصل عندما يرد متصاحباً مع مد آخر (أياً كان نوعه) في النص المقروء .

٣ - المتوسط العام للقيمة الزمنية للصائت في المد المتصل عندما يرد في بداية النص المقروء مقارنة بذلك المتوسط العام للقيمة الزمنية للصائت في المد المتصل عندما يرد في درج النص المقروء .

٤ - المتوسط العام للقيمة الزمنية للصائت في المد المتصل في الكلمة الواحدة المشتملة على مد واحد في مقابل ذلك المتوسط العام للقيمة الزمنية للمد بالصائت في الكلمة الواحدة المشتملة على أكثر من مد واحد (أياً كان نوعه) في النص المقروء .

٥ - المتوسط العام للقيمة الزمنية للمد بالصائت في المد المتصل عندما يتألف فيه الصائت مع صامت إحتكاكي أو وقفي في النص المقروء في مقابل ذلك المتوسط العام للقيمة الزمنية للمد بالصائت في المد المتصل عندما يتألف فيه الصائت مع صامت متوسط .

٦ . المتوسط العام للقيمة الزمنية للمد بالصائت مع صامت متوسط القيم في مقابل المتوسط العام للقيمة الزمنية للمد بالصائت المتبوع بصامت ينطق من مقدمة القيم في

مقابل المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت المتبوع بصامت ينطق من مؤخرة الفم في المد المتصل .

١ - المتوسط العام للمدة الزمنية للمد المنفصل الوارد في بداية النص المقروء في مقابل ذلك المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد المنفصل الوارد في درج الكلام في النص المقروء .

٢ - المتوسط العام الصحيح للقيمة الزمنية للمد بالمد المنفصل الوارد مرة واحدة في النص المقروء مقارنة بالمتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد المنفصل الوارد مرتين في النص المقروء .

٣ - المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد المنفصل الوارد في نص قصير في مقابل المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمنفصل الوارد في نص طويل في النص المقروء
٤ - المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد المنفصل المدغم مقارنة بالمتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد المنفصل غير المدغم الوارد في النص المقروء .

١ - المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد المنفصل الوارد في بداية النص المقروء مقارنة بذلك المتوسط العام بالصائت في المد المنفصل الوارد في درج الكلام في النص المقروء .

٢ - المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المنفصل الوارد مرة واحدة في النص المقروء مقارنة بذلك المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد المنفصل الوارد متصاحباً مع آخر (أيّاً كان نوعه) في النص المقروء .

٣ - المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد المنفصل الوارد في بداية النص المقروء مقارنة بذلك المتوسط العام للمدة الزمنية بالمد الصامت في المد المنفصل الوارد في درج الكلام في النص المقروء .

٤ - المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد المنفصل الوارد في نص قصير مقارنة بذلك المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد المنفصل الوارد في نص طويل في النص المقروء .

١ - المتوسط العام للمدة الزمنية للمد البديل في نص مشتمل على مد واحد في مقابل ذلك المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد البديل المشتمل على مدين .

٢ - المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد البديل في نص طويل في مقابل ذلك المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد البديل في نص قصير .

٣ - المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد البديل إذا أتى في المد بعد الصائت صامت شفوي كالميم مثلاً .

٤ - المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالمد البديل إذا أتى في المد بعد الصائت صامت مجهور مقارنة بذلك المتوسط العام للمد بالمد البديل إذا أتى في المد بعد الصائت صامت مهموس .

١ - المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد البديل في نص مشتمل على مد واحد مقارنة بذلك المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد البديل في نص مشتمل على مدين فأكثر .

٢ - المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد البديل في نص قصير في مقابل المتوسط العام للمد بالصائت في المد البديل في نص طويل .

٣ - المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد البدل إذا أتى في المد بعد الصائت صامت شفوي كالميم مثلاً في مقابل ذلك المتوسط العام للمد بالصائت في المد البدل إذا أتى بعد الصائت صامت غير شفوي .

٤ - المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد البدل إذا أتى بعد الصائت صامت مجهور في مقابل ذلك المتوسط العام للمدة الزمنية للمد بالصائت في المد البدل إذا أتى بعد الصائت صامت مهموس .

أسماء المراجع

أولاً : العربية

- ١ - ابن الجزري ، أبو الخير محمد . النشر في القراءات العشر . ج ١ - دار الفكر للطباعة والنشر - بيروت - لبنان .
- ٢ - ابن جني . أبو الفتح عثمان . سر صناعة الأعراب - مطبعة مصطفى البابي الحلبي - مصر ط ١ سنة ١٣٧٤ - ١٩٥٤ م .
- ٣ - أشرطة كاسيت (ع ٤) لكل من المنشاوي ، محمد عبد الباسط ، الحذيفي ، محمود الحصري . لسورة آل عمران . تسجيلات العقيدة الإسلامية .
- ٤ - الإمام البخاري ، محمد بن إسماعيل . الجامع الصحيح . ج ٢ . مطبعة الشعب بالقاهرة عام ١٣٧٨ هـ .
- ٥ - الإمام النسائي ، أبو عبد الرحمن . سنن النسائي . ج ٢ . ط ١ عام ١٣٤٨ هـ - المكيبة التجارية الكبرى - مصر .
- ٦ - الأنصاري ، زين الدين أبي محمد يحيى بن زكريا . تحفة نجباء العصر في أحكام النون الساكنة والتنوين والمد والقصر . تحقيق د . محي هلال السرحان . مستل من مجلة الشروق ٩٤ سنة ١٩٨٦ م .
- ٧ - الخولي ، محمد علي - الأصوات اللغوية - مطابع الفرزدق التجارية - الرياض ط ١ سنة ١٤٠٧ هـ .
- ٨ - السيوطي ، عبد الرحمن جلال الدين - الإتقان في علوم القرآن - بيروت - لبنان .

- ٩ - الضباغ ، علي محمد . شرح الشاطبية (المسمى إرشاد المريد إلى مقصود القصيد) مكتبة ومطبعة محمد علي صبيح وأولاده - بميدان الأزهر بمصر .
- ١٠ - عثمان ، حسني شيخ . حق التلاوة . ط ٨ . شركة المطابع النموذجية - الأردن .
- ١١ - القاري ، أبو عاصم عبد العزيز عبد الفتاح : قواعد التجويد على رواية حفص عن عاصم بن أبي النجود . ط ٥ سنة ١٤٠٤ هـ . مكتبة الدار بالمدينة المنورة .
- ١٢ - القرآن الكريم (سورة آل عمران من آية ١ - ١٠٠) - إصدار مؤسسة علوم القرآن - دمشق - عام ١٩٧٨ م .
- ١٣ - القيسي ، أبو محمد مكي بن أبي طالب . الكشف عن وجود القراءات السبع وعللها وحجمها . تحقيق محي الدين رمضان . ج ٢ . ط ٢ عام ١٤٠١ هـ مؤسسة الرسالة بيروت .
- ١٤ - الكلاك ، إدريس عبد الحميد . نظرات في علم التجويد . ط ١ سنة ١٤٠١ هـ الناشر : مؤسسة المطبوعات الوطنية ، بيروت - لبنان .
- ١٥ - المبارك ، يحيى علي . المقطع الصوتي العربي بين الكمية والمدة الزمنية " دراسة أكوستيكية تطبيقية " . رسالة دكتوراة . نوقشت بكلية اللغة العربية - جامعة أم القرى عام ١٤١٣ هـ .
- ١٦ - محسن ، سالم محمد . التذكرة في القراءات الثلاث المتواترة وتوجيهها من طريق الدرة . ج ١ ، ط ١ - مكتبة القاهرة - مصر - سنة ١٩٧٨ م .
- ١٧ - المرصفي ، عبد الفتاح السيد عجمي . هداية القاريء إلى تجويد كلام الباري ط ١ سنة ١٤٠٢ هـ . دار النصر للطباعة الاسلامية . شبرا . مصر .

- ١٨ - قصبة ، عبد الرقيب بن حامد . كتاب أسنى المعارج إلى معرفة صفات الحروف والمخارج . دار الروائع - تعز - اليمن . سنة ١٤٠٧ هـ .
- ١٩ - نصر ، عطية قابل . غاية المريد في علم التجويد . ط ٣ سنة ١٤١٣ هـ ، دار الحرمين للطباعة - القاهرة .

ثانيا : الأجنبية

- 1-Anderson, L., Dalliance and other , Entroductory Readings on Language 4 th Edition , New Yorkk .Academic press,1975 .
- 2-Borden, G. J. Speech Science Primer 2nd Edition . Williams and Wilkins . Baltimore ,1989 .
- 3-Borden, G.J.and others . Temporal Aspects of Articalatory Movements for \s\ - Stops clusters . Phonetica (36): 21-31 (1979).
- 4-Catford, J.C.Fundamental Problms in Phonetics. Indiana University, Bloomington Press, First Edition , 1982 .
- 5-Cohen , A., Invariance and Variability in Speech Processes. Lawrence Erlbaum Associates (LEA),Inc., Publishers. Hillsdale, New Jersey, 1986 . PP : 524-538 .
- 6-Chose, I.C., Elementary Statistical Procedures.2nd Edition, McGraw-Hill,Inc . New York 1976 .
- 7-Fant, G. Speech Analysis (Stops in CV - Syllables. Readings in Clinical Spectrography of Speech . Singular Publishing Group , Inc. and Kay Elmetrics Corp. Pine Brook , New Jersey 1991. PP : 179-2215.
- 8- Fischer- Jorgensen , E.Sound Duration and Place of Articulation . Zeitschrift fur Sprechwissenschaft and Kommunikations for Schung, 1964 , P . 117, PP : 175-207.
- 9-Fourakis, Morios. A Timing Model for Word - Initial Cv syllables in Modern Greek. J.Accost . Soc .Am. 79(6)1982-1986.,1986.
- 10-Furui. Sadaoki . On The Role of Spectral Transition for Speech Perception. J.Acoust . Soc.Am. Vol.80,(4) PP:1016-1025.
- 11-Fry , D.B.Duration And Intensity as Physical Correlates Linguistics Stress.J.Acoust. Soc. Am.(27) PP : 765-768.
- 12-Fujimura, Osamu., "Relative Invariance of Artculatory Movements -An Iceberg Model".Lawrence Erlbaum Associates (Lea), Inc., Publishers. Hillsdale, New Jersey, 1986. PP :226-242.
- 13-Katherine, S. H.,and other, (Temporal Invariance In The Production of Speech, Invariace and Variability in Speech

- Processes) . Lawrence Erlbaum Associates, (LEA) , Inc. , Publishers . Hillsdale . New Jersey 1986 . PP : 243 - 267 .
- 14-Klatt , Dennis H . (Voice Onset Time Friction, and Aspiration in Word - Initial Consonants Clusters) , Reading in Clinical Spectrography of Speech . Singular Pulishing Group , Inc. (1991). New Jersey . PP :226 - 244 .
- 15-Klatt, D. “ Linguistic Uses of Segment Duration in English : Acoustic. and , Perceptual Evidence ” . J . Acoust . Soc Am., 59,1208-1221.
- 16-Gay,T., Articulatory Movements in VCV sejuences . J . Acoust . Soc Am., 62, 183- 193.
- 17-Ingrisano, D., and others,(S . Duration: Methodological Influences and Linguistic Variables). Phonetica (36):32-43(1976).
- 18-House, A.” OnVowel Duration in English “ . Acoust. Am.(33), 1961 PP :1174-1178.
- 19-Halle, M., and others. “Acontisties of Stop Consonants” Readings in Clinical Spectrography of Speech. Singular Publishing Group , Inc. (1991), New. Jersey, 1956, PP : 216-225 .