الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة أبي بكر بلقايد - تلمسان

كلية الآداب و العلوم الإنسانية و العلوم الاجتماعية

قسم اللغة العربية و آدابها

رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في اللغة العربية و آدابها

تخصص لغة

موضوعها

الاستعارة الصوتية في القراءات القرآنية

قراءة نافع أنموذجا

إعداد الطالبة:

- فضيلة مسعودي

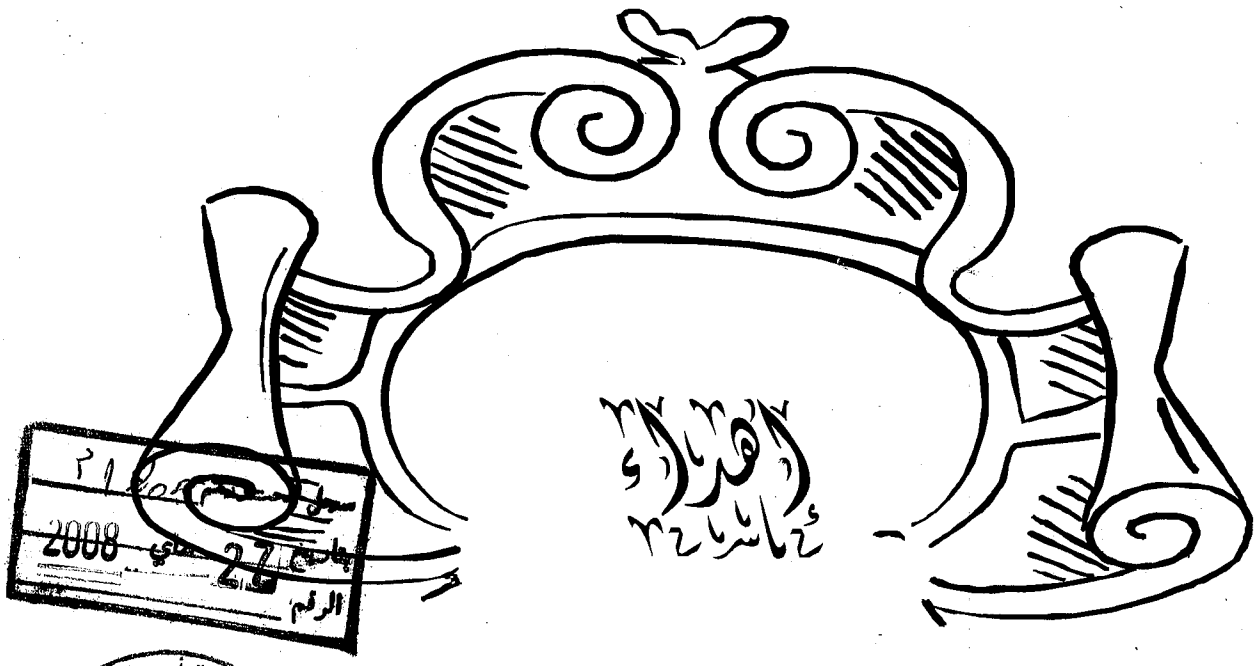
باشراف الأستاذ:

- د/غيتري سيدي محمد

أعضاء لجنة المناقشة

1- د/عبد الحليم ..... رئيسا

الشعبية
جامعة أبي بكر بلقايد بتلمسان



الإهداء

سجل رقم 21
جامعي 2008
الرقم 27

إلى من علمني الحياة أمي الغالية أطال الله

بقائها

إلى روح الزكية أبي طيب الله

ثراه

إلى شمعتي الذهبي الوهاج أدام

الله نوره.

شكر تقدير وعرفان

أتقدم بشكري الجزيل لكل من أسهم في إرساء قواعد هذا البحث خاصة :

أ.د / خيري سيري محمد.

أعلام عبد العزيز.

أشيخ محمد الأمين.

الشيخ بودخن سطنبولي نور الدين.

طاقم مؤسسة الإعلام الآلي FBM

الطاقم التقني لإذاعة تلمسان.

السادة مسيري المكتبات العامة تلمسان .

المقدمة

تعتبر اللغة عند كل أمةمن أهم الثوابت التي تقوم عليها حضارات الشعوب إذ بدونها لا يمكن أن تقوم المجتمعات، و اللغة العربية أحسن لغة عرفتها البشرية، كيف لا و قد شرفت بأن كانت لغة الذّكر الحكيم فكان جديرا بالعلوم اللغوية أن تجعل من النص المقدس المدونة الأولى و الحجر الأساس في كل درس تخوض غماره، ذلك لأن القاعدة إنما تستقى من المادة الممحصة التي لا محل فيها للمحال و هذا حال القرآن الكريم الذي توعده الله تعالى بالحفظ في قوله:" إِنَّا نَحنُ نَزَّلنَا الذِّكْرَ وَ إِنَّا لَهُ لَحَافِظُون[1]". ثمّ " إن دارس لفظة القرآن يلمس روعة ما فيها من الجمال و الفن و صورة الإبداع التي تشع منها، و ظلال المشاهد الحية و قوة الحركة فيها و مقدار ما تملكه من سيطرة على الوجدان و المخيلة، ومدى إيثارها وتأثيرهاعلى النفس،وفتح الآفاق لتحل اللفظة محل ريشة رسام مبدع،فتصوربالألوان والخطوط

و تنقش فيها الحياة ليعيش الدارس على أرض خصبة تموج بالحركةو الإثارة و بالتصوير المبدع."[2]

و كل هذه السمات و غيرها التي اتسمت بها اللفظة القرآنية جعلت من النص القرآني معجزة خالدة لا تضاهى.

و حديثنا عن اللفظة يجرنا حتما إلى الحديث عن أحد المجالات التي تعني بدراسة اللغة بدء بأصغر مكوناتها و نعني هنا الأصوات.

---

[1]- سورة الحجر الآية 9

[2]- التصوير الفني في القرآن – عمر السلامي ص72

إن المستوى الصوتي أول مستوى يتناوله دارس اللغة، فاللغة في نهاية الأمر " أصوات يعبر بها كل قوم عن أغراضهم" و قد تتعدد الجوانب الصوتية التي يمكن التطرق إليها كأن تكون على مستوى علم الأصوات النطقي أو الفيزيولوجي أو السمعي أو التشكيلي...الخ.

و من أجمل ما قرأت – على قلة قراءتي – صفيحات من كتاب دراسات قرآنية في جزء عمّ لصاحبه د/ محمود أحمد نحلة تناولت لونا من ألوان الإعجاز القرآني تمثل في ظاهرة تكرار بعض الأصوات و ما تحمله من دلالات في قالب فني جذاب فاستلهمتني الدراسة و رحت أتتبع مضامينها هنا و هناك و من ثم تكونت لدي رغبة في أن أحاول السّير على منوال الباحث الدكتور نحلة و اخترت لنفسي موضوع التكرارية الصوتية في القرآن الكريم إلا أن نظرتي للموضوع جعلتني أبحث عن مجال التحقيق الصوتي أي أنني احتجت إلى الجانب الأكوستيكي، لذلك حددت مجال الدراسة بالقراءات القرآنية مختارة قراءة نافع برواية ورش من طريق الأزرق. و قد يسأل سائل عن سبب اختيار هذه القراءة بالذات فأجيب بأن المقرئ الذي استعنت به اختارها نظرا لأنها القراءة المعمول بها في الجزائر.

و أردت من خلال هذا البحث أن أكد الجوانب التنظيرية بالاستعانة بالقواعد الرياضية المعتمدة في علم الإحصاء كما حاولت تجسيد عملية التعرف الآلي للمنطوق العربي قصد إيجاد نظام آلي متخصص يساعد على تعلم الفصيح العربي و على تدعيم الملاحظات و القواعد النظرية و تعليلها آليا.

و ارتأيت أن يقع بحثي في:

أ. **مقدمة:**

ب. **مدخل:** تناولت فيه تكوين الألفاظ، فذكرت صفات و مخرج الأصوات كما أشرت إلى نظرية الفونيم و أضرب التأليف.

ت. **الفصل الأول:** عنونته بالتكرارية الصوتية و القراءات القرآنية و عالـــجت فيه معنى التكراريـــة و أنواعها. ثم عرجت على بعض المفاهيم و الظواهر التي تمت بصلة للتكرارية الصوتية كالنبر و التنغيم والإيقاع دون إغفال المقطع الذي يعتبر لبّ أي دراسة صوتية، بعدها تحدثت عن القراءة القرآنية فأسست لها من حيث المفهوم و النشأة الأولى و أسباب تعددها، كما ذكرت الفرق بين القراءة والرواية و الطريق، و أدرجت ضمن هذا الجزء أبرز القراء و الرواة و الطرق إلى جانب ترجمة موجزة للإمامين نافع و ورش.

ث. **الفصل الثاني:** خصصته للدراسة الإحصائية حيث أعطيت بعض المبادئ العامة لعلم الإحصاء ثم قمت ببعض العمليات الإحصائية بعد أن اخترت عينة قرآنية مكونة من السور:

- المعارج – النجم – الإنسان – الواقعة – الطارق – القمر – التغابن – الطور – القيامة – النبأ – الحشر ، وو قع اختياري لها باستعمال عملية السحب العشوائي معتمدة في ذلك نظرية العينة التي تنص على أنه كلما كانت العينة عشوائية كانت النتائج أقرب إلى الحقيقة، ثم صنفت النتائج الإحصائية في شكل جداول تليها مدرجات تكرارية لتسهيل القراءة، و ذ يلت الفصل بتحليل حسابي مبني على قواعد ثابتة لعلم الإحصاء.

ج. **الفصل الثالث**: أما هذا الفصل فجعلته خاصا بالجانب الآلي التطبيقي حاولت من خلاله التعريف بتقنية شبكة العصبونات: طبيعتها، تكوينها و نظام عملها، ثم وصفت قاعدة المعطيات و قاعدة الاختبار للشبكة، و بعد العمل التجريبي الفعلي قمت بتفريغ النتائج في جداول أعقبتها بمدرج بياني و تعليق عام تناولت فيه تقييم النتائج بشكل عام.

ح. **الخاتمة**: آخر مرحلة من البحث، ذكرت فيها أهم النتائج التي توصلت إليها و حاولت من خلالها طرح بعض الإشكاليات التي تعتبر آفاقا مستقبلية للبحث .

و انتهجت في أثناء ذلك كله المنهج الوصفي بالاستعانة ببعض الوسائل كالتحليل و الإحصاء. و أفدت في بحثي هذا من مجموعة من المؤلفات أذكر منها على سبيل المثال: الخصائص لابن جِني، إعجاز القرآن للسّيوطي، البرهان في علوم القرآن للزركشي، النشر في القراءات العشر لابن الجزري، الدّرر اللوامع للمارغني، العربية معناها و مبناها لتمام حسان، إضافة إلى بعض المقالات الواردة في بعض المجلات العربية مثل: مجلة التراث العربي (دمشق)، المجلة العربية للعلوم الإنسانية (الكويت)، و بعض العناوين الأجنبية مثل: An Outlin of english phonetics- Daniel Jones, Dictionnaire encyclopédique des sciences du langage. و الأقراص المضغوطة التي استعملتها في العمل الإحصائي.

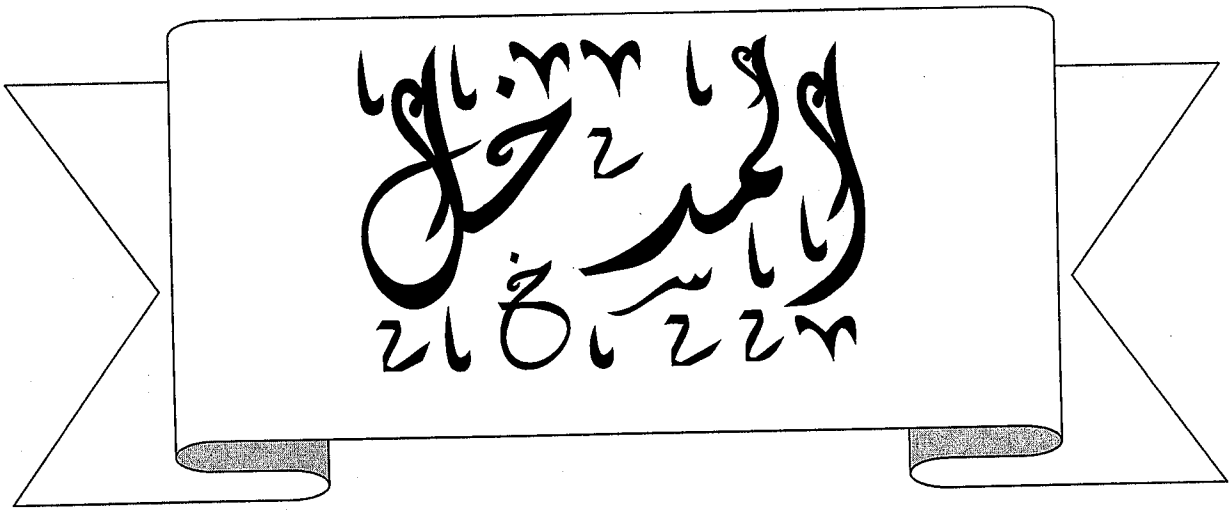
و لا يخلو أي عمل من الصعوبات مهما قلّت أو عظمت قيمته، و لعل أكبر عقبة واجهتني تمثلت في عملية التسجيل الصوتي التي استهلكت مني الجهد الكبير نظرا لعدم توفر الأجهزة اللاّزمة على مستوى الجامعة اسيما المخابر، يليها مشكل القرص المضغوط الذي استعملته في الفصل الثاني

حيث لم أتمكن من التحكم في مشكل الهمزة و ذلك لأن الحاسوب الآلي لا يفرق بين رسم الهمزة و الألف فأغفلتها من الدراسة حتى لا أقع في اللبس.

إذن هذا جلّ ما حاولت ملامسته و لم أدّخر جهدا في سبيل تحقيق هذا العمل ، فإن أصبت فمن الله وحده و إن أخطأت فجلّ من لا يخطئ، و حسبي أني اجتهدت لأخرج عملي على أكمل وجه.

فضيلة مسعودي

تلمسان بتاريخ : أكتوبر 2002.


المدخل

"إن الألفاظ داخلة في حيز الأصوات، فالذي يستلذه السمع منها ويميل إليه هو الحسن والذي يكرهه وينفر منه هو قبيح؛ ألا ترى أن السمع يستلذ صوت البلبل من الطير وصوت الشحرور ، ويميل إليهما ويكره صوت الغراب وينفر عنه... والألفاظ جارية هذا المجرى....

وإذن ثبت أن الفصيح من الألفاظ هو الظاهر البين، وإنما كان ظاهرا بينا لأنه مألوف الاستعمال، وإنما كان مألوف الاستعمال لمكان حسنه، وحسنه مدرك بالسمع، والذي يدرك بالسمع إنما هو اللفظ لأنه صوت يأتلف عن مخارج الحروف[1]".

والمقصود ههنا هو الكلمة التي نجد لها عدة تعاريف تختلف باختلاف التوجه والنظرة، فهي عند بلومفيلد "أصغر صيغة حرة". ويعرفها سابير بأنها نسق من الأصوات يشير إلى معنى بعينه، أي أنها عبارة عن مجموعة من الأصوات تم ربطها بمعنى معينا.

فالكلمة- وفقا لذلك- ذات وجهين متمايزين: المعنى والصوت، وسنحاول في هذا المقام أن نقصر حديثنا على الصوت دون المعنى أي عن شكل الكلمة دون جوهرها.

إن الملاحظة الدقيقة للمفردات (الكلمات) تكشف بأنها ذات طابع أصواتي محض فهي لا تخرج عن كونها تتابعا أصواتيا منتظما، فتحليل كلمة (عُمَرُ) مثلا يؤدي بناء إلى القول بأنها متتالية أصواتية متكونة من صوت العين والضمة والميم والفتحة والراء والضمة.

لكن هذا التعريف يبقى مقتصرا على الكلمة الموازية أي المعزولة عن السياق.

أما إذا دخلنا السياق فإننا نجد أن "الكلمات وحدات لغوية، ولكنها ليست وحدات أصواتية: وليس في التحليل الأصواتي لنسق من الأصوات المنطوقة ما يكشف لنا عن عدد الكلمات التي يتكون منها هذا النسق، ولا عن الحد الفاصل بين كلمة وكلمة [2].

ومن ذلك ما نجد في القول:

طَرَقْتُ البَابَ حتى كَلَّ مَتْنِي — وَلَمَّا كَلَّ مَتْنِي كَلَّمَتْنِي

1 — 2 — 3

حيث نجد أن 1و2 يختلفان عن3 من حيث المعنى، وهذا ما يؤكد صحة ماسبق ذكره.

---

[1] – المثل السائر في أدب الكاتب والشاعر– ابن الأثير– تحقيق محمد محي الدين عبد الحميد– المكتبة العصرية، بيروت–دط– 1995–ج1– ص 71، 72

[2] جسبر سن– فلقة النحو– نقلا عن تمام حسان– مناهج في اللغة– دار الثقافة–1974–دط– ص224.

وإذا عدنا للحديث عن الكلمة المفردة والتي عرفناها جزافا- بأنها متوالية صوتية فإننا نتحدث عن هذه المتوالية وعن مميزات مكوناتها.

يختلف التحقيق الفيزيولوجي للأصوات اللغوية تبعا لإختلاف الأصوات المحققة مخرجا وصفة حين نجد لكل صوت مخرج مختلف عن البقية، وصفة أو مجموعة من الصفات تميزه من الأصوات الأخرى والجدول التالي يبين مخارج وصفات الحروف العربية:

المخارج	الصفات													
	شديد				رخو				مركب	متوسط				
	مجهور		مهموس		مجهور		مهموس		مهموس	مجهور				كلي
	مفخم	غير مفخم	مفخم	غير مفخم	مفخم	غير مفخم	مفخم	غير مفخم	/	جانبي	تكراري	أنفي	أفقي	نصف حرف علة
شفوي		ب						ف						و
شفوي أسناني							ظ	ذ						
أسناني								ث						
أسناني لثوي	ض	د	ط	ت		ز	ص	س			ر			
لثوي										ل		ن		
غازي								ش	ج					
طبقي				ك		غ		خ						
لهوي				ق										
حلقي						ع			ح					
حنجري				ء		هـ								

جدول صفات ومخارج الأصوات العربية

ولكل حرف من الحروف السابقة مجموعة من الأصوات هي في حقيقتها مختلفة عن بعضها البعض إلاّ أنها تنتمي إلى عائلة واحدة يطلق عليها اسم الفونيم (PHONEME).

فالفونيم هو"عائلة من الأصوات المتقاربة لا يسمح بأن يستعمل أحدها في نفس البيئة التي يستعمل فيها الآخر أبدًا... والعلاقة بين الأعضاء المختلفين في الفونيم الواحد إما أن تكون عضوية أو صوتية؛ أي أنها إما أن تكون علاقة بالمخرج أو علاقة بالصفة [3]".

إذن يمكننا القول الآن بأن الكلمة تنتج (في طابعها الفيزيائي المحسوس) عن اجتماع مجموعة من الفونيمات [4] المختلفة ضمن نظام لغوي معين خاضع لقواعد محددة مختصة باللغة الواحدة.

فالصوتان المنتميان إلى فونيمين مختلفين يمكنان من الحصول على كلمات مختلفة عن طريق الاستبدال، وتظهر القيمة بواسطة التقابل فإذا تغير المعنى الدلالي أو المعجمي استنتجنا أن الفونيمين في علاقة تباين أما إذا لم يحدث أي تغير على مستوى المعنى قلنا أن الفونيمين في علاقة تبادل كما هو الحال في المثال التالي:

راب وراب:

$$\frac{\text{راب}}{\text{راب}} : ر \neq ر$$

فبالرغم من أن الصوتين من نفس العائلة إلا أنهما في علاقة تباين وإذا استبدلنا الراء والتاء صارت:

تاب وراب

$$\frac{\text{تاب}}{\text{راب}} : ر = ت \longleftarrow \text{علاقة تباينية}$$

---

[1] - مناهج البحث في اللغة- ص126.

[2] - هناك نوعان من الفونيمات: رئيسية أو التركيبية وهي المكونة للكلمة المفردة، وثانوية وهي التي تظهر من خلال

[3] [4] كيب ينظر :علم وظائف الأصوات اللغوية-د: عصام نور الدين-دار الفكر اللبناني-بيروت-ط1-1992- ص89

إن عملية تأليف الحروف ليست بالسهلة، ولا بالعمل المستهان به ، ذلك أن الحروف ليست قابلة للتجاور العشوائي.

وقد حدد ابن جني التأليف في ثلاثة أضرب:

"أحدها: تأليف الحروف المتباعدة، وهو أحسنه، وهو أغلب في كلام العرب.

والثاني: الحروف المتقابلة لضعف الحرف نفسه، وهو يلي الأول في الحسن.

والثالث: الحروف المتقابلة، فإما رفض، وإما قل استعماله، لأن المتماثلين يخفان بالإدغام.. [5]".

والملائمة بين الحروف أمر يقتضيه النظام المقطعي الذي تمتاز به اللغة العربية، وفي هذا المقام لابد من الإشارة إلى أن المقطع هو"تتابع من الأصوات الكلامية له حد أعلى أو قيمة إسماع طبيعة، تقع بين حدين أدنيين من الاسما [6]".

وله أهمية بالغة في الدراسة الصوتية لأن اللغة لا تحقق دون نطق أصوات الفونيمات، أي أن نطق الأصوات يتم في شكل تجمعات وهذه التجمعات هي المقاطع.

ثم إن الظواهر ما فوق التركيبية لا يمكن بأي حال من الأحوال أن توجد بمعزل عن المقطع لأنه الحقل الخصب الذي تعمل ضمنه [7].

ونجد أن مقاطع العربية ستة وهي:

1. المقطع القصير: ويتكون من: صائت قصير + صامت
2. المقطع المتوسط: ويتكون من: صامت+صائت قصير+صامت.

صامت+صائت طويل

3. المقطع الطويل: ويتكون من: صامت+صامت طويل+صامت.

ثم إن أساس تجاوز الحروف إنما هو عائد المخارج بالدرجة الأولى كما أسلفنا في التأليف عند ابن جي، فالحروف أثقل على اللسان كلما تقاربت مخارجها وتكون أخف

---

5 -المزهر في علوم اللغة وأنواعها- جلال الدين السيوطي- دار الجيل- بيروت-ج1-ص194.

6 . دراسة الصوت اللغوي- أحمد مختار عمر- عالم الكتب- ط3- 1985- ص241.

7 - ينظر المرجع نفسه- ص239.

إذا تباعدت"لأنك إذا استعملت اللسان في حروف الحلق دون حروف الذلاقة، ودون حروف الفم كلفته جرسا واحدا وحركات مختلفة [8]".

ولما كانت الفصاحة منطلقة من الكلمة جعلت هذه الأخيرة مقياسا للأولى، "فرتب الفصاحة متفاوتة فإن الكلمة تخف وتثقل بحسب الأنتقال من حرف إلى حرف لا يلائمه قربا أو بعدا، فإن كانت الكلمة ثلاثية فتراكيبها اثنا عشر:

الأول : الإنحدار من المخرج الأعلى إلى الأوسط إلى الأدنى نحو :ع دب.

الثاني: الانتقال من الأعلى إلى الأدنى إلى الأوسط نحو:ع رد.

الثالث: من الأعلى إلى الأدنى إلى الأعلى نحو:ع م هـ.

الرابع: من الأعلى إلى الأوسط إلى الأعلى، نحو ع ل ن.

الخامس: من الأدنى إلى الأوسط إلى الأعلى، نحو:ب د ع.

السادس: من الأدنى إلى الأعلى إلى الأوسط، نحو:ب ع د.

السابع:من الأدنى إلى الأعلى إلى الأدنى، نحو: ف ع م.

الثامن:من الأدنى إلى الأوسط إلى الأدنى، نحو:ف.د.م.

التاسع:من الأوسط إلى الأعلى إلى الأدنى، نحو:د.ع.م.

العاشر:من الأوسط إلى الأدنى إلى الأعلى، نحو: د.م.ع.

الحادي عشر:من الأوسط إلى الأعلى إلى الأوسط،نحو:ن.ع.ل.

الثاني عشر:من الأوسط إلى الأدنى إلى الأوسط: ن.م.ل[9]

ويبقى أحسنها وأكثرها استعمالا التركيب الأول، يليه العاشر، وأقلها استعمالا النوع السادس.

كما أن ثمة ما لا يمكن إغفاله ونحن بصدد الحديث عن تأليف الحروف، ذاك هو التنوع التركي $\frac{3}{10}$ يقصد به عملية التأثير والتأثر الحادثة بين الأصوات في الكلمة الواحدة،

---

8 المزهر - ص192 من ج1.

9 نفسه-ج1- ص197.

10 ينظر مبادئ في اللسانيات- خولة طالب الإبراهيمي- دار القصبة للنشر- دط .2000 ص75.

وهي عملية أو ظاهرة ناتجة عن التفاعل بين الأصوات، ومن ذلك قلب النون ميما في كلمة"عنبر" حيث تؤثر الباء في النون فتقلب هذه الأخيرة لتصير الكلمة"عمبر" وذلك لأن النون تتفق مع الميم في خاصية الغنة وكذلك كلمة السراط التي تنطق "الصراط" بقلب السين صاداً، و"الزراط" بقلبها زايا.

ولو أننا "ألفنا بين الهمزة والحاء فأمكن لوجدنا الهمزة تتحول هاء في بعض اللغات لقربها منها، نحو قولهم في (أَمْ والله) :هم والله، وكما قالوا في (أَرَاقَ الَماءَ هرَاق الماءَ) وَلَوجَدْتَ في الحَاءَ في بعض الألسنة تتحول هاء.وإذا تَبَاعَدَت مخارج الحروف حسن وجه التَّأليفِ [11]".

[11] المزهر - ص 192/191

I. التكرارية الصوتية :

يعتبر الصوت اللغوي أحد أهم الدعائم في تأدية المعاني، إذ لاحظ اللغويون القدامى تلك العلاقة الوطيدة بين صوت الحرف وبين ما يدل عليه" فباب مقابلة الألفاظ لما يشاكل أصواتها من الأحداث باب واسع، ونهج متلئب عند عارفيه مأموم، وذلك أنهم كثيرا ما يجعلون أصوات الحروف على سمت الأحداث المعبر عنها فيعدلونها بها ويحتذنونها عليها، وذلك أكثر ما نقدره وأضعاف ما نستشعره"[103].

وقد يتعدد استعمال الصوت الواحد في الموطن الواحد أو في المواطن المتجاورة أو المتباعدة، فنجد لذلك التعدد حلاوة في الاستعمال وجمالا فنيا راقيا في التلقي وهذا ما ارتأينا أن نسميه بالتكرارية الصوتية.

I. 1- ما معنى التكرارية ؟

ورد في لســـان العرب "التكرار بفتح التاء : الترداد والترجيـــع. من كرّ يكرّ كرّا و تكرارا. والكرّ الرجوع على الشيء ومنه التكرار .وكرّر الشيء وكركره أعاده مرة بعد أخرى .ويقال كرّرت عليه الحديث وكركرته إذا ردّدته عليه"[104]

ونعني بها في هذا الاستعمال تعدد الاستخدام اللغوي لأقسام الكلام في السياق الواحد أو الأسيقة المختلفة، فيكون على مستوى الصوت أو اللفظ أو الجملة وهو ما يعرف بالترجيع أيضا.

---

[12]- الخصائص ـــ أبو الفتح عثمان بن جني ـــ تحقيق محمد علي النجارـــ دار الكتاب العربي ـــ بيروت ـــ دط ـــ دت ـــ ج2، ص157.

[104] – جمال الدين بن منظور ـــ لسان العرب ـــدار إحياء التراث العربي ـــ بيروت ـــط1 ـــد ت ـــ ج 1 ـــ مادة كرر .

" والترجيع مصطلح موسيقي تدرس في ضوئه التشكيلات الإيقاعية لفن العمارة ولفن الموسيقى على السواء.... ويكون في القرآن بأسلوبين مفردا ومركبا. فالمفرد من مثل مانجده في سورة الناس "[105] التي يرجع فيها صوت السين أكثر من مرة وتلك هي التكرارية الصوتية المقصودة بالدراسة.

أما المركب فيتحقق حين"يذكر القرآن أولا اللفظ مجردا ثم يرجعه مضيفا إليه حرفا أو حرفين، ثم يعيده ثالثة وقد زاد عليه كلمة أو كلمتين ومثاله قوله تعالى: ﴿ الْحَاقَّةُ(1)مَا الْحَاقَّةُ(2)وَمَا أَدْرَاكَ مَا الْحَاقَّةُ(3) [106]﴾"[107].

وبالنظر إلى الاستخدام القرآني لأسلوب التكرار نجد نوعا آخر من أنواعه وهو تكرار القصص والأمثال والحكم،" وقد أخبر الله عز وجل عن السبب الذي من أجله كرر الأقاصيص والأخبار في القرآن فقال سبحانه: ﴿ وَلَقَدْ وَصَّلْنَا لَهُمْ الْقَوْلَ لَعَلَّهُمْ يَتَذَكَّرُونَ(51)﴾[108]

وقال أيضا: ﴿ وَكَذَلِكَ أَنزَلْنَاهُ قُرْآنًا عَرَبِيًّا وَصَرَّفْنَا فِيهِ مِنْ الْوَعِيدِ لَعَلَّهُمْ يَتَّقُونَ أَوْ يُحْدِثُ لَهُمْ ذِكْرًا(113) ﴾[109] "[110]

---

[105]- مجلة التراث العربي- اتحاد كتاب العرب- دمشق 15 رجب/16 شوال 1404هـ- السنة الرابعة- مقال قواعد تشكل النغم في موسيقى القرآن- د. نعيم اليافي- ص 138.

[1]- سورة الحاقة- الأية 1إلى 3.

[107]- نعيم اليافي- ص 139.

[108]- سورة القصص- الآية 51.

[109]- سورة طه- الآية 113.

[110]- ثلاث رسائل في إعجاز القرآن للرماني والخطابي وعبد القاهر الجرجاني، في الدراسات القرآنية والنقد الأدبي- تحقيق محمد خلف الله ود. محمد زغلول سلام- دار المعارف- القاهرة- ط2- 1968- ص53.

و سيلي التفصيل في الآتي :

I. 2 ــ أنــواع التكــراريــة :

أــ التكرارية الصوتية: ويمكن أن نقسمها إلى :

✓ تكرارية الصوت الواحد: أو الصوت المفرد[111] يتم فيها تكرارصوت معين من شأنه أن يعطي جرسا صوتيا فريدا إلى جانب الأصوات السابقة أو اللاحقة المكونة للفظ، وقد يتكرر على مستوى المفردة الواحدة، كما يمكن أن يتكرر على مستوى الألفاظ المتجاورة المكونة للجملة الواحدة.

وهذا النوع شائع الاستخدام في آي القرآن الكريم نحو قوله تعالى : ﴿ لَمْ يَكُنْ الَّذِينَ كَفَرُوا مِنْ أَهْلِ الْكِتَابِ وَالْمُشْرِكِينَ مُنفَكِّينَ حَتَّى تَأْتِيَهُمْ الْبَيِّنَةُ(1) ﴾[112].

فصوت الكاف الحنكي الشديد المهموس حمل في طياته وفق هذا الاستعمال معالم الشدة والعنف، وفي تكراره إيحاء بما ينتظر الكفار من عذاب وعقاب، إلى جانب التصوير الفني الجذاب للموقف. ومن الشعر نجد هذا البيت للأعشى:

وقد دخلت إلى الحانوت يتبعني* شاوٍ مشلٌ شلولُ شلشلُ شولُ.

---

[111]- دراسات قرآنيةفي جزء عمّ ــ د محمود أحمد نحلة ــدار العلوم العربية ــ بيروت ــ ط 1 ــ1989ــ ص 162.

[112]- البينة الآية 1.

فصوت الشين لثوي حنكي رخو مهموس، ويسمى بصوت التفشي ولعل الأعشى اختار استعماله ليبرز ما لريح الشواء من سرعة في الانتشار والاتساع شأنه في ذلك شأن صوت الشين.

تكرارية الأصوات المتتابعة: ولا تختلف عن الأولى إلا من حيث العدد، إذ يتكرر وفقها أكثر من صوت واحد سواء في شكل تتابع منتظم كما في قوله تعالى ﴿ فَأَرْسَلْنَا عَلَيْهِمْ رِيحًا صَرْصَرًا فِي أَيَّامٍ نَحِسَاتٍ لِنُذِيقَهُمْ عذَابَ الْخِزْيِ فِي الْحَيَاةِ الدُّنْيَا وَلَعَذَابُ الْآخِرَةِ أَخْزَى وَهُمْ لَا يُنْصَرُونَ(16)﴾[112]. فصوت الصاد صوت صفيري رخو مهموس، جاء ليدل على قوة الريح المرسلة، ولما تكرر مع صوت الراء الذي يتصف بدوره بالتكرار(لأنه يتكرر في نقطة قرع طرف اللسان لحافة الحنك) زاد دلالة على تكرر الريح العاتية المهلكة، وذاك تصوير شيق دعمه حسن اختيار الأصوات بما تحمله من صفات وخصائص، وزاده إيحاء تكرارية الأصوات ذاتها.

تكرارية الصيغة:[113] وتسمى أيضا تكرارية القالب الصوتي حيث تتطابق حركات وسكنات القوالب الصوتية المتكررة بشكل يجعلها سهلة الحفظ شديدة العلوق بالنفس، وهي تكرارية ممتعة ومعجزة في نفس الوقت، تجعل للكلام لذة وحلاوة سيما إذا تعلق الأمر بالقرآن الكريم،

وقد جاء الشيء الكثير منه على هذه الشاكلة نذكر مثلا لا حصرا(في القرآن الكريم)

قوله تعالى:﴿وَالْعَادِيَاتِ ضَبْحًا(1) فَالْمُورِيَاتِ قَدْحًا(2)فَالْمُغِيرَاتِ صُبْحًا(3)﴾[114]،

وقوله ﴿ فَأَثَرْنَ بِهِ نَقْعًا(4)فَوَسَطْنَ بِهِ جَمْعًا(5)﴾[115].

---

[112]- فصلت الآية 16.

[113]- في العروض والإيقاع الشعري ــ صلاح يوسف عبد القادر ــ مطبعة الأيام ــ ط1 ــ1997 ــ ص 163.

[114]- سورة العاديات الآية 1، 2، 3.

[115]- نفسها الآية 4،5 .

وقولـــــه أيضـــــا: ﴿ إِذَا زُلْزِلَتْ الْأَرْضُ زِلْزَالَهَا (1) وَأَخْرَجَتْ الْأَرْضُ أَثْقَالَهَا (2) وَقَالَ الْإِنسَـــانُ مَا لَهَا(3)﴾[116].

فثمة تطابق جلي وواضح بين قوالب هذه الآيات أعطاها نغمة موسيقية تتفطن إليها الأذن الذواقة وتستمتع بها النفس المؤمنة، بل يمكن للمتمعن أن يذهب إلى أبعد من ذلك حين يمعن النظر في تلك المطابقة المحكمة بين القوالب الصوتية والتي تتبعها مطابقة معنوية لا تقل عنها إحكاما[117] في قوله تعالى:﴿ فَأَمَّا مَنْ أَعْطَى وَاتَّقَى (5) وَصَدَّقَ بِالْحُسْنَى (6) فَسَنُيَسِّرُهُ لِلْيُسْرَى (7) وَأَمَّا مَنْ بَخِلَ وَاسْتَغْنَى (8) وَكَذَّبَ بِالْحُسْنَـــى (9) فَسَنُيَسِّرُهُ لِلْعُسْرَى (10) ﴾[118]،

حتى أن المطابقة تأكدت بتكرر نفس المقاطع، فلو قطعنا الآيات لوجدناها تتضمن نفس المقاطع في تكرارية منتظمة، لنأخذ مثلا قوله تعالى: ﴿ فَأَثَرْنَ بِهِ نَقْعًا (4) فَوَسَطْنَ بِهِ جَمْعًا (5) ﴾.

فـــــــــأثـــــــــرن به نـــــــــقـــــــــعا.

ف /أ / ثر / ن / ب / ه / نق / عن /

قصير/ قصير/ طويل م/ قصير/ قصير/قصير/طويل م/ طويل م/

ف /و /سط /ن / ب / ه / جم / عن /

فـــــــوســـــــطـــــــن بـــه جـــــمـــــــعا

[116]- سورة الزلزلة الآيات 1، 2،3 .

[117]- دراسات قرآنية ص 167.

[118]- سورة الليل الآية 05 10

تتكون الآية الأولى من ثمانية مقاطع: قصيرين ثم طويل مغلق ثم ثلاثة قصار فطويلين مغلقين.

وتتكون الآية الثانية من نفس عدد ونوع المقاطع وبنفس الترتيب .

ومن الشعر نجد قول ابن زيدون مخاطبا ولادة:

أَلَمْ أُلْزِمَ الصَّبْرَ كَيْمَا أخَفْ **** أَلَمْ أُكْثِرْ الْهَجْرَ كَيْ لاَ أُمَل.

ب ــ *التكرارية المعنوية:* وهي " فن من الفنون البلاغية التي ازدهرت دراستها في ظل الدراسة القرآنية ولقد ذكره الطاعنون في كتاب الله تعالى فكان لزاما على من تصدى للرد عليهم أن يدرس هذا الأسلوب، وأن يبين أسراره وأن يشير إلى نظيره في كلام العرب " [119]، وحده دلالة اللفظ على المعنى مرددا...

"وينقسم إلى قسمين : أحدهما يوجد في اللفظ والمعنى والآخر يوجد في المعنى دون اللفظ، فأما الذي يوجد في اللفظ والمعنى فكقولك لمن تستدعيه: أسرع، أسرع، مثل قول المتنبي:

وَلَمْ أَرَ مِثْلَ جِيرَانِي وَمِثْلِي ****لِمِثْلِي عِنْدَ مِثْلِهِمْ مَقَامُ

وأما الذي يوجد في المعنى دون اللفظ فكقولك: أطعني ولا تعصني، فإن الأمر بالطاعة نهي عن المعصية "[120].

وبالفعل فقد أشار علماء العرب إلى هذا الأسلوب من أمثال ابن قتيبة في تأويلـــــــه وصاحب المغنـــــــــي، وغيرهم كثر.

[119]- إعجاز القرآن و البلاغة النبوية- مصطفى صادق الرافعي- دار الكتاب العربي بيروت – ط3 - دت - ص194

[120]- المثل السائر - ابن الأثير ــ ج1ــ ص 146.

ويجيء أسلوب التكرار المعنوي في بعض آي القرآن الكريم، " فتختلف في طرق الأداء وأصل المعنى واحد في العبارات المختلفة كالذي يكون في بعض قصصه لتوكيد الزجر والوعيد وبسط الموعظة وتثبيت الحجة أو في بعض عباراته لتحقيق النعمة وترديد المنة والتذكير بالنعم[121] ".

ولعله وجه فريد من أوجه الإعجاز؛ إذ تعجز القرائح البشرية عن الإتيان بمثله والنسج على منواله.

وهو أيضا ماسماه صاحب البرهان بعلم المتشابه وعرفه بأنه " إيراد القصة الواحدة في صور شتى وفواصل مختلفة، ويكثر في إيراد القصص والأنباء "[122].

ومن ذلك قوله تعالى: ﴿ وَإِذْ قُلْنَا ادْخُلُوا هَذِهِ الْقَرْيَةَ فَكُلُوا مِنْهَا حَيْثُ شِئْتُمْ رَغَدًا وَادْخُلُوا الْبَابَ سُجَّدًا وَقُولُوا حِطَّةٌ نَغْفِرْ لَكُمْ خَطَايَاكُمْ وَسَنَزِيدُ الْمُحْسِنِينَ(58) ﴾[123].

و قوله في موضع آخر: ﴿ وَإِذْ قِيلَ لَهُمْ اسْكُنُوا هَذِهِ الْقَرْيَةَ وَكُلُوا مِنْهَا حَيْثُ شِئْتُمْ وَقُولُوا حِطَّةٌ وَادْخُلُوا الْبَابَ سُجَّدًا نَغْفِرْ لَكُمْ خَطِيئَاتِكُمْ وَسَنَزِيدُ الْمُحْسِنِينَ(161) ﴾[124].

وقوله أيضا: ﴿ يَاأَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا كُونُوا قَوَّامِينَ بِالْقِسْطِ شُهَدَاءَ لِلَّهِ وَلَوْ عَلَى أَنفُسِكُمْ أَوْ الْوَالِدَيْنِ وَالْأَقْرَبِينَ إِنْ يَكُنْ غَنِيًّا أَوْ فَقِيرًا فَاللَّهُ أَوْلَى بِهِمَا فَلَا تَتَّبِعُوا الْهَوَى أَنْ تَعْدِلُوا وَإِنْ تَلْوُوا أَوْ تُعْرِضُوا فَإِنَّ اللَّهَ كَانَ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرًا(135) ﴾[125].

---

[121]- إعجاز القرآن والبلاغة النبوية ـــمصطفى صادق الرافعي ـ ص 193 - 194.

[122]- البرهان في علوم القرآن -الإمام بدر الدين محمد بن عبد الله الزركشي- دار الكتب العلمية- بيروت- ط1- 1988 ج1،ص 112.

[123]- سورة البقرة أية 58.

[124]- سورة الأعراف أية 161.

[125]- سورة النساء آية 135.

وقوله: ﴿ يَاأَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا كُونُوا قَوَّامِينَ لِلَّهِ شُهَدَاءَ بِالْقِسْطِ وَلَا يَجْرِمَنَّكُمْ شَنَآنُ قَوْمٍ عَلَى أَلَّا تَعْدِلُوا اعْدِلُوا هُوَ أَقْرَبُ لِلتَّقْوَى وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ(8) ﴾[126].

والمتشابه على أضرب هي:

1) أن يرد الخطاب في موضع على نسق معين وفي آخره على عكسه مثل:

﴿ وَادْخُلُوا الْبَابَ سُجَّدًا وَقُولُوا حِطَّةٌ ﴾

و ﴿ وَقُولُوا حِطَّةٌ وَادْخُلُوا الْبَابَ سُجَّدًا ﴾

2) أن يكون بالزيادة و النقصان[127]:

مثل:﴿كُلَّمَا أَرَادُوا أَنْ يَخْرُجُوا مِنْهَا مِنْ غَمٍّ أُعِيدُوا فِيهَا وَذُوقُوا عَذَابَ الْحَرِيقِ(22) ﴾[128]

و ﴿ وَأَمَّا الَّذِينَ فَسَقُوا فَمَأْوَاهُمُ النَّارُ كُلَّمَا أَرَادُوا أَنْ يَخْرُجُوا مِنْهَا أُعِيدُوا فِيهَا وَقِيلَ لَهُمْ ذُوقُوا عَذَابَ النَّارِ الَّذِي كُنْتُمْ بِهِ تُكَذِّبُونَ(20) ﴾[129] حيث ورد في الآية الأولى زيادة التركيب " من غمٍّ " و حذف في الثانية

3) أن يكون بالتقديم و التأخير:

﴿رَبَّنَا وَابْعَثْ فِيهِمْ رَسُولًا مِنْهُمْ يَتْلُو عَلَيْهِمْ آيَاتِكَ وَيُعَلِّمُهُمُ الْكِتَابَ وَالْحِكْمَةَ وَيُزَكِّيهِمْ إِنَّكَ أَنْتَ الْعَزِيزُ الْحَكِيمُ(129) ﴾[130]

---

[126]- سورة المائدة آية 8.

[127]- سورة البرهان ــ ج 1 ــ ص 112 إلى 127.

[128]- سورة الحج آية 22.

[129]- سورة السجدة آية 20.

[130]- سورة البقرة آية 129.

و ﴿ هُوَ الَّذِي بَعَثَ فِي الْأُمِّيِّينَ رَسُولًا مِنْهُمْ يَتْلُو عَلَيْهِمْ آيَاتِهِ وَيُزَكِّيهِمْ وَيُعَلِّمُهُمُ الْكِتَابَ وَالْحِكْمَةَ وَإِنْ كَانُوا مِنْ قَبْلُ لَفِي ضَلَالٍ مُبِينٍ(2) ﴾[131].

جاء في الآية الأولى : ﴿ و يعلمهم الكتاب و الحكمة و يزكيهم ﴾ و نفس التركيب ورد في الثانية معكوسا في قوله : ﴿ ويزكيهم و يعلمهم الكتاب و الحكمة ﴾.

4) أن يكون بالتعريف و التنكير:

﴿وَيَقْتُلُونَ النَّبِيِّينَ بِغَيْرِ الْحَقِّ ذَلِكَ بِمَا عَصَوْا وَكَانُوا يَعْتَدُونَ(61) ﴾[132]

و ﴿ وَيَقْتُلُونَ الْأَنبِيَاءَ بِغَيْرِ حَقٍّ ذَلِكَ بِمَا عَصَوْا وَكَانُوا يَعْتَدُونَ(112) ﴾[133].

فجاءت لفظة ﴿ الحقّ ﴾ معرفة في الآية الأولى و نكرة في الثانية .

5) أن يكون بالجمع والإفراد:

﴿ وَقَالُوا لَنْ تَمَسَّنَا النَّارُ إِلَّا أَيَّامًا مَعْدُودَةً قُلْ أَتَّخَذْتُمْ عِنْدَ اللَّهِ عَهْدًا فَلَنْ يُخْلِفَ اللَّهُ عَهْدَهُ أَمْ تَقُولُونَ عَلَى اللَّهِ مَا لَا تَعْلَمُونَ(80) ﴾[134]

و ﴿ ذَلِكَ بِأَنَّهُمْ قَالُوا لَنْ تَمَسَّنَا النَّارُ إِلَّا أَيَّامًا مَعْدُودَاتٍ وَغَرَّهُمْ فِي دِينِهِمْ مَا كَانُوا يَفْتَرُونَ (24) ﴾[135]

﴿....أيّاما معدودة.... ﴾ ⟵ ﴿..... أيّاما معدودات..... ﴾

---

[131]- سورة الجمعة آية 2.

[132]- سورة البقرة آية 61.

[133]- سورة آل عمران 112.

[134]- سورة البقرة آية 80.

[135]- سورة آل عمران 24.

6) أن يكون بإبدال الحروف:

﴿ وَإِذْ قُلْنَا ادْخُلُوا هَذِهِ الْقَرْيَةَ فَكُلُوا مِنْهَا حَيْثُ شِئْتُمْ رَغَدًا وَادْخُلُوا الْبَابَ سُجَّدًا وَقُولُوا حِطَّةٌ نَغْفِرْ لَكُمْ خَطَايَاكُمْ وَسَنَزِيدُ الْمُحْسِنِينَ(58) ﴾[136]

و﴿ وَإِذْ قِيلَ لَهُمْ اسْكُنُوا هَذِهِ الْقَرْيَةَ وَكُلُوا مِنْهَا حَيْثُ شِئْتُمْ وَقُولُوا حِطَّةٌ وَادْخُلُوا الْبَابَ سُجَّدًا نَغْفِرْ لَكُمْ خَطِيئَاتِكُمْ 161) ﴾[137] ﴿ وادخلوا الباب سجدا و قولوا حطة ﴾ ←﴿ وقولوا حطة و ادخلوا الباب حطة ﴾.

7)- أن يكون بإبدال الكلمات:

﴿ وَإِذَا قِيلَ لَهُمْ اتَّبِعُوا مَا أَنزَلَ اللَّهُ قَالُوا بَلْ نَتَّبِعُ مَا أَلْفَيْنَا عَلَيْهِ آبَاءَنَا أَوَلَوْ كَانَ آبَاؤُهُمْ لَا يَعْقِلُونَ شَيْئًا وَلَا يَهْتَدُونَ(170) ﴾[138]

و﴿ وَإِذَا قِيلَ لَهُمْ اتَّبِعُوا مَا أَنزَلَ اللَّهُ قَالُوا بَلْ نَتَّبِعُ مَا وَجَدْنَا عَلَيْهِ آبَاءَنَا أَوَلَوْ كَانَ الشَّيْطَانُ يَدْعُوهُمْ إِلَى عَذَابِ السَّعِيرِ(21) ﴾[139]

﴿ ... ما ألفينا ... ﴾ ←﴿ ... مَا وَجَدْنَا ... ﴾

[136]- سورة البقرة 58.
[137]- سورة الأعراف 161.
[138]- سورة البقرة 170.
[139]- سورة لقمان 21.

8)-أن يكون بإلادغام وفكه:

﴿ وَمَنْ يُشَاقِقْ الرَّسُولَ مِنْ بَعْدِ مَا تَبَيَّنَ لَهُ الْهُدَى وَيَتَّبِعْ غَيْرَ سَبِيلِ الْمُؤْمِنِينَ نُوَلِّهِ مَا تَوَلَّى وَنُصْلِهِ جَهَنَّمَ وَسَاءَتْ مَصِيرًا(115) ﴾[140]

و﴿ ذَلِكَ بِأَنَّهُمْ شَاقُّوا اللَّهَ وَرَسُولَهُ وَمَنْ يُشَاقِّ اللَّهَ فَإِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ(4) ﴾[141].

﴿ من يُشَاقِقْ ﴾ ⟵ ﴿ مَنْ يَشَاقَّ ﴾

9 -أن يكون بتكرار الآية أو التركيب نفسه[142] :

﴿ وما يذّكر إلا أولوا الألباب ﴾

فقد تكررت في البقرة الآية 269، وفي آل عمران الآية 8 وفي إبراهيم الآية 52

وقوله أيضا ﴿ لآيات لقوم يعقلون ﴾

تكررت في البقرة (الآية 164)، وفي الرعد الآية 4 وفي الروم (الآية 24)، وفي النحل (الآية 12) .

إذن وبعد استعراض أنواع التكرارية المعنوية أو الأسلوبية، البلاغية بقي لنا أن نشير إلى أن "التكرار لايتناول القصة كلها غالبا إنما هو تكرار لبعض حلقاتها ومعظمه إشارات سريعة لموضوع العبرة فيها، أما جسم القصة كله فلا يكرر إلا نادرا، ولمناسبات خاصة في السياق. وحين يقرأ الإنسان هذه الحلقات المكررة

[140]- سورة النساء 115.

[141]- سورة الحشر 04.

[142]- البرهان ص 133 إلى 154.

ملاحظا السياق الذي وردت فيه يجدها مناسبة لهذا السياق تماما في اختيار الحلقة التي تعرض هنا أو هناك، وفي طريقة عرضها كذلك"[143].

I. 3- المفاهيم المساعدة على تقييم الظاهرة:

أولا -المقطع:

أ) **تعريفه**:للمقطع أهمية كبيرة في أي دراسة صوتية،ذلك لأن المتكلم لا يتوصل إلى نطق أصوات الفونيمات إلا إذا وجدت في شكل تجمعات والتي تسمى بالمقاطع، فالمقطع الصوتي " هو كمية من الأصوات تحتوي على حركة واحدة ويمكن الابتداء بها والوقوف عليها..." أي أنه " قمة إسماع غالبا ما تكون حركة مضافا إليها أصواتا أخرى عادة ." [144]

ويعتبر الوحدة ما فوق التركيبية الأساسية للنظام الإيقاعي اللغوي التي تحمل قيم الشدة والارتفاع والمدة ... ،[145]" كما يحسن في المقطع أن يكون الوحدة الأساسية الممكنة من تشكيل وتفسير المنحنيات الإيقاعية الأساسية في أية لغة معطاة " [146]

وبالرغم من شيوع هذه الوحدة المسماة المقطع إلا أن التعريف الجامع المانع لها لم يحدد بعد، ومن النظريات التي تحاول تفسير المقطع يوجد الشيء الكثير و لعل أشهرها:

- **نظرية steston[147] أو نظرية الانقباض الصدري** : صب steston ملاحظاته على طريقة تقسيم

---

[143]- التصوير الفني في القرآن الكريم – سيد قطب – دار المعارف – القاهرة – دط – 1963 - ص 119-124.

[144]- المدخل إلى علم اللغة ومناهج البحث اللغوي:د/رمضان عبد التواب ـــ مكتبة الخانجي ـــالقاهرة ـــط1 ـــ1982 ـــ ص 101

[145]- Introduction a la linguistique contemporaine - Jacques Moeschler Antoine Auchlin- ED. Armand - Colin- Paris- 1997- p51.

[146]- Ed-- Dictionnaire encyclopédique des sciences du langage-Os Wold Ducrot TZ Vetan Todorov - Seiul Paris -1972 - p34/38.

[147]- المدخل إلى علم الأصوات- دراسة مقارنة- صلاح الدين صالح حسنين- دار الإتحاد العربي للطباعة-ط1-1981ص43-44.

المقاطع، وأداءات عضلات جهاز التنفس فلاحظ أنه بانقباض هذه العضلات واسترخائها السريعين ينتج تتابعا من انفجارات النفس الصغيرة وانطلاق الهواء هو الذي ينتج الجهد أو الطاقة اللازمة لتكوين قمم البروز التي نستقبلها على أنها مقاطع.

➢ **نظرية jesperson :**

يعتمد سماع الصوت على الكتلة الهوائية الحاملة له والتي تتخذ شكل ذبذبات متتابعة إذ لاحظ jesperson أنه كلما كانت الكتلة الهوائية كبيرة كلما كان الإسماع أكبر والعكـــس صحيح ،أي أن ثمة تناسب طردي بين كمية الهواء المنبعث وقوة الإسماع. وهي نظرية قائمة على الجانب الأكوستيكي في علم الأصوات.la phonetique acoustique

"بعد ذلك نتوصل إلى تعريف صوتي للمقطع بأنه الأصوات التي تمثل قمة الإسماع"[148]

والمقطع لا يظهر من دون النطق باللغة محل الدراسة، فاللغة عبارة عن مجموعة من الكلمات،"والكلمة ليست في الحقيقة إلا جزء من الكلام ، تتكون عادة من مقطع واحد أوعدة مقاطع وثيقة الاتصال بعضها ببعض ولا تكاد تنفصم في أثناء النطق بل تظل مميزة واضحة في السمع ، ويساعد بلا شك على تمييز تلك المجاميع معانيها المستقلة في كل لغة."[149]

فالمقطع مما سبق وحدة صوتية مفردة أكبر من الصوت مكونة من مادة أولية هي الأصوات الواقعة في أثناء عملية الكلام التي تتم بطريقة الانفتاح والانغلاق،وبعبارة أدق " المقطع هو مجموعة من الأصوات المفردة تتألف من صوت طليق واحد معه حبيس واحد أو أكثر "[150] وهذا التجاور للأصوات اللغوية يؤدي

---

148 ـ السابق ص 46

149 ـ الأصوات اللغوية ـ إبراهيم أنيس ـ مكتبة الأنجلو المصرية ـ القاهرة ـ ط1-1971-ص 163

150 ـ الوجيز في فقه اللغة ـ محمد الأنطاكي ـ مكتبة دار الشروق ـ دط ـ دت ـ ص 254

إلى إعطاء ذبذبات تسمح بتشكيل منحنى لدالة جيبية ،أي أنها تظهر في شكل خط متموج له قمم (مرتفعات) ومنخفضات ناتجة عن تباين الوضوح السمعي فيما بين الأصوات.

ويعرف جون كانتينو المقطع بقوله: " إن الفترة الفاصلة بين عمليات غلق جهاز التصويت سواء كان الغلق كاملا أو جزئيا هي التي تمثل المقطع، فإنتاج الكلام يتم بضغط غير متواصل من الرئتين وغير ثابت وعلى هذا الأساس عرف المقطع بأنه نبضة صدرية أو وحدة منفردة لتحرك الرئتين لا تضمن أكثر من قمة كلامية ،... أو نفخة من الصدر..."[151]

ومن التعاريف السابقة نصل إلى أن المقطع وحدة صوتية دلالية تحتوي على قمة إسماع مفردة.

ب) تكوين المقطع الصوتي:

يتكون المقطع الصوتي من قمة أو نواة مقطعية noyau syllabique وهي الجزء البارز فيه ولا بد أن تكون صوتا صائتا (أي مقطعيا)[152].

والصوت المقطعي هو ما كان أكثر وضوحا في السمع " وقد اتضح أن أصوات اللين بطبيعتها أكثر وضوحا في السمع من الأصوات الساكنة .على أن المحدثين لا حظوا أن اللام والميم والنون أصوات عالية النسبة في الوضوح السمعي ، وتكاد تشبه أصوات اللين في هذه الصفة مما جعلهم يسمونها أشباه أصوات اللين"[153]

و تسبق هذه النواة بالاستئناف أو البادئة ، و تعقب بالذيل أو الخاتمة أي أن " أي حدث كلامي يحتوي على مراحل مختلفة من الارتفاعات والانخفاضات، فتمثل الارتفاعات القمم، وتمثل الانخفاضات

---

[151] نفسه ص 93

[152] - الأصوات اللغوية ص 161

[153] - ا لمدخل إلى علم الأصوات ص 46.

الأودية. و الصوت الذي يمثل القمة يعد نواة المقطع، أما الأصوات التي تمثل الأودية فهي هامشية في تكوين المقطع ولكنها تستخدم في تحديده و قد توجد هذه النواة قبل الأصوات أو بعدها[154] ".

ج) أنواع المقاطع:

تنقسم المقاطع الصوتية من حيث الطول والقصر إلى: [155]

-**مقطع قصير** : وهوما تألف من صائت قصير وصامت نحو :بِـ

-**مقطع متوسط** :وهو ما تألف من صائت طويل وصامت نحو :بَـا /أو من صائت قصير وصامتين :مِنْ

-**مقطع طويل** :وهو ما تألف من صائت طويل وصامتين أوأكثر مثل : كيس/أو من صائت قصير وثلاثة صوامت مثل بَدْرْ.

أما من حيث موضع الصائت فهناك [156]:

-**مقطع مفتوح** : وهو ما كان يقبل الزيادة عليه ليصبح طويلا ويتكون من صامت ثم يليه صائت طويل أو صامت يليه صائت قصير مثل بَا/بَ

-**مقطع مغلق** : والمقطع المغلق لا يقبل الزيادة ويتكون من صامت ثم صائت قصير أو طويل ثم صامت مثل بَابْ /مِنْ

---

[154] - نفسه - ص46

[155] - الوجيز في فقه اللغة ص 257.

[156] - المدخل إلى علم اللغة ص 102

-**مقطع مضاعف الإغلاق** : ويتكون من صامت وصائت قصير ثم صامتين مثل :بَدْرْ.

على أن المقاطع في اللغة العربية لا تتجاوز الخمسة[157]:

-**مقاطع مفتوحة:** 1- صامت + صائت طويل

2- صامت + صائت قصير

-**مقاطع مغلقة:**

1 -صامت + صائت قصير + صامت

2- صامت + صائت طويل + صامت

3- صامت + صائت قصير+ صامتين

ملاحظة: قد تؤثر بعض العوامل الطارئة في شكل مقاطع الكلمة ومنها:

1-الإدغام إن بعض القراءات القرآنية تدمج الكلمات الواحدة في الأخرى بحيث يصبح من الصعب التمييز بينها وذلك ما يعرف بالإدغام[158].

ونجد مثالا لذلك في قوله تعالى: ﴿ يُعَذِّبُ مَنْ يَشَاءُ وَيَرْحَمُ مَنْ يَشَاءُ وَإِلَيْهِ تُقْلَبُونَ ﴾[159]

---

[157]- الأصوات اللغوية ص 155 /علم وظائف الأصوات، الفونولوجيا- عصام نور الدين- دار الفكر اللبناني- بيروت- ط1- 1992 ص96/ الوجيز في فقه اللغة ص258

[158]- الخصائص لابن جني ج2 ص 139 / المقتضب- أبو العباس المبرد – تحقيق محمد عبد الخالق عضيمة ـــ عالم الكتب ـــ بيروت ـــ دط ـــ دت ـــ ج 1 ص 333 / الكتاب ـــأبو بشر عثمان بن قنبر سيبويه ـــ تحقيق عبد السلام هارون ـــ دار الجيل ـــ بيروت ـــ ط1 ـــ 1991- ج1 - ص 104 / ما ذكره الكوفيون من الإدغام ـــ أبو سعيد السيرافي ـــ تحقيق صبحي التميمي ـــ دار الشهاب للطباعة و النشر ـــ دط ـــ دت ص 29

[159]- سورة العنكبوت- الآية 21

فإذا حددنا مقاطع هذا التركيب سنجدها:

يُــ / قصير مفتوح

عَذْ / قصير مغلق

ذِ / قصير مفتوح

بُ / قصير مفتوح

مَنْ / قصير مغلق

يَ / قصير مفتوح

شَا / طويل مفتوح

ءُ / قصير مفتوح

وإذا قطعنا باعتبار القراءة (بعد الإدغام) نحصل على :يعذّ ميّشاء

يـُ / عذْ / ذِ / مَيْ / يَشَا /ء

فبالمطابقة نلاحظ أن المقاطع ذابت فيما بينها وتلاحمت بفعل الإدغام[160]

2-التحريك والتسكين :[161] ذكرنا فيما سبق أن نواة المقطع هي الصوائت فإذا تغيرت تبعها تغيير في شكل المقطع نحو: فَـــــتَـــلَ

فَــ /صامت + صائت قصير

تَــ / صامت + صائت قصير

لَ / صامت + صائت قصير

160- إبراهيم أنيس : الأصوات اللغوية ص 163

161- علم وظائف الأصوات ص 102.

فإذا سكنت عينه صار

فَتْ / صامت + صائت قصير+صامت

لُنْ / صامت + صائت قصير+صامت

ثانيا الظواهر فوق التركيبية :

"لا تحتفظ أصوات اللغة بخصائصها المفردة لأن أصوات الكلمة الواحدة أو أصوات الكلمات تكتسب أثناء الكلام صفات جديدة وخصائص لفظية وذلك نتيجة عادات نطقية متوارثة وانفعالات نفسية تؤثر في جهر أصوات الكلام، والتنغيم في أصوات الكلام صعودا وهبوطا، كما تؤثر في ترتيب النغمات المتتابعة في المجموعة الكلامية مما يفرض على الباحث دراسة عدد من ظواهر الكلام كالنبر والتنغيم..."[162] والتي أطلق عليها العلماء اسم فونيمات ما فوق التركيب phonems suprasegmentaux [163]

النبر:

"هو درجة القوة التي يمكننا أن ننطق بها صوتا أو مقطعا ، وأي شدة نطق عالية تعني حركة قوية لأعضاء النطق لدى الإنسان وغالبا ما تكون مرفوقة بحركة لليد أو الرأس أو عضو آخر من أعضاء الإنسان وهذا ما يعطينا طبع الجهر أو الخشونة. وكلما ضعفت شدة النطق ضعفت أعضاء النطق مما يعطي طابع الليونة"[164].

فالنبر "نشاط فجائي يعتري أعضاء النطق أثناء التلفظ بمقطع من مقاطع الكلمة ويؤدي إلى زيادة في واحد أو أكثر من العناصر التالية : مدة المقطع، شدته أو حدته[165]" وهذه الزيادة تؤدي إلى وضوح سمعي لأحد المقاطع قياسا إلى المقاطع الباقية.

---

[162] علم وظائف الأصوات اللغوية:د/ عصام نور الدين ـــ دار الفكر اللبناني ـــلبنان ـــ ط 1 ـــ1992 ـــ ص 87 ،88.

[163] ينظر مبادئ في اللسانيات :خولة طالب الإبراهيمي ـــدار القصبة للنشر ـــاللجزائر ـــدط ـــ 2000 ص 83

[164] Daniel jones- An outline of English phonetics –p245

[165] الوجيز في فقه اللغة ـص 262

و" مرجع هذا الوضوح إلى عنصرين يرتبط أحدهما بظاهرة علو الصوت وانخفاضه، وهي ترتبط بدورها بحركة الحجاب الحاجز في ضغطه على الرئتين ليفرغ ما فيهما من هواء فتؤدي زيادة كمية الهواء إلى اتساع مدى ذبذبة الأوتار الصوتية فيكون من ذلك علو الصوت ، ويرتبط العنصر الآخر بتوتر التماس بين أعضاء النطق في مخرج الصوت"[166]، فإذا كانت الأصوات مجهورة فإننا نجد أن الوترين الصوتيين يقتربان من بعضهما بشكل لا يسمح إلا بتسرب كمية صغيرة من الهواء فتزيد سعة الذبذبات الصوتية وينتج عنها زيادة في حدة الصوت، أما إذا كانت الأصوات مهموسة فتجد أن الوترين الصوتيين يبتعدان عن بعضهما فيتسرب أكبر كم من الهواء جاعلا الصوت أوضح في السمع مما لو كان غير منبور"[167]

ويعرفه مارتيني بقوله :"النبرة إبراز لقيمة مقطع صوتي واحد فقط في ما تمثله الوحدة النبرية، والوحدة النبرية في أغلب الألسن هي ما جرت تسميته باللفظة".[168]

[166] تمام حسان - العربية معناها و مبناها -مطبعة النجاح -الدار البضاء -دط-دت -ص171

[167] ينظر،الوجيز ص263

[168] مبادئ في اللسانيات العامة ،ترجمة سعدي الزبير ،دار الآفاق ـــ دط ـــ دت ـــ ص82

أنواع النبر:

قسم تمام حسان النبر إلى نوعين رئيسيين:

نبر القاعدة: ويصفه بالصمت لأنه يختص بالصيغة المفردة والكلمات التي تأتي على شاكلتها، وحجته في ذلك أن النبر وضوح سمعي، والسمع إنما يأتي بالاستعمال وهو لذلك يقول إن نسبة النبر "إلى الكلمات والصيغ خارج السياق نسبة إلى نظام الصرف اقتضاها التحليل حيث لا يمكن ادعاء وضوح سمعي في كلمات وصيغ صامته"[169].

نبر السياق: أو نبر الاستعمال والجمل المنطوقة.

والفرق عنده بينهما ــ أي بين النبر في الصرف والنبر في الكلام ــ هو الظاهرة الموقعية لأنه نبر الجمل المستعملة فعلا وهي ميدان الظواهر الموقعية، أما النبر في نظام الصرف فهو نبر الكلمة المفردة أو الصيغة المفردة على الأصح، وهو نبر صامت صمت القاعدة نفسها"[170].

وقد لاحظ الدارسون أن النبر يكون في كل الكلمات و لا تخلو منه واحدة على الإطلاق، فإذا كانت الكلمة:

أ – ذات مقطع واحد: وقع النبر على هذا المقطع الوحيد.

ب – ذات مقطعين: يقع النبر على المقطع الثاني.

ج – ذات ثلاثة مقاطع فما فوق: في هذه الحالة ينظر إلى المقطع الثاني فإذا ثبت أنه متوسط أو طويل وقع عليه النبر، وإذا لم يثبت ذلك كان النبر على المقطع الثالث"[171].

---

169 تمام حسان، ص171.

170 نفسه ص 170.

171 الوجيز ، ص265.

وبصيغة أخرى يمكن أن نقول أنه " لمعرفة مواضع النبر في الكلمة العربية ينظر أولا إلى المقطع الذي قبل الأخير فإذا كان من النوع الثاني أو الثالث قلنا بأنه موضع النبر أما إذا كان من النوع الأول نظرنا إلى ما قبله فإن كان مثله أي من النوع الأول أيضا كان النبر عى هذا المقطع الثالث حيث نعد من آخر الكلمة، ولا يكون النبر على المقطع الرابع حيث نعد من الآخر إلا في حالة واحدة، وهي أن تكون المقاطع الثلاثة التي قبل الأخير من النوع الأول"[172] هذا عن نبر الصيغة، أما نبر السياق أو نبر الجملة فهو "أن يعمد المتكلم إلى كلمة في جملته فيزيد في نبرها ويميزها على غيرها من كلمات الجملة رغبة منه في تأكيدها أو الإشارة إلى غرض خاص، وقد يختلف الغرض من الجملة تبعا لاختلاف الكلمة المختصة بزيادة نبرها"[173] وهو لذلك يحمل في طياته وظيفة انفعالية أو تعبيرية[174] "، ويتفاوت في السياق إبراز القيمة النبرية وضوحا وهذا لا يخلو من أثر على قيمة الخطاب[175]

ولهذا النوع من النبر أن يحدد المعنى المراد إيصاله من خلال السياق، ففي المثال التالي يختلف المعنى بحسب الوحدة المنبورة:

(هل فاز محمد بالمسابقة ؟) فإذا زيد في نبر الوحدة (فاز) فهمنا بأن السائل يستفسر عن نتيجة المسابقة، وإذا زيد في نبر الوحدة (محمد) ظن السامع بأن الاستفسار إنما وقع عن شخص الفائز أمحمد أم زيد أم عمر... وإذا نبرت الكلمة (المسابقة) فهمنا بأن المقصود من السؤال هو موطن الفوز أهي مسابقة أم امتحان أم شيء آخر.

---

[172] - الأصوات اللغوية، ص 174.

[173] - نفسه ص 176.

[174] - علم وظائف الأصوات ـــ ص 112.

[175] - مبادئ في اللسانيات العامة، أندري مارتينيه، ص 82.

درجات النبر:

النبر الأولي: ويسمى أيضا بالنبر القوي أو نبر إلحاح accent d'insistance أو النبر التأكيدي، ويتحقق عندما يضغط الحجاب الحاجز على الرئتين بحيث يصبح تعبيريا فيزداد التركيز على بعض الوحدات دون البعض الآخر[176]

النبر المتوسط أو الثانوي: وهو نبر عادي accent fixé ثابت ويكون ضغط الحجاب الحاجز معه أقل مما كان عليه في نبر الإلحاح فيمر الهواء بين الأوتار الصوتية بكمية أقل مما ينتج علوا ثابتا في الصوت[177]

النبر الضعيف: ويكون مثل نبر المقطع /س/ من كلمة/ درسَ/.

وظيفة النبر:

" وظيفة النبرة من الأساس تمييزية، أي أنها تساهم في تعزيز اللفظ أو الوحدة التي تخصصها بالنسبة للوحدات الأخرى من نفس الضرب الموجود في نفس القول"[178]، فعن طريق النبر نصل إلى تحديد الأداءات المختلفة لمجموعة من الوحدات ضمن نسق معين فتسهل عملية تحليل الخطاب الواحد من عدة اوجه تبعا لموضع النبر.

ومن هذا المنطلق أمكننا القول بأن "للنبر أهمية خاصة في الدرس اللغوي وله وظائف لغوية مهمة صرفية أو دلالية"[179].

176 – ينظر تمام حسان – العربية معناها ومبناها– ص 707 –ودراسة الصوت اللغوي – ص 190.

177 –نفسه – ص 307.

178 – أندريه مارتينيه– مبادئ في اللسانيات– ص 83.

179 – علم وظائف الأصوات– ص 114.

مشاكل تطبيق النبر[180]:

يتعرض النظام اللغوي إلى بعض المشاكل التي تحول دون تطبيقه، فمقررات القاعدة لا تتجاوب في بعض الأحايين مع متطلبات السياق، ولأجل ذلك وجدت الظواهر السياقية التي يعتبر النبر من أهمها، ففي بعض الأحيان يستعان به كحل صوتي لبعض العوائق التي يقع فيها المتكلم. ومن ذلك ما نجده في الكلمات المبدوءة بساكن والتي لا نتمكن من تحقيقها صوتيا إلا بالإستعانة بهمزة وصل في أولها مما يغير من شكلها المقطعي. وكثيرا ما نلاحظ فقدان أصوات اللين الموجودة في آخر الكلمات لكميتها (مدها) وذلك إذا وجدت قبل كلمة مبدوءة بساكن فيتغير شكلها المقطعي نحو: (ساعي البريد) ففي أثناء الكلام يلتقي المقطعان (عي)و(لْ) ليشكلا مقطعا واحدا (عل) وتنقص مدة الياء فتصبح كسرة (ساعلبريد).

التنغيم:

"يمكننا تعريف التنغيم بالتغيرات التي تطرأ على درجة الأصوات، أو بمعنى آخر التغيرات في درجة التونات الموسيقية التي تنتجها الأحبال الصوتية، ففي الكلام العادي نلاحظ أن درجة الصوت في تغير مستمر، فعندما تكبر قول أن هناك تنغيم متزايد، وعندما تكون درجة الصوت منخفضة يكون التنغيم منخفضا، وعندما تأخذ درجة الصوت مسارا أفقيا خلال فترة زمنية معينة نقول أن هناك "تنغيم متوازن"[181] أي أنه "رفع الصوت وخفضه في أثناء الكلام للدلالة على النفي أو التهكم أو الاستفهام وغير ذلك. وهو الذي يفرق بين الجمل الاستفهامية والخبرية"[182] وغيرها من المعاني والدلالات التي لا يتوصل إليها إلا من خلال التنغيم الذي يقوم

[180] ينظر العربية معناها ومبناها، ص 305-307.

[181] Daniel Jones, p275.

[182] رمضان عبد التواب، المدخل إلى علم اللغة، ص 106.

بوظيفة تحديد الوحدات المعنوية الكبيرة في الكلام. وقد التفت ابن جني إلى هذه الظاهرة فوق التركيبية لكن بإشارة يسيرة حيث قال: "وقد حذفت الصفة ودلت الحال عليها وذلك فيما حكاه صاحب الكتاب من قولهم: "سير عليه ليل، وهم يريدون ليل طويل وكأنما هذا إنما حذفت فيه الصفة لما دل من الحال على موضعها، وذلك أن تحس في كلام القائل لذلك من التطويع والتطريح والتفخيم والتعظيم ما يقوم مقام قوله طويل أو نحو ذلك وأنت تحس هذا من نفسك إذا تأملته وذلك أن تكون في مدح إنسان والثناء عليه، فتقول: كان والله رجلا! فتزيد في قوة اللفظ بـــ(الله) .... وتتمكن في تمطيط اللام، وإطالة الصوت بها وعليها، أي رجلا فاضلا أو شجاعا أو كريما أو نحو ذلك، وكذلك تقول سألناه فوجدناه إنسانا سمحا أو جوادا أو نحو ذلك. وكذلك إذا ذممته ووصفته بالضيق قلت: سألناه وكان إنسانا !وتزوي وجهك فتقطبه فيغني ذلك عن قولك إنسانا لئيما..."[183]

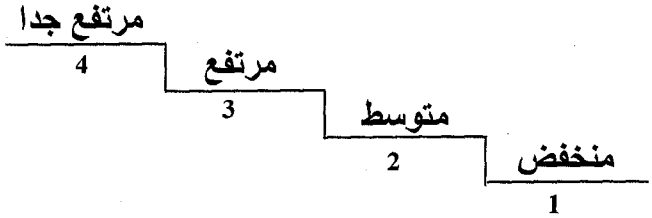
ويتم التنغيم على مستوى الملفوظ بأن نخفض الصوت فيكون تنغيما منخفضا أو برفعه ويكون تنغيما متصاعدا أو مرتفعا أو بإبقاء الصوت في مستواه الأول فيكون تنغيما خطيا.

ففي الحالة الأولى (التنغيم المنخفض أو المتنازل) يضيع الصوت ويتلاشى شيئا فشيئا إلى أن يندثر ويمثل بسهم متنازل ↙

وفي الحالة الثانية يرتفع الصوت بسرعة إلى ان ينقطع بشكل مفاجئ ↖

وفي الحالة الأخيرة يسير الصوت في شكل خط مستقيم بلا تزايد أو تناقص ويمثل بالشكل . ←

والشكل الآتي يمثل درجات التنغيم في أي ملفوظ :



[183] ابن جني، الخصائص –ج2–، ص370-371.

ويحدد التنغيم بحسب طبيعة الجملة أو نوعها "فنجد مثلا أن الجملة المثبتة تكون ثابتة التنغيم في حين أنه يرتفع في الجملة الطلبية ويرتفع أكثر بالنسبة للجملة التعجبية. وهذا يحصل بالنسبة للكلام المنطوق الملفوظ حيث ينوب عنه في الكتابة علامة الإعجام والتنقيط.ويخبرنا التنغيم أيضا عن هوية المتكلم، عن جنسه، عن سنه، وعن حالته النفسية أو الجسمية"[184].

و"بصورة عامة فالتنغيم لا يشكل في الحقيقة جزء من الرسالة اللغوية ولكنه يوفر إشارات حول الطريقة التي يتفاعل من خلالها المتكلم بالنسبة إلى التجربة التي هي منبت الرسالة، ويمكن للتنغيم أن يؤمن معلومات بالنسبة إلى شخصية المتكلم..."[185]

الإيقاع:

"كان امتياز الحروف العربية بالدلالة على الحساسية الموسيقية حقيقة ملموسة لا محل فيها للمحال ، فالأذن العربية تميز بين الظاء والضاد، وبين الذال والدال، وبين الحاء والغين والهاء، وبين الصاد والسين والشين، وبين الجيم والعين والغين، وبين القاف والكاف والخاء، وقلما يميز الناطقون باللغات الأخرى بين هذه الحروف، وإذا وجدت في تلك اللغات حروف تنطق بالعربية كالفاء والباء الثقيلتين فهما في الواقع حرف يصدر من مخرج واحد بين التخفيف والتثقيل، وليست ذات قيمة موسيقية مستقلة كالحروف التي ذكرناها في اللغة العربية"[186]

---

[184] خولة طالب الإبراهيمي ـمبادئ في اللسانيات ـص83

[185] أندري مارتيني ـ وظيفة الألسن و ديناميتها ـص208

[186] موسيقى الشعر العربي بين الثبات والتطور- صابر عبد الداي- مكتبة الخانجي- القاهرة- ط03 – 1993- ص34.

وصفة الموسيقية إنما تأتي في خضم الحديث عن اللغة التي "هي في الواقع أداة زمانية، لا تعدو أن تكون مجموعة من الأصوات المقطعية تمثل حركاتها وسكناتها تتابعا زمنيا له دلالة معينة"[187] وينشأ عن هذا التتابع للحركات والسكنات ما يعرف بالإيقاع.

والإيقاع "بمثابة آلة أو قاعدة تقابل الآلات الموسيقية التي كانت قد بدأت تنتشر في المجتمع الإسلامي العربي، منذ أواخر القرن الهجري، ويرتكز هذا التمييز على ما تتصف به اللغة العربية من الترابط النوعي واللفظي في مقاطع الكلمة مما يوفر لها حسن النظم في صناعة الشعر، وحسن التأليف والشبك بين المقاطع والأصوات في صناعة الألحان"[188] "ويختلف تأثير المقاطع الصوتية تبعا للانفعال الذي هو موجود فعلا، ولكن يختلف أيضا تبعا للمعنى، فإن ما يرجع للعادة أو لروتين الإحساس من ارتقاب الصوت، إنما هو جزء من التوقع العام..."[189] والحكم في كل ذلك هو الأذن التي تمثل رسول هذا. يقول ريتشاردز: "يندر أن تحدث الاحساسات المرئية للكلمات بمفردها إذ تصحبها عادة أشياء ذات علاقة وثيقة بها بحيث لا يمكن فصلها عنها بسهولة وأهم هذه الأشياء الصورة السمعية أي وقع جرس الكلمة على الأذن الباطنية"[190] وهو يعرف الإيقاع بأنه "نسيج من التوقعات والإشباعات والاختلاجات والمفاجآت التي يحدثها تتابع المقاطع"[191]

ويحيلنا هذا التعريف من خلال الكلمة التي نعتبرها مفتاحية على الاعتقاد بأنه "ترجيع منظم في حروف الكلمات ولا يهم أن تكون متناغمة وخاضعة لتنسيق منظم"[192] مثل ما نجده في آي القرآن الكريم من نحو

---

187 – في العروض والإيقاع اشعري– صلاح يوسف عبد القادر– ص 156.

188 – أدونيس – الشعرية العربية– دار الآداب– ط01– 1985– ص 19.

189 – شكري محمد عياد– موسيقى الشعر العربي– ص 157.

190 – ريتشاردز– مبادئ النقد الأدبي– نقلا عن الصورة الفنية– ص 223.

191 – شكري محمد عياد – موسيقى الشعر العرب– ص 126.

192 – عبد القادر الرباعي– الصورة الفنية في شعر أبي تمام– ص 235.

قوله تعالى:" إِنَّا أَعْطَيْنَاكَ الْكَوْثَرَ.فَصَلِّ لِرَبِّكَ وَانْحَرْ .إِنَّ شَانِئَكَ هُوَ الْأَبْتَرُ"[193]، فتكرار صوت النون (5 مرات) وصوت الكاف (4مرات) وصوت الهمزة (5 مرات) وصوت الراء 4مرات) أعطى النظم القرآني إيقاعا موسيقيا جميلا وأخاذا على الرغم من أن مواطن التكرار لم تكن منتظمة.

ويمكن تعريف الموسيقى بأنها تناسب وتزاوج بين الصوت والزمن، فالصوت الذي هو الأثر السمعي الناتج عن حركة معنية لا يمكنه اكتساب صفة الموسيقية إذا لم يخضع لعامل الزمن الذي يستوعبه لإعطائه هذه الصفة.

ولعل للإيقاع علاقة وثيقة بالعروض وموسيقى الشعر "فأهل العروض مجمعون على أنه لا فرق بين صناعة العروض وصناعة الإيقاع، إلا إن صناعة الإيقاع تقسم الزمان بالنغم وصناعة العروض بالحروف المسموعة"[194] أي أن "الإيقاع تقدير ما لزمان النقرات فإن اتفق أن كانت النقرات منغمة كان الإيقاع لحنيا، وإذا اتفق أن كانت النقرات محدثة للحروف المنتظم منها الكلام كان الإيقاع شعريا"[195].

ويرتكز الإيقاع على ركيزتين أساسيتين هما:

1 – النظام المقطعي للألسنة.

2- التنغيم أو موسيقى الكلام مثلما يسميه إبراهيم أنيس.

---

193 سورة الكوثر /1-2-3

194 حازم القرطاجني، منهاج البلغاء وسراج الأدباء، تحقيق محمد بن الحبيب الخوجة، دار الغرب الإسلامي، بيروت، ط2،1982، ص 263.

195 صلاح يوسف عبد القادر، في العروض والإيقاع الشعري، ص 153.

أهم ألوان الإيقاع:

"إن المحسنات البديعية وخاصة اللفظية منها تعطي أداء إيقاعيا بالقدر نفسه الذي يعطي أداء بلاغيا، وقد تنبه الشعراء العرب القدماء والمحدثون إلى هذه الخاصية الصوتية لبعض المحسنات التحسينية وما فيها من جرس موسيقي"[196] والإيقاعات العربية تعود في مجموعها إلى ترديد صوتي أو نغمي في لفظين أو أكثر وينقسم هذا الترديد بدوره إلى قسمين[197]:

1 – ترديد لفظي: وهو قائم على تكرارية الأصوات أو النغم في وحدات متوالية ويشمل الألوان البديعية من جناس ومشاكلة وترصيع وتكرار وموازنة وما شابهها.

2ـــ ترديد حرفي أو صوتي :وينتج عن تكرارية الأصوات أو النغم في أحرف متعاقبة.

"والعربي بفطرته ميال إلى الإيقاع ،فصحراؤه واسعة ،مترامية الأطراف،تبدو الطبيعة فيها جميلة الصورة ،أخاذة بمنظرها العجيب ، وفي ظلال هذه الحياة للإنسان العربي تأخذ النفس العربية طابع الطرب"[198] فالإيقاع ظاهرة فطرية في الذات البشرية التي صنعتها أيادي الكريم المتعال وما يزيده ملازمة وعلوقا بهذه النفس ، تجليه في كل ما يحيط به من موجودات .

ولقد أدرك الباحثون وثوق الصلة بين الإيقاع الموسيقي وبين النظام الذي تسير عليه حركة الجسم والطبيعة .وزاد الظاهرة أهمية وشيوعا نسج القرآن الكريم على منوالها بل أكثر من ذلك إذ نجدها تمثل إعجازه أو جله " فالقرآن اكتمال لنماذج موسيقية حية في تراكيب خالدة للغة العرب ...وعندما نزل القرآن اندهشت نفوس العرب وبهتت عقولهم وذهب بعضهم إلى عده شعرا وبعضهم إلى عده سحرا حتى

196 السابق – ص 160.

197 الصورة الفنية في شعر أبي تمام، ص 238.

198 – عمر السلامي –الإعجاز الفني في القرآن –الشركة التونسية للتوزيع– تونس– 1980 –ص217.

إن مسيلمة الكذاب في محاكاته للقرآن كان يتكلف التعبير أيما تكلف ويصب اهتمامه على موسيقى العبارة وهو بذلك ينطق عن واقع الصدمة النفسية التي أثارتها موسيقى القرآن.."[199]

والتكرارية الصوتية أو الترجيع لون من ألوان الإيقاع وعامل أساسي في قيامه ،ذلك أن الصوت يحمل في طياته إيقاعا وجرسا موسيقيا معينا وإذا تكرر وفق نسق معين أعطى لونا آخر من ألوان الإيقاع والنسق بدوره ظاهرة تتضح من خلال التميز والتكرار...فالتشكل والتكرار أساس الوجود النسقي الذي طوره رومان جاكبسون تأسيا على معطيات علم اللغويات المعاصر"[200].

وما يحدث لمتلقي القرآن الكريم إنما هو الاستسلام الكلي الذي تحدثه المفاجأة والدهشة والتوقع ، فالنص القرآني يسير وفق استخدام صوتي فريد تتكرر فيه أصوات معينة دون غيرها ولهذه التكرارية دلالة معنوية أو صنف من أصناف الإعجاز مثل ما يحدث مع الفواصل القرآنية التي كثيرا ما تختم " بحروف المد واللين وإلحاق النون ، وحكمته وجود التمكن من التطريب بذلك كما قال سيبويه : إنهم إذا ترنموا يلحقون الألف والياء والنون لأنهم أرادوا مد الصوت ويتركون ذلك إذا لم يترنموا .وجاء في القرآن على أسهل موقف وأعذب مقطع"[201].

I. 4- الفاصلة القرآنية والتكرارية :

أعطت الفاصلة القرآنية قوة للتعبير وانسيابا تلقائيا للنغم الموسيقي المصاحب للدفق المعنوي، ولعل هذا ما زاد من التأثير النفسي الذي يحدث لدى المتلقى عن طريق السمع وفي ذلك جمال صوتي بّين الشيء

199 الرسالة ص 222

200 -مصطفى السعدني - المدخل اللغوي في نقد الشعر - قراءة بنيوية -منشأة المعارف - القاهرة -دط -دت- ص 105

201 - السيوطي - الإتقان- ج 2 -ص 105.

الذي "جعله متلوا لايمل على طول التلاوة ومسموعا لا تمجه الأذن ،وغضا لا يخلق من كثره الترداد"[202] وإذا عرفنا الفاصلة فإننا نقول أنها " كلمة آخر الآية كقافية الشعر وقرينة السجع"[203] وجعلها الداني " كلمة آخر الجملة"[204]

كما عرفها الرماني بأنها " حروف متشاكلة في المقاطع توجب حسن إفهام المعنى"[205]

وقال القاضي أبو بكر أن "الفواصل حروف متشاكلة في المقاطع يقع بها إفهام المعاني"[206]

و لعل ماقصد إليه الرماني هو نهاية الآيات أو رؤوسها، وقد فرق الإمام الداني بين الفواصل و رؤوس الآي فقال "أما الفاصلة فهي الكلام المنفصل مما بعده و الكلام المنفصل قد يكون رأس آية وغير رأس وكذلك الفواصل يكن رؤوس آي وغيرها، وكل رأس آية فاصلة وليس كل فاصلة رأس آية، فالفاصلة تعم النوعين وتجمع الضربين"[207]

وتجدنا نخلص إلى أن الفاصلة هي الكلمة التي تختم بها كل آية من آيات القرآن الكريم. وتقع عند الإستراحة في الخطاب لتحسين الكلام بها وهي الطريقة التي يباين بها القرآن سائر الكلام وتسمى فواصل

لأنها تنفصل عندها الكلمات وذلك أن آخر الآية فصل بينها و بين مابعدها و لم يسموها أسجاعا"[208]

---

[202]- تأويل مشكل القرآن - ابن قتيبة- تحقيق أحمد صقر – دار إحياء الكتب العربية –دط –1954

[203]- البرهان- ج- ص53.

[204]- المباحث البلاغية في ضوء قضية الإعجاز القرآني ـــ نشأتها و تطورها حتى القرن السابع الهجري ـــ أحمد جمال العمري ـــ مكتبة الخانجي ـــ القاهرة ـــ دط ـــ1990 ـــ ص139.

[205]- البرهان- ج1- ص53.

[206]- البرهان- ج1- ص45.

[207]- البرهان - ج1- 54 / الاتقان في علوم القرآن - جلال الدين السوطي - مطبعة مصطفى الثاني الحلبي و أولاده - القاهرة - ط3- 1951 - ج1 - 124

[208]- المباحث البلاغية- ص141.

فالفواصل بلاغة والأسجاع عيب ذلك أن الفواصل تابعة للمعاني وأما الأسجاع فالمعاني تابعة لها"[209] .

أما كون الفواصل بلاغية فلأنها طريق إلى إفهام المعاني حيث تتم من خلالها تجلية المعنى مع حسن الديباج وجمال النغم .

ويقال أن أول من قال بالفاصلة القرآنية هو أبو الحسن الأشعري[210] عندما كثر الخوض في مسألة السجع فنفى أن يكون القرآن مسجوعا أو على الأقل أن ينطبق عليه تسمية السجع، لأنه ليس شعرا ولا قريبا من النظم النثري، فارتأى أن يخص القرآن بنظام الفاصلة ليبتعد عن كل مميزات الألوان الأدبية إما شعرا أو نثرا.

فلو كان القرآن سجعا لكان غير خارج عن أساليب كلام العرب ولو كان داخلا فيها لم يقع بذلك الإعجاز و لو جاز أن يقال هو (سجع معجز) لجاز لهم أن يقولوا (شعر معجز) وكيف ؟ والسجع مما كانت كهان العرب تألفه ونفيه من القرآن أجدر بأن يكون حجة من نفي الشعر لأن الكهانة تخالف النبوات وليس كذلك الشعر.

إلا أن النص المقدس يثبت فعلا أنه نص مسجوع ولا ضير إن وصفناه بالسجع، "فالسجع لا يختص بالشعر دون النثر ولا بالكلام البشري دون القرآن الكريم فالله تبارك وتعالى نره كلامه الشريف أن يكون بمنزلة أي كلام آخر وهذا التنزيه لم يشمل الصورة الفنية والشكل العام وإنما خص المعاني الباطلة التي جاءت

[209]- ثلاث رسائل- مصدر سابق- ص 97.

[210]- المباحث البلاغية -ص 141 .

حكرا على الشعر"[211] و الفواصل على ضربين: " ما تماثلت حروفه في المقاطع و هذا يكون في السجع، و ما تقاربت حروفه في المقاطع و لم تتماثل و هذا لا يكون سجعا، ولا يخلو كل واحد منهما من أن يكون يأتي طوعاوسهلا تابعا للمعاني،أو متكلفا يتبعه المعنى "[212].

ويعرف ابن الأثير السجع فيقول " وحده أن يقال: تواطؤ الفواصل في الكلام المنثور على حرف واحد وقد ذمهُ بعض أصحابنا من أرباب هذه الصناعة ولا أرى لذلك وجها سوى عجزهم أن يأتوا به وإلا فلو كان مذموما لما ورد في القرآن الكريم فإنه قد أتى منه بالكثير حتى أنه ليؤتى بالسورة جمبعها مسجوعة كسورة الرحمن وسورة القمر و غيرها ... وبالجملة فلم تخل منه سورة من السور"[213].

أما ما أجمع العلماء على عدم جوازه هو تسمية الفواصل بالقوافي، لأن الحق تبارك وتعالى نزه القرآن أن يكون شعرا و القافية من الشعر وخاصة به، ومن ثم وجب منع استعمال الفاصلة في الشعر والقافية في القرآن الكريم[214].

والفاصلة في حد ذاتها ركن من أركان السجع الثلاثة، وهي كالآتي:

القرينة – الفاصلةوالروي .

ولا تعدو فواصل القرآن أن تكون:

---

[211]– المباحث البلاغية141.

[212] - البرهان - ج1 – ص72

[213]– المثل السائر في الكاتب و الشاعر ابن الأثير تحقيق محمد محي الدين عبد الحميد ـــ مكتبة الحصرية ـــ1995 دط – ج1 – ص 195

[214]– ينظر الإتقان ج1 ص 124.

تمكينـــــا[215] : ويسمى ائتلاف القافية وهو أن يمهد للقرنية بحيث يتعلق معناها بالمعنى العام للنص إلى درجة أنه لو سقطت تغير الفهم وتشوش التعبير ولو سكت عنها استطاع السامع إكمال الكلام ومن ذلك ما نجده في قوله تعالى ﴿ وَإِذَا قِيلَ لَهُمْ لاَ تُفْسِدُوا فِي الأَرْضِ قَالُوا إِنَّمَا نَحْنُ مُصْلِحُون ،أَلاَ إِنَّهُمْ هُمْ الْمُفْسِدُونَ وَلَكِنْ لاَ يَشْعُرُون وَإِذَا قِيلَ لَهُمْ آمِنُوا كَمَا آمَنَ النَّاسُ قَالُوا أَنُؤْمِنُ كَمَا آمَنَ السُّفَهَاءُ أَلاَ إِنَّهُمْ هُمْ السُّفَهَاءُ وَلَكِنْ لاَ يَعْلَمُون﴾[216] " فأمر الديانة والوقوف على أن المؤمنين على الحق وهم على الباطل يحتاج إلى نظـــــــر و استدلال حتى يكتسب الناظر المعرفة وأما النفاق وما فيه من البغي المؤدي إلى الفتنة والفساد في الأرض فأمر دنيوي مبني على العادات معلوم عند الناس خصوصا عند العرب في جاهليتهم و ماكان قائما بينهم من التعاون و التناظر أو التحارب و التجاذب فهو كالمحسوس المشاهد ولأنه قد ذكر السفه وهو جهل فكان ذكر العلم معه أحسن طباقا"[217].

وفي قوله أيضا ﴿ أَفَلَمْ يَهْدِ لَهُمْ كَمْ أَهْلَكْنَا مِنْ قَبْلَهُمْ مِنَ الْقُرُونِ يَمْشُونَ فِي مَسَاكِنِهِمْ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِأُوْلِي النُّهَى﴾[218] فالموعظة مسموعة و لاتأتي إلا من أخبار السلف لذلك فصلت الأية بيسمعون. وفي قوله تعالى أيضا: ﴿ لَا تُدْرِكُهُ الْأَبْصَارُ وَهُوَ يُدْرِكُ الْأَبْصَارَ وَهُوَ اللَّطِيفُ الْخَبِيرُ ﴾[219] فاللطف لايدرك بالبصر على خلاف الخبير الذي يناسب مايدركه البصر[220].

---

[215]- دراسات قرآنية- ص180.

[216]- سورة البقرة آية:11-12-13-14

[217]-الكشاف – ص 441/440.

[218]- سورة طه 128

[219]- سورة الأنعام 103

[220]- الاتقان – ج 2 – ص 129.

1. تصديـــــرا[221] : وهو أن تتقدم الكلمة في أول الآية ثم تأتي في آخرها، وهو أقسام :

الأول : نحو قوله تعالى ﴿ لَكِنِ اللَّهُ يَشْهَدُ بِمَا أَنزَلَ إِلَيْكَ أَنزَلَهُ بِعِلْمِهِ وَالْمَلَائِكَةُ يَشْهَدُونَ وَكَفَى بِاللَّهِ شَهِيدًا﴾[222]

الثاني : نحو قوله تعالى ﴿رَبَّنَا لَا تُزِغْ قُلُوبَنَا بَعْدَ إِذْ هَدَيْتَنَا وَهَبْ لَنَا مِنْ لَدُنْكَ رَحْمَةً إِنَّكَ أَنْتَ الْوَهَّابُ ﴾[223].

الثالث : نحو قوله تعالى﴿ وَلَقَدْ اسْتُهْزِئَ بِرُسُلٍ مِنْ قَبْلِكَ فَحَاقَ بِالَّذِينَ سَخِرُوا مِنْهُمْ مَا كَانُوا بِهِ يَسْتَهْزِئُونَ﴾[224].

2. توشيعا[225] :

هو أن يتوفر أول الكلام على ما يوجب القافية :مثل قوله تعالى ﴿ وَآيَةٌ لَهُمُ اللَّيْلُ نَسْلَخُ مِنْهُ النَّهَارَ فَإِذَا هُمْ مُظْلِمُونَ ﴾[226]، "فإن من كان حافظا لهذه السورة متفطنا إلى أن مقاطع آيها النون المفردة وسمع في

[221]–التعبير الفني في القرآن –بكري شبيخ أمين –دار الشرق –بيروت –1980 –ط4 .

[222]– سورة النساء 166.

[223]– سورة آل عمران 8.

[224]– سورة الأنعام 10.

[225]– الكشاف ج ص 440-441.

[226]– سورة يس 37.

صدر الآية﴿ الليل نسلخ منه النهار ﴾[227] علم أن الفاصلة مظلمون لأن من أسلخ النهار عن ليله أظلم أي دخل في الظلمة ولذلك سمي توشيعا لأن الكلام لما دل أوله على آخره نزل المعنى مترلة الوشاح، نزل أول الكلام وأخره مترلة العائق والكشح اللذين تحوط عليهما الوشاح"[228].

3. إيغالا[229]:

وهو الإمعان ويعني ختم الكلام بما يمكن الإستغناء عنه ولا يختل المعنى من دونه ومن ذلك قوله تعالى: ﴿ وَجَاءَ مِنْ أَقْصَى الْمَدِينَةِ رَجُلٌ يَسْعَى قَالَ يَاقَوْمِ اتَّبِعُوا الْمُرْسَلِينَ(20) اتَّبِعُوا مَنْ لَا يَسْأَلُكُمْ أَجْرًا وَهُمْ مُهْتَدُونَ(21) ﴾[230].

فالمرسلون مهتدون حتما وبذلك جاءت﴿ وهم مهتدون﴾ ايغالا.

وحروف الفواصل لا تخرج عن أحد الضربين[231]

فإما أن تكون متماثلة أو متجانسة مثل قوله تعالى

﴿وَالطُّورِ(1)وَكِتَابٍ مَسْطُورٍ(2)فِي رَقٍّ مَنْشُورٍ(3)وَالْبَيْتِ الْمَعْمُورِ(4)وَالسَّقْفِ الْمَرْفُوعِ(5)وَالْبَحْرِ الْمَسْجُورِ(6) ﴾[232]

---

[227]- سورة يس 37

[228]- سورة الإتقان ج 2، ص 133.

[229]- سورة نفسه ص 133.

[230]- سورة يس 20-21

[231]- بنظر الإتقان ج2 ص 134 و المباحث البلاغية ص 144.

وإما أن تكون متقاربة نحو:

﴿ ق وَالْقُرْآنِ الْمَجِيدِ(1)بَلْ عَجِبُوا أَنْ جَاءَهُمْ مُنْذِرٌ مِنْهُمْ فَقَالَ الْكَافِرُونَ هَذَا شَيْءٌ عَجِيبٌ(2) ﴾[233].

حيث نلاحظ أن الآيات الأولى فصلت بالراء ، في حين فصلت الآيات الثانية بحرفين متجانسين هما الباء والدال .

وقد اتسم الاستخدام القرآني لنظام الفواصل بسمات نجملها في :

✓ كسر الإيقاع[234] :

كثيرا ما يتكرر القالب الصوتي الواحد في السورة الواحدة بشكل منتظم ثم لاتكاد تتواصل هذه التكرارية حتى يكسر الإيقاع الذي تألفه النفس وقد تمجه الأذن ولعل في ذلك متعة نفسية لانظير لها حيث تتنوع النغمات الموسيقية نتيجة استخدام الفواصل المتوسطة والطويلة والقصيرة في آن واحد في تزاوج منقطع النظير ومن ذلك

قوله تعالى ﴿ فِي سِدْرٍ مَخْضُودٍ(28)وَطَلْحٍ مَنْضُودٍ(29)وَظِلٍّ مَمْدُودٍ(30) ﴾[235]

وقوله أيضا ﴿ وَالنَّجْمِ إِذَا هَوَى(1)مَا ضَلَّ صَاحِبُكُمْ وَمَا غَوَى(2) ﴾[236]

وفي قوله أيضا ﴿ خُذُوهُ فَغُلُّوهُ(30)ثُمَّ الْجَحِيمَ صَلُّوهُ(31) ﴾[237].

---

[232]- سورة الطور 1...6

[233]- سورة ق 1-2

[234]- دراسات قرآنية ص 182.

[235]- سورة الواقعة 26-29-30

[236]- سورة النجم 1-2

[237]- سورة الحاقة 30-31

وقوله أيضا﴿ وَالْعَصْرِ(1)إِنَّ الْإِنسَانَ لَفِي خُسْرٍ(2)إِلَّا الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ وَتَوَاصَوْا بِالْحَقِّ وَتَوَاصَوْا بِالصَّبْرِ(3) ﴾[238].

✓ التوازي[239] :

يعرف البلاغيون التوازي بأنه"إتفاق أواخر القرائن في الوزن والروي"[240]ويحقق نوعا من التكرارية البلاغية أو الصوتية حيث يكرر القالب الصوتي و الحرف الأخير ومن ذلك قوله تعالى﴿ فِيهَا سُرُرٌ مَرْفُوعَةٌ(13)وَأَكْوَابٌ مَوْضُوعَةٌ(14)﴾ [241]

وما أكثر هذا في فواصل القرآن الكريم.

✓ التوازن[242]:

ويتم وفقه إتفاق أواخر الفواصل وزنا دون تقفية مثل قوله تعالى:﴿ فَمَنْ شَاءَ ذَكَرَهُ(12)فِي صُحُفٍ مُكَرَّمَةٍ(13)مَرْفُوعَةٍ مُطَهَّرَةٍ(14) ﴾[243].

✓ التطريف[244] :

238- سورة العصر 1-2-3.

239- البرهان ج 1. ص 75.

240-دراسات قرآنية – ص182.

241- سورة الغاشية 13-14.

242- البرهان ج 1 ص 76.

243- سورة عبس 14/13/12

244- البرهان ج 1 ص 76.

هو أن تختلف الفاصلتان وزنا وتتفقا في آخر حرف وإن كان هذا الإختلاف في الوزن لايمنع من التشابه المقطعي فتتفق الفواصل في أكثر المقاطع ومن ذلك قوله تعالى ﴿ مَا لَكُمْ لَا تَرْجُونَ لِلَّهِ وَقَارًا(13)وَقَدْ خَلَقَكُمْ أَطْوَارًا(14) ﴾[245].

✓ الترصيع:

هو أن تتفق الفاصلتان في الوزن و الحرف الأخير وأن يقابل ما في الأولى ما في الثانية مثل ﴿ إِنَّ الْأَبْرَارَ لَفِي نَعِيمٍ(13)وَإِنَّ الْفُجَّارَ لَفِي جَحِيمٍ(14) ﴾[246]

✓ التشريع :

أو التوأم ويبنى على " سجعين بحيث لو اقتصر على الأولى منهما كان الكلام مفيدا وإن ألحقت به السجعة الثانية كان في التمام والإفادة على حالة مع زيادة معنى ما زاد من اللفظ..... وقد جاء من هذا الباب معظم سورة الرحمن، فإن آياتها لو اقتصر فيها على أولى الفاصلتين دون﴿ فَبِأَيِّ آلَاءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ(13) ﴾[247] لكان تاما مفيدا وقد كمل بالثانية فأفاد معنى زائدا من التقريع والتوبيخ"[248].

✓ الاستلزام: أو لزوم ما لا يلزم وهو التزام حرف أوأكثر قبل آخر حرف من الفاصلة مثل :

﴿ فَأَمَّا الْيَتِيمَ فَلَا تَقْهَرْ(9)وَأَمَّا السَّائِلَ فَلَا تَنْهَرْ(10)[249] ﴾

---

[245]- سورة نوح 13-14

[246]- سورة الانفطار 13-14

[247]- سورة الرحمن 13

[248]-الإتقان – ج2 –ص133.

[249]- سورة الضحى 9-10

وقوله﴿ وَالطُّورِ(1)وَكِتَابٍ مَسْطُورٍ(2) ﴾[250]

وأيضا ﴿ إِنَّ الَّذِينَ اتَّقَوْا إِذَا مَسَّهُمْ طَائِفٌ مِنْ الشَّيْطَانِ تَذَكَّرُوا فَإِذَا هُمْ مُبْصِرُونَ(201)وَإِخْوَانُهُمْ يَمُدُّونَهُمْ فِي الغَيِّ ثُمَّ لَا يُقْصِرُونَ(202) ﴾[251]

ولعل الملاحظ في فواصل القرآن الكريم أنها كثيرا ما تختم بالألف والياء والنون وذلك أن العرب " إذا ترنموا يلحقون الألف والياء والنون لأنهم أرادوا مد الصوت ويتركون ذلك إذالم يترنموا وجاء في القرآن على أسهل موقف وأعذب مقطع"[252].

II. القراءة القرآنية:

II. 1 ــ ما القراءة ؟

أ ــ لغة : القراءة لفظ مفرد يجمع على"قراءات"، وهي مصدرالفعل "قرأ" يقرأ قرآنا أو قراءة بمعنى تلا[253] فهو قارئ غير أن السيوطي يرىأن "

القرآن اسم علم غير مشتق خاص بكلام الله تعالى"[254].

ب - اصطلاحا : علم القراءات"علم يعرف به كيفية أداء كلمات القرآن واختلافها معزوا لناقلة، وموضوعه الكلمات القرآنية من حيث أحوالها التي يبحث عنها فيه كالمد والقصر وغيرهما، وله فوائد كثيرة

---

[250]- سورة الطور 1-2

[251]- سورة الأعراف201-202

[252]- الكتاب.

[253]- ينظر جمال الدين محمد بن منظور-لسان العرب-ص 128.

[254]- جلال الدين السيوطي- الإتقان في علوم القرآن- مطبعة مصطفى الثاني الحلبي وأولاده- ط 3- 1951 – ج 1- ص 50،52.

منها صيانة كتاب الله تعالى من التحريف والتغيير ومنها معرفة ما يقرأ به كل واحد من الأئمة القراء ومنها تمييز ما يقرأ به وما لا يقرأ به. و المقرىء بضم الميم وكسر الدال من علم القراءة أداءا ورواها مشافهة. والقارئ مبتدىء ومتوسط ومنته. فالمبتدىء من أفرد إلى ثلاث روايات، والمتوسط إلى أربع أو خمس، والمنتهي من عرف من القراءات أكثرها وأشهرها. وحفظ القرآن فرض كفاية... وكذا تعلم القراءات"[255].

فعلم القراءات القرآنية على هذا الأساس، هو"علم يعرف به كيفية النطق بالكلمات القرآنية، وطريق أداءها اتفاقا واختلافا مع عزو كل وجه لناقله"[256]، و قد يحدث اللبس بين مفهومي القرآن، و القرءات القرآنية إلا أنهما " حقيقتان متغايرتان: فالقرآن هو الوحي المترل على محمد (ص) للبيان والإعجاز والقراءات اختلاف ألفاظ الوحي المذكور في الحروف وكيفيتها من تخفيف وتشديد وغيرها وهي مشهورة ومتواترة عند الجمهور"[257].

II. **2- نشأتها** :إذا تكلمنا عن القراءات القرآنية فلا مندوحة عن الكلام عن موضوع القراءة القرآنية ونعني في هذا الموضع كلام الله تعالى المترل على نبيه الكريم عليه أفضل الصلاة وأزكى التسليم المنقول إلينا بالتواتر والمتعبد بتلاوته.

وفي شأن نزول القرآن الكريم، روى البخاري عن عمر بن الخطاب رضي الله عنه أنه قال:"سمعت هشام بن حكيم يقرأ سورة الفرقان في حياة رسول الله (ص)فاستمعت لقراءته، فإذا هو يقرأ على حروف كثيرة لم يقرأنيها رسول الله (ص)، فكدت أساوره في الصلاة، فتصبرت حتى سلم، فلببته بردائه، فقلت من أقرأك هذه

---

[255]- المارغني – النجوم الطوالع على الدرر اللوامع في أصل مقرإ الإمام نافع- دط- دت- ص 21، 22.

[256]- عبد الفتاح القاضي – البذور الزاهرة في القراءات العشر المتواترة من طريقي الشاطبية و الدري – دار الكتاب العربي – لبنان – بيروت – ط 1- 1981 – ص 7.

[257] - البرهان – ج1 - ص 277

السورة التي سمعتك تقرأ، قال أقرأنيها رسول الله، فقلت كذبت، فإن رسول الله (ص) قد أقرأنيها على غيرما قرأت، فانطلقت به أقوده إلى رسول الله (ص) فقلت إني سمعت هذا يقرأ بسورة الفرقان على حروف لم تقرئينها، فقال رسول الله (ص) أرسله ، فقال إقرأ يا هشام، فقرأ عليه القراءة التي سمعته يقرأ، فقال رسول الله (ص) كذلك أنزلت، ثم قال: إقرا يا عمر، فقرأت القراءة التي أقرأني، فقال رسول الله (ص) كذلك أنزلت إن هذا القرآن أنزل علىسبعةأحرف، فاقرءواماتيسرمنه"[258].

ومن ذلك أيضاقوله (ص) "أنزل القرآن على سبعة أحرف كلها شاف كاف"[259].

وعن ابن عباس – رضي الله عنهما أن رسول الله (ص) قال :

"أقرأني جبريل على حرف فراجعته، فلم أزل استزيده ويزيدني حتى انتهى إلى سبعة أحرف"[260] وأخبر معمر عن قتادة قال:"قال أبي بن الكعب: اختلفت أنا وجل من أصحابي في آية فترافعنا الى النبي (ص) فقال : اقرأ يا أبي فقرأت، ثم قال للآخر:اقرأ، فقرأ فقال: كلاكما محسن مجمل، فقلت: ما كلانا محسن مجمل، قال: فدفع النبي (ص) في صدري وقال: أي أبي إن القرآن أنزل علي فقيل لي أعلى حرف أم على حرفين؟ فقلت بل على حرفين ثم قيل لي أعلى حرفين أم على أربعة أحرف فقلت علىأربعة أحرف فلم يزل بي حتى انتهى إلى سبعة أحرف كلها كاف شاف مالم تختم آية رحمة بآية عذاب أو آية عذاب بآية رحمة وإذا كانت عزيز حكيم فقلت سميع عليم فان الله سميع عليم"[261].

---

[258]– ينظر أحمد بن علي بن حجر العسقلاني– فتح الباري شرح صحيح البخاري– دار المعرفة للطباعة والنشر– بيروت– دط– دت– ج 9 – ص 22.

[259]– ينظر ابن الجزري– النشر في القراءات العشر– دار الكتب العلمية– لبنان– ج 1– ص 21.

[260]– العسقلاني– فتح الباري– ص 24

[261]- مقدمتان في علوم القرآن ص207 .

و لا يتمارى اثنان في أن كل الأحاديث الواردة تتميز بدلالة واضحة المعالم تحيل على أن" الحكمة من نزول القرآن على سبعة أحرف هي التيسير على الأمة الاسلامية جميعا وبخاصة العرب الذين شرفوا بهذا الكتاب الكريم فقد كان فيهم من الاختلافات اللهجية ونبرات الأصوات وطريقة الأداء و الإختلاف في مدلولات بعض الألفاظ... ما يشق معه الأداء الواحد... فكان نزول القرآن على سبعة أحرف لونا من ألوان التيسير والتسهيل ورفع الحرج"[1].

إذن تتفق الأحاديث السابقة على أن القرآن قد أنزل على سبعة أحرف "وجميع الروايات التي صاحبت هذا الحديث تؤيد أن النبي (ص) لم يرد إلا أن يمنع الناس من القدح في قراءة غيرهم وإنكارها عليهم"[2]، لأن أي قدح أو تقطيب حاجب أمام قارئي القرآن الكريم الذين لم يكونوا قد تعودوا بعد على اللسان العربي الفصيح قد يؤدي إلى الإشمئزاز و بالتالي العدول عن قراءة القرآن الكريم من قبل هؤلاء.

و إذا كان العربي بليونة طبعه و سرعة بديهته قادرا على فهم كل ما جاء في النص القرآني بما في ذلك اللفظ الغريب و المعنى المستور فإن غيره لم يكن بإمكانه حتى التحقيق الصوتي الصحيح لألفاظ القرآن الكريم.

ولما كانت لغات العرب مختلفة ومتعددة تبعا للتعدد القبلي، صعب عليهم الانتقال من لهجة إلى أخرى

[1]- علوم القرآن مدخل إلى تفسير القرآن وبيان إعجازه- عدنان محمد زرزور- بيروت- المكتب الإسلامي- ط1- 1981- ص 112.

[2]- ابراهيم أنيس- اللهجات العربية- مطبعة الرسالة- دط- دت- ص 56.

خاصة إذا تعلق الأمر بالشيخ المسن الذي جبل على التكلم باللهجة الواحدة، والمرأة التي لم تكن لتجرأ على تخطي ديار قبيلتها فتستفيد من الاحتكاك اللساني بين القبائل[266]، لما كان الأمر كذلك وجب التخفيف على الأمة، ونذكر هنا ما حدث مع الرسول (ص) عندما جاءه جبريل عليه السلام قائلا : "إن الله يأمرك أن تقرئ أمتك القرآن على حرف، فقال (ص) أسأل الله معافاته ومعونته، إن أمتي لا تطيق ذلك"،

ولم يزل يردد المسألة حتى بلغ سبعة أحرف. فلو كلفوا العدول عن ألسنتهم لكان من التكليف بما لايستطاع"[267].و لأن رحمة الله وسعت كل شيء يسر على عباده أمور دينهم "فكان من تيسيره أن أمر نبيه بأن يقرئ كل قوم بلغتهم وما جرت عليه عاداتهم، فالهذلي يقرأ (عتى حين) يريد (حتى حين) لأنه هكذا يلفظ بها ويستعملها، والأسدي يقرأ (تِعْلمون) و(تِعلم) و(تِسود وجوه) و(ألم إعهد إليكم)، والتميمي يهمز والقرشي لا يهمز..... إلخ"[268].

وإذا عدنا للحديث عن اللهجة فإننا نشير عدنا للحديث عن اللهجة فإننا نشير إلا أن القصد منها ليس لهجة العرب وحدهم، فالقرآن كتاب سماوي أنزل لكافة المسلمين في أنحاء المعمورة و لم يكن حكرا على العرب بل ينضاف إليهم العجم ومن لايمتون للعرب بصلة،"فإذا قرأ الهندي المسلم القرآن أمامنا ولاحظنا بعض الاختلافات الصوتية في نطقه وجب ألاّ ننكر عليه قراءته ،فهي غاية جهده ولا يقدر على غيرها، ويجب ألاّ تعدو تلك الأحرف النواحي الصوتية من اختلاف في مخرج الصوت، وتباين في صفته بين جهر وهمس أو شدة ورخاوة أو تباين في موضع النبر من الكلمة،أو مقاييس أصوات اللين إلى غير ذلك من

---

[266]- ينضاف إلى ذلك انقطاع الصلة بينهم وبين الكتابة والقراءة.

[267]- ابن الجزري- النشر- ج1- ص25

[268]- ابن قتيبة- تأويل مشكل القرآن- ص 39.

الموضوعات التي يعرض لها علم الأصوات اللغوية لأن لكل شعب من الشعوب صفات صوتية تميزه عن غيره وتكون جزءا هاما مما يسميه المحدثون بالعادات الكلامية ."[269]

إلا أن ثمة اختلاف بيّن بين العلماء في تفسير معنى نزول القرآن على سبعة أحرف،"ولعل السّر في اضطراب المفسرين لهذا الحديث (حديث أنزل القرآن على سبعة أحرف) أنهم خلطوا بينه وبين القراءات السبع التي رواها وأسسها ابن مجاهد فظن بعض الشّراح أن الأحرف السبعة هي القراءات السبع، وما كانت كلمة السبع في كل من الأمرين إلاّ مجرد المصادفة، وقد اختلف معناها في الحديث عن المعنى الذي أراده ابن مجاهد، ولو أن ابن مجاهد قد عالج القراءات النموذجية على أنها عشر قراءات كما فعل الذين جاءوا بعده،ما حدث ذلك الربط بين الحديث وفن القراءات،فللحديث اتجاه خاص يخالف ما اتجه إليه أئمة القراءات وعلماؤها."[270]

ومع ذلك لا بأس أن نورد بعضا من آراء العلماء الأجلاء حول مسألة تأويل حديث الأحرف السبعة.

II. 3- تأويل حديث الأحرف السبعة :

رأي ابن قتيبة[271] يرى ابن قتيبة أن الاختلاف بين القراءات إنما يقع في أشيـــاء سبعة كالتالي :

أولا :

اختلاف حركة بناء الكلمة إذا كانت مبنية أو إعرابها إذا كانت معربة، بحيث يتغير رسمها دون أن يتغير

[269] -إبراهيم أنيس –الأصوات اللغوية –ص57.

[270] -نفسه.

معناها ومن ذلك قوله تعالى: ﴿ وهل نجازي إلاّ الكفور﴾[272] و قوله ﴿ وهل يجازي إلاّ الكفور﴾.

ثانيا :

الاختلاف في إعراب الكلمة وحركات بنائها حيث يتغير معناها دون رسمها في الكتاب

نحو قوله تعالى:"ربّنا بعّد بين أسفارنا " و(ربّنا باعد بين أسفارنا)[273].

ثالثا :

الاختلاف في الكلمة بما يغير صورتها في الكتاب ولا يغير معناها مثل قوله تعالى: ﴿ كالصوف المنفوش ﴾ ﴿ كالعهن المنفوش ﴾.[274]

رابعا:

اختلاف في الكلمة بما يغير صورتها ومعناهامثل: ﴿وطلع منضود ﴾ و﴿وطلح منضود﴾.[275]

خامسا:

اختلاف بالتقديم والتأخير مثل قوله تعالى: ﴿وجاءت سكرة الموت بالحق ﴾ و﴿وجاءت سكرة الحق بالموت ﴾[276].

---

[271] –عبد العال سالم مكرم وأحمد مختار عمر–معجم القراءات القرءانية مع مقدمة في القراءات وأشهر القرّاء –مطبوعات جامعة الكويت– الكويت –ط1– 1982 –ج

[272] –سورة سبأ–الآية 17.

[273] سبأ –الآية19.

[274] سورة القارعة–الآية 5.

[275] سورة الواقعة –الآية29.

[276] سورة ق–الآية19.

سادسا:

الاختلاف في حروف الكلمة مما يغير معناها ولا يغير صورتها مثل قوله تعال: ﴿وانظر إلى العظام كيف ننشزها ﴾ و﴿وانظر إلى العظام كيف ننشرها﴾[277].

سابعا:

الاختلاف بالزيـــادة والنقصان مثل قوله تعالى: ﴿وما عملت أيديهم ﴾و ﴿وماعملته أيديهم ﴾[278].

رأي الرازي[279]: يرى الإمام أبوالفضل الرازي بأن الكلام لا يخرج عن سبعة أحرف في الاختلاف:

الأول:اختلاف الأسماء في الإفراد والتثنية والجمع والتذكير والتأنيث.

الثاني:اختلاف وجوه تصريف الأفعال من ماض، مضارع وأمر.

الثالث:اختلاف وجوه الإعراب.

الرابع:الاختلاف بالنقص والزيادة.

الخامس:الاختلاف بالتقديم والتأخير.

السادس:الاختلاف بالإبدال.

السابع:اختلاف اللغات.

---

[277] - البقرة –الآية 259.

[278] - يس- الآية 35.

[279] - معجم القراءات-ص71.

رأي أبو عبيدة بن سلام: يقول أن المراد بالسبعة أحرف سبع لغات من لغات العرب، فبعض القرآن نزل بلغة قريش وبعضه بلغة هوازن،وبعضه بلغة هذيل وبعضه بلغة أهل اليمن وبعضه بلغة كنانة،وبعضه بلغة أسد وبعضه بلغة تميم.

رأي أبو محمد البغوي[280]: وقد مال إلى الرأي القائل بأنّ معنى الحروف،اللغات فيقرأ كلّ قوم بلغتهم من ادّغام، وإظهار، وإمالة، وتفخيم، وإشمام، وإتمام، وهمز.

وقال ابن حجر: ذكر القرطبي عن ابن حبان أنه بلغ الاختلاف في معنى الأحرف السبعة إلى خمسة وثلاثين قولا،ولم يذكر القرطبي منها سوى خمسة، ولم أقف على كلام ابن حبان في هذا بعد تتبعي مظانه ... قال ابن حبان:اختلف أهل العلم في معنى الأحرف السبعة على خمسة وثلاثين قولا، فمنهم من قال:هي زجر وأمر وحلال وحرام ومحكم ومتشابه وأمثال. الثاني:حلال وحرام وأمر ونهي وزجر وخبر ما هو كائن بعد وأمثال. الثالث: وعد ووعيد وحلال وحرام ومواعظ وأمثال واحتجاج. الرابع: أمر ونهي وبشارة ونذارة وأخبار وأمثال. الخامس: محكم ومتشابه وناسخ ومنسوخ وخصوص وعموم وقصص. السادس:أمر وزجر وترغيب وترهيب وجدل وقصص ومثل.السابع: أمر ونهي وجدل وعلم وسر وظهر وبطن .الثامن:ناسخ ومنسوخ ووعد ووعيد ورغم وتأديب وإنذار. التاسع: حلال وحرام وافتتاح وأخبار وفضائل وعقوبات. العاشر:أوامر و زواجر و أنباء وأمثال و عتب و وعظ و قصص.الحادي عشر :حلال و حرام وأمثال ومنصوص و قصص

[280]- القول منقول عن رسالة ماجستير –الفروق الصرفية والنحوية بين القراءات القرءانية وأثرها في اختلاف الاحكام –1996- تلمسان-ص22.

و إباحات. الثاني عشر:ظهر وباطن وفرض وندب وحتم وأمثال. الثالث عشر: أمر ونهي ووعد ووعيد وإباحة وارشاد واعتبار .الرابع عشر :مقدم ومؤخر وفرائض وحدودومواعظ ومتشابه وأمثال. الخامس عشر: مقيس ومجمل ومقضي وندب وخصوص وعموم وأمثال. السادس عشر:أمرحتم وأمر ندب ونهي حتم ونهي ندب وأخبار واباحات السابع عشر: أمر فرض ونهي حتم وأمر ندب ونهي مرشد ووعد ووعيد وقصص .الثامن عشر: سبع جهات لا يتعداها الكلام: لفظ خاص أريد به الخاص ولفظ عام أريد به العام، ولفظ عام أريد به الخاص، ولفظ خاص أريد به العام، ولفظ يستغنى بتنزيله عن تأويله ، ولفظ لا يعلم فقهه إلا العلماء، ولفظ لا يعلم معناه إلاّ الراسخون. التاسع عشر:إظهار الربّوبية واثبات الوحدانية وتعظيم الألوهية والتعبّد لله ومجانبة الإشراك والترغيب في الثواب والترهيب من العقاب. العشرون: سبع لغات،منها خمس في هوازن، واثنتان لسائر العرب. الحادي والعشرون: سبع لغات متفرقة لجميع العرب،كل حرف منها لقبيلة مشهورة. الثاني والعشرون :سبع لغات : أربع لعجز، هوازن، سعدبن بكر، وجشم بن بكر، ونصر بن معاوية، وثلاث لقريش. الثالث والعشرون:سبع لغات :لغة قريش، ولغة لليمن، ولغة لجرهم، ولغة لهوازن، ولغة لقضاعة، ولغة لتميم، ولغة لطئ. الرابع والعشرون: لغة الكعبيين ،كعب بن عمر وكعب بن لؤي، ولهما سبع لغات . الخامس والعشرون اللغات المختلفة لأحياء العرب في معنى واحد مثل: هلّم وهات وتعال وأقبل. السادس والعشرون: سبع قراءات لسبعة من الصحابة :أبي بكر وعمر وعثمان وعلي وابن مسعود وابن عباس وأبي بن كعب رضي الله تعالى عنهم .السابع والعشرون:همز وإمالة وفتح وكسر وتفخيم ومدّ وتقصير .الثامن والعشرون :تصريف ومصادر وعروض وغريب وسجع ولغات مختلفة كلّهافي شيء واحد. التاسع والعشرون: كلمة واحة تعرب بسبعة أوجه حتّى يكون المعنى واحدا وإن اختلف اللفظ فيها .الثلاثون:أمهات الهجاء الألف والباء والجيم والدال والراء والسين والعين لأنّ عليها تدور جوامع كلام

العرب .الحادي والثلاثون :أنها في أسماء الرّب مثل :الغفور، الرّحيم، السّميع ، البصير، العليم، الحكيم. الثاني والثلاثون:هي آية في صفات الذّات،وآية تفسيرها في آية أخرى، وآية بيانها في السنّة الصحيحة،وآية في قصص الأنبياء والرّسل،وآية في خلق الأشياء، وآية في وصف الجنة،وآية في وصف النار.الثالث والثلاثون:في وصف الصانع، وآية في إثبات الوحدانية له، وآية في إثبات صفاته، وآية في إثبات رسله، وآية في إثبات كتبه، وآية في إثبات الإسلام، وآية في نفي الكفر. الرابع والثلاثون: سبع جهات من صفات الذّات لله التي لا يقع عليها التكليف.الخامس والثلاثون:الإيمان بالله ومجانبة الزواجر والثبات على الإيمان وتحريم ما حرّم الله وطاعة محمد رسوله[281].

قال ابن حبان :فهذه خمسة وثلاثون قولا لأهل العلم واللغة في معنى إنزال القرآن على سبعة أحرف، وهي أقاويل يشبه بعضها بعضا وكلّها محتملة ويحتمل غيرها. وقال المرسي: هذه الوجوه أكثرها متداخلة ولا أدري مستندها ولا عمّن نقلت، ولا أدري لم خصّ كل واحد منهم هذه الأحرف السبعة بما ذكر مع أن كلها موجودة في القرآن فلا أدري معنى التخصص ،ومنها أشياء لاأفهم معناها على الحقيقة وأكثرها معارضة حديث عمر وهشام بن حكيم الذي في الصّحيح ،فإنهما لم يختلفا في تفسيره ولا أحكامه ،وإنما اختلفا في قراءة حروفه وقدظن الكثير من العوامّ أنّ المراد بها القراءات السبع وهو جهل قبيح."[282]

و"عن سلمة بن عبد الرحمن عن أبيه عن عبد الله بن مسعود عن رسول الله ص قال:كان الكتاب الأول الذي نزل من باب واحد وعلى حرف واحد، وأنزل القرآن على سبعة أبواب،وعلى سبعة أحرف زاجر وآمر، وحلال وحرام، ومحكم ومتشابه وأمثال، فأحلوا الحلال وحرّموا الحرام واعملوا بالمحكم وآمنوا

[281] فتح الباري شرح صحيح البخاري –ص23،88

[282]- السيوطي –الاتقان –ص95و96

بالمتشابه، واعتبروا بالأمثال . فهو في هذين الحديثين على اعتبار معانيه دون ألفاظه إلاّ أنه مقصور في أحدهما على خمسة أحرف ."[283]

وما يمكن الخلوص إليه من خلال هذه الآراء وغيرها ممّا يضيق المقام بذكره،هو أنّ الأحرف السبعة " في الصّحيح الذي ذهب إليه الجمهور كمكي بن طالب، وابن عبد البرّ وابن قتيبة وابن شريح وغيرهم لغات متفرقة في القرآن مختلفة في السمع، متفقة في المعنى أو مختلفة في السمع وفي المعنى، وزيادة كلمة ونقص أخرى وزيادة حرف ونقص آخر، وتغيير حركات في موضع حركات أخرى، وتقديم وتأخير ومدّ وقصر وشبه ذلك ممّا يتعلق بجوهر الكلمة أو كيفية آدائها ."[284]

✓ *القراءات والقرّاء:* إن القراءات القرآنية على إجماع الأحاديث على العدد سبعة إلا أنها ليست بالضرورة مطابقة لهذا العدد، فقد ذهب البعض إلى أنه "ليس المراد بالسبعة حقيقة العدد بحيث لا يزيد ولا ينقص بل المراد السّعة والتيسير وأنّه لا حرج عليهم في قراءته بما هو من لغات العرب، من حيث أنّ الله تعالى أذن لهم في ذلك . والعرب يطلقون لفظ السبع والسبعين والسبعمائة، يريدون الكثرة والمبالغة من غير حصر،قـــــال تعالى: ﴿ مَثَلُ الَّذِينَ يُنفِقُونَ أَمْوَالَهُمْ فِي سَبِيلِ اللَّهِ كَمَثَلِ حَبَّةٍ أَنْبَتَتْ سَبْعَ سَنَابِلَ فِي كُلِّ سُنْبُلَةٍ مِائَةُ حَبَّةٍ وَاللَّهُ يُضَاعِفُ لِمَنْ يَشَاءُ وَاللَّهُ وَاسِعٌ عَلِيمٌ(261) ﴾،[285]

[283] – مقدمتان في علوم القرآن – ص 209.

[284] – محمد سعيد رمضان البوطي –من روائع القرآن–مكتبة الفارابي –دط–دت–ص59.

[285]– البقرة – الآية 261 .

و قال: ﴿ اسْتَغْفِرْ لَهُمْ أَوْ لَا تَسْتَغْفِرْ لَهُمْ إِنْ تَسْتَغْفِرْ لَهُمْ سَبْعِينَ مَرَّةً فَلَنْ يَغْفِرَ اللَّهُ لَهُمْ ذَلِكَ بِأَنَّهُمْ كَفَرُوا بِاللَّهِ وَرَسُولِهِ وَاللَّهُ لَا يَهْدِي الْقَوْمَ الْفَاسِقِينَ(80)" ﴾[286].

وحقيقة الأمر أنّ القراءات السبع هي تلك القراءات التي جمعها ابن مجاهد[287] دفعا لكل هوى وبدعة م شأنها الإخلال بما جاء في المصحف الشريف وتحريف القراءة الصحيحة للقرآن الكريم.

وابن مجاهد ممّن "تجرّدوا للإعتناء بشأن القرآن العظيم فاختاروا في كلّ مصر وجّه إليها مصحف أئم مشهورين بالثقة والأمانة في النقل، وحسن الدّراية وكمال العلم ، أفنوا عمرهم في القراءة والإقراء، واشتهر أمرهم وأجمع أهل العصر على عدالتهم و لم تخرج قراءتهم عن خطّ مصحفهم."[288]

وقد كان لهذا التسبيع أثر سلبي على صاحبه إذ جعله محطّ أنظار النقاد والعلماء حتى أنّهم وسموه بعدم الدّقّة والانزياح عن المنهج السليم، بل أكثر من ذلك في بعض الأحيان كذهاب بعضهم الى اتهامه بإيقاع الناس في الشبهة.[289]

وإن كان الأمر كذلك فإنّ هذا لاينفي العمل الجبار الذي قدّمه ابن مجاهد خدمة للقرآن الكريم، فقد ذكر الدافع إلى إنجاز عمله هذا وحدده في أسباب:[290]

---

286 – ابن الجزري –النشر –ج1–ص25.

287 – هو أحمد بن موسى بن العباس بن مجاهد التميمي الحافظ الأستاذ أبو بكر بن مجاهد البغدادي . ولد عام 245هـ ببغداد. قرأعلى عبد الرحمن بن عبدوس، وعلى قنبل المكي .توفي يوم 20 شعبان 324هـ.

288 – الدّمياطي– اتحاف فضلاء البشر في القراءات الأربعة عشر –تصحيح محمد الضباع–مطبعة– ص6.

289 – عن معجم القراءات–ص74.

290 – نفسه ص77.

1. أنّ من حملة القرآن من يقرأ بلسانه، يجيد الإعراب ولا يعرف اللحن وليس له علم بغير ذلك .ومن غير شكّ أن جهله بالقراءات لايمحوه قدرته على الإعراب فإنّ القراءة سنّة متّبعة.

2. ومن حملة القرآن من يحفظ ما سمع ، لا يملك إلاّ الأداء فقط وليس له رصيد من الإعراب، ومن كان كذلك كان محفوظه عرضة للنسيان فيضيع ما سمعه، وقد يقرأ بلحن لايعرفه ولايفهمه.

3. ومن حملة القرآن من هو على مستوى يؤهله إلى معرفة إعراب القراءة ويبصره بمعانيها،ولكنّه لا يعرف القراءات ولا تاريخها مع جهله بمصادر التراث وآثاره، وقد يحمله ذلك على أن يقرأ بحرف يجوز لغة وإعرابا مع أنّه لم يقرأ به أحد من السابقين وهذا يوصله إلى أن يبتدع قراءة جديدة .

ويعلل سبب اختياره السبعة بقوله :" فهؤلاء سبعة نفر من أهل الحجاز والعراق والشام خلفوا في القراءة التابعين وأجمعت على قراءتهم العوام من أهل كل مصر من هذه الأمصار، إلاّ أن يستحسن رجل لنفسه حرفا شاذاّ فيقرأ به من الحروف التي رويت عن بعض الأوائل منفردة، فذلك غير داخل في قراءة العوامّ ."[291]

وهناك من وصل بالقراءات إلى العشر على التضارب والخلاف الذي أثارته هذه المسألة، فمن ذلك -مثلا -ما نجده في هذا الحوار بين قاضي القضاة أبي نصر عبد الوهاب ابن الإمام أبي الحسن علي بن عبد الكافي السبكي، وأحد السائّلين الذي سأل أبو نصر "عن قوله في جمع الجوامع في الأصول :والسّبع متواترة، مع قوله:والصّحيح أنّ ما وراء العشرة فهو شاذّ إذا كانت العشر متواترة فلم لا قلتم : والعشر متواترة بدل قولكم والسبع؟ فأجاب :أماّ كوننا لم نذكر العشر بدل السبع مع ادّعائنا تواترها، فلأنّ السبع لم يختلف في

[291] - السابق-ص78.

تواترها، وقد ذكرنا أولا موضع الإجماع، ثمّ عطفنا عليه موضع الخلاف، على أنّ القول بأنّ القراءات الثلاث غير متواترة في غاية السقوط، ولا يصحّ القول به عمّن يعتبر قوله في الدين،وهي-أعني القراءات الثلاث:قراءة يعقوب ،وخلف، وأبي جعفر بن القعقاع- لاتخالف رسم المصحف،ثم قال: سمعت الشيخ

الإمام يشدد النكيرعلى بعض القضاة، وقد بلغه عنه أنّه منع من القراءة بها، واستأذن بعض أصحابنا مرّة في إقراء السبع، فقال:أذنت لك أن تقرئ العشر ."[292]

ولا يمكن بأيّ حال من الأحوال إغفال القراءات الأربعة عشر وكذا القراءات الشّاذّة فكلّها في نهاية الأمر قراءات.

قال الدّمياطي :"والحاصل أنّ السبع متواترة اتّفاقا، وكذا الثلاثة: أبو جعفر، ويعقوب وخلف على الأصحّ، بل الصحيح المختار وأنّ الأربعة بعدها: ابن محيصن، واليزيدي، والحسن، والأعمش شاذّة اتّفاقا، فان قيل: الأسانيد إلى الأئمة، وأسانيدهم إليه صلى الله عليه وسلم على ما في كتب القراءات آحاد لا تبلغ عدد التواتر، أجيب بأنّ انحصار الأسانيد المذكورة في طائفة لايمنع مجيء القراءات عن غيرهم ، وإنما نسبت القراءات إليهم لتصدّيهم لضبط الحروف، وحفظ شيوخهم فيها، ومع كلّ واحد منهم في طبقته ما يبلغها عدد التواتر"[293] .

[292] -ابن الجزري -النشر- ج1 -ص44،45.

[293] -الدمياطي -الاتحاف -ص7.

II. 4- القراءة والرواية والطريق:

قال الشيخ المارغني في الرسالة الثانية من الرسائل الخمس المسماة "القول الأحلى في كون البسملة من القرآن أولا" التي بهامش شرح الدرر اللوامع:

" اعلم أنّه ينبغي للقارئ أن يعرف الفرق بين القراءات والروايات والطرق.

والفرق بينها أن ما ينسب لإمام من الأئمة فهو قراءة وما ينسب لآخذ عنه ولو بواسطة فهو رواية وما ينسب لمن أخذ عن الرّوّاة وإن سفل فهو طريق ، فنقول مثلا قصر مدّ اللين كشيء وسوءة قراءة المكي، ورواية قالون عن نافع، وطريق الأصبهاني عن ورش،وهذا -أعني القراءات والروايات والطرق- هو الخلاف الواجب فلا بدّ أن يأتي القارئ بجميع ذلك ولو أخلّ بشيء منه كان نقصا في روايته، وأما الخلاف الجائز فهو خلاف الأوجه التي على سبيل التخيير ، فبأي وجه أتى القارئ أجزاه ولا يكون ذلك نقصا في روايته كأوجه البسملة والوقف بالسكون والرّوم والإشمام ، وبالطويل والمتوسط والقصر في نحو متاب ونستعين والعلمين والميت والخوف .

وأما الآخذ بها في كلّ موضع فهو إمّا جاهل بالفرق بين الخلاف الواجب والجائز، أو متكلّف لشيء لا يجب عليه ... ومن جملة الخلاف الواجب خلاف الرّواة فيما رووه عن الأئمة كالتسهيل والتحقيق والفتح والإمالة والغيب والخطاب ونحو ذلك."[294]

[294] - المارغني -الدرر اللوامع-ص 30،32-الهامش.

ومن الأمثلة في هذا الباب الفتح في لفظ (ضعف)في سورة الروم :قراءة حمزة، ورواية شعبة، وطريق عبيد بن الصباح عن حفص[295].

أما الخلاف الواجب " فهو عين القراءات والروايات والطرق؛ بمعنى أن القارئ ملزم بالإتيان بجميعها فلو أخلّ بشيء منها عدّ ذلك نقصا في روايته، كأوجه البدل مع ذات الياء لورش، فهي طرق وإن شاع التعبير عنها بالأوجه تساهلا .

وأما الخلاف الجائز فهو خلاف الأوجه التي على سبيل التخيير و الإباحة، كأوجه البسملة التي نجدها عند ورش خمس، وأوجه الوقف على عارض السكون؛ فالقارئ مخير في الإتيان بأي وجه منها غير ملزم بالإتيان بها كلّها، فلو أتى بوجه واحد منها أجزأه ولا يعتبر ذلك تقصيرا منه ولا نقصا في روايته، وهذه الأوجه الاختيارية لا يقال لها قراءات ولا روايات ولا طرق بل يقال لها أوجه فقط."[296]

II. 5- القرّاء والرّواة والطرق:

❖ *القرّاء:*

1. نافع المدني:هو أبو رويم نافع بن عبد الرحمن بن أبي نعيم الليثي، أصله من أصفهان، وكان إمام الهجرة.

ابن كثير:هو عبد الله بن كثير المكي إمام أهل مكة.

2. أبو عمرو البصري: هو زيان بن العلاء بن عمار المازني التميمي البصري .

[295] – عبدالفتاح القاضي –البدور الزاهرة –ص10.

[296] – عبد الفتاح القاضي – البدور الزاهرة –ص10،11.

3. ابن عامر الشامي:هو عبد الله بن عامر الشامي اليحصبي قاضي دمشق في خلافة الوليد بن عبد الملك، ويكنى أبا عمرو وهو من التابعين.

4. عاصم الكوفي : هو عاصم بن بهدلة ابي النجود الأسدي، ويكنّى أبا بكر وهو من التابعين.

6-حمزة الكوفي : هو حمزة بن حبيب بن عمارة الزيات، ويكنى أبا عمارة .

7 ــ الكسائي الكوفي :هو علي بن حمزة النحوي ويكنى أبا الحسن وقيل له الكسائي لأنه أحرم في كساء انتهت إليه رياسة الإقراء بالكوفة بعد حمزة.

8 ــ أبو جعفر المدني :هو يزيد بن القعقاع المخزومي المدني.

9ــ يعقوب الحضرمي : هو أبو محمد يعقوب بن إسحاق بن زيد الحضرمي .

10ــ خلف البزار : هو أبو محمد خلف بن هشام بن ثعلب البزار البغدادي .

11 ــ ابن محيصن : هو أبو عبد الله محمد بن عبد الرحمن بن محيصن المكي كان عالما في الأثر والعربية .

12 ــ اليزيدي : هو أبو محمد يحي بن المبارك اليزيدي العدوي البصري كان فصيحا مفوها إماما في اللغات و الآداب لقب باليزيدي لأنه علم أولاد يزيد بن منصور الحميري خال المهدي فسمي باليزيدي .

13 ــ الحسن البصري : هو أبو سعيد الحسن بن أبي الحسن البصري .

14 ــ الأعمش : هو أبو محمد سليمان بن مهدان الأعمش الأسدي الكاهلي مولاهم الكوفي .

❖ الرواة:

#عن نافع :

1- قالون: عيسى بن مينا المدني، يكنى أبا موسى، وقالون لقب له يروى أن نافعا لقبه به لجودة قراءته، فمعنى قالون "جيد".

2-ورش : هو عثمان بن سعيد المصري ، يكنى أبا سعيد وورش لقب له لشدة بياضه.

عن ابن كيثر :

1-البزي: هو أحمد بن محمد بن عبد الله بن أبي بزة ، يكنى أبا الحسن .

2- قنبل : هو محمد بن عبد الرحمن بن محمد بن خالد بن سعيد المكي المخزومي ويكنى أبا عمرو ويلقب قنبلا.

#عن أبي عمرو:

1-الدوري : هو أبو عمرو حفص بن عمر بن عبد العزيز الدوري النحوي، والدور موضع ببغداد .

2-السوسي : أبو شعيب صالح بن زياد بن عبد الله السوسي.

عن ابن محيصن :

1-البزي : ذكر سالفا.

2-ابن شنبوذ : هو أبو الحسن محمد بن أحمد بن أيوب بن الصلت البغدادي المعروف بابن شنبوذ .

#عن اليزيدي :

1- سليمان بن الحكم : هو سليمان بن أيوب بن الحكم أيوب الخياط البغدادي يعرف بصاحب البصري قرأ على اليزيدي.

2- أحمد بن فرح.

عن الحسن البصري :

1- أبو نعيم البلخي : هو شجاع بن أبي نصر البلخي الزاهد.

2- 2-الدوري : ذكر سابقا

#عن الاعمش :

1-المطوعي: هو الإمام أبو العباس الحسن بن سعيد المطوعي.

2-الشنبوذي الشطوي : هو أبو الفرج محمد بن أحمد بن إبراهيم الشنبوذي الشطوي .

#عن ابن عامر:

1-هشام : هو هشام بن عمار بن نصير القاضي الدمشقي ، ويكنى أبا الوليد

2-ابن ذعوان : هو عبد الله بن أحمد بن بشير بن ذعوان القرشي الدمشقي ويكنى أبا عمرو.

عن عاصم :

1- شعبة : هو أبو بكر شعبة بن عياش بن سالم الكوفي .

2- حفص: هو حفص بن سليمان بن المغيرة البزاز الكوفي، ويكنى أبا عمرو، وكان ثقة .

عن حمزة :

1-خلف: هو خلف بن هشام البزاز، ويكنى أبا محمد.

2-خلاد: هو خلاد بن خالد ويقال ابن خليد الصيرفي الكوفي ، ويكنى أبا عيسى .

عن الكسائي :

1- أبو الحارث: هو الليث بن خالد البغدادي.

2- حفص الدوري : هو الراوي عن أبي عمرو.

عن البغدادي .

1- إدريس : أبو الحسن ادريس بن عبد الكريم البغدادي الحداد.

عن أبي جعفر:

1- ابن وردان: هو أبو الحارث عيسى بن وردان المدني .

2- ابن جماز: هو أبو الربيع سليمان بن مسلم بن جماز المدني.

عن يعقوب:

1- رويس: هو عبد الله محمد بن المتوكل اللؤلؤي البصري، و رويس لقب له.

2- روح: أبو الحسن روح بن عبد المؤمن البصري النحوي.

عن خلف:

1- اسحاق: أبو يعقوب اسحاق بن ابراهيم بن عثمان الوراق المروزي ثم البغدادي .

2- ادريس: أبو الحسن ادريس بن عبد الكريم البغدادي الحداد.

3. الطرق[297] :

طريق قالون : أبو نشيط محمد هارون

طريق ورش : أبو يعقوب يوسف الأزرق و الأصبهاني

طريق النبري : أبو ربيعة محمد بن اسحاق

طريق قنبل : أبو بكر محمد بن مجاهد .

طريق الدوري : أبو الزعراء ، عبد الرحمن بن عبدوس.

طريق السوسي : أبو عمران موسى بن جرير.

طريق هشام : أبو الحشن أحمد بن يزيد الحلواني.

[297] - عبد الفتاح القاضي – البدور الزاهرة – ص10

طريق بن خطوان : أبو عبد الله هارون بن موسى الأغفش.

طريق شعبة : أبو زكريا يحيى بن آدم الصلحي .

طريق حفص : أبو محمد عبيد بن الصباح.

طريق خلف : أحمد بن عثمان بن بويان عن أبي الحسن ادريس بن عبد الكريم الحداد عنه.

طريق خلاد : أبو أحمد بن شاذان الجوهري.

طريق أبي الحارث : أبو عبد الله محمد بن يحيى البغدادي.

طريق الدوري : أبو الفضل جعفر بن محمد التصبيي .

طريق بن وردان : الفضل بن شاذان .

طريق بن جهاز : أبو أيوب الهاشمي .

طريق رويس : أبو القاسم عبد الله بن سليمان النغاس عن التمار عنه .

طريق روح : أبو بكر محمد بن وهب بن العلاء الثقفي عنه .

طريق اسحاق : أبو الحسين أحمد بن عبد الله السوسنجردي عن ابن أبي عمر النقاش عنه .

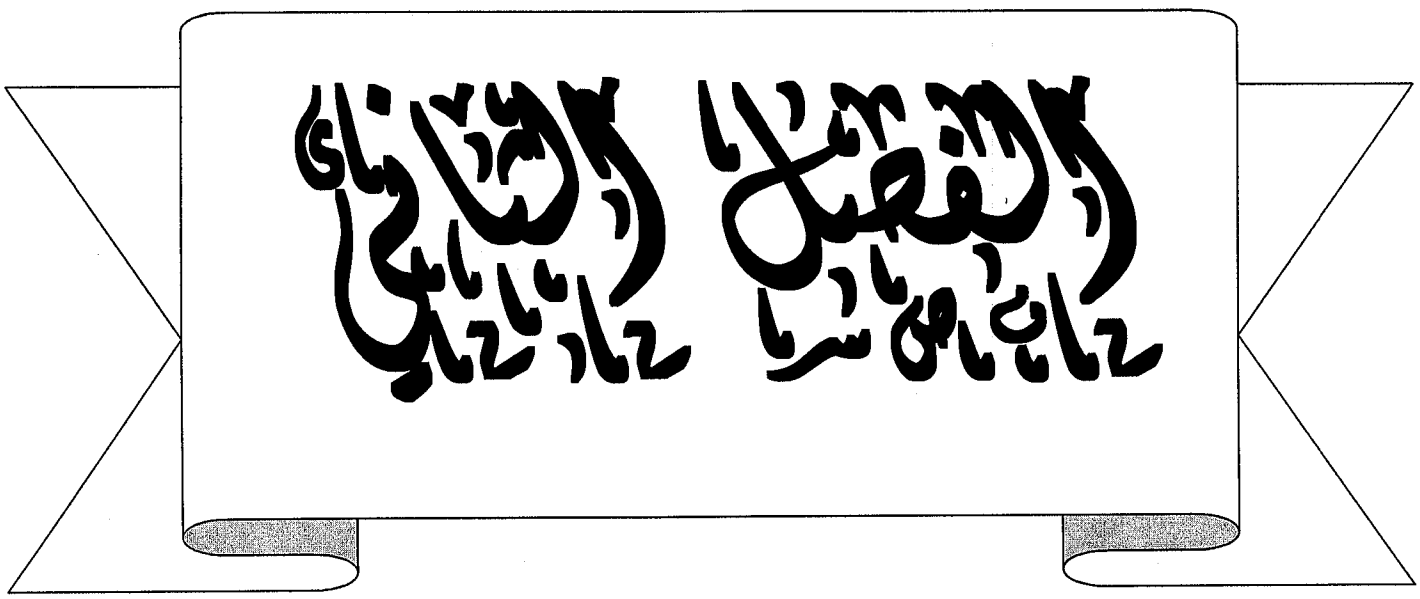
طريق ادريس : المطوعي و القطيعي .

II. 6- نبذة عن الإمام نافع، و الإمام ورش:

الإمام نافع بن عبد الرحمن أبو نعيم الأصبهاني، كان بالمدينة المنورة و قرأ على سبعين من التابعين من أمثال يزيد بن القعقاع و عبد الرحمن بن هرمز و كلهم قرأوا على عبد الله بن عباس على أبي بن كعب على رسول الله صلى الله عليه وسلم . وقد قرأ عليه كثر منهم الإمام ورش[298].

و الإمام ورش هو أبو سعيد عثمان بن سعيد بن عبد الله، ولد بمصر عام 110 هـ، رحل إلى المدينة عام 155هـ وقرأ على الإمام نافع أربع ختمات ثم عاد إلى مصر و توفي عام 197هـ بعد أن انتهت إليه رياسة الإقراء بالديار المصرية و بروايته تكتب المصاحف الشريفة بالمغرب العربي.

[298]- أمة القرآن - عبد الحميد مهدي – دار ابعث - الجزائر – ط1 1983 ص 15 ، و النشر – ج1 – ص 113



إن الملاحظة العابرة لا يمكن أن تعتبر حقيقة علمية مهما بلغت أهميتها إلا إذا ثبتت بالبرهان المادي الملموس ما لا يدعو إلى الشك فيها ، وإن هذا الثبوت لا يتحقق إلا بالتجربة العلمية الدقيقة و تلك طريقة المنهج العلمي الذي يعتمد على و سائل كثيرة من بينها الإحصاء.

إن الأسلوب الإحصائي أسلوب معاينة ، وهو يمكن بفضل قواعده و أساليبه من الوصول إلى النتائج العلمية الصحيحة خاصة إذا تعلق الأمر بالظواهر ذات النطاق الواسع و العينات الكبيرة ولقد "ظهرت أهمية علم الاحصاء مند نهاية القرن الثامن عشر عندما توجه الباحثون و على رأسهم لابلاس la place (1749- 1829) وغوسGauss (1777- 1855) نحو التحليل الاحصائي وإنشاء قوانين الاحتمالات ، والخوض في دراسة العلاقات بين الحوادث و الظواهر المختلفة ".[299]

I. اللغة الخاصة بالجانب الإحصائي:

إن لعلم الاحصاء لغة خاصة لا يستقيم من دونها ، وهي لغة الأرقام فهو " يبدأ أولا يجمع المعلومات عن الظاهرة أو الظواهرموضوع البحث ، فإذا لم تكن هذه المعلومات هي نفسها عبارة عن أرقام أو يمكن تحويلها إلى أرقام يتعذر بذلك استخدام المنهج الإحصائي" .[300]وهو لذلك يضع مصطلحات خاصة:

1- الفرد: وهو الكائن الواحد الذي يقاس أو يعد وينتمي إلى مجموعة من الأفراد المشابهة له.

2- العينة: وهي مجموعة من الأفراد المختلفة (شكل ، لون، قياس،.....) و المشتركة في بعض الصفات

[299] مدخل إلى علم الاحصاء – عبد القادر حليمي– د ، م، ج،– د ط – 1994 – الجزائر ص15

[300] مبادئ الاساليب الاحصائية – عبدالعزيز هيكل– دار النهضة العربية –دط– 1974لبنان– ص9

3- المجتمع: وهو مجموع العينات.

II. **المنهج الاحصائي :** ويتلخص في:

1- **جمع البيانات**: تعتبر هذه الخطوة أهم و أول مرحلة في العملية الإحصائية لأنها أساس الدراسة وبالتالي ينبغي أن تتم بدقة متناهية . ويشترط في البيانات أن تكون بالقدر الكافي وممثلة أحسن تمثيل للعينة .

وطرق جمع البيانات كثيرة يبقى على الباحث أن يختار ما يناسبه منها ، وهي

– **طريقة العد**: يتم فيها عد عناصر العينة بشكل مباشر أي ميدان وباستخدام عدد من الأشخاص

2-**تنظيم المعطيات**: ويكون عن طريق ترتيبها و تصنيفها في جداول خاصة وهو ما يعرف بالتبويب وهو عبارة عن عملية تنظيمية توضح وفقها العناصر ضمن مجموعات متجانسة على ضوء الاهداف التي جمعت من أجلها البيانات . وله أسس عامة هي :

أ– **التبويب الكمي**: وهو فرز البيانات و وضعها ضمن فئات يضم كل منها قيمة معينة أو مجموعة من القيم التي تفرضها الظاهرة.

ب– **التبويب الوصفي**: أي وضع البيانات في مجموعات تشترك أفرادها في صفة خاصة ذات صلة وطيدة بالبحث.

3- **الجداول**: بعد جمع المعلومات توضع البيانات ضمن جداول بحسب مادة البحث و هذا ما يعرف بعملية التفـــريغ.

4- التمثيل البياني[301] : يتم التحليل الإحصائي انطلاقا من التمثيل البياني، فالجداول وحدها غير كافية لإعطاء معلومات واضحة المعالم إلا بعد عرضها في شكل رسوم بيانية، ويمكن أن تمثل المعطيات بيانيا إما عن طريق أعمدة أو منحنيات أو مضلعات تكرارية.

بعد جمع وتبويب وتمثيل البيانات نصل إلى أهم مرحلة وهي مرحلة التحليلات الإحصائية التي تعتمد على قيم خاصة لا بد من ضبطها وفق عمليات حسابية للوصول إلى النتائج العملية المتوخاة من البحث و تتمثل هذه القيم في[302] مثلا:

المتوسط الحسابي : وهو حاصل قسمة مجموع عناصر المجموعة على عدد هذه العناصر

$$\bar{س} = \frac{مج\ س}{ن}$$

تعميم النتائج: يمكن التعرض إلى المعلومات الإحصائيةالمستخلصة من العينة من عدة أوجه أهمها:

1- التقويم ومجال الثقة : [303] **Estimation et intrvale de confiance** تهتم النظرية الإحصائية بتقويم وتقدير معايير المجتمع انطلاقا من معايير العينية .

لكن هذا التقويم لا بد له من مجال ثقة ، فمثلا في دراستنا لعينة لغوية ذات ن فردا لنقل أن متوسطها الحسابي لكل المجتمع لكن لا يدل بالضرورة على أنه المتوسط الحسابي لكل المجتمع لكن نقبل

[301]- مدخل إلى الإحصاء: ص40
[302] - مقدمة في الإحصاء: محمد صبحي، أبوصالح وعدنان محمد عوض- د.م.ج- الجزائر -1984-ص -27-.
[303] مدخل إلى الإحصاءص- 182

أن المتوسط الحسابي 10 هو المتوسط الحسابي للمجتمع أو قريبا منه بالزيادة أو بالنقصان أي أننا نضعه ضمن مجال ثقة محدد.

ووفق عمليات حسابية رياضية يتوصل إلى تحديد قيمة الخطأ محتمل الوقوع وهذا قصد تقريب النتائج إلى الحقيقة العملية وتكون هنا بصدد الخطأ المعياري.

2- إختبار المطابقة[304]: يحدث أن يتساءل الباحث عن مدى مطابقة نتائجه التجريبية لنتائج نظرية لنفس الظاهرة فيجد أنه بإمكانه إستعمال أسلوب خاص لإثبات عدم التناقض بيـــن نتائج التجربة و النتائج النظرية، و هو أسلوب يزيد من تدعيم صحة التجربة و هذا ما يعرف بإختبار المطابقة، أي مدى المطابقة بين النظري و التطبيقي أي التجريبي.

فإذا أريد المقارنة بين قيمة ناتجة عن التجربة و لتكن النسبة /ع 0/ مع قيمة / أ / ناتجة بطريقة نظرية أو بتجارب سابقة فالإختيار يكون بالبحث عن القيمة / أ / هل هي موجودة داخل مجال الثقة لقيمة /ع0/ ففي هذه الحالة نجري الفرق بين القيمة / أ / و /ع0/ و ننظر إذا كانت أقل من القيمة: لمستوى ثقة **95%**

$$2 \sqrt{\frac{أ(1-أ)}{ن}}$$

4- إختبار التجانس[305]: يتم إختبار التجانس بيـــن عينتين قـــصد التوصل إلى إمكانية وجود التنافر أو التجانس بين النتائج المحـــصـــل عليها، و يكون وفق طرق عديدة و بإستعمال معادلات حسابية.

[304]- مقدمة في الإحصاء ص 182
[305]- مدخل إلى الإحصاء ص 205

وللباحث الـــلغوي أن يستعين بأصحاب الإختـــصاص للوصول إلى النتائج المرجوة لأنه مـــن

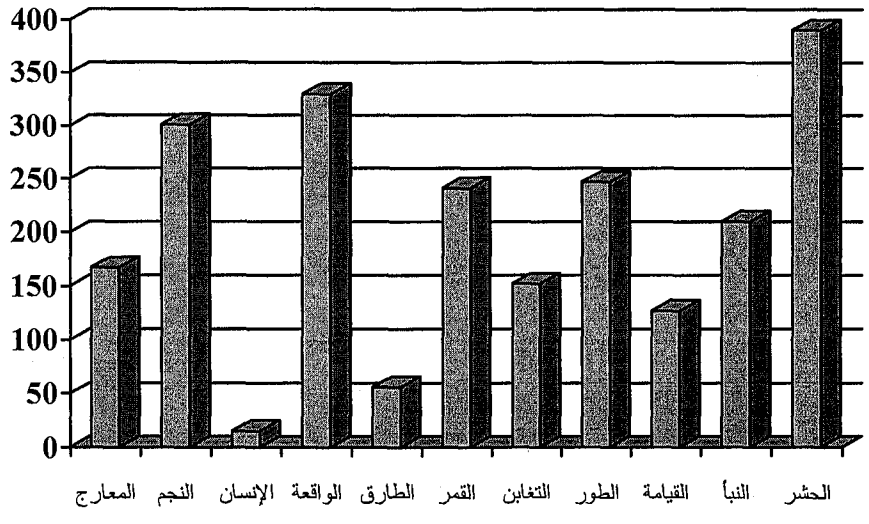
5- الصعـــب فعلا هضم بعـــض المفاهـــيم سيما ما تعلق بالمعادلات الرياضية التي تأخذ الوقت الكثير لفهمها.

III. النتائج الإحصائية للعينة :

جدول 1: المقاييس الإحصائية لصوت الهمزة "ء"

المشاهدات	التكرارات	المتوسط الحسابي	أدنى قيمة	أعلى قيمة	المدى
المعارج	167	203.36	15	391	376
النجم	701				
الإنسان	15				
الواقعة	330				
الطارق	56				
القمر	241				
التغابن	152				
الطور	247				
القيامة	127				
النبأ	210				
الحشر	391				

المدرج التكراري لصوت الهمزة

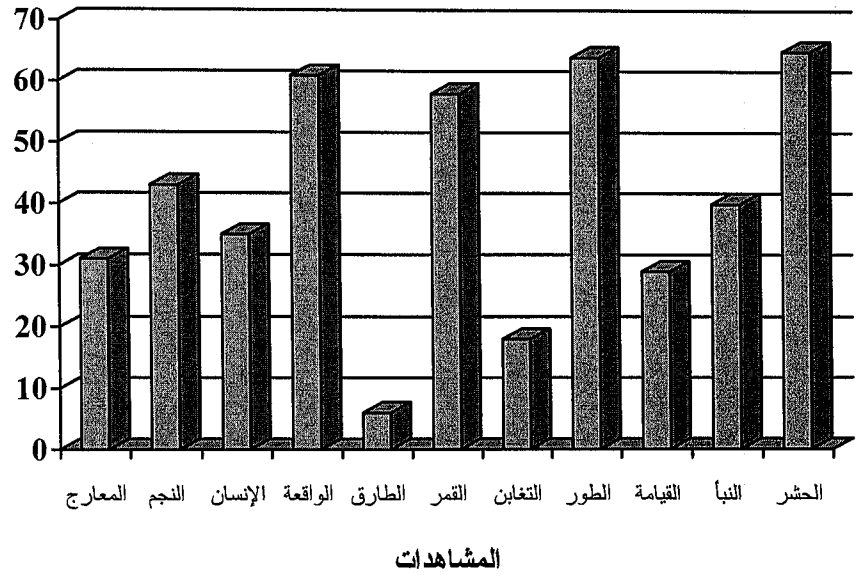


جدول 2: المقاييس الإحصائية لصوت الباء "ب"

المشاهدات	التكرارات	المتوسط الحسابي	أدنى قيمة	أعلى قيمة	المدى
المعارج	31	40.91	6	65	59
النجم	43				
الإنسان	35				
الواقعة	61				
الطارق	6				
القمر	58				
التغابن	18				
الطور	64				
القيامة	29				
النبأ	40				
الحشر	65				

المدرج التكراري لصوت الباء

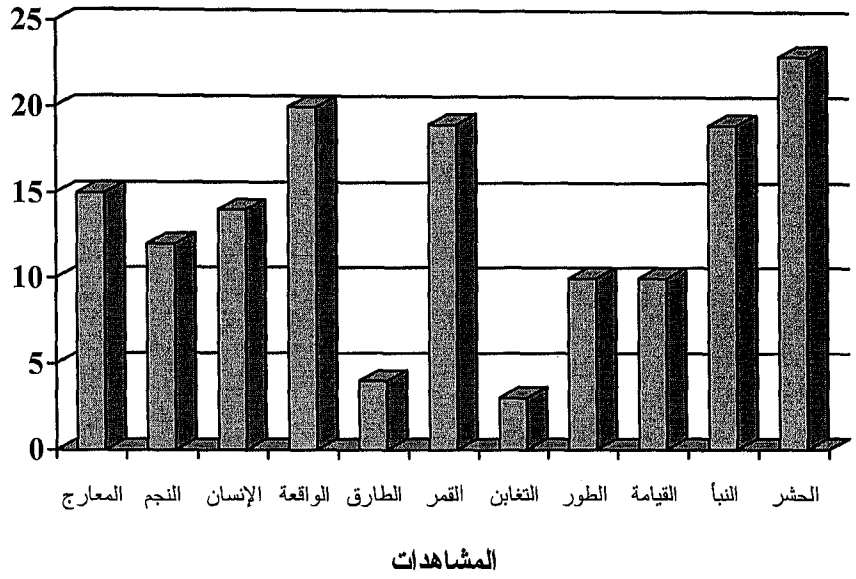
التكرارات



جدول 3: المقاييس الإحصائية لصوت الجيم "ج"

المشاهدات	التكرارات	المتوسط الحسابي	أدنى قيمة	أعلى قيمة	المدى
المعارج	15	13.55	3	23	20
النجم	12				
الإنسان	14				
الواقعة	20				
الطارق	4				
القمر	19				
التغابن	3				
الطور	10				
القيامة	10				
النبأ	19				
الحشر	23				

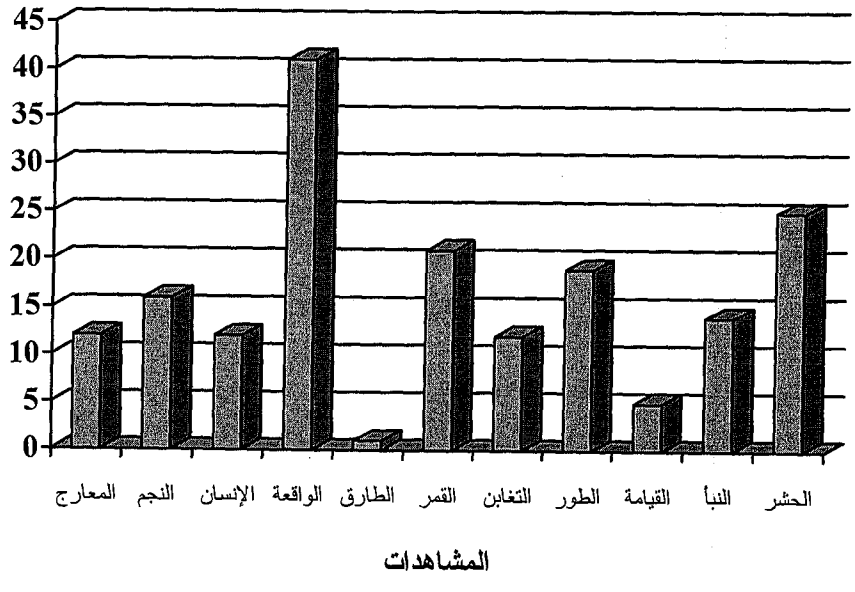
المدرج التكراري لصوت الجيم



جدول 4: المقاييس الإحصائية لصوت الحاء "ح"

المشاهدات	التكرارات	المتوسط الحسابي	أدنى قيمة	أعلى قيمة	المدى
المعارج	12	16.18	1	41	40
النجم	16				
الإنسان	12				
الواقعة	41				
الطارق	1				
القمر	21				
التغابن	12				
الطور	19				
القيامة	5				
النبأ	14				
الحشر	25				

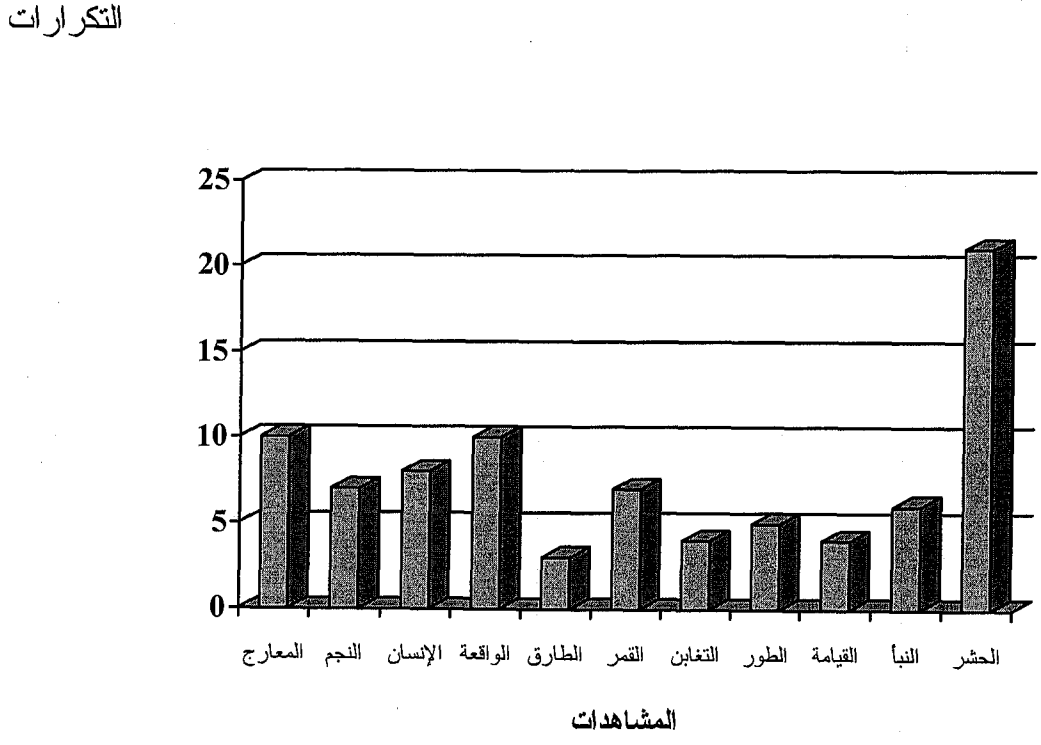
المدرج التكراري لصوت الحاء



جدول 5: المقاييس الإحصائية لصوت الخاء "خ"

المشاهدات	التكرارات	المتوسط الحسابي	أدنى قيمة	أعلى قيمة	المدى
المعارج	10	7.73	3	21	18
النجم	7				
الإنسان	8				
الواقعة	10				
الطارق	3				
القمر	7				
التغابن	4				
الطور	5				
القيامة	4				
النبأ	6				
الحشر	21				

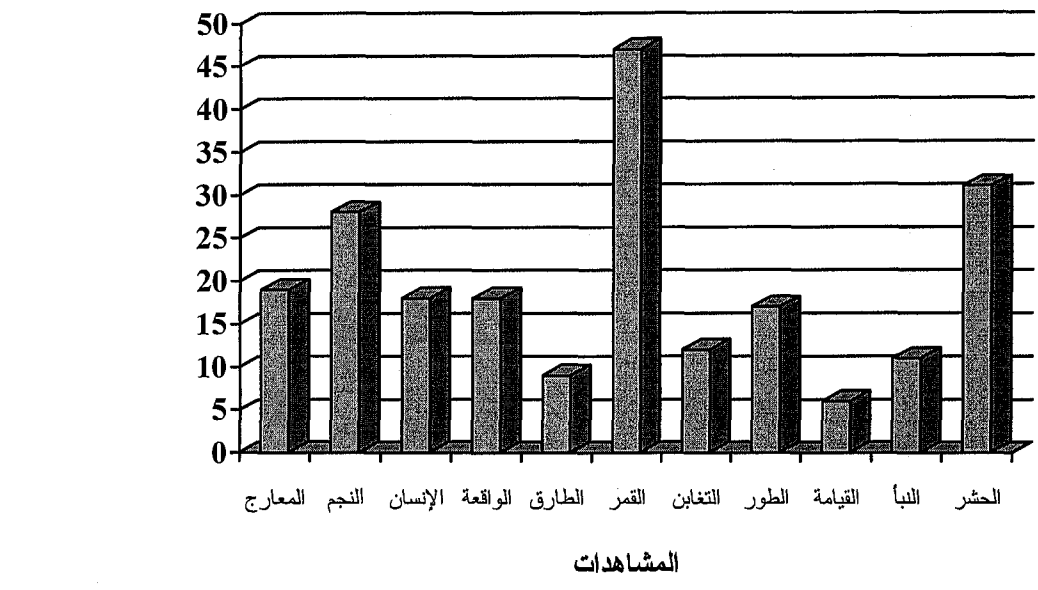
المدرج التكراري لصوت الخاء



جدول 6: المقاييس الإحصائية لصوت الدال "د"

المشاهدات	التكرارات	المتوسط الحسابي	أدنى قيمة	أعلى قيمة	المدى
المعارج	19	19.64	6	47	41
النجم	28				
الإنسان	18				
الواقعة	18				
الطارق	9				
القمر	47				
التغابن	12				
الطور	17				
القيامة	6				
النبأ	11				
الحشر	31				

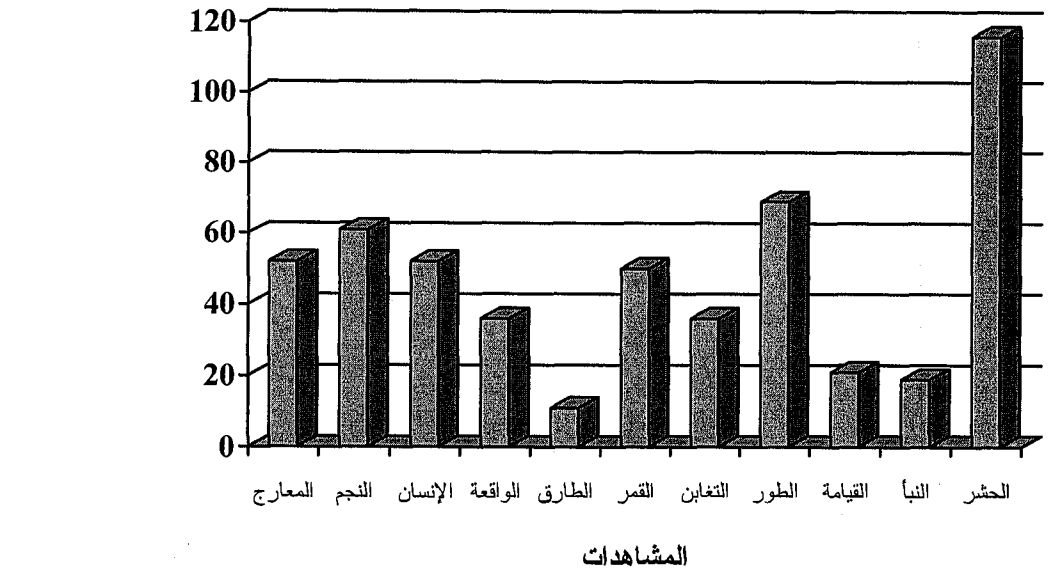
المدرج التكراري لصوت الدال



جدول 7: المقاييس الإحصائية لصوت الهاء "هـ"

المشاهدات	التكرارات	المتوسط الحسابي	أدنى قيمة	أعلى قيمة	المدى
المعارج	52	47.55	11	116	105
النجم	61				
الإنسان	52				
الواقعة	36				
الطارق	11				
القمر	50				
التغابن	36				
الطور	69				
القيامة	21				
النبأ	19				
الحشر	116				

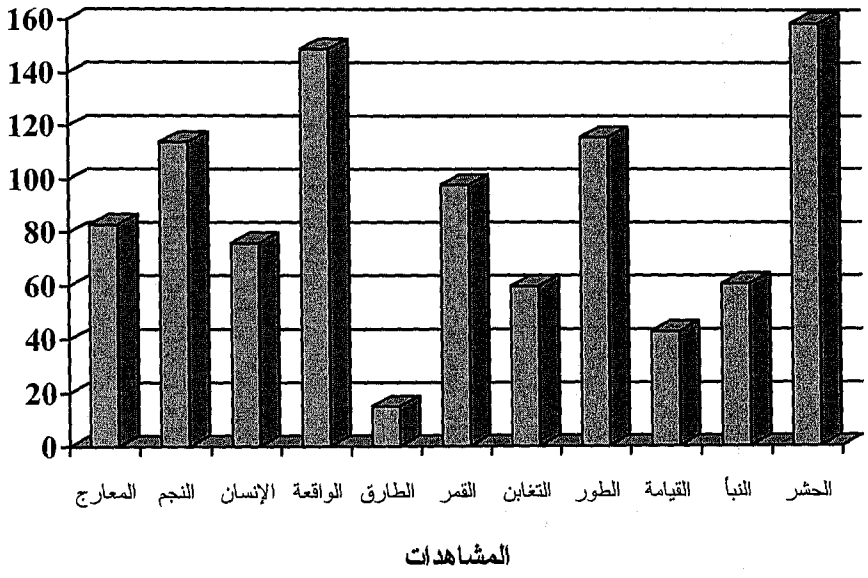
المدرج التكراري لصوت الهاء



جدول 8: المقاييس الإحصائية لصوت الواو "و"

المشاهدات	التكرارات	المتوسط الحسابي	أدنى قيمة	أعلى قيمة	المدى
المعارج	83	88.55	15	159	144
النجم	114				
الإنسان	76				
الواقعة	149				
الطارق	15				
القمر	98				
التغابن	60				
الطور	116				
القيامة	43				
النبأ	61				
الحشر	159				

المدرج التكراري لصوت الواو

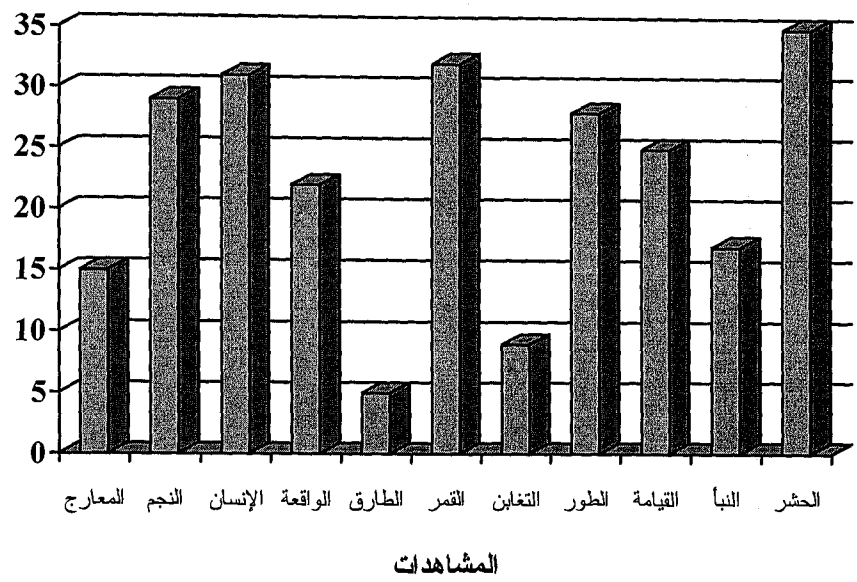


جدول 9: المقاييس الإحصائية لصوت السين "س"

المشاهدات	التكرارات	المتوسط الحسابي	أدنى قيمة	أعلى قيمة	المدى
المعارج	15	22.55	5	35	30
النجم	29				
الإنسان	31				
الواقعة	22				
الطارق	5				
القمر	32				
التغابن	9				
الطور	28				
القيامة	25				
النبأ	17				
الحشر	35				

المدرج التكراري لصوت السين

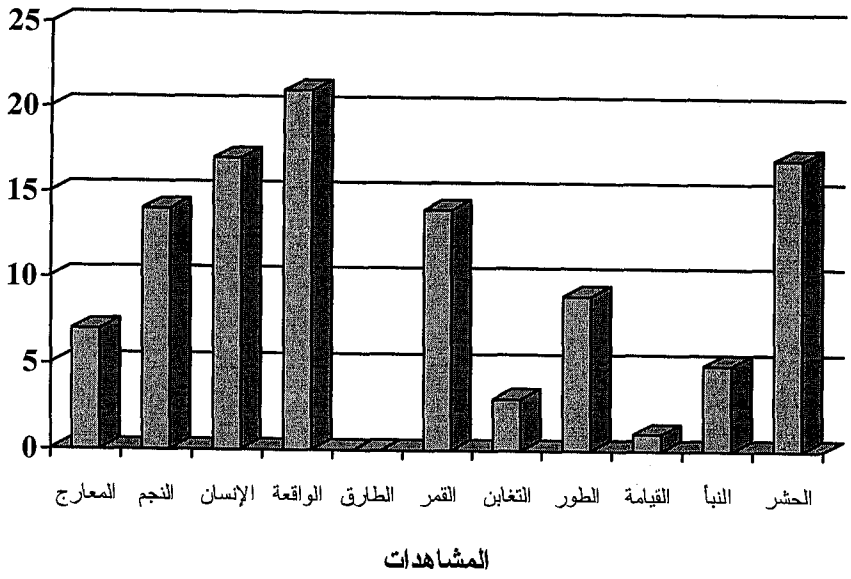
التكرارات



جدول 10: المقاييس الإحصائية لصوت الشين "ش"

المشاهدات	التكرارات	المتوسط الحسابي	أدنى قيمة	أعلى قيمة	المدى
المعارج	7	9.82	0	21	21
النجم	14				
الإنسان	17				
الواقعة	21				
الطارق	0				
القمر	14				
التغابن	3				
الطور	9				
القيامة	1				
النبأ	5				
الحشر	17				

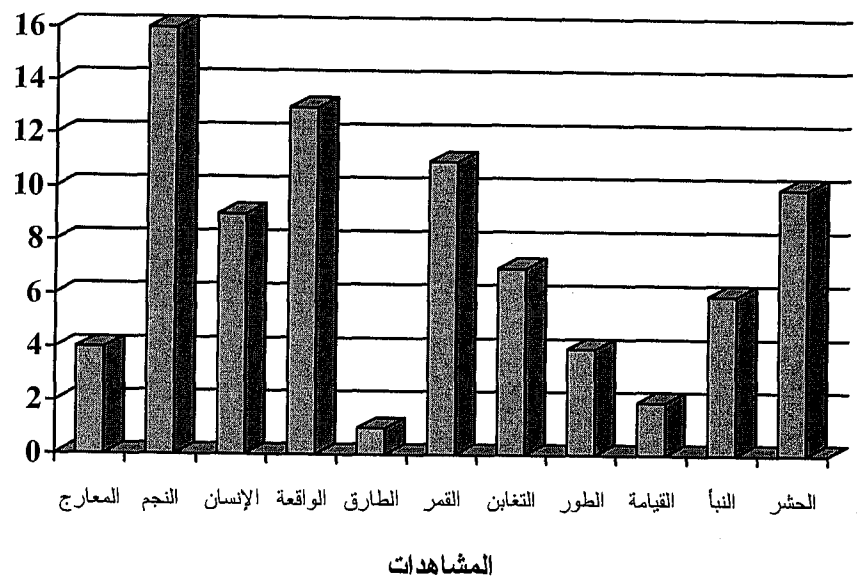
المدرج التكراري لصوت الشين



جدول 11: المقاييس الإحصائية لصوت الزاي "ز"

المشاهدات	التكرارات	المتوسط الحسابي	أدنى قيمة	أعلى قيمة	المدى
المعارج	4	7.55	1	16	15
النجم	16				
الإنسان	9				
الواقعة	13				
الطارق	1				
القمر	11				
التغابن	7				
الطور	4				
القيامة	2				
النبأ	6				
الحشر	10				

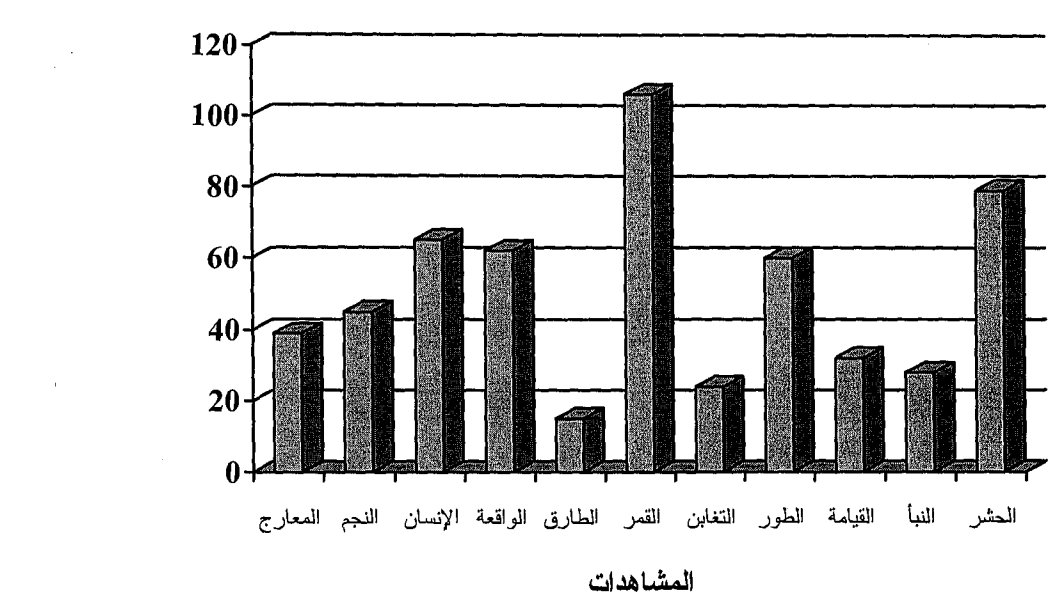
المدرج التكراري لصوت الزاي



جدول 12: المقاييس الإحصائية لصوت الراء "ر"

المشاهدات	التكرارات	المتوسط الحسابي	أدنى قيمة	أعلى قيمة	المدى
المعارج	39	50.45	15	106	91
النجم	45				
الإنسان	65				
الواقعة	62				
الطارق	15				
القمر	106				
التغابن	24				
الطور	60				
القيامة	32				
النبأ	28				
الحشر	79				

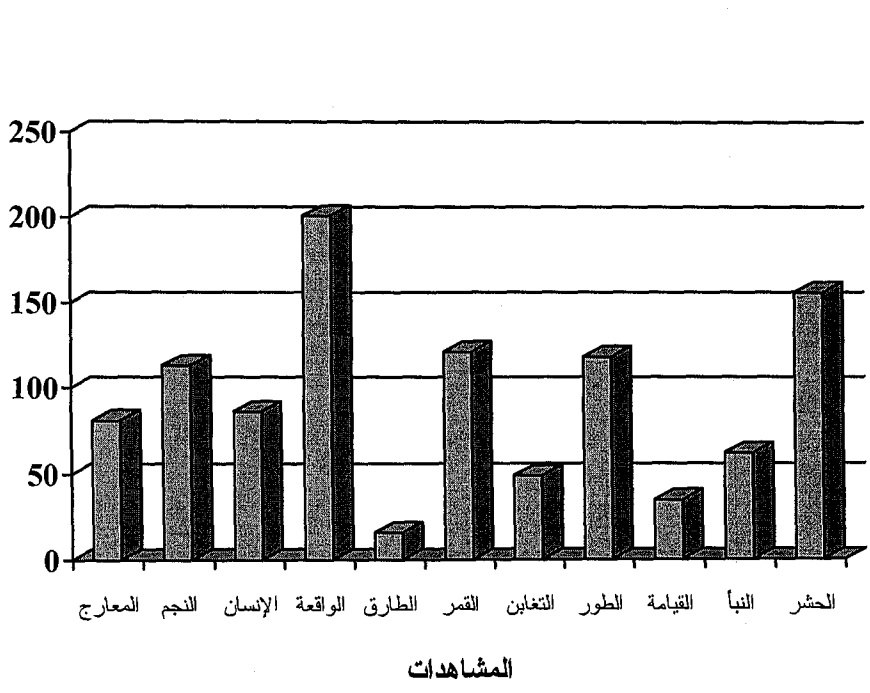
المدرج التكراري لصوت الراء



جدول 13: المقاييس الإحصائية لصوت النون "ن"

المشاهدات	التكرارات	المتوسط الحسابي	أدنى قيمة	أعلى قيمة	المدى
المعارج	81	94.36	16	201	185
النجم	113				
الإنسان	86				
الواقعة	201				
الطارق	16				
القمر	121				
التغابن	49				
الطور	118				
القيامة	35				
النبأ	62				
الحشر	156				

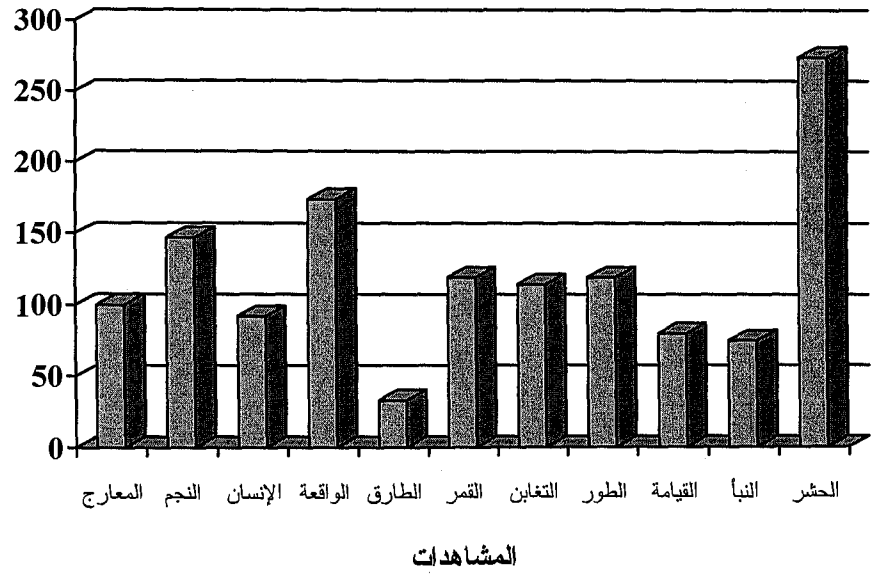
المدرج التكراري لصوت النون



جدول 14: المقاييس الإحصائية لصوت اللام "ل"

المشاهدات	التكرارات	المتوسط الحسابي	أدنى قيمة	أعلى قيمة	المدى
المعارج	100	120.64	33	274	241
النجم	147				
الإنسان	92				
الواقعة	174				
الطارق	33				
القمر	119				
التغابن	114				
الطور	119				
القيامة	80				
النبأ	75				
الحشر	274				

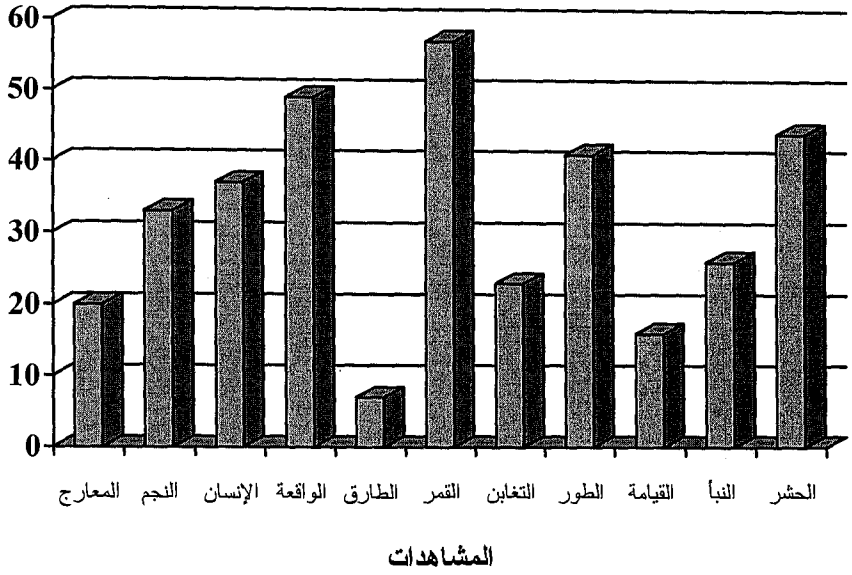
المدرج التكراري لصوت اللام



جدول 15: المقاييس الإحصائية لصوت الكاف "ك"

المشاهدات	التكرارات	المتوسط الحسابي	أدنى قيمة	أعلى قيمة	المدى
المعارج	20	32.09	7	57	50
النجم	33				
الإنسان	37				
الواقعة	49				
الطارق	7				
القمر	57				
التغابن	23				
الطور	41				
القيامة	16				
النبأ	26				
الحشر	44				

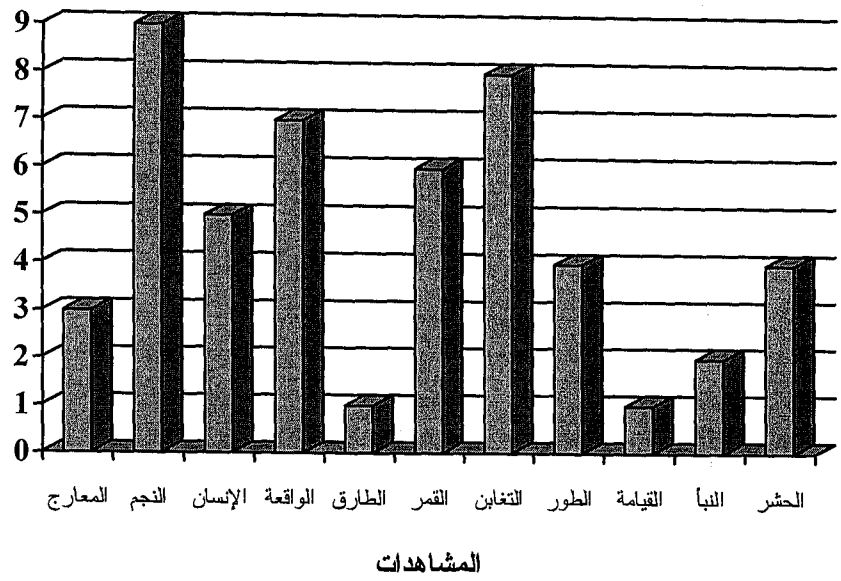
المدرج التكراري لصوت الكاف



جدول 16: المقاييس الإحصائية لصوت الضاد "ض"

المشاهدات	التكرارات	المتوسط الحسابي	أدنى قيمة	أعلى قيمة	المدى
المعارج	3	4.55	1	9	8
النجم	9				
الإنسان	5				
الواقعة	7				
الطارق	1				
القمر	6				
التغابن	8				
الطور	4				
القيامة	1				
النبأ	2				
الحشر	4				

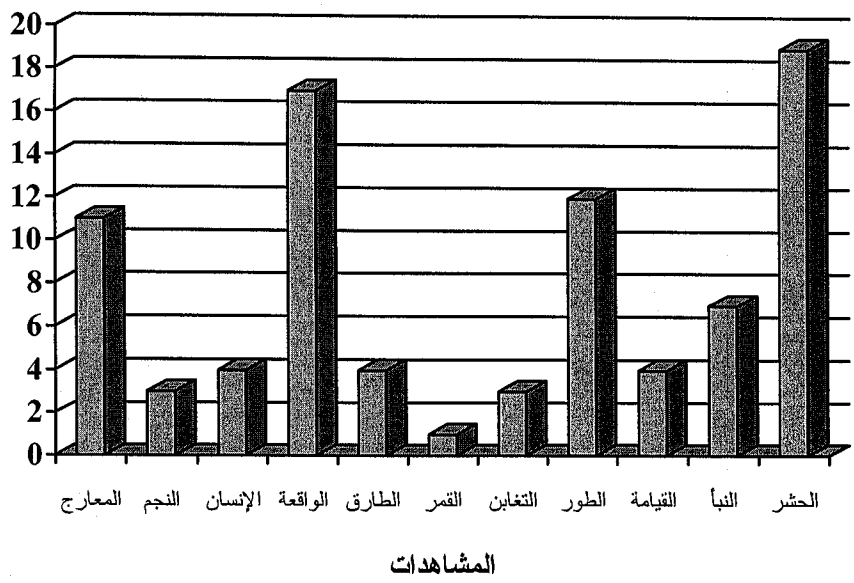
المدرج التكراري لصوت الضاد



جدول 17: المقاييس الإحصائية لصوت الصاد "ص"

المشاهدات	التكرارات	المتوسط الحسابي	أدنى قيمة	أعلى قيمة	المدى
المعارج	11	7.73	1	19	18
النجم	3				
الإنسان	4				
الواقعة	17				
الطارق	4				
القمر	1				
التغابن	3				
الطور	12				
القيامة	4				
النبأ	19				
الحشر					

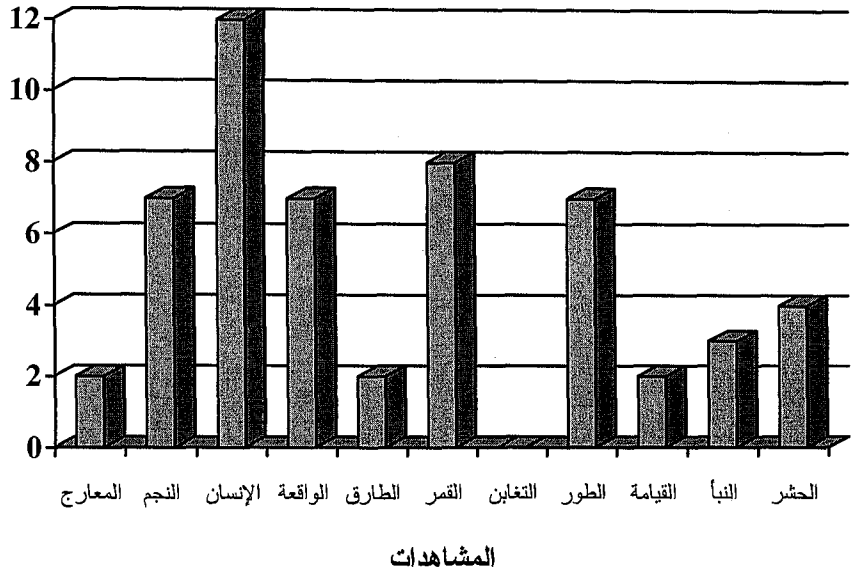
المدرج التكراري لصوت الصاد



جدول 18: المقاييس الإحصائية لصوت الطاء "ط"

المشاهدات	التكرارات	المتوسط الحسابي	أدنى قيمة	أعلى قيمة	المدى
المعارج	2	4.91	0	12	12
النجم	7				
الإنسان	12				
الواقعة	7				
الطارق	2				
القمر	8				
التغابن	0				
الطور	7				
القيامة	2				
النبأ	3				
الحشر	4				

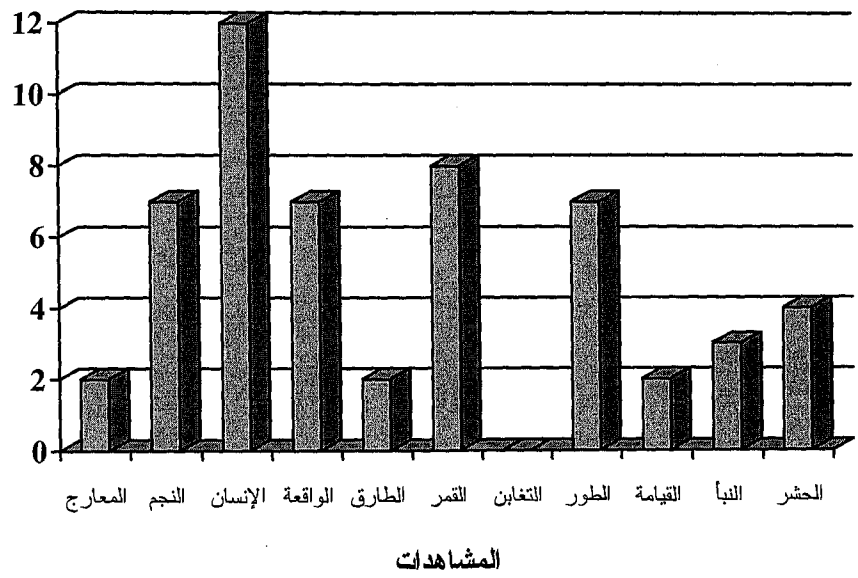
المدرج التكراري لصوت الطاء



جدول 19: المقاييس الإحصائية لصوت الظاء "ظ"

المشاهدات	التكرارات	المتوسط الحسابي	أدنى قيمة	أعلى قيمة	المدى
المعارج	3	3.18	1	9	8
النجم	4				
الإنسان	2				
الواقعة	9				
الطارق	2				
القمر	1				
التغابن	3				
الطور	1				
القيامة	4				
النبأ	2				
الحشر	4				

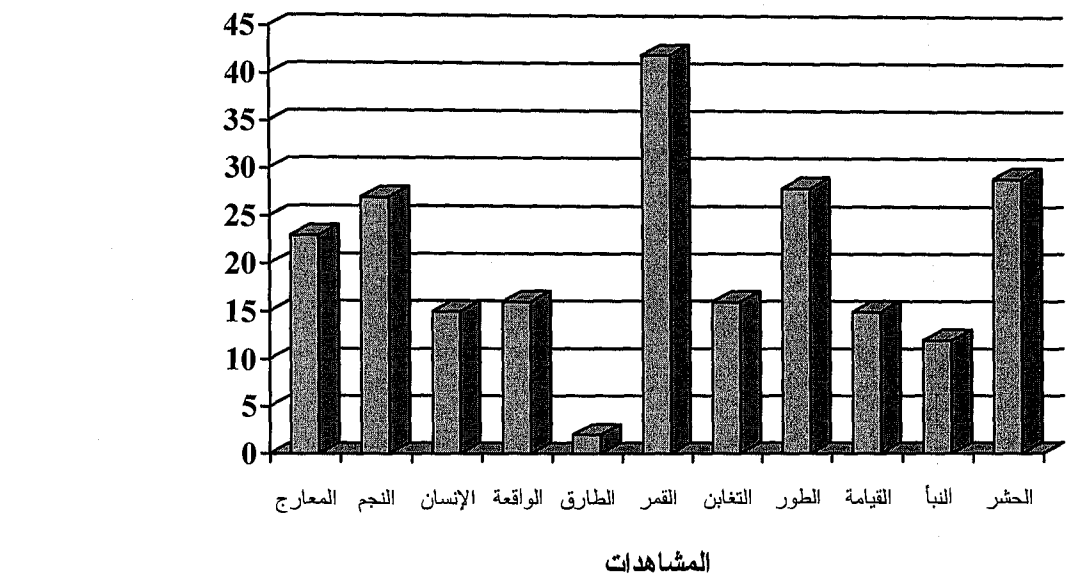
المدرج التكراري لصوت الظاء



جدول 20: المقاييس الإحصائية لصوت الذال "ذ"

المشاهدات	التكرارات	المتوسط الحسابي	أدنى قيمة	أعلى قيمة	المدى
المعارج	23	20.45	2	42	40
النجم	27				
الإنسان	15				
الواقعة	16				
الطارق	2				
القمر	42				
التغابن	16				
الطور	28				
القيامة	15				
النبأ	12				
الحشر	29				

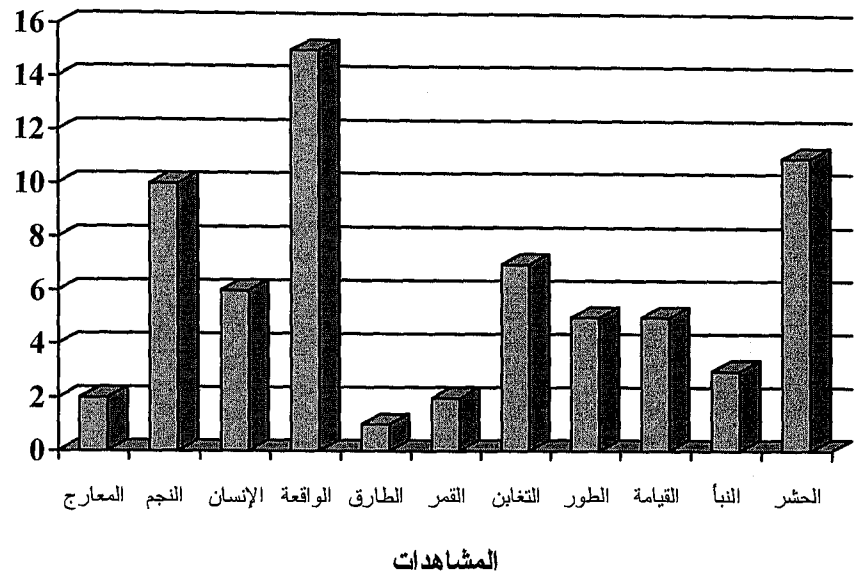
المدرج التكراري لصوت الذال



جدول 21: المقاييس الإحصائية لصوت الثاء "ث"

المشاهدات	التكرارات	المتوسط الحسابي	أدنى قيمة	أعلى قيمة	المدى
المعارج	2	6.09	1	15	14
النجم	10				
الإنسان	6				
الواقعة	15				
الطارق	1				
القمر	2				
التغابن	7				
الطور	5				
القيامة	5				
النبأ	3				
الحشر	11				

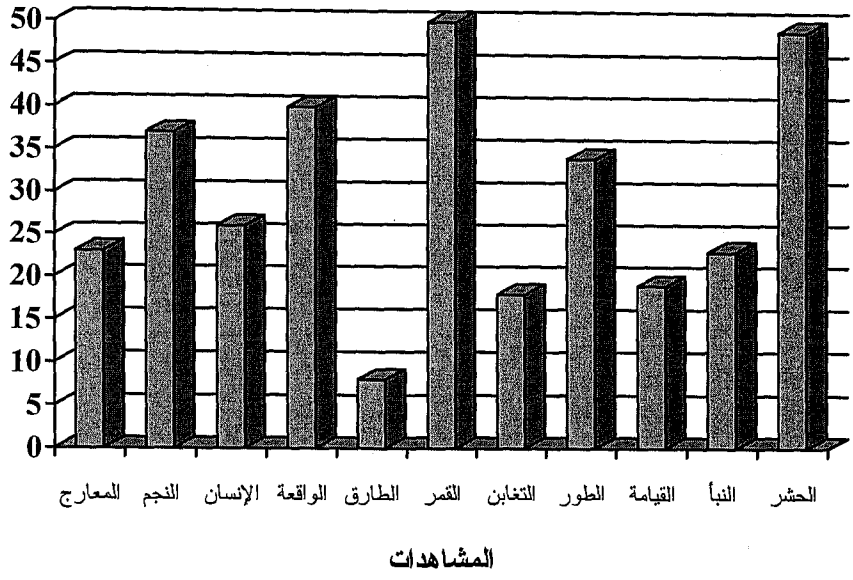
المدرج التكراري لصوت الثاء



جدول 22: المقاييس الإحصائية لصوت الفاء "ف"

المشاهدات	التكرارات	المتوسط الحسابي	أدنى قيمة	أعلى قيمة	المدى
المعارج	23	29.73	8	50	42
النجم	37				
الإنسان	26				
الواقعة	40				
الطارق	8				
القمر	50				
التغابن	18				
الطور	34				
القيامة	19				
النبأ	23				
الحشر	49				

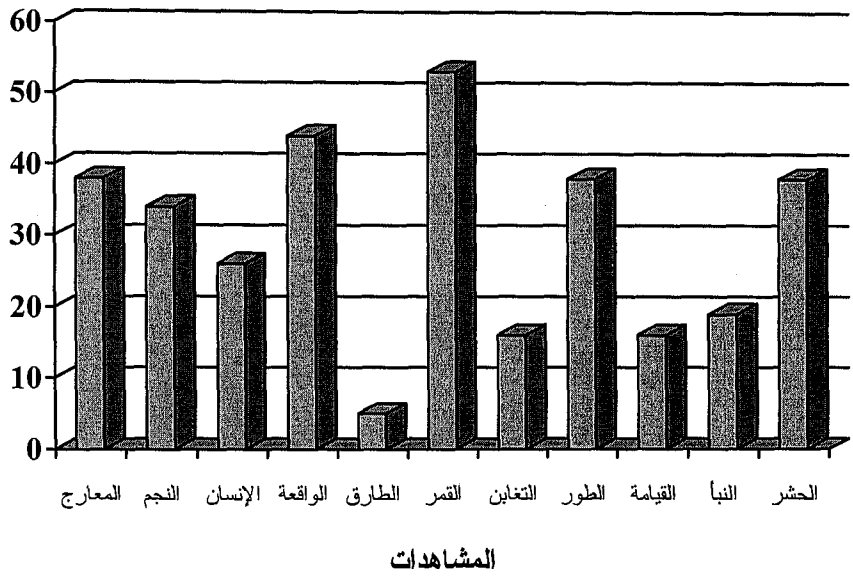
المدرج التكراري لصوت الفاء



جدول 23: المقاييس الإحصائية لصوت العين "ع"

المشاهدات	التكرارات	المتوسط الحسابي	أدنى قيمة	أعلى قيمة	المدى
المعارج	38	29.73	5	53	48
النجم	34				
الإنسان	26				
الواقعة	44				
الطارق	5				
القمر	53				
التغابن	16				
الطور	38				
القيامة	16				
النبأ	19				
الحشر	38				

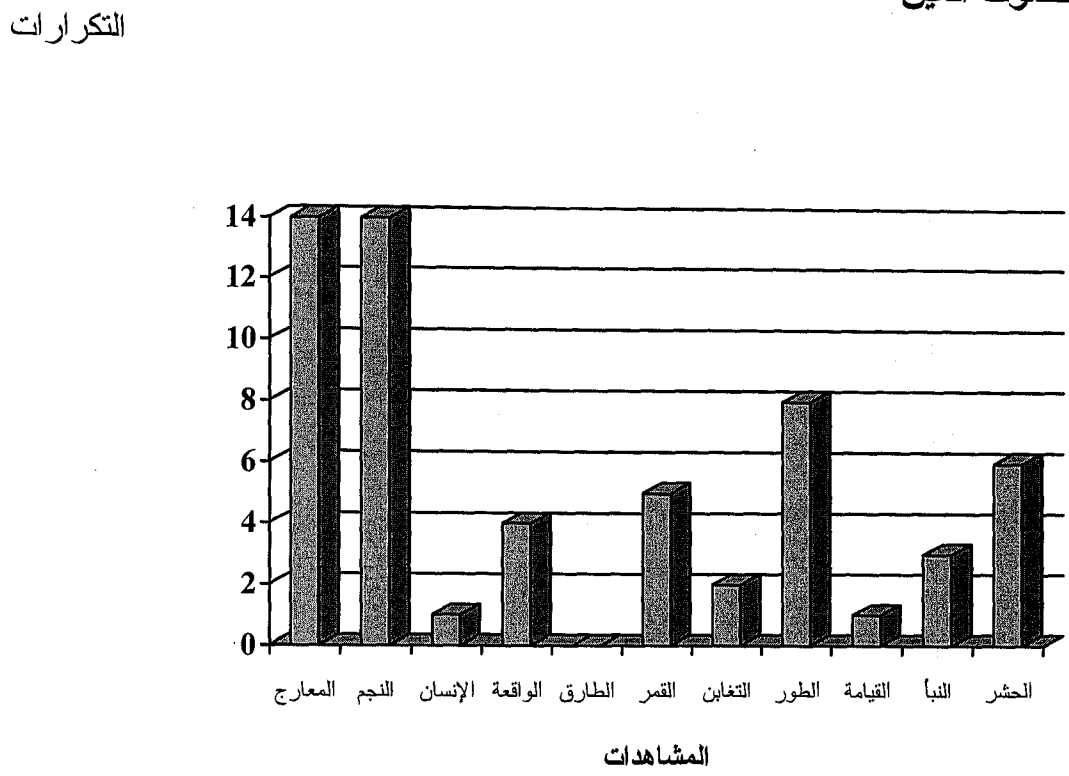
المدرج التكراري لصوت العين



جدول 24: المقاييس الإحصائية لصوت الغين "غ"

المشاهدات	التكرارات	المتوسط الحسابي	أدنى قيمة	أعلى قيمة	المدى
المعارج	4	4.36	0	14	14
النجم	14				
الإنسان	1				
الواقعة	4				
الطارق	0				
القمر	5				
التغابن	2				
الطور	8				
القيامة	1				
النبأ	3				
الحشر	6				

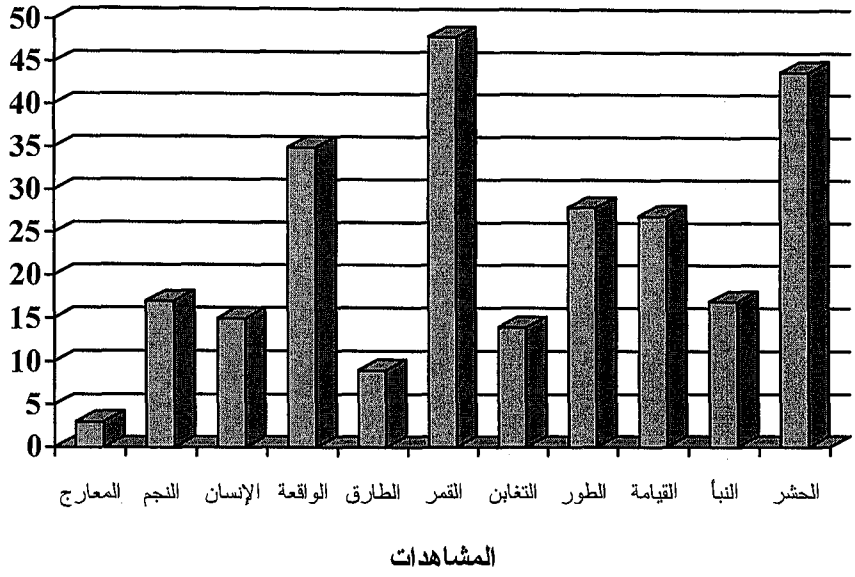
المدرج التكراري لصوت الغين



جدول 25: المقاييس الإحصائية لصوت القاف "ق"

المشاهدات	التكرارات	المتوسط الحسابي	أدنى قيمة	أعلى قيمة	المدى
المعارج	3	23.36	3	48	45
النجم	17				
الإنسان	15				
الواقعة	39				
الطارق	9				
القمر	48				
التغابن	14				
الطور	28				
القيامة	27				
النبأ	17				
الحشر	44				

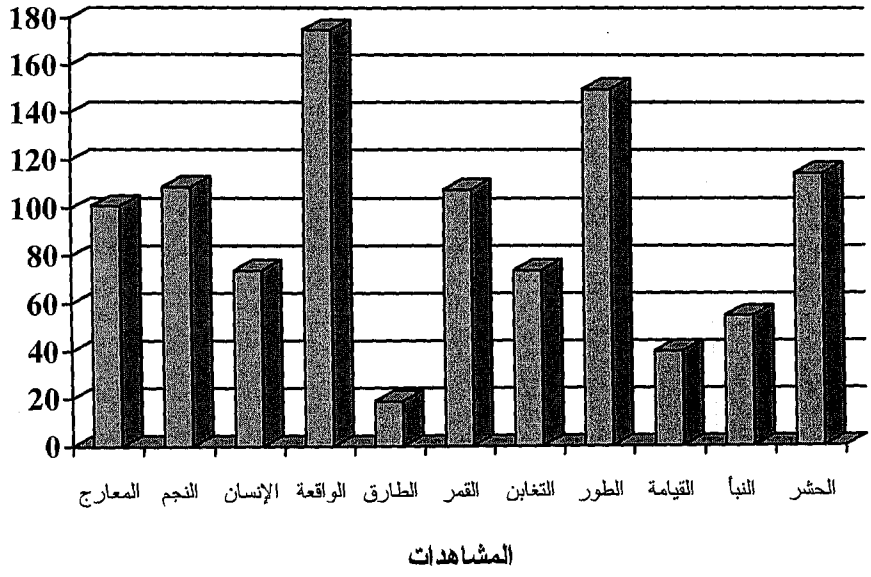
المدرج التكراري لصوت القاف



جدول 26: المقاييس الإحصائية لصوت الميم "م"

المشاهدات	التكرارات	المتوسط الحسابي	أدنى قيمة	أعلى قيمة	المدى
المعارج	101	92.73	19	175	156
النجم	109				
الإنسان	74				
الواقعة	175				
الطارق	19				
القمر	108				
التغابن	74				
الطور	150				
القيامة	40				
النبأ	33				
الحشر	115				

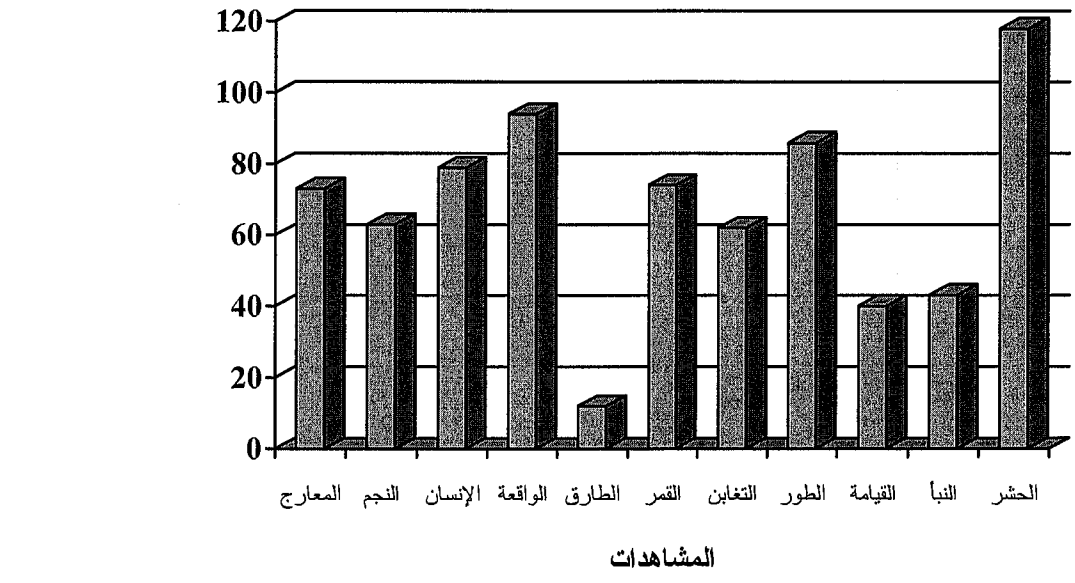
المدرج التكراري لصوت الميم



جدول 27: المقاييس الإحصائية لصوت الياء "ي"

المشاهدات	التكرارات	المتوسط الحسابي	أدنى قيمة	أعلى قيمة	المدى
المعارج	73	67.64	12	118	106
النجم	63				
الإنسان	79				
الواقعة	94				
الطارق	12				
القمر	74				
التغابن	62				
الطور	86				
القيامة	40				
النبأ	43				
الحشر	118				

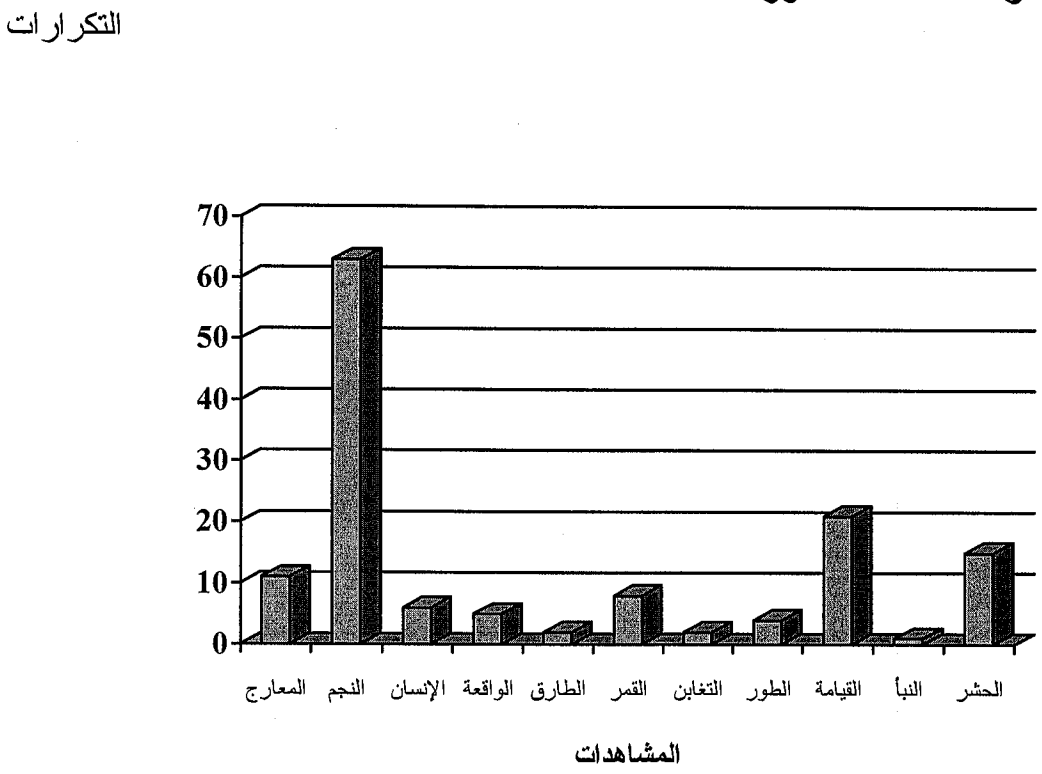
المدرج التكراري لصوت الياء



جدول 28: المقاييس الإحصائية لصوت الألف المقصورة "ى"

المشاهدات	التكرارات	المتوسط الحسابي	أدنى قيمة	أعلى قيمة	المدى
المعارج	11	12.55	1	63	62
النجم	63				
الإنسان	6				
الواقعة	5				
الطارق	2				
القمر	8				
التغابن	2				
الطور	4				
القيامة	21				
النبأ	1				
الحشر	15				

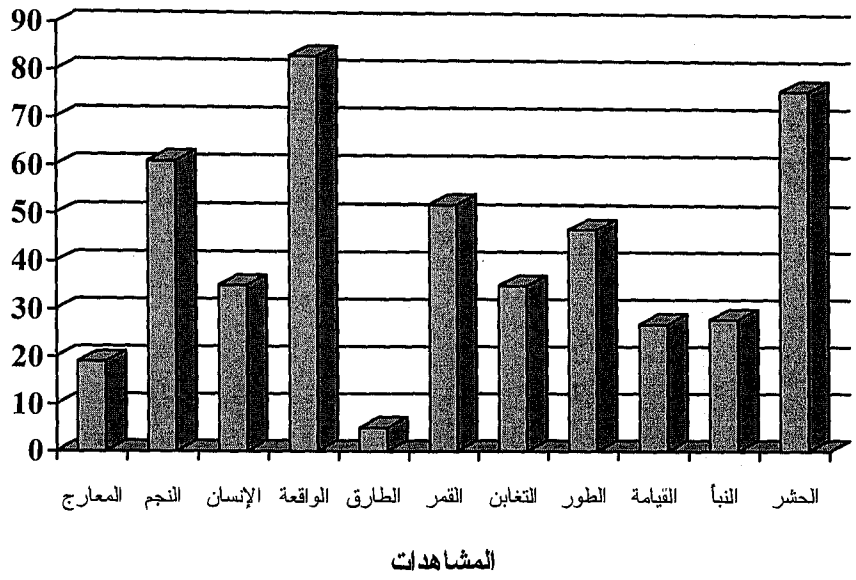
المدرج التكراري لصوت الألف المقصورة



جدول 29: المقاييس الإحصائية لصوت التاء "ت"

المشاهدات	التكرارات	المتوسط الحسابي	أدنى قيمة	أعلى قيمة	المدى
المعارج	19	42.55	5	83	78
النجم	61				
الإنسان	35				
الواقعة	83				
الطارق	5				
القمر	52				
التغابن	35				
الطور	47				
القيامة	27				
النبأ	28				
الحشر	76				

المدرج التكراري لصوت التاء



IV. تحليل النتائج الإحصائية:

أظهرت النتائج الإحصائية النهائية للعينة الصوتية القرآنية أن عددا محدودا من الأصوات تميز بالتكرارية أكثر من بقية الأصوات المشاركة في البناء التشكيلي للعناصر الإحصائية، و هي الأصوات التالية:

1-**صوت اللام:** صوت متوسط، مجهور، جانبي تميز بتكرارية عالية و هذا ما أظهرته العملية الإحصائية للعينة حيث بلغ متوسطه الحسابي 120.64 ب 33 تكرارية كأدنى قيمة و 274 تكرارية كأعلى قيمة في حين بلغ المدى 241.

و سنحاول في ما يلي اختبار مدى مطابقة ما ذهب إليه القدماء من أن لكثرة تكرارية هذا الصوت دلالات معينة مع ما أظهرته التجربة:

اختبار الفرضيات: في هذا النوع من الاختبار يتم تحديد قيم معينة إنطلاقا من النتائج الإحصائية و ذلك كالآتي:

لنأخذ الصور مثنى مثنى.

n_1 : عدد أصوات السورة 1 "التكرار الكلي 1"

n'_2 : عدد أصوات السورة 2 " التكرار الكلي 2"

n : تكرار الصوت الهدف في السورة 1 " التكرار المطلق 1"

n' : تكرار الصوت الهدف في السورة 2 " التكرار المطلق 2"

التكرار النسبي

$$\hat{P}_1 = \frac{n}{n_1}$$

$$\hat{P}_2 = \frac{n'}{n_2}$$

$$\hat{P} = \frac{n + n'}{n_1 + n_2}$$

و لأجل إجراء الاختبار يجب حساب القيمة:

$$\frac{\hat{P}_1 - \hat{P}_2}{\sqrt{\hat{P}_{\cdot} \quad + \hat{P}_{\cdot}}}$$

فإذا كانت القيمة Z تنتمي إلى المجال]-1.96،1.96[حيث تأخذ من جدول التوزيع الطبيعي[306] فإن التغير غير دال أي أنه لا دلالة لتكرارية الصوت المعين، أما إذا كانت قيمة Z خارج المجال فإن التكرار دال.

*** التغابن / الطارق**

$\hat{P}_1 = 0.145$

$\hat{P}_2 = 0.189$ ⟶ $\hat{P} = 0.14$

Z = 800

*** النبأ / القمر**

$\hat{P}_1 = 0.091$

$\hat{P}_2 = 0.081$ $\hat{P} = 0.08$

Z = 1000

*** الحشر / المعارج**

$\hat{P}_1 = 0.138$

$\hat{P}_2 = 0.102$ $\hat{P} = 0.12$

Z = 3600

*** الواقعة / الطور**

$\hat{P}_1 = 0.098$

$\hat{P}_2 = 0.086$ $\hat{P} = 0.09$

Z = 1200

[306] ينظر اختبار الفرضيات –مقدمة في علم الإحصاء ص173

تراوحت Z ما بين 800 و 3600 و هي قيم خارج المجال المحظور و بذلك يمكننا القول بأن تكرارية صوت اللام تحمل دلالات.

هذه النتيجة العددية التجريبية تدعم ما ذهب إليه القدماء من أمثال الخليل الذي رأى بأنه " إن وردت كلمة رباعية أو خماسية معراة من حروف الذلق، فاعلم أن تلك الكلمة محدثة مبتدعة " [307] واللام إحداها، وهي صوت يكاد يكون انسيابيا لكونه مجردا من التخفيف نسبيا[308] أي أنه سهل التحقيق و هو من الأصوات المتسمة بالوضوح السمعي مما جعل المحدثون يسمونها بأشباه أصوات اللين، و لعل علو نسبة تكراريتها في العنية راجع لسهولة جريانها أثناء النطق بـــــــها و تلك سمة الاستعمال القرآني.

2- صوت الميم:

الميم صوت متوسط لا شديد و لا رخو يمر معه الهواء بالحنجرة فينتج عنه تذبذب الوتران الصوتيان و عند وصوله إلى الفم ينسد المجرى الفموي بسبب هبوط أقصى الحنك فيتسرب الهواء من التجويف الخيشومي مع انطباق الشفتان تماما.

الاختبار:

*** التغابن / الطارق** $\quad \hat{P} = 0.005$ $\quad \hat{P}_1 = 0.003$ $\quad \hat{P}_2 = 0.0007$

$$\boxed{Z = 800}$$

[307] العين- الخليل بن أحمد الفراهيدي- تحقيق المهدي مخزومي- و دابر ابراهيم السمرائي- دار الرشد للنشر -العراق- 1980- الكويت-ج1- ص5

[308] الأصوات اللغوية - ابراهيم أنيس- ص27

* النبأ / القمر

* الحشر / المعارج $Z = -1$

* الواقعة / الطور $Z = 4.3$

* النجم / القيامة $Z = -2$

نلاحظ أن أغلب قيم Z خارج المجال]-1.96،1.96[و هذا يعني أن تكرارية صوت الميم تكرارية دالة نعود للحديث عنها بعد عرض نتائج صوت النون.

3- اختبار صوت النون:

$\hat{P}_1 = 0.062$

* التغابن / الطارق

$\hat{P}_2 = 0.062$

$Z = 0$

$\hat{P}_1 = 0.082$

* النبأ / القمر $\hat{P} = 0.008$

$\hat{P}_2 = 0.075$

$Z = 3.33$

$\hat{P}_1 = 0.16$

* الحشر / المعارج $\hat{P} = 0.08$

$\hat{P}_2 = 0.04$

$Z = 3.75$

$\hat{P}_1 = 0.114$

* الواقعة / الطور $\hat{P} = 0.10$

$\hat{P}_2 = 0.085$

$Z = 36.25$

$\hat{P}_1 = 0.078$

* النجم / القيامة $\hat{P} = 0.025$

$\hat{P}_2 = 0.053$

$Z = 1.7$

النون صوت مجهور توسط الشدة و الرخاوة، في أثناء النطق به؛ يخرج الهواء من الرئتين فيتحرك معهما الوتران الصوتيان، و يتبعه نحو الخلف أين يتزل أقصى الحنك ليسد فتحة الفم و ينتج عن ذلك تسرب الهواء من الخيشوم و ينطبق اللسان مع أصول الثنايا العليا، و يتصف صوت النون بالغنة التي يشرك فيها مع صوت الميم، ولما كانت قيمة Z خارج المجال]-1.96،1.96[(مجال الدلالة) يمكننا القول بأن تكرارية النون و الميم ذات دلالة لغوية ذلك لأن العرب إذا " ترنموا يلحقون الألف و الياء و النون لأنهم أرادو مد الصوت، و يتركون ذلك إذا لم يترنموا و جاء في القرآن على أسهل موقف و أعذب مقطع"[309] . و النون و الميم هما أكثر الحبيسات تكرارية في الفاصلة القرآنية، وهما أطول الحبيسات العربية من حيث المدة الزمنية التي يستغرقها كل منهما في النطق، من ناحية أخرى نجد أن النون و الميم هما الصوتان الأنفيان في العربية، و يتمتعان لذلك بميزة موسيقية ظاهرة في الغنة[310]، و الغنة في النون أكثر منها في الميم.

[309] الزمخشري – البرهان ج1 ص69

مقال ن صور الإعجاز الصوتي في القرآن الكريم المجلة العربية للعلوم إنسانية – مجلس النشر العلمي– جامعة الكويت– عدد 36/ج9/

[310] محمد السيد سليمان العبد –1989 ص92

و

شيوع النون في القرآن الكريم راجع لمناسبتها للفواصل القرآنية بالإضافة إلى أن " ما يثيره رنين النون في موقعيته السياقية في النفس من جلال و شجن، يناسب قداسة القرآن و قوة تأثيره و عمقه، لاسيما إذا كان صوت الفاصلة قمة هذا الرنين."[311]

إذن هذه هي الأصوات الأكثر تكرارية في العينة المختارة أما الأصوات الأقل تكرارية فإن تكراريتها على قلتها غير دالة كما هو مبين في الآتي :

4-الغيـــن: **Z = 0.5**

* **التغابن / الطارق** **Z = 0**

* **النبأ / القمر** **Z = 0.3**

* **الحشر / المعارج** **Z = -1**

* **الواقعة / الطور**

* **النجم / القيامة** **Z = -1**

5-الطـــاء

* **التغابن / الطارق** **Z = 2**

* **النبأ / القمر** **Z = -0.6**

* **الحشر / المعارج** **Z = -1**

[311] نفسه

* الواقعة / الطور

* النجم / القيامة $Z = -1.9$

6- الضـــاد

* التغابن / الطارق $Z = 1.16$

* النبأ / القمر $Z=-0.66$

* الحشر / المعارج $Z = -1$

* الواقعة / الطور $Z = 1$

* النجم / القيامة $Z = 1.28$

7- الطـــاء

* التغابن / الطارق $Z=-1.16$

* النبأ / القمر $Z = -0.6$

* الحشر / المعارج $Z=-0.05$

* الواقعة / الطور $Z = 0.3$

* النجم / القيامة $Z = 2$

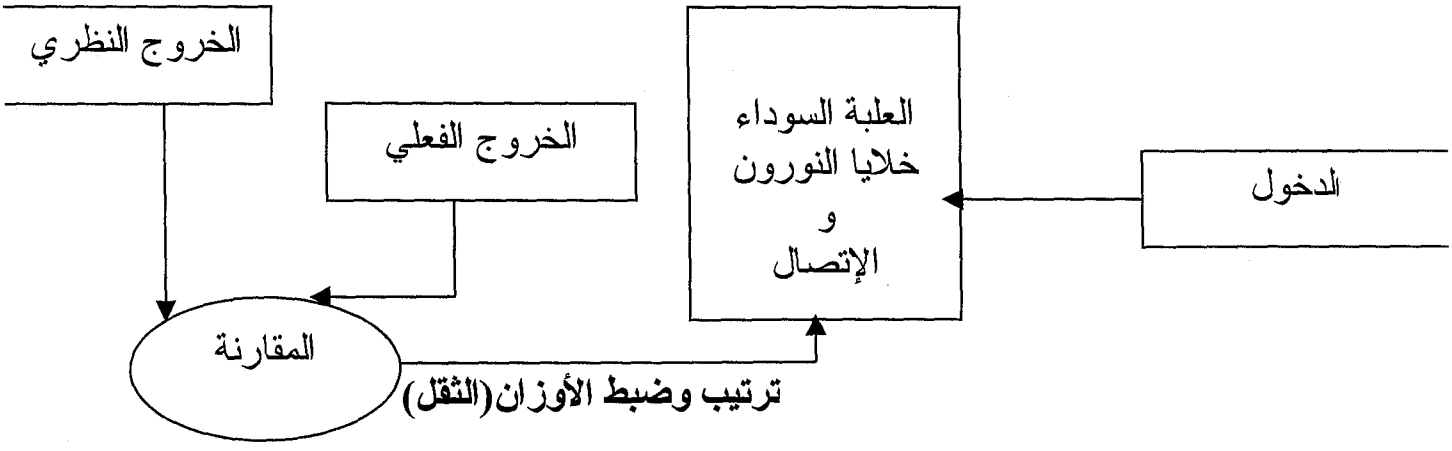
الفصل الثالث

إن الفكرة الأساسية لشبكات العصبونات هي استعمال ميكنيزمات المخ لبناء أنظمة حساب أكثر قدرة على حل نوع من المشاكل التي يصعب على الإنسان حلها بشكل دقيق وسريع.

والإختلاف الأساسي والجوهري بين شبكات العصبونات والحاسوب المرحلي يكمن في نمط الأنظمة الداخلية.

وإذا تحدثنا عن شبكة العصبونات فإنه لابد من الإشارة إلى أنها مأخوذة من نموذج المخ الإنساني[312]

ويمكن التعامل مع هذه الشبكات قصد تحقيق وظيفة مميزة، فخلايا النورون الموجودة بداخل العلبة السوداء تستقبل المعطيات المرسلة إليها عن طريق المدخل، وتتم عملية التدريب في العلبة السوداء، ثم نصل إلى النتيجة الفعلية فإما أن تكون مطابقة للقاعدة النظرية، أو أن تكون عكس ذلك وفي هذه الحالة



[312] Les réseaux de neurones- hevré abdr-press universitaire de grenofle

نقوم بعملية اختبار لمعرفة مدى استيعاب خلايا النورون كنه القواعد المخزونة، والشكل التالي يبين بالتقريب مخطط العمل[313].

ويرتكز ترتيب خلايا العصبونات (تغير وترتيب الأثقال) على قاعدة المقارنة بين الخروج الفعلي والخروج النظري إلى غاية أن يصبح التباين بينهما أقل من قيمة معينة وغالبا ما تستعمل قاعدة المعطيات (دخول/خروج) لتدريب الشبكة[314].

1- الطبيعة البيولوجية للعصبون:

يتكون العصبون البيولوجي من:

أ- جسم خلوي: ويحتوي على نواة الخلية العصبية، وفي هذه المنطقة يولد السائل العصبي.

ب- التفرعات الشجرية: وهي عبارة عن امتدادات قصيرة متشعبة بإمكانها التقاط إشارات الوسط الذي يوجد فيه العصبون.

ت- نقطة الإشتباك العصبي: وهو حلقة وصل التفرعات بالمحور العصبي.

ت- المحور العصبي: وهو عبارة عن امتداد دقيق.

العصبون الصوري: في عام 1943 أعطى ماك وبيت أول ميلاد شكلي للعصبون وهذا النموذج كان ممثلا عن طريق وحدات المعالجة المسماة بالعصبونات الصورية حيث تتصل كل وحدة معالجة بأخرى متشابهة لها.

2- نمذجة عامة للعصبون:

[313] -normal net workst –hawonde denuth et mark beake.

[314] القسم

لدينا خمسة عناصر لأجل تعريف عصبون صوري هي:

❖ طبيعة المعطيات (المداخل).

❖ دالة التنشيط.

❖ دالة الخروج.

❖ معالجة العناصر المكونة لقاعدة لمعطيات.

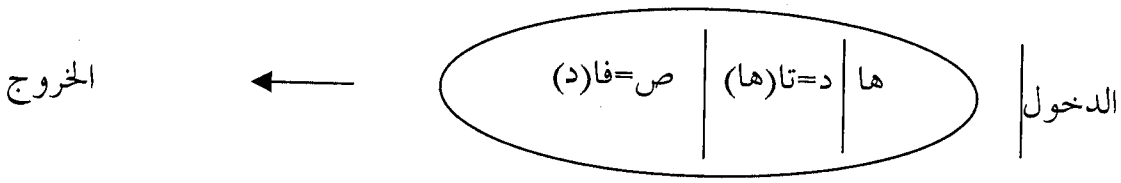
❖ طبيعة خروج العصبون.

لنأخذ المثال التالي:

ها=م1 ،م2 ،.....م ن ← مجموعة معطيات

ك=تا(ها) ← دالة العصبون.

ص=فا (ك) ← دالة الخروج.



يمكن لطبيعة المعطيات والخروج أن تكون:

- ثنائية: (1،+1) أو (1,0).
- حقيقة (واقعة)

3- عمل العصبون:

عند تزويد الشبكة بالمعطيات وتدريب العصبونات على القواعد نقوم بعملية اختبار الكفاءة بإدخال معطيات من نفس الصنف، فإذا حصلنا على الدالة: تا(س)=1 فإن العملية ناجحة وإذا كانت النتيجة تا(س)=0 فإن العصبون لا يزال بحاجة إلى تدريب.

وتسمح شبكة العصبونات باختصار الوقت والتأكد من النتائج بطريقة آلية بعيدا عن الحسابات الرياضية، ويتخول لنا الحصول على نتائج أكثر علمية وأدق على كل المستويات، كما تسمح بتدريب الآلة على جعل القواعد اللغوية تطبق بشكل آلي سريع ويمكن تعلم اللغات بشكل فردي وعصامي.

4- أصناف التدريب:

1) يمكن التدريب تحت الإشراف:

يتم في هذا المصنف معرفة الإجابة المراد الحصول عليها و ذلك بأن يزود العصبون بمعطيات اختبارية على مستوى مدخل الشبكة و تتم مقارنة مخرج العصبون المزود بالمعطيات مع المخرج h المناسب (مخرج مقررات القاعدة) و هنا تتبين درجة التعرف عند الشبكة حيث تسفر عملية المقارنة على تحديد قيمة الإرتياب و الخطأ الذي نتمكن من تصغيره بواسطة لوغارتم الجراديان.

و هكذا تعاد العملية عدة مرات إلى أن تصبح قيمة الخطأ $\alpha \leftarrow 0$ أي في تناقص مقارب للصفر.

2) تدريب بدون إشراف:

على الرغم من نجاح العديد من عمليات التدريب باستعمال الصنف الأول (تحت الإشراف) إلا أنه لم يسلم من النقد بالنظر إلى الطبيعة البيولوجية للعصبون و التي تجعله غير منطقي بالمقارنة مع النموذج البشري. ففي هذه الحالة وُجد التدريب غير المبرمج أو غير المشرف عليه Non supervisé

و هو الصنف الذي يمكنه شرح و تجسيد طبيعة التدريب في النظام البيولوجي إلا أننا في عملنا هذا اخترنا الصنف الأول نظرا لأننا لا نتمكن من معرفة حالة الخروج و ما يناسبها على العصبون.

5- أنواع الشبكات:

هناك ثلاثة أنواع من الشبكات:

1- شبكة متعددة الطبقات. Réseau à couche

2- شبـــكـــــــــــــة HopField

3- شبـــكـــــــــــــة Kohonen

و بما أننا تعاملنا من النوع الأول فسنورد ما يأتي عنه.

- **الشبكة ذات الطبقات:** إن المعالجات المطبقة من خلال النظام العصبي تظهر هندسة الأنظمة الحسية كنظام النظر (البصر) المنظم في أكثر من طبقتين:

- طبقة نورون مستقبل.

- طبقـــة نورون محركة: وهي مربوطة بعضلات و بينها طبقات معالجة وسيطة تحتوي على وحدات مخفية و نورونات غير مربوطة مباشرة بالخارج.

أ-شبكة أحادية الطبقة: (لجسم المكلف بالإبصار) هو أول شكل صلب لشبكات النورون و تحتوي على ثلاثة مكونات رئيسية:

1- الشبكية: تسمح بتقديم معطيات (الدخول) على شكل ثنائي.

2- طبقة لخلايا امشتركة: تجيب بصفة عامة حسب قانون الكل أو اللاشيء بعد مقارنة جملة الأثقال المنبعثة من الخلايا المرتبطة بها عن طريق واصل (Seuil) .

3- طبقة الخلايا المقررة: تستقبل المعطيات من خلال الإشتراك و تعمل بنفس طريقتها لكن الروابط بين خلايا الإشتراك و خلايا اتقرير هي وحدها التي تحمل الثقل.

- **قاعدة الجسيم:** تعلم الجسيم هو تدريب مشرف عليه عن طريق تصحيح الأخطاء وفق المعادلة:

$$WIJ\ (T+1) = WIJ\ (T) + K\ (DJ - SJ)\ EJ$$

حيث:

WIJ (T) : يمثل ثقل الرابطة بين النورون **(I)** لطبقة الإشتراك بنورون **(J)** لطبقة التقرير في اللحظة **(T)**

(DJ) (نسبة لـ **(SJ)**) : تمثل المخرج المراد للنورون **(J)** (تناسبا حقيقيا)

(K>0) : معامل يمثل كثافة التدريب.

- محدودية النموذج: أظهر العالمان M.Minskey & Pasert أن الجسيم البصري le perceptron محدود الإمكانات إذ لا يمكنه التعرف على الأشكال المترابطة (غير القابلة للفصل) ،كما لا يمكنه تحقيق دالة التكافؤ في حال عدم ارتباط و لو خلية واحدة من خلايا الإشتراك مع كل خلايا الشبكية .

ب- الشبكة متعددة الطبقات: هي عبارة عن جسيم ابصار في شكل أكثر تطور (أو شبكة ذات الطبقة الواحدة) و ذلك بإدماج عدة طبقات وسيطة تسمى الطبقات المخفية (Des couches cachées)

وفي هذه الحالة تكون عصبونات الطبقة الواحدة في معزل عن بعضها البعض في حين تكون في اتصال مع عصبونات الطبقات المجاورة (السابقة و اللاحقة)، و لتصحيح الأثقال بين مختلف عصبونات الطبقات؛ يستعمل لوغاريتم رياضي يحمل اسم

و يتعلق الأمر دائما بمحاولة التقليل من قيمة الخطأ التربيعي **(E)**، و يمكن لهذا النوع من الشبكات أن يستعمل بصفة عامة في عمليات التصنيف مثل الدراسة الآلية للصور،و الأصوات،و الإشارة ككل.

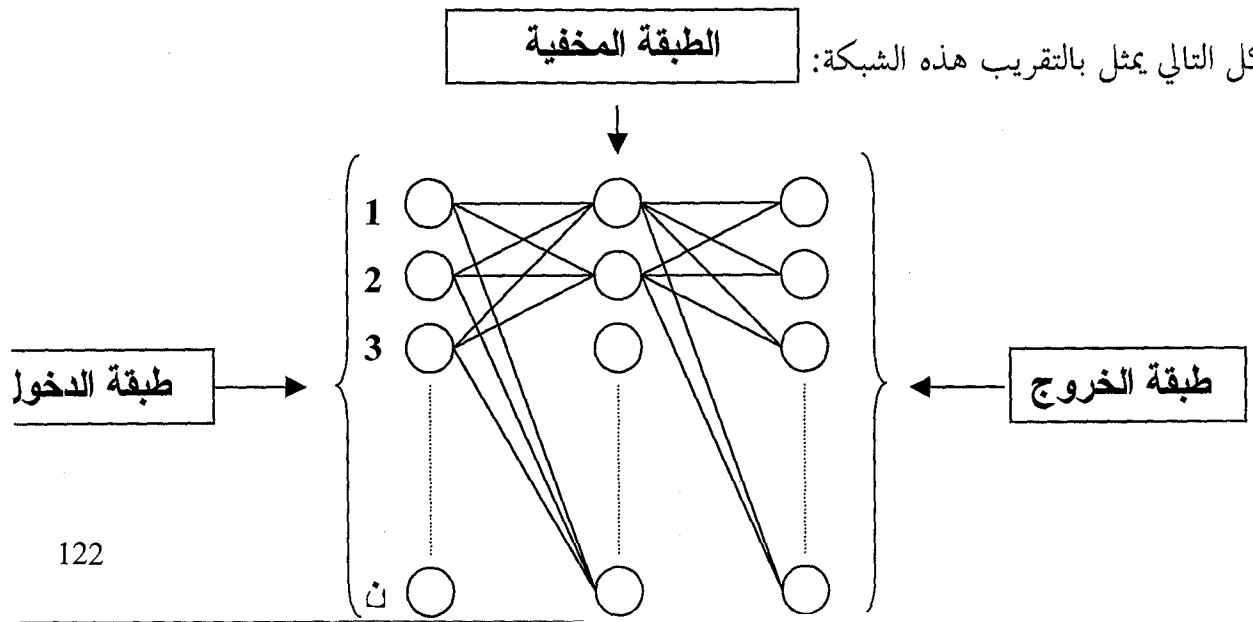
و تتكون هذه الشبكة من:

أ) طبقة الدخول: عبارة عن عصبونات متراصة تزود بمعطيات الدخول بحيث يتعلق عدد العصبونات بالمعطيات قيد الدراسة.

ب)الطبقة المخفية: تحوي مجموعة من العصبونات التي تستعمل في الربط بين الطبقة الأولى و الطبقة الأخيرة، و تتحدد هذه العصبونات تجريبيا. كما يشار إلى إمكانية وجود أكثر من طبقة مخفية في بعض الحالات، و لو أنه يستحسن عدم الإكثار منها تفاديا لحدوث بعض التعقيدات.

ت) طبقة الخروج: هي بدورها مكونة من مجموعة عصبونات بنفس عدد الأقسام حسب النتيجة المراد الحصول عليها، و هي المسؤول المباشر على إعطاء النتائج بكل أصنافها.

و الشكل التالي يمثل بالتقريب هذه الشبكة:



قيم الأثقال المبدئية: إن مرحلة إعطاء قيم الأثقال مرحلة مهمة جدا و ذلك لأن القيم الكبيرة تؤدي إلى تناقص الخطأ التربيعي (E) بشكل سريع، كما تؤدي القيم الصغيرة للأثقال إلى تناقص بطيئ جدا. و لتجاوز هذا المشكل يستحسن إعطاء أثقالا عشوائية للحصول على نتائج قريبة من الحقيقة.

شرح العمل التجريبي

إن الهدف الرئيسي من القيام بهذا العمل التطبيقي هو التعرف الآلي على الأصوات الأكثر و الأقل تكرارية من خلال نماذج من العينة المدروسة، و سيتم ذلك على مستوى أول الكلمة و يسهل بعدها التعرف على رتبة الصوت في الوسط و في الأخير بالإضافة إلى إمكانية التعرف على وجود صوتين أو أكثر من نفس الفئة في الكلمة الواحدة.

دالة العصبون: إن كل عصبون مستعمل هو عصبون ذو وظيفة تنشيطية و يمثل بالدالة:

$$F(x) = \frac{1}{e^{-x} + 1}$$

$$تا(س) = \frac{1}{1 + هـ^{-س}}$$

لتكن الشبكة ذات **ن (n)** عصبون دخول، و م (m) عصبون خروج و عدد من عصبونات الطبقات المخفية. في هذه الحالة نستعمل الترميز الآتي:

X س = (س1، س2، ..... ، سن)

$(X_n, \ldots\ldots\ldots, X_2, X_1)$ شعاع المداخل

Y ع = (ع1، ع2، ..... ، عم)

Y ع = (ع1، ع2، ..... ، عم)

$(Y_m, \ldots\ldots\ldots, Y_2, Y_1)$ شعاع المخارج المرجوة

S ص = (ص1، ص2، ..... ، صم)

$(S_m, \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots, S_2, S_1)$ شعاع المخارج الفعلية

F تا: دالة العصبون.

Oj : مخرج العصبون j .

Ii : مدخل العصبون i .

e(K) : خطوة التبدل عند المرحلة K .

و تحدد قيمة الخطأ في التعرف بالمعادلة :

$$\mathbf{E(W) = \Sigma_k E^k (W)}$$

حيث:

$$\mathbf{E^k(W) = (S^k - Y^k)^2 = \Sigma^m_{i-1}(S^k_i - Y^k_i)^2}$$

قاعدة معطيات العمل التجريبي:

قاعدة معطيات التعلم:

اللام:

1- في أول الكلمة: ر1 لقاهم ← سورة الإنسان الآية 11

2- في وسط الكلمة: ر2 سلاسل ← سورة الإنسان الآية4.

- فـي آخر الـكـلـمـة: ر3 سال ← سورة المعارج الآية 1

الميم:

1- فـي أول الـكـلـمـة: رَ1 مذكورا / مقداره ← الإنسان الآية 1،المعارج 4.

2- فـي وسط الـكـلـمـة: رَ2 أمشاجا ← الإنسان الآية 2 .

3- فـي آخر الـكـلـمـة: رَ3 اليوم ← الطور الآية 9.

النون:

1- فـي أول الـكـلـمـة: رً1 نطفة / نذر ← الإنسان 2

2- فـي وسط الكـلـمـة: رً2 الإنسان ← الإنسان 1

3- فـي آخر الـكـلـمـة: رً3 الإنسان ← الإنسان 1

الظاء:

1- فـي أول الـكـلـمـة: رْ1 ظلالها ← الإنسان 14.

2- فـي وسط الـكـلـمـة: رْ2 لظى / أظلم ← المعارج 15.

الضاد:

1- فـي أول الـكـلـمـة: ر+1 ضيزى ← النجم 22

2- فـي وسط الـكـلـمـة: ر+2 نضرة ← الإنسان 11

3- فـي آخـر الكـلـمـة: ر+3 الأرض ← القمر 12.

الطاء:

1- في أول الكلمة: $ر^{++}_1$ طهورا ← الإنسان 21.

2- في وسط الكلمة: $ر^{++}_2$ نطفة / الطارق ← القيامة 37.

الغين:

1- في أول الكلمة: $ر^{+++}_1$ غشى ← النجم 54.

2- في وسط الكلمة: $ر^{+++}_2$ أغلالا ← الإنسان 4.

معت = 20(ر1+ر2+ر3) + 20(رَ1+رَ2+رَ3) + 20 (رً1+رً2+رً3) + 20 (رْ1+رْ2) + 20 ($ر^{+}_1$

+$ر^{+}_2$+$ر^{+}_3$) + 20 ($ر^{++}_1$+$ر^{++}_2$) + 20 ($ر^{+++}_1$+$ر^{+++}_2$).

قاعدة معطيات الإختبار:

معخ1 = 320 صوت

معخ2 = 320 صوت

معخ3 = 360 صوت

معخ4 = 320 صوت

معخ5 = 360 صوت

معخ6 = 360 صوت

معخ7 = 320 صوت

معخ8 = 440 صوت

معخ9 = 440 صوت

معخ10 = 360 صوت

جـدول معطيـات الإختبـار

المعطيات	ر1	ر2	ر3	رَ1	رَ2	رَ3	رً1	رً2	رً3	رْ1	رْ2	ر+1	ر+2	ر+3	ر++1	ر++2	ر+++1	ر+++2
معخ1	40	40	00	00	00	00	40	00	00	40	00	40	00	00	40	00	40	00
معخ2	40	00	40	40	40	00	00	40	00	00	40	00	40	00	00	40	00	40
معخ3	40	40	00	00	00	40	00	40	40	00	00	40	40	40	00	00	40	00
معخ4	00	40	40	00	00	00	00	40	40	40	00	00	00	00	40	00	00	40
معخ5	00	00	00	40	40	00	40	00	00	40	40	00	00	40	4	00	40	40
معخ6	40	00	40	00	00	40	00	00	00	00	00	40	40	40	00	40	40	40
معخ7	00	40	0	40	40	40	40	00	40	40	00	40	00	00	00	40	00	00
معخ8	40	00	00	40	40	40	40	40	40	40	40	00	00	40	40	00	00	00
معخ9	00	00	40	00	00	40	40	00	40	00	40	40	40	40	40	40	00	40
معخ10	00	40	40	40	40	00	00	00	00	40	40	00	40	00	00	40	40	00

جدول الإحتمالات

	المصنف			
الحقيقة	ر1	ر2	ر3	عَ
ر1	ص م	خ س	خ س	خ س
ر2	خ م	ص س	ص س	ص س
ر3	خ م	خ س	ص س	ص س
ع	خ م	ص س	ص س	ص س

المصنف:

هو عبارة عن شبكة من الخلايا المصممة بعد عدة تجارب باستعمال لوغارتم (Logarithme) المبني على تقنية قراديان من أجل تصحيح الأثقال بين مختلف العصبونات المزودة بالمعطيات.

و تتمثل وظيفته في التعرف على موقع و رتبة الصوت (المعطيات) في الكلمة . و يقيم المصنف باستمال متغيرات إحصائية الطابع و هي:

ص م: أي صحيح موجب و يكون هذا المتغير عندما يتعرف المصنف على رتبة الصوت بشكل صحيح.

خ م: أي خاطئ موجب و يكون عندما يؤكد المصنف رتبة الصوت في حين أنه غير موجود مطلقا.

خ س: أي خاطئ سالب عندما يؤكد المصنف عدم وجود الصوت مع تواجده فعلا.

ص س: صحيح موجب عندما يؤكد المصنف عدم وجود الصوت و هو فعلا غير موجود.

جدول الإحتمالات

معاملات التقييم:

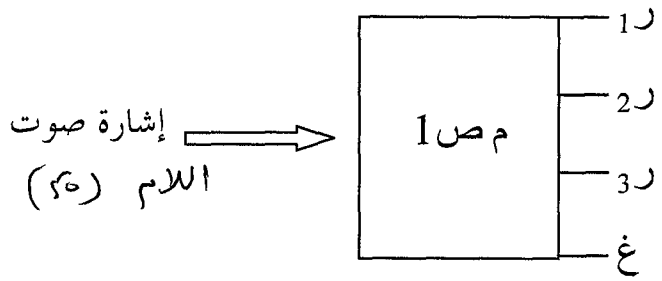
1* الحساسية (La sensibilité) = $\frac{\text{ص م}}{\text{ص م + خ س}} \times 100$

2* الخصوصية (La specifité) = $\frac{\text{ص س}}{\text{ص س + خ م}} \times 100$

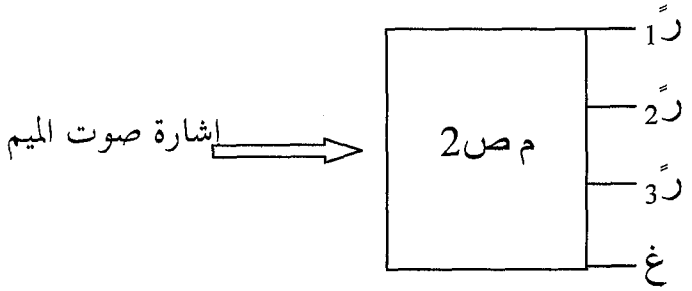
3* قيمة التصنيف = $\frac{\text{ص م + ص س}}{\text{ص م + خ م + خ س + ص س}} \times 100$

شكل المصنفات:

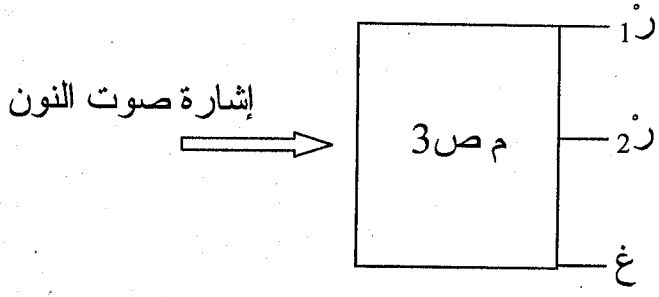
مصنف *1:* يكون من 50 عصبون دخول، 10 عصبونات وسيطية، 4 عصبونات خروج حيث يكون غ عصبونا خاصا بصنف غير معرف في دالة الدخول (لا يوجد فيه صوت اللام)



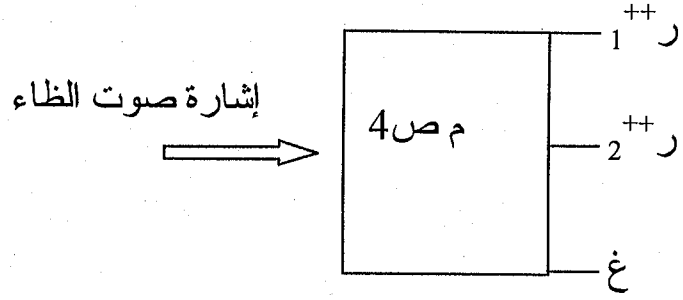
مصنف2: 4/10/50 (64 عصبون)



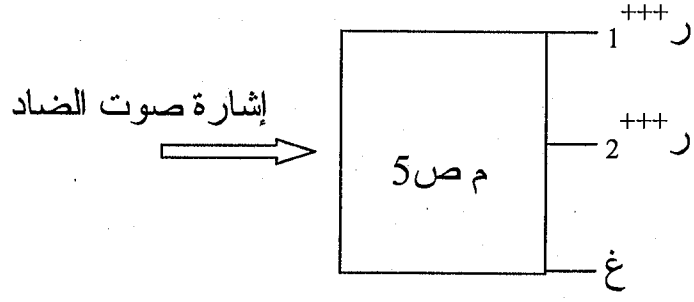
مصنف 3: 4 /10/50 (64 عصبون)



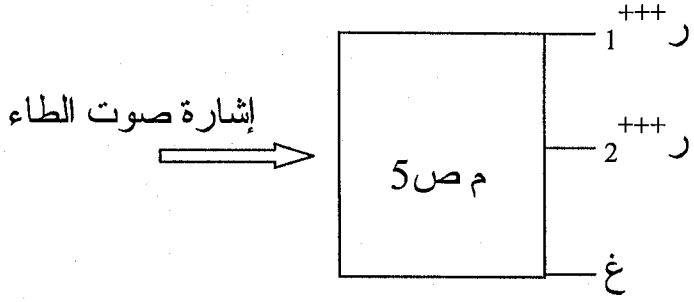
مصنف 4: 3/10 / 50 (64 عصبون)



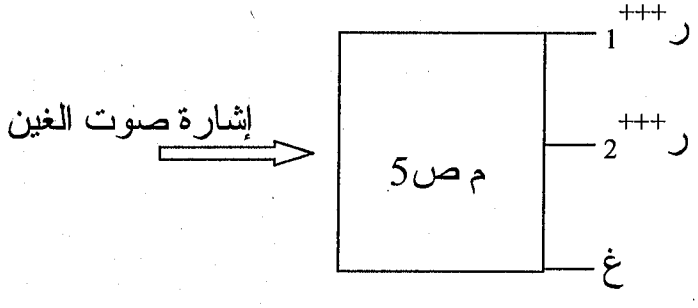
مصنف 5: 4/10/50



مصنف 6: 3/10/50



مصنف 7: 3/10/50



جدول النتائج التجريبية بالنسبة للمصنف 01

الهدف: البحث عن اللام في أول الكلمة ر1

المعطيات	المصنف الأول			
	ص م	ص س	خ م	خ س
معخ1	35	220	60	05
معخ2	32	227	53	08
معخ3	35	270	50	05
معخ4	00	280	40	00
معخ5	00	320	40	00
معخ6	36	295	25	04
معخ7	00	290	30	00
معخ8	35	380	20	05
معخ9	00	390	50	00
معخ10	00	320	40	00

جدول تقييمي نهائي للمصنف 01

المعطيات	قيمة التصنيف%	الحساسية%	الخصوصية%
معخ1	79.68	87.05	88.57
معخ2	80.93	80.00	81.07
معخ3	84.72	87.05	84.37
معخ4	87.05	X	87.05
معخ5	88.88	X	88.88
معخ6	103.04	90.00	92.18
معخ7	90.62	X	90.62
معخ8	87.04	87.05	95.00
معخ9	88.63	X	88.63
معخ10	88.88	X	88.88
المعدل	87.94	86.23	88.52

جدول النتائج التجريبية بالنسبة للمصنف 02

الهدف: البحث عن الميم في أول الكلمة رَ1

المعطيات	المصنف الثاني			
	ص م	ص س	خ م	خ س
معخ1	38	280	00	02
معخ2	00	270	50	00
معخ3	00	300	60	00
معخ4	30	190	70	10
معخ5	33	280	40	07
معخ6	00	310	50	00
معخ7	00	250	50	00
معخ8	36	340	70	04
معخ9	00	310	60	00
معخ10	35	300	130	05

جدول تقييمي نهائي للمصنف 02

المعطيات	قسيمة التصنيف%	الحساسية%	الخصوصية%
معخ1	99.37	95.00	100.00
معخ2	84.37	X	84.37
معخ3	83.33	X	83.33
معخ4	65.62	75.00	67.85
معخ5	86.94	82.50	87.50
معخ6	86.11	X	86.11
معخ7	78.12	X	78.12
معخ8	85.45	90.00	85.00
معخ9	70.45	X	70.45
معخ10	93.05	87.50	93.75
المعدل	83.28	87.50	83.64

جدول النتائج التجريبية بالنسبة للمصنف 03

الهدف: البحث عن النون في أول الكلمة ر1

المعطيات	المصنف الثالث			
	ص م	ص س	خ م	خ س
معخ1	33	210	70	07
معخ2	00	290	30	00
معخ3	00	310	50	00
معخ4	00	295	25	00
معخ5	35	280	40	05
معخ6	00	330	30	00
معخ7	33	250	30	07
معخ8	3.4	360	40	06
معخ9	3.5	370	30	05
معخ10	00	340	20	00

جدول تقييمي نهائي للمصنف 03

المعطيات	قسيمة التصنيف%	الحساسية%	الخصوصية%
معخ1	75.93	82.50	75.00
معخ2	90.62	X	90.62
معخ3	86.11	X	86.11
معخ4	92.18	X	92.18
معخ5	87.50	87.50	87.50
معخ6	91.66	X	91.66
معخ7	88.43	82.50	89.28
معخ8	89.54	85.00	90.00
معخ9	92.04	87.50	92.50
معخ10	94.44	X	94.44
المعدل	88.84	85.00	88.92

جدول النتائج التجريبية بالنسبة للمصنف04

الهدف: البحث عن الظاء في أول الكلمة ر$_1^{++}$

المعطيات	المصنف الرابع			
	ص م	ص س	خ م	خ س
معخ1	36	250	30	04
معخ2	00	300	20	00
معخ3	00	345	15	00
معخ4	38	260	40	02
معخ5	00	300	60	00
معخ6	00	310	50	00
معخ7	35	260	20	05
معخ8	34	370	30	06
معخ9	00	410	30	00
معخ10	33	290	30	07

جدول تقييمي نهائي للمصنف 04

المعطيات	قيمة التصنيف%	الحساسية%	الخصوصية%
معخ1	90.50	90.00	89.28
معخ2	93.75	X	93.75
معخ3	95.83	X	95.83
معخ4	99.33	95.00	86.66
معخ5	83.33	X	83.33
معخ6	86.11	X	86.11
معخ7	92.18	87.50	92.85
معخ8	91.81	85.00	92.50
معخ9	93.18	X	93.18
معخ10	89.72	82.50	90.62
المعدل	89.72	82.50	90.62

جدول النتائج التجريبية بالنسبة للمصنف 05

الهدف: البحث عن الضاد في أول الكلمة ر ر 1

المعطيات	المصنف الخامس			
	ص م	ص س	خ م	خ س
معخ1	36	260	20	04
معخ2	00	290	30	00
معخ3	35	300	20	05
معخ4	00	295	25	00
معخ5	00	330	30	00
معخ6	33	290	30	07
معخ7	38	260	20	02
معخ8	00	410	30	00
معخ9	33	380	20	07
معخ10	00	310	50	00

جدول تقييمي نهائي للمصنف 05

المعطيات	قيمة التصنيف%	الحساسية%	الخصوصية%
معخ1	92.50	90.00	92.85
معخ2	90.62	X	90.62
معخ3	93.05	87.50	93.75
معخ4	92.18	X	92.18
معخ5	91.66	X	91.66
معخ6	89.72	82.50	90.62
معخ7	93.12	95.00	92.85
معخ8	93.18	X	93.18
معخ9	93.86	82.50	95.00
معخ10	86.11	X	86.11
المعدل	91.60	87.50	91.88

جدول النتائج التجريبية بالنسبة للمصنف 06

الهدف: البحث عن الطاء في أول الكلمة ر$_1^{++}$

المعطيات	المصنف السادس			
	ص م	ص س	خ م	خ س
معخ1	36	210	70	04
معخ2	00	300	20	00
معخ3	33	290	30	07
معخ4	30	280	00	10
معخ5	00	340	20	00
معخ6	00	350	10	00
معخ7	34	260	20	06
معخ8	35	380	20	05
معخ9	00	410	30	00
معخ10	00	340	20	00

جدول تقييمي نهائي للمصنف 06

المعطيات	قيمة التصنيف%	الحساسية%	الخصوصية%
معخ1	76.87	90	75.00
معخ2	93.75	X	93.75
معخ3	89.72	82.50	90.62
معخ4	96.87	75.00	100.00
معخ5	94.44	X	94.44
معخ6	97.22	X	97.22
معخ7	91.87	85.00	92.85
معخ8	94.31	87.50	95.00
معخ9	93.18	X	93.18
معخ10	94.44	X	94.44
المعدل	92.26	92.50	92.65

جدول النتائج التجريبية بالنسبة للمصنف 07

الهدف: البحث عن الغين في أول الكلمة ر$_1^{+++}$

المعطيات	المصنف السابع			
	ص م	ص س	خ م	خ س
معخ$_1$	38	260	20	02
معخ$_2$	00	310	10	00
معخ$_3$	35	290	30	05
معخ$_4$	00	295	25	00
معخ$_5$	36	300	20	04
معخ$_6$	31	305	15	09
معخ$_7$	00	290	30	00
معخ$_8$	00	410	30	00
معخ$_9$	00	420	30	00
معخ$_{10}$	38	300	20	02

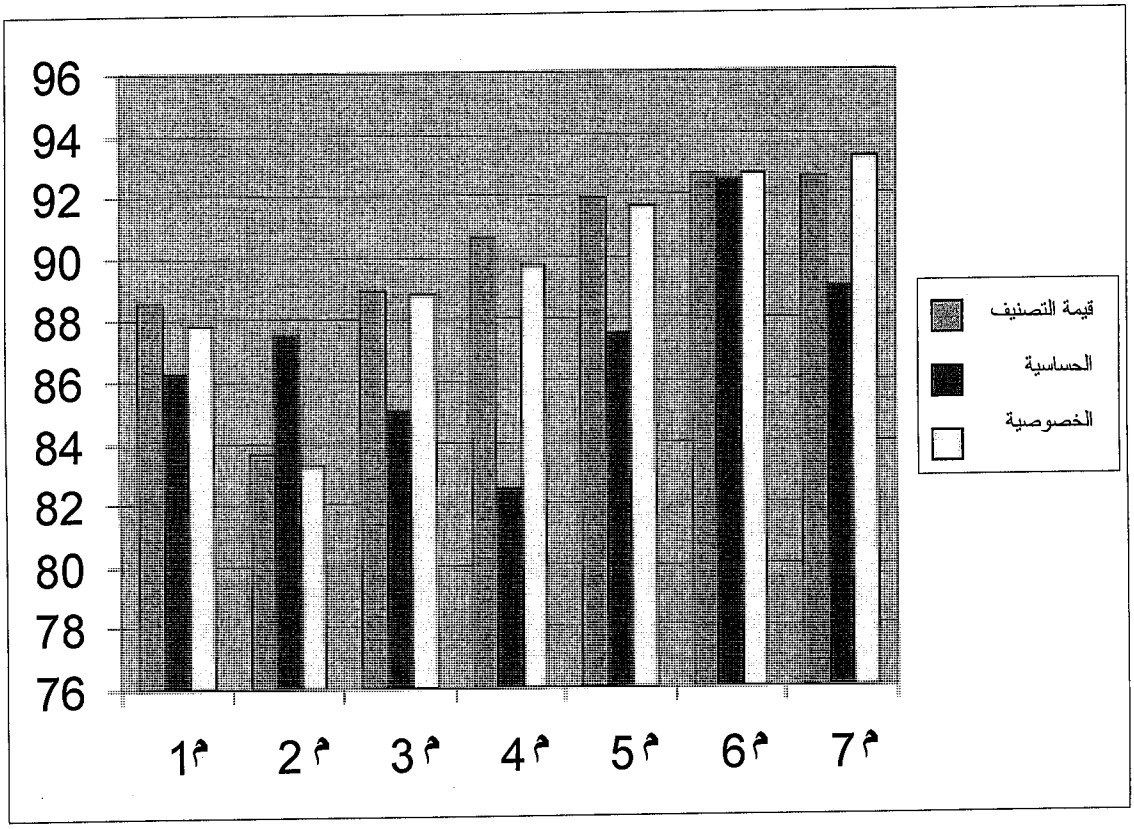
جدول تقييمي نهائي للمصنف 07

المعطيات	قيمة التصنيف%	الحساسية%	الخصوصية%
معخ$_1$	93.12	95.00	92.85
معخ$_2$	96.87	X	96.87
معخ$_3$	90.27	87.50	81.25
معخ$_4$	92.18	X	92.18
معخ$_5$	93.33	90.00	93.75
معخ$_6$	93.33	77.50	95.31
معخ$_7$	90.62	X	90.62
معخ$_8$	95.45	X	93.18
معخ$_9$	93.88	X	95.45
معخ$_{10}$	93.21	95.00	93.75
المعدل	93.21	89.00	92.52

الجدول النهائي للنتائج التجريبية

المعطيات	كمية الضبط	الحساسية	الخصوصية
المصنف 1	87.84	86.23	88.52
المصنف 2	83.28	87.5	83.64
المصنف 3	88.84	85	88.92
المصنف 4	89.72	82.5	90.62
المصنف 5	91.6	87.5	91.88
المصنف 6	92.66	92.5	92.65
المصنف 7	93.21	89	92.52

المدرج التكراري للقيم: الحساسية، الخصوصية و قيمة التصنيف



تعليق عام

من خلال النتائج التجريبية نلاحظ أن النسب المئوية لكل من الحساسية، الخصوصية و قيمة التصنيف قد تجاوزت 80% و هي نتيجة إيجابية لأن طرية التعرف كانت مبنية على تقنية تجريبية محضة حيث لم تستعمل فيها المقاييس الرياضية الكلاسيكية.

و لعل الجوانب الأكثر إيجابية لهذه الطريقة(التعرف الآلي باستخدام شبكة العصبونات) تتمثل في كونها تسهل عملية إنجاز الدارة الإلكترونية لكل مصنف في ظرف زمني وجيز قياسا إلى الطرق الرياضية، فالشبكة ذات بنية متوازية الشيء الذي سمح بإدخال المعطيات دفعة واحدة و مـــــن دون تدرج، بالإضافة إلى هذا؛ لابأس أن نشير إلى مشكل العطب الذيقد يصيب أحد العصبونات فحتى إذا حدث هذا أثناء التعامل مع الشبكة ذات البنية المتوازية فإنه لا يؤثر على باقي العصبونات لأنه غير مربوط مع السابق ولا مع اللاحق على عكس الشبكة المتسلسلة .

وتعتبر هذه أول خطوة في مجال التعرف الآلي بالنسبة لهذا البحث سوف تليها خطوة ثانية تسمى تقنية المنطق الضبابي (La logique floue)[314] وهي تقنية أكثر دقة حيث تساعد على تعليل الأحكام المستنتجة من نظام الشبكات .

وأحسن نتيجة محصل عليها بعد استقراء الجدول النهائي و المدرج التكراري للنسب كانت على مستوى المصنف السادس حيث تم التعرف على صوت الطاء في أولالكلمة بدرجة 92.66% . و لعل علة ذلك تكمن في نوعية التسجيل نسبة إلى بقية الأصوات المكونة للعينة، زيادة على موقع الصوت في قاعدة معطيات المصنف و كذا ما يتمتع به صوت الطاء من صفات تمييزية ساعدت على حسن تحقيقه.

[314] Introduction a la théorie des sous ensembles flous – A Kaufman – Ed Masson – Paris - 1973

و بعد:

فإن هذا البحث يعد محاولة في المجال الأصواتي أردت من خلالها المزاوجة بين الدرسين: اللغوي و التقني بهدف تدعيم الموروث النظري بالتطبيق الآلي وقف ما توصلت إليه التكنولوجيات الحديثة، و جملة ما خرجت به من البحث تمثلت في الأتي:

1) إن أكثر الأصوات الصامتة دورانا و تكرارية في العيّنة هي أصوات اللام و الميم و النون، و أقلها استعمالا الغين و الضاد و الظاء و الطاء.

2) تكتسب الظواهر الصوتية ما فوق التركيبية أهمية عظيمة في جانب الإعجاز القرآني، فهي لا تظهر إلا أثناء التحقيق الصوتي للقرآن الكريم و هنا يأتي دور القراءة القرآنية التي يمكن أن يتناولها الباحث من حيث النبر التنغيم و الإيقاع ليصل إلى قراءة أخرى حديثة الأحرف السبعة.

3) يمكن إنشاء برامج آلية لتصويب القراءات القرآنية عن طريق الشراكة بين مجيدي القراءات وذوي الاختصاص التقني (الإلكترونيات و الإعلام الآلي).

4) يمكن تصحيح أخطاء النطق و علاج أمراض الكلام بالرجوع إلى شبكة العصبونات التي تعتبر نمذجة آلية للمخ البشري.

5) يمكن دراسة موقع و رتبة الأصوات آليا باستخدام نظام الشبكات.

6)يمكن شرح العلاقات التجاورية بين الأصوات المساهمة في تركيب الألفاظ و بالتالي تعليل ما ذهب إليه القدماء في أضرب التأليف و ذلك عن طريق تقنية المنطق الضبابي و الأنظمة المتخصصة.

7) كما خلصت من خلال هذا البحث إلى ضرورة إيجاد طريقة لتجعل للحاسوب قادرا على التفريق بين رسم الهمزة و رسم الألف.

8) المماثلة و المخالفة و الإدغام ظواهر صوتية تساهم في تفسير الاختلاف اللهجي و لذلك ينبغي أن تعالج بشكل يسهل عملية تعلم اللهجات.

و خلاصة ما يمكن أن يقال هي أنه صار من اللازم الاستعانة بمختلف العلوم لتفسير الموروث اللغوي

تمت بعون الله

قائمة المصادر والمراجع

- إتحاف فضلاء البشر في القراءات الأربعة عشر- الدمياطي- تصحيح محمد الضباع – دار الكتب العلمية- بيروت- ط1- 1998.

- الإتقان في علوم القرآن – جلال الدين السيوطي- مطبعة مصطفى الثاني الحلبي و أولاده – القاهرة- ط3-1951- ج1.

- الأصوات اللغوية – إبراهيم أنيس- مكتبة الأنجلو المصرية- القاهرة ط1- 1971.

- الإعجاز الفني في القرآن- عمر السلامي- مؤسسة عبد الكريم بن عبد الله- تونس- دط- 1980.

إعجاز القرآن و البلاغة النبوية –مصطفى صادق الرافعي-دار الكتاب العربي –بيروت- ط3.

-البدور الزاهرة في القراءات العشر المتواترة من طريقي الشاطبية و الدري دار الكتاب العربي – بيروت-ط1-1981

-البرهان في علوم القرآن- الإمام بدرالدين محمد بن عبد الله الزركشي- تحقيق محمد أبو الفضل إبراهيم- دار إحياء الكتب العربية- دط-1957.

-تأويل مشكل القرآن- ابن قتيبة- تحقيق أحمد صقر- دار إحياء الكتب العربية- دط.

- التصوير الفني في القرآن الكريم- سيد قطب- دار المعارف- القاهرة- دط- 1963.

- ثلاث رسائل في إعجاز القرآن- الرماني و الخطابي عبد القادر الجرجاني في الدراسات القرآنية و النقد الأدبي- تحقيق محمد خلق الله و د/محمد زغلول سلام- دار المعارف- ط2-1968.

-الخصائص-أبو الفتح عثمان بن جني- تحقيق محمد علي النجار- دار الكتاب العربي- بيروت- دط-دت-

- لسان العرب- جمال الدين محمد بن منظور- دار إحياء التراث العربي بيروت- ط1- دط-

- اللهجات العربية- إبراهيم أنيس- مطبعة الرسالة- دط- دت.

- المباحث البلاغية في ضوء قضية الإعجاز القرآني- نشأتها و تطورها حتى القرن السابع الهجري- أحمد جمال العمري- مكتبة الخانجي- القاهرة- دط-1990

- مبادئ في اللسانيات- خولة طالب الإبراهيمي- دار القصبة للنشر- دط- 2000.

-مبادئ في اللسانيات العامة- أندري مارتني- ترجمة سعدي الزبير- دار الآفاق- دط-دت.

-المثل السائر في أدب الكاتب و الشاعر- ضياء الدين أبو الفتح بن الأثير الجزري- تحقيق محمد محي الدين عبد الحميد- المكتبة العصرية- بيروت- دط-1995

- المدخل إلى علم الأصوات- دراسة مقارنة- صلاح الدين صالح حسينين- دار الإتحاد العربي للطباعة- دط-1981.

-مدخل إلى الإحصاء- عبد القادر حليمي- د.م.ج.- الجزائر-1993.

- ما ذكره الكوفيون من الإدغام- أبو سعيد السرافي- تحقيق صبحي التميمي- دار الشهاب للطباعة و النشر- دط-دت.

- المزهر في علوم اللغة و أنواعها- جلال الدين السيوطي- دار الجيل- بيروت — دط -د ت.

-المقتضب-أبو العباس المبرد- تحقيق محمد عبد الخالق عضيمة- عالم الكتب بيروت-د ط — د ت.

- مقدمة في الإحصاء- محمد صبحي أبو صالح و عدنان محمد عوض- د.م.ج- الجزائر- 1984.

- دراسة الصوت اللغوي- أحمد مختار عمر- عالم الكتب- ط3- 1985.

- دراسات قرآنية في جزء عمّ- د/ محمود أحمد نحلة- دار العلوم العربية- بيروت- ط1- 1989.

- الشعرية العربي- أدو نيس- دار الأدب-ط1- 1985.

-العربية معناها ومبناها- تمام حسان- مطبعة النجاح الجد يد ة- الدار البيضاء- د ط- د ت.

- علم وضائق الأصوات اللغوية- الفونولوجيا- داعصام نور الدين- دار الفكر اللبناني-بيروت- ط1- 1992.

- علوم القرآن- مد خل إلى تفسير القرآن وبيان إعجازه — عدنان محمد زر زور- المكتب الإسلامي- بيروت- ط1- 1981.

- فتح الباري شرح صحيح البخاري- أحمد بن علـــــي بن حجر العسقلانـــي- دار المعرفة للطباعـــــة و النشر- بيروت- د ط- د ت- ج9.

- الفروق الصوتية و النحوية بين القراءات القرآنية و أثارها في اختلاف الأحكام- خير الدين سيب- رسالة ماجستير- تلمسان- 1996.

- في العروض و الإيقاع الشعري- د/ صلاح يوسف عبد القادر- مطبعة الأيام- ط1- 1997-

- الكتاب- أبو بشر عمرو بن عثمان قنبر سيبوية- تحقيق عبد السلام هارون- دار الجيل- بيروت- ط1- 1991.

- الكشاف عن حقائق التنزيل و عيون الأقاويل في وجوه التأويل- الزمخشري دار المعرفة- بيروت- د ط- د ت.

- الرياضيات المالية و المبادئ في علم الإحصاء — عبد القادرثبيتزار- المعهد الوطني التربوي-الجزائر- د ت.

- مقدمتان في علوم القرآن و هما مقدمة كتاب الباني و مقدمة ابن عطية- تصحيح آرثر جفرى- تصويب عبد الله إسماعيل الصاوي- مكتبة الخانجي- القاهرة- د ط- د ت.

- معجم القراءات القرآنية مع مقدمة في القراءات و أشهر القراء- عبد العالي سالم مكرم و أحمد مختار عمر- مطبوعات جامعة الكويت- الكويت- ط1- 1982.

- من روائع القرآن- محمد سعيد رمضان البوطي- مكتبة الفارابي- د ط- د ت.

- مناهج البلغاء و سراج الأدباء – ابن فارس- تحقيق محمد بن الخوجة- دار الغرب الإسلامي- بيروت- ط2-1982.

- موسيقى الشعر العربي- شكري محمد عياد- دار المعرفة- القاهرة- ط2 -1972.

- موسيقى الشعر العربي بين الثبات و التطور- صابر عبد الدايم- مكتبة الخانجي- القاهرة- ط3- 1993.

المجلات:

- مجلة التراث العربي- اتحاد الكتاب العرب- دمشق- 15 رجب/16 شوال 1404ه الموافق ل أفريل/ يونيو 1984- السنة الرابعة.

- المجلة العربية للعلوم الإنسانية- مجلس النشر العلمي- جامعة الكويت- عدد36/ج9/1989.

-An out line of English phonties- Daniel Jones : combridge-9Ed-1972.

- Dictionnaire encyclopédique des sciences du langage – Os Wald Ducrot- TZ vetan Todorov – Ed – Seuil- Paris-1972.

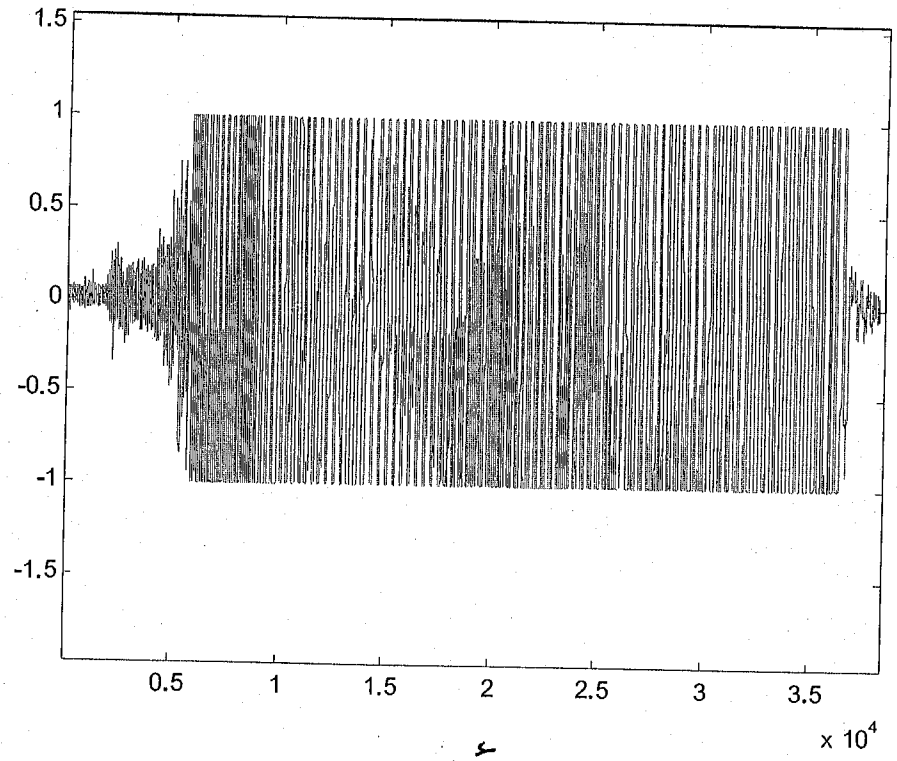
- Introduction à la l'inguistique cont emporaine –Jacques Moeschler- Antoine Auch lin – Ed- Armand colin- Paris 1997.

❖ Introduction à la théorie des sous ensemble flous :

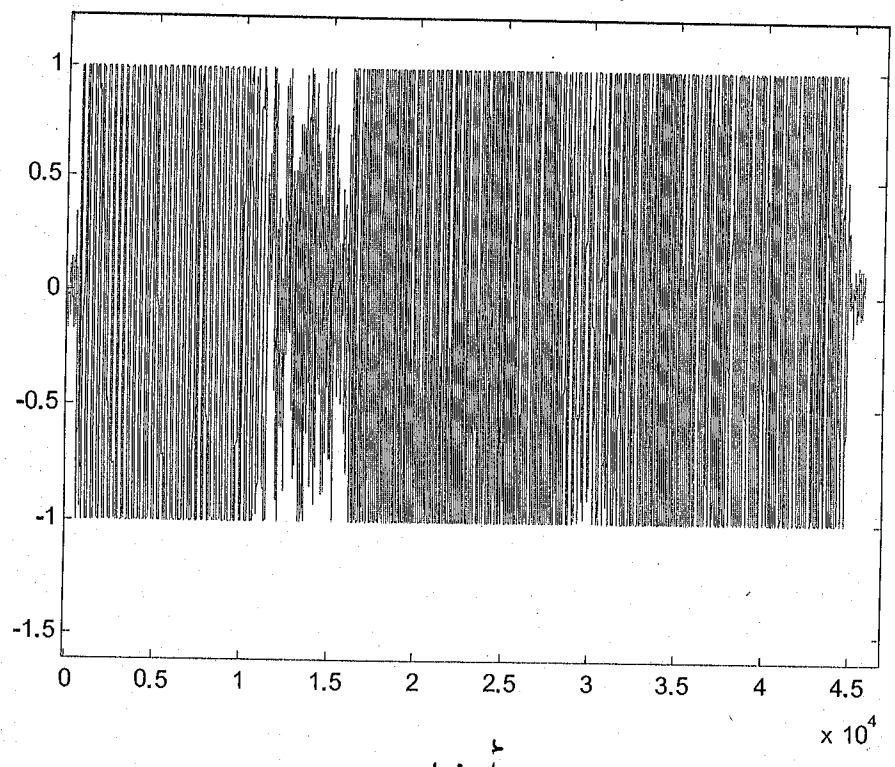
- Deux applications à la lin guis tique, à la logique et à la sémantique A. Kan fman
- Introduction à la théorie des sous ensembles flous :

  Un élément théorique de base –A- Kan fman – ed- Massan-1973.
- Les réseaux de Neurones – Hervé abdr – press.uni v. De Greonfle
- Normal Net Workst – Ha Wonde Denuth, Mark beake.

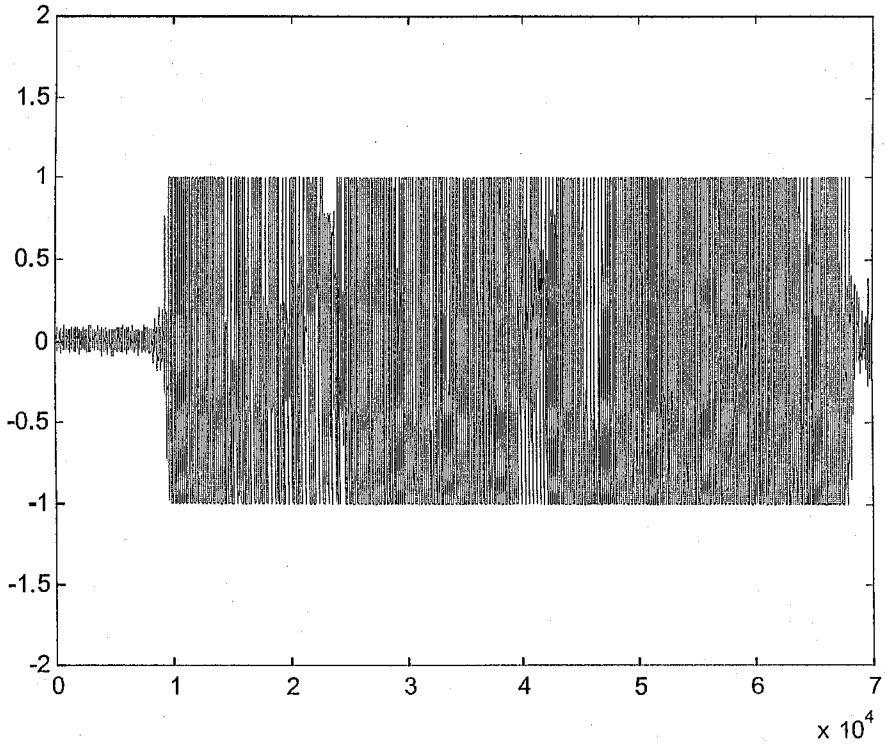
ملخص الاختبار


1.5
1
0.5
0
-0.5
-1
-1.5
0.5
1
1.5
2
2.5
3
3.5
x 10^4

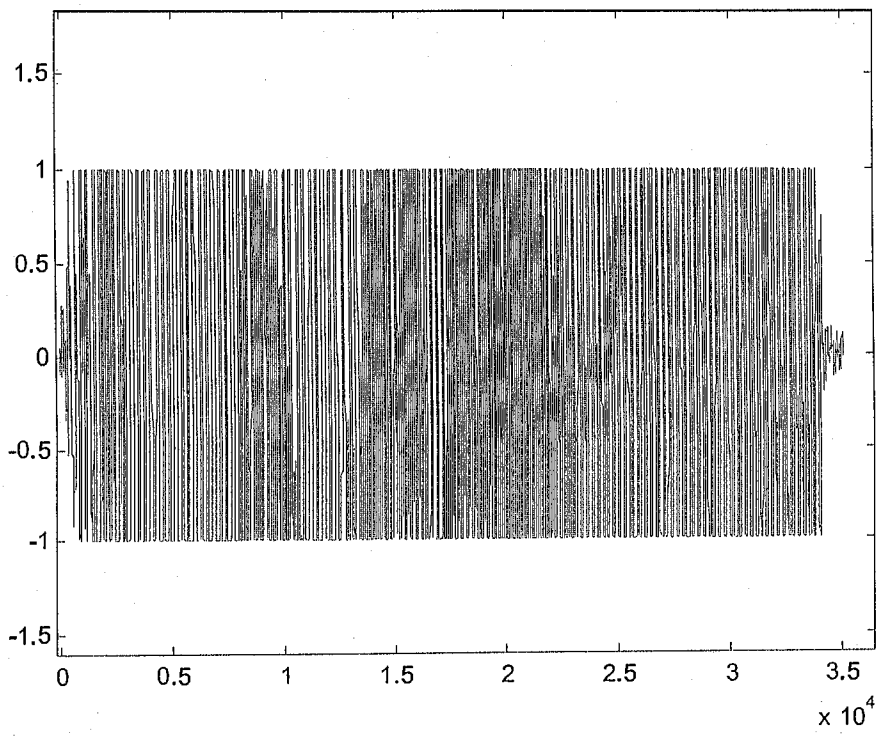
أظلم


1
0.5
0
-0.5
-1
-1.5
0
0.5
1
1.5
2
2.5
3
3.5
4
4.5
x 10^4

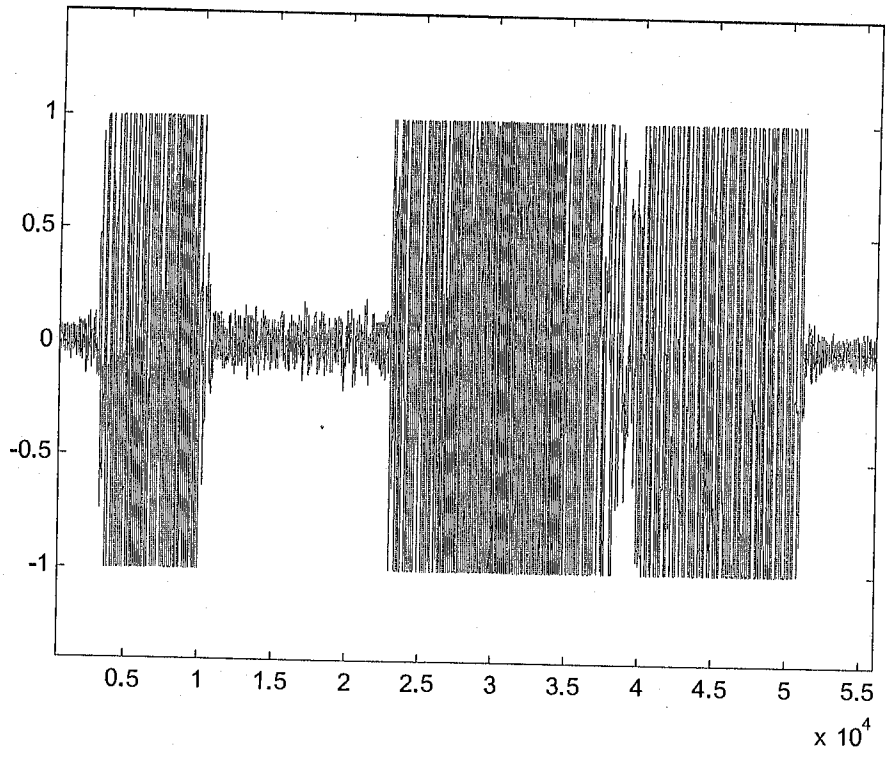
أمشاج


2
1.5
1
0.5
0
-0.5
-1
-1.5
-2
0
1
2
3
4
5
6
7
x 10^4

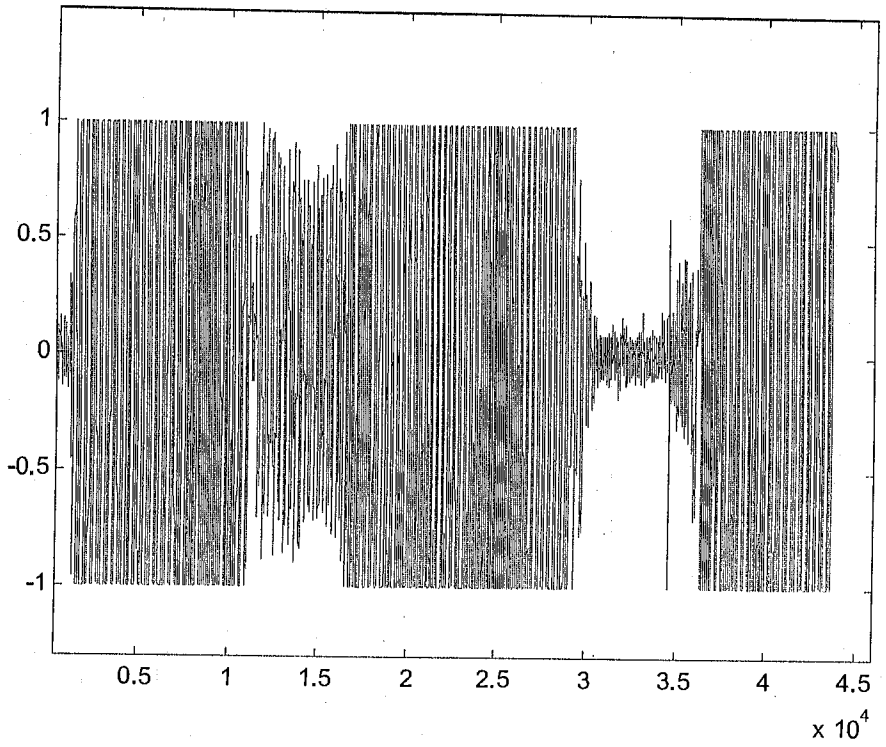
ضیزی


1.5
1
0.5
0
-0.5
-1
-1.5
0
0.5
1
1.5
2
2.5
3
3.5
x 10^4

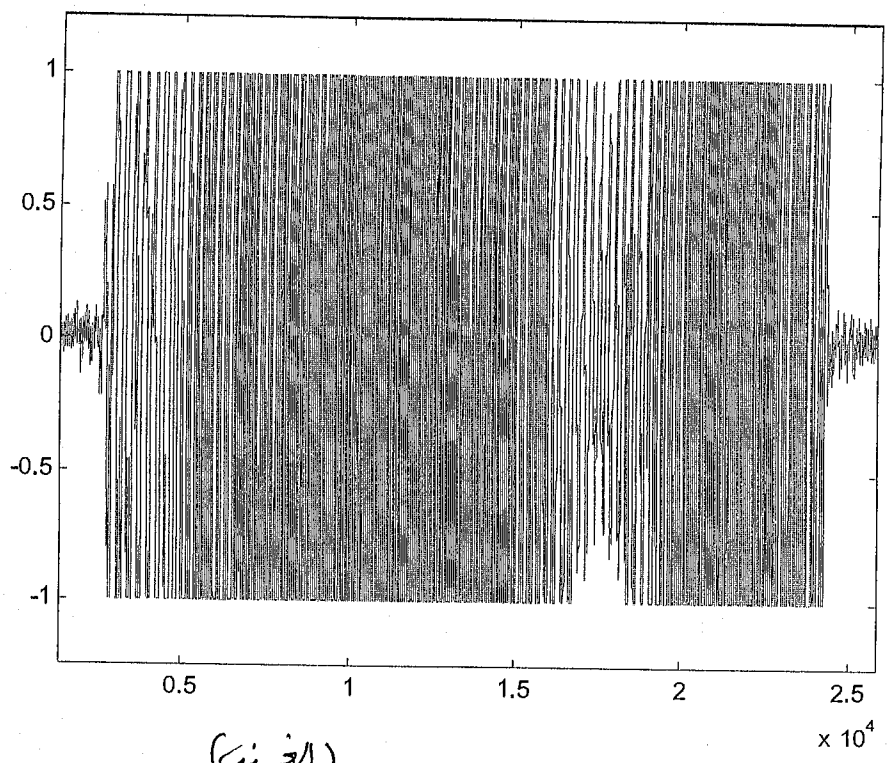
الیوم


1
0.5
0
-0.5
-1
0.5
1
1.5
2
2.5
3
3.5
4
4.5
5
5.5
x 10^4

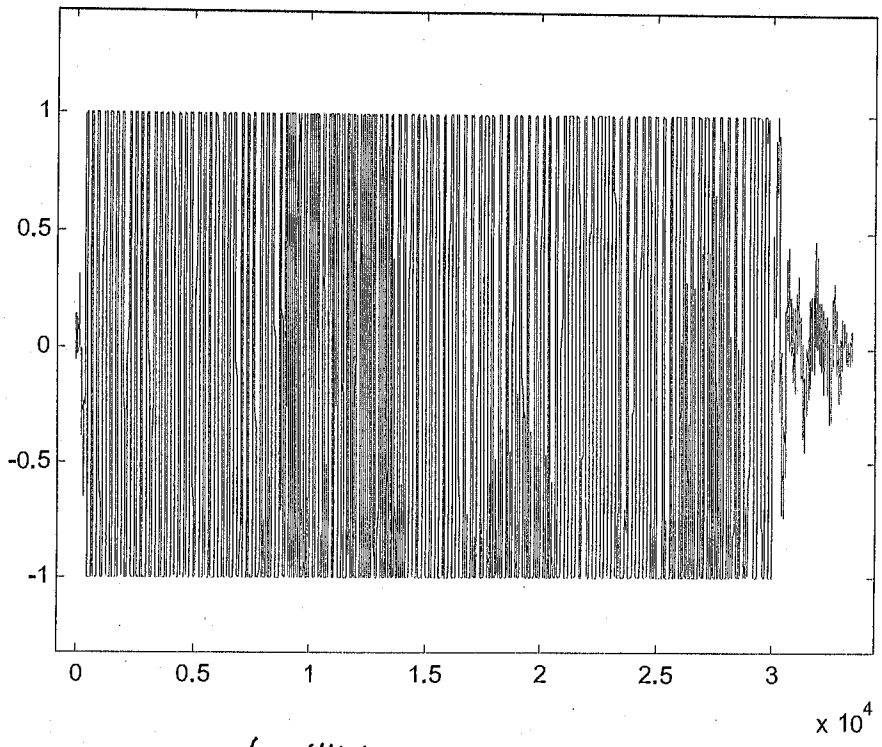
لقاهم


1
0.5
0
-0.5
-1
0.5
1
1.5
2
2.5
3
3.5
4
4.5
x 10^4

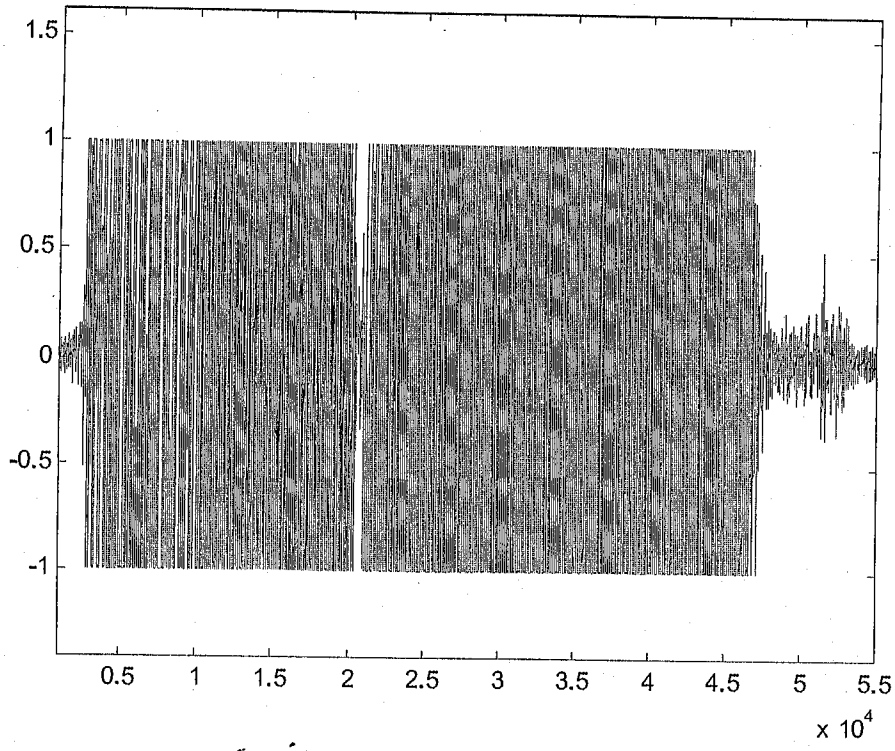
نظرة



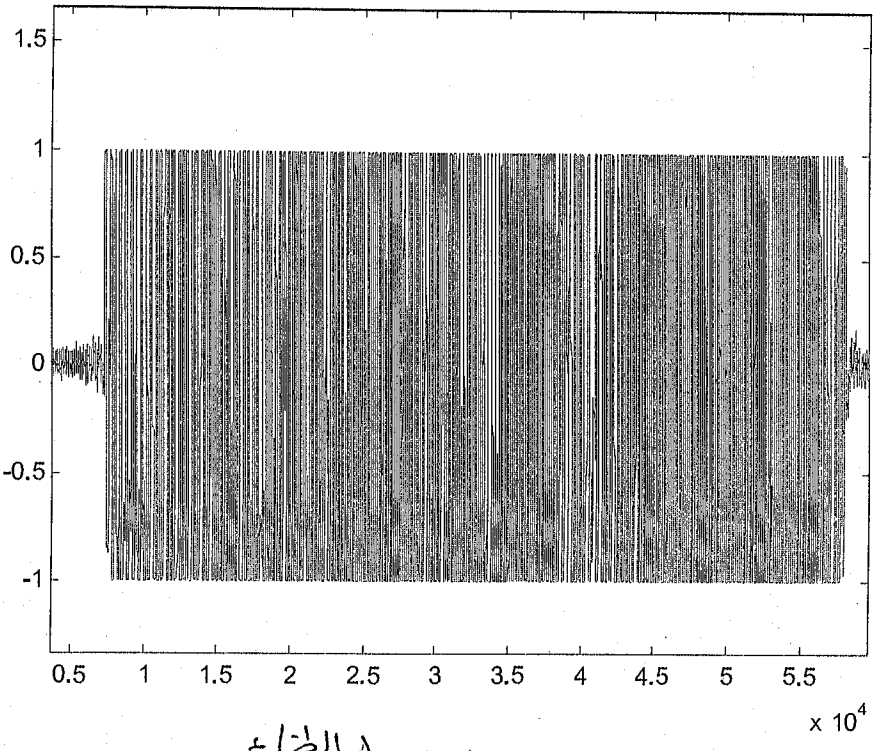
زاغت (الغين)



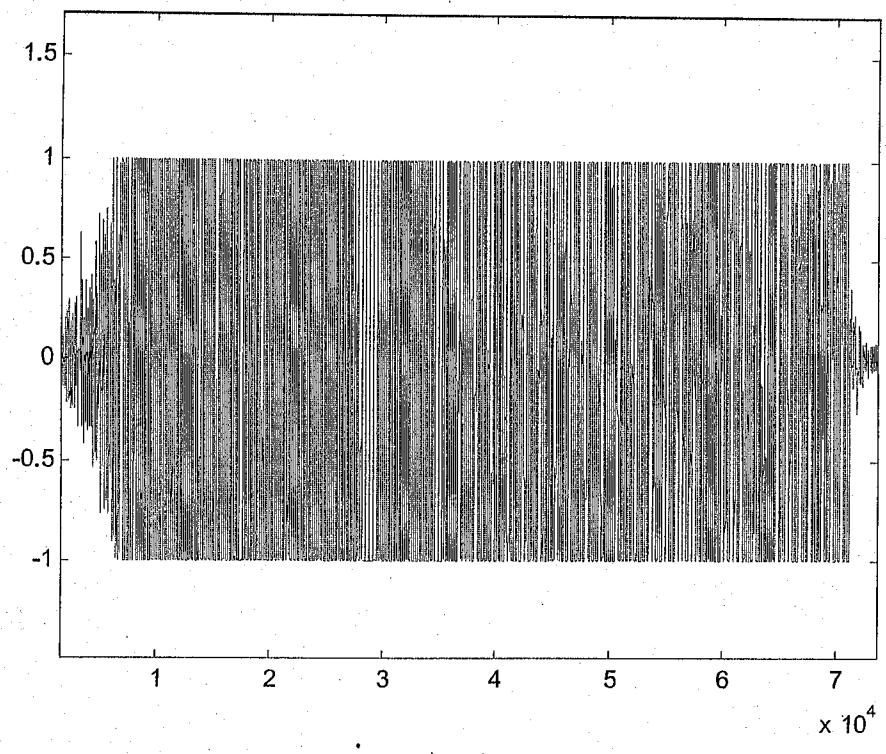
الليل (اللام)



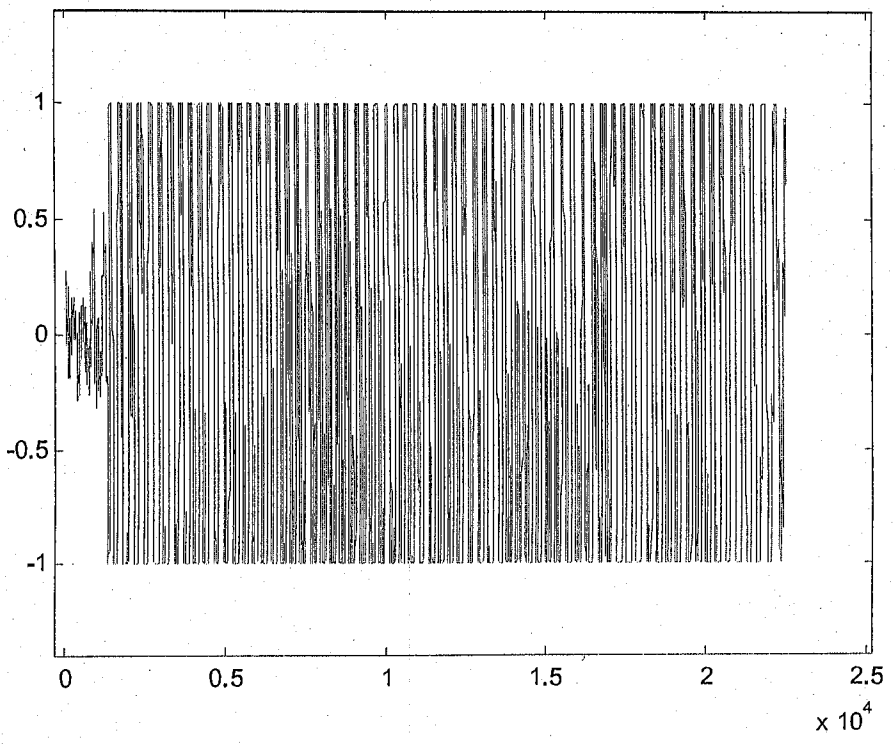
غشى (الغين)



ظلالها (الظاء)



فلينظر



سال

فهرس الموضوعات

فهرس المواضيع

مقدمة ..... أ /... ح

مدخل 02

الفصل الأول

I . التكرارية الصوتية 12

I-1- مامعنى التكرارية 12

I-2- أنواع التكرارية 13

أ) التكرارية الصوتية 13

ب) التكرارية المعنوية 17

I-3- المفاهيم المساعدة على تقييم الظاهرة 22

1- المقطع 22

2- الظواهر فوق التركيبية 26

النبر 26

التنغيم 31

الإيقاع 33

I-4- الفاصلة القرآنية 37

I I- القراءة القرآنية 45

II-1- ما القراءة ؟ 45

II-2- نشأتها 46

II-3- تأويل حديث الأحرف السبعة 48

II-4- القراءة و الرواية و الطريق 55

II-5- القراء و الرواة و الطرق..... 56

II-6- نبذة عن الإمامين نافع و ورش 61

الفصل الثاني

I- اللغة الخاصة بالجانب الإحصائي 75

II- المنهج الإحصائي 76

1) جمع البيانات 76

2) تنظيم المعطيات 76

III- النتائج الإحصائية للعينة 79

IV- تحليل النتائج الإحصائية 108

الفصل الثالث

1) الطبيعة البيولوجية للعصبون 116

2) نمذجة عامة للعصبون 118

3) عمل العصبون 119

4) أصناف التدريب 119

5) أنواع الشبكات 120

6) شرح العمل التجريبي 124

7) الجداول النهائية للقيم التجريبية 131

8) تعليق عام 139

الخاتمة 140

فهرس المراجع 142

ملحق الأطياف 146

فهرس المواضيع 153

ملاحظة :

سقط سهوا ترقيم الصفحات 11/10/09 و عليه تم الإنتقال من الصفحة 08 إلى الصفحة 12 مباشرة.