



IRAQI  
Academic Scientific Journals



العراقية  
المجلات الأكاديمية العلمية

ISSN: 2663-9033 (Online) | ISSN: 2616-6224 (Print)

**Journal of Language Studies**

Contents available at: <http://jls.tu.edu.iq>



## "Strength and weakness coefficient of Arabic letters"

**Dr. Ayman Abdullah Ahmed\***

Tikrit University, College of Education for Humanities

[Mr\\_ayman4@Tu.edu.iq](mailto:Mr_ayman4@Tu.edu.iq)

Received: 29 /5/ 2022 , Accepted: 20 /6/2022 , Online Published : 17/7/2022

### Abstract

The phonemic level of linguistics is closer to all other levels of applied sciences; As a physical phenomenon in its origin, as well as finite and countable units; Thus it is easy to describe it mathematically. I had previously had an idea based on a quantitative description of the concepts of strength and weakness in the letters of the Arabic lexicon, by calculating the ratio of strong to weak qualities for each letter and thus showing the ratio of strength, weakness and moderation. With this research in her master's thesis tagged: (Quantitative Description of the Concepts of Strength and Weakness in the Arabic Letters), she did well and completed the research, and came out with good results, which no one has ever reached. Since the purpose of the research is a quantitative representation of the strength, weakness and moderation of each letter; It seemed to me that we treat those values that we obtained for each letter (the percentage of strength and percentage of weakness) with an arithmetic process and come up with one numerical coefficient for each letter that represents the strength, weakness, or moderation of the letter. The researcher did this by making the value of the strength ratio a basis, and comparing the weakness ratio with it according to the following equation (Strength Coefficient = Strength Ratio / Weakness Ratio). Relatively speaking, if the output is greater than (1), the sound is relatively strong. But if the result is equal to (0), the letter is absolutely weak, and if the result is equal to ( $\infty$ ), then the letter is absolutely strong.

**Keywords:** Strong Coefficient, Strong ratio, Weak ratio, Relatively strong, Absolutely strong.

\* **Corresponding Author:** Dr. Ayman Abdullah, **E.Mail:** [Mr\\_ayman4@Tu.edu.iq](mailto:Mr_ayman4@Tu.edu.iq)  
**Tel:** +9647701991189 , **Affiliation:** Tikrit University -Iraq

## معامل القوة والضعف لحُرُوفِ العَرَبِيَّةِ

أ.م.د. أيمن عبدالله أحمد الجبوري

كلية التربية للعلوم الإنسانية - جامعة تكريت

**المخلص :** إنَّ المستوى الصوتي من مستويات علم اللغة يقترب أكثر من سائر المستويات الأخرى من العلوم التطبيقية؛ بوصفه ظاهرة فيزيائية في أصلها، فضلاً عن أنه وحدات محدودة ومعدودة؛ وبالتالي يسهل وصفها رياضياً. وقد سبق أن كانت عندي فكرة تقوم على أساس وصف كمي لمفهومي القوة والضعف في حروف معجم اللغة العربية، عن طريق احتساب نسبة الصفات القوية إلى الضعيفة لكل حرف وبالتالي بيان نسبة القوة ونسبة الضعف ونسبة الاعتدال، وقد تم ذلك، إذ كلفت طالبتي أيلاف طلعت عثمان القيام بهذا البحث في رسالتها للماجستير الموسومة: (الوصف الكمي لمفهومي القوة والضعف في حروف العربية)، وقد أجادت وأتمت البحث، وخرجت بنتائج جيدة، لم يسبق لأحد أن توصل إليها. ولما كانت الغاية من البحث هي تمثيل كمي لقوة وضعف واعتدال كل حرف؛ فقد بدا لي أن نعامل تلك القيم التي حصلنا عليها لكل حرف (نسبة القوة ونسبة الضعف) بعملية حسابية ونخرج بمعامل رقمي واحد لكل حرف يمثل قوة الحرف أو ضعفه أو اعتداله. وقد قام الباحث بذلك من خلال جعل قيمة نسبة القوة أساس، ومقارنة نسبة الضعف معها وفق المعادلة التالية (معامل القوة = نسبة القوة / نسبة الضعف)، فإن كان الناتج يساوي (1) فالحرف معتدل، وإن كان الناتج أقل من (1) فالصوت ضعيف نسبياً، وإن كان الناتج أكبر من (1) فالصوتي قوي نسبياً. أما إذا كان الناتج يساوي (0) فالحرف ضعيف مطلقاً، وأما إن كان الناتج يساوي ( $\infty$ ) فإنَّ الحرف قوي مطلقاً.

**الكلمات الدالة:** معامل القوة ، نسبة القوة ، نسبة الضعف ، قوي نسبياً ، قوي مطلقاً ،

ضعيف نسبياً ، ضعيف مطلقاً.

## مقدمة

### أولاً: عنوان البحث

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على نبيه الأمين، وآل بيته الطيبين الطاهرين، وأصحابه الغر الميامين، ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين... وبعد: فإنَّ الاستقادة من علوم الرياضيات والإحصاء في الدرس الصوتي قد بدأت ملامحها تظهر في بعض البحوث اللغوية لا سيما الصوتية؛ وكان من تلك البحوث بحث الطالبة إيلاف طلعت عثمان وهو رسالتها في الماجستير

بعنوان: (الوصف الكمي لمفهومي القوة والضعف في حروف العربية)، لقد قدّم هذا البحث وصفًا كميًا لمفهومي القوة والضعف لكل حرف؛ ولما كانت الغاية هي تمثيل مفهومي القوة والضعف بأرقام يسهل مقارنتها، فقد بدت للباحث فكرة أن يجد قيمة واحدة لكل حرف تمثل تدرج قوته، بدل ان تكون لكل حرف قيمتان هي نسبة القوة ونسبة الضعف، وكانت تلك القيمة هي معامل يمثل حاصل قسمة نسبة القوة إلى نسبة الضعف؛ لذلك كان عنوان هذا البحث هو: (معامل القوة والضعف لحروف العربية).

### ثانيًا: خطة البحث

قسم الباحث خطة البحث على مطلبين: المطلب الأول الجانب النظري، وهو الحديث عن عدد الحروف ومخارجها وصفاتها بشيء من الإيجاز الملم بكل جوانب تلك الموضوعات، أما المطلب الثاني فهو للجانب العملي من هذا البحث.

### ثالثًا: فرضية البحث

تقوم فرضية البحث على أنه يمكن إيجاد معامل قوة لكل حرف، يمكن من خلالها تصنيف حروف معجم العربي إلى قوي أو ضعيف أو معتدل، ويتم ذلك من خلال قسمة نسبة القوة إلى نسبة الضعف، أي أن:

$$\text{معامل القوة} = \frac{\text{نسبة القوة}}{\text{نسبة الضعف}}$$

فإن كان الناتج يساوي (1) فالحرف معتدل، وإن كان الناتج أقل من (1) فالصوت ضعيف نسبيًا، وإن كان الناتج أكبر من (1) فالصوتي قوي نسبيًا. أما إذا كان الناتج يساوي (0) فالحرف ضعيف مطلقًا، وأما إن كان الناتج يساوي ( $\infty$ ) فإنّ الحرف قوي مطلقًا.

### رابعًا: هدف البحث

تمثيل مفهومي قوة الحرف أو ضعفه بقيمة عددية يسهل من خلالها مقارنة قوة الحروف مع بعضها بعض، وبالتالي تفسير أسباب حدوث الظواهر الصوتية التي تنتج بسبب تفاوت الحروف فيما بينها في القوة والضعف.

### خامسًا: الدراسات السابقة

لا توجد دراسات سابقة بهذا المضمون سوى بحث بعنوان: (الوصف الكمي لمفهومي القوة والضعف في حروف العربية) وهو رسالة ماجستير لإيلاف طلعت عثمان، ووجه هذا البحث عن تلك الدراسة هو أن ذلك البحث قد أوجد لكل حرف من حروف المعجم قيمتان، هما نسبة القوة ونسبة الضعف، أما هذه الدراسة فهي تحاول أن تجد قيمة واحد لكل حرف تمثل قوته، اعتمادًا على نسبيتي القوة والضعف التي أوجدها بحث (الوصف الكمي لمفهومي القوة والضعف في حروف العربية). كما

أنَّ الدراسة السابقة اعتمدت ما استقر عند المحدثين من أن حروف المعجم ثمانية وعشرون حرفاً، بإسقاط حرف الألف، في حين أنَّ هذه الدراسة تعدُّ حروف المعجم تسعة وعشرون حرفاً بإدخال حرف الألف معها في الدراسة.

### المطلب الأول: عدد مخارج الحروف وصفاتها

#### أولاً: عدد الحروف

اشتهر في كتب اللغة عامة والأصوات خاصة أنَّ العلماء قدامى ومحدثين اختلفوا في عدد حروف العربية على قسمين:

1- عند الخليل (170هـ) وسيبويه (180هـ) ومن تبعهم أنَّها تسعة وعشرون حرفاً، خمسة وعشرون صحاحاً لها مدارج وأحياز، وأربعة تخرج من الجوف وهي: (الواو والياء والألف اللينة والهمزة) (1)

2- عند بعض القدامى كالفرّاء (207هـ) والمبرد (285هـ) هي ثمانية وعشرون حرفاً، إذ جعلوا الهمزة والألف حرفاً واحداً. (2)

3- يرى المحدثون أنَّ عدد حُرُوفِ المعجم العربيّ هي ثمانية وعشرون حرفاً كما ذهب الفرّاء، فأسقطوا الألف - لا الهمزة - من الحُرُوفِ الأصول؛ لأنَّ الألفَ المديةَ ليست هي صورة الصَّوت، بل هي صَوْتٌ فقط، فهي لا تعتريها الحركات مثل ما تعتري الحُرُوفِ الصَّحيحة، وهي الحُرُوفُ الصَّامِتَةُ أو السَّاكِنَةُ (3).

#### ثانياً: المخارج

ذهب العُلَمَاءُ مذاهباً عدَّة في عدد مخارج الحُرُوفِ ويُمكنُ إجمالها بالآتي:

- 1- يفهم من كُلامِ الخليل أنَّها تسعة أو عشرة مخارج (4).
  - 2- مذهبُ سيبويه وأكثر عُلَماءِ العربيَّة والتَّجويد أنَّ عدد المَخارج ستة عشر مَخْرَجاً (5).
  - 3- نقل الفرّاء (ت207هـ) وقطرب (ت210هـ) والجرمي (ت225هـ) وابن كيسان (ت299هـ) أنَّ مخارج الحُرُوفِ أربعة عشر مَخْرَجاً، فجعلوا (ل ن ر) من مَخْرَجٍ واحد، وهو طرف اللسان (6)، وجعلهنَّ سيبويه من ثلاثة مخارج (6).
  - 4- مذهب ابن الجزري (ت833هـ) ومن تابعه أنَّها سبعة عشر (7).
  - 5- عدّها ابن الطحان (ت561هـ) خمسة عشر مَخْرَجاً، بحذف مَخْرَجِ الثُّونِ الخفية عند سيبويه، إذ لا يعدّها صوتاً أصلياً (8).
- وفيما يلي عرضاً لتلك المخارج وحروفها.

#### 1-الحلق

يبدأ من الحنجرة إلى اللهاة عند بداية الفم، وتخرج منه سبعة حروف عند القدامى، مقسمة على ثلاثة مخارج<sup>(9)</sup>، أقصى الحلق: وهو مخرج ثلاثة أصوات: (الهمزة والهاء والألف)، ووسط الحلق: يخرج منه: (العين والحاء)، وأدنى الحلق: هو أقرب مخارج الحلق إلى الفم، ويخرج منه صوتي: (الغين والحاء)، أما المحدثون فعندهم أن الحلق مخرج لستة حروف، إذ أسقطوا (الأف). ويرى بعض المحدثين أن (العين والحاء) هي التي تخرج من منطقة الحلق فقط<sup>(10)</sup>.

## 2-مخارج اللسان

قسّم سيبويه اللسان أربعة مواضع وهي: الموضع الأول مخارج أقصى اللسان: وهو أول مخارج اللسان مما يلي الحلق، ويخرج منه حرفان هما: (القاف والكاف) و(الكاف) أسفل قليلا من مخرج (القاف)<sup>(11)</sup>، وسماهما الخليل لهويتان؛ لأنّ مبدأهما من اللهاة، وعنده أنّ (الياء) ليست منها؛ وإنما عدّها من الحروف الجوفية<sup>(12)</sup> ومخارج وسط اللسان: وحروفه: (الجيم والشين والياء - غير المدية-)، وتسمى (الجيم والشين) بالشجرية؛ لأنها تخرج من شجر الفم أي مفرج الفم، ووصف بعضهم (الجيم الفصيحة) و(الشين) أنّها أصوات لثوية - حنكية، وتخرج برفع مقدّمة اللسان باتجاه الغار، وجعل (الياء) من وسط الحنك وسُمّيت هذه الأصوات بالأصوات الغارية<sup>(13)</sup>. والموضع الثاني: مخارج حافة اللسان وحروفه: (الضاد واللام): فمن بين أول حافة اللسان وما يليها من الأضراس مخرج (الضاد)، وإنّ شئت تكلفتها من الجانب الأيمن، وإنّ شئت من الجانب الأيسر<sup>(14)</sup>. وهذا الوصف لمخرج الضاد العريضة القديمة<sup>(15)</sup>. أمّا النطق الحديث للضاد فهي أسنانية لثوية، كما ينطق به قراء القرآن في مصر وفي وقتنا الحاضر، يُنطق بوضع طرف اللسان بحيث يلتصق بالأسنان العليا، ومقدّمة اللثة بحيث يتصل بأصول الثنايا التي تسمى اللثة، ثمّ إلصاق الطبقة بالجدار الخلفي للحلق؛ ليسد المجرى الأنفي، وقيل يكون مؤخر اللسان نحو الطبقة عند النطق بالضاد<sup>(16)</sup>. أمّا المحدثون فيرون أنّ (اللام) صوتاً لثوياً أو أسنانياً لثوياً ويشترك معه (الراء) و(النون)<sup>(17)</sup>. والموضع الثالث: مخارج حروف طرف اللسان خمسة مخارج، وأحد عشر حرفاً<sup>(18)</sup> وهي:

أ- الراء والنون: عند سيبويه ومن تابعه أنّ لكل من حرفي (النون والراء) مخرجا مستقلاً<sup>(19)</sup>،

في حين أنّ هناك فريقاً جعل (اللام والنون والراء) من مخرج واحد، ويصف الخليل (اللام والراء والنون) بأنّها دلّقيّة؛ لأنّ مبدأها من دلّقي اللسان وهو طرفه<sup>(20)</sup>.

ب- الطاء والدال والتاء: تخرج مما بين طرف اللسان وأصول الثنايا<sup>(21)</sup>، ولقّب الخليل هذه الأصوات بأنّها نطعية؛ لأنّ مبدأها من نطع الغار الأعلى<sup>(22)</sup>، وهو وسطه يظهر فيه

كالتحزيز<sup>(23)</sup>. والمُحدثون يسمونها (أسنانية لثوية)؛ لاشتراك الأسنان مع اللثة بتكوين هذه الأصوات.

ت- الصاد السين والزاي: تخرج مما بين طرف اللسان وفوق الثنايا<sup>(24)</sup>، وقيل: الثنايا (السفلى)<sup>(25)</sup>، وقيل: الثنايا العليا،<sup>(26)</sup> وقيل: من بين الثنايا العليا والسفلى<sup>(27)</sup>، ولعله الأصوب، وأطلق الخليل على هذه الأصوات لقب: الأسلية؛ لأنَّ مبدأها من أسلة اللسان وهي مُستدق طرف اللسان<sup>(28)</sup>. وقد وصفها بعض المُحدثين بأنها أسنانية لثوية، أو لثوية.

ث- الظاء والذال والناء: تخرج مما بين طرف اللسان وأطراف الثنايا<sup>(29)</sup>، وقيل الثنايا العليا<sup>(30)</sup>. وقيل: الثنايا العليا والسفلى<sup>(31)</sup>، ويرى دكتور غانم قُدوري الحمد أن كل ذلك صحيح، فعندما يكون طرف اللسان على أطراف الثنيتين العلين، فإنه أيضًا يستند طرف اللسان في الوقت نفسه على أطراف الثنيتين السفليين<sup>(32)</sup>. وقال الخليل عن هذه الحروف بأنها لثوية؛ لأنَّ مبدأها من اللثة<sup>(33)</sup>.

### 3- مخارج الشفتين:

الشفتان: عضلتان عريضتان في مَقَدِّمِ الفم، تنفرجان حينًا، وتستديران أو تتطبقان حينًا آخر؛ لذلك يحدث تغيرًا في شكل الشفتين أثناء النطق وتختلف عادات المتكلمين في استغلال حركة الشفتين والانتفاع بها<sup>(34)</sup>. والشفتان مخرجان لأربعة أحرف: وهي مخرَج للفاء، ومخرج: للواو، والباء، والميم.

أ- مخرج الفاء: من باطن الشفة السفلى وأطراف الثنايا العليا<sup>(35)</sup>، وهو صوت أسناني شفوي، وينتج بأن تضغط الشفة السفلى على الأسنان العليا، بحيث يسمح للهواء أن يشق طريقه بينهما وخلال الثنايا<sup>(36)</sup>.

ب- مخرج الواو والباء والميم: تخرج من بين الشفتين<sup>(37)</sup>. إذ تطبق الشفتين مع الباء والميم، وتتفصلان مع الواو<sup>(38)</sup>، إلا أن انطباقها مع الباء أقوى من انطباقها مع الميم<sup>(39)</sup>؛ بسبب جريان النفس في الخيشوم بخلاف الباء، و الواو، هي الواو غير المدية<sup>(40)</sup>.

### 4- مخرج الخيشوم:

الخيشوم هو العضو المركب فوق غار الحلق الأعلى<sup>(41)</sup>، أو هو خرق الأنف المنجذب إلى داخل الفم<sup>(42)</sup>، ويُسمى المحدثون: الفراغ الأنفي، أو التجويف الأنفي الذي يندفع النفس من خلاله مع بعض الأصوات، كالميم والنون، ويُستغل كفراغ رنانٍ يُضخَّم بعض الأصوات حين النطق بها<sup>(43)</sup>. ومن الخياشيم مخرج (النون الخفيفة الساكنة)<sup>(44)</sup>، وهي أحد الحروف الفرعية التي تستحسن في قراءة القرآن وفي الأشعار، وأسقط مخرجها المهدي (ت461هـ)، وابن الطحان (ت561هـ)، فلم يذكرها مع المخرج<sup>(45)</sup>.

### 5- مخرج الجوف:

ذَكَرَ الخليلُ الجوفَ، وعدّه مَخْرَجًا لأربعة حُرُوفٍ هي : الواو والياء والألف اللينة. والهمزة، ومُسمَّيتٌ جوفاً؛ لأنّها تَخْرُجُ من الجوف<sup>(46)</sup>. ولعل الخليل قصد الهمزة المسهّلة؛ لأنّه قال في موضعٍ آخر: "وأما الهمزة فَمَخْرَجُها من أقصى الخلق مَهْتُوتة مضغوطة فإذا رُفّه عنها لانت فصارَت الياء والواو والألف عن غير طريقة الحُرُوفِ الصّاح" (47).

#### رابعاً: الصفات

ذكر العلماء الكثير من صفات حروف المعجم، وكانت اعتبارات اطلاق تلك الصفات متعددة، فمنها ما هو سبب في اكتساب كل حرف جرسه، ومنه ما هو لا علاقة له بجرس الصوت، حتى وصل عدد الصفات إلى أربعة وأربعين صفة، إلا أنّ هذا البحث معني بالصفات التي تكسب الحرف جرسه الذي يميزه عن غيره، يسميها العلماء "الصفات التي لها ضد"، و"الصفات التي لا ضد لها"، (الصفات المميزة).

### 1- الصّفات التي لها ضد

أ- الجهر والهمس : الهمسُ: "حسُّ الصّوت في الفم ممّا لا إشراب له من صوّت الصّدر، ولا جَهارة في المنطق، ولكنّه كلامٌ مَهْمُوسٌ في الفم كالسّر"<sup>(48)</sup>، وعند المحدثين هو صدى الذبذبات التي تحدث في الوترين الصّوتيين في الحنجرة<sup>(49)</sup>، والهمس ضده، وعرفهما سيبويه بأنها حرفٍ أشبع الاعتماد في موضعه، ومنع النفس أن يجري معه حتى ينقضي الاعتماد عليه ويجري الصّوت ... وأما المهموس فهو حرفٌ أضعف الاعتماد في موضعه حتى جرى النفس معه<sup>(50)</sup> والحُرُوفِ المَجْهُورَة عند القدامى تسعة عشر حرفاً هي: (الهمزة، والألف، العين، والغين، والقاف، والجيم، والياء، والضاد، واللّام، والنون، والرّاء، والطّاء، والدّال، والزّاي، والطاء، والذال، والباء، والميم، والواو). وأمّا المَهْمُوسَة ف عشرة أحرفٍ هي: (الهاء، والحاء، والخاء، والكاف، والشين، السّين، والتّاء، والصّاد، والثّاء، والفاء)<sup>(51)</sup>. وسار على هذا التقسيم علماء العربيّة من بعده<sup>(52)</sup>. أما عند المحدثين فالحروف المَهْمُوسَة اثنا عشر حرفاً، إذ يعدّون صوتيّ (القاف والطّاء) مهموسين لعدم اهتزاز الوترين الصّوتيين، واختلفوا أيضاً في صوت (الهمزة) فقدّ عدها بعضهم صوتاً مهموساً، وعند بعضهم لا مَجْهُورَة ولا مَهْمُوسَة؛ لأنّ فتحة المزمارة معها مغلقة إغلاقاً تاماً فلا يُسمع ذبذبة للوترين الصّوتيين<sup>(53)</sup>.

ب- الشدّة والرّخاوة والبينيّة: الحرف الشديد هو: الذي يمنع الصّوت أن يجري فيه وهو: (الهمزة، والقاف، والكاف، والجيم، والطّاء، والتّاء، والدّال، والباء)، والرّخوة هي: (الهاء، والحاء، والغين، والحاء، والشّين، والصّاد، والضاد، والرّاي، السّين، والطاء، والثّاء، والذال، والفاء). أمّا البينيّة فعند سيبويه حرف (العين)<sup>(54)</sup>، وعند ابن جني ثمانية حروف جمعها في قوله: (لم يروعا)<sup>(55)</sup>،

ومنهم من عدّها خمسة أَحْرَفٍ - وهو المشهور - وهي (ل ن ع م ر)<sup>(56)</sup> ، والثبّدة من علامات قوة الحَرْفِ؛ لشدة خروج الصّوت معها مدويّاً بعد انحباسه في مَخْرَجِه لحظة من الزمن<sup>(57)</sup>. أما المحدثون فقد أخرجوا الضاد من الحُرُوفِ الشّديّدة.<sup>(58)</sup>

ت-الإطباق والانفتاح: هما من الصّفات التي تميّز الحُرُوفِ المتحدّة في المَخْرَجِ عن بعضها، فأما المُطبّقة (فالصّاد، والضاد، والطّاء، والظاء)، والمُنْفَتحة: كُلٌّ ما سوى ذلك من الحُرُوفِ. وذكر العُلماء أنّ الإطباق صفة قويّة، وإنّ حُرُوفِ الإطباق بعضها أقوى من بعض، فالطّاء أقواها لشدّتها وجهرها، والظاء أضعفها، لانحرافها إلى طرف اللسان مع أطراف التّنائيا، والضاد والصّاد متوسطتان، وهذه الثّلاثة لرخاوتها ضَعُفَ إطباقها<sup>(59)</sup>. وفي الإطباق ينطبق اللسان على الحنك الأعلى آخذاً شكلاً مقعراً، يرجع إلى الوراثة قليلاً ويكون مع الحُرُوفِ الأربعة (الطّاء والصّاد والضاد والظاء)<sup>(60)</sup>.

ث-الاستعلاء والاستفال: ومعنى الاستعلاء أن يستعلي مؤخّرة اللسان إلى الحنك الأعلى وحروفه سبعة هي: (الصّاد، والضاد، والطّاء، والظاء، والغين، والقاف، والخاء)، ، أربعة منها فيها مع استعلائها إطباق، هي: (الصّاد، والضاد، والطّاء، والظاء)، والاستعلاء صفة قويّة، والاستفال صفة ضعيفة، ولعلّ قوة الاستعلاء أتت من تقخيمها، وامتلاء الفم بصدى أصواتها، وارتفاع الهواء إلى الحنك الأعلى، مما يجعلها أوضح في السمع، وأقوى صوتاً من غيرها، على العكس من حُرُوفِ الانخفاض التي تفتقر إلى التقخيم فيجعلها صفة ضعيفة<sup>(61)</sup>.

## 2- الصّفات التي لا ضد لها

تختلف هذه المجموعة عما قبلها من الصّفات بأنّها إن فقدت من الحرف استحال إلى حرف آخر هي:

1-التكرير: هو ارتعاد طرف اللسان عند النّطق بالحَرْفِ، وحَرْفِه الرّاء<sup>(62)</sup>، وظاهر كُلام سيبويه أنّ التكرير صفة لازمة للرّاء ويوصف أيضاً بالتركرار والترجيع<sup>(63)</sup>، والرّاء حَرْفِ قويّ؛ للتكرير الذي فيه، وهو حَرْفِ مجهور<sup>(64)</sup>، وتأتي قوته لما يحصل له من اعتراض في مَخْرَجِه ومن ثمّ جريان.

2- التّفشي: من مصطلحات سيبويه، وصف بها صوت (الشين)<sup>(65)</sup>، وهو انتشار خروج الريح وانبساطه بين اللسان والحنك<sup>(66)</sup>. وأضاف المُبرّد - وتابعه ابن جني - صوت: (الضاد) معها<sup>(67)</sup>، وجاء عن بعض عُلماء التّجويد أنّ (الضاد والثاء والفاء والرّاء) فيها تّفشياً<sup>(68)</sup>. والتّفشي صفة قويّة، فالشين لا تدغم في غيرها؛ لِقوْتها؛ ولزيادة صوتها بالتّفشي إلا في السين؛ لاشتراكهما في أغلب الصّفات<sup>(69)</sup>.

3-الاستطالة: هي امتداد الصّوت من أول حافة اللسان إلى آخرها. وقد ذكر سيبويه أنّ حَرْفَ (الضاد) يخالط حُرُوفَ طرفِ اللسان؛ لاستطالته، وأضاف معه الشين، ولم يخرج علماء العَرَبِيَّةِ عن وصف سيبويه<sup>(70)</sup>. أمّا علماء التجويد فاقترنت صفة الاستطالة عندهم على حَرْفِ الضاد<sup>(71)</sup>، ووافق بعضهم القدماء باستطالة الشين؛ لأنّ التفشي يوجب استطالة الصّوت<sup>(72)</sup>، ويخصّ المحدثون هذه الصفة بالضاد القديمة التي مخرّجها من بين حافة اللسان وما يليه من الأضراس، فهذا الوصفُ للمخرّج هو الذي سوغ للضاد بالاستطالة، وإنّ الضاد الحديثة قد أصابها تطور، فقوّت هذه الصفة، وتحولت من الرخاوة إلى الشدّة، ويرتبط صوت الضاد الحديثة بأصوات اللثة الدالّ والتاء والطاء<sup>(73)</sup>.

1-الصفير: الصفير هو حدّة الصّوت، كالصّوت الخارج عن ضغط ثقب<sup>(74)</sup>، وهي عند علماء العَرَبِيَّةِ الصّاد والزّاي المتين، وقد اصطلح الخليل عليها بالأسلية<sup>(75)</sup>، والصفير من مصطلحات سيبويه<sup>(76)</sup>، وهي أندى في السمع من بقية الحُرُوفِ الرخوة لكثرة رخاوتها. والصفير من الصّفات القويّة الذاتية اللازمة لهذه الحُرُوفِ الثلاثة، لا تنفك عنها، فالصّاد أقواها؛ لإطباقها واستعلائها، وتليها الزّاي؛ للجهر الذي فيها، والسّين أضعفها؛ للهمس الذي فيها<sup>(77)</sup>، وتأتي قوته من مرور الهواء الكثير في مجرى ضيق، فيسبب قوة احتكاك في المخرّج فيحدث صوت يشبه الصفير.

2-الغنة: هو الصّوت الذي يخرج من الخيشوم أو الأنف الزائد على جسم الميم والنون منبعث من الخيشوم فوق غار الحلق الأعلى، وقد وردت الغنة عند علماء العَرَبِيَّةِ المتقدّمين وعلماء التجويد صفة لحَرْفِي النون والميم<sup>(78)</sup>، والغنة من علامات قوة الحَرْفِ كما ذكر ذلك كثير من علماء التجويد، والميم أقوى من النون؛ لأنّ لفظها لا يزول، ولفظ النون قد يزول عنها، فلا يبقى منها إلا غنة، ولذلك لم تدغم الميم فيها ولا في شيء من مقاربها<sup>(79)</sup>.

3-القلقلة: حُرُوفُ القلقلّة: القاف، والجيم، والطاء، والدال، والباء<sup>(80)</sup>، وأضاف المبرّد وابن يعيش صوت الكاف، إلا أنّها دون القاف، وسمّى الصّويت هذا الذي يتبع الحَرْفِ بالنبرة<sup>(81)</sup>.

4-المدّ واللّين: إنّ صفة اللين تكون للواو والياء الساكنتين المفتوح ما قبلها، وسميت باللينة؛ لأنّ مخرّجهما يتسع لهواء الصّوت أشد من اتساع غيرهما وأوسعهنّ مخرّجاً: الألف، ثم الياء، ثم الواو، والألفُ أمكن حُرُوفِ اللين، وعلى هذا سار أكثر علماء العَرَبِيَّةِ<sup>(82)</sup>.

5-الانحراف: وصف سيبويه صوت اللام بأنّه منحرف<sup>(83)</sup>، وصف المبرّد (العين) أيضاً بالانحراف<sup>(84)</sup>. ونقل أبو حيان عن الكوفيين بأنهم زادوا (الراء) بأنّه منحرف أيضاً، وتابعهم في هذا كثير من علماء التجويد منهم مكي وابن الطحان وابن الجزري<sup>(85)</sup>، وقيل: أخذ هذا من ظاهر كلام سيبويه في وصفه حَرْفِ الراء لتكريره وانحرافه إلى اللام<sup>(86)</sup> في حين أنّ مذهب

البصريين وبعض علماء التجويد كالدَّاني وغيره يخصون الانحراف بصوت اللام<sup>(87)</sup>. والانحراف صفة قوية أيضاً، لوجود اعتراض لمجرى الهواء، فيعترض طرف 6- اللسان الهواء فينحرف الصوت إلى جانبي اللسان.

ومما تقدم عرضه يتبين أنّ هناك صفات قوية وأخرى ضعيفة، فصفاة القوّة: الجهر والشدة والاستعلاء والإطباق، والقلقلة والصّفير والتكرار والتّقشي والاستطالة. أمّا الصّفاة الضّعيفة: فهي الهمس والرّخاوة والاستفال والانفتاح واللين، لذلك تتفاوت الحروف بقوتها أو ضعفها، على ثلاثة أحوال:<sup>(88)</sup> قويّ مطلقاً: وهو ما اجتمعت فيه صفات القوّة، وضعيفٌ مطلقاً: وهو الذي اجتمعت فيه صفات الضّعف، وقويّ من وجه وضعيفٌ من وجه: أي: قوي نسبياً، أو ضعيف نسبياً، وهو ما اجتمعت فيه صفات قوّة وصفات ضعف<sup>(89)</sup>. والجدول رقم (1) يبين الحروف وصفاتها القوية والضعيفة على المشهور<sup>(90)</sup>.

### جدول رقم (1) صفات القوة والضعف لكل حرف

ت	الحرف	الصفات القوية	الصفات الضعيفة	عدد الصفات القوية	عدد الصفات الضعيفة	المجموع
1	الألف	الجهر	الرخاوة/الانفتاح/الاستفال	1	3	4
2	الهمزة	الجهر/ الشدة	الاستفال/ الانفتاح	2	2	4
3	الهاء	-	الهمس/الرخاوة/الاستفال/الانفتاح	صفر	4	4
4	العين	مجهورة/ بينية/	بينية/ الرخاوة/ الاستفال/الانفتاح	1,5	2,5	4
5	الحاء	-	الهمس/ الرخاوة/ الاستفال/الانفتاح	صفر	4	4
6	الغين	الجهر/ الاستعلاء	الرخاوة/ الانفتاح	2	2	4
7	الخاء	الاستعلاء	الهمس/ الرخاوة/ الانفتاح	1	3	4
8	القاف	الجهر/ الشدة/ الاستعلاء/ القلقة	الانفتاح	4	1	5
9	الكاف	الشدة	الهمس/الاستفال/ الانفتاح	1	3	4
10	الجيم	الجهر/ الشدة/ القلقة	الاستفال/ الانفتاح	3	2	5
11	الشين	التقشي	الهمس/ الرخاوة/ الاستفال/الانفتاح	1	4	5
12	الياء	الجهر	الرخاوة/الاستفال/الانفتاح/	1	4	5

			اللين			
5	1	4	الرخاوة	الجهر / الاستعلاء / الإطباق / الاستطالة	الضاد	13
5	2,5	2,5	الاستفقال / الانفتاح / البينية	الجهر / البينية / الانحراف	اللام	14
6	2,5	3,5	البينية / الاستفقال / التكرير	الجهر / البينية / الانحراف	الراء	15
5	2,5	2,5	البينية / الاستفقال / الانفتاح	الجهر / البينية / الغنة	النون	16
5	صفر	5	-	الجهر (عند القدامى) / الشدة / الاستعلاء / الإطباق / القلقلة	الطاء	17
5	2	3	الاستفقال / الانفتاح	الجهر / الشدة / القلقلة	الذال	18
4	3	1	الهمس / الشدة / الاستفقال / الانفتاح	-	التاء	19
5	2	3	الهمس / الرخاوة	الاستعلاء / الإطباق / الصغير	الصاد	20
5	4	1	الهمس / الانفتاح / الرخاوة / الاستفقال	الصغير	السين	21
5	3	2	الاستفقال / الانفتاح / الرخاوة	الجهر / الصغير	الزاي	22
4	1	3	الرخاوة	الجهر / الاستعلاء / الإطباق	الطاء	23
4	3	1	الاستفقال / الرخاوة / الانفتاح	الجهر	الذال	24
4	4	صفر	الهمس / الرخاوة / الاستفقال / الانفتاح	-	التاء	25
4	4	صفر	الهمس / الرخاوة / الاستفقال / الانفتاح	-	الفاء	26
5	2	3	الاستفقال / الانفتاح	الجهر / الشدة / القلقلة	الباء	27
5	2,5	2,5	البينية / الاستفقال / الانفتاح	الجهر / البينية / الغنة	الميم	28
5	4	1	الرخاوة / الاستفقال / الانفتاح / اللين	الجهر	الواو	29

## المطلب الثاني: الجانب العملي

### أولاً: مقدمة

لقد انتهت الباحثة إيلاف طلعت في دراستها إلى بيان نسبة القوة ونسبة الضعف لكل حرف وكما هو مبين في الجداول رقم (2) <sup>(91)</sup>.

كما أن الدراسة السابقة اخذت بفرضية أن عدد حروف المعجم ثمانية وعشرون حرفاً، إذ اسقطت حرف (الألف) من الدراسة، وقد أشرنا في مقدمة البحث أن هذا البحث سيأخذ بفرضية أن حروف المعجم تسعة وعشرون حرفاً، وبالتالي فلا بد من احتساب نسب الضعف والقوة لحرف (الألف) وفق معادلات الاحتساب التي اعتمدها الباحثة إيلاف في احتساب تلك النسب وهي <sup>(92)</sup>:

$$\text{نسبة القوة} = \frac{\text{عدد الصفات القوية}}{\text{العدد الكلي للصفات}} \times 100$$

$$\text{نسبة الضعف} = \frac{\text{عدد الصفات الضعيفة}}{\text{العدد الكلي للصفات}} \times 100$$

ومن الجدولين رقم (1) (2) يتبين أن لحرف (الألف) أربع صفات، واحدة قوية وهي الجهر، وثلاث ضعيفة، وهي: الاستفال والانفتاح والرخاوة، وبالتالي يمكن احتساب نسب القوة والضعف فيها على النحو التالي:

$$\text{نسبة القوة} = 100 \times \frac{1}{4} = 25\%$$

$$\text{نسبة الضعف} = 100 \times \frac{3}{4} = 75\%$$

بما أن نسبة الضعف أكبر من نسبة القوة إذن حرف (الألف) يعد من الحروف الضعيفة نسبياً.

جدول رقم (2) نسبة القوة والضعف لكل حرف ووصفه

الوصف	نسبة صفات الضعف إلى مجموع الصفات %	نسبة صفات القوة إلى مجموع الصفات %	مجموع الصفات	الصفات الضعيفة	الصفات القوية	الحرف	ت
ضعيف نسبياً	%75	%25	4	3	1	الألف	1
بيئية	%50	%50	4	2	2	الهمزة	2
ضعيف مطلقاً	%100	%0	4	4	صفر	الهاء	3
ضعيف نسبياً	%62,5	%37,5	4	5,2	5,1	العين	4
ضعيف مطلقاً	%100	%0	4	4	صفر	الحاء	5
بيئية	%50	%50	4	2	2	الغين	6
ضعيف نسبياً	%75	%25	4	3	1	الخاء	7
قوي نسبياً	%20	%80	5	1	4	القاف	8
ضعيف نسبياً	%75	%25	4	3	1	الكاف	9
قوي نسبياً	%40	%60	5	2	3	الجيم	10
ضعيف نسبياً	%80	%20	5	4	1	الشين	11
ضعيف نسبياً	%80	%20	5	4	1	الياء	12
قوي نسبياً	%20	%80	5	1	4	الضاد	13
بيئية	%50	%50	5	5,2	5,2	اللام	14
قوي نسبياً	%41,6	%58,3	6	5,2	5,3	الراء	15
بيئية	%50	%50	5	5,2	5,2	النون	16
قوي مطلقاً	%0	%100	5	صفر	5	الطاء	17
قوي نسبياً	%40	%60	5	2	3	الدال	18
ضعيف نسبياً	%75	%25	4	3	1	التاء	19
قوي نسبياً	%40	%60	5	2	3	الصاد	20
ضعيف نسبياً	%80	%20	5	4	1	السين	21
ضعيف نسبياً	%60	%40	5	3	2	الزاي	22
قوي نسبياً	%25	%75	4	1	3	الظاء	23
ضعيف نسبياً	%75	%25	4	3	1	الذال	24
ضعيف مطلقاً	%100	%0	4	4	صفر	الثاء	25
ضعيف مطلقاً	%100	%0	4	4	صفر	الفاء	26
قوي نسبياً	%40	%60	5	2	3	الباء	27

بينية	%50	%50	5	5،2	5،2	الميم	28
ضعيف نسبيًا	%80	%20	5	4	1	الواو	29

### ثانيًا: حساب معامل القوة لحروف المعجم

نجد معامل القوة لكل حرف من خلال قسمة نسبة قوة الحرف على نسبة الضعف وفق المعادلة التالية:

$$\text{معامل القوة} = \frac{\text{نسبة القوة}}{\text{نسبة الضعف}}$$

فإن كان الناتج يساوي (1) فالحرف معتدل، وإن كان الناتج أقل من (1) فالحرف ضعيف نسبيًا، وإن كان الناتج أكبر من (1) فالحرف قوي نسبيًا. أما إذا كان الناتج يساوي (0) فالحرف ضعيف مطلقًا؛ لأن الناتج يكون صفرًا عندما يكون البسط صفرًا، والبسط يمثل نسبة القوة، أي: لا صفات قوة للحرف فيكون حينئذ ضعيفًا مطلقًا، وأما إن كان الناتج يساوي (∞) فإنَّ الحرف قوي مطلقًا، لأنَّ الناتج يكون (∞) عندما يكون المقام صفرًا، والمقام يمثل نسبة الضعف، أي: لا صفات ضعف للحرف؛ لذلك يكون الحرف قويًا مطلقًا.

1- الألف: نسبة القوة فيه هي 25%، أما نسبة الضعف فهي 75%؛ لذلك فإنَّ:

$$\text{معامل القوة} = \frac{0.25}{0.75} = 0.33$$

بما معامل القوة أصغر من (1) إذن الحرف ضعيف نسبيًا.

2- الهمزة: هناك فرضيتان في الهمزة، الأولى أنه مجهور، والثانية أنه مهموس، وبناء على الفرضية الأولى

فإنَّ: نسبة القوة فيه هي 50%، أما نسبة الضعف فهي 50%؛ لذلك فإنَّ:

$$\text{معامل القوة} = \frac{0.50}{0.50} = 1$$

بما معامل القوة يساوي (1) إذن الحرف بيني معتدل.

على فرضية أنَّ الهمزة مهموسة فإنَّ: نسبة القوة هي 25%، أما نسبة الضعف فهي 75%؛ لذلك فإنَّ:

$$\text{معامل القوة} = \frac{0.25}{0.75} = 0.33$$

بما أنَّ معامل القوة أصغر (1) إذن الحرف ضعيف نسبيًا

3- الهاء: نسبة القوة فيه هي 0%، أما نسبة الضعف فهي 100%؛ لذلك فإنَّ:

$$\text{معامل القوة} = \frac{0}{100} = 0$$

بما أنَّ معامل القوة يساوي صفر، إذن الحرف ضعيف مطلقًا.

4- العين: نسبة القوة فيه هي 37.5%، أما نسبة الضعف فهي 62.5%؛ لذلك فإنَّ:

$$\text{معامل القوة} = \frac{37.5}{62.5} = 0.6$$

بما أنّ معامل القوة أصغر (1) إذن الحرف ضعيف نسبياً

5- الحاء: نسبة القوة فيه هي 0%، أما نسبة الضعف فهي 100%؛ لذلك فإنّ:

$$0 = \frac{0}{100} = \text{معامل القوة}$$

بما أنّ معامل القوة يساوي صفر، إذن الحرف ضعيف مطلقاً

6- الغين: نسبة القوة فيه هي 50%، أما نسبة الضعف فهي 50%؛ لذلك فإنّ:

$$1 = \frac{0.50}{0.50} = \text{معامل القوة}$$

بما أنّ معامل القوة يساوي (1) إذن الحرف ضعيف مطلقاً

7- الخاء: نسبة القوة فيه هي 25%، أما نسبة الضعف فهي 75%؛ لذلك فإنّ:

$$0.33 = \frac{0.25}{0.75} = \text{معامل القوة}$$

بما أنّ معامل القوة أصغر (1) إذن الحرف ضعيف نسبياً

8- القاف: هناك فرضيتان في صوت القاف، الأولى أنه مجهور، والثانية أنه مهموس، وعلى الفرضية

الأولى فإنّ: نسبة القوة فيه هي 80%، أما نسبة الضعف فهي 20%؛ لذلك فإنّ:

$$4 = \frac{0.80}{0.20} = \text{معامل القوة}$$

بما أنّ معامل القوة أكبر من (1) إذن الحرف قوي نسبياً

أما على الفرضية الثانية فإنّ: نسبة القوة فيه هي 60%، أما نسبة الضعف فهي 40%؛ لذلك فإنّ:

$$1.5 = \frac{60}{40} = \text{معامل القوة}$$

بما أنّ معامل القوة أكبر من (1) إذن الحرف قوي نسبياً.

9- الكاف: نسبة القوة فيه هي 25%، أما نسبة الضعف فهي 75%؛ لذلك فإنّ:

$$0.33 = \frac{0.25}{0.75} = \text{معامل القوة}$$

بما أنّ معامل القوة أصغر من (1) إذن الحرف ضعيف نسبياً.

10- الجيم: نسبة القوة فيه هي 60%، أما نسبة الضعف فهي 40%؛ لذلك فإنّ:

$$1.5 = \frac{0.60}{0.40} = \text{معامل القوة}$$

بما أنّ معامل القوة أكبر من (1) إذن الحرف قوي نسبياً.

11- الشين: نسبة القوة فيه هي 20%، أما نسبة الضعف فهي 80%؛ لذلك فإنّ:

$$0.25 = \frac{0.20}{0.80} = \text{معامل القوة}$$

بما أنّ معامل القوة أصغر من (1) إذن الحرف ضعيف نسبياً.

12- الياء الحية (غير المدية): نسبة القوة فيه هي 20%، أما نسبة الضعف فهي 80%؛ لذلك فإن:

$$\text{معامل القوة} = \frac{0.20}{0.80} = 0.25$$

بما أن معامل القوة أصغر من (1) إذن الحرف ضعيف نسبيًا.

13- الصاد: عند القدامى هي رخوة، وعند المحدثين شديدة، وعلى الرواية الأولى فإن: نسبة القوة فيه هي 80%، أما نسبة الضعف فهي 20%؛ لذلك فإن:

$$\text{معامل القوة} = \frac{0.80}{0.20} = 4$$

بما أن معامل القوة أكبر من (1) إذن الحرف قوي نسبيًا.

أما على فرض أنها شديدة، فإن: نسبة القوة فيها 100%، أما نسبة الضعف فهي 0%؛ لذلك فإن:

$$\text{معامل القوة} = \frac{0.100}{0} = \infty$$

بما أن معامل القوة يساوي  $\infty$  إذن الحرف قوي مطلقًا.

14- اللام: نسبة القوة فيه هي 50%، أما نسبة الضعف فهي 50%؛ لذلك فإن:

$$\text{معامل القوة} = \frac{0.50}{0.50} = 1$$

بما أن معامل القوة أكبر من (1) إذن الحرف قوي نسبيًا.

15- النون: نسبة القوة فيه هي 50%، أما نسبة الضعف فهي 50%؛ لذلك فإن:

$$\text{معامل القوة} = \frac{0.50}{0.50} = 1$$

بما أن معامل القوة أكبر من (1) إذن الحرف قوي نسبيًا.

16- الراء: نسبة القوة فيه هي 58.3%، أما نسبة الضعف فهي 41.6%؛ لذلك فإن:

$$\text{معامل القوة} = \frac{0.583}{0.416} = 1.4$$

بما أن معامل القوة أكبر من (1) إذن الحرف قوي نسبيًا.

17- الطاء: في جهره روايتان، فالقدامى يعدونه مجهورًا، والمحدثون يعدونه مهموسًا، وعلى الرواية الأولى فإن: نسبة القوة فيه هي 100%، أما نسبة الضعف فهي 0%؛ لذلك فإن:

$$\text{معامل القوة} = \frac{0.100}{0} = \infty$$

بما أن معامل القوة يساوي  $\infty$  إذن الحرف قوي مطلقًا.

أما على رواية أنه مهموسًا فإن: نسبة القوة فيه هي 80%، أما نسبة الضعف فهي 20%؛ لذلك فإن:

$$\text{معامل القوة} = \frac{0.80}{0.20} = 4$$

بما أن معامل القوة أكبر من (1) إذن الحرف قوي نسبيًا.

18- الدال: نسبة القوة فيه هي 60%، أما نسبة الضعف فهي 40%؛ لذلك فإن:

$$1.5 = \frac{0.60}{0.40} = \text{معامل القوة}$$

بما أن معامل القوة أكبر من (1) إذن الحرف قوي نسبياً.

19- التاء: نسبة القوة فيه هي 25%، أما نسبة الضعف فهي 75%؛ لذلك فإن:

$$0.33 = \frac{0.25}{0.75} = \text{معامل القوة}$$

بما أن معامل القوة أصغر من (1) إذن الحرف ضعيف نسبياً.

20- الصاد: نسبة القوة فيه هي 60%، أما نسبة الضعف فهي 40%؛ لذلك فإن:

$$1.5 = \frac{0.60}{0.40} = \text{معامل القوة}$$

بما أن معامل القوة أكبر من (1) إذن الحرف قوي نسبياً.

21- السين: نسبة القوة فيه هي 20%، أما نسبة الضعف فهي 80%؛ لذلك فإن:

$$0.25 = \frac{0.20}{0.80} = \text{معامل القوة}$$

بما أن معامل القوة أصغر من (1) إذن الحرف ضعيف نسبياً.

22- الزاي: نسبة القوة فيه هي 40%، أما نسبة الضعف فهي 60%؛ لذلك فإن:

$$0.66 = \frac{0.40}{0.60} = \text{معامل القوة}$$

23- الظاء: نسبة القوة فيه هي 75%، أما نسبة الضعف فهي 25%؛ لذلك فإن:

$$3 = \frac{0.75}{0.25} = \text{معامل القوة}$$

بما أن معامل القوة أكبر من (1) إذن الحرف قوي نسبياً.

24- الذال: نسبة القوة فيه هي 25%، أما نسبة الضعف فهي 75%؛ لذلك فإن:

$$0.33 = \frac{0.25}{0.75} = \text{معامل القوة}$$

بما أن معامل القوة أصغر من (1) إذن الحرف ضعيف نسبياً.

25- التاء: نسبة القوة فيه هي 0%، أما نسبة الضعف فهي 100%؛ لذلك فإن:

$$0 = \frac{0}{0.100} = \text{معامل القوة}$$

بما أن معامل القوة يساوي صفر، إذن الحرف ضعيف مطلقاً.

26- الغاء: نسبة القوة فيه هي 0%، أما نسبة الضعف فهي 100%؛ لذلك فإن:

$$0 = \frac{0}{0.100} = \text{معامل القوة}$$

بما أن معامل القوة يساوي صفر، إذن الحرف ضعيف مطلقاً.

27- الباء: نسبة القوة فيه هي 60%، أما نسبة الضعف فهي 40%؛ لذلك فإن:

$$\text{معامل القوة} = \frac{0.60}{0.40} = 1.5$$

بما أن معامل القوة أكبر من (1) إذن الحرف قوي نسبيًا.

28- الميم: نسبة القوة فيه هي 50%، أما نسبة الضعف فهي 50%؛ لذلك فإن:

$$\text{معامل القوة} = \frac{0.50}{0.50} = 1$$

بما أن معامل القوة أكبر من (1) إذن الحرف قوي نسبيًا.

29- الواو (غير المدية): نسبة القوة فيه هي 20%، أما نسبة الضعف فهي 80%؛ لذلك فإن:

$$\text{معامل القوة} = \frac{0.20}{0.80} = 0.25$$

بما أن معامل القوة أصغر من (1) إذن الحرف ضعيف نسبيًا.

### ثالثًا: النتائج والمناقشة

بعد الانتهاء من العمليات الحسابية ظهرت معاملات القوة كما هو مبين ازاء كل حرف في الجدول رقم(3)، وبالتالي فقد صار لكل حرف ثلاث قيم رقمية يمكن للباحث اللغوي استعمالها في لتفسير بعض الظواهر اللغوية لا سيما الصوتية، مثل سبب ادغام بعض الحروف دون أخرى، والابدال، والاقلاب وغيرها، وهي لم يغفل عنها العلماء، إلا أن الميزة الجديدة هو استعمال المقارنة الرقمية إذ تبدو أكثر منطقية. وقد بينت نتائج الاختبار أن هناك خمسة حروف كانت معامل قوتها يساوي (1)، وهذا يعني أنها ببنية معتدلة بين القوة والضعف وهي: (الهزمة، والغين، واللام، والنون، والميم)، في حين كانت هناك أحد عشر حرفًا قيم معامل قوتها أصغر من (1) تتراوح بين (0.25) و (0.66)؛ ولذلك وصفت بأنها ضعيفة نسبيًا، وهي: (الألف، العين، الخاء، الكاف، الشين، الياء، التاء، السين، الزاي، الذال، الواو)، وكان هناك ستة حروف معامل قوتها أكبر من (1) وصفت بأنها قوية نسبيًا وهي: (الجيم، الدال، الصاد، الظاء، الباء)، في حين كانت هناك أربعة حروف معامل قوتها يساوي صفر، وصفت بأنها ضعيفة مطلقًا، وهي: (الهاء، الحاء، التاء، الفاء)، وتبين أن معامل قوة حرف (الطاء) يساوي ما لا نهاية ( $\infty$ ) على فرض أن الطاء حرف مجهور، وهذا يعني أنه قوي مطلقًا، أما على فرض أنها مهموسة فإن معامل القوة أكبر من (1) لذلك وصفت بأنها قوية نسبيًا، إلا أنها أعلى قيمة تم الحصول عليها وهي (4). وكذلك الضاد، فعلى فرض أنها رخوة فإن معامل قوتها يساوي (4) وبالتالي فهو أكبر من (1) لذلك يوصف بأنه قوي نسبيًا، أما على فرض أنها شديدة، فإن معامل قوتها يساوي ( $\infty$ ) وهذا يعني أنه قوي مطلقًا. والجدول رقم (3) يبين ما ذكرناه.

تتدرج حروف المعجم في معامل قوتها من (0.25) إلى (4)، والجدول رقم (4) يبين ذلك

التدرج وترتب حروف المعجم تصاعديًا على أساس معامل قوتها.

### جدول رقم (3) معاملات القوة للحروف ونسب القوة والضعف

ت	الحرف	نسبة صفات القوة إلى المجموع الكلي للصفات %	نسبة صفات الضعف إلى المجموع الكلي للصفات %	معامل القوة	الوصف
1	الألف	%25	%75	0.33	ضعيف نسبياً
2	الهمزة	%50	%50	1	بيني
3	الهاء	%0	%100	0	ضعيف مطلقاً
4	العين	%37,5	%62,5	0.6	ضعيف نسبياً
5	الحاء	%0	%100	0	ضعيف مطلقاً
6	الغين	%50	%50	1	بيني
7	الخاء	%25	%75	0.33	ضعيف نسبياً
8	القاف	%80	%20	4	قوي نسبياً
9	الكاف	%25	%75	0.33	ضعيف نسبياً
10	الجيم	%60	%40	1.5	قوي نسبياً
11	الشين	%20	%80	0.25	ضعيف نسبياً
12	الياء	%20	%80	0.25	ضعيف نسبياً
13	الضاد	%100	%0	∞	قوي مطلقاً
		%80	%20	4	قوي نسبياً
14	اللام	%50	%50	1	قوي نسبياً
15	الراء	%58,3	%41,6	1.4	قوي نسبياً
16	النون	%50	%50	1	قوي نسبياً
17	الطاء	%100	%0	∞	قوي مطلقاً
		%80	%20	4	قوي نسبياً
18	الذال	%60	%40	1.5	قوي نسبياً
19	التاء	%25	%75	0.33	ضعيف نسبياً
20	الصاد	%60	%40	1.5	قوي نسبياً
21	السين	%20	%80	0.25	ضعيف نسبياً
22	الزاي	%40	%60	0.66	ضعيف نسبياً
23	الظاء	%75	%25	3	قوي نسبياً
24	الذال	%25	%75	0.33	ضعيف نسبياً
25	الثاء	%0	%100	0	ضعيف مطلقاً
26	الفاء	%0	%100	0	ضعيف مطلقاً
27	الباء	%60	%40	1.5	قوي نسبياً

جدول رقم (4) ترتيب حروف المعجم تصاعدياً على أساس قيمة معامل قوتها

ت	الحرف	معامل القوة	الوصف
1	الهاء	0	ضعيف مطلقاً
2	الحاء	0	ضعيف مطلقاً
3	الثاء	0	ضعيف مطلقاً
4	الفاء	0	ضعيف مطلقاً
5	الشين	0.25	ضعيف نسبياً
6	الياء	0.25	ضعيف نسبياً
7	السين	0.25	ضعيف نسبياً
8	الواو	0.25	ضعيف نسبياً
9	الألف	0.33	ضعيف نسبياً
10	الخاء	0.33	ضعيف نسبياً
11	الكاف	0.33	ضعيف نسبياً
12	التاء	0.33	ضعيف نسبياً
13	الذال	0.33	ضعيف نسبياً
14	العين	0.6	ضعيف نسبياً
15	الزاي	0.66	ضعيف نسبياً
16	الهمزة	1	بيني
17	الغين	1	بيني
18	اللام	1	قوي نسبياً
19	النون	1	قوي نسبياً
20	الميم	1	قوي نسبياً
21	الراء	1.4	قوي نسبياً
22	الجيم	1.5	قوي نسبياً
23	الذال	1.5	قوي نسبياً
24	الصاد	1.5	قوي نسبياً
25	الباء	1.5	قوي نسبياً
26	الظاء	3	قوي نسبياً

قوي نسبياً	4	القاف	27
قوي مطلقاً	∞	الضاد	28
قوي نسبياً	4		
قوي مطلقاً	∞	الطاء	29
قوي نسبياً	4		

## الهوامش

- (1) يُنظَرُ: العين، الخليل بن أحمد 57/1، والكتاب، سيوييه 431/4، وسرُّ صناعةُ الإعرابِ، ابن جنّي 55/1، الرعاية لتجويد القراءة، مكي بن ابي طالب، 93.
- (2) ينظر: معاني القرآن، الفراء، 368/1، ، المقتضب، المبرد 192/1. وشرح المفصل، ابن يعيش 518/5. جمهرة اللغة، ابن دريد، 41/1، وهمع الهوامع، السيوطي 585/2، وجهود الكوفيين في علم الأصوات، خليل العطية، 40.
- (3) يُنظَرُ: العربية الفصحى، هنري فليش 49، ودروس في علم أصوات العربية كانتينو، جان 40.
- (4) يُنظَرُ: العين 57/1-58.
- (5) يُنظَرُ: الكتاب 433/4، والمقتضب 194/1، والأصول في النحو، ابن السراج 400/3، وسرُّ صناعةُ الإعرابِ 60/1، وشرح المفصل 515/5، وارتشاف الضرب، أبو حيان الأندلسي 6/1، والتحديد في إتقان التجويد، الداني 10.
- (6) ينظر: التحديد 106، ويُنظَرُ: ارتشاف الضرب 6/1، والنشر في القراءات العشر، ابن الجزري 199/1.
- (7) يُنظَرُ: النشر 198/1، وجهد المقل، المرعشي 121.
- (8) يُنظَرُ: مرشد القاري، ابن الطحان 35.
- (9) يُنظَرُ: الكتاب 433/4، التصريف، ابن عصفور 424، وشرح طيبة النشر، ابن الجزري 28 ، والتحديد 104.
- (10) يُنظَرُ: دراسة الصوت اللغوي، احمد مختار العمر 319، المدخل إلى علم اللغة، رمضان عبد التواب 223. ومناهج البحث في اللغة، تمام حسان 102.
- (11) يُنظَرُ: الكتاب 433/4، المقتضب 192/1، وسرُّ صناعةُ الإعرابِ 60/1، والرعاية 171-172، والتحديد 104.
- (12) يُنظَرُ: العين 57-58.
- (13) يُنظَرُ: علم الأصوات، إبراهيم أنيس 184، والمدخل إلى علم اللغة 50-53، ودراسة الصوت اللغوي، 317.
- (14) ينظر: الكتاب 433/4، وسرُّ صناعةُ الإعرابِ 60/1، والنشر 200/1.
- (15) ينظر: التطور النحوي، برجستراسر 18.
- (16) ينظر: مناهج البحث في اللغة 92، ويُنظَرُ: المدخل إلى علم اللغة 62-65.
- (17) يُنظَرُ: علم الأصوات، كمال بشر 248، والمدخل إلى علم اللغة 47.
- (18) ينظر: التحديد في الإتقان والتجويد 105.

- (19) ينظر: الكتاب 433/3.
- (20) يُنظَرُ: العين 58/1. التحديد 106، وارتشاف الضرب 6/1، والنشر في القراءات العشر 199/1.
- (21) ينظر: الكتاب: 433/4، التحديد 105، والنشر 200/1.
- (22) يُنظَرُ: العين 58 / 1.
- (23) يُنظَرُ: الصحاح تاج اللغة 1291/3.
- (24) ينظر: الكتاب 433/4.
- (25) يُنظَرُ: الرعاية 209، الأصول 400/3، وارتشاف الضرب 10/1، والنشر في القراءات العشر 201/1.
- (26) ينظر: التحديد في الإتقان والتجويد 105، ومرشد القاري 37.
- (27) ينظر: المنح الفكرية 92.
- (28) ينظر: العين 58 / 1.
- (29) يُنظَرُ: الكتاب 433/4. المقتضب 174/1، والأصول في النحو 401/3، وسرُّ صِنَاعَةُ الإِعْرَابِ 61/1.
- (30) يُنظَرُ: الرعاية 220، وجهد المقل 134.
- (31) ينظر: مرشد القاري 38.
- (32) ينظر: الدراسات الصوتية عند علماء التجويد، غانم قدوري 183.
- (33) يُنظَرُ: العين 58/1. شرح المفصل 518/5.
- (34) يُنظَرُ: أصوات اللغة 85، والأصوات اللغوية 18.
- (35) يُنظَرُ: الكتاب 433/4، والمقتضب 194/1، وسرُّ صِنَاعَةُ الإِعْرَابِ 61/1، والرعاية 227، والتحديد 106.
- (36) يُنظَرُ: علم الأصوات العام 297، وعلم اللغة مقدمة للقارئ العربي 144.
- (37) يُنظَرُ: سرُّ صِنَاعَةُ الإِعْرَابِ 21/1، والأصول 401/3، والموضح في التجويد، عبد الوهاب القرطبي 79.
- (38) يُنظَرُ: التَّحْدِيد 106.
- (39) المنح الفكرية 93.
- (40) يُنظَرُ: النشر 201/1، والمنح الفكرية 93.
- (41) ينظر: الرعاية 240.
- (42) ينظر: التحديد 117.
- (43) يُنظَرُ: الأصوات اللُّغَوِيَّة 18، والمدخل إلى علم اللغة 49.
- (44) يُنظَرُ: الكتاب 433-432/4، شرح الكتاب للسيرافي 387/5، وسرُّ صِنَاعَةُ الإِعْرَابِ 59/1.
- (45) يُنظَرُ: شرح الهداية، أبو العباس المهدوي 77، ومرشد القاري 39.
- (46) ينظر: العين 57 / 1.
- (47) المصدر نفسه 52/1.
- (48) العين 10/4.
- (49) يُنظَرُ: الأصوات اللُّغَوِيَّة 122.
- (50) الكتاب 434/4.
- (51) ينظر: المصدر نفسه
- (52) يُنظَرُ: المُقْتَضَب 194/1، وسرُّ صِنَاعَةُ الإِعْرَابِ 75/1، وشرح المفصل 522/5، وارتشاف الضرب 16/1.

- (53) يُنظَرُ : مناهج البحث في اللغة 97، والأصوات اللغوية 90، وعلم الأصوات 175.
- (54) ينظر : الكتاب 434/4 المصدر نفسه.
- (55) يُنظَرُ : سرُّ صِنَاعَةُ الإِعْرَابِ 75/1
- (56) يُنظَرُ : التَّحْدِيدُ فِي الْإِتْقَانِ وَالتَّجْوِيدِ 108/1، وشرح الهداية 78/1، والمنح الفكرية 100، جهد المقل 144.
- (57) يُنظَرُ : الأصوات اللُّغَوِيَّةُ 23
- (58) يُنظَرُ : علم اللغة، 128، ودراسة الصوت اللغوي 118، والمصطلح الصوتي لعبد العزيز الصيغ 119-131.
- (59) يُنظَرُ : الرِّعَايَةُ 122، 220، 215، والموضح في التجويد 165، 90.
- (60) يُنظَرُ : الأصوات اللُّغَوِيَّةُ 47-48، وعلم اللغة، 130.
- (61) يُنظَرُ : مفهوم القوة والضعف في أصوات العربية، محمد يحيى سالم الجبوري 81.
- (62) يُنظَرُ : الكتاب 435/4، الرِّعَايَةُ 196، وجهد المقل 156.
- (63) يُنظَرُ : الْمُفْتَضَّبُ 212، 196/1.
- (64) يُنظَرُ : الرِّعَايَةُ 195.
- (65) يُنظَرُ : الكتاب 448/4، والرعاية 13، التحديد في الإِتْقَانِ وَالتَّجْوِيدِ 109، النشر في القراءات العشر 205/1..
- (66) يُنظَرُ : الرِّعَايَةُ 135 مرشد القاري 47.
- (67) يُنظَرُ : الْمُفْتَضَّبُ 214/1، وسرُّ صِنَاعَةُ الإِعْرَابِ 230/1.
- (68) يُنظَرُ : الرِّعَايَةُ 135، إبراز المعاني، أبو شامة 753.
- (69) يُنظَرُ : الرِّعَايَةُ 175، والإدغام الكبير 129، وشرح المفصل 537/5.
- (70) ينظر : الكتاب 457/4، سرُّ صِنَاعَةُ الإِعْرَابِ 230/1، والأصول 430/3، وشرح المفصل 530/5.
- (71) ينظر : لتحديد 110، والرِّعَايَةُ 134، والمفيد 67، ومرشد القاري 48، والمنح الفكرية 110.
- (72) يُنظَرُ : جهد المقل 160.
- (73) يُنظَرُ : منهج الدرس الصوتي عند العرب، علي خليف 145، وشرح المقدمة، غانم قدوري 320.
- (74) ينظر : مرشد القاري 47.
- (75) يُنظَرُ : العين 58/1.
- (76) ينظر : الكتاب 465/4.
- (77) يُنظَرُ : الرِّعَايَةُ 124، الإدغام الكبير، الداني 96-97.
- (78) ينظر : الكتاب 435/4، والمقتضب 194/1، والكشف 164/1، والتحديد في الإِتْقَانِ وَالتَّجْوِيدِ 111، مرشد القاري 48.
- (79) يُنظَرُ : الكشف 131، والتحديد في الإِتْقَانِ وَالتَّجْوِيدِ 111، وجهد المقل 165.
- (80) ينظر : الكتاب 174/3.
- (81) يُنظَرُ : الْمُفْتَضَّبُ 196/1، وشرح المفصل 524/5.
- (82) يُنظَرُ : الكتاب 435/4، الْمُفْتَضَّبُ 192، 210/1، وسرُّ صِنَاعَةُ الإِعْرَابِ 70/1، وشرح المفصل 525.
- (83) ينظر : الكتاب 435/4.
- (84) يُنظَرُ : 213، 196/1، والأصول 403/3، سرُّ صِنَاعَةُ الإِعْرَابِ 77/1، وشرح المفصل 525/5.
- (85) ينظر : الرعاية 130-131، ويُنظَرُ : مرشد القاري 42، والنشر 204/1

- (86) الكتاب 4/435.
- (87) يُنظَرُ: التَّحْدِيدُ 110، والموضح في التجويد 92.
- (88) يُنظَرُ: مفهوم القوة والضعف في أصوات العربية، دكتور محمد يحيى 41-42، والوصف الكمي لمفهوم القوة والضعف، إيلاف طلعت 63.
- (89) يُنظَرُ: الرِّعَايَةُ، المفيد 69.
- (90) يُنظَرُ: الفصول المؤيدة، المزي 61-64، والفوائد المسعدية، المسعدي 52-54، والوصف الكمي لمفهوم القوة والضعف 64.
- (91) يُنظَرُ: والوصف الكمي لمفهوم القوة والضعف 105.
- (92) يُنظَرُ: والوصف الكمي لمفهوم القوة والضعف 94.

### قائمة المصادر والمراجع

- إبراز المعاني من حرز الأمانى: أبو القاسم شهاب الدين عبد الرحمن بن إسماعيل بأبي شامة (ت 665هـ)، تحقيق: إبراهيم عطية عوض، دار الكتب العلمية، بيروت، د.ت .
- ارتشاف الضرب من لسان العرب: أبو حيان محمد بن يوسف بن علي بن يوسف بن حيان أثير الدين الأندلسي (ت 745هـ)، تحقيق: رجب عثمان محمد، مكتبة الخانجي - القاهرة، ط 1، 1419هـ = 1998م.
- الأصوات اللغوية: د. إبراهيم أنيس، مكتبة الأنجلو المصرية، ط 5، 1395هـ = 1975م.
- الأصول في النحو، أبو بكر بن السراج (ت 316هـ)، تحقيق: عبد الحسين الفتلي، مؤسسة الرسالة، لبنان - بيروت، ط 3، 1409هـ = 1988م.
- التحديد في الإتيقان والتجويد: أبو عمرو الداني (ت 444هـ)، تحقيق: د. غانم قدوري الحمد، مكتبة دار الأنبار - بغداد، ط 1، 1409هـ = 1988م.
- التطور النحوي للغة العربية: برجشتراسر (ت 1933م)، مكتبة الخانجي - القاهرة، ط 2، 1414هـ = 1994م.
- جمهرة اللغة، أبو بكر محمد بن الحسن بن دريد الأزدي (ت 321هـ): تحقيق: رمزي منير بعلبكي، دار العلم للملايين - بيروت، ط 1، 1408هـ = 1987م.
- جهد المقل: محمد بن أبي بكر المرعشي الملقب ساجقلي زاده (ت 1150هـ)، تحقيق: سالم قدوري الحمد، دار عمار، ط 2، 1429هـ = 2008م.
- جهود الكوفيين في علم الأصوات: د. خليل إبراهيم العطية، مجلة كلية الآداب - جامعة البصرة، العدد 22، لسنة 1412هـ = 991م.

- الدراسات الصوتية عند علماء التجويد: د. غانم قدوري الحمد، دار عمار، ط2، 1428هـ=2007م.
- دراسة الصوت اللغوي، أحمد مختار عمر: عالم الكتب- القاهرة، 1418هـ=1997م.
- دروس في علم أصوات العربية جان كانتينو (مستشرق فرنسي ت1956م): ترجمة: صالح القرمادي، الجامعة التونسية، 1386هـ=1966م.
- الرعاية لتجويد القراءة وتحقيق لفظ التلاوة: مكي بن أبي طالب القيسي(ت437هـ)، تحقيق: د. أحمد حسن فرحات، دار عمار- الأردن، ط3، 1417هـ=1996م.
- سر صناعة الإعراب: أبو الفتح عثمان بن جني الموصلي (ت 392هـ)، تحقيق: محمد حسن إسماعيل وأحمد رشدي عامر، دار الكتب العلمية بيروت-لبنان، ط1، 1421هـ= 2000م.
- شرح المفصل: يعيش بن علي بن يعيش ابن أبي السرايا محمد بن علي، أبو البقاء (ت643هـ)، تحقيق: الدكتور إميل بديع يعقوب، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ط1، 1422 هـ = 2001 م.
- شرح الهداية: أبي العباس أحمد بن عمار المهدي(ت440هـ)، تحقيق: حازم سعيد حيدر، مكتبة الرشد-رياض، 1415 هـ = 1994م.
- شرح طيبة النشر في القراءات العشر: محمد بن محمد بن محمد، أبو القاسم، محب الدين النُّويزي (ت857هـ)، تحقيق: د. مجدي محمد سرور ، دار الكتب العلمية - بيروت، ط1، 1424 هـ = 2003م.
- شرح كتاب سيبويه: أبو سعيد السيرافي الحسن بن عبد الله بن المرزبان (ت368هـ)، تحقيق: أحمد حسن مهدي، علي سيد علي، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ط1، 1429هـ=2008م.
- الصحاح تاج اللغة وصحاح العربية: أبو نصر إسماعيل بن حماد الجوهري الفارابي (ت 393هـ)، تحقيق: أحمد عبد الغفور عطار، دار العلم للملايين - بيروت، ط4، 1408 هـ = 1987م.
- العربية الفصحى: هنري فليش(مستشرق فرنسي)، تعريب وتحقيق: د. عبد الصبور شاهين، مكتبة الشباب - القاهرة، ط1، 1418هـ=1997م.
- علم الأصوات: د. كمال بشر، دار غريب- القاهرة، 1421هـ=2000م .
- علم اللغة مقدمة للقارئ العربي: محمود السعران، دار الفكر العربي- القاهرة، ط2، 1418هـ=1997م.
- العين، الخليل بن أحمد الفراهيدي(ت170هـ): تحقيق: د. مهدي المخزومي، د. إبراهيم السامرائي، دار ومكتبة الهلال د.ت .

- الفصول المؤيدة للوصول إلى شرح المقدمة الجزرية: للعلامة أبي الفتح المزي (ت906هـ)، تحقيق: جمال السيد رفاعي، مكتبة أولاد الشيخ للتراث، ط1. د.ت .
- الفوائد المسعدية في حل الجزرية، الإمام عمر بن إبراهيم بن علي المسعدي: تحقيق: جمال السيد رفاعي، مكتبة أولاد الشيخ للتراث، د.ت .
- الكتاب: عمرو بن عثمان سيويه (ت180هـ)، تحقيق: عبد السلام محمد هارون، مكتبة الخانجي، القاهرة، ط3، 1408هـ=1988م.
- المدخل إلى علم أصوات العربية: د. غانم قدوري الحمد، دار عمار، عمان/الأردن ط1، 1425هـ = 2004م.
- المدخل إلى علم اللغة ومناهج البحث اللغوي: د. رمضان عبد التواب، مكتبة الخانجي بالقاهرة، ط3 1417هـ = 1997م.
- مرشد القاري إلى تحقيق معالم المقارئ: لابن الطحان السُّماتي (ت561هـ)، تحقيق: د. حاتم صالح الضامن، مكتبة الصحابة - الإمارات - الشارقة، ط1، 1428هـ=2007م.
- المصطلح الصوتي في الدراسات العربية: عبد العزيز الصيغ، دار الفكر، دمشق، ط2، 1427هـ= 2007م.
- معاني القرآن: أبو زكريا يحيى بن زياد الفراء (ت207هـ)، تحقيق: أحمد يوسف النجاتي ومحمد علي النجار وعبد الفتاح إسماعيل الشلبي، دار المصرية للتأليف والترجمة - مصر، ط1، د.ت .
- مفهوم القوة والضعف في أصوات العربية: د. محمد يحيى سالم الجبوري، دار الكتب العلمية - بيروت - لبنان - ط1، 1427هـ=2006م.
- المقتضب: محمد بن يزيد المبرد (ت285هـ)، تحقيق: محمد عبد الخالق عضيمة، عالم الكتب/ بيروت. د. ط، د.ت.
- مناهج البحث في اللغة تمام حسان: مكتبة الأنجلو المصرية، 1411هـ=1990م.
- المنح الفكرية في شرح المقدمة الجزرية، ملا علي القاري (ت1014هـ): تحقيق: أسامة عطّايا، دار الغوثاني للدراسات القرآنية - دمشق - سورية، ط2، 1433هـ = 2012م.
- منهج الدرس الصوتي عند العرب: د. علي خليف حسين، دار الكتب العلمية، ط1، 1432هـ=2011م.
- الموضح في التجويد: عبد الوهاب بن محمد القرطبي (ت461هـ)، تحقيق: د. غانم قدوري الحمد، دار عمار الأردن، ط1، 1421هـ = 2000م.
- النشر في القراءات العشر: محمد بن محمد بن يوسف بن الجزري (ت833هـ)، تحقيق: علي محمد الضباع، المطبعة التجارية الكبرى تصوير دار الكتاب العلمية د.ت.

- هداية القاري إلى تجويد كلام الباري، عبد الفتاح بن السيد عجمي بن السيد العسس المرصفي المصري الشافعي (ت 1409هـ): مكتبة طيبة، المدينة المنورة، ط2 ، د.ت .
- همع الهوامع في شرح جمع الجوامع: جلال الدين السيوطي(ت911هـ)، عبد الحميد هنداي، المكتبة التوفيقية - مصر، د.ط ، د.ت .
- الوصف الكمي لمفهوم القوة والضعف في جروف اللغة العربية(رسالة ماجستير غير منشورة)، إيلاف طلعت عثمان، جامعة تكريت/كلية التربية للعلوم الإنسانية، 1442هـ = 2020م.

#### Resource

- **Highlighting the meanings from the wish list:** Abu al-Qasim Shihab al-Din Abd al-Rahman bin Ismail in Abu Shama (d. 665 AH), investigation: Ibrahim Attia Awad, Dar al-Kutub al-Ilmiyya, Beirut, d.T.
- **Recognizing beatings from the tongue of the Arabs:** Abu Hayyan Muhammad bin Yusuf bin Ali bin Yusef bin Hayyan Atheer Al-Din Al-Andalusi (d. 745 AH), investigation: Rajab Othman Muhammad, Al-Khanji Library - Cairo, 1, 1419 AH = 1998 AD.
- **Linguistic sounds:** d. Ibrahim Anis, Anglo-Egyptian Library, 5th edition, 1395 AH = 1975 AD.
- **Definition in Proficiency and Tajweed:** Abu Amr Al-Dani (d. 444 AH), investigation: Dr. Ghanem Qaddouri Al-Hamad, Dar Al-Anbar Library - Baghdad, 1, 1409AH = 1988AD.
- **The Grammatical Development of the Arabic Language:** Bergstrasseer
- **Refinement of the language:** Muhammad bin Ahmed Al-Azhari Al-Harawi, Abu Mansour (d. 370 AH), investigation: Muhammad Awad Mereb, House of Revival of Arab Heritage - Beirut, 1, 1422 AH = 2001 AD.
- **Jamhrat al-Lughah:** Abu Bakr Muhammad ibn al-Hasan ibn Duraid al-Azdi (died 321 AH): investigation: Ramzi Mounir Baalbaki, Dar al-Ilm for Millions - Beirut, 1, 1408 AH = 1987 AD.
- **The effort of Al-Maql:** Muhammad bin Abi Bakr Al-Mara'shi, nicknamed Sajgallizadeh (died 1150 AH), investigation: Salem Qaddouri al-Hamad, Dar Ammar, 2nd edition, 1429 AH = 2008 AD.
- **The efforts of the Kufics in phonology:** Dr. Khalil Ibrahim Al-Attiyah, Journal of the College of Arts - University of Basra, Issue 22, for the year 1412 AH = 991 AD.
- **Phonetic studies of the scholars of intonation:** d. Ghanem Qaddouri al-Hamad, Dar Ammar, 2nd floor, 1428 AH = 2007 AD.
- **Study of the linguistic sound:** Ahmed Mukhtar Omar: The World of Books - Cairo, 1418 AH = 1997 AD.
- **Lessons in the science of Arabic phonetics:** Jean Cantino (French Orientalist d. 1956 AD): translation: Saleh Al-Qarmadi, University of Tunis, 1386 AH = 1966 AD.
- **A treatise on derivation:** Abu Bakr Muhammad bin Al-Sari bin Sahl Al-Nahwi, known as Ibn Al-Siraj (d. 316 AH), investigated by: Muhammad Ali Al-Darwish and Mustafa Al-Hadri, d.T, d.T.
- **Care for the improvement of reading and the realization of the wording of the recitation:** Makki bin Abi Talib Al-Qaisi (d. 437 AH), investigation: Dr. Ahmed Hassan Farhat, Dar Ammar - Jordan, 3rd floor, 1417 AH = 1996 AD.

- **The Secret of the Syntax Industry**: Abu Al-Fath Othman bin Jani Al-Mawsili (d. 392 AH), investigation: Muhammad Hassan Ismail and Ahmed Rushdi Amer, Dar Al-Kutub Al-Ilmia, Beirut - Lebanon, 1, 1421 AH = 2000 AD.
- **Explanation of the detailed**: Ya`ish bin Ali bin Ya`ish Ibn Abi Saraya Muhammad bin Ali, Abu Al-Baqa (d. 643 AH), investigation: Dr. Emil Badi` Yaqoub, Dar al-Kutub al-Ilmiyya, Beirut - Lebanon, 1, 1422 AH = 2001 AD.
- **Explanation of the guidance**: Abi Al-Abbas Ahmed bin Ammar Al-Mahdawi (d. 440 AH), investigation: Hazem Saeed Haider, Al-Rushd Library - Riyadh, 1415 AH = 1994 AD.
- **Explanation of the goodness of publication in the ten readings**: Muhammad bin Muhammad bin Muhammad, Abu al-Qasim, Muhib al-Din al-Nuwairi (d. 857 AH), investigation: Dr. Majdi Muhammad Surur Saad Basloom, Dar al-Kutub al-Ilmiyya - Beirut, 1, 1424 AH = 2003 AD.
- **Explanation of Sibawayh's book**: Abu Saeed Al Serafi Al Hassan bin Abdullah bin Al Marzban (d. 368 AH), investigation: Ahmed Hassan Mahdali, Ali Sayed Ali, Dar Al Kutub Al Ilmiyya, Beirut - Lebanon, 1, 1429 AH = 2008 AD.
- **Al-Sahih is the crown of the language and the Arabic corrector**: Abu Nasr Ismail bin Hammad Al-Jawhari Al-Farabi (d. 393 AH), investigation: Ahmed Abdel Ghafour Attar, Dar Al-Ilm for Millions - Beirut, 4th edition, 1408 AH = 1987AD.
- **Standard Arabic**: Henri Fleisch (French Orientalist), Arabization and investigation: Dr. Abdel-Sabour Shaheen, Youth Library - Cairo, 1, 1418 AH = 1997 AD.
- **Phonology**: Dr. Kamal Bishr, Dar Gharib - Cairo, 1421 AH = 2000 AD.
- **Linguistics: An Introduction to the Arab Reader**: Mahmoud Al-Saran, Dar Al-Fikr Al-Arabi - Cairo, 2, 1418 AH = 1997AD.
- **Al-Ain**, Al-Khalil bin Ahmed Al-Farahidi (d. 170 AH): Investigation: Dr. Mahdi Al-Makhzoumi, Dr. Ibrahim Al-Samarrai, Dar and Al-Hilal Library, Dr. T.
- **The chapters supporting access to the explanation of the island introduction**: by the scholar Abi Al-Fath Al-Mazi (d. 906 AH), investigation: Jamal Al-Sayyid Rifai, Awlad Al-Sheikh Heritage Library, 1st. d.t.
- **Al-Massadi Benefits in Solving Al-Jazriyah**, Imam Omar bin Ibrahim bin Ali Al-Masadi: Investigation: Jamal Al-Sayed Rifai, Awlad Al-Sheikh Heritage Library, d.T.
- **The book**: Amr bin Othman Sibawayh (died 180 AH), investigation: Abdel Salam Muhammad Harun, Al-Khanji Library, Cairo, 3rd edition, 1408 AH = 1988 AD.
- **Introduction to Arabic phonetics**: Dr. Ghanem Qaddouri al-Hamad, Dar Ammar - Amman - Jordan, 1, 1425 AH = 2004 AD.
- **Introduction to Linguistics and Linguistic Research Methods**: Dr. Ramadan Abdel-Tawab, Al-Khanji Library, Cairo, 3rd floor, 1417AH = 1997AD.
- **Al-Qari's guide to achieving the features of the reciter**: by Ibn Al-Tahhan Al-Samati (d. 561 AH), investigated by: Dr. Hatem Saleh Al-Daman, Al-Sahaba Library - Emirates - Sharjah, 1, 1428 AH = 2007 AD.
- **Meanings of the Qur'an**: Abu Zakaria Yahya bin Ziyad Al-Farra (d. 207 AH), investigation by: Ahmed Youssef Al-Najati, Muhammad Ali Al-Najjar and Abdel-Fattah Ismail Al-Shalabi, Dar Al-Masrya for authorship and translation - Egypt, 1st edition, d.
- **A Dictionary of Language Measures**: Ahmad bin Faris (d. 395 AH), investigation: Abd al-Salam Muhammad Harun, Dar al-Fikr, 1399 AH = 1979 AD.

- **The concept of strength and weakness in the Arabic voices:** d. Muhammad Yahya Salem al-Jubouri, Dar al-Kutub al-Ilmiyya - Beirut - Lebanon - Edition 1, 1427 AH = 2006 AD.
- **The summary:** Muhammad bin Yazid Al-Mubarrad (d. 285 AH), investigation: Muhammad Abdul-Khaleq Udayma, the world of books - Beirut. Dr.. T, D.T.
- **Research Methods in Language** Tammam Hassan: The Anglo-Egyptian Library, 1411 AH = 1990 AD.
- **Intellectual Grants in Explanation of the Jazari Introduction,** Mulla Ali Al-Qari (d. 1014 AH): Investigation: Osama Ataya, Dar Al-Ghouthani for Qur'anic Studies - Damascus - Syria, 2nd Edition, 1433 AH = 2012AD.
- **The method of the phonetic lesson for the Arabs:** Dr. Ali Khalif Hussein, Scientific Books House, 1, 1432 AH = 2011.
- **Explained in Tajweed:** Abd al-Wahhab bin Muhammad al-Qurtubi (d. 461 AH), investigation: Dr. Ghanem Qaddouri al-Hamad, Dar Ammar al-Urdun, 1, 1421 AH = 2000 AD.
- **Publication in the Ten Readings:** Muhammad bin Muhammad bin Yusuf bin Al-Jazari (d. 833 AH), investigation: Ali Muhammad Al-Daba`, the Great Commercial Printing Press, photographed by Dar Al-Kitab Al-Ilmia d.T.
- **Hedayah Al-Qari to Tajweed the Words of Al-Bari,** Abdul-Fattah bin Al-Sayed Ajami bin Al-Sayyid Al-Assas Al-Marsafi Al-Masry Al-Shafi'i (d. 1409 AH): Taiba Library, Medina, 2nd Edition, d.T.
- **Collection of mosques in explaining the collection of mosques:** Jalal al-Din al-Suyuti (d. 911 AH), Abdul Hamid Hindawi, Al Tawfiqia Library - Egypt, d.T, d.T.