



الدراسات المعجمية المبكرة في اللغة العربية واقتراح نموذج للمعاجم الإلكترونية

هناء حسين

أطروحة الدكتوراه

قسم تعليم اللغات الأجنبية

فرع تعليم اللغة العربية

جامعة غازي

معهد العلوم التربوية

يوليو 2024

**ARAPÇADA ERKEN DÖNEM SÖZLÜK ÇALIŞMALARI VE
ELEKTRONİK SÖZLÜKLER İÇİN BİR MODEL ÖNERİSİ**

Hana Hüseyin

DOKTORA TEZİ

YABANCI DİLLER EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI

ARAP DİLİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TEMMUZ, 2024

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren 12 ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı : Hana

Soyadı : Hüseyin

Bölümü : Arap Dili Eğitimi

İmza :

Teslim tarihi :

TEZİN

Türkçe Adı : Arapçada Erken Dönem Sözlük Çalışmaları ve Elektronik Sözlükler İçin Bir Model Önerisi

Arapça Adı : الدراسات المعجمية المبكرة في اللغة العربية واقتراح نموذج للمعاجم الإلكترونية

İngilizce Adı : Early Dictionary studies in Arabic language and a Model Proposal for Electronic Dictionaries

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazar Adı Soyadı : Hana Hüseyin

İmza :

JÜRİ ONAY SAYFASI

Hana HÜSEYİN tarafından hazırlanan “Arapçada Erken Dönem Sözlük Çalışmaları ve Elektronik Sözlükler İçin Bir Model Önerisi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yabancı Diller Eğitimi Ana Bilim Dalı’nda Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Erdiñ Doğru

(Arap Dili Eğitimi Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi)

.....

Üye: Doç. Dr. İbrahim Özay

(Arap Dili Eğitimi Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi)

.....

Üye: Prof. Dr. Murat Özcan

(Arap Dili Eğitimi Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi)

.....

Üye: Doç. Dr. Yasin Murat Demir

(Mütercim Tercümanlık (Arapça) Bilim Dalı, AHBV Üniversitesi)

.....

Üye: Prof. Dr. Osman Düzgün

(Mütercim Tercümanlık (Arapça) Bilim Dalı, AYBÜ Üniversitesi)

.....

Tez Savunma Tarihi: 12.06.2024

Bu tezin Yabancı Diller Eğitimi Ana Bilim Dalı’nda Doktora tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Şaban Çetin

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

.....

الشكر والعرفان (TEŞEKKÜR)

(ربّ أوزعني أن أشكر نعمتك التي أنعمت عليّ وعلى والديّ وأن أعمل صالحاً ترضاه) *

أشكر الله سبحانه وتعالى الذي أنعم عليّ بنعمة الدين الصحيح والعقل السليم، وأشكر الله تعالى على إنجازي لهذا العمل المتواضع.

وعرفاناً بالجميل وبخالص مشاعر الاحترام والتقدير والامتنان أتقدم بجزيل الشكر إلى كل من ساعدني في إنجاز هذا العمل البسيط، والشكر كل الشكر إلى أستاذي المشرف القدير الدكتور أريدن تش دوغرو وإلى كافة أعضاء اللجنة المناقشة.

*الأحقاف. الآية 15

الباحث

الدراسات المعجمية المبكرة في اللغة العربية واقتراح نموذج للمعاجم الإلكترونية
(أطروحة دكتوراه)

هناء حسين

جامعة غازي

معهد العلوم التربوية

يوليو 2024

الملخص

جاء هذا البحث تحت عنوان الدراسات المعجمية المبكرة في اللغة العربية واقتراح نموذج للمعاجم الإلكترونية، ويهدف للتعرف على الأسس المنهجية التي بنيت عليها المعاجم العربية منذ القدم، ويبرز دور العلماء العرب في الصناعة المعجمية، كما يبين دور التكنولوجيا في تطوير المعاجم وتصنيفها وتحويلها إلى معاجم إلكترونية سهلة الوصول في كل مكان وزمان. اتبع الباحث المنهج التحليلي المقارن في هذه الأطروحة. يتكون البحث من أربعة فصول، يشتمل الفصل الأول على أساسيات البحث والدراسات السابقة، كما تناول مشكلة البحث وأهميته وأهدافه وأسئلته، ومنهجه، وحدوده، ومصطلحاته. ويتناول الفصل الثاني الإطار النظري، مفهوم كلمة معجم وقاموس وتاريخ نشأة كل منهما وتوضيح معناها، وكذلك التأليف المعجمي عند الأمم القديمة التي سبقت العرب، كما تناول أهم أسباب التأليف للمعجم العربي. ويتناول الفصل الثالث المدارس المعجمية العربية أسسها وطرق الإنشاء والبحث في المعاجم وفق هذه المدارس، ودور العلماء العرب في تطوير تلك المعاجم، والمقارنة بين هذه المدارس. وتناول الفصل الرابع الحديث عن المعجم الإلكتروني، تعريفه وتاريخ المعجم الإلكتروني ومراحل تطوره، كما تناول أنواع المعاجم، وأهمية المعجم الإلكتروني، كذلك المقارنة بين المعجم الورقي والمعجم الإلكتروني من حيث المزايا والعيوب. جاء بعدها القسم العملي وهو إضافة تقنية جديدة في تركيب المعجم الإلكتروني عن طريق الذكاء الاصطناعي الراجح في أيامنا هذه عن طريق خوارزمية تساعد في سرعة ودقة الوصول للمعنى المطلوب بأقل جهد وبأسرع وقت. يلي ذلك نتائج البحث والتوصيات والمقترحات وأهم المصادر والمراجع التي اعتمد عليها الباحث في جمع معلوماته.

الكلمات المفتاحية : لمعجم، القاموس، المعجم الإلكتروني، الأسس المنهجية، المدارس الصوتية، الذكاء الاصطناعي.

عدد الصفحات : 99 + xvii

المشرف : لدكتور أردينتش دوغرو.

ARAPÇADA ERKEN DÖNEM SÖZLÜK ÇALIŞMALARI VE ELEKTRONİK SÖZLÜKLER İÇİN BİR MODEL ÖNERİSİ

(Doktora Tezi)

Hana Hüseyin

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Temmuz 2024

ÖZ

“Arapçada Erken Dönem Sözlük Çalışmaları ve Elektronik Sözlükler için Bir Model Önerisi” başlıklı bu araştırma eski dönemlerden beri Arapça sözlüklerin üzerine inşa edildiği metodolojik temelleri belirlemeyi ve Arap bilim insanlarının sözlük alanındaki rolünü ortaya koymayı hedeflemektedir. Ayrıca teknolojinin sözlüklerin gelişimi, tasnifi ve kolay ulaşılabilir elektronik sözlüklere evrilmesindeki rolünü ortaya koymaya çalışmaktadır. Araştırmada betimsel analiz metodu kullanılmış olup anadili Arapça olmayan Arap öğrencilerin elektronik ve matbu sözlük kullanımlarını belirlemek için anket uygulanmıştır. Araştırma dört bölümden oluşmaktadır, birinci bölüm araştırmanın temellerini, ilgili araştırmaları, problem durumunu, araştırmanın önemini, amaçlarını, sorularını, yöntemini, sınırlılıkları ve terminolojiyi ele almaktadır. İkinci bölüm kuramsal çerçeveyi, sözlük ve kamus kavramlarını, bu kavramların kökenini ve anlamlarını ele almanın yanı sıra Araplardan önce sözlük yazımına yönelik bazı eski milletlerdeki sözlük yazma hususunu incelemektedir. Ayrıca Arapça sözlüklerin en önemli yazım sebeplerini ele almaktadır. Üçüncü bölüm, Arapça sözlük ekollerini, sözlüklerin esaslarını ve bu ekollerin Arapça sözlük telif etme ve kullanma metodlarını, ayrıca Arap bilim insanlarının sözlüklerin gelişimindeki rollerini irdelemekte ve söz konusu ekollerini karşılaştırmaktadır. Dördüncü bölümde ise elektronik sözlük, tanımı, tarihçesi ve gelişim aşamaları anlatılmış, sözlük türleri ve elektronik sözlüğün önemi, elektronik sözlüğün avantajları ve dezavantajları, baskı sözlük ile elektronik sözlük arasındaki karşılaştırmalar ele alınmıştır. Sonraki bölümde, istenilen anlama en az çabayla, hızlı ve doğru bir şekilde ulaşmaya yardımcı olan bir

algoritma aracılığıyla günümüzde yaygın olan yapay zeka teknolojisi kullanılarak elektronik sözlüğün yapısına getirilen yeni teknik üzerinde durulmuştur. Araştırma, elektronik sözlükleri, sonuçlarını, sonuçların yorumlanmasını, önerileri ve araştırma için veri toplarken yararlanılan önemli kaynakları içermektedir.



Anahtar Kelimeler : Sözlük, lügat, elektronik sözlük, metodolojik yöntemler, fonetik ekoller, Yapay Zeka.

Sayfa Adedi : xvii + 99

Danışman : Prof. Dr. Erdinç DOĞRU

EARLY DICTIONARY STUDIES IN ARABIC LANGUAGE AND A MODEL PROPOSAL FOR ELECTRONIC DICTIONARIES

(Ph.D Thesis)

Hana Hüseyin

GAZI UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES

July 2024

ABSTRACT

This research, titled "Early Dictionary studies in Arabic language and a Model Proposal for Electronic Dictionaries" aims to determine the methodological foundations upon which Arabic dictionaries have been built since ancient times and to reveal the role of Arab scholars in the field of dictionary. Additionally, study aims to highlight the role of technology in the development, classification and evolution of dictionaries into easily accessible electronic formats. Descriptive analysis method was used in the research and a questionnaire was conducted to determine the use of electronic and printed dictionaries by non-native Arabic students. The research consists of four parts, the first part covers the basics of the research, related research, problem statement, importance of the research, objectives, questions, method, limitations and terminology. The second part discuss the theoretical framework, the concepts of dictionary and kâmuş, the origin and meanings of these concepts, and examines dictionary writing in some ancient nations prior to the Arabs. It also covers the most important reasons for writing Arabic dictionaries. The third part explores Arabic dictionary schools, the principles of dictionaries and the methods used by these schools to write and use Arabic dictionaries, as well as the role of Arab scholars in the development of dictionaries and compares these schools. The fourth section deals with electronic dictionaries, its definition, the history of the electronic dictionary, and the stages of its development. It also discussed the types of dictionaries, the importance of the electronic dictionary, as well as the comparison between the paper dictionary and the electronic

dictionary in terms of advantages and disadvantages. Then came the practical section, which is adding a new technology to the composition of the electronic dictionary through artificial intelligence, which is popular these days, through an algorithm that helps in quickly and accurately reaching the desired meaning with the least effort and in the quickest time. Urvey work, the population and sample of the study, and data collection methods. The final part contains the results of the research, interpretation of the results, recommendations and important resources used in data collecting for the research.



Keywords : Dictionary, lexicon, electronic dictionary, methodological methods, phonetic schools, Artificial intelligence.

Number of pages : xvii + 9

Supervisor : Prof. Dr. Erdiñ DOĞRU

قائمة المحتويات (İÇİNDEKİLER)

i	TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU
ii	ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI
iii	JÜRİ ONAY SAYFASI
iv	الشكر والعرفان (TEŞEKKÜR)
v	الملخص
vi	ÖZ
viii	ABSTRACT
x	قائمة المحتويات (İÇİNDEKİLER)
xv	قائمة الجداول TABLOLAR LİSTESİ
xvi	قائمة الأشكال (ŞEKİLLER LİSTESİ)
1	الفصل الأول
1	لمقدمة
2	1.1. أهمية البحث
3	2.1. أهداف البحث
3	3.1. أسئلة البحث
3	4.1. فروض البحث
4	5.1. منهج البحث
4	1.5.1. المنهج التحليلي المقارن: تعزيز تطوير القواميس الإلكترونية
4	2.5.1. فوائد المنهج التحليلي المقارن
4	3.5.1. تحسين واجهة المستخدم

5	4.5.1. تحليل محتوى
6	6.1. مصطلحات البحث
6	7.1. تعريف المعجم لغة
7	8.1. المعجم اصطلاحاً
7	9.1. الدراسات السابقة
7	1.9.1. الدراسة الأولى
8	2.9.1. الدراسة الثانية
8	3.9.1. الدراسة الثالثة
9	4.9.1. الدراسة الرابعة
9	5.9.1. الدراسة الخامسة
11	الفصل الثاني
11	المفاهيم الأساسية
11	1.2. الفرق بين كلمة المعجم والقاموس
12	2.2. التأليف المعجمي عند الأمم القديمة التي سبقت العرب
12	1.2.2. التأليف المعجمي عند الآشوريين
12	2.2.2. الهنود
13	3.2.2. الصينيون
13	4.2.2. اليونان
14	5.2.2. السريان
14	3.2. بدايات التأليف المعجمي عند العرب
14	1.3.2. مرحلة العصر الجاهلي
15	2.3.2. مرحلة صدر الإسلام
15	3.3.2. مرحلة عصر بني أمية
15	4.3.2. مرحلة العصر العباسي
16	5.3.2. مرحلة العصر الحديث
17	4.2. أسباب التأليف للمعجم العربي

17.....	1.4.2. العامل الديني
18.....	2.4.2. العامل اللغوي
18.....	3.4.2. العامل السياسي
18.....	4.4.2. العامل الاجتماعي
19.....	5.4.2. العامل الثقافي
19.....	5.2. علاقة المعاجم بعلم الغريب اللغوي
21.....	6.2. أهمية المعجم في تكوين الوجدان العربي
22.....	7.2. مدى شمولية المعاجم
22.....	1.7.2. أولاً: الكفاية المعجمية ودور المفردات في بلورتها
23.....	2.7.2. ثانياً: غياب معجم عربي خطي في ترتيب المواد
23.....	3.7.2. ثالثاً: عدم عصريّة المادة المعجمية
23.....	4.7.2. رابعاً: في الشاهد والمثال
23.....	5.7.2. خامساً: في التعريف
24.....	8.2. علاقة المعجم بتطور اللغة
26.....	9.2. أنواع القواميس
27.....	1.9.2. التصنيف الحديث
27.....	10.2. أهمية استعمال المعجم
27.....	11.2. مُطالعة المعاجم والقواميس اللغوية
29.....	الفصل الثالث
29.....	مقارنة بين المدرسة الصوتية ومدرسة القافية
29.....	1.3. تمهيد
29.....	2.3. اللغة مفهومها ووظيفتها
30.....	3.3. التعليق على هذا الرسم المبسط والمختصر
31.....	4.3. المدرسة الصوتية
31.....	1.4.3. منهج المدرسة الصوتية
33.....	2.4.3. تعليق على الرسم التوضيحي

33.....	5.3. معجم العين
33.....	1.5.3. معجم العين للخليل بن أحمد الفراهيدي
34.....	2.5.3. تحديد الفراهيدي لمخارج الحروف
34.....	6.3. مصطلحات صوتية عند الخليل
34.....	1.6.3. المخرج
34.....	2.6.3. المخرج لغة
35.....	3.6.3. الحيز
35.....	7.3. معجم البارع
35.....	1.7.3. معجم البارع للقالبي
35.....	1.1.7.3. منهجه وترتيبه للمعجم
38.....	1.1.1.7.3. مدرسة نظام القافية وروادها
39.....	2.1.1.7.3. المنهج العام لهذه المدرسة
39.....	8.3. معجم الصحاح للجوهري
40.....	3.8.1. مميزات صوتية في معجم الصحاح
41.....	9.3. معجم لسان العرب لابن منظور
41.....	1.9.3. المنهج العام لابن منظور في لسان العرب
43.....	الفصل الرابع
43.....	المعجم الإلكتروني
43.....	1.4. مراحل تطور المعجم الإلكتروني
46.....	2.4. المعجم الإلكتروني؟
46.....	1.2.4. تعريفه
46.....	2.2.4. تاريخ المعجم الإلكتروني
47.....	3.2.4. أهمية المعجم الإلكتروني
54.....	3.4. مزايا وعيوب المعجم الورقي والمعجم الإلكتروني
56.....	4.4. انطلاقاً من معجم ورقي إلى معجم إلكتروني
57.....	5.4. تطوير المهارات وفقاً لمبادئ التواصل، والتفاعل، والوظيفة، والمهام

6.4. المعجم الإلكتروني التعليمي	59
7.4. تعزيز المعاجم الإلكترونية من خلال أساليب مبتكرة	61
1.7.4. إضافة عنصر تقني للمعجم اللغوي الإلكتروني.....	61
1.1.7.4. الذكاء الاصطناعي	62
2.1.7.4. استخدام تقنية الهولوجرام	62
3.1.7.4. الفوائد المتوقعة.....	63
1.3.1.7.4. توسيع القاعدة اللغوية	63
2.3.1.7.4. تحسين البحث والاسترجاع:.....	63
3.3.1.7.4. تحسين الترجمة:.....	64
4.3.1.7.4. تعزيز التواصل العابر للثقافات:	64
5.3.1.7.4. تطبيقات واسعة النطاق:.....	64
4.1.7.4. آلية النظام المقترح	65
1.4.1.7.4. نتائج التجربة السابقة	89
2.4.1.7.4. الآثار	89
3.4.1.7.4. مناقشة	89
الفصل الخامس	92
النتائج والتوصيات.....	92
1.5. النتائج.....	92
2.5. التوصيات	93
المصادر والمراجع (KAYNAKLAR).....	94

قائمة الجداول TABLULAR LİSTESİ

30	جدول 1 عناصر المعجم ووظيفتها
32	جدول 2 معرفة الحروف ومخارجها
37	جدول 3 مقارنة مخارج الحروف عند الخليل والقالبي
42	جدول 4 مقارنة بين ابن منظور والجوهري
56	جدول 5 القاموس الإلكتروني والقاموس الورقي
75	جدول 6 القاموس عبر الإنترنت ضمن خمسة أسس مجمعة والوقت المستغرق لبناء النموذج (بيانات التدريب الكاملة): 0.03 ثانية
75	جدول 7 نموذج وتقييم المجموعة التدريبية والزمن الرئيسي المستغرق لبناء النموذج = 136 ثانية بخوارزمية
80	جدول 8 القاموس عبر الإنترنت ضمن خمس خوارزميات مجموعات منسوبة وهرمية
81	جدول 9 نموذج وتقييم المجموعة التدريبية والوقت الأساسي المستغرق لبناء النموذج والوقت المستغرق لبناء النموذج (بيانات التدريب الكاملة): 0.09 ثانية
86	جدول 10 نموذج التجميع (مجموعة التدريب الكاملة) لتجميع المظلة
87	جدول 11 الوقت المستغرق لبناء النموذج (بيانات التدريب الكاملة): 0.02 ثانية والمودج والتقييم على مجموعة التدريب

قائمة الأشكال (ŞEKİLLER LİSTESİ)

الشكل 1. مخارج الحروف.....	32
الشكل 2. خلفية المعجم	48
الشكل 3. اختيار اللغة.....	48
الشكل 4. اللغة التركيبية.....	49
الشكل 5. ظهور النتائج.....	49
الشكل 6. البحث عن معنى جملة.....	50
الشكل 7. البحث عن معنى جملة.....	50
الشكل 8. الخلفية الرئيسية للمعجم.....	51
الشكل 9. البحث عن الكلمة.....	51
الشكل 10. البحث عن الكلمة.....	52
الشكل 11. كلمات ذات صلة.....	52
الشكل 12. الكلمات الجديدة.....	53
الشكل 13. الكلمات التي بها الحرف المختار.....	53
الشكل 14. ظهور التراكيب.....	54
الشكل 15. تطبيق WEKA لتنفيذ الخوارزميات.....	66
الشكل 16. تطبيق WEKA يقوم بتنفيذ المرادفات الخمسة للكلمة.....	68
الشكل 17. يقوم تطبيق WEKA بتنفيذ المرادفات الخمسة للكلمة ضمن المفتاح الرئيسي الفريد 59 (40%) والمسافة = 89.....	69
الشكل 18. يقوم التطبيق بتنفيذ المرادفات الخمسة للكلمة ضمن المفتاح الرئيسي الفريد 59 (40%) والمسافة = 89.....	70

70	الشكل 19. مصفوفة المرادفات.....
71	الشكل 20. اختيار الخوارزمية.....
72	الشكل 21. عرض المرادفات الأقرب.....
73	الشكل 22. المرادفات الأنسب للكلمة.....
74	الشكل 23. كمية حجم الكلمة.....
76	الشكل 24. التحقق الصحيح من اللوغاريتم.....
77	الشكل 25. تنفيذ المجموعات الهرمية.....
77	الشكل 26. كمية حجم الكلمة للمرادفات.....
78	الشكل 27. تنفيذ التجربة على المرادفات.....
79	الشكل 28. تصور المرادفات الخمسة.....
80	الشكل 29. كمية حجم الكلمة.....
81	الشكل 30. التجربة على CANOPY.....
82	الشكل 31. تنفيذ الخوارزمية المختارة.....
83	الشكل 32. إظهار المرادفات للكلمة.....
84	الشكل 33. عرض تجمع المرادفات.....
85	الشكل 34. توضيح حجم الكلمة.....
86	الشكل 35. تصور المرادفات الخمسة للكلمة.....
87	الشكل 36. ظهور نتائج البحث عن الكلمة.....
88	الشكل 37. ظهور نتائج البحث للكلمة.....

الفصل الأول

لمقدمة

مرت اللغة الإنسانية بمرحلة النطق قبل الكتابة والتدوين، أي أنها كانت في بدايتها منطوقة على لسان المتكلمين بها فقط، غير مدونة في الكتب، وهناك الكثير من اللغات نشأت وترعرعت ثم انتهت واندثرت قبل أن يعرف الإنسان الكتابة، وتعد اللغة العربية هي أطول اللغات عمرا فهي وعاء الفكر والمعرفة والحضارة الإسلامية (وهي لسان معجز التنزيل ولغة البيان النبوي وبعدها تطور حال اللغة إلى التدوين وكان الاهتمام الأول بالكلمات العربية بجمعها وتصنيفها هو معرفة كلمات ومصطلحات القرآن الكريم، فقد بدأ اهتمام العرب منذ النصف الأول من القرن الثاني الهجري بتدوين غريب القرآن فصنّفوا أول كتاب ذكره المؤرخون في هذا الموضوع لأبي سعيد بن ثعلب المتوفى عام 141ق.هـ. (خليل حلمي، ط 1 بيروت 1998).

هناك كتاب اشتهر بتناول مفردات القرآن الكريم بشرحها وتوضيحها وهو كتاب (مفردات في غريب القرآن) للأصفهاني (المتوفى عام 502 هـ.ق)، ومثلما اهتم العلماء بتصنيفهم في غريب القرآن ومفرداته اهتموا أيضا بالتصنيف في غريب الحديث النبوي وظهرت مؤلفات عدة مثل مؤلفات أبو عبيدة (المتوفى عام 224 هـ.ق)، وابن قتيبة (المتوفى عام 276 هـ.ق).

ومن هنا بدأت حركة التأليف المعجمية تتسوّتتطوّر، حيث ظهرت معاجم خاصة للنباتات ومعاجم خاصة للحيوانات وأخرى خاصة بالأماكن والأعلام، ...

تختلف مفردات اللغة بين أبنائها حسب ثقافتهم، فهناك الكثير من الكلمات التي تستخدم بشكل يومي عامّي، وهناك الكلمات الغريبة، وهناك الكلمات الأدبية، فالاحتكاك والتداخل مع اللغات الأخرى تحت أي ظرف (الحروب والتجارة) مثلا أدخل على اللغة مفردات جديدة لم تكن من أصل اللغة، ويمكن أن نقول ونجزم على أنه لا توجد لغة في وقتنا الحاضر إلا وقد أخذت مفردات من لغات أخرى تحت أي ظرف (حسن ظاظا، ط2 بيروت 1990).

فكان لا بد من وجود معاجم من أجل الترتيب والتصنيف لهذه المفردات وتوضيح معانيها بشكل مبسط وواضح يسهل على أبناء اللغة نفسها، وعلى كل من يريد البحث عنها للاستفادة منها من أصحاب اللغات الأخرى.

تعتبر نشأة المعاجم مرحلة لاحقة لنشأة اللغة واستخدامها، وجاءت عندما أصبح المجتمع أكثر تحضرًا و تطورًا وأكثر استخدامًا للغة، وكما نعلم أنَّ اللغة العربية قامت في أساسها على السليقة وعلى ما يتناقله الناس منها عن طريق الروايات الشفهية في المجتمع العربي القبلي، وعندما تحوَّلت حياة العرب القبليَّة إلى نظام الدولة، ومن قبائل عصبية إلى مجتمع متعَدِّ الجذور والأعراق اللغوية والثقافية، ومن مرحلة الروايات الشفهية إلى الكتابة، ومن اللغة المتوارثة عن السليقة إلى لغة مكتسبة مكتوبة بالتعلُّم. أدرك علماء العرب قديمًا الحاجة الضرورية والمهمَّة إلى التَّأليف المعجمي وأهميَّة المعجم؛ والفوائد الجليَّة المرجوة منه؛ للحفاظ على اللغة من الضياع والاندثار، وحرصًا على الاهتمام بها وتقديمها لمستخدميها على الصورة السليمة، فبدؤوا بالتأليف والتصنيف في المعاجم، وتتَّوَّعت وجهاتهم ووسائلهم، مما زاد المكتبة العربية ثراءً وغنى، وظهرت معاجم متنوعة ولأهداف متعددة، فهناك معاجم للألفاظ، ومعاجم للمعاني، ومعاجم للمصطلحات، والبلدان، والأعلام (الرجال، والشعراء، والأدباء ..).

1.1. أهمية البحث

تراجعت صناعة المعاجم في العالم وذلك نتيجة استغناء الكُتَّاب والباحثين عن هذه المعاجم اللغوية الهامة والضرورية، بسبب هذا الاستغناء تدنى المستوى التعليمي وضعف التكوين العلمي وغابت ثقافة استعمال المعجم لدى الأفراد فصرنا قلما نرى من يستخدمها.

أيضا بسبب تفشي اللهجة في الشوارع وفي المؤسسات العلمية والتعليمية بين الطلاب، أصبح العديد من الكُتَّاب يكتبون وينشرون مقالاتهم بما يملكونه من رصيد لغوي ذهني يكون مختلطا باللهجة أحيانا أو بالكلمات غير العربية أصلا مع تغذيته ببعض النتف المعجمية الهشة، وهذا ما يزيد من ضعف ووهن استخدام الألفاظ الفصيحة السليمة وتفشي ذلك بين الأجيال.(أحمد مختار عمر، 1998)

وفي ظل هذه الظاهرة تحدد دور المعجم وتقلص إلى أبعد حد في المستوى الأكاديمي، وهذا ما أدى بالطلاب الجامعيين إلى عدم معرفة حتى طريقة البحث في المعجم.

في هذه الدراسة سيتم توضيح الأهمية القصوى للمعجم فهو كتاب للغة ومصدر غني بالمفردات وهو إلى جانب ذلك يضم الثقافة والأدب والحكم والنوادر، إضافة إلى أهمية المعاجم الإلكترونية ودورها في ظل قلة أو عدم توفر المعاجم الورقية للطلاب الأجنبي المتعلم للغة العربية مع عدم تواجدها في البلاد العربية.

2.1. أهداف البحث

تهدف هذه الدراسة إلى البحث في تتبع مراحل المعجم اللغوي العربي عبر التاريخ حتى الوصول إلى المعاجم اللغوية الحديثة ، والبحث في أنواع المعاجم الورقية وكيفية ترتيبها ومقارنتها بالمعاجم الإلكترونية الحديثة مع النظر في مميزات وعيوب كل منهما، لخصت الأهداف في عدة نقاط كما يلي:

- 1 - معرفة تاريخ تأليف المعاجم منذ نشأتها.
- 2 - معرفة دور العرب في تأليف المعاجم العربية.
- 3 - توضيح أهمية ووظيفة المعجم.
- 4 - التفريق بين المعجم العام والمعجم الخاص.
- 5 - معرفة دور المحدثين ومؤلفاتهم في المعاجم العربية.
- 6- أهمية استخدام المعاجم وخاصة في المؤسسات الأكاديمية.
- 7 - أهمية المعجم الإلكتروني ودوره في الترجمة وتعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها.
- 8 - الذكاء الاصطناعي ثورة علمية لها دور كبير في تطوير المعاجم الإلكترونية .

3.1. أسئلة البحث

- 1- ما الأثر الذي قدمه العلماء العرب في صناعة المعاجم العربي؟.
- 2- ما هي الأسس المنهجية التي على ضوءها بنيت المعاجم العربية؟.
- 3- ما هي أهمية المعجم العربي الحديث في تعليم وتعلم اللغة العربية للناطقين بغيرها؟.

4.1. فروض البحث

- 1- للعلماء العرب دور كبير ومجهودات ملحوظة في صناعة المعاجم العربية وتنوع أغراضها وذلك حفاظا على لغتهم ومعتقداتهم الدينية وتراثهم العربي من الضياع.
- 2-إن المعاجم العربية بنيت على أسس منهجية.
- 3 - إن لعلم اللغة التطبيقي دورا واضحا في الصناعة المعجمية.
- 4- المعجم العربي له دور مهم في تعليم وتعلم اللغة العربية للأجانب.

5.1. منهج البحث

1.5.1. المنهج التحليلي المقارن: تعزيز تطوير القواميس الإلكترونية

أحدثت القواميس الإلكترونية ثورة في تعلم اللغة والمراجع من خلال توفير إمكانية النقل وتكامل الوسائط المتعددة ووظائف البحث المتقدمة. يكمن الجانب العلمي في تطوير قواميس إلكترونية قوية في النهج التحليلي المقارن. يتضمن هذا النهج التحليل المنهجي للقواميس والموارد الإلكترونية الموجودة لتحديد نقاط القوة والضعف وفرص التحسين.

في العصر الرقمي الحالي، أصبحت المعاجم الإلكترونية أداة لا غنى عنها لمتعلمي اللغة ومستخدمي المراجع على حد سواء. توفر هذه الموارد المحمولة والمتعددة الاستخدامات ثروة من المعلومات تتجاوز مجرد التعريفات، بما في ذلك أدلة النطق وتكامل الوسائط المتعددة ووظائف البحث المتقدم. ومع ذلك، فإن ضمان جودة وفعالية القواميس الإلكترونية يتطلب عملية تطوير دقيقة. وهنا، يظهر النهج التحليلي المقارن كأداة قوية، تمكن المطورين من إنشاء معاجم إلكترونية قوية تركز على المستخدم.

2.5.1. فوائد المنهج التحليلي المقارن

من خلال مقارنة الإدخالات عبر المعاجم المختلفة، يمكن للمطورين ضمان تغطية شاملة للكلمات والتعريفات وأمثلة الاستخدام. وهذا يقلل من خطر فقدان معلومات مهمة أو تقديم تعريفات غير دقيقة.

يتيح تحليل الميزات التي تقدمها المعاجم الإلكترونية المختلفة للمطورين تحديد الوظائف التي يقدرونها المستخدمون. يمكن أن يؤدي ذلك إلى تضمين ميزات مثل المرادفات أو أدلة النطق أو أدوات الترجمة، مما يعزز تجربة المستخدم.

3.5.1. تحسين واجهة المستخدم

تساعد مقارنة واجهات القواميس الإلكترونية الحالية المطورين على تصميم واجهات سهلة الاستخدام لمنتجاتهم الخاصة. يتضمن ذلك التنقل الواضح ووظائف البحث البديهية وأحجام الخطوط المناسبة لسهولة القراءة على الأجهزة الإلكترونية.

تلبية احتياجات المستخدم: توفر مراجعات المستخدم وملاحظاته حول المعاجم الإلكترونية الموجودة رؤى قيمة حول احتياجات المستخدم وتفضيلاته. يسمح النهج التحليلي المقارن للمطورين بتلبية هذه الاحتياجات من خلال دمج الميزات أو الوظائف التي تم تحديدها على أنها غير موجودة في الحلول الحالية.

يمكن تنفيذ المنهج التحليلي المقارن في تحليل المحتوى:

4.5.1. تحليل محتوى

يقوم الباحثون بمقارنة إدخالات القاموس بشكل منهجي عبر مصادر مختلفة، وتقييم مدى شمولية التعريفات وأمثلة الاستخدام ودقتها ووضوحها.

قمنا في هذه الدراسة باستخدام المنهج التحليلي المقارن في دراسة وتتبع مراحل تطور المعاجم العربية المطبوعة منها والمحوسبة وتحليل هذه المقارنات للوصول إلى نتيجة مرضية.

يقوم المطورون بفحص الوظائف التي توفرها المعاجم الإلكترونية المختلفة، بما في ذلك خيارات البحث وتكامل الوسائط المتعددة وأدوات القواعد وخيارات التخصيص.

تقييم واجهة المستخدم: يساعد اختبار قابلية الاستخدام للمعاجم الإلكترونية الموجودة مع مجموعات المستخدمين المستهدفة في تحديد مجالات التحسين في التنقل وهندسة المعلومات وتجربة المستخدم الشاملة.

يلعب المنهج التحليلي المقارن دورًا حاسمًا في تطوير معاجم إلكترونية فعالة ومركزة على المستخدم. من خلال التحليل المنهجي للموارد الموجودة، يمكن للمطورين ضمان محتوى شامل وواجهات سهلة الاستخدام ووظائف تلبي الاحتياجات المتطورة لمتعلمي اللغة والمستخدمين المرجعيين. ومع استمرار المعاجم الإلكترونية في لعب دور بارز في العصر الرقمي، سيظل النهج التحليلي المقارن أداة قيمة لتعزيز جودتها وتجربة المستخدم.

ارتكزت منهجية هذه الدراسة على المنهج التحليلي المقارن في المقارنة بين المعاجم اللغوية العربية المطبوعة من حيث ترتيبها ومدى شموليتها، كذلك المقارنة بين المعجم الورقي والمعجم الإلكتروني وصولاً إلى عملنا المقترح والموجز وهو إضافة مقترح بسيط في تطوير وتحسين أداء المعجم الإلكتروني.

كانت تجربتنا تتركز على استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير وتحسين أداء المعجم الإلكتروني بإضافة عينة مجمعة عشوائياً بإدخالها لتطبيق weka خضعت هذه العينة إلى تحليل بين مجموعة خوارزميات على شكل مصفوفات ومقارنة النتائج بين كل منها للوصول إلى نتيجة سليمة ودقيقة في أسرع وقت، وهذا هو هدفنا المطلوب من هذا التحليل السرعة والدقة في النتائج.

6.1. مصطلحات البحث

مصطلحات البحث تتركز على تعريف كل من:

المعجم: لغة واصطلاحاً:

القاموس: لغة واصطلاحاً:

7.1. تعريف المعجم لغة

اشتقاق مادة (معجم) كما جاء في العديد من كتب اللغة العربية ومعاجمها كالآتي:

جاء في لسان العرب لابن منظور: العجم خلاف العرب، والعجم جمع الأعجم الذي لا يفصح ولا يبين الكلام، ومن كان غير عربي النسب، وأعجمت الكتاب ذهبت به إلى العجمة، وكتاب معجم إذا أعجمه كاتبه بالنقط (ابن منظور، ص1119، 2825م).

وفي الصحاح للجوهري:

العجم النقط بالسواد مثل الناء عليها نقطتان، يقال أعجمت الحرف والتعجيم مثله ولا تقول عجمت، واستعجم عليه الكلام استبهم والأعجم الذي لا يفصح ولا يبين كلامه وإن كان من العرب، والمرأة العجماء (الجوهري، ص 1982، 1990م). نرى أن الجوهري وابن منظور اتفقا في تعريفهما للعجم المراد به نقط الحروف، ولكن ابن منظور يقول في تعريفه العجم من كان غير عربي النسب ويخالفه الجوهري في ذلك فقد قال إن العجم كل من استبهم عليه الكلام وغن كان من العرب.

8.1. المعجم اصطلاحا

مرجع يشمل مفردات لغة ما ويكون في الغالب مرتبا ترتيبا هجائيا، مع تعريف كل منها وذكر معلومات عنها من صيغ واشتقاق ونطق ومعان واستعمالات مختلفة مثل (المعجم الوسيط) لمجمع اللغة العربية بالقاهرة (مجدي وهبة، ص 184-280).

تعريف آخر:

هو عبارة عن كتاب يضم أكبر عدد من مفردات اللغة مقرونة بشرحها وتفسير معانيها على أن تكون المواد مرتبة ترتيبا خاصا إما على حروف الهجاء أو على الموضوع (عبد الحميد محمد أبوسكين، ص8، 1981م) رجال الحديث هم أول من استخدم لفظ معجم في معناه الاصطلاحي، وليس اللغويين كما يظن الكثيرون رجال الحديث أول من أطلقوا كلمة (معجم) على كل كتاب مرتب ترتيبا هجائيا، يجمع أسماء الصحابة ورواة الحديث. وقيل: إن البخاري هو أول من أطلق لفظ (معجم)، (محمد موسى جبارة، ص 173، 1977م). نستنتج هذه التعريفات الاصطلاحية للمعجم أن لكل لغة حية مفردات يتم تجميعها وشرحها وتفسيرها حسب ترتيب معين ومتفق عليه لسهولة الرجوع إليه.

9.1. الدراسات السابقة

تعد الدراسات السابقة من أهم المحاور التي تفيد الباحثين في ضبط وتعديل بحوثهم العلمية ومساعدتهم على إنجاز بحث جيد.

هناك العديد من الدراسات السابقة لهذا الموضوع ذكرنا بعضها منها:

1.9.1. الدراسة الأولى

للدكتور أميل يعقوب بعنوان: (المعاجم اللغوية العربية بدايتها وتطورها).

تحدث في هذه الدراسة عن تاريخ المعاجم العربية وقد وضح أن المعجم العربي قد مر عبر التاريخ الطويل بخمس فترات متزامنة:

1 – فترة الترتيب الصوتي.

2 – فترة النظام الأبجائي الخاص.

3 – فترة نظام القافية.

4 – فترة النظام الألفبائي العادي.

5 – فترة النظام الألفبائي النطقي.

خصص لكل فترة فصلاً أوضح فيه كل ما يتعلق بالفترة من أسباب ظهور وأهم السمات.

ختم الدراسة بنموذج من أحد المعاجم للفترة التي تناولها.

2.9.1. الدراسة الثانية

للدكتور محمد سالم الفيتوري بعنوان: (المعجم العربي وأثره في حماية اللغة العربية وتطويرها).

تحدث في هذه الدراسة عن أهمية المعجم اللغوي في حماية اللغة ومفرداتها من الضياع وإن توفير المعاجم بجميع أنواعها ولكل المستويات من العوامل المهمة في تحقيق الحصانة لهذه اللغة من التغريب والانحدار، ومناعة لها من الغزو والاندثار. كما تحدث عن أهمية المعجم في المراحل التعليمية المختلفة، وعن المعجم الإلكتروني، وانتشار الحواسيب ووسائل الاتصال، وظهور العديد من أنواع المعاجم الإلكترونية المنفصلة على هيئة مترجمات متعددة اللغة شارحة لمعاني المفردات.

3.9.1. الدراسة الثالثة

للدكتور جهاد العرجا والأستاذة إيمان دلول، بعنوان: (فن الصناعة المعجمية بين القديم والحديث).

تحدثت هذه الدراسة عن كيفية صناعة معجم للغة العربية وكيفية الحفاظ على مفرداتها من الغزو والاندثار، وأعطت عدة أمثلة للمعاجم مثل المعجم الوسيط، ومعجم مختار الصحاح.

هدفت هذه الدراسة إلى النهوض بالمعجم العربي وفق منهج علمي دقيق يحدد طبيعته في نوعه والهدف من تأليفه، واختيار المنهج المناسب للنوع المعجمي، وأن يحدد الهدف من تأليف المعاجم اللغوية لتخطيط ووضع التصور المنهجي حسب نوع المعجم وتصنيفه.

أما من ناحية التطبيق فلخصت في ثلاث مراحل هي:

مرحلة ما قبل الإنجاز: تتضح في تخطيط كامل لهيكل المعجم مع ذكر الغاية والهدف من تأليفه، نوعه، المنهج الذي يتبعه، واللغة التي يحتويها ويستخدمها هذا المعجم المؤلف حتى تتحقق الأهداف المنتظرة من تأليفه (جمع المادة).

مرحلة الإنجاز وتكون في نقطتين:

الأولى تكون بتحديد فريق العمل، فيسأل نفسه هل تأليف المعجم سيتم بجهد فردي أم بجهد جماعي؟، والجهد الجماعي يتكون من مجموعة من المتخصصين في اللغة، والمعجم، والتقنية، وعلم المصطلح، ...

النقطة الثانية تكون بتخطيط العمل في جمع المواد المعجمية وتحديد النصوص التخصصية، ثم الاطلاع على ما جاء في المعاجم خاصة ما يخدم الهدف المرجو.

مرحلة ما بعد الإنجاز: وهذه المرحلة يحتاجها كل عمل معجمي لمتابعة المستجدات والتطورات المعجمية والتقنية السائرة في وقتنا الحاضر بقصد تهيئة المعجم بشكل دوري ومستمر، مثلما يحدث في كل المعاجم والموسوعات العربية. فتهيئة المعجم يقصد بها إعادة تحديثه وطباعته بعد إضافة ما استجد من مفردات وتراكيب وحذف ما أهمل من المواد المعجمية.

4.9.1. الدراسة الرابعة

للدكتور عبد الكريم مجاهد بعنوان: (مناهج التأليف المعجمي عند العرب).

ركزت هذه الدراسة على أساليب التأليف المعجمي وعن إيفاء المعاني وتعريف الوحدات المعجمية بما يدعم هذا المعنى ويلزمه من عناصر، حرص المعجمون العرب على العمل بها في نصوصهم المعجمية.

فاللغة قول يعبر ويدل عن معنى، والمعاجم هي مكنز الثروة اللغوية بما تحمله بين طياتها من مفردات ومعانيها، وأسس التعريف بها، وهذا يدل على أن اللغة القدرة على أداء مختلف التصورات، وعليه فإن هذا المصنف دراسته وصفية تحليلية غير نقدية لهذه المعاجم بوصفها مدونات لغوية.

5.9.1. الدراسة الخامسة

للدكتور أحمد عمر مختار بعنوان: (في الصناعة المعجمية الحديثة بين التقليد والتجديد). قسمت الدراسة إلى أربعة فصول ووضع لكل منها عنوان، فكان الفصل الأول بعنوان (من المعجمية إلى الصناعة المعجمية) ناقش في هذا الفصل مشكلة ترادف المصطلحات ومفهوم مصطلحات تنتمي إلى حقل الصناعة المعجمية.

الفصل الثاني كان بعنوان: (مظاهر التقليد والتجديد في الصناعة المعجمية العربية الحديثة)

عرّف في هذا الفصل بأسس الصناعة المعجمية ووقف عند تعريف مصطلحي التقليد والتجديد وعرّج بعد ذلك على مظاهر التقليد والتجديد التي مرت بها الصناعة المعجمية منذ نشأتها حتى العصر الحديث.

الفصل الثالث بعنوان: (المعجم العربي الأساسي بين التقليد والتجديد).

بدأ بتقديم دراسة وتحليل للمعجم، ووقف بعد ذلك عند مظاهر التقليد والتجديد التي اتسم بها.

الفصل الرابع والأخير في هذه الدراسة كان بعنوان: (معجم اللغة العربية المعاصرة بين التقليد والتجديد).

ضم دراسة المعجم في اللغة العربية المعاصرة ووصفه وصفاً دقيقاً، ثم استنتج أهم مظاهر التقليد والتجديد التي اتصف بها.



الفصل الثاني

المفاهيم الأساسية

1.2. الفرق بين كلمة المعجم والقاموس

هناك الكثير ممن يظنون بأن كلمة معجم هي مرادفة لكلمة قاموس، ولكن هذا الظن غير صائب، وهذا ما أود توضيحه الآن:

كلمة معجم: جمعها معاجم أو معجمات وهو اسم مشتق من الفعل (أعجم) أي أزال العجمة.

قال ابن جني: (أعجمت الكتاب: أزلت استعجابه)، (ابن منظور، ج 12، ص 289)، والمعجم كتاب يشتمل على عدد كبير من مفردات اللغة العربية مرتبة ترتيباً واضحاً ومعيناً، مقرونة بطريقة نطقها وشرحها وتفسير معانيها.

هناك خطأ شائع بين الناس وهو أنهم يستعملون كلمة (قاموس) مرادفة لكلمة معجم، وكلمة قاموس في اللغة العربية تعني البحر العظيم، ليس المعجم.

هذه التسمية سببها جاء من أشهر معجم عربي، وهو القاموس المحيط للفيروز أبادي، تشبيهاً له بالبحر فصار الناس من شدة شهرة القاموس المحيط يسمون كل معجم قاموساً، وهذا خطأ.

ولفظ قاموس في وقتنا الحاضر صار يطلق أكثر على الكتب التي بها ترجمة كلمة من لغة إلى لغة أخرى (كالترجمة من اللغة العربية إلى اللغة التركية مثلاً والعكس)، وهذا أيضاً خطأ شائع بين الناس.

والصحيح هو أن تستعمل كلمة معجم لكل المعاجم مع إبقاء كلمة قاموس خاصة للقاموس المحيط.

كلمة قاموس أصلها كلمة يونانية (أوقيانوس) في اليونانية القديمة، ثم دخلت إلى العربية بهذا المعنى حيث قصد بها العرب قديماً (البحر العظيم)، وبالعبارة المعاصرة (المحيط)، وكلمة (أوقيانوس) اليونانية هي أصل كلمة (ocean) الإنجليزية التي تعني المحيط أو البحر العظيم بلغة أجدادنا العرب.

اشتق العرب من كلمة قاموس (صيغة الفعل قمس) ومعناها (غطس في الماء، أو غمس فيه)، فالتشابه اللفظي بين (غمس وقمس) هو ما جعل العرب يستخدمونه بهذا المعنى واستعملوا هذه الدلالة: الغوص والتعمق في البحث لمن يبحث في اللغة.

وصاروا يطلقون على مؤلفاتهم اسماً من أسماء البحر العظيم، فهذا الصاحب بن عباد أطلق على معجمه اسم (المحيط)، وابن سيده سمى معجمه (المحكم والمحيط الأعظم)، والصاغاني سمى معجمه (الغُباب) أي موج البحر. كل هذه المسميات تدل على الغوص في البحث في اللغة العربية وألفاظها ومعانيها.

كان القدماء يقولون (فلان يتقامس) أي يستعمل كلاماً فصيحاً من القاموس. (حميد العوضي، ص 93)

2.2. التآليف المعجمية عند الأمم القديمة التي سبقت العرب

ظهرت حركة التآليف المعجمية عند غير العرب وتطورت تطوراً ملحوظاً بداية مع الأمم القديمة كالأشوريين والهنود والصينيين واليونان والسريان، وغيرهم من الأمم حتى وصلت إلى العصر الحديث حيث بلغت قمة تطورها ونشاطها. سنتحدث عن جهود بعض الأمم القديمة في هذا المجال التي حاول بعض من المحدثين تقليدهم في معاجمهم اللغوية.

1.2.2. التآليف المعجمية عند الآشوريين

عرف الآشوريون المعاجم قبل العرب بأكثر من ألف سنة، فعندما خافوا على لغتهم من الضياع ابتكروا معاجم خاصة بلغتهم وقاموا بجمع ألفاظ لغتهم في قوائم محفورة على قوالب محفورة بالطين وحفظوها في مكتبة آشوري يانبال الكبيرة في نينوي سنة (668 – 625 ق. م)، (عزة حسين غراب، ص 26).

ثم وصل إليها علماء الآثار مؤخراً ومعانيها مصنفة تحت رؤوس الموضوعات مثل المهن والشعائر الدينية، ساهمت هذه القوائم في التمرن على الكتابة واكتساب المعرفة فكانت مصدراً مهماً لدراسة اللغة الآشورية (عزة حسين غراب ص 27). كانوا يرتبون المفردات اللغوية حسب موضوعاتها التي ترتبط بها، وبذلك فإن أصحاب اشور وبابل كانوا أصحاب حضارة عظيمة ألفوا في كثير من فروع العلم والمعرفة.

2.2.2. الهنود

تقول المصادر أن الهنود كانت لهم أعمال معجمية على صورة قوائم تشتمل على الألفاظ الصعبة الموجودة في نصوصهم الدينية، ثم تطورت حيث أصبح لكل مفردة في القائمة شرح لمعناها، ثم جاءت بعدها كتب لا تكفي بشرح الألفاظ المقدسة فحسب، بل شملت معها العديد من الكلمات الأخرى من المترادفات والمشتراك اللفظي (أحمد عمر مختار، ص 25، ط 8).

أقدم ما وصل إلينا من هذه المعاجم، معجم لمؤلف بوذي اسمه (ماراسانها)، وكان اسم معجمه (amaracosa) ظهر هذا المعجم في القرن السادس الميلادي، كتبه في شكل منظم ليسهل حفظه ولم يتبع أي ترتيب يسهل البحث فيه وهو من أحد العيوب التي أخذت عنه، كما أخذت على باقي المعاجم الهندية التي كانت فاقدة الترتيب والشمول إلى ما بعد نهاية القرن العاشر الميلادي.

3.2.2. الصينيون

لم يكن للصينيين الدور الكبير الذي يكاد أن يذكر في إنشاء المعاجم، وكل ما ورد عنهم أنهم كانت لديهم محاولات في فترة ما بين مائتي عام قبل الميلاد. ألفوا معاجم بعضها كان مرتبا ترتيبا حسب الصورة أي الرمز الكتابي للكلمة وبعضها رتب حسب المعنى وبعد قرون طويلة عرفوا ترتيب المعاجم حسب اللفظ، أي الترتيب الصوتي وظهر أول معجم حقيقي لهم وهو (معجم شوفان) لمؤلفه (هوش) الذي طبع سنة (150 م)، وهناك معجم آخر اسمه (يوييان) لمؤلفه (كوبي وانج) مطبوع سنة (530 ق. م) ويعد هذان المعجمان أصل اللغة الصينية. (أحمد عمر مختار، ص78، ط8).

4.2.2. اليونان

كان لليونانيين دور كبير في إنشاء المعاجم حيث عرفت عندهم أعداد ضخمة من المعاجم وقد تم إنتاج الكثير منها في مدينة الإسكندرية حيث اعتبرت القرون بعد الميلاد عند العلماء بالعصور الذهبية للمعجمات اليونانية، خاصة في مدينة الإسكندرية.

من أشهر المعاجم اليونانية (معجم أبي قراط) عام 180 ق. م، ومعجم (يوليوس توليكس) الذي يشبه لمعجم ابن سيده في اتباعه المعاني والموضوعات وغيرها من المعاجم اليونانية، أقدم هذه المعاجم معجم خاص بألفاظ هوميروس الذي ألفه أبولونيوس الإسكندري في عهد أغسطس قبل الميلاد، الذي كان موضع الدراسة المشتركة عند الإغريق دائما واهتموا بألفاظه كثيرا.

وأوسع المعاجم اليونانية مجالا معجم (أديون الطبي 450 م)، ومعجم اللهجات والمحليات) لصاحبه هزيتيوس في القرن الرابع. (عزة حسين غراب، ص29).

وضع اليونانيون القدماء معاجم لأواني الطبخ والشرب والكلمات الغامضة والكلمات المترادفة وكذلك معاجم للأشعار الهزلية.

5.2.2. السريان

احتك السريان باليونان منذ القدم وقاموا بنقل المعارف من الإغريق إلى العرب وهو السبب الرئيس لشهرتهم، كان السريان يهدفون لشرح الألفاظ الدينية والألفاظ ذات الأصل الإغريقي خاصة وكانوا على اطلاع باللغة العربية حيث ظهرت عدد من القوائم للألفاظ السريانية والعربية، واستعملوا نظام التهجى.

أول من وضع معجما باللغة السريانية هو (أبو زيد حنين بن إسحاق المتوفى سنة 873م) وهو مترجم معروف للنصوص الإغريقية، وضع في معجمه شرح للألفاظ الإغريقية.

ويقال أن أشهر وأشمل معجما سريانيا هو المعجم الذي وضعه (بربهلول) في القرن العاشر ووصف بأنه نوع من دائرة المعارف.

وفي القرن الحادي عشر ظهر معجم (القاموس الموسوعي العربي السرياني) الذي ألفه (إلياس برشيناى) جمع فيه مجموعة من الألفاظ السريانية والعربية طبع عام 1636م (جون هيود، ترجمة عناء غزوان، ص 211).

ما نلاحظه هو أن الدافع الديني هو الأساس الأول للتأليف المعجمي، ثم تجاوزه العلماء إلى الدافع اللغوي عامة.

3.2. بدايات التأليف المعجمي عند العرب

اهتم العرب بالتأليف المعجمي عبر العصور، وهذا ما سنحاول توضيحه في فصلنا هذا باختصار غير مغل.

1.3.2. مرحلة العصر الجاهلي

شهدت اللغة العربية في أواخر العصر الجاهلي تطورا ورقيا ملحوظا فتطورت جميع اللهجات في القبائل المختلفة، ونشأت لهجة أدبية أخذت من جميع هذه اللهجات بدأ ينظم بها الشعراء شعرهم ويخطب بها الخطباء ويكتب لها البقاء مع التطور المستمر. انتشرت هذه اللهجة الأدبية واعتبرت اللغة الفصحى في ذلك الوقت، وبقيت باقي اللهجات غير فصيحة تتفاوت من حيث الرداءة بقدر قربها أو بعدها من اللهجة الأدبية (حسن نصار، ج 1، ص 13).

حاول العرب السيطرة على لغتهم عندما رأوا فيها جمالها الأدبي فاتخذوها سلاحا صارما في غزواتهم وحروبهم مع غيرهم بإدراكهم قيمة الشعر والشعراء في حياتهم، فقد كانوا يحتفلون بنبوغ الشاعر فيهم وافتخارهم بقوله للشعر وروايته جيلا بعد جيل.

كان العرب يبعثون صبيبتهم ليعيشوا مع شعرائهم لكي ينشؤا بتفوقهم اللغوي مثال ذلك: الشاعر زهير بن أبي سلمى عاش مع خاله بشامة بن الغدير فخرجه شاعرا.

2.3.2. مرحلة صدر الإسلام

كان العرب قبل الإسلام تنتشر بينهم العادات والأفعال الجاهلية من سحر وشعوذة وخرافة وكهانة والعديد من الحماقات التي لا يقبلها العقل الإنساني، وبصدر الإسلام ارتقى الإنسان في عقله وبدأ يتأثر بالدين الإسلامي في معرفة الله عز وجل الذي أنشأ الكون ودبره، فبدأت تصرفاته تتأثر وتتهدب بالدين الإسلامي وبدأ عقله يستنير بالمعرفة. وبفضل القرآن اتسعت العربية اتساعاً كبيراً في الأغراض والمعاني والألفاظ والأساليب، وبتوسع الرقعة الإسلامية دخل الكثير من الأعاجم للإسلام فاختلط العرب بالعجم وبدأ يقع الخلل في الكلام وأدى هذا إلى التسرب للقرآن الكريم، فخاف العرب على النص القرآني من اللحن، وبهذا السبب ظهرت فكرة جمع اللغة العربية وتنقيتها.

الباعث الحقيقي والسبب الرئيسي لجمع اللغة وتأليف المعاجم هو الحاجة الملحة لدى العرب لتفسير ما عجزوا عن فهمه من ألفاظ في القرآن الكريم وحفاظهم عليه من الخطأ في النطق أو الفهم فكان العرب كثيراً ما يستفسرون عن بعض ألفاظ القرآن، فألفت كتب خاصة بموضوع غريب القرآن، ويعد عبد الله بن عباس هو أول من كتب في هذا الموضوع. للمزيد من المعلومات عن هذا الموضوع يمكن النظر في دراسة الدكتور فرحات يلماز Farhat YILMAZ والدكتور تحسين دبلي شاي (Tahsin DELİÇAY) *Türkçe – Arapça Sözlükleri Dill ve iki Dilli (2011)*.

وأيضاً مقالة الدكتور أحمد أسلان Ahmet ASLAN بعنوان *Arap Dilinde Sözlük Çalışmaları (1997)*.

3.3.2. مرحلة عصر بني أمية

كثرت الفتوحات الإسلامية في عصر الأمويين وحاول الأمويون إبراز محاسن العرب رداً على الفرس فكثرت اهتمامهم باللغة ودرسوها وتفننوا فيها فأصبحت تطلب غاية في حد ذاتها بعدما كانت لفهم غريب القرآن.

على الرغم من اختلاط الأمويين بالأمم الأجنبية بكثرة الفتوحات إلا أنهم كانوا حريصين على نقاء دمائهم فلا يصاهرون إلا العرب الخالص وبهذا كان كل الأمويين مهتمون أشد الاهتمام باللغة، فظهر الرجز وازدهر ازدهاراً لم نره من قبل.

بنو أمية عرفوا بحبهم الشديد للأدب وخاصة معاوية وعبد الملك بن مروان، فقرّبوا إليهم العلماء والأدباء وعقدوا لهم المجالس الخاصة يعرضون فيها أعمالهم الأدبية ويتبادلون فيها آراءهم محاولين فيها إرضاء رغبات الخلفاء. وبنهاية العصر الأموي وضعت أسس معظم العلوم اللغوية.

4.3.2. مرحلة العصر العباسي

لقد وصلت اللغة العربية في العصر العباسي من نقشي اللحن بين الأفراد باختلاف الألسنة فتبدلت المخارج للحروف وتغيرت أبنية الكلمات وشكل الترتيب العربي، فبحصول هذا التمازج بين العرب والفرس كانت اللغة العربية هي الضحية

لهذا الانفتاح الاجتماعي، صار العجم في كل مكان، امتلأت بهم البيوت والشوارع والدواوين في كل الوظائف وهم أصحاب لسان غير عربي مخالف للعربية.

وعلى الرغم من ذلك إلا أن العلماء والباحثين بذلوا كل ما في وسعهم من دعم للغة بأقوالهم وأبحاثهم فتمت تطورات حتى بلغت النهوض والوصول إلى مرحلة النضج التي ظهرت فيها المعاجم.

5.3.2. مرحلة العصر الحديث

اختلف المؤرخون في تحديد الفترة الزمنية لبداية العصر الحديث، فمنهم من يقول بأنها تبدأ من أوائل القرن السادس عشر الميلادي إلى نهاية القرن التاسع عشر ، ومنهم من يؤرخ بداية العصر الحديث بحملة نابليون على مصر عام (1798م). ويرون أن كل ما كان بعد دخول نابليون إلى مصر سنة (1798م) إلى يومنا هذا فهو حديث.

في منتصف القرن التاسع عشر عاش العرب نهضة علمية متطورة ارتبطت تطورها بحركة التأليف المعجمي الحديث. وكان من أبرز الجهود المبذولة في تطوير وتسهيل التعامل مع المعاجم الحديثة عند العلماء اللبنايين فقد كان لهم الدور الأول في هذا المجال بانتشار المعاجم الحديثة الميسرة المطبوعة بين الناس مثل أحمد فارس الشدياق (ت 1887م). ويلاحظ أن كل الجهود كانت تتبع الترتيب الهجائي العادي بحسب أوائل الكلمات، وأن كل العلماء اتجهوا اتجاه الاختصار والتركيز وتجنبوا عيوب المعاجم القديمة، فهناك من زود معجمه بصور ورسومات زيادة في التوضيح. من أبرز هذه المعاجم :

معجم قطر المحيط، ومحيط المحيط لبطرس البستاني طبع سنة (1869م).

معجم المنجد لصاحبه الأب لويس اليسوعي طبعته الأولى كانت في سنة (1908م).

معجم الرائد لجبران مسعود طبع سنة (1965م).

معجم المساعد لصاحبه الأب انستان الكرمل طبع عام (1972م).

وصولا بامعجم الغني وصاحب عبد الغني أبو العزم سنة (2013م).

قامت الدكتورة *Derya Adalar SUBAŞI* بالحديث عن هذه المعاجم الحديثة في مقالتها التي كانت بعنوان *Araplarda Sözlükçülük Çalışmaları ve El-Mu'cemu'l-arabiyyul-Esası Adlı Sözlüğün Eleştirisi*.

(بعد إسلام الأتراك استخدموا اللغة العربية للوصول إلى الدين فقبلوها كلغة علم وثقافة وبذلوا جهودا جادة لتعلم اللغة ، ومن نتائج هذا الاهتمام أعدوا القواميس من اللغة العربية إلى اللغة التركية مثل قاموس *Tercüman'ıSıhah*

‘Ahteri kebir’ Vankulu، ومن اللغة التركية إلى العربية مثل قاموس Divanı lügat, Türk lehçetül'lügat (Kenzü'lügat)، (2006.Mehmet nurı ALPAK).

4.2. أسباب التأليف للمعجم العربي

لعل أهم هذه الأسباب:

1.4.2. العامل الديني

اهتمام العرب بتفسير وفهم آيات القرآن الكريم والغريب فيه وتوضيح معانيه وكذلك تفسير الألفاظ العربية الغريبة الواردة في الأحاديث النبوية، كذلك فهم المراد من ألفاظ الفقهاء في المتون وذلك من خلال مؤلفاتهم الخاصة بغريب ألفاظ الفقهاء وبيان أصل الكلمة واشتقاقها وتصريفاتها كل ذلك دعا إلى العلم والمعرفة والرجوع إلى المعجم.

بعد كثرة الفتوحات واتساع رقعة الإسلام واختلاط العرب بالأعاجم ودخول الكثير من الأعاجم للإسلام خاف العرب على لغتهم من اللحن والضياع الذي لوحظ عن الأعاجم في قراءتهم للقرآن الكريم، وبعد سماع أبو أسود الدؤلي إلى إعرابي كان يقرأ آية قرآنية فقال: " وأذان من الله ورسوله إلى الناس يوم الحج الأكبر أن الله بريء من المشركين ورسوله فإن تبتم فهو خير لكم وإن توليتم فاعلموا أنكم غير معجزي الله وبشر الذين كفروا بعذاب أليم " التوبة – الآية 3. بكسر كلمة (رسوله) بدلا من ضمها مما يغير معنى الآية وتفيد بأن الله بريء من رسوله، فانطلق أبو الأسود إلى الإمام علي بن أبي طالب وقص عليه ذلك فأمر الإمام بأن يضع كتابا في اللغة وأن يضع الحركات على الحروف فقال أبو الأسود: إذا رأيتني فتحت في بالحرف فأنقط نقطة أعلاه، وإذا رأيتني ضمنت في فأنقط نقطة بين يدي الحرف، وإذا رأيتني قد كسرت فأنقط نقطة تحت الحرف، وإن اتبعت شيئا من ذلك غنة فاجعل مكان النقطة نقطتين (السيرافي، ج1، ص13)، فكان هذا نهج أبي أسود الدؤلي في تشكيل الحروف وهو أول من نقط المصاحف وأول من وضع حروف الرفع والنصب والجر والجزم، وأول من وضع أبواب الفاعل والمفعول والمضاف.

كان أبو أسود الدؤلي يكره اللحن واللاحنين، روي عنه أنه ذكر اللحن فقال: (إني لأجد اللحن غمزا كغمز اللحم) (جمال الدين الفقي، ج4، ص71).

وفي يوم كان أبو أسود الدؤلي رفقة ابنته فقالت له: ما أجمل السماء، فقال لها: نجومها، جوابا لسؤالها لأنها استفهام، فبدت الحيرة على وجهها وعرفت أنها أخطأت.

فقال لها: قللي: ما أجمل السماء، (بالنصب) إن أردت التعجب.

كل هذه الأسباب وغيرها دفعت بأبي الأسود الدؤلي بأن يضع علم النحو ليحفظ اللغة العربية الفصحى والقرآن الكريم اللحن والضياع.

سئل أبو الأسود الدؤلي من أين جئت بهذا العلم فقال: لفقت حدوده من علي بن أبي طالب - رضي الله عنه - (جمال الدين الفقي، ج4، ص 89).

2.4.2. العامل اللغوي

بعد نزول القرآن الكريم واهتمام العرب بألفاظه ومعانيه والتغير الدلالي الذي أصاب الألفاظ حيث أصبح للمفردة معنيان أحدهما لغوي ظاهري والآخر اصطلاحى خاص، أدرك المسلمون أن هناك الكثير من المعاني الإسلامية كونها القرآن الكريم وأن بعض الكلمات تغير معناها عما كان عليه قبل نزول القرآن وأن هذه المعاني الجديدة عرفت مع القرآن نتيجة استعمالها.

يقول ابن فارس: " فكان ما جاء عن الإسلام ذكر المؤمن والمسلم والكافر والمنافق، فهذه الكلمات جميعها عربية الأصل كانت لها دلالات غير التي حملت إياها "(أحمد عمر مختار، ص162).

3.4.2. العامل السياسي

مع كثرة الفتوحات الإسلامية واتساع رقعة الإسلام واختلاط العرب بالأعاجم ظهرت مصطلحات سياسية وإدارية ومالية، كمصطلحات الخلافة والدولة والإمارة زادت في التعقيد في فهم المعنى من هذه المصطلحات مما أدى إلى ضرورة إيجاد معجم يحل ويفسر هذا التعقيد.

4.4.2. العامل الاجتماعي

كما سبق وأن ذكرنا بأن اتساع رقعة الإسلام وكثرة الفتوحات الإسلامية أدت إلى اختلاط العرب بالأمم الأعجمية، فتأثرت اللغة العربية بذلك نتيجة تأثر العرب بحضارات الأمم الأخرى فظهر ما يعرف بالاقتراض اللغوي نتج عن هذا الاحتكاك ظهور ألفاظ لم يعرفها العرب من قبل في مختلف مناحي الحياة من ميادين الاقتصاد، والسياسة، والزراعة، ... (أحمد عبد الرحمن عباد، ص102).

كان العرب قديما يعيشون على الترحال والتنقل من مكان إلى آخر بحثا عن فرص العيش والأمن والأمان وفي كل رحلة كانوا يقيمون حضارة ويختلطون بشعوب أخرى بسبب التجارة والسياسة والزراعة...، أي كانت حياتهم غير مستقرة، أثر هذا على التغيرات الثقافية والتغيرات اللغوية ودخول كلمات أجنبية من اللهجة على اللغة العربية وأصبحت هذه الكلمات متداولة ويستخدمونها فيما بينهم وكأنها من أصل اللغة.

بدأ العلماء وأهل يلاحظون هذا التغير اللغوي والثقافي بشكل واضح الأمر الذي استدعى إلى ضرورة البدء في تأليف معاجم لغوية عربية تحفظ الموروث الثقافي العربي واللغة العربية الفصحى من الضعف والضياع.

5.4.2. العامل الثقافي

يتمثل العامل الثقافي في الترجمة وحركتها التي كانت بدايتها على يد خالد بن يزيد (ت 75 هـ)، فهو أول من ترجم كتب الكيمياء والطب، ثم اتسعت الترجمة في العهد العباسي مما أدى إلى كثرة المصطلحات الدخيلة على اللغة العربية، وهذا من الأسباب التي دعت إلى تأليف المعجم لفهمها.

5.2. علاقة المعاجم بعلم الغريب اللغوي

ارتبط علم اللغة العربية منذ نشأته بالدين الإسلامي ارتباطاً النتيجة بالسبب، إذ إن الحفاظ على هذا الدين وفهمه فهماً كان السبب في وضع العلوم اللغوية بكل مستوياتها سليماً المعجمية والنحوية والصرفية والصوتية. كان القرآن الكريم والحديث الشريف هما الممثلان الأساسيان لهذا الدين كان مما أن يكونا محور الدراسات اللغوية العربية، ولأن فهم المحت نصوص القرآن والسنة لا يتم إلا بلغة الشعر العربي كان لا بد من أن تشمل الدراسات اللغوية إلى جانب القرآن والسنة في البحث والدراسة.

وقد ظهر اهتمام علماء اللغة بلغة القرآن الكريم منذ عصور مبكرة بدأت بعصور الصحابة رضوان الله عليهم، إذ يمثل تفسير ابن عباس لألفاظ القرآن الكريم من أول هذه الدراسات، فبدأت الاهتمامات الدراسية في هذا الميدان بالاهتمام وجمع الألفاظ الغريبة في القرآن الكريم ومعرفة معانيها التي كان يندر تداولها في اللغة العربية، فصنف بعض العلماء كتباً صغيرة في غريب ألفاظ القرآن.

وفي القرن الثاني وبداية القرن الثالث بدأ تدوين غريب الحديث حين دعت الحاجة إلى هذا التصنيف، فبعضها وصل إلينا والبعض الآخر لم يصل، ولكن المعروف أن هناك العديد من المعاجم العربية تحمل اسم "غريب القرآن" أما بالنسبة للغة الحديث النبوي الشريف فعلى الرغم من خلاف النحاة في مسألة جواز الاستشهاد بلغة الحديث الشريف بين مانع لذلك ومجوز له إلا أنهم لم يتركوا الجانب المعجمي، بل وجهوا عنايتهم إلى هذا الأمر، إذ تمت معاجم غريب الحديث ترصد ما ورد في الأحاديث من غريب الألفاظ، فتفسره وتدل على تفسيره بلغة القرآن والشعر العربي وقد بدأت حركة التأليف في غريب الحديث في أواخر القرن الثاني الهجري. ذكر أن النضر بن شميل (203 هـ) هو أول من ألف فيه وقيل إن أبو عبيدة معمر بن المثنى (210 هـ) هو أول من ألف في هذا العلم، غير أن الثابت هو أن أول مصنف وصلنا يحمل هذا العنوان هو كتاب أبي عبيد، ثم توالى المؤلفات في ذلك، (4) (القاسم بن سلام 224 هـ - صن 206 هـ)، وقطرب (206 هـ)، ف فيه أبو عمرو الشيباني والأصمعي (213 هـ)، وأبو زيد الأنصاري (215 هـ)، إلا أن هذه المصنفات لم تصلنا.

ويلاحظ أن معظم الذين ألفوا في هذا العلم كالنضر بن شميل (203 هـ) وقطرب (206 هـ) والفراء وأبي عبيدة معمر بن المثنى (209 هـ) والأصمعي (216 هـ) وأبو زيد الأنصاري (215 هـ) وأبي عبيد القاسم بن سلام (224 هـ) وابن الإعرابي

(231هـ) والمبرد (286هـ) وابن كيسان (299هـ) وثعلب (291هـ) وأبي موسى الحامض (305هـ) وابن دريد (321هـ) وأبي بكر الانباري (328هـ) وابن درستوية (347هـ) والزمخشري (538هـ) وابن الدهان (569هـ) وابن الأثير (11). (606هـ) وابن الحاجب (646هـ) مؤلفاتهم لم تصل إلينا.

ويجب قبل البدء بالحديث عن أثر كتب غريب الحديث فيجب أن نميز بين نوعين من العلوم التي تتناول المعاجم العربية والحديث الشريف، هما: الغريب من الحديث، وغريب الحديث. بالسند وقد يتصل بالمتن فالغريب من الحديث يتصل غالباً من حيث الزيادة والاختلاف في الرواية، ويعرفه علماء الحديث في أي موضع بأنه ما انفرد بروايته أو رواية زيادة فيه راو واحد وقع التفرد به من السند، وعليه يوصف الحديث بأنه حديث غريب، وهو فن ينتمي إلى علوم الحديث. أما غريب الحديث فيتعلق بالألفاظ والحديث، ولا يوصف عليه الحديث بأنه غريب، إنما يوصف لفظ من ألفاظه بأنه لفظ غريب، وعليه فكتب غريب الحديث تقوم بتفسير ما ورد في أحاديث الرسول - صلى الله عليه وسلم - وأحاديث الصحابة وتابعيهم من ألفاظ غريبة وكلمات مشككة، وتوضح وشرح معانيها وضبط بنيتها وشرح تصرفها واشتقاقها وتأليف حروفها، وهو علم لا يخوض غماره إلا من اتصف بالدراية وضبط الرواية والملكة الحافظة والتثبت التام والتحري الأمين، وعليه فغريب الحديث ينتمي إلى علوم اللغة وبناء على ذلك يمكن تعريف غريب الحديث بأنه ما وقع في متن الحديث من الألفاظ الغريبة، البعيدة من الفهم لقلّة استعمالها أو لدقة معناها كما في الخفي الغامض والبعيد من الفهم والمشكل الذي يحتاج إلى بيان، وأهم أسباب غرابته قلّة الاستعمال، وتطرق الفساد إلى العربية.

وقد عكف علماء اللغة العربية القدماء على دراسة ما جاء في حديث الرسول صلى الله عليه وسلم، وأحاديث الصحابة والتابعين من ألفاظ غريبة، ووضعوا في ذلك مصنفات كثيرة أصبحت فيما بعد مصدراً للعربية، وتمثل كتب غريب الحديث الجانب العملي لاهتمام اللغويين بالحديث الشريف، كنوع من التعويض عن قلّة اهتمامهم بالحديث في جانب التقعيد النحوي كما أشرنا. وقد كان للأمم الأخرى من غير العرب فضل في ظهور هذه المؤلفات وأمثالها، فبعد أن دخلت هذه الأمم أفواجا في دين الله، ظهرت الحاجة إلى تفسير الغريب من ألفاظ (الإسلام) أفواجا القرآن الكريم والحديث الشريف واللغة، فظهرت في ذلك مؤلفات فيما بعد كمصادر يستعين بها العربي وغير العربي على فهم نصوص دينهم الإسلامي، فقد تتبع علماءنا الأوائل " الألفاظ الغريبة في متن الحديث وبدأوا التأليف بين موادها، فكانت آثارهم مادة مهمة من مواد المعجم اللغوي، فنهل من معين هذا اللون من ألوان اللغة صناعات المعاجم وشراح الأدب وأهل التفسير

اتسع مفهوم غريب الحديث وانتقل من مستوى الأداء اللغوي للمفردة إلى مستويات تركيبية نحوية، وبلاغية مختلفة؛ مع ظروف العصر ومتطلباته، كما اتسع هذا المفهوم تمشياً إلى مستويات معرفية أوسع كعدول المفردة من الحقيقة أيضاً إلى المجاز، وبيان المعجم اللغوي لها، وقد شكلت كتب غريب الحديث مصادر أساسية لصناعة المعاجم من حيث المادة اللغوية، وذلك ككتاب النهاية لابن الأثير الذي اعتمده ابن منظور في لسان العرب سبقت كتب اللغوية المعاجم في اعتماد الترتيب الهجائي لأوائل الكلمات كأساس لترتيب المواد اللغوية، إذ يعتبر أحمد بن محمد الهروي المتوفي (401 هـ) صاحب كتاب الغريبين هو أول من ابتدع هذا الترتيب الذي أخذ عنه علماء اللغة، وفي طليعتهم الزمخشري (ت 538هـ)

في معجمه أساس البلاغة الذي يعتبر أول من اتبع الترتيب الألفباني لأوائل الكلمات في تاريخ المعاجم اللغوية العربية. كتب غريب الحديث مصادر أساسية في الكشف عن التطور الدلالي الذي حدث لكثير من كلمات اللغة العربية، وبالتالي فهي مصادر أساسية للمعجم التاريخي للغة العربية. الذي يقوم أساساً على فكرة التطور.

6.2. أهمية المعجم في تكوين الوجدان العربي

تعمق العمل في صناعة المعاجم في تاريخ الثقافة الإنسانية وأصبحت المعاجم كنز من كنوز اللغة والبحث فيها ومصدر للثقافة، فهي أفضل طريقة ووسيلة لمن يريد معرفة ثقافة ولغة أي أمة من الأمم البشرية واكتساب لغة ثانية غير لغته الأم. عندما يتوجه طالب العلم والترجمة إلى البحث العلمي فإن أول مسلك لهم هو الحصول على المعاجم والقواميس اللغوية العامة، وبعد التعمق في البحث العلمي يتوجه إلى المعاجم الفرعية والمتخصصة منها، فبالمعاجم اللغوية يتوصل الباحث أو طالب العلم والمعرفة إلى اللغة والثقافة والعلم والتعليم والتعلم.

المعاجم اللغوية هي لب اللغة من معانٍ للكلمات والمفردات ودلالات للمصطلحات والألفاظ وشرح التعبيرات فهي تهتم بمفردات لغة ما وتشرح وتوضح معانيها وما يقابلها من معانٍ في لغة أخرى (العربية – التركية) مثلاً.

وبهذا يكون نوع المعجم أحادي اللغة أو ثنائي اللغة أو متعدد اللغات.

تعددت صناعة المعاجم والقواميس في الثقافة العربية على اختلاف أنواعها وأحجامها وتخصصاتها فهناك معاجم كبيرة الحجم مكونة من عدة أجزاء وهذه نجدها في المكتبات وهناك معاجم صغيرة الحجم يمكن لمتعلم اللغة أن يستخدمها ويحملها بسهولة في كل مكان وفي كل وقت (معجم الجيب).

تعددت المعاجم العربية عبر العصور التاريخية حرصاً وحفاظاً على الثقافة العربية والموروث الإسلامي والأدبي والعلمي من النسيان والضياح.

من أشهر المعاجم وأكثرها استخداماً معاجم أحادية اللغة (عربي-عربي) تكون الكلمات والمفردات مرتبة ترتيباً هجائياً حسب مخارج الحروف كما في معجم (العين) للخليل بن أحمد الفراهيدي يكون شرح وتعريف وتحليل الكلمات والمفردات في اللغة نفسها (عربي-عربي)، (إنجليزي-إنجليزي).

وهناك معاجم ثنائية اللغة وهي تستخدم المفردات والكلمات للغة الأم وشرحها وتحليلها ومعانيها بما يقابلها باللغة الأخرى (عربي-إنجليزي)، (عربي-تركي) ... والعكس مثل قاموس إلياس العصري لصاحبه إلياس أنطون (ت 1952)

والمورد لصاحبه منير البعلبكي (ت 1997).

هذا النوع من المعاجم له دور كبير في تعلم لغة ثانية وفي معرفة ثقافة وتاريخ أي لغة أخرى.

حوسبة المعاجم: على الرغم من الأهمية الكبيرة التي تحظى بها المعاجم الورقية إلا إنها أصبحت غير متاحة في بعض الأوقات لعدم توفرها في كل البلدان لهذا أصبح نقلها من معاجم ورقية إلى إلكترونية أمر في غاية الأهمية لسهولة الوصول إليها في كل مكان وزمان بأقل جهد وفق ضوابط لسانية وحوسبة دقيقة وجيدة يمكننا من خلالها حفظ المعلومات عن كل كلمة وتتبع مراحل تغيير وتطور معانيها عبر العصور ومعرفة دلالاتها في النطق والتغيرات التي حدثت على جذورها واشتقاقاتها. بتطور العلم تطورت المعاجم الإلكترونية وتمازج عبر الانترنت حيث نجد المعاجم أحادية اللغة وثنائية اللغة ومتعددة اللغات كما ظهرت برامج عديدة للترجمة الآلية المباشرة من لغة إلى أخرى وأصبح التعامل مع المعاجم أمر سهل ومتوفر في كل مكان وفي كل وقت.

7.2. مدى شمولية المعاجم

إن صناعة أي معجم لابد أن تكون تحت ثلاث كفايات أساسية لتوضيح الهدف من وضع المعجم وهي:

- 1- الكفاية اللغوية المعجمية: وهي جمع المادة اللغوية (كلمات- مفردات- نصوص ...) المستعملة أي غير المهجورة والبعيدة عن الغرابة والوحشية.
- 2- الكفاية التعليمية: التي من خلالها يمكن للباحث في المعجم أن يكتسب المعنى الملائم للكلمة المراد البحث عنها ومعرفة دلالاتها في نفس القرن أو العصر التاريخي لها.
- 3- الكفاية الواسطية: أي ما يتعلق بالوسائل الإلكترونية ومحركات البحث والتقنيات المتطورة ومدى توفرها.

1.7.2. أولاً: الكفاية المعجمية ودور المفردات في بلورتها

يتضح اكتمال الكفاية المعجمية عند متعلم اللغة في قدرته في الربط بين المفردة وعلاقتها بمعانيها وكيفية تركيبها ودلالاتها داخل الجمل مراعيًا التطور اللغوي والدلالي للمفردة عبر التاريخ. فاللغة تنمو وتتطور وليست قواعد ومفردات ثابتة.

الكفاية المعجمية للغة تتمثل في تفكيك الكلمة أو تحليل الكلمة لأن الكلمة تحمل معنى يقبل التحليل، وقد ورد مثال للأستاذ الفهري (ألبنت البقرة) حيث لا يمكننا الوصول إلى فهم العلاقة بين اللبني وهو المادة الأساسية أصل الاشتقاق وبين الفعل المشتق منه إلا بربط هذه الكلمة ببنية الصيرورة أي (صار للبقرة لبن) هكذا هي الكلمة لها بنية مكبوسة لا يمكن أن نتضح بنيتها إلا بفك كبسها بفهم معانيها من خلال السياق (احتمال الكلمة لعدة معانٍ تفهم من خلال السياق).

مثلاً عندما نقول (أبطأ الرجل) أي تأخر، و(أبطأت الرجل) أي جعلته يتأخر فمعنى التكثير يبرز مع الفعل اللازم والجعل يبرز مع الفعل المتعدي.

2.7.2. ثانياً: غياب معجم عربي خطي في ترتيب المواد

يفترض في تنسيق وترتيب مواد المعجم ودخلاته أن تكون عملية البحث عن الكلمة من حيث معانيها واشتقاقاتها واستعمالاتها سهلة وواضحة، وذلك بربط الكلمة الموجودة في النص بالكلمة في المعجم، ولكن هذا الأمر غير موجود في المعاجم العربية لأنها لا ترتب الكلمات بالحركات (الفتحة، الضمة، الكسرة)، وأيضاً لا ترتب الكلمات كما هي موجودة في النص.

غياب معجم عربي خطي يهتم بالساكن والمتحرك كما في المعجم الهندوأوروبية على سبيل المثال.

هناك بعض المعاجم تهمل همزة الوصل كالمعجم الأساسي مثلاً، فكلمة (ابن) لا نجد لها مرتبة في باب الألف أضف إلى ذلك جميع الكلمات المبدوءة بهمزة وصل فبعض المعاجم ترتب هذه الكلمات في همزة القطع.

كما نرى أيضاً أن المعاجم لا تضع اهتماماً للكلمات النصية مثل فعل الامر (ق) من وقى، لأنها تظن أن مستخدم المعجم على دراية باشتقاق الكلمة وتصريفها قبل البحث عن معناها في المعجم.

3.7.2. ثالثاً: عدم عصرية المادة المعجمية

تعد المادة المعجمية في المعاجم العربية مادة قديمة لم تجدد ولم تتطور كما ينبغي لها أن تكون عليه، حيث نرى أن المادة المعجمية في المعاجم العربية لم تفصل بين تاريخ اللغة وحاضرها.

4.7.2. رابعاً: في الشاهد والمثال

من المعروف أن الشواهد لها أهمية كبيرة في المعاجم العربية القديمة لما لها من دور في توضيح المعنى، لكن الملاحظ أن المعاجم العربية قديمها وحديثها تكاد تخلو من الشواهد وعلى الرغم من بذل الجهود في هذا الموضوع مؤخراً إلا أنها مازالت تفتقر لذلك.

5.7.2. خامساً: في التعريف

التعريف هو الأداة المنهجية الناجحة في تفكيك وتوظيف الكلمة في السياق بدلالة خاصة، ولكن هذه الأداة تفتقدها معاجمنا العربية حسب ما جاء عند الفهري، على الرغم من توظيف المعاجم العربية للتعريف إلا أنها غير دقيقة وغير ملائمة في المراتب والصد أو تفسير صيغة بأخرى، كل ذلك لا يفيد في الوصول المعنى فهو عنده كمن يفسر الماء بالماء، مثلاً كما جاء في معجم الوسيط في مادة وبر: وبر البعير، وبراً: كان كثير الوبر، وأضاف المعجم الأساسي: أوبر ذو وبر وبعير أوبر.

ومن أمثلة التعريف بالمرادف، نجد في المعاجم: عنفه: لأمه وعيره ووبخه. ولكنها ألفاظ مختلفة فكل منها يحمل دلالات مختلفة عن الأخرى.

وفي مثال التعريف بالضد: الرفق ضد العنف والعكس صحيح، لكن الفهري يرى أن العنف ضده هو عدم استعمال العنف وليس الرفق، فهل الرجل عكس المرأة أو خلافاها؟

أما أمثلة الاشتراك اللفظي فتتجلى في الخلط بين: علم وعالم في نفس المادة وعنف وعنفوان واعتبار نعل وأنعل ونعل مترادفات. وبالتالي فالمعاجم ساهمت في الخلط والغموض واللبس عوض إزالتها.

إنها جملة معطيات تصور أزمة المؤسسة اللغوية العربية، وهي أزمة بنيوية ساهم فيها كل مجال بالقدر القليل أو الكثير، ويقترح الفهري شرطين للخروج منها وهما:

- القيام ببحث معجمي عربي عميق ودقيق، يوازيه بحث علمي آخر يستفيد من الدراسات اللسانية المقارنة والدراسات الحاسوبية الحديثة.

- العمل على إنشاء تعاون وشراكة بين المؤسسات اللغوية والثقافية والسياسية بجانب مؤسسات التجارة والنشر من أجل إنتاج عمل متطور ومتكامل.

المصدر: عبد القادر الفاسي الفهري: أزمة اللغة العربية في المغرب بين اختلالات التعددية وتعثرات الترجمة، دار الكتاب الجديد المتحدة، 2010.

علي قاسمي: علم اللغة وصناعة المعجم، مطابع جامعة الملك سعود، الرياض، ط. 2، 1991، ص. 3.

8.2. علاقة المعجم بتطور اللغة

صناعة المعاجم أهملت بشكل ملحوظ في العالم العربي، بسبب استغناء القارئ والكاتب والباحث العربي عنها فهي كنز لغوي ضروري وهام. عجز عن المواكبة والتطور؛ نتيجة ضعف مستوى التعليم الأساسي وضعف التكوين العلمي؛ وغياب ثقافة استخدام المعاجم اللغوية في المؤسسات التعليمية وبين أفراد المجتمع في الوطن العربي؛ إضافة إلى غياب المشاريع الداعمة والقائمة على تطوير وتحديث المعاجم العربية العامة منها والمتخصصة؛ لتتوافق ومتطلبات المرحلة الراهنة وما تشهده من ثورة علمية، ومعرفية، وتقنية سريعة، متطورة.

يمكننا القول بأننا لا نجد اليوم كاتباً أو صحفياً أو باحثاً يستعمل المعاجم إعداد كتاباته ومقالاته أو إعداد بحوثه، سواء المعاجم العامة (معاجم المعاني/ المرادفات) أو المتخصصة (معاجم المصطلحات العلمية والتقنية)، وأصبحت الكتابة والتحرير والتأليف بما يملكه الكاتب من رصيد معجمي لغوي، هي الصفة أصبحت غالبية لدى كثير من الكتاب في العالم العربي. هذه الظاهرة السلبية؛ خلفت انحصاراً وتراجعا ملحوظا للغة العربية، سبب في موت واندثار معجم ضخم جدا من

الألفاظ والكلمات والمصطلحات العربية الفصحى؛ وعدم توظيفها واستخدامها، واكتفاء الكاتب؛ خاصة في مجال الصحافة بما يكتسبه من رصيدٍ مُعجمي متواضع؛ يتم استخدامه باستمرار؛ وتدويره في كلِّ كتاباته ومقالاته، مع دعيه ببعض التَّنَفُّبِ المعجمية المكتسبة من القراءة والاطلاع. فامتازت بذلك الصحافة العربية بلُغَتِها البسيطة الخالية من جمال البلاغة والفصاحة والإتقان، وزاد من ضُعُفِها وَوَهْنُها؛ مما دفع بغير المتخصصين وغير المتمكنين بالتجرؤ على هذا الميدان الذي صار مُستباحاً من القاصي والداني، فأصبح كلُّ من يستطيع أن يكون جُملة مفيدة صحفياً له صوت ومنبر، وأوجدت هذه الحالة غير الصائبة؛ جيلاً كاملاً من المتطفلين على الصحافة، يتطور بعضهم بأخطاءٍ بعض، والضحية الأكبر هي اللغة العربية ومُعجمها اللغوي الفصيح.

في سبعينيات القرن الماضي (ق20) إلى بداية التسعينيات؛ كان للمعجم وللقواميس اللغوية بشكل عام اعتبارٌ خاص، حيث عرفت هذه الفترة أوج استعمال وتداول المعجم، بل وكانت أهم فتراته وأكثرها إشعاعاً، فأنَّ تمثلك المعجم يومها؛ يعني أنك إنسانٌ محظوظ، وكانت المؤسسات الأكثر حظاً؛ تتوفر على مُعجمين أو ثلاثة فقط، يتداولهما التلاميذ والطلبة بمواعيد إعاره محددة ودقيقة، وكان الطلبة يستغلون فترة الإعاره ليحفظوا مفردات هذه المعاجم عن ظهر قلب؛ سواء منها العربية أو الأجنبية، ولمن عاش هذه المرحلة الزاهية؛ سيُتذكر جيداً أن المعجم كانت له مكانة عظيمة جنباً إلى جنباً مع المصحف الكريم في البيت، وكان يستعمله أفراد الأسرة والضيوف أيضاً؛ ولو بالاطلاع على الصور والرسوم الموجودة فيه، أما المعاجم المتخصصة فكانت غالية ونادرة جداً؛ قلماً يجدها الطالب أو الباحث. وكانت هذه المعاجم عبارةً عن كُتُب ثقيلة وضخمة، ثم تحديثها بطباعة معاجم (الجيب)، وكانت وقتها بمثابة الهاتف المحمول اليوم، وموضة تلك الأيام التي لا غنى للطلاب عنها. وكان مردود ثقافة المعاجم في تلك الفترة الزمنية طيباً وإيجابياً؛ حيث كانت الدفعات التي تتخرج من الجامعات؛ ذات تكوين جيد جداً؛ وذات مستوى تعليمي وثقافيٍّ ومعرفي عالٍ، خصوصاً في اللغة العربية وفي اللغات الأجنبية الأخرى، قويث اللغة العربية على وجه الخصوص، ودخلت كثيرٌ من المفردات العربية المهجورة للاستعمال، وكانت الصحافة يومها رائدة هذا التطوير، فقد كانت صحافةً قوية من حيث اللغة والأسلوب والمضمون، وكانت المقالات التي تُنشر في الصحف العربية يومها؛ أقرب إلى بحوث منها إلى مقالات عادية. كما كانت اللغة العربية سواء في البرامج الإذاعية أو التلفزية؛ لغة قوية وفصيحة وسليمة ومتقنة، بخلاف ما هو عليه الحال اليوم من تدنٍ وتراجع وانكماش وفقر في الاكتساب والاستعمال.

قد تسلل الضعف اللغوي إلى الصحافة المكتوبة والإعلام السمعي البصري؛ والإنتاج السينمائي كذلك، لو تابعت نشرات الأخبار في القنوات العربية ستلاحظ الكثير من الأخطاء النحوية التي يتفوه بها هؤلاء المذيعون ومُقدِّمو النشرات الإخبارية، والشيء نفسه نراه في الأفلام التاريخية والوثائقية العربية التي أُنتجت مؤخراً، فهي مليئة بالأخطاء النحوية والكلمات الأجنبية الدخيلة، والعديد من الكلمات العامية (اللهجة)؛ والممثلون لا يستطيعون حفظ الحوار مشكلاً، فيرفعون المفعول وينصبون الفاعل. وكل هذا سببه؛ إضافةً إلى تدني مستوى التعليم، والتعلم باستخدام اللهجة العامية وليس باللغة

العربية الفصحى، ويرجع كذلك إلى غياب التكوين الذاتي وانتصار ثقافة الهاتف والاعتماد على المعلومة الجاهزة من الانترنت على حساب ثقافة المعجم والحفظ والبحث.

على الرغم من انتشار المعاجم واتساع تواجدها في المجال الإلكتروني؛ وأصبحت في متناول الجميع بضغطة واحدة على الزر، إلا أن العزوف هو الصفة الغالبة على سوق المعاجم التي كسدت وكسد معها اقتصاد العلم والمعرفة في الوطن العربي. وسبب في التدني الملحوظ في جودة التعليم، واكبته تدني في استخدام المعجم، وأثبتت الدراسات العلمية الميدانية أن التلميذ لا يميل إلى استخدام هذه المعاجم، ولا يفهم كثيرا من معاني الألفاظ التي يبحث عنها في المعجم، بسبب جهله بـ 90% من المعجم العربي العادي والمتواجد، وهذا الانعكاس يعتبر طبيعيا بسبب غياب ثقافة القراءة في المجتمع العربي، وهناك إحصائيات مؤلمة جدا في هذا الجانب، حيث يقضي معظم الطلاب في الجامعات العربية ثلاث سنوات أو أكثر في كلياتهم دون أن يقرأوا كتابا واحدا. ويكتفون فقط بالمطبوعات والملخصات التي يُعدها الأستاذ لطلبتِه. أما عن معدل متوسط القراءة في العالم العربي إجمالا، فلا يتعدى رُبْع صفحة للفرد الواحد سنويا. وهذا رقم مفرع وخطير بل وكارثي للغاية. ويؤسفني أن أقول إن هذا الرقم في تراجع مستمر.

مكننا أن نقول إن ثقافة القراءة والإطلاع في المجتمعات العربية أصبحت قليلة جدا؛ وحلّ مكانها إدمان الأجهزة الإلكترونية الذكية (الإنترنت ومواقع التواصل الاجتماعي) حيث يقضي الشباب العربي معدل 8 ساعات في المتوسط على الهاتف بين (مكالمات / ألعاب/ تسجيل / تصوير) ومواقع التواصل الاجتماعي. ويضاف إلى هذه المدة الساعات التي يقضيها الشاب العربي أمام شاشات التلفاز وشاشات الحاسوب، وبالتالي اختفى الوقت المخصص للقراءة، بل والوقت المخصص للتكوين والتحصيل العلمي كذلك، مما انعكس سلبا على الكفاءة العلمية والمعرفية واللغوية والثقافية والاجتماعية أيضا له.

9.2. أنواع القواميس

اعتمد التصنيف المعجمي الكلاسيكي على ثلاثة مقاييس في تصنيف القواميس هي :

أ – عدد اللغات: قاموس أحادي اللغة / قاموس ثنائي اللغة / قاموس متعدد اللغات: (عربي – عربي / عربي – تركي / عربي – تركي – انجليزي- ...).

ب – طبيعة التعريف: قاموس لغوي / قاموس موسوعي.

ج – الكلمات الموجودة في القاموس: قاموس عام / قاموس متخصص.

1.9.2. التصنيف الحديث

صنفت القواميس حسب التطورات الحاصلة في العالم الآن إلى:

أ – قاموس ورقي.

ب – قاموس إلكتروني.

ج – قاموس مدمج في قارئات الكتب.

د – قاموس مدرسي.

10.2. أهمية استعمال المُعجم

في ظل هذه الحالة غير الصائبة، انحصر دورُ المعجم وتقلَّصَ إلى أبعد حد؛ إلّا في بعض المراكز المتخصصة في المصطلحية كـ (مركز تنسيق التعريب بالرباط) الذي يبذل جهداً معتبراً في إنتاج وتحيين المعاجم المتخصصة. أما على المستوى الأكاديمي (كليات العلوم الإنسانية) فالأمر خطير ومحزن جداً، إذ هناك عدد كبير من الأساتذة والطلبة الجامعيين على حد سواء، لا يعرفون حتى طريقة البحث في المُعجم العام كـ "لسان العرب" و "أساس البلاغة" و "العين" ... وغيرها من المعاجم التي تعتبر مصادراً للغة العربية. أما المعاجم المتخصصة؛ خاصة في العلوم التجريبية، فإنها في معظمها معاجم بلغات أجنبية، وحتى التي يتم تعريبها تعاني من قصور في المعاني، وعدم مماثلة ومطابقة الدال للمدلول. من الأخطاء الكبيرة والمعلومات الخاطئة الشائعة بين الطلاب هي أن المعجم وسيلة لشرح وتوضيح معاني الكلمات وإيجاد المرادف للمصطلح الاجنبي فقط، خاصة في المعاجم اللغوية القديمة التي تحتوي على الموروث الثقافي والفني والحكم والامثال بجانب مادتها اللغوية.

فهو كنز لغوي علمي ثقافي لا يقدر بثمن. فالمصطلحات اللغوية الفصيحة مازال من يجهلها ولا يعرف معناها ولمعرفتها يجب الرجوع إلى المعجم، كأسماء الأدوات، وأسماء الحيوانات، وأسماء البلدان، وغيرها...

11.2. مُطالعة المعاجم والقواميس اللغوية

إن الاهتمام بقراءة المعاجم ولو بين الحين والآخر، يمنح القارئ رصيذاً معجمياً كبيراً، ويُحسِّن من مستوى الكتابة لديه، ويرفع من مستوى أسلوبه وبلاغته وفصاحته، فقارئ المعاجم لابد وأن يكون إنساناً ذو ثقافة موسوعية معتبرة. تحتاج اللغة العربية في وطننا العربي إلى مؤسسة معجمية ومصطلحية ضخمة ونشطة لإنتاج معاجم متخصصة في العلوم والدراسات الأدبية وفي الثقافة والفن كذلك، تقوم على اعتماد التراث العلمي والمعرفي والثقافي العربي لإيجاد مرادفات عربية مناسبة ومعبرة، بدل تعريب الألفاظ الغربية. إن القدرة الاشتقاقية للغة العربية قدرة جبارة جداً، بل ولا تتناظرها

لغة أخرى على وجه الأرض، لذلك وجب تفعيل هذه القدرة لإغناء اللغة من داخلها؛ وليس بتعريب مصطلحات غربية جاهزة وادخالها في التداول اللغوي العلمي والمعرفي العربي عنوة. خصوصا في الظروف الحالية؛ التي أصبح فيها العرب مستهلكين لكل شيء؛ بما في ذلك اللغات والثقافات والأفكار الأخرى الوافدة علينا من جميع أنحاء العالم.

تعد المجهودات المبذولة في إنشاء وتطوير المعاجم العربية اليوم، كلها مجهودات فردية، باستثناء مؤسسة أو اثنتين، بهذا لا يمكن للأفراد الوقوف على هذا المشروع المعجمي الضخم، فهذه مسؤولية صعبة وثقيلة تتطلب التعاون الجماعي من قبل مؤسسات قديرة تضم أساتذة متخصصين في اللغة ومنفتحين على العلوم والمعارف المختلفة، ولهم دراية كافية باللغات العالمية (لغات العلوم)، ونشيد هنا بمركز تنسيق التعريب بالرباط الذي يتولى هذه المهمة الصعبة بكل ما يستطيعه من مجهودات، وقد أفصح عن نجاحات معتبرة في هذا الميدان .



الفصل الثالث

مقارنة بين المدرسة الصوتية ومدرسة القافية

1.3. تمهيد

حاز الدرس الصوتي على حظ كبير في جانب التأليف اللغوي عند العرب، كما ذكرنا سابقاً أن الخليل الفراهيدي هو من فتح المجال من خلال مقدمته لمعجمه (العين) وقد نالت الدراسات اللغوية بعده اهتمام العلماء فكان هذا الاهتمام في أوائل عصر التدوين، وتعتب سنة (143هـ) بداية تقدمه، وفي هذا العام ذهب أبو جعفر المنصور إلى الحج والتقى بالإمام مالك بن أنس في المدينة المنورة فطلب منه أن يكتب له كتاباً في الحديث فكتب له كتاب الموطأ في الفقه والحديث، وبعد عودته من أداء مناسك الحج أمر جماعة من العلماء بجمع وتدوين مؤلفات عديدة في كل الفنون (الراجحي، 1979، ص120).

وكان للجانب اللغوي نصيب كبير في ذلك التدوين حيث ترك لنا اللغويون ثروة لغوية قيمة تبين مدى اجتهاداتهم المبذولة في هذا المجال.

2.3. اللغة مفهومها ووظيفتها

تعتبر اللغة ظاهرة إنسانية لأنها ترتبط بالبشر وهي مختلفة عن أنواع الاتصال الأخرى مثل اللغة الحيوانية واللغة الإشارية، وقد عرف الإنسان اللغة فيصورها القديمة جداً وبهاكوّن مجتمعا وأقام حضارة.

فاللغة في المعاجم مشتقة من (لغا يلغو إذا تكلم) والجمع لغى ولغات ومعناها الكلام (ابن منظور، ج15، ص251).

أما اصطلاحاً فلها تعريفات عديدة أشهرها تعريف ابن جني (ت392 هـ) في كتابه الخصائص حيث قال: (أنها أصوات يعبر بها كل قوم عن أغراضهم) (ابن جني، ط1، ج1، ص87).

هذا قبل تدوينها وتحويلها إلى رموز كتابية أو رسوم، بهذا التعريف تبين لنا شيئين أساسيين وهما: طبيعة اللغة ووظيفة اللغة.

فاللغة كما يقول ابن جني تقوم في الأصل على أصوات قبل أن تتحول إلى رموز أو كتابة، أما من ناحية الوظيفة فوظيفتها التعبير عن الأفكار والمشاعر والطباع للمتكلم أو الناطق بها (يعبر بها كل قوم عن أغراضهم) فاللغة هنا تؤدي وظيفة اجتماعية قصدها ابن جني وهي تعبير القوم عن مقاصدهم.

فتعريف ابن جني الذي استخدمه علماء العربية على اختلاف مجالاتهم نافس أحدث التعريفات للغة. فاللغة من هذا التعريف ومن هذا المفهوم هي ترجمة الأفكار والصور الذهنية التي تخزن في عقول أفراد المجتمع وتستخدم للتواصل بين أفراد جماعة معينة وبهذا فهي وظيفية وتكون هذه الرموز والأصوات متعارف عليها بينهم وتستخدم يومياً في حياتهم اليومية ويتواصلون بها.

فالصوت هو الهدف الأساسي الذي تقوم عليه الصيغ اللغوية التي تحمل عدة معاني فهو المقطع الذي يشكل عناصر الكلمة (حجازي، 1998، ص11).

بعد التحدث عن تاريخ التأليف في المعاجم ودور علماء العربية في ذلك نود التعريف بمحتوى المعجم والوظيفة التي يقوم بها المعجم بتوضيح بسيط نرجو أن يؤدي للفائدة المطلوبة من خلال جدول به عناصر المعجم ووظيفتها كالتالي:

جدول1 عناصر المعجم ووظيفتها

جدول2عناصر المعجم ووظيفتها

جدول 1

عناصر المعجم ووظيفتها

عناصر المعجم	وظيفتها
المادة اللغوية:	كل ما له علاقة بالمادة اللغوية بعد تجريدها من الزوائد وردها إلى أصلها (تصريف المفردة) وفق القواعد الصرفية
النص المعجمي:	يشمل الشواهد من شعر ونثر وحكم وأقوال العرب وما فيها من عبارات تعين على استخراج المعنى مجرداً
بيان المعاني وتفسيرها:	بيان المعاني للمادة الواحدة واستخراج ذلك من الشواهد وبيان ضبط الألفاظ ونطقها على الصورة الصحيحة
طريقة إعداد المعجم وكيفية ترتيب المواد:	تشمل التوبيي والترتيب والوظيفة التي أنجزت بها مادة المعجم من أول حرف إلى آخر حرف في كل الكلمات والألفاظ التي يكتبها مؤلف المعجم وذلك من خلال طريقته الخاصة في ترتيب مهجمه (أنظمة المعاجم).

3.3. التعليق على هذا الرسم المبسط والمختصر

العناصر التي رأيناها في هذا الجدول هي عناصر أساسية يجب أن يقوم عليها كل معجم لكيلا يتعرض للإهمال والضياع وإعطاء الأهمية الكاملة للمعجم والعمل به.

من الشروط التي ينبغي أن تتوفر في المعجم هي الترتيب والشمول، وقد يعد الشمول أمراً نسبياً متفاوتاً بين المعاجم، أما الترتيب فهو شرط أساسي لا بد منه لكي يساعد مستخدمه على الاستعانة به وإعطاء الأهمية له وعدم إهماله. المعاجم اللغوية عند العرب كانت تتفاوت نسبياً من حيث الشمول والترتيب فمنهم من اتبع الطرق السهلة في ترتيبه لمعجمه ومنهم من اتبع الطرق الصعبة سببت في إهماله واندثاره.

4.3. المدرسة الصوتية

يعتبر الخليل بن أحمد الفراهيدي هو الرائد الأول للمعاجم العربية وذلك لابتكاره الطريقة الجديدة في ترتيبه للحروف وفقاً لمخارجها الصوتية استند في ذلك على علمه الواسع بالموسيقى. اعترض الفراهيدي على الترتيب الهجائي الذي أخذه العرب عن الفينيقيين وعدد حروفه اثنان وعشرون حرفاً وأضافوا إليها المرادفات التي انفرد بها العرب عن غيرهم من اللغات السامية وهي (ث،خ،ذ،ض،غ،ء) اعترض عن هذا الترتيب لكونه كما يقول إنه لا يستند على مبدأ معين وباعتباره عالماً في الموسيقى وذو ذوق وحس موسيقي عالٍ قام بابتكار ترتيب آخر (الصوفي، ص85). يعتبر ترتيب الفراهيدي لمعجمه من أصعب الترتيبات فهو لم يعتمد طريقة مألوفة من قبل وإنما ابتكر طريقة فريدة على حسب ذوقه الفني والموسيقي.

1.4.3. منهج المدرسة الصوتية

أساس اللغة عند الفراهيدي في النطق وليس في الرسم فلماذا نراه يحدد مخارج الحروف ويصنفها وفقاً لجهاز النطق مبتدئاً من الحلق تدريجياً وصولاً إلى الشفتين، والفم عنده هو الأداة التي تكون الحرف وتصدر الأصوات.

قام الفراهيدي بتقديم تصنيف لمعجمه يقوم على ترتيب الحروف حسب مخارجه الصوتية على النحو التالي:

(ع، ح، هـ، غ، خ ثم ق، ك لهو بيتان، ج، ش، ض في حيز واحد ثم ص، س، ز في حيز واحد، ط، د، ت في حيز واحد، ظ، ث، ذ في حيز واحد، ر، ل، ن في حيز واحد، ف، ب، م في حيز واحد، ا، و، ي في حيز واحد ثم الهمزة وهي لم يكن لها حيز تنسب له). (الفراهيدي، ج1، ص3).

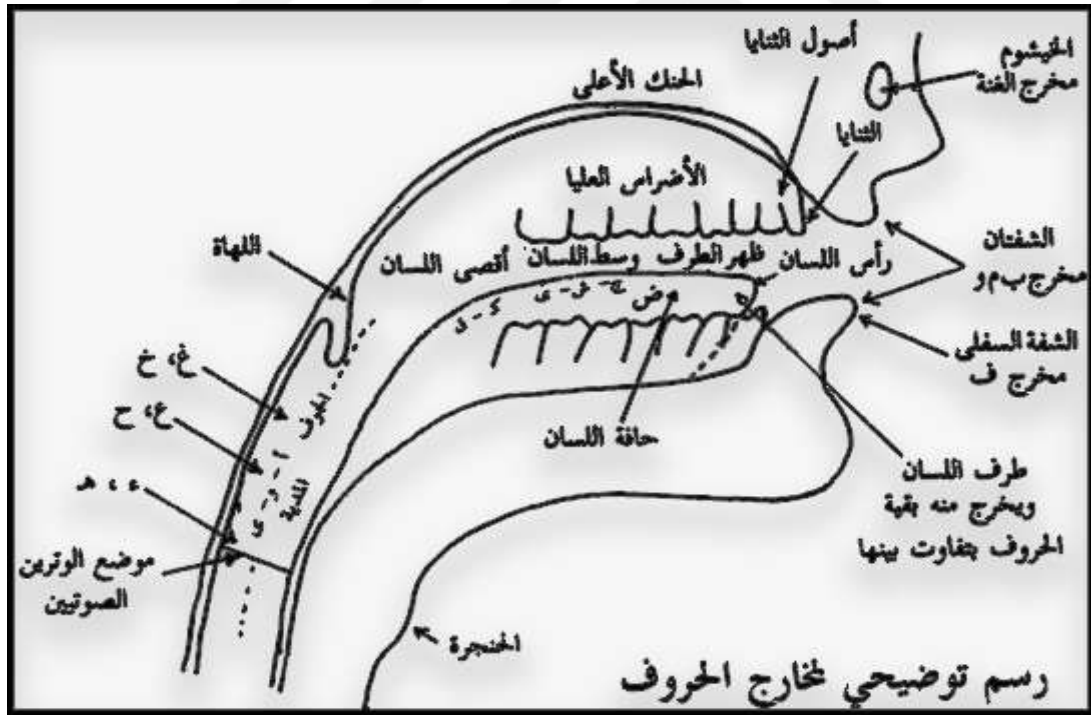
قمنا بإعداد جدول توضيحي نوضح فيه تسهيل معرفة الحروف ومخارجها على النحو التالي:

جدول 2
معرفة الحروف ومخرجها

المخرج	حروفه
الحلقية	من أقصى الحلق ء، هـ \ في وسط الحلق: ع، ح \ في أدنى الحلق: غ، خ
اللهوية	ق، ك
الشجرية	ج، ش، ض
الأسلية	ص، س، ز
الناطعية	ط، د، ت
اللثوية	ظ، ذ، ث
الذلقية	ر، ل، ن
الشفوية	ف، ب، م
الهوائية	و، ا، ي

نلاحظ حسب ما جاء في هذا الجدول أن هناك اختلاف بسيط بين ترتيب الفراهيدي وبين هذا الترتيب المتفق عليه من قبل علماء العربية وهو أن الهمزة عند الفراهيدي هوائية وليس لها مخرج معين تنسب إليه، لكن في الجدول نلاحظ أن مخرجها هو أقصى الحلق، وبقية الحروف في الجدول هي كما جاء به الفراهيدي.

أضفنا رسماً توضيحياً لمخارج الحروف في الجهاز النطقي عند الإنسان:



الشكل 1. مخارج الحروف رسم توضيحي 1. مخارج الحروف في الجهاز النطقي عند الإنسان <https://www.alalukah.net>

2.4.3. تعليق على الرسم التوضيحي

عملية النطق عند الإنسان تحتاج إلى اشتراك العديد من الأعضاء والأجهزة لتتم هذه العملية وهذه العملية بدايتها من الرئتين وتنتهي إلى الشفتين ولكل عضو مهمة أساسية غير النطق فمثلاً الأسنان والأضراس واللسان هذه أعضاء تساعد في عملية أكل ومضغ وطحن وتقطيع الطعام إلى أن يصل إلى المرحلة الأخيرة والرئتين أيضاً لها وظيفة في التنفس.

الكلمة العربية عند الفراهيدي تزيد عن خمسة أحرف ولا تقل عن حرفين، فإذا زاد عن ذلك فهو ليس من أصل الكلمة فيقول: (وليس للعرب بناء في الأسماء ولا في الأفعال أكثر من خمسة أحرف فما وجدت زيادة على خمسة أحرف في فعل أو اسم فاعلم أنها زائدة على البناء وليست من أصل الكلمة) (الفراهيدي، ج1، ص55).

اعتمد الفراهيدي مبدأ التقلب والمراد به توليد كلمة من كلمة تغيير أماكن حروفها.

سار على نهج الفراهيدي العديد من العلماء مثل ابن دريد أبوبكر محمد بن الحسن (ت 321هـ) في معجمه جمهرة اللغة، وإسماعيل القالي (ت 356هـ) في معجمه البارع، وابن فارس أبو الحسن أحمد (ت 395هـ) في معجمه مقاييس اللغة، وأبو منصور محمد بن أحمد الأزهرى (ت 370هـ) في معجمه تهذيب اللغة.

5.3. معجم العين

1.5.3. معجم العين للخليل بن أحمد الفراهيدي

قام الفراهيدي بتأليف معجمه العين ووضع له مقدمة طويلة احتوت على مسائل لغوية وصوتية وصرفية لم تكن مدخلا لمعجمه فقط، بل كانت مدخلا لكثير من العلوم اللغوية والمقدمة اتفق عليها من قبل العلماء على أنها من صنع الخليل. يبين فيها هدفه الرئيس من وضعه لمعجمه العين وذلك بجمع كلام العرب وحصر المواد في كتاب واحد حيث قال: (أراد أن تعرف به العرب في أشعارها وأمثالها ومخاطباتها، فلا يشد عنه شيء من ذلك) (الفراهيدي، ج1، ص34).

كان الفراهيدي يعيش في بيئة الأغنام والأصوات وتذوق النغم والصوت من خلال قراءته للقرآن الكريم والتعامل مع مخارج الحروف والعروض وإيقاعها، ومن هنا استنتج أن العين هي أبعد الحروف مخرجاً.

فهو جاء بفكرة لم يسبقه إليها أحد من قبله ألا وهي تحديد أبعد الحروف مخرجاً في الجهاز النطقي وهو (العين).

كان يتلذذ بدراسة الأصوات العربية فكان يدرسها كأنها أنغاماً موسيقية تدرس بألة موسيقية تُصدرها، ولكن الآلة التي تصدر هذه الأصوات اللغوية هي في جسم الإنسان ما بين الحنجرة إلى الشفتين.

يطول الحديث في مقدمة العين حيث اشتملت على العديد من علوم اللغة لا يسعنا ذكرها جملة وتفصيلاً في بحثنا هذا، ولكن أردنا أن نقف عند بعض النقاط المهمة منها بشكل مختصر.

رتب الفراهيدي مخارج الحروف الصوتية مبتدئاً بأقصاها على النحو التالي: (ع، ح، هـ - ق، ك، ج، ش، ض - ص، س، ز - ط، د، ت - ظ، ذ، ث - ف، ب، م - و، ا، ي - ء).

انتقل بالحديث عن أبنية الكلام عند العرب: الثنائي والرباعي والخماسي وهو موضوع صرفي ثم انتقل إلى الأسماء والأفعال والأدوات، مما يشد القارئ لمقدمة العين هو إنه لا يمكنه استخلاص القواعد الصوتية إلا بعد القراءة التامة للمقدمة وهذا يدل على مدى عبقرية الفراهيدي في إبداعه لعلوم اللغة.

2.5.3. تحديد الفراهيدي لمخارج الحروف

قام الفراهيدي بتحديد مخارج الحروف باعتماد تجربة خاصة به لم يسبقه بها أحد من قبل وسماها (ذوق الحرف) وذلك بنطق الحرف ساكناً مسبقاً بهمزة مفتوحة، واختار السكون للحرف بدلاً عن الحركة لأن مخرج الحرف عندما يكون ساكناً يظهر بصورة أوضح، بهذه الطريقة توصل الفراهيدي إلى نتيجة وهي أن الحروف كلها يبدأ مخرجها من الحلق ثم بدأ في ترتيبها وتدرجها بداية من أقصى الحلق متدرجاً بالترتيب حتى الشفتين (خليل، ص15).

استفاد ابن جني من تجربة الخليل الفراهيدي وقام بتطبيقها في كتابه سر صناعة الإعراب ونصّ قائلاً: (وسبيلك إذا أردت اعتبار صدى الحرف أن تأتي به ساكناً لا متحركاً، لأن الحركة تقلق الحرف عن موضعه ومستقر هو تجذبه إلى جهة الحرف الذي هي بعضه ثم تدخل عليه همزة الوصل مكسور من قبله لأن الساكن لا يمكن الابتداء به، فتقول: الك، اق، اج، وكذلك سائر الحروف) (ابن جني، ط1، ج1، 1985، ص6).

استفادة ابن جني من الخليل تبين لنا أن الخليل كان بارعاً لذلك تأثر به ابن جني في مؤلفاته، ونقل فكرته كل من جاء بعده من تلاميذه وغيره من العلماء.

6.3. مصطلحات صوتية عند الخليل

1.6.3. المخرج

هو مكان معين في جهاز النطق يظهر منه الصوت فهو النقطة المحددة للصوت التي يتم عندها منشأ وتعديله في الجهاز النطقي ثم ظهوره.

2.6.3. المخرج لغة

من الفعل خرج يخرج خروجاً ومخرجاً فيكون المخرج موضع الخروج (ابن منظور، ج2، ص249).

فالمخرج مكان نشوء الشيء وتكوينه، استخدم الفراهيدي مصطلح المخرج من خلال تحديده لمخارج الحروف مثل قوله: (ل)، ن تخرج من ذلق اللسان/ف، ب، م تخرج من الشفتين) فيفهم من قوله أن المخرج هو موضع خاص بكل حرف مستقل عن غيره عند نطقه.

اتفق الباحثون على أن المخرج هو (المكان الذي يحدث فيه الصوت وينطق منه اتجاه السامع) (درار، ص39).

3.6.3. الحيز

هو موضع اجتماع العائلة الصوتية وانتسابها إليه، فكل حرف مخرج خاص به فللعين مخرج خاص وللحاء مخرج خاص وللهاء مخرج خاص، ولكن كلها تجتمع في حيز واحد وهو الحلق، إذا الحيز يشتمل على عدة مخارج. (الدرار، ص39).
جاء بعد الفراهيدي العديد من العلماء تأثروا بطريقته وفكرته التي جاء بها لبناء معجمه، من بين هؤلاء العلماء القالي (أبو علي بن القاسم) في معجمه البارع حيث سنتطرق إلى هذا الرائد وعلمه.

7.3. معجم البارع

1.7.3. معجم البارع للقالي

قام أبو علي بن القاسم القالي البغدادي الأندلسي (ت 352هـ) بتأليف معجم جامع لمواد لغة العرب وسماه البارع في اللغة، قضى في تأليفه ستة عشر عاما بين عامي (339هـ - 355هـ). انقطع فيها عدة أشهر بسبب علل وانشغالات ثم عاد النظر فيه بأمر من أمير المؤمنين (القفطي، ط1، ج1، 1986، ص244).

من أهم الأسباب والأهداف التي دعت القالي إلى تأليف معجمه البارع هي وكما يقول لسد فراغ كان في المكتبة المعجمية في الأندلس عندما لاحظ ذلك وهو يدرس، بالإضافة إلى معالجة النقص الذي كان يراه في كتاب العين (نصار، ج1، ص246).

الأمر الثاني وهو أمر الخليفة الناصر للقالي بأن يؤلف هذا المعجم كما جاء عن القفطي من قول ابن القالي (القالي، ج1، ص11).

1.1.7.3. منهجه وترتيبه للمعجم

لم يتم الحديث عن منهج البارع بشكل تام فقد وجد نقص في مقدمته ولم يصل إلينا كل ما وجد من عمله، ولكن الأساس الذي اعتمد عليه والمنهج الذي جاء به هو نفس الأساس الذي جاء به الفراهيدي في العين وهو: الأساس الصوتي، وأساس التقليات وأساس الأبنية والأساس الصرفي.

الأساس الصوتي للقالى فى ترتيب مادة معجمه كان حسب مخارج الحروف إلا أن ترتيبه كان مخالفا لترتيب الفراهيدى، فترتيب البارع كان على النحو التالى:

(هـ، ح، ع، خ، غ، ق، ك، ض، ج، ش، ل، ر، ن، ط، د، ت، ص، ز، س، ظ، ذ، ث، ف، ب، م، و، ا، ي).

مخالفا لترتيب الفراهيدى حيث أن الفراهيدى بدأ بترتيب مخارج الحروف بحرف العين باعتباره أقصى حروف الحلق وأوضحها.

القالى بدأ بحرف الهاء واعتبره أقصى الحروف مخرجا.

لاحظنا اختلاف بين الفراهيدى والقالى فى ترتيبهما لمخارج الحروف يمكن أن نلخصه فى عدة نقاط كالآتى:

- 1 – الخليل وضع الحاء بين الهاء والعين، بينما القالى وضعها بين العين والغين.
- 2 – الخليل وضع الخاء بين العين والغين، بينما عند القالى بين الغين والقاف.
- 3 – الخليل وضع الألف بعد الواو وعند القالى الألف لا حيز لها.
- 4 – الخليل وضع الياء آخر الترتيب بعد الواو والألف بينما عند القالى بين الشين واللام. وضعها سبويه هكذا أيضا بين الشين واللام.

أما عن حرف الهمزة فقد ذكر القالى أن ترتيبه كان كترتيب كتاب المقصور والممدود لابن ولاد، وذلك بأن ترتيب البارع يبدأ بالأحرف الثلاثة (الهمزة، الهاء، العين) موافقا لكتاب المقصور والممدود فى ترتيبه.

ما لاحظناه فى البارع ما هو إلا كتاب العين للخليل فى موافقته فى مخارج بعض الأصوات لكنه يخالفه فى ترتيب بعض المخارج فقط، ويخالفه أيضا فى ترتيب بعض الأصوات العربية اللغوية التى من نفي المخرج.

رتب القالى أصوات العربية حسب وجهة نظره كذلك كما كان للخليل ترتيب حسب وجهة نظره هو أيضا، سيتم توضيح ترتيب كل منهما واستخلاص الاختلاف بينهما كما يلى:

ترتيب القالى للحروف العربية كالآتى:

(هـ، ح، ع، خ، غ) (ق، ك) (ض) (ج، ش) (ل، ر، ن) (ط، د، ت) (ص، ز، س) (ظ، ذ، ث) (ف، ب، م) (و، ا، ي).

وعند الفراهيدى كان كالآتى:

(ع، ح، هـ، خ، غ) (ق، ك، ج، ش، ض) (ص، س، ز) (ط، د، ت) (ظ، ذ، ث) (ر، ل، ن) (ف، ب، م) (و، ا، ي) (ء).

على ضوء هذا الترتيب لكل منهما تمكنا من أن نستخلص الاختلاف بينهما فى ترتيب المخارج النطقية وفى اختلافهما فى ترتيب أصوات المخرج الواحد وذلك بوضع هذه الاختلافات فى جدول مبسط.

جدول 3

مقارنة مخارج الحروف عند الخليل والقيالي

المخرج	الخليل (العين)	القيالي (البارع)
الأول	الحلقية: ع، ح، هـ، غ، خ	الحلقية: هـ، ع
الثاني	اللهوية: ق، ك	اللهوية: ق، ك
الثالث	الشجرية: ج، ش، ض	الشجرية: ض، ج، ش
الرابع	الأسلية: ص، س، ز	الذلقية: ل، ر، ن
الخامس	المنطعية: ط، د، ت	المنطعية: ط، د، ت
السادس	اللتوية: ظ، ذ، ث	الأسلية: ص، ز، س
السابع	الذلقية: ر، ل، ن	اللتوية: ظ، ذ، ث
الثامن	الشفوية: ف، ب، م	الشفوية: ف، ب، م

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ الخليل والقيالي متفقان في المخرج الأول للأصوات العربية وهو الحلق الذي تخرج منه الأصوات الحلقية، كما اتفقا في ترتيب صوت الخاء وصوت الغين، ولكنهما اختلفا في الترتيب من ناحيتين:

أولهما: أبعد الأصوات وآخرها مخرجا عند الخليل هو صوت العين، وعند القيالي الهاء.

ثانيهما: حرف الحاء قبل الهاء عند الخليل، وعند القيالي حرف الحاء بعد الهاء.

ومن هنا نلاحظ أن ترتيب القيالي يبدو مشابها أو نكاد نقول قريبا من ترتيب علم الأصوات الحديث للأصوات اللغوية العربية فحرف الهاء مخرجه الحنجرة وهو أعمق من بقية الحروف لهذه المجموعة، أما الحاء والعين فهما كما جاء في علم الأصوات الحديث مخرجهما واحد وهما صوتان حلقيان لا فرق بينهما سوى في الجهر والهمس. (أنيس، 1995 ص 90).

أما بالنسبة لحرف الضاد فجعله الخليل بعد الأصوات الشجرية وعند القيالي قبلها أي جعله قبل (ج، ش).

اختلف الخليل والقيالي في تحديد المخرج الرابع الذي جعله الخليل مخرجا للأصوات الأسلية (ص، س، ز) وأعده القيالي للأصوات الذلقية (ل، ر، ن).

الأصوات الذلقية عند القيالي يعتبر مخرجها أعمق من الأصوات الأسلية إذ وصفت (ل، ر، ن) أصواتا لثوية، و(ص، س، ز) أصواتا أسلية. لذلك كان قبلها.

أيضا هناك اختلاف بينهما في تحديد مخرج اللام والراء فقد رتب الخليل الراء قبل اللام بينما القيالي فرتب الراء بعد اللام.

المخرج السادس للأصوات العربية عند الخليل هو مخرج الأصوات اللثوية (ظ، ذ، ث)، وعند القيالي المخرج السادس هو مخرج الأصوات الأسلية (ص، ز، س).

في علم الأصوات الحديث حرف (ص، ز، س) أعمق مخرجا من (ظ، ذ، ث)، حيث وصفت المجموعة الأولى (ص، ز، س) بالأصوات الأسنانية ووصفت المجموعة الثانية (ظ، ذ، ث) بالأصوات بين الأسنانية، فالمجموعة الأولى نشأت بين

الفراغ الموجود بين الأسنان، والمجموعة الثانية نشأت بتثبيت طرف اللسان بين الثنايا العليا والسفلى للأسنان

(ينظر: عبد الغني عبد الله، ط1، 1991، ص127).

الأصوات الأصلية عند الخليل (ص، س، ز) وعند القالي (ص، ز، س) اختلافا في الترتيب ولكن المخرج واحدا ولا يوجد فرق بينهم إلا في الهمس والجهر فالسين والصاد مهموسان والزاي مجهور، أو في الانفتاح والإطباق فالصاد مطبق والسين والزاي منفتحان.

ترتيب القالي للأصوات كالتالي:

الذلقية، النطعية، الأصلية.

وترتيب الخليل: الأصلية، النطعية، الذلقية.

نلاحظ القالي قدم الذلقية والخليل أخرها.

جاء في المصادر إن ترتيب القالي يتفق مع ترتيب سيبويه (أنيس، 1995، ص75). من خلال المقارنة بين العين والبارع نستنتج أن البارع ما هو إلا معجم العين ولكن اختلف فقط في الترتيب.

1.1.1.7.3. مدرسة نظام القافية وروادها

جاءت هذه المدرسة لتسهل على مستخدمي المعجم العربي طريقة البحث فيه، وقد اتبع الكثير من المعاجم اللغوية العربية هذه الطريقة لفترة طويلة من الزمن قبل مجيء طرق أخرى بعدها.

يقصد بنظام القافية في المعجم العربي هو أن يكون الحرف الأخير باباً والأول فصلاً على حسب حروف الهجاء، وسبب هذه التسمية هو نظر أصحابها الحرف الأخير في ترتيب الفصول من كل باب، وسبب نظرهم للحرف الأخير هو أن لام الكلمة وهو الحرف الأخير أقل تعرضاً للتغيير من فاء الكلمة وعينها.

من رواد هذه المدرسة الجوهري ومعجمه الصحاح وابن منظور ومعجمه لسان العرب والفيروز أبادي ومعجمه المحيط. كل هؤلاء الرواد يجعلون الحرف الأخير باباً والأول فصلاً وبذلك يحتوي المعجم على ثمانية وعشرون باباً بعدد الحروف الهجائية وكل باب يحتوي على ثمانية وعشرون فصلاً.

الإمام أبو النصر إسماعيل بن حماد الجوهري هو صاحب هذه المدرسة وهو الذي أوجد طريقة خالف بها سابقه وهذا الاختلاف كان بسبب ثقافته واختلاطه الدائم بالعلماء عن طريق الرحلات الذي كان يقوم بها (الجوهري، ص120).

هناك عالمان من علماء اللغة وهما أبو بشر البندنجي (ت284هـ) في كتابه التقيفة، وإبراهيم إسحاق الفارابي وهو خال الجوهري (ت350هـ) في كتابه ديوان الأدب، سبقا الجوهري في هذا النظام هكذا يرى بعض الباحثين، وذلك حين اتبعنا نظام القافية في كتابيهما المذكورين، إلا أن البندنجي لم يهتم بجزء مهم من أسس هذه المدرسة وهو النظر إلى

الحرف الأول والثاني فكان نظره للحرف الأخير فقط، كما أن كتاب التقفية وكتاب ديوان الأدب لم يكونا من المعاجم اللغوية الشاملة بالمعنى الصحيح والدقيق، بل أوجزا موادا قليلة مقارنة بالمعاجم اللغوية الأخرى.

لهذا السبب يمكننا أن نتفق بأن أول معجم شامل اتبع نظام القافية هو معجم الصحاح للجوهري.

ولا نستبعد أن الجوهري قد تأثر بهما في ترتيب المواد في معجمه الصحاح.

انتقل اهتمام الجوهري إلى الحرف الثاني في الفعل الثلاثي والحرف الثالث في الفعل الرباعي والحرف الرابع في الفعل الخماسي حتى تسنى له الترتيب المحكم والمنظم في معجمه الصحاح

(أبحاث الملتقى المغاربي الأول، ص57).

لقيت هذه المدرسة رواجاً كبيراً في التأليف المعجمي لسهولة نظامها، فهناك علماء جاؤوا بعد الجوهري واتبعوا نفس النظام من بينهم الصغاني (ت 650هـ) صاحب معجم العباب، وابن منظور (ت 711هـ) في معجمه لسان العرب، ومن بعده الفيروز أبادي (ت 817هـ) صاحب معجم القاموس.

وأشار الجوهري في معجمه الصحاح عن منهجه اتبعه هو جعل الحرف الأخير باباً والأول فصلاً في قوله: "أودعت في هذا الكتاب مما صح عندي من هذه اللغة على ترتيب لم أسبق إليه وتهذيب لم أغلب عليه في ثمانية وعشرون باباً وكل باب منها ثمانية وعشرون فصلاً على عدد حروف المعجم وترتيبها" (الجوهري، ج1، ص33).

2.1.1.7.3. المنهج العام لهذه المدرسة

يرتب أتباع هذه المدرسة الكلمات حسب آخرها الأصلي فيجعلون الحرف الأخير باباً والأول فصلاً، معنى هذا كما سبق وأن ذكرنا أن لكل باب ثمانية وعشرون فصلاً، ولكنهم تفردوا بباب واحد للكلمات التي آخرها (واو أو ياء).

ترتبت هذه المدرسة المواد في الفصول ترتيباً وفقاً لحروفها الوسطى باعتبار الحروف الأصول وحدها في كل المراحل.

اعتمدت هذه المدرسة هذا الترتيب لغرض التسهيل على الشعراء والكتّاب والأدباء حتى يجدوا السجع وكلمات القوافي دون جهد وعناء بسبب كثرة وغلبة السجع ونظم القوافي في عصر الجوهري ومنبعه (نصار، ج2، ط1968، ص2484).

السبب الثاني هو الاشتقاق في اللغة العربية حيث تثبت فيها لام الكلمة ولا تتغير مهما اختلفت صورة الكلمة إلا في حالات قليلة بخلاف العين والفاء، هذا ما اعتمده إليه عبد الغفور عطار في مقدمة الصحاح.

8.3. معجم الصحاح للجوهري

اشتهر باختصار الصحاح لكن اسمه الأصلي هو تاج اللغة وصحاح العربية.

قال أبو زكريا التبريزي اللغوي: "يقال الصحاح بالكسر وهو المشهور، وهو جمع صحيح، كظرف ظروف، ويقال الصَّحاح بالفتح وهو مفرد نعت كصحيح، وقد جاء فعال بفتح الفاء لغة في فعيل كصحيح وصحاح، وشحيح وشحاح، وبريء وبراء" (السيوطي، ج1، ص97).

قدم الجوهري منهجا خالف فيه سابقه من العلماء اللغويين كما سبق وأن ذكرنا، وهذا المنهج يتبع نظام القافية وذلك بجعل الحرف الأخير بابا والأول فصلا وترك نظام التقليات واتبع نظام الأبجدية العادية (أ-ب-ت-ج-ح-خ...).

قام بتقسيم الأبواب إلى فصول حسب أوائل الكلمات فمثلا باب الهمزة فصل الهمزة، ثم ما يليه من حروف حتى ينتهي إلى الياء، ثم ينتقل إلى باب الباء مبتدئ بفصل الهمزة وما يليه من حروف، وهكذا...، وكان ليس من الضروري عنده أن يكون لكل باب ثمانية وعشرون فصلا، كان ذلك مرتبطا بوجود الألفاظ المستعملة أو عدم وجودها، ولذلك فإن بعض الأبواب اكتمل فيها هذا العدد من الفصول وبعضها لم يكتمل.

كان ينظر في الحروف المتوسطة بين الحرف الأخير الذي اعتبره بابا والحرف الأول الذي اعتبره فصلا، فنظر إلى الثاني إذا كانت الكلمة ثلاثية وإلى الحرف الثاني والثالث إذا كانت الكلمة رباعية، وإلى الحرف الثاني والثالث والرابع إذا كانت الكلمة خماسية.

كان الجوهري مهتما بجمع الألفاظ الصحيحة والعناية بالمفردة عناية دقيقة وذلك خوفا من التحريف ووضع القواعد خاصة في ضبط الأسماء والأفعال.

عرف الجوهري في منهجه بكثرة القواعد النحوية والصرفية إشارة إلى الشاذ منها مع الإشارة إلى اللغات المختلفة في اللفظ الواحد (أبو سكين، ط1، 1981، ص94).

اعتنى الجوهري بالمعرب من الألفاظ وإرجاع المواد إلى أصولها وذلك بتجريد الكلمة من الزوائد وإرجاع المقلوب إلى أصله، وإذا كانت جمعا يرددها إلى المفرد، فمثلا كلمة (كتب) يبحث فيها في باب الباء فصل الكاف وهي متأخرة في الترتيب عن (كأب) و(كب) ومتقدمة عن (كتب).

3.8.1. مميزات صوتية في معجم الصحاح

حل الجوهري صعوبتين لغويتين اعترضتا معجم العين وجمهرة اللغة وهما: صعوبة البناء النوعي والكمي الذي كان أساسا لا يمكن الاستغناء عنه في تدوين المعجم بحسب حروف المادة الأصلية (ثنائية، ثلاثية، رباعية)، وبحسب نوع الحروف (سالمة أو معتلة).

الصعوبة الثانية: وهي ترتيب المواد وفقا للمنهج السابق (معجم العين وجمهرة اللغة)، وذلك لأن جمع المشتقات للمادة الواحدة وإيرادها بحسب أسبقية الحروف الأبجدية والصوتية أمر صعب جدا.

بينما قام الصحاح على أساس واحد فقط وهو تقسيم الأبواب بحسب عدد حروف الهجاء وهو ما أبرز وميّز معجمه. سجلت عنه ملاحظات تعد صغيرة مقارنة بسهولة نظامه ورواجه عند الكتّاب والشعراء ومن هذه الملاحظات التي اختصرت في (غلطه في ترتيب المواد واشتماله على أخطاء نحوية وصرفية)، إضافة إلى غياب الدقة في نقل أقوال العلماء ونسبه الأحاديث النبوية إلى رواته (عطار، ص134).

ما نلاحظه هو أن أصحاب المعاجم لم يسلموا من الوقوع في أخطاء عند شرح المادة اللغوية، وكل منهم ينسب التقصير أو الخطأ لسابقيه، وقد ألفت كتب تنبه عن هذه الأخطاء من بين هذه الكتب التنبيه والإيضاح لابن بري، والتنبيه على حدوث التصحيف لحمزة الأصفهاني قديماً، أما حديثاً فنذكر منها تصحيحات لسان العرب لابن تيمور. هذه المؤلفات والكتب عن التنبيهات توضع وتبين لنا الاهتمام الواسع من قبل الدارسين للمعاجم العربية، ومعرفة الخطأ في شرح المادة اللغوية لا ينتبه إليه مؤلف المعجم، بل ينتبه إليه الدارس والباحث المعجمي.

9.3. معجم لسان العرب لابن منظور

ابن منظور هو محمد بن مكرم أبو الفضل جمال الدين ابن منظور الأنصاري وهو من أشهر المعجميين في القرنين السابع والثامن الهجريين، فهو عالم باللغة والحديث والفقه والنحو ترك العديد من الكتب والمؤلفات من بعده، أخذ علومه وتعلمه على يد كبار علماء القرن السابع الذين لهم الفضل الكبير في تعليمه.

ألف لسان العرب وكان هدفه هو جمع المحاسن الموجودة في كتب اللغة مع الابتعاد عن العيوب والأخطاء الموجودة في المعاجم التي سبقتة بابتكار واعتماد طريقة سهلة تشجع على معرفة اللغة العربية وإتقانها.

1.9.3. المنهج العام لابن منظور في لسان العرب

اعتمد ابن منظور في معجمه ترتيب الألفاظ ترتيباً هجائياً بجعل الحرف الأخير من الكلمة باباً شابه في ذلك الجوهري في الصحاح والأزهري في تهذيب اللغة وابن سيده في المحكم، وهو يبرئ نفسه من أي أخطاء في معجمه وأن أي خطأ محتمل أنه كان من أخطاء الأصول، قال في ذلك: "ولا أدعي فيه دعوة فأقول: شافهت أو سمعت أو صنعت أو شددت الرحال أو رجلت أو نقلت عن العرب العرباء أو حملت، فكل هذه الدعاوى لم يترك فيها الأزهري وابن سيده لقائل مقالاً...، وليس في هذا الكتاب فضيلة أمت بها أو وسيلة أتمسك بسببها سوى أنني جمعت فيه ما تفرق من تلك الكتب من العلوم وبسطت القول فيه..." (ابن منظور، ج1، ص8).

هنا نجد ابن منظور صرح بأنه أخذ ونقل عن سابقيه أخذاً تاماً وذكر المعاجم التي نقل منها، وبهذا فهو اكتفى بالمادة الموجودة بالمعاجم القديمة.

صدر ابن منظور معجمه بمقدمة طويلة كسابقه من العلماء ذكر فيها مكانة اللغة العربية وارتباطها بالقرآن الكريم، ثم نقد المعاجم السابقة لمعجمه كالصاح والمحكم. ذكر ابن منظور سبب تأليفه لمعجمه وهو أنه وجد من سابقه أمرين فقال: " ... ورأيت علماءها بين رجلين: أما من أحسن جمعه فإنه لم يحسن وضعه وأما من أحسن وضعه فإنه لم يجد جمعه..." (ابن منظور، ج1، ص13).

تعامل ابن منظور مع المفردة بتجريد الكلمة من الزوائد وإرجاعها إلى أصلها مثله مثل جميع مؤلفي المعاجم، كما أنه اتبع نظام مدرسة القافية بجعل الحرف الأخير من الكلمة بابا والحرف الأول فصلا مثل الجوهري، استشهد بالقرآن الكريم والحديث النبوي ومأثور كلام العرب وجمع ما تفرق في المعاجم الأخرى على الرغم من اعترافه بأنه جمع ما تفرق من مؤلفات العلماء السابقين من معاجم وأنه برئ من أي خطأ في كتابه ويقول وجود أي خطأ يعود لوجوده في الأصول. إلا أنه وقع في بعض العيوب في معجمه وتتمثل في تكراره لشرح بعض الألفاظ وفي تكراره لذكر الشواهد، بالإضافة إلى عدم اهتمامه للكثير من المعاني على الرغم من رجوعه إلى الكثير من المصادر وبالتالي فقد ضاعت منه الكثير من الشواهد والصيغ التي جاءت في العين والجمهرة والبارع، وغيرها من الكثير لمعاجم السابقة التي لا نستطيع التغافل عنها.

جدول 4

مقارنة بين ابن منظور والجوهري

الجوهري	ابن منظور
1- قدم الجوهري في ترتيبه للحروف الواو عن الهاء	ابن منظور خالفه في ذلك وقدم الهاء عن الواو
2- شرح المادة وما تفرع منها من ألفاظ فاحتوى معجمه على أربعين ألف مادة	شرح المواد وما تفرع منها من ألفاظ بشكل موسع حتى وصل إلى ثمانين ألف مادة
3- غفل عن الدقة في نقل أقوال العلماء.	كان مهتما بنسبة الأشعار والأقوال إلى أصحابها لتعد مرجعا مهما في ذلك.
4- جمعه للمادة كان يشتمل على أخطاء نحوية وصرفية.	اعتنى بذكر بعض القواعد النحوية والصرفية.

الفصل الرابع

المعجم الإلكتروني

بعد تتبع مراحل إنشاء وتطور المعاجم العربية عبر التاريخ يصل بنا المطاف للحديث عن المعجم الإلكتروني ومدى أهميته وحضوره بين متعلمي اللغة العربية الناطقين بها وغير الناطقين بها، ومراحل تطوره.

1.4. مراحل تطور المعجم الإلكتروني

المعجم الإلكتروني بعد تتبع مراحل تطور المعاجم العربية عبر التاريخ يصل بنا المطاف إلى الوقوف على المعاجم الإلكترونية و مراحل تطورها وما هي فوائدها ومميزاتها في عصر أصبحت فيه الوسائط الرقمية والإلكترونية متطورة وشهدت فيه الحضارات حالة من التطور غير المسبوق عبر صفحات الانترنت وسائل الاتصال عن بعد، أصبح من الضروري الاهتمام والاجتهاد في مجال حوسبة اللغات الطبيعية ومعالجتها فهو مشروعا نشطا تتنافس فيه الأمم من جميع أنحاء العالم في إنجازه ضمن ما يسمى بالمجتمع الشبكي الإلكتروني، وحازت فيه العديد من الدول المتطورة شانا معتبرا في خدمتي أنظمتها اللسانية ووحداتها اللغوية ومعارفها القديمة وتم إنشاء المكتبات الرقمية وبنوك المصطلحات و محركات البحث في مواقع الترجمة الآلية والتعلم عن بعد هذا مما أصبح أسهل لدى متعلمي اللغة وخاصة في الأونة الأخيرة التي مر بها العالم من انتشار للأمراض والأوبئة التي أجبرت العالم عن عدم الخروج إلى البحث في المكتبات والمراكز الخاصة بالمصادر، بهذه الأسباب برزت أهمية المعجم الإلكتروني والبحث عن بعد.

وتعتبر المعاجم الإلكترونية من أهم وأبرز توضيحات المعالجة الآلية للغات الطبيعية ومن أهمية الوسائط المعتمدة في حفظ الذاكرة اللغوية لكل الأمم وتطورها لتواكب حركة التطور المعلوماتي الهائل والتوليد المصلحي المتسارع في مجتمع المعرفة والنهضة العلمية.

هناك العديد من الدول المتطورة كانت سباقه في هذا المجال منها بريطانيا وكندا وفرنسا في إنجاز قواعد بياناتية رقمية في إنجاز العديد من المعاجم الإلكترونية التي تشمل العديد من الرصيد أو الكم الهائل من المصطلحات والإنجاز التعبيري واللساني لتلك المجتمعات وهي معاجم متطورة حاسوبية قابلة للتحميل والتواجد على الشبكة الإلكترونية تشمل شتى مجالات المعرفة حتى إننا نجد أشهر المعاجم الإنجليزية والفرنسية الرائدة من مثل أكسفورد وكامبردج ولاروس في متناول متصفح الإنترنت ويمكن الحصول عليها في دقائق معدودة وبسهولة.

تختلف المعاجم الإلكترونية من حيث المقياس والتطور فمن حيث اللغة نجد مثال معاجم أحادية اللغة ومعاجم إلكترونية ثنائية اللغة ومعاجم إلكترونية وأخرى بها أكثر من لغتين (متعددة اللغات).

أما من حيث المحتوى فهناك معاجم لغوية عامة تشتمل على وحدات لغوية عديدة تنتمي إلى مجالات معرفية مختلفة، وهناك معاجم لغوية خاصة تشتمل على وحدات لغوية خاصة في مجال محدد منها المعجم الإلكتروني في مجال الطب مثلاً أو في مجال القانون أو إلى غير ذلك من المعاجم الخاصة.

من جانب الاقتباس التقني تنقسم إلى عدة فروع منها معاجم ترد على صفحات الويب ومنها ما يكون على شكل أقراص سي دي

مدمجة ومنها ما يرد على شكل تطبيق تثبته على الهاتف أو الحاسوب.

ولمعاجم الموجودة على الإنترنت منها ما يمكنك الحصول عليه مجاناً بمجرد الضغط على المربع الموجود فيه ويتم تنزيلها على الحاسوب مباشرة دون الحاجة إلى الإنترنت ومنها ما يكون عن طريق الاشتراك بدفع رسوم مالية للحصول على خدماته.

وما زالت جهود المختصين في هذا المجال المبذولة وتسعى إلى تطوير ومواكبة النهضة العالمية كل يوم.

من المهم اليوم إحداث معاجم إلكترونية عربية متطورة سواء كانت عامة أم خاصة تشتمل على كل المصطلحات المتعلقة باللغة وتطبيق ومعانيها ومقابلاتها وتعريفاتها في مختلف المجالات سواء كانت مجانية تخدم الجميع وبدون إنترنت أم برامجا تحتاج إلى اشتراك مادي معين. فالتطور الإلكتروني في المعاجم العربية مازال لم يصل إلى المستوى المرموق مثل المعاجم الأجنبية الأخرى وخاصة من ناحية تعدد اللغات فما نراه في العديد أو يمكن أن نقول مجمل المعاجم العربية الإلكترونية هو تفرداها بلغة أحادية ومنها ما يكون ثنائي اللغة وهذا قليل.

كان لمجمع اللغة العربية بالقاهرة الذي يضم مجموعة من العلماء المعروفين بين مصريين وعرب ومستشرقين تجمعهم القدرة والكفاءة على العمل في هذا المجمع الدور البارز في هذا التطور ، فقد أسس هذا المجمع سنة 1932 تحت اسم مجمع الفؤاد للغة العربية ثم تغير اسمه إلى مجمع اللغة العربية في عام 1940 ، هدفه هو المحافظة على اللغة العربية

من الضياع وجعلها لغة مناسبة لمتطلبات الحياة في الحاضر بدراسة اللهجات العربية القديمة والحديثة لخدمة البحث العلمي واللغة العربية الفصحى.

من هذا المنطلق بدأ العمل على وضع معجم وجيز يخدم طلاب المدارس والجامعات .

من أمثلة هذه المعاجم نذكر :

معجم الوسيط :

صدر عن مجمع اللغة العربية بالقاهرة في خمس طبعات: الطبعة الأولى سنة (1960م)، الطبعة الثانية سنة (1972م)، الطبعة الثالثة و الرابعة سنة (2004م)، الطبعة الخامسة كانت في سنة (2011م).

منهج معجم الوسيط :

اتبع المعجم المنهج الألفبائي في ترتيبه بجعل الحرف الأول بابا والثاني فصلا.

استعان معجم الوسيط ببعض الرموز كان يستخدمها القدماء للدلالة على الألفاظ تتمثل في (مو) للمولد من الألفاظ ، و (مع) للمعرب أي اللفظ الأجنبي الذي تم تبديله من قبل العرب بالنقص أو الزيادة أو القلب في الاستعمال مثل كلمة (استبرق) وهي كلمة فارسية أصلها استقره وتعني غليظ الديباج، وورد ذكرها في القرآن ، كذلك كلمة (إبريق) كلمة معربة من اصل فارسي أصلها إبرية وتعني صب الماء.

ويرمز للفظ الدحيل بحرف (د) ، ويقصد بالدخيل كل لفظ أجنبي استخدم في العربية دون تغيير مثل كلمة (أكسجين)، (تلفون).

معجم الوجيز

معجم لغوي حديث ومختصر معاصر وهو معجم أدبي وموجه لطلاب المدارس والجامعات والباحثين في معرفة اللغة العربية، صدر عن مجمع اللغة العربية بالقاهرة في طبعته الأولى سنة (1980) .

منهج المعجم :

رتب المعجم حسب الترتيب الهجائي الالفبائي ، باتفاق من جميع أعضاء المجلسوها ما ميز سهولة استخدامه، أضيف فيه

اختارت اللجنة مادة المعجم من (معجم الوسيط)، بما يسد حاجة المستخدم مع مراعاة الإيجاز والاختصار.

احتوى المعجم على صور توضيحية للحيوان والنبات والآلة فقد احتوى المعجم على نحو 600 صورة توضيحية.

مقارنة بين الوسيط والوجيز

نلاحظ ان كل منهما اتبع الترتيب الهجائي الالفبائي في مادته المعجمية وهذا ما جعلهما يتسمان بالسهولة والتيسير ،

معجم الوسيط صدر للباحثين في اللغة العربية الفصحى عامة، بينما الوجيز صدر لخدمة طلاب المدارس والجامعات خاصة والباحثين أيضا.

معجم الوجيز أخذ من المادة اللغوية لمعجم الوسيط ما يوفي حاجة الطالب.

كذلك معجم الوجيز احتوى على صور توضيحية كصور النباتات والحيوانات والآلات ن خلافا لمعجم الوسيط الذي لم يحتو على ذلك .

ومن هنا نستنتج ان الوجيز جاء مختصر ومكمل من الوسيط .

وجود مواقع علمية على الانترنت اهتمت بالمعاجم سهل على الباحث تحميل نسخ بي دي إف .

[/https://www.baytalhikma2.org/discover/books](https://www.baytalhikma2.org/discover/books)

<https://www.noor-book.com/en/ebook>

https://archive.org/details/04_20200414_20200414

<https://shamela.ws/book/7028>

وغيرها العديد من المواقع.

2.4. المعجم الإلكتروني؟

1.2.4. تعريفه

المعجم الإلكتروني هو نسخة حاسوبية معدلة ومنسقة من النسخة الورقية وهو يتكون من عدد كبير من المداخل كل مدخل منها يحتوي على المعلومات التي يمكن تجميعها حوله وتختلف هذه المعلومات من حاسوب إلى آخر حسب اختلاف الأهداف التي بني من أجلها.

مثل معجم المفيد في اللغة ومعجم المعاني ومعجم الشامل ومعجم الوسيط ، وغيرهم الكثير من المعاجم التي يمكن تحميلها على أندرويد \ Anroid.

2.2.4. تاريخ المعجم الإلكتروني

في منتصف القرن الماضي بدأ الاهتمام بالمعاجم الإلكترونية حيث اقتصر في بداية الأمر على استعمال هذه المعاجم كمواد لغوية للتحليل الآلي للغات الطبيعة على كل المستويات اللغوية (الصرفي والنحوي والدلالي)

ففي بادئ الأمر كانت عبارة عن قواعد بيانات تحتوي على معلومات مشفرة لا يفهمها إلا البرنامج الذي استغلها مثل: تحليل النصوص تقطيع الجمل، التدقيق الإملائي، التلخيص الآلي للنصوص والترجمة الآلية.

تطور مستوى قواعد البيانات والبرمجيات المصاحبة بالإضافة إلى تطور الأجهزة الحاسوبية ساعد في بداية الثمانينيات على ظهور أول المعاجم الإلكترونية المتاحة للجميع على سطح المكتب أو عبر الإنترنت سواء كانت عن طريق الاشتراك بالدفع أو عن طريق المواقع المفتوحة المجانية أو على الأقراص المدمجة كما ذكرنا سابقا سي دي او روم والأقراص الأخرى منها على سبيل المثال القاموس الإلكتروني الفرنسي تي إل إف إي ال والقاموس الإنجليزي أو أي دي وغيرها.

أما بالنسبة للغة العربية فما زالت وكما ذكرنا تختصر على نسخ رقمية لتلك المعاجم الورقية في صيغة سي دي أو على الحاسوب (سطح المكتب). (حمادو. المعجم الإلكتروني أهميته وطرق بناؤه، ص 5). خاصة المعاجم الخاصة نرى أنها

تفتقر إلى ضعف الهيكلية الحاسوبية التي بنيت عليها (الثنائية اللغوية). وأهمها التصنيف الحديث في المعاجم الإلكترونية الموجهة للمجتمع تأخذ بعين الاعتبار الجوانب الأساسية التالية:

1. ترتيب المداخل (حسب الجذور).

2. وظيفة المعجم (الترجمة، التعليم).

3. نوعية المحتوى (نصي/ متعدد الوسائط/ لغوي).

4. متخصص (أحادية اللغة/ متعدد اللغات).

أيضا المحمل (سطح المكتب/ صفحات الويب/ أقراص مدمجة).

3.2.4. أهمية المعجم الإلكتروني

يعتبر المعجم الإلكتروني أداة من الأدوات الضرورية لتعلم ومعرفة اللغات الطبيعية في كل أنحاء العالم وهو من التطبيقات التي يجب أن تتميز بجودة عالية من حيث المداخل وشمولية المعلومات التي يحتويها كل مدخل، وكذلك التدقيق اللغوي الإملائي.

التطبيقات الحاسوبية تلبي حاجات المستخدم للغة وتجعل اللغة مواكبة للتطور، فتطورها رهين بوجود معاجم إلكترونية ذات جودة عالية وخاضعة لمقاييس دقيقة على مستوى الهيكلية والمحتوى لأن هذا له انعكاس على اللغة أولا وعلى مستخدميها ثانيا فلو لم تكن المعاجم مصممة بالجودة المطلوبة فإن هذا يعكس سلبيا على استعمال اللغة العربية وعلى انتشارها عالميا.

ونحن نلاحظ في هذه الأونة الأخيرة مدى اهتمام العالم باللغة العربية حتى أنها بدأت تدرس في المدارس الأجنبية كدرس أساسي.

ونظرا لهذا الاهتمام يجب أن يواكبه تطورا مستمرا في معالجتها الإلكترونية لسهولة وتيسير ذلك على مستعملها ومستخدمها في العديد من المجالات.

هناك جهود مبذولة في هذا المجال منها (معجم المعاني الإلكتروني) و(لسان العرب) و(معجم توقع) و(معجم الرياض). ساعدت على تطوير وتنمية اللغة العربية عند متعلميها الأجانب. إلى جانب هذه الجهود نرى أن الجهود في تطوير المعاجم الحديثة الإلكترونية قد راج في كل البلاد لما دعت إليه الحاجة الماسة، تطورت الحركة العلمية مع تطور التكنولوجيا، فمن المعاجم الإلكترونية نرى معجم المعاني وهو معجم إلكتروني مشهور ومختصر سهل الاستخدام يمكن تحميله على أجهزة اندرويد و ISO من التطبيقات على شكل أيقونة.

يحتوي على عدة لغات أجنبية مقابل العربية يمكنك من الاستفادة به في الترجمة، كذلك معجم الرياض، ومعجم الدوحة التاريخي، معجم معاصر، ومعجم توقع، وغيرها الكثير من المعاجم الإلكترونية.

سنحدث عن معجم المعاني كمثال. <https://www.almaany.com>

يحتوي على خلفية سهلة تمكن المستخدم من التعامل مع المعجم بسهولة وسرعة

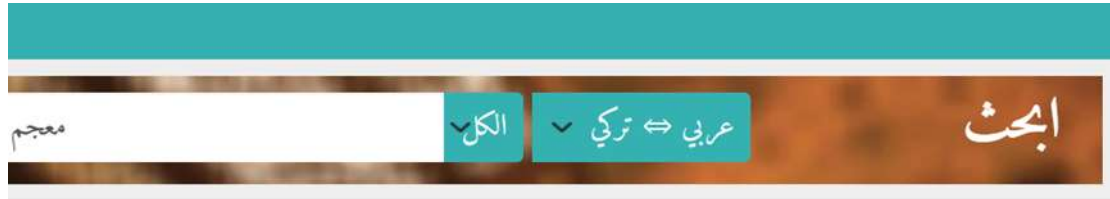


الشكل 2. خلفية المعجم



الشكل 3. اختيار اللغة

يمكنك اختيار اللغة المناسبة لك بالنقر على هذا السهم.



أمثلة سياقية / مصطلحات / كلمات قريبة

ترجمة و معنى معجم تركي عربي في قاموس المعاني عربي تركي

النص الأصلي	المعنى
معجم تركي عربي في قاموس المعاني عربي تركي	türkçe - Aranca liigatce

الشكل 4. اللغة التركية

اخترنا اللغة التركية من بين عدة لغات.

بعد اختيار اللغة يمكنك إدخال الكلمة المراد معرفة معناها في صندوق البحث ثم انقر على ابحث تخرج لك النتائج باللغة التركية مثلا نحن كتبنا كلمة استخدم ، كما موضح في الصورة .



الشكل 5. ظهور النتائج

تظهر لك النتائج كما موضح بالصور مع تعريف الكلمة ، نلاحظ على يسار الشاشة كلمة المزيد عند النقر عليها تظهر لك المزيد من النتائج.

يمكنك في هذا التطبيق البحث عن معاني الجمل أيضا وبنفس الطريقة مثلا اخترنا جملة : يمشي الطفل على الرصيف



الشكل 6. البحث عن معنى جملة

يمكنك كتابة الجملة المراد معرفة معناها في صندوق البحث والنقر على ابحث تظهر لك النتائج بسرعة واختصار يمكنك اختيار الجملة المناسبة لبحثك.



الشكل 7. البحث عن معنى جملة

ادخلنا جملة بسيط كمثال وهي (السماء صافية) تحصلنا عدة نتائج يمكننا اختيار المناسب منها في حال عدم الحصول على نتائج مناسبة أو أردت المزيد من النتائج انقر على بحث مرة أخرى يحولك البرنامج على متصفح جوجل وتظهر لك نتائج جديدة ، ويمكنك حفظ الكلمات أو الجمل التي تم البحث عنها والعودة إليها متى تشاء. ما يميز هذا المعجم وجود إرشادات الاستخدام في الصفحة الأولى لتسهيل على الباحث استعماله، كذلك السماح للباحث بإضافة المفردات والمعاني، كذلك احتوائه على خاصية الصوت لسماع النطق الصحيح للكلمة. ومن عيوبه كثرت الإعلانات التي تظهر على الشاشة تسبب في إخفاء المحتوى أحيانا.



الشكل 14. ظهور التراكيب

هنا يوضح لنا تراكيب حرف الراء.

نستنتج مما سبق أن معجم المعاني معجم متعدد الوظائف مدعم بأمثلة من اللغة القديمة وله خاصية النطق الصوتي للمفردة والجملة للمادة المعجمية كاملة وهذا ما يميزه عن معجم الرياض الذي لم يوفر النطق الصوتي لكل مادته، كذلك معجم الرياض اقتصر على العربية المعاصرة فقط واستدل بآيات القرآن في أمثله، كما أوجز في شرح وتفسير الألفاظ دون الإخلال بالمعنى.

على الرغم من ذلك لا نستطيع ان نطعن في جهود العلماء ونقول بأنه عيب من عيوب معجم الرياض لأن هذه النسخة تجريبية وقابلة للتطوير والتحديث، وجهود العلماء المحدثين مازالت مستمرة في إنشاء وتحديث المعاجم اللغوية الإلكترونية لشدة الحاجة إليها من الطلاب خاصة ومن الباحثين والمهتمين بتعلم اللغة بشكل عام.

إن مسؤولية تطوير المعاجم الإلكترونية مهمة يشترك فيها اللغويون (المعجميون) والمعلوماتيون المتخصصون في اللغويات الحاسوبية، لأن بناء وتطوير معجم إلكتروني عمل متعدد الاختصاصات يتطلب الاشتراك من عدة جوانب كالمادي والأدبي، ...

3.4. مزايا وعيوب المعجم الورقي والمعجم الإلكتروني

أولاً: مزايا المعجم الورقي وعيوبه

المعجم الورقي له عدة مزايا منها أن حجمه وغلافه الخارجي يمكنك من أخذ فكرة عن كمية المعلومات المتوفرة فيه كذلك قراءته وتصفحه لا تؤثر على النظر، عكس القراءة من الشاشة كما أن استخدامه (تصفحه) لا يحتاج إلى تشغيل الجهاز

الخاص مثل الحاسوب فهذا هو مصدر مستقل بذاته وجوده غير مشروط بتوفر أشياء أخرى، أيضا يسهل الحفاظ عليه في المكتبة لعمر طويل.

إلى جانب هذه المزايا له عيوب منها:

البحث في المعجم الورقي يأخذ الكثير من الوقت والجهد، كما أن المعاجم الورقية يمكن أن تتلف وتضيع مع مرور السنين، تحديث وتطوير المعاجم الورقية أمر بطيء ويحتاج إلى جهود جماعية كبيرة ووقت طويل.

ثانياً: مزايا المعجم الإلكتروني

للمعجم الإلكتروني مزايا أيضا منها سرعة معالجة البيانات وسعة تخزين المعلومات، أيضا تنوع طرق البحث عن المعلومات حيث يمكن لمستخدمه الوصول إلى المعلومة عبر البحث البسيط (الجدع، المفرد). أو عبر البحث المتقدم (المعنى)، فمثلا يمكننا البحث عن كلمة (طريق) باستعمال المعنى التالي: ممر واسع كذلك وكما ذكرنا طاقة التخزين الواسعة التي تتيح لنا بناء معجم يجمع بين القديم والمعاصر ومتعدد اللغات والوسائط مثل: (الصوت والصورة والفيديو وغيرها).

هذه المعاجم تمتاز بالدقة والشمولية لأنها تعطي لكل كلمة معطياتها من صوت (كيفية نطقها) وصورة وأمثلة وشواهد متنوعة.

أيضا من أهم مزاياه: إمكانية التوليد الآلي لبعض الكلمات بالاعتماد على الاشتقاق والاشتقاقات القياسية للأفعال وهذا غير موجود في المعجم الورقي لأنه لو تم اشتقاق كل الأفعال سيتضاعف حجم المعجم ويجعله غير قابل للاستعمال.

أيضا القدرة على معالجة المستوى الصوتي وتحويل النص المكتوب إلى صوت منطوق والتدقيق الإملائي في تصويب الكلمات هذه المزايا أو الخدمات غير موجودة في المعجم الورقي، كذلك سهولة التعديل للمعجم الإلكتروني في كل وقت بإضافات جديدة أو بتعديل المداخل الموجودة.

ونقف هنا إلى أن للمعجم الإلكتروني والمعجم الورقي مزايا مشتركة بدرجات متفاوتة أهمها يمكن استعماله في كل وقت وفي كل مكان والمساعدة في الوصول للمعنى المطلوب.

ومع تطور الحواسيب المحمولة أصبح استعمال المعجم الإلكتروني متاحا في كل مكان بنسبة أكثر من المعجم الورقي وبالرغم مما ذكرنا من مزايا للمعجم الإلكتروني لا ننسى أنه مازال الكثير من القراء والمستخدمون يحافظون على استخدام المعجم الورقي إلى يومنا هذا.

على الرغم من كل هذه المزايا للمعجم الإلكتروني إلا أننا نرى فيه بعض العيوب منها:

الاستعمال الكثير لشاشات الحاسوب والهاتف يسبب أوجاعا في الرأس والعينين.

بعد الاجيال الجديدة عن المعاجم الورقية بعدا تاما فهناك من لا يعرف المعجم الورقي أصلا.

المعاجم الإلكترونية على الرغم من توفرها وسهولة الوصول إليها إلا أنها مكلفة جدا.

قمنا بعمل جدول للمقارنة بين المعجم الإلكتروني والمعجم الورقي كالآتي:

جدول 5

القاموس الإلكتروني والقاموس الورقي

المعجم الإلكتروني	المعجم الورقي
حروف ورموز قابلة للتعديل والإضافة والقص والحذف والنسخ. محتوى نصي غير ثابت.	محتوى نصي ثابت.
كتابة صوتية مع النطق الصحيح للحروف.	كتابة صوتية.
تصريف جميع الأفعال.	نماذج أفعال مصرفة.
بصري، سمعي، صورة متحركة، فيديو.	بصري ثابت (لا يتغير).
توفير الوقت والجهد.	يتطلب جهد ووقت كبير، إذا كان المعجم كبير الحجم.
العثور على المعلومة بسهولة وبسر.	العثور على المعلومة ببطء وجهد واجتهاد.
استخدام متعدد في نفس الوقت، أي يمكن أن يستخدمه أكثر من شخص وفي كل مكان.	استخدام فردي في مكان محدد (المكتبة، البيت، ...).
يمكننا التعرف على معاني الكلمات من معاجم إلكترونية متعددة في وقت واحد وفي مساحة صغيرة.	يحتاج إلى مكان ومساحات ورفوف كبيرة خاصة به للتعرف على معاني الكلمات.

4.4. انطلاقا من معجم ورقي إلى معجم إلكتروني

الطريقة تختصر على الاقتصاد المالي وتقليص المسافات والوقت والجهد، الفكرة الأساسية هي تحويل معجم ورقي إلى معجم محوسب إلكتروني يتصف بمواصفات حديثة، هذا التحويل يتم عن طريق برنامج حاسوبي يصمم ذلك والنتيجة هي قاعدة بيانات معجمية مع ثنائية اللغة، هذا ما سنقدمه إلى الطلبة الأجانب (الأترك) للاستفادة منه في تعلمهم للغة العربية والترجمة بالخصوص بإضافة اللغة التركية للمعجم بدون إنترنت لكي يسهل استخدامه في كل مكان وفي أي وقت وهناك مراحل لإعداد مثل هذا العمل سيتم توضيحها فيما بعد.

أهمية المعجم الإلكتروني لدى الطلاب الذين كادوا الاعتماد عليه اعتمادا كاملا في تعلم اللغة العربية وفي الترجمة، ولا سيما المعاجم الإلكترونية التي على هيئة تطبيقات مثبتة على الهواتف الذكية لاحظنا أنها أكثر استخداما لتواجدها مع المتعلم في كل وقت وفي كل مكان.

اتضح أن للمعجم الإلكتروني مكانة ودور كبير لدى متعلمي اللغة العربية واللغات الأجنبية الأخرى وأن المعجم الإلكتروني يجب أن يكون له المنهجية المناسبة والمحتوى الذي يخدم الأجانب في تعلمهم للغة.

اعتمدت صناعة المعاجم الإلكترونية على المعاجم الورقية في تصميمها ومحتواها وطرق توظيفها ولم يعد الأمر مجرد نقل المعاجم الورقية ووضعها على الوسيط الإلكتروني فحسب بل تتعداه إلى بنية هندسية متكاملة وتقديم خدمات متنوعة لغويا وعلميا وثقافيا تبعا للأهداف والغايات المطلوبة التي صممت من أجلها كل معجم وفي محاولة لتلبية هذه الحاجات للمستخدمين متنوعة التوجهات و تخصصات متعددة لتطبيقات المعجم الإلكتروني شملت مختلف التخصصات أبرزها تعليم اللغات و تعلمها و هذه النقطة من أهم النقاط التي يجب تسليط الضوء عليها في بحثنا هذا وصممت تبعا لهذه الحاجات

عدد من المواقع والملفات اللغوية خاصة تلك التي تدعم اللغة الإنجليزية والعربية وكل اللغات الأوروبية وليس بالإمكان الآن التغاضي عن دور المعاجم الإلكترونية في تعليم اللغة العربية لأن العمل المعجم في معظمه يعرف تحول من الورقي إلى الإلكتروني وهذا التحول أصبحت المعاجم الورقية مصدرا غنيا من مصادر المعرفة واللغة والثقافة العلمية والاقتصادية ويعد كثير من العمل على أن يكون لهذه السمات الفنية والإجراءات التطبيقية الأثر الإيجابي على تجديد برامج ومناهج تعليم اللغة العربية وخاصة للناطقين بغيرها وإعادة النظر في قضايا أساسية تهتم بهذا التجديد مثل الاهتمام بتطوير طرائق تعليمها للناطقين بغيرها بحيث يتماشى مع الظروف الحياتية و مستجدات البحث العلمي في اللسانيات التطبيقية. الاعتناء بأساليب وأدوات تنمية الملكة اللغوية اعتمادا على ما توفره تكنولوجيا المعلومات والاتصال من إمكانيات وأنظمة تواصلية تفاعلية.

5.4. تطوير المهارات وفقا لمبادئ التواصل، والتفاعل، والوظيفة، والمهام

من أهم النقاط التي يجب تسليط الضوء عليها هي التركيز على ما يحتاجه المتلقي في حياته العلمية والاجتماعية بغرض الحصول على مؤهلات وقدرات جديدة يستفيد منها في مجتمعه الذي يعيش فيه حاضرا ومستقبلا.

وبالنظر إلى السياق المعرفي الذي عرفه مجال الاتصال وتعدد الوسائط مع بداية القرن الحادي والعشرين في مجال التعليم والتدريب إلى الربط بين النظري والتطبيقي لهذا الاتجاه قامت عدد من المؤسسات التعليمية والجامعات إلى تقديم برامج ودورات اللغوية عبر الوسائط الرقمية أتاحت بذلك الاستمرار في التعليم للأشخاص الذين لم يتمكنوا من متابعة دراساتهم بالجامعة أو الذين تحول دونهم بعض القيود الجغرافية أو الزمنية.

ولذلك يجب مراعاة أساس إنشاء دروس في اللغة للناطقين بغيرها في بيئة التعلم الرقمي أي التعلم الإلكتروني يعتبر عمل مهم للغاية لكونها يقدم فرص للعديد من المتعلمين للغة العربية وتنمية مهاراتهم فيها عن بعد.

هناك العديد من الشركات والمؤسسات استثمرت تكنولوجيا التعليم الإلكتروني في تدريب الموظفين لتحسين معارفهم في مجالاتهم الوظيفية وتجديد خبراتهم وتوسيع نطاق مهاراتهم العلمية وذلك بواسطة برامج زمنية إلكترونية ، وبهذا الاهتمام المتزايد لبرامج و مناهج التعليم الإلكتروني فقد أنشأت مدارس وجامعات ومواقع تعليمية ومؤسسات وشركات تسعى لتقديم برامجها و مناهجها ضمن هذا النمط من التعليم ساعية في الاعتماد على أنواع من الآن الأنظمة الإلكترونية والمواقع والمعاجم الإلكترونية التي يستفيد بها متعلم اللغة في تطوير مهاراته العلمية سواء كانت هذه المعاجم أحادية اللغة أو ثنائية اللغة تساعد المتعلم في البحث عن معاني الكلمات وربطها بمجاله العلمي أو الوظيفي نقترح بعض الجمل أو الخدمات التي يجب أن يستخدمها في السياق المطلوب

من بين الاقتراحات التي يجب أن يقدمها المعجم الإلكتروني لمتعلمي اللغة العربية وخاصة الناطقين بغيرها:

أولاً: البطاقات التعليمية: وهي من الوسائل المسلية التي تزيد من عدد المفردات المعجمية وتحسين مستوى الإلماء وتعلم اللغة بواسطة ألعاب لغوية جذابة والهدف هي أن تجعل من متعلم اللغة تجربة ممتعة يعني لا يسبب له الملل

ثانياً: كتب العبارات: وهي كتب تحتوي على عبارات تهم مجالا أو موضوعا معيناً ويمكن استخدامها مصادر تعليمية كاملة وهي تحتوي مثلاً على 15,000 كلمة أو عبارة مبدئية، تزيد من المخزون المعجمي وتحسين التلطف عبر تطبيقات مبرمجة.

ثالثاً: المعاجم وتحتوي على معاجم الترجمة المتكاملة والموسعة لمجموعة من اللغات وفيها ما لا يقل عن 1,000,000 مفردة أو عبارة للترجمة الفورية، وتتميز هذه الترجمة بقدرات صوتية كاملة وإمكانات مستحدثة للبحث تمكن المستخدم من الحصول على كل ما هو قيم من هذه المصادر.

رابعاً: برامج ترجمة النصوص الكاملة: توفر هذه البرامج ترجمة متسلسلة ومتراصة لملفات نصوص كاملة وهي خصصت لمن يعمل في مجال اللغات الأجنبية يقوم بتنزيلها على الهاتف أو الحاسوب وبإمكانه نقل كل النصوص الصوتية إلى نصوص كتابية والعكس.

أيضاً من بين الخدمات التي أصبح المحدثون يتنافسون فيها وهي القدرة على احتواء اللغات يعني تمكين النظام الإلكتروني من الاشتغال بلغات مختلفة مع المحافظة على الاستخدام السهل التي غالباً ما تفتقد عند الانتقال إلى لغة أجنبية يعني ترجمة القوائم المتتالية وظهورها على الشاشة وإمكانية الإدارة الذاتية للبرمجيات كل ذلك.

الحصول على أكبر قدر ممكن من المنفعة من حاسوبك أو من جهازك المحمول.

ويقدم المعجم بالإضافة إلى ترجمة خدمات تصريف الأفعال مع الصوت والاستعمالات الممكنة للمفردة في سياق مختلف إلى جانب تدريبات اختيارية وألعاب ومننديات مفيدة.

ولكن بعد البحوث الجديدة والحديثة في وقتنا الحالي أصبح المعجم الإلكتروني يقدم القراءة الصوتية باللغة العربية أيضاً وهذه الاجتهادات من العلماء المحدثين مثال ذلك نذكر بعض النماذج للمعاجم الإلكترونية التي تقدم خدمات لغوية متنوعة مثل معجم المعاني والباحث العربي وهو موقع يحتوي على أكثر من 25,000 مادة وأكثر من 2,000,000 كلمة مجموعة من أهم المعاجم اللغوية المتوفرة في العالم العربي وهو خدمة مجانية لا تستدعي الاشتراك أو التسجيل فهو مصدر مفتوح للبحث عن معاني المفردات ومعجم المعاني أيضاً فهو معجم يحمل خدمات مختصرة يختصر بعضها على توضيح الشروح أو معاني المفردات من لغات أجنبية إلى اللغة العربي.معجم المعاني في أساسه عربي-عربي يحتوي على نتائج من المعجم الوسيط و المعجم الغني ومعجم الرائد، لكنه يترجم إلى ثمانية لغات غير العربية وهي: الإنجليزية والفرنسية والإسبانية والبرتغالية والفارسية والتركية والألمانية والاندونيسية وبه خدمة مخصصة لألفاظ القرآن الكريم حيث يورد معانيها باللغة العربية والإنجليزية مع بيان جذر الكلمة إلى جانب تفسيرها معتمداً على تفسير الجلالين

،أيضا يوفر معجم المعاني إمكانية الوصول إلى الكثير من مرادفات أو أصداد الكلمات و معاني الأسماء العربية بالإضافة إلى إمكانية طرح أسئلة معينة باللغة العربية لكي يتم الإجابة عليه باللغة العربية.

6.4. المعجم الإلكتروني التعليمي

يجب أن يكون معجما وظيفيا يقدم المفردات والعبارات الوظيفية التي تصور موقف من مواقف المجتمع المحيط التي يحتاج إليها المتعلمين في التواصل مع أبناء اللغة العربية واستخدامها لتحقيق أهدافهم حاجاتهم التعليمية والبحثية والعلمية كيف يجب أن يكون المعجم الوظيفي في المنطقة هناك منطلقات نظرية يجب أن يحتوي عليها المعجم الوظيفي التعليمي وهي مثلا الواقعية اللغوية معنى ذلك أن مفهوم المعجم الوظيفي يجب ألا يتجاهل الواقع الذي تعلم فيه اللغة الثانية وعليه سيكون المطلوب في المعجم الإلكتروني لتعليم اللغة العربية وغيرها الاهتمام بالمفردات اللغوية الأكثر شيوعا التي يكثر استعمالها في الحياة اليومية والتي يتعامل الناس بها ويتواصلون بها في واقعهم وحياتهم اليومية فلا لا فائدة مثلا في نظر كثير من المتعلمين من تقديم العديد من المعلومات التي لا تمس الحياة اليومية والعلمية التي يمارسها متعلم اللغة العربية كل يوم فلا يمكن أن يقدم الباحثون أو العلماء في وضع لغة مصنوعة لا تنتمي للواقع الاجتماعي الفعلي الذي يعكسه وخاصة عندما يتعلق الأمر بتعليم اللغة لأغراض تواصلية، فيجب أن ترتبط اللغة بالثقافة الاجتماعية ارتباطا قويا بما يفرضه تضمين ألفاظ لغوية تواصلية واقعية مصحوبة بالثقافة ومعبرة عن القضايا الاجتماعية التي تمس الحياة في الوسط الاجتماعي المحيط.

وبهذا المنطلق وهو منطلق الواقعية اللغوية يكون منهج المعجم الرقمي الوظيفي من بين الوسائل التعليمية الهامة التي تقدم لغة حية تعكس واقع مجتمع ثقافي يلمس وسط الحياة وتأثير واضح.

ففي هذا المعجم الإلكتروني الوظيفي يجب أن يعتمد على لغة مستعملة ومتداولة قبل أن يكون عبارة عن تراكيب وأشكال صناعية، أيضا التداول والشيوع متكامل لهذا المنطلق مع سابقه ولا يتعارض معه من أهم ما يهدف إليه المجتمع المعجم الإلكتروني هو الرصيد اللغوي للمتعلمين واكتسابهم الشائع والمتداول من اللغة والابتعاد عن وحشية الألفاظ والغريب من الألفاظ التي لا تمس الواقع الحياتي المعاش.

ففي هذه التداولات تدافع بتداول الألفاظ وشيوعها ينمي الملكة اللغوية ويوفقك ويقوي القدرة على التواصلية بين المتعلمين الغاية والهدف من اللغة التداولية ليست في الصف التعليمي فقط داخل الصفوف التعليمية ومع المعلم والطلاب فحسب وإنما يجب أن تكون لها تأثير خارج الصف في كل الظروف الاجتماعية.

وقد تخدم المواقف والمهام الواقعية المتنوعة والمختلفة التي تستدعي إحضارها حسب الموقف والرجوع إليها في الوقت المطلوب فكل ما قمنا به تنشيط الملكة اللغوية ويساعد ذلك على تطويرها وتحسين ذاكرة متعلميها.

والمعجم الإلكتروني يجب أن يتيح هذا النشاط (تنمية الملكة اللغوية) عن طريق الجمع بين المعلومات المتوفرة في المعاجم والموسوعات والقواميس المتعددة وبينما يستجد من مفاهيم ودلالات.

المعجم الإلكتروني الوظيفي يستمد مفرداته من المعاجم الورقية وهذا شيء لا يمكن أن استنكاره، ولكن انتقاء الألفاظ والعبارات التي تمس الحياة الواقعية والابتعاد عن غريب الألفاظ التي لا يمكن أن يستفيد منها متعلم اللغة ولا يمكن أن تكون عبارة عن لغة مصطنعة هو ما كان محط اهتمام كل اللغويين منذ القرن العشرين ولا يزال مستمرا.

انتقاء المفردات وشيوع الكلمات لا يعني بالضرورة حصول الفائدة، بل يجب أن تكون النصوص أو العينات اللغوية المختارة ذات الصلة بحاجات المتعلمين يجب أن تكون الكلمات شائعة في نطاق واسع من العينات اللغوية المختلفة فالكلمات ذات الشيوع المرتفع وذات الانتشار الواسع تعد أكثر الكلمات فائدة لأغراض تدريس اللغة والاستفادة منها.

التراكم تصاعدي للمفردات: يجب أن يكون محتوى المعجم الإلكتروني له تأثير في التراكم التصاعدي للمفردات لدى متعلم اللغة العربية ويكون هذا التراكم بشكل تدريجي بناء على تنوع الثقافة الاجتماعية ووظائفها التداولية والعناية بسياق المفردات مثلا أن لا يقتصر العمل في إنشاء المحتوى على مفردات معينة فقط بل يجب أن يكون له تفعيل واقعية لغوية وتنشيط الاستخدام وتداول وتتراكم حسب الموقف المطلوب لكي تستمر المفردات والعبارات اللغوية في نشاطها واستثمارها بتفاعلية وظيفية اعتمادا على نصوص مختارة تشمل جميع المهارات وتغطي جميع المستويات بطريقة تدريجية تراكمية لإيجاد العلاقة بين المفردات والواقعية اللغوية.

السياق الثقافي الاجتماعي يعني بذلك ألا يكون تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها بمجرد تراكم للمعلومات أو المفردات فقط بل على المعجم الإلكتروني الموجه لخدمة تطوير مهارات اللغة العربية أن يأخذ بعين الاعتبار مسألة السياق ونقص به السياق يعني المقام فلا يمكن أن يقتصر على مجرد الفهم فقط أو اكتساب الألفاظ فقط كما هي في المعجم بل يجب إتاحة المعرفة بكيفية استخدامها وتداولها ضمن السياقات الثقافية و المجتمعية المتنوعة ونعني بذلك عندما يستدعي الأمر باستخدامها، أشار العلامة ابن خلدون إلى هذا المعنى حيث قال: (أن الأمور التي يقصد بها المتكلم إفادة السامع من كلامه هي: إما تصور مفردات تسند ويسند إليها، ويفضى بعضها إلى بعض، والدلالة على هذه هي المفردات من الأسماء، والأفعال، والحروف، وإما تمييز المستندات من المسند إليها، والأزمنة، ويدل عليها بتغيير الحركات، وهو الإعراب، وأبنية الكلمات، وهذه كلها هي صناعة النحو. ويبقى من الأمور المكتنفة بالواقعات المحتاجة للدلالة، أحوال المتخاطبين، أو الفاعلين، وما يقتضيه حال الفعل، وهو محتاج إلى الدلالة عليه، لأنه من الإفادة، وإذا حصلت للمتكلم فقد بلغ غاية الإفادة في كلامه)(ابن خلدون، عبدالرحمن: تاريخ العلامة ابن خلدون، المجلد الأول، ص1064، منقول عن : البكاء محمد، 2009، ص231، دار نينوي).

اللفظ بمفرده لا يخدم السياق، بل يجب أن يتعين في مصطلحات وعبارات متنوعة يتم إحضارها حسب السياق الاجتماعي المطلوب فالمعرفة السياقية الثقافية ليس من السهل تحقيقها بعيدا عن الممارسة الفعلية للغة داخل الوسط الاجتماعي أو

البيئة الثقافية فيجب تضمين المعجم الإلكتروني مواقف سياسية اجتماعية وثقافية تخدم المتعلمين من الدلالات الواقعية في الألفاظ والعبارات ومفاهيمها الحقيقية يمكنهم الاستعانة بها حسب السياق المطلوب

كما يجب أن يكون محتوى المعجم الإلكتروني هدفه التكملة بين المهارات اللغوية والمعرفية لدى المتعلمين وتطويرها بحيث يقدم للمتعلمين في كل مستوى عدد معين من المفردات والتعابير توزع على مجموعة من المواضيع بشكل متناسب وتخدمها مع مراعاة الأهداف المراد الوصول إليها وحاجات المتعلمين من كل موضوع ومن كل مهارة وفقا لمستويات علمية معينة.

ويجب أن تخدم هذه الفئة من العبارات والمفردات مجمل المهارات وذلك ليكون سيرا واضحا لتطويرها وتنمية تعلمها وهذا يساعد في تطوير الحصيلة اللفظية ويعزز القدرة التعبيرية لدى متعلمي اللغة العربية

ويقصد بتنمية المهارات أن يكون المعجم الإلكتروني يحتوي على المفردات والتعابير ذات الصلة بالموضوعات التي تمس الواقع الاجتماعي والتي يحتاج إليها متعلم اللغة العربية في حياته اليومية والتي يمكن استحضارها في الوقت المطلوب حيث لا يمكننا الاهتمام مثلا بالعبارات التاريخية منذ العصور القديمة التي لا يستحقها ولا يستخدمها متعلم اللغة العربية يوميا فيجب النظر في هذا الموضوع بعين الاعتبار وانتقاء العبارات والمفردات التي تمس الحياة اليومية لمتعلم اللغة العربية.

7.4. تعزيز المعاجم الإلكترونية من خلال أساليب مبتكرة

1.7.4. إضافة عنصر تقني للمعجم اللغوي الإلكتروني

من خلال التقدم التكنولوجي الحديث، يتسنى لنا إضافة عناصر تقنية مبتكرة إلى المعاجم اللغوية الإلكترونية، مما يعزز من قيمتها وفعاليتها. الباحث قد اقترح اثنين من الافتراضات التقنية التي يمكن تطبيقها.

المعاجم اللغوية الإلكترونية تمثل مصدراً قيماً لفهم واستكشاف اللغات وتوثيق تراثها اللغوي. ولكن مع تقدم التكنولوجيا، يمكن تحسين هذه المعاجم بشكل كبير عن طريق إضافة عناصر تقنية متقدمة. إليك بعض الأمثلة على كيفية إثراء المعجم اللغوي الإلكتروني باستخدام تقنية الذكاء الاصطناعي (YZ).

محرك البحث الذكي: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتطوير محرك بحث متقدم يتيح للمستخدمين البحث عن الكلمات والمعاني بشكل أكثر دقة وسهولة. يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين نتائج البحث من خلال فهم السياقات والاستخدامات الشائعة للكلمات. (السريحي، 2023)؛ (فريق موسوعة عارف، 2021).

الترجمة الذكية: باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، يمكن تطوير أدوات ترجمة أكثر دقة وفهمًا. يمكن لهذه الأدوات توفير ترجمات متقنة للنصوص من مصادر متعددة وفهم السياق بشكل أفضل. (السريحي، 2023)؛ (فريق موسوعة عارف، 2021).

التعلم الآلي: يمكن للذكاء الاصطناعي أن يتعلم من استخدام المستخدمين ويقدم اقتراحات أفضل بناءً على الاختيارات والتفاعلات السابقة. (السريحي، 2023)؛ (فريق موسوعة عارف، 2021).

1.1.7.4. الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحدث تحولاً ثورياً في كيفية استخدام واسترجاع المعلومات من المعجم اللغوي الإلكتروني. بإمكان الذكاء الاصطناعي تحسين البحث عن المعاني والترجمات، وتقديم اقتراحات دقيقة للكلمات والتعبير ذات الصلة. كما يمكنه التعرف على السياقات والاستخدامات الشائعة للكلمات، مما يوفر للمستخدم تجربة استخدام أفضل وأكثر فعالية. (السريحي، 2023)؛ (فريق موسوعة عارف، 2021).

2.1.7.4. استخدام تقنية الهولوجرام

تقنية الهولوجرام تعتبر وسيلة مثيرة لتحسين تجربة المستخدم في المعجم اللغوي الإلكتروني. بإمكانها عرض الكلمات والمعاني ثلاثي الأبعاد، مما يسمح للمستخدم برؤية السياق بشكل أوضح وأدق. هذا يمكن أن يكون مفيداً لفهم الاستخدامات المتعددة للكلمات وتوضيح الفروق في المعاني بينها. (Rodríguez et al., 2020) (Trolinger, 2021)

(Kapo, 2022) (Anada et al., 2023); (Whaanga et al., 2023); (Xie, 2023)

إضافة عنصر تقني للمعجم اللغوي الإلكتروني:

- مع تطور التكنولوجيا، أصبح بإمكاننا تحسين وتعزيز المعاجم اللغوية الإلكترونية بالعديد من العناصر التقنية المبتكرة. قدم الباحث اقتراحين تقنيين يمكن تطبيقهما لزيادة قيمة وفعالية المعاجم اللغوية.
- الذكاء الاصطناعي والترجمة الآلية: يمكن دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة في المعاجم اللغوية الإلكترونية لتقديم ترجمات دقيقة وفعالة بين اللغات المختلفة. ذلك سيسهم في تعزيز التفاهم اللغوي والتواصل بين الثقافات (Shadiev and Yang, 2020); (Inoyatov, 2021); (Oksana Andriivna et al., 2020); (Liu et al., 2023).

- البحث والتصفح المتقدم: يمكن تطبيق أدوات بحث متقدمة وتصفح مستندات لسانية ضخمة في المعاجم اللغوية الإلكترونية. هذا يسهل على الباحثين والمهتمين الوصول إلى المعلومات بسرعة وفعالية (Shadiev and Yang, 2020); (Inoyatov, 2021); (Oksana Andriivna et al., 2020); (Liu et al., 2023).
- باستخدام هذه التقنيات، يمكن تعزيز قيمة المعاجم اللغوية الإلكترونية وجعلها أدوات أكثر فعالية لفهم واستخدام اللغة.
- يمكن أن تسهم هذه العناصر التقنية في تعزيز التواصل الثقافي واللغوي بين الأفراد والمجتمعات.

3.1.7.4. الفوائد المتوقعة

باستخدام التكنولوجيا المتقدمة كالذكاء الاصطناعي وتقنية الهولوجرام، يمكن تعزيز القدرات التحليلية والتفاعلية للمعجم اللغوي الإلكتروني. يتيح ذلك للمستخدمين استخدام المعجم بشكل أكثر فاعلية وفهماً أفضل للمعاني والسياقات. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تسهم هذه التحسينات في تعزيز الاستفادة من المعجم في مختلف المجالات، سواء في البحث الأكاديمي، (Shadiev and Yang, 2020); (Inoyatov, 2021); (Oksana Andriivna et al., 2020); (Liu et al., 2023) الترجمة، أو استخدامات أخرى. تحسين المعاجم اللغوية الإلكترونية باستخدام عناصر تقنية متقدمة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي يمثل تطوراً هاماً في مجال اللغويات وتكنولوجيا المعلومات. يشير هذا التحسين إلى الجهود المبذولة لتطوير وتحسين المصادر اللغوية المتاحة وجعلها أكثر قوة وفعالية. فيما يلي بعض الجوانب الرئيسية لهذه المسألة. (Shadiev and Yang, 2020); (Inoyatov, 2021); (Oksana Andriivna et al., 2020); (Liu et al., 2023).

1.3.1.7.4. توسيع قاعدة اللغوية

باستخدام التقنيات المتقدمة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، يمكن إضافة مزيد من الكلمات والتعابير إلى المعاجم اللغوية. يتم ذلك عن طريق تحليل النصوص واستخلاص المفردات والمعاني الجديدة منها. هذا يساهم في توسيع قاعدة المعلومات اللغوية وجعل المعاجم أكثر شمولاً. (عيسي، & خان آبادي، 2022)؛ (الليثي، & عبدالمؤمن، 2020)؛

2.3.1.7.4. تحسين البحث والاسترجاع:

يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات البحث والاسترجاع في المعاجم اللغوية. بفهم السياق والعلاقات بين الكلمات، يمكن للنظم المعلوماتية توجيه المستخدمين نحو المعاني الأكثر دقة والترجمات الأكثر صحة. هذا يساعد المستخدمين على الوصول بسهولة إلى المعلومات المرغوبة. (عيسي، & خان آبادي، 2022)؛ (الليثي، & عبدالمؤمن، 2020)؛

3.3.1.7.4. تحسين الترجمة:

باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، يمكن تحسين عمليات الترجمة بشكل كبير. يمكن للنظم الذكية تقديم ترجمات أكثر دقة وفهماً للنصوص بناءً على تحليل السياق والاستخدامات اللغوية. هذا يكون مفيداً للمترجمين والأفراد الذين يعتمدون على الترجمة في أعمالهم. (عيسي, & خان آبادي, 2022)؛ (الليثي, & عبدالمؤمن, 2020).

4.3.1.7.4. تعزيز التواصل العابر للثقافات:

تسهم تقنيات التحسين في تعزيز التواصل بين اللغات المختلفة والثقافات المتنوعة. يمكن للذكاء الاصطناعي فهم السياقات الثقافية وتقديم توجيهات دقيقة لفهم اللغة والعبارات. هذا يعزز التفاهم العالمي ويسهم في تجاوز حواجز اللغة.

5.3.1.7.4. تطبيقات واسعة النطاق:

يمكن استخدام هذا التحسين في مجموعة مختلفة من التطبيقات منها التعليم والأبحاث والترجمة وتطوير البرمجيات والتفاهم الثقافي. يجعل الاستفادة من المعاجم اللغوية الإلكترونية أكثر كفاءة وفعالية. بشكل عام، تتيح هذه التطورات تحسين المعاجم اللغوية الإلكترونية وجعلها تقنية أكثر تقدماً وقوة. يعزز هذا التطور الفهم والتواصل اللغوي ويسهم في تطوير اللغات وتوثيق تراثها اللغوي..

تقدم هذه الدراسة استجابة مبتكرة وحيوية تهدف إلى صقل وتطوير المعاجم الإلكترونية. ومن خلال بناء واختبار المعاني الأكثر دقة للكلمات، يقدم هذا البحث مساهمة قيمة في تطوير أدوات اللغة وتوفير الموارد اللغوية المفيدة. يعزز هذا النهج فهمنا للكلمات والمفردات، مما يوفر للباحثين والأطراف المهتمة وسيلة أكثر كفاءة للوصول إلى المعلومات. (Oksana Andriivna et al., 2020); (Inoyatov, 2021) ومن خلال تطبيق الذكاء الاصطناعي وتقنيات التجميع اللغوي، يمكن تحسين البحث عن الكلمات وتفسيرها بشكل كبير، مما يؤدي إلى ترجمات أكثر دقة وفهم أفضل للنصوص. بالإضافة إلى ذلك، يعزز هذا النهج تحسين التواصل عبر اللغات المختلفة والثقافات المتنوعة، مما يساهم في نهاية المطاف في التفاهم العالمي .

هذه الدراسة ستقوم ببناء واختبار المعاني الأصح للكلمة عن طريق تخزين وتجميع المعاني والمفردات التي تشرح الكلمة وفق التعابير المناسبة لها وتخزينها في ملف اكسل ومن ثم تحويله إلى ملف CSV ولكي يتم إظهار المعاني الأدق للكلمة سيتم اختبار المفردات عن طريق مقارنة نتائج ثلاثة ألوغاريتمات وهما Hirarichical , KMeansAlogarithm , Algorithm, CanpoyAlogarithm وعند إظهار النتائج سيتم تحديد الكلمة الأكثر تناسبا مع الكلمة المراد البحث عنها. يعتبر هذا النوع من البحث عبارة عن نوع من الذكاء الاصطناعي لتحسين أداء المعجم الالكتروني. يمكن للذكاء

الاصطناعي باستخدام خوارزميات الكشف والتعرف علي المعلومات الأنسب والأصح من تحديد الكلمة الأنسب والأقرب عند استخدام المعجم الإلكتروني; (Kumar & Aithal, 2023); (Motagizadeh&Khanabadi, 2022).

تهدف هذه الدراسة لتقوية الكشف والإفصاح عن الكلمة الأوضح والأنسب في عملية إخراج الكلمة الأنسب والأقرب في المعني للكلمات المراد البحث عنها. هذا النوع من العمليات يعمل علي تقييم الكلمات المدخلة أو المراد الكشف عنها لكي توضح المعني الأدق في الكلمات الأقرب للكلمة الأساسية. وتعتبر هذه الدراسة نوعا جديدا من الإجراءات المتبعة التي استخدمت في الكشف عن المعني الأدق والأنسب للكلمة المراد الكشف عنها. وتعتبر هذه الدراسة مشاركة رائعة تضيف لوظيفة المعجم الإلكتروني جانب دقيق للوصول للمعني الأدق في أقصر وقت باستخدام التعليم العميق وتطبيق الويكا.

يمكن للذكاء الاصطناعي باستخدام خوارزميات الكشف والتعرف علي المعلومات الأنسب والأصح من تحديد الكلمة الأنسب والأقرب عند استخدام المعجم الإلكتروني.

4.1.7.4. آلية النظام المقترح

تعتبر هذه الدراسة استجابة مبتكرة ومهمة لتحسين وتطوير المعاجم اللغوية الإلكترونية. من خلال البناء واختبار المعاني الأكثر دقة للكلمات، تقدم هذه الدراسة إسهامًا قيمًا في تطوير أدوات اللغة وتوفير مصادر لغوية مفيدة. سيساهم هذا النهج في تعزيز فهمنا للكلمات والمفردات بشكل أفضل وتوفير وسيلة للباحثين والمهتمين للوصول إلى المعلومات بكفاءة أكبر. باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والتجميع اللغوي، يمكن تحسين البحث والتفسير للكلمات، وهذا يساهم في تقديم ترجمات أكثر دقة وفهم أفضل للنصوص. بالإضافة إلى ذلك، يساهم في تحسين التواصل بين اللغات المختلفة والثقافات المتنوعة، مما يساهم في تعزيز التفاهم العالمي. استخدام خوارزميات مثل KMeans، Hirarchical، وCanpoy يمكن أن يساعد في تصنيف وتجميع المفردات بطريقة فعالة ودقيقة، (Kumar & Aithal, 2023); (Motagizadeh&Khanabadi, 2022); (Changalasetty, et al., 2023); (Kariyavula, &Anbarasan, 2023); (Pati et al., 2022); (Rafatirad et al., 2022) مما يجعل المعاني الأكثر تناسبا مع الكلمات المستخدمة في النصوص. هذا يمكن أن يكون مفيدًا للمترجمين، الباحثين، وأي شخص يعتمد على المعاجم اللغوية في عمله. بشكل عام، تساهم هذه الدراسة في تحسين الأداء والفعالية للمعاجم اللغوية الإلكترونية، وتساهم في تطوير أدوات اللغة والترجمة وتعزيز الفهم والتواصل بين الثقافات المختلفة.

تلعب المعاجم الإلكترونية دورًا حاسمًا في معالجة اللغة الحديثة وفهمها. تقدم هذه الدراسة نهجا جديدا لتعزيز هذه الأدوات، مع التركيز على بناء المعاني الدقيقة للكلمات والتحقق من صحتها. ويهدف هذا السعي إلى سهولة وسرعة إمكانية الوصول إلى المعلومات اللغوية، بما يعود بالنفع على الباحثين واللغويين وعشاق اللغة.

المنهجية:

جمع البيانات والمعالجة المسبقة

سيتم جمع مجموعة متنوعة من النصوص باللغة الهدف (قد يصل عددها إلى ملايين من النصوص)، تشمل مجموعة واسعة من المواضيع والسياقات في ملف (visual Basic).

ستخضع البيانات بعد ذلك للمعالجة المسبقة لإزالة التشويش والمعلومات غير ذات الصلة، مما يضمن مجموعة بيانات نظيفة وذات صلة.

أي يتم فحص البيانات عن طريق تصفية وإزالة الكلمات التي ليس لها صلة بالمعنى المطلوب حتى الوصول إلى الهدف المطلوب وهو الوصول على أقرب وأدق خمسة معاني للمفردة الواحدة في أسرع وقت ممكن.

سيتم عرض الصور لكل الخطوات التي تم تطبيقها في هذه التجربة لسهولة التوضيح.

كل هذا يتم عن طريق تطبيق Weka وفق خوارزمية مناسبة لذلك.



الشكل 15. تطبيق WEKA لتنفيذ الخوارزميات

Weka تطبيق

هي أداة برمجية شائعة لاستخراج البيانات والتعلم الآلي مفتوحة المصدر تُستخدم لمهام مختلفة في تحليل البيانات وتصنيفها والانحدار والتجميع واستخراج قواعد الارتباط والمزيد. تم تطوير Weka في جامعة وايكاتو في نيوزيلندا، وهو يوفر واجهة سهلة الاستخدام ومجموعة شاملة من الخوارزميات للمعالجة المسبقة للبيانات والتقييم والتصوير (Alothman, 2020).

فيما يلي بعض الميزات والجوانب الرئيسية لتطبيق Weka:

واجهة سهلة الاستخدام:

توفر Weka واجهة مستخدم رسومية بديهية (GUI) تجعلها في متناول المستخدمين ذوي مستويات مختلفة من الخبرة في استخراج البيانات والتعلم الآلي.

مجموعة متنوعة من الخوارزميات:

تفتخر Weka بمكتبة واسعة من خوارزميات التعلم الآلي، والتي تغطي مجموعة واسعة من التقنيات بما في ذلك أشجار القرار، وآلات ناقلات الدعم، والشبكات العصبية، وأقرب الجيران، وغيرها الكثير. يتيح هذا التنوع للمستخدمين تجربة خوارزميات مختلفة للعثور على أفضل ما يناسب بياناتهم ومشكلتهم المحددة؛ (Motagizadeh&Khanabadi2022); (Kumar & Aithal, 2023)

أدوات المعالجة المسبقة للبيانات:

مجموعة شاملة من الأدوات للمعالجة المسبقة للبيانات، وهي خطوة حاسمة في إعداد البيانات للنمذجة. يتضمن Weka معالجة القيم المفقودة واختيار الميزات وتحويل السمات والمزيد من ذلك.

التقييم والتحقق:

توفر Weka طرقًا مختلفة لتقييم النماذج والتحقق من صحتها. يتضمن ذلك تقنيات مثل التحقق المتبادل، والتحقق من صحة الاستثناء، وأخذ العينات الطبقية، والتي تساعد في تقييم أداء النماذج على البيانات غير المرئية.

عرض مرئي للمعلومات

تقدم Weka أدوات التصور لمساعدة المستخدمين على الحصول على نظرة ثاقبة لبياناتهم. يتضمن ذلك ميزات لتخطيط الرسوم البيانية وتصور أشجار القرار واستكشاف العلاقات بين السمات المختلفة، (Motagizadeh&Khanabadi, 2022); (Kumar & Aithal, 2023); (Changalasetty, et al., 2023); (Kariyavula, &Anbarasan, 2023); (Pati et al., 2022); (Rafatirad et al., 2022)

تمت كتابة Weka بلغة Java، مما يسمح بدمجها بسهولة في تطبيقات Java. وهذا يجعلها ملائمة للمطورين الذين يرغبون في دمج إمكانات استخراج البيانات في برامجهم.

المجتمع والدعم

تمتلك Weka مجتمعًا نابضًا بالحياة من المستخدمين والمطورين الذين يساهمون في تحسينها المستمر. هناك منتديات وقوائم بريدية وموارد عبر الإنترنت متاحة للمستخدمين لطلب المساعدة ومشاركة المعرفة ومناقشة أفضل الممارسات.

التوسعة والتخصيص

تسمح بنية Weka بتطوير المكونات الإضافية والإضافات، مما يتيح للمستخدمين إضافة وظائف أو خوارزميات مخصصة لتناسب احتياجاتهم الخاصة.

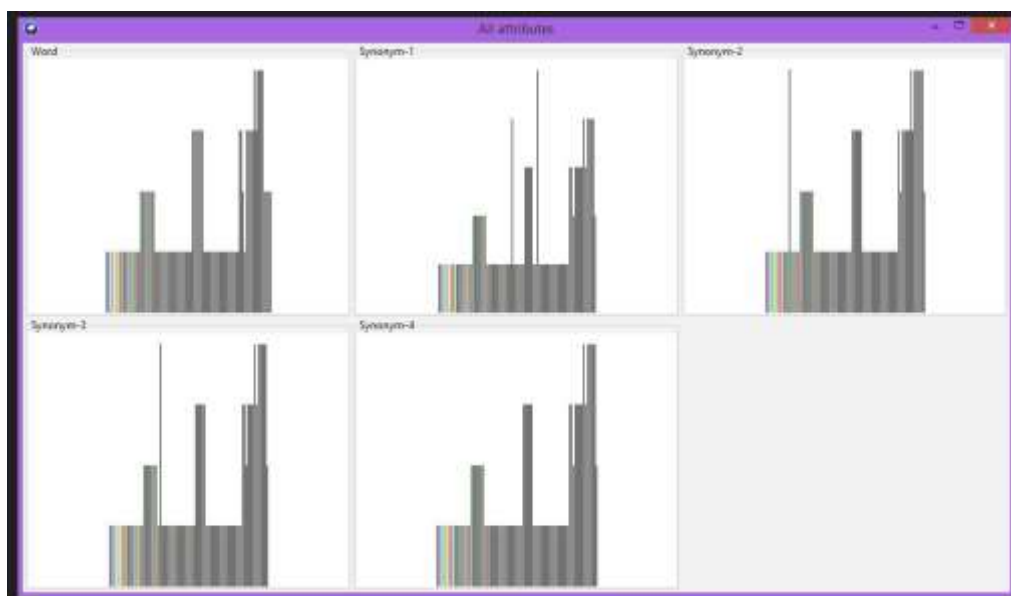
الأداة التعليمية:

يُستخدم Weka على نطاق واسع في البيئات التعليمية للتدريس والتعلم حول مفاهيم استخراج البيانات والتعلم الآلي. إن واجهته سهلة الاستخدام ووثائقه الشاملة تجعله أداة قيمة لكل من الطلاب والمعلمين.

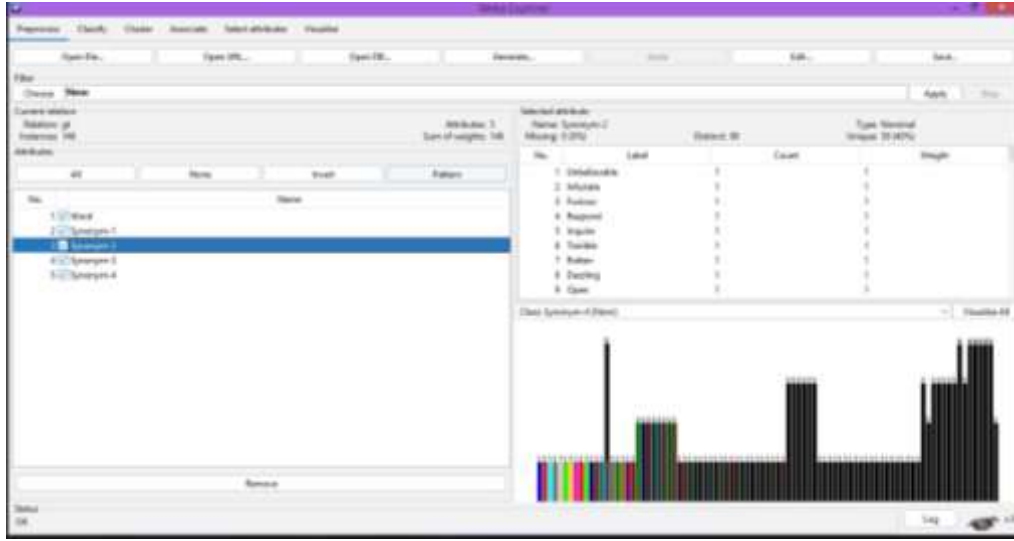
التوافق عبر الأنظمة الأساسية:

يتوافق Weka مع أنظمة التشغيل المختلفة بما في ذلك Windows و macOS و Linux، مما يجعله في متناول مجموعة واسعة من المستخدمين.

بعد نقل ملف المرادفات من قاعدة بيانات My-SQL باستخدام Visual Basic والنقل إلى تطبيق Weka، يتم تطبيق القياسات على خوارزمية K-means كما هو موضح في الشكل 3.2. أدناه عرضنا مرادفات الكلمة وطبقنا مجموعات Simple-K-Means بناءً على المرادفات العشوائية للكلمة المقدمة؛ (Motagizadeh&Khanabadi, 2022); (Kumar & Aithal, 2023); (Changalasetty, et al., 2023); (Kariyavula, &Anbarasan, 2023); (Pati et al., 2022); (Rafatirad et al., 2022).



الشكل 16. تطبيق WEKA يقوم بتنفيذ المرادفات الخمسة للكلمة.



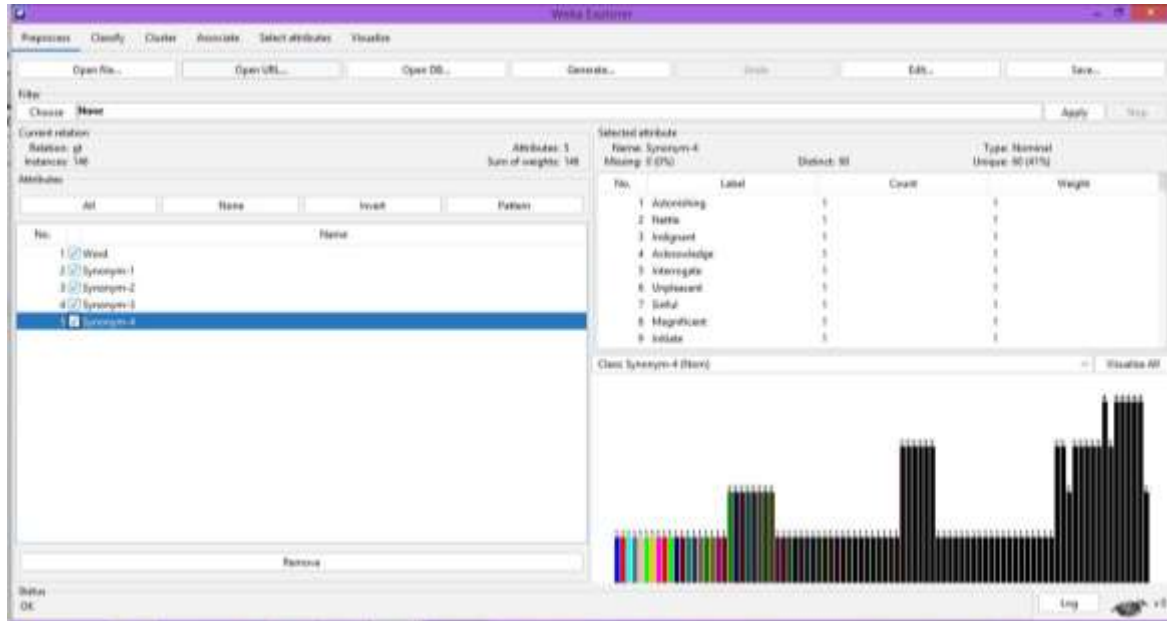
الشكل 17. يقوم تطبيق WEKA بتنفيذ المرادفات الخمسة للكلمة ضمن المفتاح الرئيسي الفريد 59 (40%) والمسافة 89 =

بعد إدخال العينة وهي عبارة عن كم من المرادفات للكلمة الواحدة يتم تحلي هذه المرادفات عن طريق الخوارزمية وذلك بتصفية وتحليل المرادفات بتكرار التجربة عدة مرات للوصول إلى أقرب خمسة مرادفات حديثة للكلمة الأصلية في أقرب وقت ممكن. نلاحظ في هذا الشكل البياني (3.2) و (3.3) رسم بياني هنا عبارة عن تحليل للمفردات الأقرب والأحدث في المعنى ، تمر هذه العملية بخمس مراحل حسب الامر الموجه لها لأننا طلبنا منها إيجاد أقرب خمس مرادفات (وهو أمر افتراضي يمكن تغييره بأي رقم يريده الباحث) نلاحظ هناك مسافات بين الرسم البياني في المرادف 1 (synonym1) والمرادف الثاني (synonym2) والثالث ... وهكذا حتى اكتمل الخامس معنى هذه المسافات هي عملية تصفية التطبيق للمرادفات عن طريق الخوارزمية المختارة والمناسبة حتى اكتملت العملية أو التجربة في المرادف الخامس وهو الأقرب. كل هذا قام به التطبيق (weka) عن طريق اتصاله المباشر بمحرك جوجل (Google) في أقل من ثانية.

معنى البناء

من خلال مزيج من تقنيات معالجة اللغة الطبيعية والتحليل اللغوي، سيتم بناء معاني الكلمات بطريقة مفصلة ومحددة السياق. في هذا السياق، يعني "البناء" أكثر من مجرد التشييد الجسدي للمباني. إنه يشير إلى عملية إعمار المعاني والتفاعلات داخل اللغة. تلك العملية تساعدنا على فهم كيفية استخدام الكلمات وكيف يمكن تفسيرها بشكل صحيح في السياقات المختلفة. وباستخدام تقنيات معالجة اللغة الطبيعية والتحليل اللغوي، نقوم بتحليل الكلمات بعمق ونعيد بناء معانيها بشكل دقيق ومحدد للسياق. مكونات عملية البناء تشمل البحث في المرادفات والمتضادات للكلمات، وأيضاً فهم العلاقات بينها وبين الكلمات الأخرى في الجمل والنصوص. يهدف البناء إلى تقديم تعريفات شاملة تساعد في تفسير الكلمات وفهم الأفكار والمفاهيم بدقة وتأثير في اللغة. بهذا السياق، يصبح البناء عملية أساسية لفهم وتفسير اللغة، وهي تسهم في تعزيز التواصل والفهم بين الأفراد والثقافات المختلفة. هذا يؤكد على أهمية استخدام التقنيات اللغوية وتحليل اللغة في بناء معاني

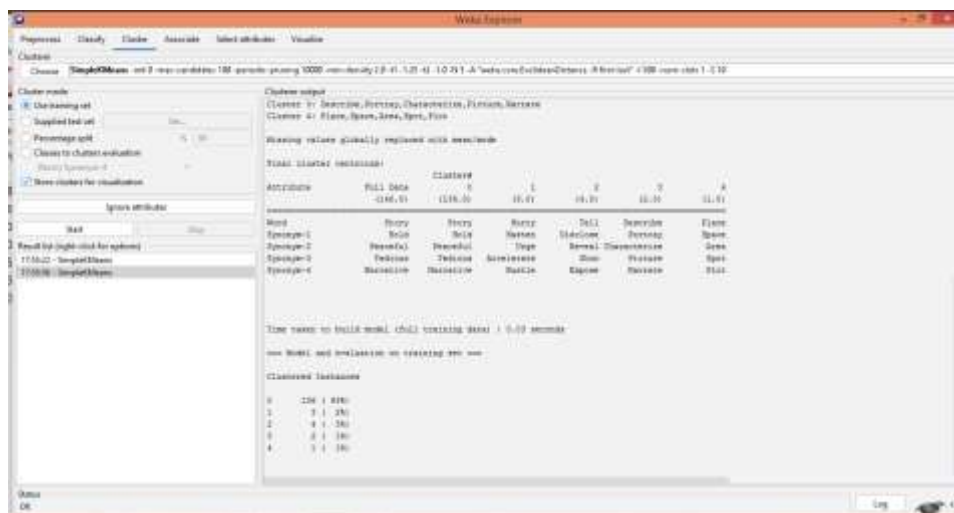
الكلمات بطريقة دقيقة وتحديد السياق. تتضمن هذه العملية النظر في المرادفات والمتضادات والمفاهيم ذات الصلة لتقديم تعريفات شاملة.



الشكل 18. يقوم التطبيق بتنفيذ المرادفات الخمسة للكلمة ضمن المفتاح الرئيسي الفريد 59 (40%) والمسافة = 89 تطبيق الخوارزمية

، لتصنيف Canpoy وHirarchical وKMeans تستخدم الدراسة خوارزميات الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك الكلمات وتجميعها بناءً على معانيها. هذه الخطوة ضرورية لتنظيم المفردات بطريقة تحسن عملية الاسترجاع والفهم.

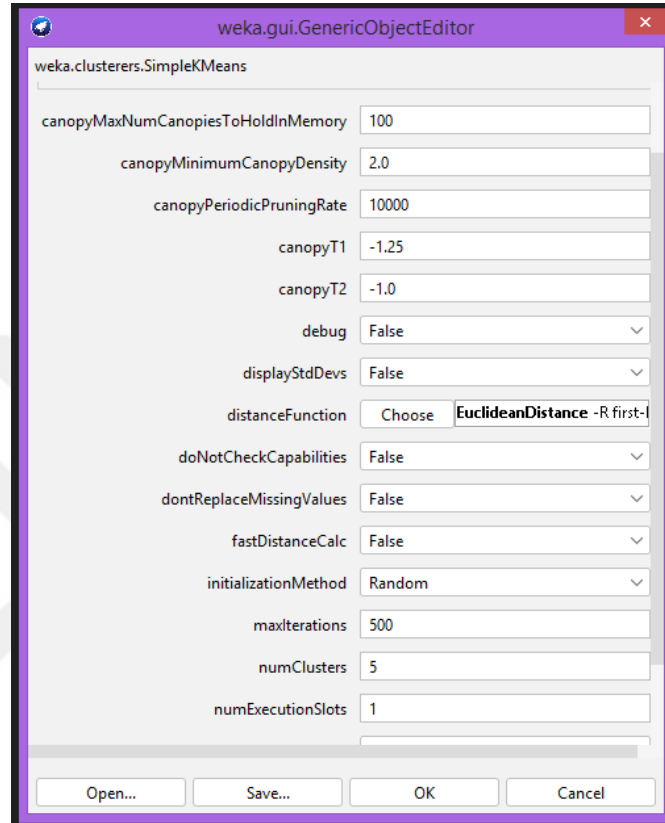
أولاً: تنفيذ خوارزمية k-mean البسيطة



الشكل 19. مصفوفة المرادفات.

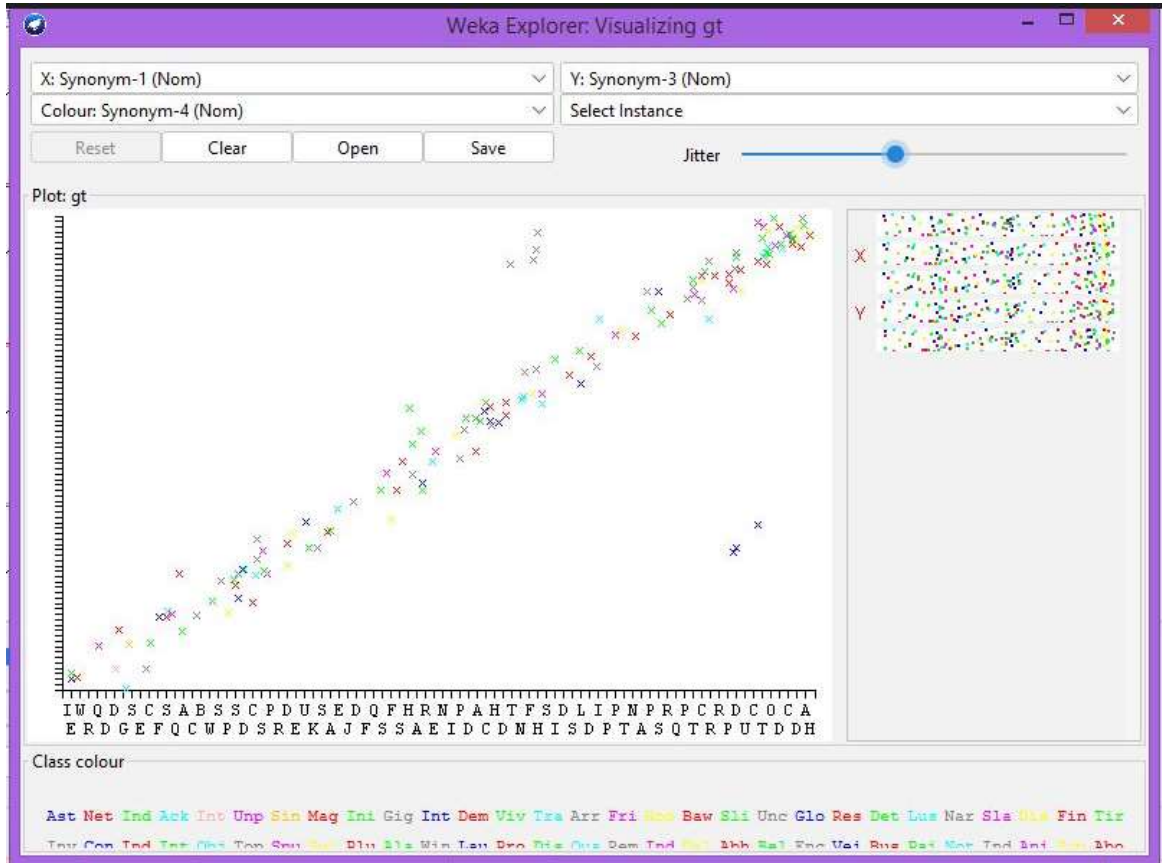
تظهر مصفوفة المؤامرة للمرادفات الخمسة للكلمة ،التجميع كان بناءً على المرادفات

كما هو موضح في الشكل 3.4. تم تصور المرادفات الخمسة للكلمة بناءً على مصفوفة الرسم لإظهار المرادفات الخمسة الأكثر ملائمة للكلمة والتي تم تسجيل المعدل من 3.4.



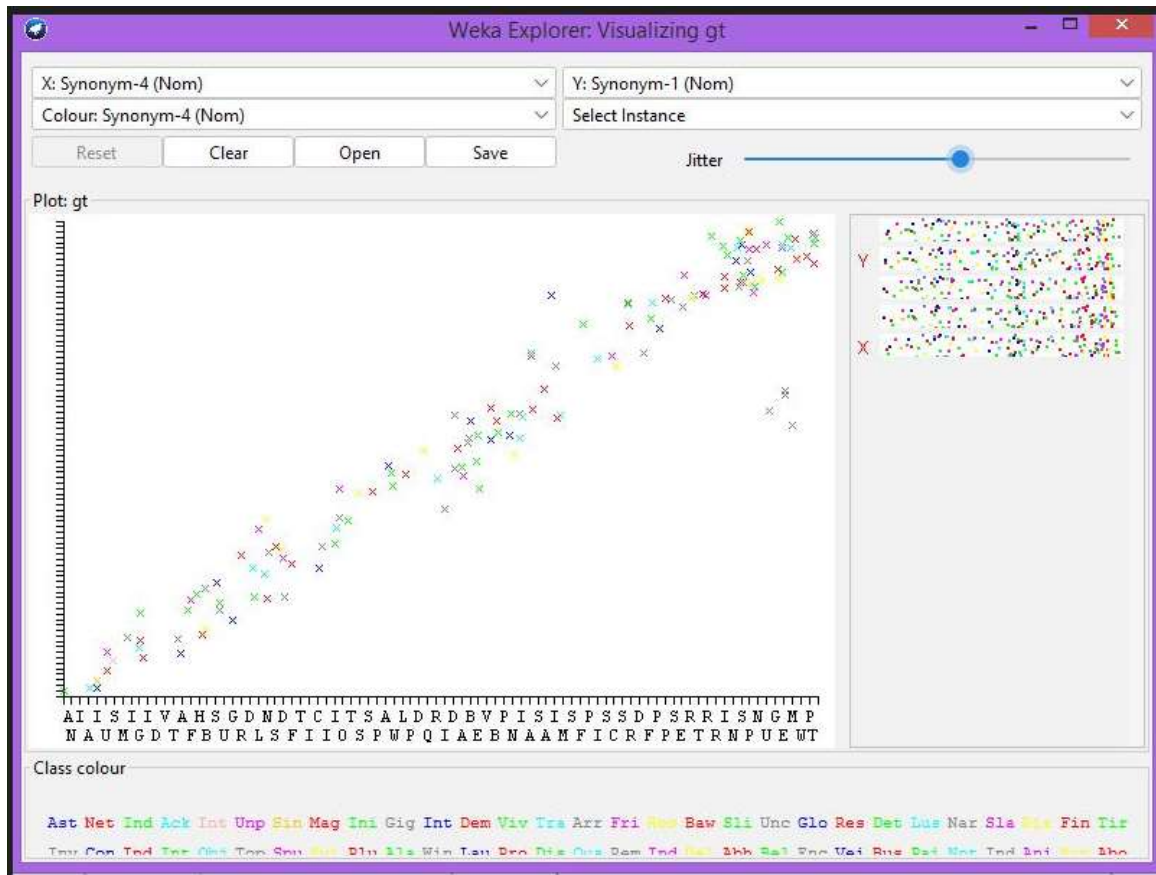
الشكل 20. اختيار الخوارزمية

الاختيار الصحيح للخوارزمية على المرادفات الخمسة للكلمة ،التجميع كان بناءً على المرادفات الأكثر ملائمة. عند اختيار خوارزمية Simple-Kmeans ، تم عرض المجموعات من 0 إلى 4 مع حالة الوزن والعشوائية لإظهار معدل الوزن الأعلى في المجموعات والذي تم تسجيله في المجموعة 4 كما هو موضح في الشكل 3.6 أدناه. هذه النتائج توضح أهمية تحليل الأوزان وتوزيعات البيانات في العملية. يمكن أن يؤثر توزيع البيانات والأوزان على أداء الخوارزمية، وبالتالي يجب مراعاة هذه العوامل عند اختيار الخوارزمية وتحديد الوزن المناسب لكل مجموعة. من المهم أيضًا متابعة هذه النتائج بدقة لضمان استدامة الأداء الممتاز الذي تم تحقيقه في المجموعة 4. يمكن أن توفر هذه النتائج إشارات قيمة حول كيفية تحسين وتطوير استخدام خوارزمية Simple-Kmeans في المستقبل وتحسين الأداء العام لنظام المعجم اللغوي الإلكتروني.



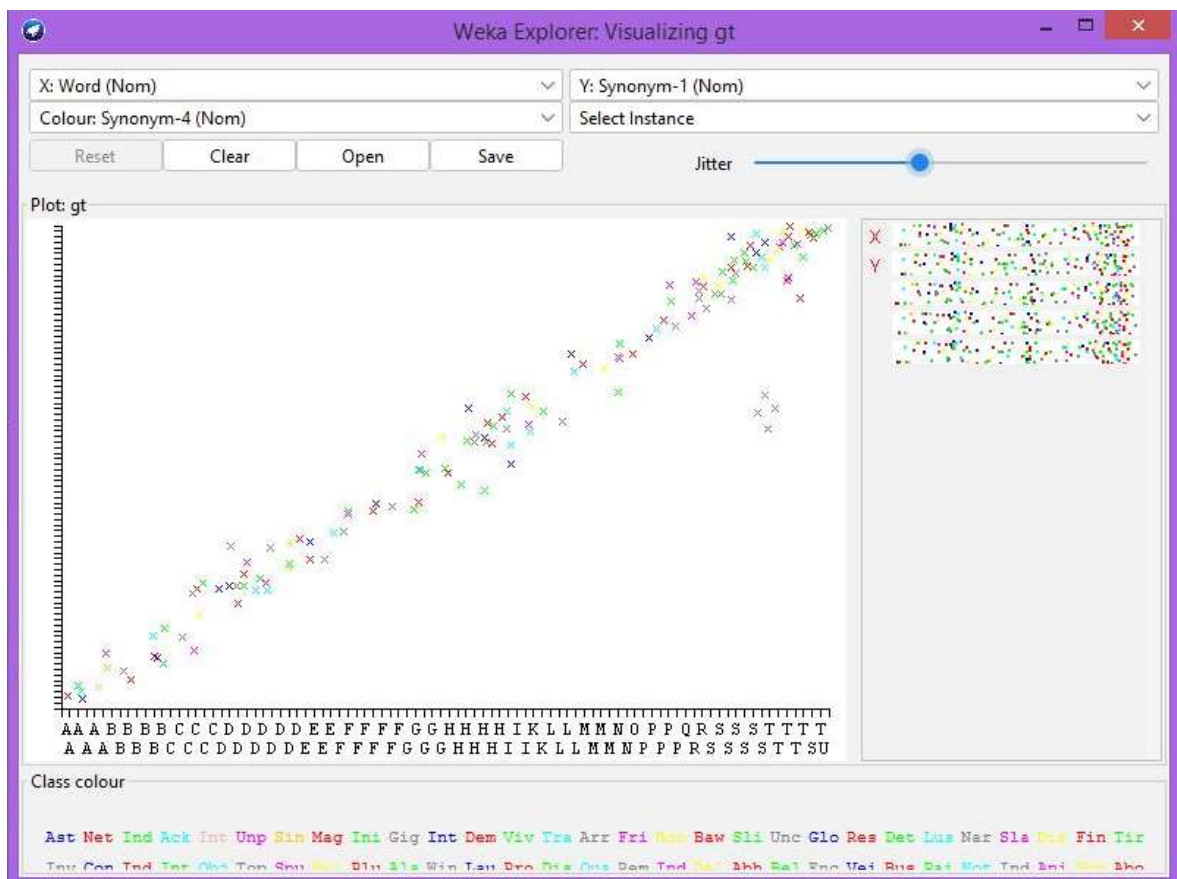
الشكل 21. عرض المرادفات الأقرب

يبين مستكشف Weka الذي يعرض المرادفات الخمسة للكلمة الأكثر ملاءمة كمية حجم الكلمة للمرادفات الخمسة للكلمة الأكثر ملاءمة للكلمة التي تم البحث عنها؛ وبالتالي، تم عرض التجميع بناءً على مرادفات الكلمة الخمسة: المرادفات وأعلى معدل للتجميع بين (x: Synonym-1 و y: Synonym-3 و Synonym-4=(Non). علاوة على ذلك، تم توضيح التجميعات استنادًا إلى المرادفات الخمسة للكلمة المبحوث عنها. تم تصنيف المرادفات إلى مجموعات وعلى ضوءها، تم تحديد أعلى معدل للتجميع بين Synonym-1 و Synonym-3 (بمعدل 5) مقارنةً بـ Synonym-4 (التي لا تنتمي إلى التجميع). هذه النتائج تسلط الضوء على القيمة المضافة لاستخدام مستكشف Weka في تحليل وفهم المعاني والمرادفات بشكل فعال. يمكن أن توجه هذه المعلومات الجهود نحو تحسين وتطوير نظام المعجم اللغوي الإلكتروني.



الشكل 22. المرادفات الأنسب للكلمة

مستكشف Weka يتصور المرادفات الخمسة الأنسب للكلمة تظهر كمية حجم الكلمة للمرادفات الخمسة الأكثر ملائمة للكلمة التي تم البحث عنها؛ بعد ذلك، تم عرض التجميع بناءً على مرادفات الكلمة الخمسة : المرادفات وأعلى معدل (x: Synonym-4 (Non) (WT)) بناءً على التجميع بين (x: Synonym-4 (Non) (WT)) ، مرادف-1 (Y) ومرادف-4 (Non). بعد ذلك، يتم تقديم التجميعات استناداً إلى المرادفات الخمسة للكلمة المستهدفة. تم تصنيف المرادفات إلى مجموعات وتم تحديد أعلى معدل (x: Synonym-4 (Non) (WT)) بناءً على التجميع بين (x: Synonym-4 (Non) (WT)) ((Non) (WT))، مرادف-1 (Y) ومرادف-4 (Non). تبرز هذه النتائج أيضاً أهمية استخدام مستكشف Weka في تحليل وفهم المعاني والمرادفات بطريقة دقيقة ومحددة السياق.



الشكل 23. كمية حجم الكلمة

يعرض مستكشف Weka تصور (gt) المرادفات الخمسة للكلمة كمية حجم الكلمة للمرادفات الخمسة الأكثر ملاءمة للكلمة التي تم البحث عنها؛ وبعد ذلك تم عرض التجميع على أساس مرادفات الكلمة الخمسة للكلمة: المرادفات وأعلى معدل (x: كلمة (Fri) = (Non) بناءً على التجميع بين ((x: word (Non) = (Fri)) ، Y: مرادف-1 (Non) = (R) ومرادف-4 (Non)).

في هذا الشكل (3.7) و الشكل (3.8) الموضح أعلاه هنا تم إدخال العينة (المرادفات المجموعة عشوائيا) يتم التعرف عليها عن طريق هه الرموز الموضحة في الصورة يعني كل هذه التشويشات هي عبارة عن معلومات مرادفات تم تجميعها وإدخالها إلى التطبيق لمعالجتها وتحليلها للوصول إلى أقرب خمسة مرادفات حديثة للكلمة الأصلية ، نلاحظ الشكل كلما كانت الرموز متباعدة أو متناثرة كانت النتائج ضعيفة لهذه يسمح لنا التطبيق بإعادة التجربة عدة مرات مع كل مرادف من المرادفات الخمسة حتى الوصول إلى النتيجة المطلوبة من الباحث.

جدول 6

القاموس عبر الإنترنت ضمن خمسة أسس مجمعة والوقت المستغرق لبناء النموذج (بيانات التدريب الكاملة): 0.03 ثانية

Attribute	Full Data (146.0)	0 (136.0)	1 (3.0)	2 (4.0)	3 (2.0)	4 (1.0)
Word	Story	Story	Hurry	Tell	Describe	Place
Synonym-1	Hold	Hold	Hasten	Disclose	Portray	Space
Synonym-2	Peaceful	Peaceful	Urge	Reveal	Characterize	Area
Synonym-3	Tedious	Tedious	Accelerate	Show	Picture	Spot
Synonym-4	Narrative	Narrative	Bustle	Expose	Narrative	Plot

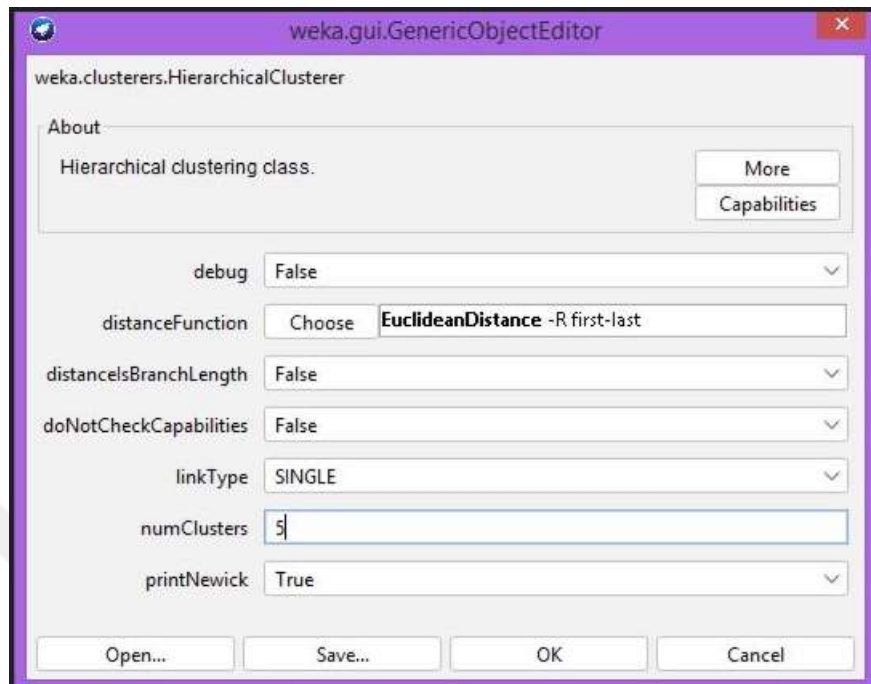
هذا الجدول يوضح لنا كيف تم تحليل العلاقة بين المرادفات الخمسة والوقت المستغرق بين كل منهم.

جدول 7

نموذج وتقييم المجموعة التدريبية والزمن الرئيسي المستغرق لبناء النموذج = 136 ثانية بخوارزمية

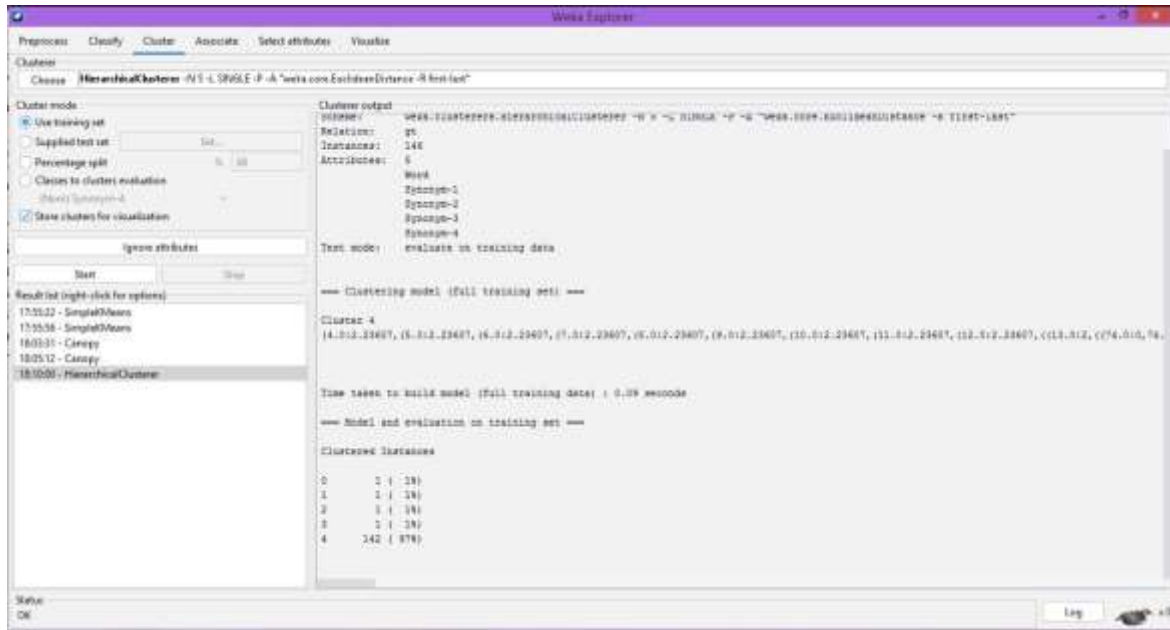
ClusteredInstances	Weight	K-means
0	136	(93%)
1	3	(2%)
2	4	(3%)
3	2	(1%)
4	1	(1%)
		100%

ثانياً: تنفيذ خوارزمية المجموعات الهرمية



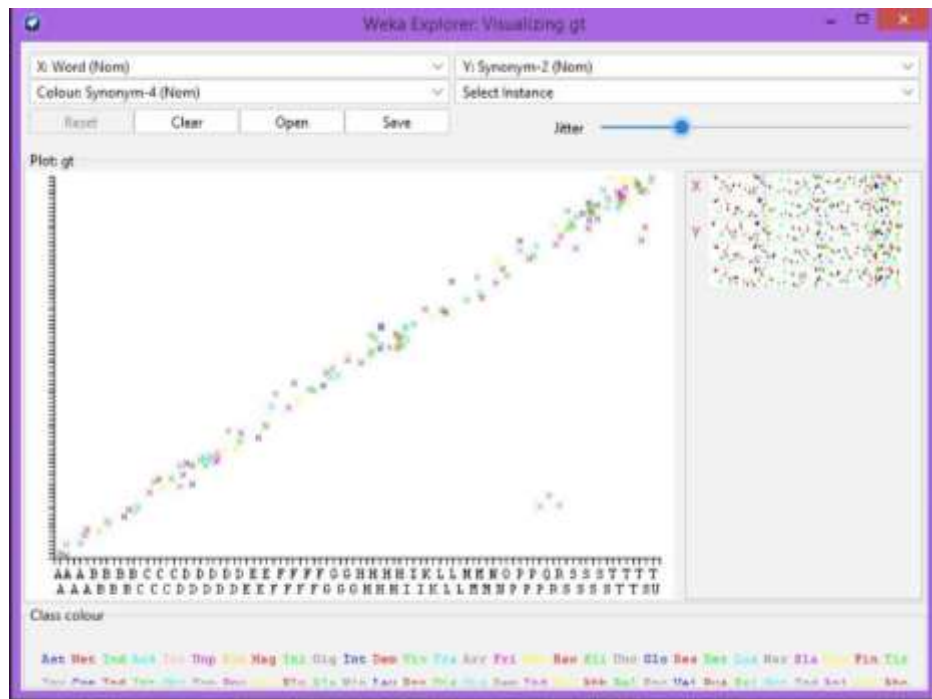
الشكل 24. التحقق الصحيح من اللوغاريتم

يوضح محرر أهداف Weka Explorer التحقق الصحيح من اللوغاريتم على المرادفات الخمسة للكلمة - أيضا التجميع هنا كان بناءً على المرادفات الأكثر ملاءمة. وظيفة المسافة هي EuclideanDistance و LinkType هي SINGLE أيضاً; numClusters= 5 عند اختيار خوارزمية Simple-Kmeans ، تم عرض المجموعات من 0، 1، 2، 3، إلى 4 مع حالة الوزن والعشوائية لإظهار معدل الوزن الأعلى في المجموعات المسجل في المجموعة 4 كما هو موضح في الشكل 3.11. أقل.



الشكل 25. تنفيذ المجموعات الهرمية

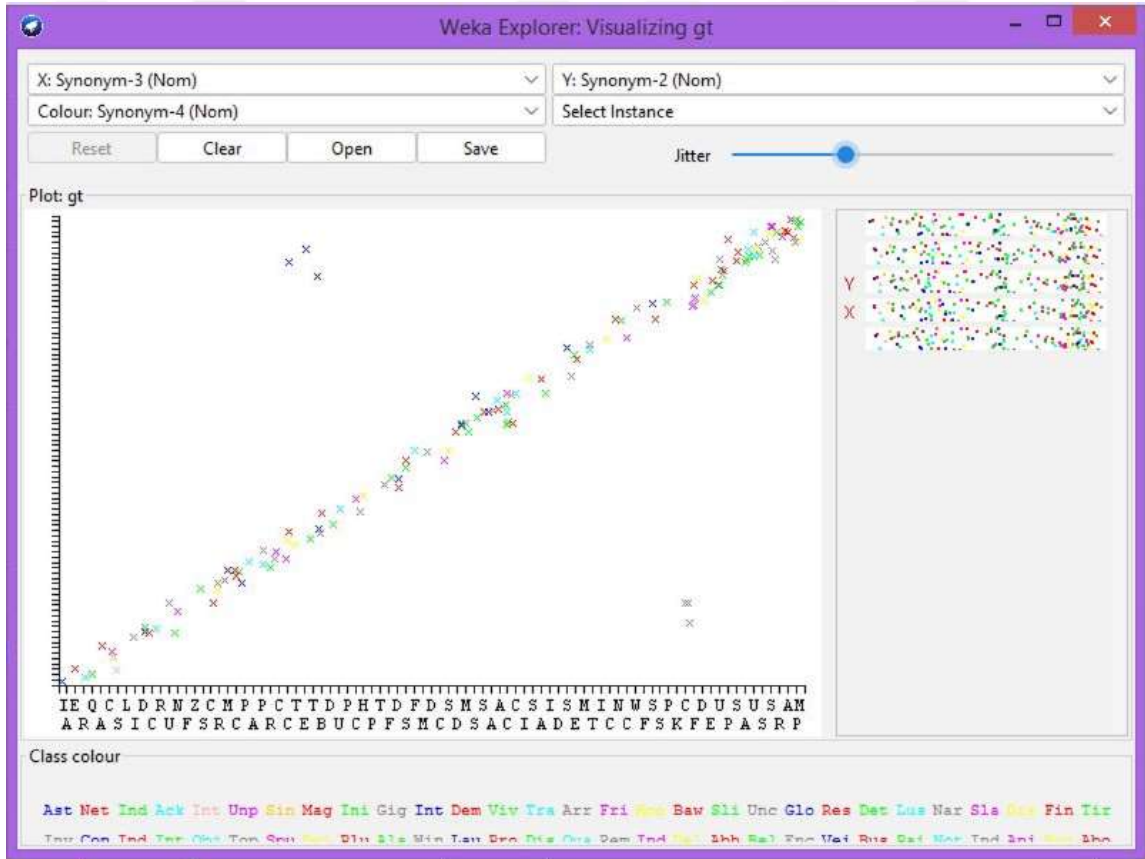
تظهر مصفوفة الحبكة للمرادفات الخمسة للكلمة، ضمن تنفيذ المجموعات الهرمية. كما هو موضح في الشكل 3.11. تم تصور المرادفات الخمسة للكلمة بناءً على مصفوفة الرسم لإظهار المرادفات الخمسة الأنسب والأقرب والتي تم تسجيل المعدل من 3.10. هذه النتائج تسلط الضوء على كيفية تقديم المعلومات بشكل بصري وواضح. توفير مصفوفة الحبكة يسهل فهم العلاقات بين المرادفات ويسمح بتحليلها بشكل أعمق وأفضل..



الشكل 26 . كمية حجم الكلمة للمرادفات

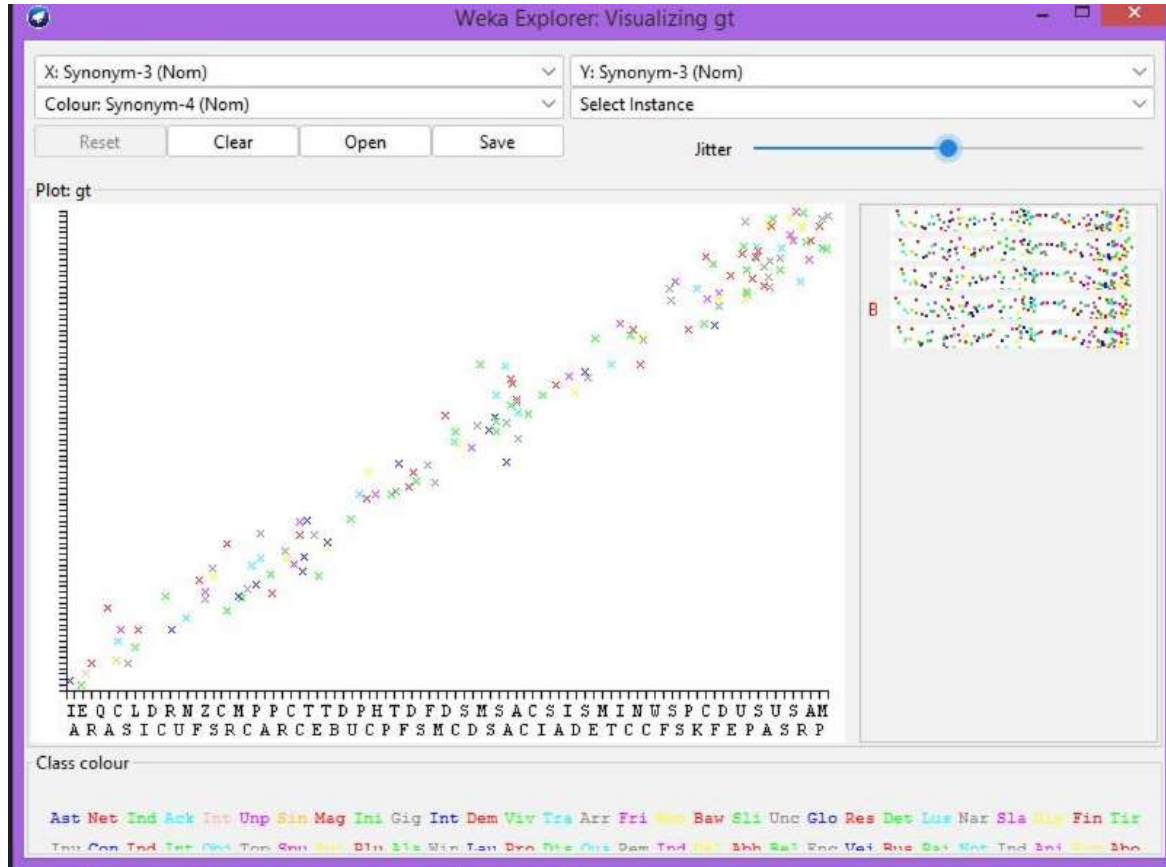
يقوم مستكشف Weka بتصور المرادفات الخمسة للكلمة ضمن تنفيذ المجموعات الهرمية التي تظهر كمية حجم الكلمة للمرادفات الخمسة الأكثر ملاءمة للكلمة التي تم البحث عنها. ولذلك فقد تم عرض التجميع على أساس مرادفات الكلمة الخمسة حبكة: المرادفات وأعلى معدل (س: كلمة ((Non)) (ت)) من التجميع بين (س: كلمة ((Non)) (ت)، ص: مرادف 2-((أ)) وكذلك (مرادف 4-((Non)).

يتضح من نتائج تنفيذ مستكشف Weka أنه يمكن تصوير المرادفات الخمسة للكلمة ضمن تنفيذ المجموعات الهرمية. يتم عرض كمية حجم الكلمة للمرادفات الخمسة الأكثر ملاءمة للكلمة التي تم البحث عنها. وبناءً على ذلك، تم عرض مرادفات الكلمة الخمسة ومعدلاتها في شكل حبكة. كما تم تحديد أعلى معدل والذي كان للتجميع بين كلمة ((Non)) (ت) و(ت). هذا التجميع تم بينها وبين مرادف 2-((أ))، بالإضافة إلى مرادف 4-((Non)).



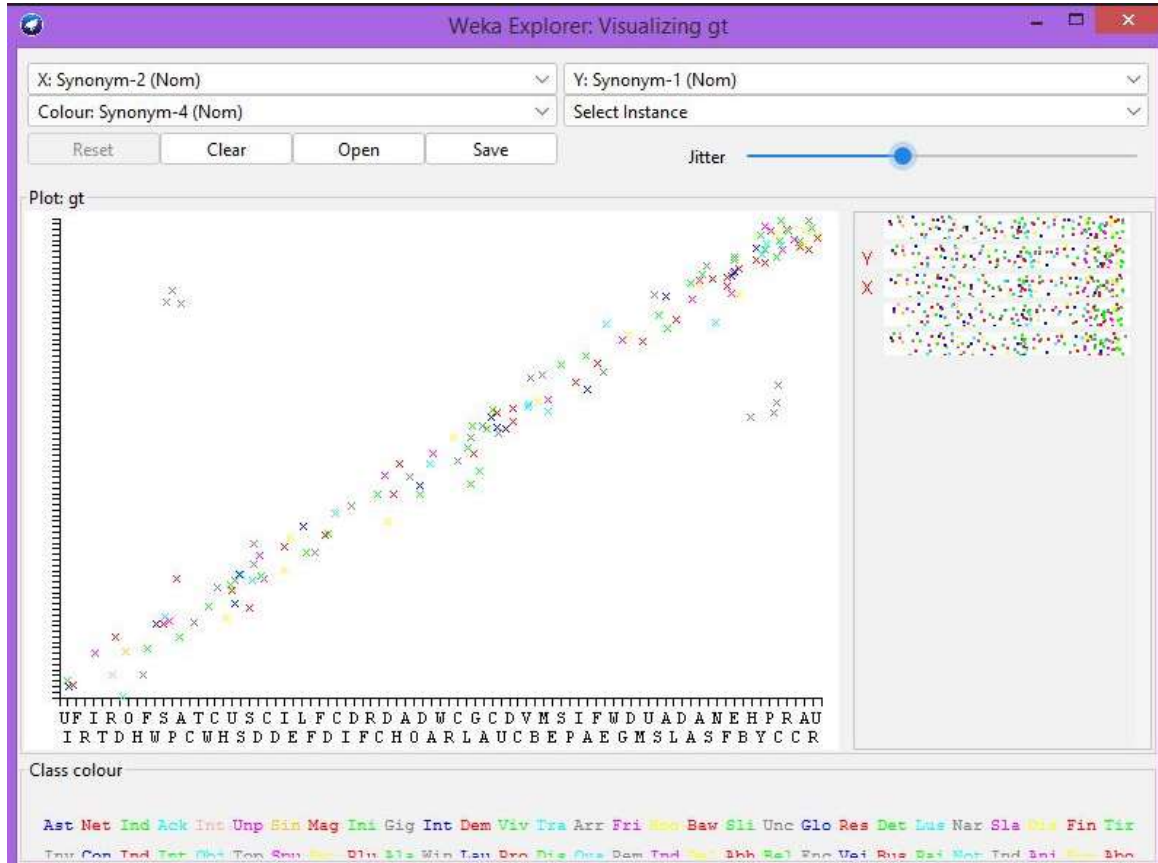
الشكل 27. تنفيذ التجربة على المرادفات

يقوم مستكشف Weka بتصور المرادفات الخمسة للكلمة ضمن تنفيذ المجموعات الهرمية التي تظهر كمية حجم الكلمة للمرادفات الخمسة الأكثر ملاءمة للكلمة التي تم البحث عنها. وبناءً على ذلك، فقد تم عرض التجميع بناءً على مرادفات الكلمة الخمسة للكلمة: المرادفات وأعلى معدل ((x: Synonym-3 (Non)) للتجميع بين ((x: Synonym-3 (Non)) ، Y: Synonym-2) وكذلك (مرادف 4-((Non)).



الشكل 28. تصور المرادفات الخمسة

يقوم مستكشف Weka بتصور المرادفات الخمسة للكلمة ضمن تنفيذ المجموعات الهرمية التي تظهر كمية حجم الكلمة للمرادفات الخمسة الأكثر ملاءمة للكلمة التي تم البحث عنها. وبالتالي، تم عرض التجميع على أساس مرادفات الكلمة الخمسة للكلمة: المرادفات وأعلى معدل (x: Synonym-3 (Non) (AN)) للتجميع بين (x: Synonym-3 (Non) (AN))، Y: مرادف-3 (LE))؛ وكذلك (مرادف-4 (Non)).



الشكل 29. كمية حجم الكلمة

يقوم مستكشف Weka بتصور المرادفات الخمسة للكلمة ضمن تنفيذ المجموعات الهرمية التي تظهر كمية حجم الكلمة للمرادفات الخمسة الأكثر ملاءمة للكلمة التي تم البحث عنها. وبالتالي، تم عرض التجميع بناءً على مرادفات الكلمة الخمسة للكلمة: المرادفات وأعلى معدل (AU) (x: Synonym-2 (Non)) للتجميع بين (x: Synonym-2 (Non)) (AU))، Y: مرادف-1 (UF))؛ وكذلك (مرادف-4 (Non)).

قد يتساءل المتلقي لهذا البحث عن سبب تكرار هذه الصور التي تشبه بعضها البعض والسبب هو أننا قمنا بتكرار العملية عدة مرات لتوضيح العلاقة بين المرادفات الخمسة أي العلاقة بين الكلمة الجذر والمرادف رقم 1، ثم العلاقة بين المرادف رقم 1 والمرادف رقم 2 بعدها العلاقة بين المرادف رقم 2 والمرادف رقم 3 وهكذا حتى الوصول إلى النتيجة النهائية وهي دقة العلاقة بين المرادفات الخمسة.

جدول 8

القاموس عبر الإنترنت ضمن خمس خوارزميات مجموعات منسوبة وهرمية

Attribute	full Data (4.0:2.23607)	0 (5.0:2.23607)	1 (6.0:2.23607)	2 (7.0:2.23607)	3 (8.0:2.23607)	4 (9.0:2.23607)
Word	Story	Story	Hurry	Tell	Describe	Place
Synonym1	Hold	Hold	Hasten	Diselose	Portray	Space
Synonym2	Peaceful	Peaceful	Urge	Reveal	Characterize	Area
Synonym3	Tedious	Tedious	Accelerate	Show	Picture	Spot
Synonym4	Narrative	Narrative	Bustle	Expose	Narrate	Plot

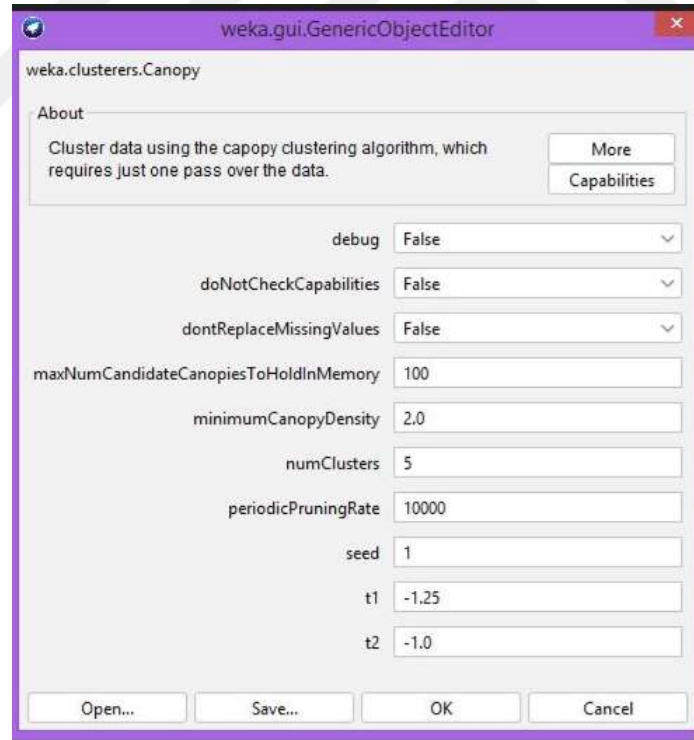
جدول 9

نموذج وتقييم المجموعة التدريبية والوقت الأساسي المستغرق لبناء النموذج الوقت المستغرق لبناء النموذج (بيانات التدريب الكاملة): 0,09 ثانية

Clustered	Instances	Weight
1	1	(1%)
2	1	(1%)
3	1	(3%)
4	1	(1%)
	142	(93%)
		100%

الخوارزميات تعمل عن طريق مقارنة المرادفات بعضها ببعض بالوزن أي كلما كان وزن المرادف أثقل كلنت النتيجة أفضل لهذا استدعى تكرار التجربة عدة مرات للوصول إلى النسبة والنتيجة المناسبة والمطلوبة.

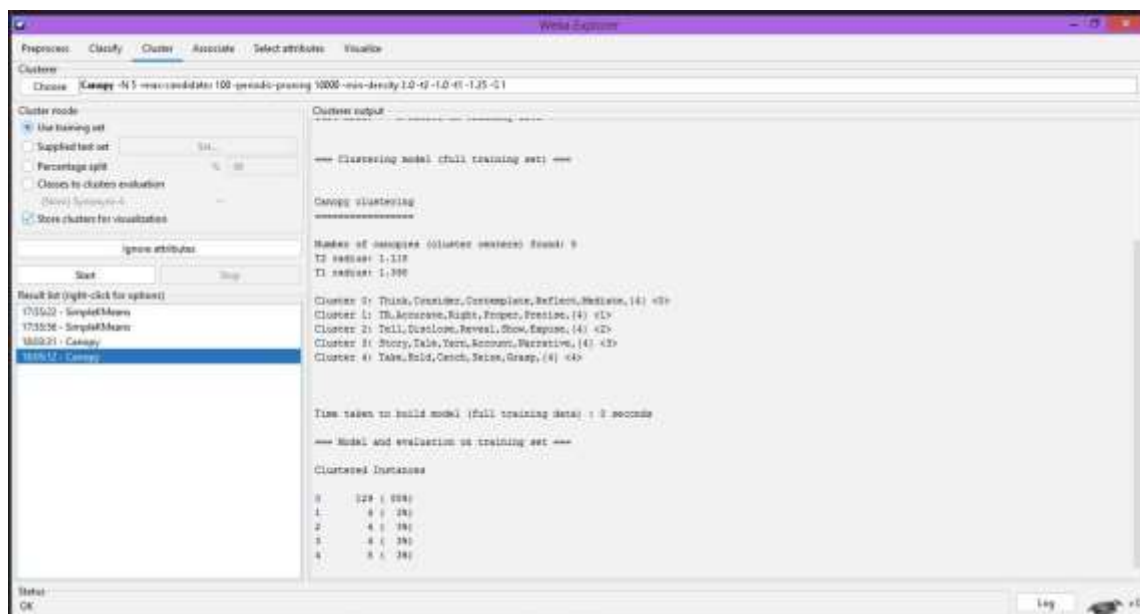
ثالثاً: تطبيق خوارزمية *Canopy Clustering*



الشكل 30. التجربة على canopy

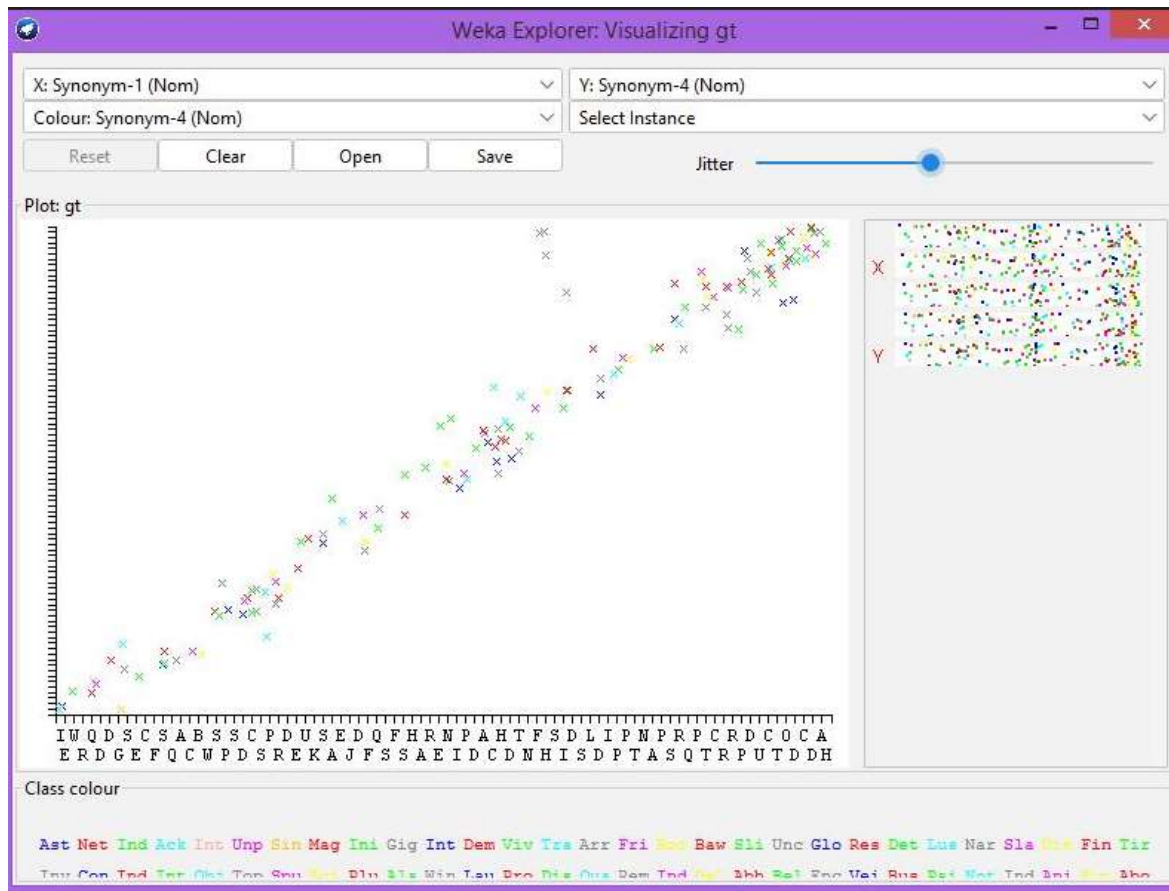
الشكل 28. يُظهر محرر أهداف مستكشف Weka التحقق الصحيح من اللوغاريتم على المرادفات الخمسة للكلمة، التجميع كان بناءً على المرادفات الأكثر ملائمة. وظيفة المسافة هي المسافة (العادية) والحد الأدنى للكثافة = 2.0؛ عند اختيار

تنفيذ خوارزمية التجميع Canopy ، تم عرض المجموعات من $t_1 = -1$ إلى $t_2 = 1$ مع حالة الوزن والعشوائية لإظهار معدل الوزن الأعلى في المجموعات والذي تم تسجيله في المجموعة 4 كما هو موضح في الشكل 3.17 أدناه.



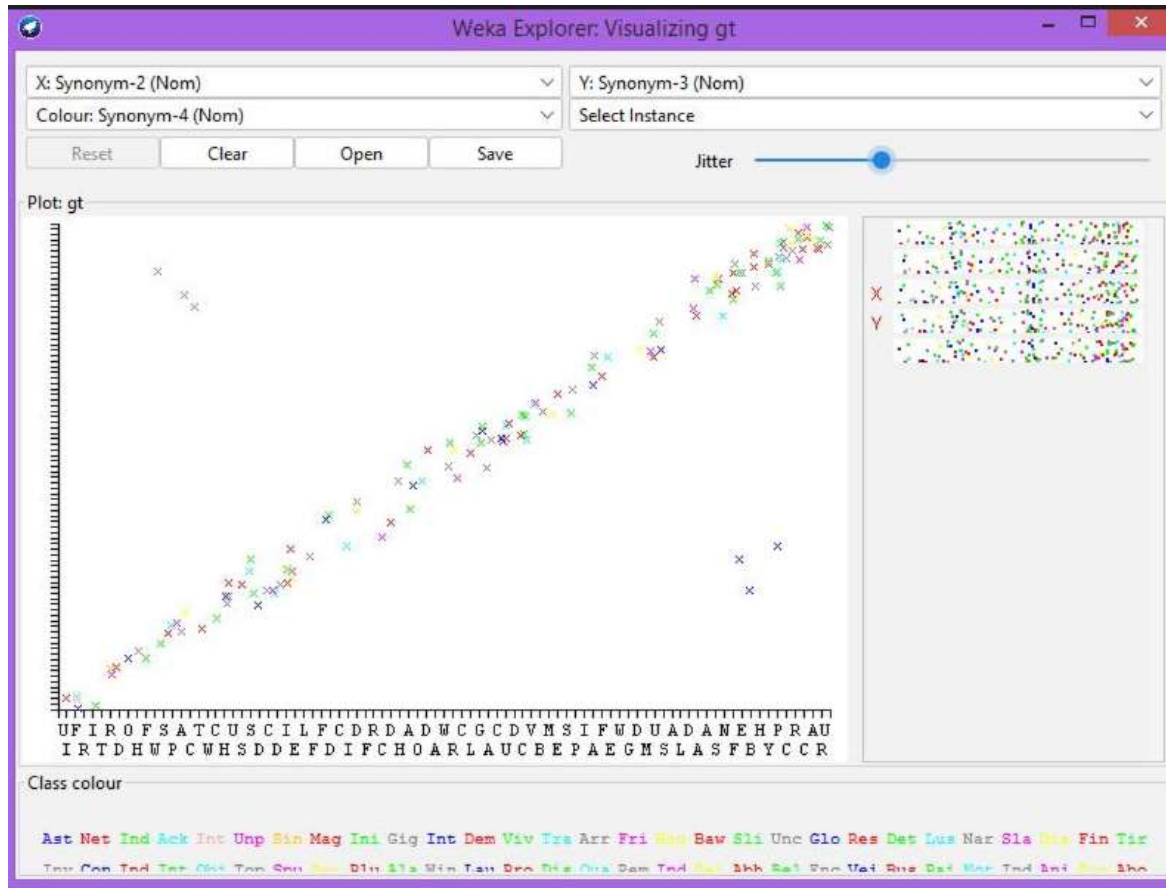
الشكل 3.17. تنفيذ الخوارزمية المختارة

تظهر مصفوفة التجربة للمرادفات الخمسة للكلمة التجميع بناءً على المرادفات ضمن تنفيذ خوارزمية التجميع Canopy. كما هو موضح في الشكل 3.18. تم تصور المرادفات الخمسة للكلمة بناءً على مصفوفة الرسم لإظهار المرادفات الخمسة للكلمة والتي تم تسجيل المعدل من 3.16.



الشكل 32. إظهار المرادفات للكلمة

يقوم مستكشف Weka بتصوير المرادفات الخمسة للكلمة ضمن تنفيذ خوارزمية التجميع Canopy التي تعرض كمية حجم الكلمة للمرادفات الخمسة الأكثر ملاءمة للكلمة التي تم البحث عنها. وبالتالي تم عرض التجميع على أساس مرادفات الكلمة الخمسة لمخطط المرادفات الخمسة وأعلى معدل (x: مرادف-1 ((Non)) (أ) للتجميع بين (x: مرادف-1 (Non)) (أ)، Y: مرادف-4 ((L))؛ وكذلك (مرادف-4 (Non)).



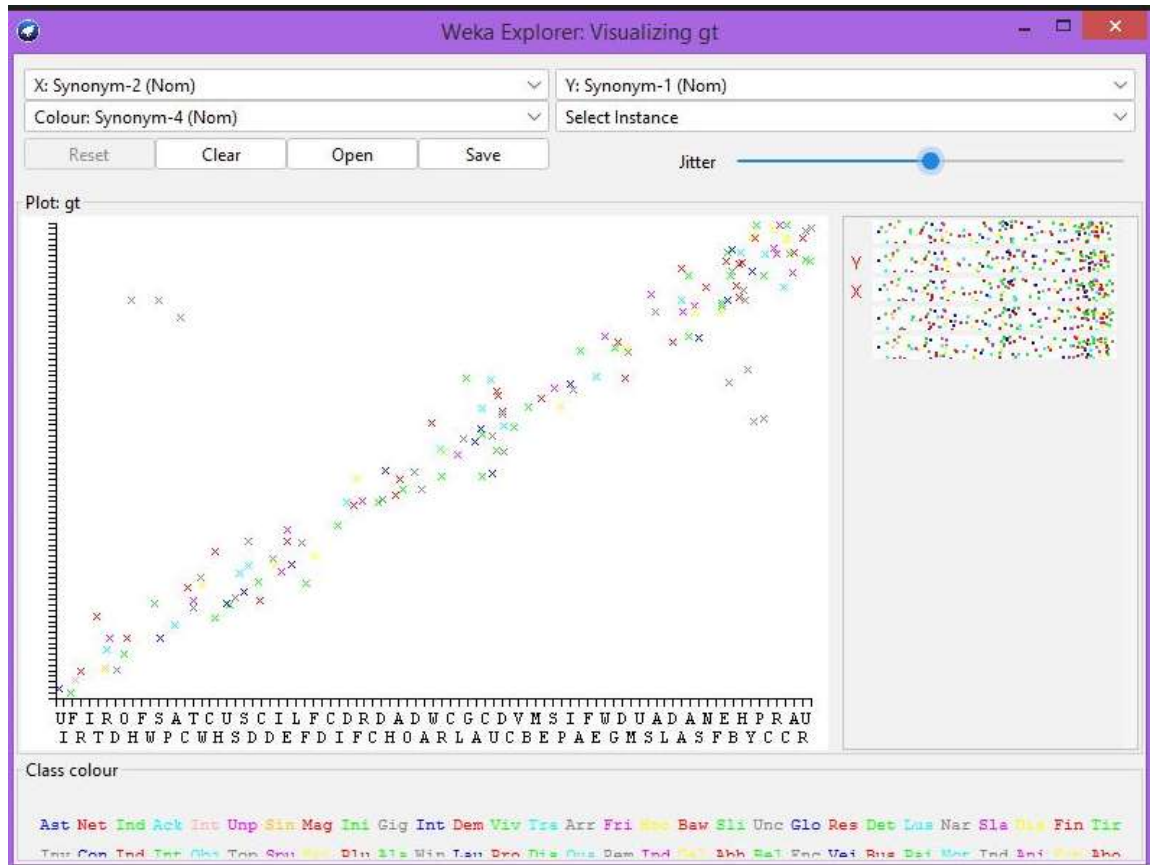
الشكل 3.3. عرض تجمع المرادفات

يقوم مستكشف Weka بتصور المرادفات الخمسة للكلمة ضمن تنفيذ خوارزمية التجميع Canopy التي تظهر كمية حجم الكلمة للمرادفات الخمسة الأكثر ملاءمة للكلمة التي تم البحث عنها. وبذلك تم عرض التجميع على أساس مرادفات الكلمة الخمسة لمخطط المرادفات الخمسة وأعلى معدل هو (س: مرادف-2) (Non) أ ((من التجميع بين) س: مرادف-2 (Non) (،، ص: مرادف-3: (ل)) وكذلك (مرادف-4: (Non)).



الشكل 34. توضيح حجم الكلمة

مستكشف Weka تصور المرادفات الخمسة للكلمة ضمن تنفيذ خوارزمية التجميع Canopy التي تظهر كمية حجم الكلمة للمرادفات الخمسة الأكثر ملاءمة للكلمة التي تم البحث عنها. وبذلك تم عرض التجميع على أساس مرادفات الكلمة الخمسة لمخطط المرادفات الخمسة وأعلى معدل (x) مرادف-1 ((Non)) ((DH)) وعرضه بالتجميع بين (x) مرادف-1 ((DH)) (Non))، Y: مرادف-4 (LW)) وكذلك مرادف-4. (Non)).



الشكل 35 تصور المرادفات الخمسة للكلمة

يقوم مستكشف Weka بتصور المرادفات الخمسة للكلمة ضمن تنفيذ خوارزمية التجميع Canopy التي تعرض كمية حجم الكلمة للمرادفات الخمسة الأكثر ملاءمة للكلمة التي تم البحث عنها. وبذلك تم عرض التجميع على أساس مرادفات الكلمة الخمسة لمخطط المرادفات الخمسة وأعلى معدل ((AU) : Synonym-2 (Non) (x) للتجميع بين (x) ((AU) : Synonym-2 (Non) (Y: مرادف-1 (UF)) وكذلك (مرادف-4 (Non)).

جدول 10

نموذج التجميع (مجموعة التدريب الكاملة) لتجميع المظلة

Attribute	Full Data	0	1	2	3	4
Word	Think	Consider	Contemplate	Reflect	Mediate	{4} <0>
Synonym-1	TR	Accurate	Right	Proper	Precise	{4} 1>
Synonym-2	Tell	Disclose	Reveal	Show	Expose	{4} <2>
Synonym-3	Story	Tale	Yarn	Account	Narrative	{4 <3>
Synonym-4	Take	Hold	Catch	Seize	Grasp	{4}<4>

جدول 11

الوقت المستغرق لبناء النموذج (بيانات التدريب الكاملة): 0.02 ثانية والمودج والتقييم على مجموعة التدريب

Clustered	Instances	Weight
0	129	(88%)
1	4	(3%)
2	4	(3%)
3	4	(3%)
4	5	(3%)
		(100%)

بعد نجاح التجربة والوصول إلى نتائج مرضية قمنا بإدخال عينة بسيطة باللغة العربية والهدف منها كان الوصول إلى أقرب وأحدث خمسة مرادفات للكلمة الواحدة في أقرب وقت (أقل من الثانية) كما في التجربة السابقة التي قمنا بتطبيقها (ويكا والخوارزميات المدرجة فيه). باللغة الإنجليزية وهي اللغة الأم للتطبيق المستخدم.

Type word

قراءة

word1	word2	word3	word4	word5
قراءة	مطالعة	نصفج	دراسة	تعليم
*				

Loading File

الشكل 36. ظهور نتائج البحث عن الكلمة

Type word

جديد

	word1	word2	word3	word4	word5
▶	جديد	حديث	عصري	طارح	مغير
*					

Loading File

Type word

قوي

Loading File

الشكل 37 ظهور نتائج البحث للكلمة

هذه الصور أعلاه توضح لنا كيفية إدخال المفردة المراد البحث عن مرادفاتها والوصول لأقرب خمسة مرادفات لها في أقرب وأسرع وقت.

بعد تحليل البيانات الوصول إلى النتائج المرجوة عن طريق تطبيق ويكا تم تحويل النتائج في ملف ميكروسوف أف أربك وهذه هي الصورة النهائية للمعجم التي ستصل إلى المتلقي.

1.4.1.7.4. نتائج التجربة السابقة

ستعرض النتائج فعالية المنهج المقترح في تحسين المعاجم الإلكترونية. سيتم إجراء تحليل مقارن، وتقييم دقة وسهولة الوصول إلى المعجم المعزز مقارنة بالمعجم التقليدي. وستناقش الدراسة أيضاً آثار هذه التحسينات على معالجة اللغة وفهمها.

2.4.1.7.4. الآثار

سيكون لنتائج البحث آثار واسعة النطاق في مجالات مختلفة، بما في ذلك الترجمة ومعالجة اللغات الطبيعية والبحث اللغوي. ومن شأن المعاجم الإلكترونية المحسنة أن تسهل الترجمات الأكثر دقة، وتعزز تعلم اللغة، وتزود الباحثين بأدوات لغوية أكثر كفاءة.

3.4.1.7.4. مناقشة

تمثل هذه الدراسة خطوة بخطوة نحو تحسين عمليات تحليل البيانات والتعلم الآلي من خلال استخدام تقنيات متقدمة. تتناول الدراسة على نقل ملف المرادفات من قاعدة البيانات MySQL إلى تطبيق Weka باستخدام Visual Basic كجسر لهذه الطريقة بشكل فعال ومنهجي (Dalla & Ahmad, 2023).

الإنجاز الناجح لهذا الملف يسهم في إيجاد قاعدة بيانات موسعة من المرادفات التي يمكن استخدامها في تحليل البيانات. ومن هنا، يمكن تفعيل الخوارزمية الفعالة والمستخدم.

تم تطبيق القياسات على خوارزمية K-means باستخدام Weka. هذه الخوارزمية تقوم بتجميع المرادفات في أسس مصفوفة.

النتائج التي تم الحصول عليها بشكل أفضل هي تحسين خوارزمية K-means على تجميع الأهداف الفعالة والمنهجية. وهذا يسهم في تقليل الترابط والدقة في استخدام المرادفات في تحليل البيانات.

ومن الملاحظ أن هذا النوع من الاقتراحات والتجارب يفتح الباب أمام خيارات مستقبلية مفضلة لتحليل البيانات باستخدام المرادفات. يمكن تطبيق هذه النتائج في مجموعات متنوعة من المجالات بما في ذلك اللغة الطبيعية واستخراج المعلومات والتعلم والتحليل الإحصائي وغيرها.

باختصار، توصلت النتائج الواعدة لهذه الدراسة إلى أن استخدام Visual Basic للمحترفين سيسمح بتحسين ملف المرادفات وخوارزمية K-means في Weka ويمكن أن يكون له تأثير إيجابي على تحليل بيانات المرادفات بشكل أفضل وأكثر تميزاً.

تقدم هذه الدراسة نظرة شاملة ومتعمقة في مجال تحسين وتطوير معاجم اللغة الإلكترونية باستخدام تقنيات متقدمة. الدراسة بدأت بنقل ملف المرادفات من قاعدة البيانات MySQL باستخدام تطبيق Visual Basic ومن ثم نقلها إلى تطبيق Weka ، مما يساهم في تعزيز توفر الموارد اللغوية وتحسين الوصول إليها. تم تطبيق القياسات على خوارزمية K-means باستخدام Weka ، وأظهرت النتائج فعالية كبيرة في تجميع وتحليل المرادفات بشكل منهجي وفعال. هذه النتائج تعزز قدرة الباحثين والمهتمين على الوصول إلى المعلومات بكفاءة أكبر.

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق تقدم كبير في تطوير معاجم اللغة الإلكترونية واستخدام المرادفات بشكل أفضل. يمكن للنتائج الواضحة والموجزة أن تكون ذات قيمة كبيرة للباحثين والمختصين في مجالات معالجة اللغة الطبيعية واستخراج المعلومات والتعلم الآلي وتحليل البيانات.

من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والتقنيات اللغوية، تم تحسين البحث وتفسير المفردات بشكل كبير. هذا يساهم في تحسين دقة الترجمات وزيادة الفهم اللغوي للنصوص. تتيح هذه الدراسة فرصاً لتحسين التواصل عبر اللغات المختلفة والثقافات المتنوعة. تعزز هذه النتائج فهماً أفضل للكلمات وتواصل أفضل بين الثقافات المتنوعة، مما يساهم في تحقيق التفاهم العالمي.

تمثل المعاجم اللغوية الإلكترونية مصدراً حيوياً لفهم واستكشاف اللغات وتوثيق تراثها اللغوي. إلا أنه مع تقدم التكنولوجيا، يمكن تحسين هذه المعاجم بشكل كبير من خلال إضافة عناصر تقنية متقدمة. تمثل الدراسة المشار إليها في إثراء المعجم اللغوي الإلكتروني باستخدام تقنيات حديثة، والتي تهدف إلى تحسين الأداء والفعالية والدقة في استخدام المفردات وفهم المعاني. تم تناول القياسات على خوارزمية K-means باستخدام Weka ومجموعات Weka Simple-K-Means. أظهرت النتائج الواضحة أن هذه العملية توفر إجراءات فعالة لتجميع وتحليل المرادفات بدقة، مما يعزز قيمة المعجم اللغوي الإلكتروني.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يحدث الذكاء الاصطناعي تحولاً ثورياً في استخدام واسترجاع المعلومات من المعاجم اللغوية الإلكترونية. يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين عمليات البحث عن المعاني والترجمات، ويمكنه توجيه المستخدمين إلى الكلمات والتعابير ذات الصلة بشكل دقيق. يمكن أيضاً للذكاء الاصطناعي التعرف على السياقات والاستخدامات الشائعة

للـكـلمات، مما يسهم في تحسين تجربة المستخدم وزيادة الفعالية في استخدام المعجم اللغوي الإلكتروني. بشكل عام، تعكس هذه الدراسة الأهمية المتزايدة للبحث والتطوير في مجال تطوير المعاجم اللغوية الإلكترونية واستخدام التقنيات الحديثة لتعزيز فهمنا للغات وزيادة الوصول إلى المعلومات والتواصل بين الثقافات

تحدث الدراسة عن تحسين المعاجم اللغوية الإلكترونية باستخدام عناصر تقنية متقدمة و تطبيقات الذكاء الاصطناعي. يمكن أن تتضمن هذه العناصر تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتقنيات التعلم الآلي لتحسين جودة البحث والاسترجاع. يمكن للذكاء الاصطناعي توجيه المستخدمين إلى المعاني الأكثر دقة للكلمات وتوفير ترجمات أفضل للنصوص. كما يمكن استخدام التعلم الآلي لتحليل سياقات الاستخدام والتعبيرات الشائعة، مما يساعد في تحسين فهم اللغة. من الجدير بالذكر أن هذه التقنيات يمكن أن تكون ذات أثر إيجابي كبير على تطوير المعاجم اللغوية وجعلها أكثر قوة وتفوقاً. يمكن أن تكون هذه التقنيات مفيدة للمترجمين والباحثين وأي شخص يعتمد على المعاجم اللغوية في عمله. بشكل عام.

الفصل الخامس

النتائج والتوصيات

1.5. النتائج

تكمن أهمية هذه الدراسة في أنها دراسة أولية على حد علم ومعرفة الباحث عن تاريخ المعاجم العربية وتتبع مراحل تطورها بداية من المعاجم الورقية ووصولاً إلى المعاجم الإلكترونية مع توضيح وجه الشبه والمقارنة بينهما، والتركيز على المعجم العربي الإلكتروني الحديث ومدى أهميته ودوره في تعليم وتعلم اللغة العربية للناطقين بغيرها، وبالتالي فإن النتائج التي توصل إليها هذا البحث والتي يمكن أن يستفاد منها هي:

- 1 – للمعاجم أهمية ودور كبير في الحفاظ على اللغة والموروث الثقافي والتاريخي من الضياع.
- 2 – إن المعاجم العربية الورقية لها مناهج وأسس متفاوتة في دقتها ومدى استيعابها، فلا بد على متعلم اللغة معرفة هذه المناهج التي تناسب مستواه التعليمي والثقافي لكي يستطيع استعمال المعجم المناسب.
- 3- تصنيف المعاجم العربية من حيث مناهجها إلى مدارس معجمية تم ترتيبها حسب مخارج الأصوات، أو حسب الترتيب الأبجدي.
- 4 – المعاجم العربية الإلكترونية في تطور مستمر.
- 5 – المعاجم ثنائية اللغة أكثر استخداماً لدى متعلمي اللغات الأجنبية، مقارنة بالمعاجم أحادية اللغة وذلك لاحتوائها على لغته الأم وبها يسهل فهم المعنى.
- 6- توفر المعاجم الإلكترونية في كل مكان وزمان يعد وسيلة متطورة لتعلم اللغة العربية للناطقين بغيرها.
- 7 – للعلماء المحدثين جهوداً كبيرة وواضحة في الصناعة المعجمية.

8 – الذكاء الاصطناعي ثورة تقنية تغزو كل المجالات، كان لها أثر عميق في مواكبة تطوير المعاجم الإلكترونية.

9 – تطبيق ويكا له القدرة على تحليل البيانات ذات الكم الهائل وإعطاء نتائج دقيقة.

10- تطبيق ويكا له خاصية التعامل مع الملفات الأخرى للوصول إلى النتائج الصحيحة والدقيقة.

2.5. التوصيات

يوصي الباحث المهتمين بدراسة المعاجم العربية بكافة أنواعها وصناعتها بما يلي:

1- دراسة العوائق والمشكلات التي يتعرض لها متعلمي اللغة العربية غير الناطقين بها بالاستفادة من نظريات علم اللغة

الحديث وربطها بأسس توظيف المُعْجَم الإلكتروني

2- إيجاد معايير مثلى لتطوير المُعْجَم الإلكتروني بجانب اهتمام مجامع اللغة العربية بترتيب مادته لتواكب مستويات

الدارسين من غير الناطقين بها وربط التراث بالحاضر نسبة إلى أن المعجم العربي له رصيد بناه الأسلاف نادراً ما يتوفر في اللغات الأخرى.

3- إجراء الكثير من البحوث والدراسات على استراتيجيات الصناعة المعجمية وفقاً لاتجاهات الطلاب دوافعهم.

4-اهتمام المؤسسات والمجامع اللغوية بتطوير واختصار بعض المعاجم اللغوية القديمة لكي يسهل على المتعلم التعامل معها.

5- الاستفادة من النظريات الحديثة في علم اللغة في تعليم اللغات الأجنبية وربطها بتطوير المعاجم العربية.

6- الابتعاد عن الترجمة الفورية للبرامج المعجمية الإلكترونية لابتعادها عن صحة المعلومات ولما لها من إيهام وأخطاء في ترجمة المعلومة مما يسبب في فهم معان خاطئة للمفردة.

7 – التنوع في البرامج المعجمية الإلكترونية من حيث أحادية وثنائية اللغة والخاص والعام ومواكبة التطورات الحديثة لذلك.

المصادر والمراجع (KAYNAKLAR)

- ابن جني، أ. (1985). *سر صناعة الإعراب*، دار قلم – دمشق.
- ابن جني، أ. (2001). *الخصائص*، تحقيق عبد الحميد الهنداوي، دار الكتب العلمية، بيروت.
- ابن منظور، م. (2003). *لسان العرب*، تحقيق: حيدر، ع. دار الكتب العلمية لبنان بيروت.
- إبراهيم، أ. (1975). *الأصوات اللغوية*، مكتبة الأنجلو المصرية.
- إبراهيم، م. (1997). *مسائل في المعجم*، دار العرب الإسلامي، بيروت.
- أحمد، م. ع. (1998). *صناعة المعجم الحديث*، عالم الكتب.
- أبو الحسن، أ. ف. (1979). *معجم مقاييس اللغة* مجلد 1، 2، تحقيق وضبط: عبد السلام، م. هـ، دار الفكر.
- أبوسكين، ع. (1981). *المعاجم العربية مدارسها ومناهجها*، دار الفاروق الحديثة للطباعة والنشر.
- أبوهيف، ع. (2004). *مستقبل اللغة العربية حوسبة المعجم العربي مشكلاته اللغوية والتقنية أنموذجا*، مجلة التراث العربي، دمشق.
- إميل، ي. (1985). *المعاجم العربية بدايتها وتطورها*، دار العلم للملايين، بيروت.
- أنور، ع. م. (2022). *مستويات التمثيل العقلي، ومدى توافرها لدى متعلمي اللغة العربية الناطقين بغيرها*. مجلة كلية التربية (أسيوط).
- جون هيوود ، (2004). *المعجمية العربية نشأتها ومكانتها في تاريخ المعجميات العام* ، ترجمة: عدنان ، غ ، منشورات المجمع العلمي.
- الجوهري، إ. (1956). *مقدمة الصحاح*، تحقيق: أحمد، ع. ع. دار العلم للملايين، بيروت.
- حجازي، م. ف. (1998). *مدخل إلى علم اللغة*، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة.

- حسن، ن. (1988). المعجم العربي نشأته وتطوره، مجلد 1 - 2، دار مصر للطباعة.
- حلمي، خ. (1998). دراسات في اللغة والمعاجم، دار النهضة العربية، بيروت.
- حمادو، ع. (2011). المعجم الإلكتروني أهميته وطرق بنائه، جامعة صفاقس، الجمهورية التونسية، مراحل قاعدة البيانات.
- درار، م. (2004). المجلد في المباحث الصوتية من الآثار العربية، دار الأديب.
- الراجحي، ع. (1979). فقه اللغة في كتب العربية، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت.
- الربيعي، أ. ف. (2001). مناهج معجمات المعاني حتى نهاية القرن السادس الهجري، مركز الإسكندرية للكتاب، مصر.
- زاده، م، & خان، آ. (2022). تشابه المفردات شكلاً أو مضموناً ودورها في العملية التعليمية عند متعلمي اللغة العربية من الناطقين بالفارسية دراسة الأخطاء المفرداتية في مهارة التعبير المكتوب للطلاب. بحوث في اللغة العربية.
- زكي، ر. ق. (1987). المعجم العربي بحوث في المادة والمنهج والتطبيق، دار المعرفة، بيروت.
- الزمخشري، أ. (1998). أساس البلاغة مجلد 1، تحقيق محمد، ب، دار الكتب العلمية، بيروت.
- السريحي، ح. ع. (2023). النكاء الاصطناعي وإدارة المعلومات. Journal of Information Studies and Technology
- السيوطي، ج. (2009). المزهر في علم اللغة وأنواعها، مكتبة نور.
- ظاظا، ح. (1990). كلام العرب من قضايا اللغة العربية، دار القلم، دمشق، بيروت.
- عبد السميع، م. أ. (1969). المعاجم العربية، دراسة تحليلية، دار الكتاب الظاهرية، دمشق.
- العصيلي، ع. (2002). طرائق تعليم اللغة العربية للناطقين بلغات أخرى. الرياض : أضواء المنتدى.
- الفرايدي، خ. (1981). معجم العين، مجلد 1، دار الرشيد للنشر، مصر.
- فريق موسوعة عارف. (2021). تعلم آلي.
- الفوزان، ع. (1488هـ). دروس في النظام الصوتي للغة العربية، مكتبة عين الجامعة.
- القاسمي، ع. (1991). علم اللغة وصناعة المعجم، جامعة الملك سعود.
- القالبي، أ. (1926). النظر في الأمالي، دار الكتب المصرية، القاهرة.
- القفطي، أ. (1986). إنباء الرواة على أنباء النحاة، تحقيق: محمد أبو الفضل إبراهيم، مؤسسة الكتب الثقافية، بيروت.

الليثي، ع. & عبدالمؤمن. (2020). من قواعد سيبويه في الكتاب: (اختصاصُ الشيء بحالٍ لا يطرُدُ مع غيره في سائر الكلام)، عرضًا ودراسةً. مجلة كلية اللغة العربية بالمنوفية.

مذكور، ع.أ. (2010). طرق تدريس اللغة العربية، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

مرداوي، ع. (2010). مناهج التأليف عند العرب، دار الثقافة، عمان، الأردن.

هباشي، ل. (2003). القواميس الإلكترونية وترجمة المصطلح العربي، جامعة عنابة، الجزائر.

الودغيري، ع. (1983). أبو علي القالي وأثره في الدراسات اللغوية والأدبية بالأندلس، صندوق إحياء التراث الإسلامي.

الودغيري، ع. (1989). قضايا المعجم العربي في كتابات أبي الطيب الشريقي، منشورات عكاظ، الرباط.

المقالات:

1- أحمد بن محمد النشوان، اتجاهات متعلمي اللغة العربية لغير الناطقين بها نحو استعمال المعجم، مجلة جامعة أم القرى لعلوم الشريعة واللغة العربية وآدابها.

2- خالد حسين أبو عمشة، (2017). أهمية المعاجم للناطقين بغير العربية، الجمعية الدولية للمترجمين واللغويين العرب.

3- عبد العزيز بن حميد الحمد، المعاجم العربية، موقع الألوكة.

4- كويحل جمال، (2004). القاموس الورقي والقاموس الإلكتروني إيجابيات وسلبيات، جامعة محمد لميندباغين سطيف.

Alan, N. (2020). Elektronik sözlük tipolojisinde boşluk ve ‘Kamusi Gold’örneği. *Disiplinler Arası Dil Araştırmaları*, 1(1), 23-32.

Alothman, M. S. (2020). *Securing software defined networking against DDoS Attacks*. Doctoral Dissertation, Naif Arab University of Security Sciences, Riyadh.

Alpak, M. (2006). *Arap dilinde sözlük çalışmaları ve Nazım Efendi'nin Tercümanı'l-Lügat adlı eserinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Van.

Anada, S., Nomura, Y. & Yamamoto, K. (2023). Enhancing performance of electron holography with mathematical and machine learning-based denoising techniques. *Microscopy*, 72(6), 461-484.

- Aslan, A. (1997). Arap dilinde sözlük çalışmaları. *Harran Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, (3), 348-357.
- Bouamrane, L. B. (2020). " WEKA " التصنيف الآلي للبيانات النصية العربية باستخدام البرامج الحاسوبية. برنامج. *Istanbul Journal of Arabic Studies*, 3(1), 89-111
- Changalasetty, S., Rajan, N., Changalasetty, S. B., Thota, L. S., Bindu, P. H., Satyanarayana, P. & Thota, H. (2023). Locating areas of crime against children with k-means cluster algorithm. J. Choudrie, P. N. Mahalle, T. Perumal & A. Joshi (Eds.), *International conference on information and communication technology for intelligent systems* (pp. 469-477). Singapore: Springer Nature Singapore.
- İşler, E. & Özay, İ. (2015). *Arapça kapsamlı sözlük*. Ankara: Fecr.
- Kapo, I. (2022). *Anglicisms in the dictionaries of the albanian language*. Retrieved from https://books.revistia.com/files/proceedings/27th_ICMS_2022_Proceedings_Book_ISBN_9781915312013.pdf#page=148 sayfasından erişilmiştir.
- Kariyavula, S. & Anbarasan, K. (2023). *Improved accuracy of cluster formation for customer segmentation by identification of novel optimal number of clusters using silhouette method over K-means clustering*. In AIP Conference Proceedings, New York: AIP.
- Llahm O.F.B.D. & Ahmad, T.M.A. (2023). Heart disease prediction via using machine learning techniques with distributed system and weka visualization. *Journal of Southwest Jiaotong University*, 58(4), 12-32.
- Motagizadeh, E. & Khanabadi, T. (2022). Lexical similarities (regarding form or meaning) and their role in the learning process of persian arabic learners (surveying learners' errors in writing). 18-1, (27) 14, *بحوث في اللغة العربية*.
- Müezzini, A. D. (2021). دور المعاجم الإلكترونية أثناء الترجمة وأثرها في تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها. *Dinbilimleri Akademik Araştırma Dergisi*, 21(1), 507-528.

- Oksana Andriivna, B., Olena Vasylyvna, K., Oksana Pavlivna, K. & Valeriia Mykhaylivna, S. (2020). Using distance EdTech for remote foreign language teaching during the COVID-19 lockdown in Ukraine. *Arab World English Journal (AWEJ) Special Issue on the English Language in Ukrainian Context*. Retrieved from https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3735588 sayfasından erişilmiştir.
- Ölker, G. (2011). Sözlük türleri ve kelime sıklığı sözlüğü üzerine. *Dil araştırmaları*, 9(9), 45-60.
- Patil, D. R., Bhalchandra, P., Khamitkar, S. D. & Kurundkar, G. D. (2022). Study of data mining algorithms on social network data for discovering invisible patterns of social collaboration. In *Ambient Intelligence in Health Care: Proceedings of ICAIHC 2022* (pp. 391-404). Singapore: Springer.
- Rafatirad, S., Homayoun, H., Chen, Z. & PudukotaiDinakarrao, S. M. (2022). Unsupervised learning. In *Machine learning for computer scientists and data analysts: from an applied perspective* (pp. 163-216). Cham: Springer.
- Rodríguez, M., Rivera, M., Oñate, W. & Caiza, G. (2020). Development of a linguistic conversion system from audio to hologram. In *The international conference on advances in emerging trends and technologies* (pp. 302-313). Cham: Springer International.
- Sasi Kumar, A. & Aithal, P. S. (2023). DeepQ based heterogeneous clustering hybrid cloud prediction using k-means algorithm. *International Journal of Management, Technology, and Social Sciences*, 8(2), 273-283
- Sayfullayeva, D. A., Tosheva, N. M., Nematova, L. H., Zokirova, D. N. & Inoyatov, I. S. (2021). Methodology of using innovative technologies in technical institutions. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 3, 7505-7522.
- Sert, G. (2019). Elektronik sözlük tipolojileri ve lexica örneği. *Dede Korkut Uluslararası Türk Dili ve Edebiyatı Araştırmaları Dergisi*, 8(18), s. 58-70.

- Shadiey, R. & Yang, M. (2020). Review of studies on technology-enhanced language learning and teaching. *Sustainability*, 12(2), 524.
- Subaşı, D. A. (2011). Araplarda sözlükçülük çalışmaları ve El-Mu ‘Cemu’l-‘Arabiyyu’l-esâsî adlı sözlüğün eleştirisi. *Dil ve Edebiyat Araştırmaları*, (4), 237-250.
- Suçın, M.(2022). *Delil'lmaani sözlüğü*. Abu Dhabi: Arabic Language Center.
- Whaanga, H., Keegan, T. T. & Hudson, P. (2023). *Computing technologies for resilience, sustainability and resistance*. Retrieved from <https://www.techrxiv.org/doi/full/10.36227/techrxiv.22146500.v1> sayfasından erişilmiştir.
- Xie, J. (2023). The application of artificial intelligence technology in public library information retrieval. *Transactions on Computer Science and Intelligent Systems Research*, 1, 119-127



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR...