جـامعة الأزهـر
كلية القرآن الكريم لقراءات
وعلومها بطنطا

# إسهام طرق شرح المعنى المعجمي في حوسبة الألفاظ الإنسانية

## دراسة تطبيقية في ضوء معطيات الذكاء الاصطناعي

إعداد

**هيثم زينهم**

**الأستاذ المشارك في كلية الآداب والعلوم الإنسانية- جامعة محمد بن زايد للعلوم الإنسانية- الإمارات العربية المتحدة، والأستاذ المساعد في كلية الآداب – جامعة المنوفية – مصر**

**١٤٤٣هـ = ٢٠٢٢م**

# إسهام طرق شرح المعنى المعجمي في حوسبة الألفاظ الإنسانية دراسة تطبيقية في ضوء معطيات الذكاء الاصطناعي

هيثم زينهم

كلية الآداب والعلـــــوم الإنسانية جامعة محمد بن زايد للعلوم الإنسانية الإمارات العربية المتحدة ، كلية الآداب – جامعة المنوفية – مصر.

الايميل الجامعي : Haithm.morsy@mbzuh.ac.ae

إنَّ الإنسانيات ليست بالماديات التي يسهل توضيحها؛ يتعلق التعبيرُ عنها ونقلُها للأبناء والأجيال الناشئة باللغة المستعملة وما توجبه الأعراف المجتمعية من استلزامات تخاطبية بين المرسِل والمرسلَ إليه/ المتلقي؛ لذا وجب على الدراسات اللغوية أن تعطي هذا الجانب المهم من حياة المجتمعات أولويةً خاصة، يَنْطلقُ منها هذا البحثُ الذي يهدفُ إلى وضع تصورٍ مبدئي-غير مسبوق- لخوارزميةٍ تُجسِّد دلالات ألفاظ القيمِ الإنسانية رقميًّا بشكلٍ يمكن من خلاله إجراء المعالجات الحاسوبية Processing المختلفة كمشاركة إيجابية للإنسان في كافة مناحي الحياة، وذلك باتباع المنهج الاستقرائي/ التحليلي التجريبي، في استقراء طرق شرح المعني المعجمي، وتحليلها من حيث مدى تجسيدها لدلالات ألفاظ القيم الإنسانية، وإسهام كلٍ منها في تكوين خوارزمية حاسوبية لهذه الألفاظ، تخضع للتكوين والتجريب.

الكلمات المفتاحية: طرق شرح المعنى – حوسبة – الألفاظ الإنسانية- الذكاء الاصطناعي .

The contribution of methods to explain the lexical meaning in the computerization of human words; An applied study with artificial intelligence data

Haitham Zeinhom Morsi
Mohammed bin Zayed College of Arts and Human Sciences,
U A E University for Human Sciences,
Email : Haithm.morsy@mbzuh.ac.ae

Abstract:
The humanities are not easy to explain; Its expression and transmission to children and young generations is related to the language used and what is required by societal habits of communication requirements between the sender and the addressee/recipient. So, A linguistic studies must give this important aspect of the lives of societies a special priority, which this research is launched, which aims to develop a preliminary - unprecedented - conception of an algorithm that digitally embodies the semantics of human values in a way through which various computer processing can be performed as a positive human participation in All walks of life, By following the empirical inductive/analytical approach, in extrapolating the ways of explaining the lexical meaning, and analyzing them in terms of the extent to which they embody the semantics of human values, and the contribution of each of them to the formation of a computer algorithm for these words, subject to formation and experimentation.

Keywords: Methods of explaining the meaning - computing - human words - artificial intelligence.

## المقدمة

نزل القرآنُ الكريمُ منذ أربعة عشر قرنًا من الزمان على قوم ، لهم قيمُهم التي ترتبط بحضارتهم النابعة من جزيرتهم ورحلاتهم؛ لينقل متبعيه إلى حضارة أبديَّة، وقِيَم مختلفة أزليَّة، فـ"بينما كان الجاهلي يفتخر بالعدوان على جيرانه، ويرى في هذا العدوان مظهرًا من مظاهر القوة والمنعة"[١] جاء القرآن الكريم -بلسان عربي مبين- داعيًا إلى التسامح والحسنى والرفق بقوله:(ادفع بالتي هي أحسن فإذا الذي بينك وبينه عداوة كأنه ولي حميم) [٢]؛ فحوَّل الدَّفْعُ بالحسنى العداوةَ إلى ولايةٍ وحميميةٍ[٣]، لتُثْبت المنظومةُ المتكاملة للقيم الإنسانية أنَّه لا سبيل لمراعاة إنسانية الأفراد أو المجتمعات عند التفاعل فيما بينهم غيرها، فهي الميثاقُ الآمن للتفاعل الإنساني ، فبها تتحقق إيجابيةُ التواصل وجدوى التفاوض، مدخلُ الأمان لبقاء الوُّد في الاختلافات، وسلمُ ارتقاءِ الإنسانيةِ وتقدم المجتمعات.

لقد رَسَمَ اتحادُ الإماراتِ العربيةِ منهجًا قِيَمِيًّا إنسانيًا تطبيقيًا معاصرًا بانطلاقه من دفعة قِيَمِيَّة إنسانية، رسَّخها المؤسسون في وقتٍ، تتناحر فيه الأقطاب والقوى، لتصبح نبراسًا وقدوةً حافظَ عليها الأبناءُ المجددون، تجسَّدت في مجموعةٍ من القوانين التَّطبيقية والدستورية مثل: قوانين مكافحة التمييز والكراهية (٢٠١٥م)، وبرنامج التسامح (٢٠١٥م)، وترسيخ ذلك في الأجيالِ الجديدةِ باعتماد برنامج تعليمي، يعد الأول من نوعِه في العالم العربي والغربي في جامعة محمد بن زايد للعلوم الإنسانية باسم التسامح والتعايش، بل الأشد من هذا وذاك وجود وزارات ليست في العالم كلِّه إلا في دولة الإمارات العربية المتحدة- على حد علمي- تحمل اسم: وزارة السعادة وجودة الحياة-

---

(١) القرآن والقيم الإنسانية ٢٤

(٢) سورة فصلت:٤١/ ٣٥.

(٣) ينظر: التفسير الكبير أو مفاتيح الغيب ٥٦٥/٢٧ و الجامع لأحكام القرآن ١٥/ ٣٦٢.

وزارة شئون التعاون الدولي – وزارة التسامح والتعايش....

إنَّ القيم الإنسانية ليست بالماديات التي يسهل توضيحها؛ يتعلق التعبيرُ عنها ونقلُها للأبناء والأجيال الناشئة باللغة المستعملة وما توجبه الأعراف المجتمعية من استلزامات تخاطبية بين المرسِل والمرسلَ إليه/ المتلقي؛ لذا وجب على الدراسات اللغوية أن تعطي هذا الجانب المهم من حياة المجتمعات أولويةً خاصة، يَنْطلقُ منها هذا البحثُ الذي يهدفُ إلى وجودِ معجمٍ لألفاظ القيم الإنسانية على نحو ترتيب سهلٍ مبسطٍ، لكن ما الفائدةُ من الجمعِ والترتيبِ إذا لم يكن مدلولُ الدالِّ الإنساني واضحًا؟

إنَّ توضيحَ مثل هذه المدلولات لألفاظ القيم الإنسانية بطرق شرح المعنى المعهودة كأصلٍ من أصول صناعة المعاجم دربٌ من السراب – من وجهة نظر البحثِ- فمنَ الصعبِ وضعُ تعريف جامعٍ مانعٍ شاملٍ لقيمةٍ إنسانيةٍ، يمكنُ استحضارها خطابيًّا وتجسيدها للأجيال/المتلقي من خلاله، وإذا صحَّ ذلك ونَجَحَ في التواصل الإنساني حيثُ يستطيعُ الإنسانُ الاستعانة بالاستلزامات التخاطبية بينه وبين المتلقي في نقل القيمة الإنسانية بشكلٍ كاملٍ ، فلن ينجح تقنيًّا، ولن يفهم، ولا يمكن تجاهل ذلك مع مساعدة التكنولوجيا شبه الكاملة مِنْ مِثْل تخطي الإنسانية جائحة كورونا Covid-19.

من هنا تأتي أهمية وجود معجم لغوي، يقبلُ الحوسبةَ والتجاوبَ التقني بتقديمه خوارزميات لغويةً منطقية، يمكن أن تجري التكنولوجيا من خلالها علاقات جديدة تساعد في رقي الإنسان وتقدمه.

إنَّ أجهزة الذكاء الاصطناعي تعمل من خلال قيم، تطبقها بكفاءةٍ وحرفيةٍ، وهي لا تدرك مدلولاتها، فنجد أنَّها (متعاونةٌ) جدًا فيما بينها، وذلك مثل العلاقات الشبكية Networking devices بين الخوادم الحاسوبية Servers، لا تعرف (الكذب) وتعطي ما عندها من

بيانات ومعلومات للمستخدم إذا قام بالاستفهام بصورةٍ صحيحةٍ، كما يظهر من المكتبات التي تدعم البحثsearch، وأدوات البحث المتقدمAdvanced search، هذا فضلا عن تمييز الملف الضار أو الفاسد من الملف الحسن/الصالح فيما يسمى بالفيروس Virus الذي تحاربه في نفس الوقت من خلال برامج مضادة له تسمى Anti-virus، تُيسِّر طرق الأمان للمعلومات، وتدعم القرصنة Hacking ، بلا تمييز بين الضار والمفيد.

إنَّ هذه القيم من قيم الذكاء الاصطناعي شبه الإنسانية تؤكد- بلا شك- نجاح التقنية في مساعدة الإنسان قيميًّا إذا توفر لها خوارزميات توضح هذه العلاقات توضيحًا حسابيًا، وهذا هو الهدف من هذا البحث، بناء نموذج خوارزمي لألفاظ القيم الإنسانية يقوم على تحليل العلاقات المنطقية بيِّن هذه القيم من خلال مفهومها المودَع في المصنَّفات المعجمية والفلسفية لا الرقمنة والقوالب الثابتة والحفظ والأرشفة.

**مشكلة البحث**

تكمن مشكلة البحث في عدم وجود خوارزمية حاسوبية واضحة لألفاظ القيم الإنسانية، يمكن لأجهزة الذكاء الاصطناعي التعامل معها، وإجراء المعالجات المختلفة Processing من خلالها، فقد تجد نظاما تقنيًا معقدًا، يقوم بالكثير من العمليات التي تحتاج إلى ذكاءٍ عالٍ، لا يمكنه مساعدة إنسان يتألم مثل استدعاء الإسعاف على سبيل المثال، أو إصدار الأحكام وتمييز الصحيح من الخطأ، والسبب يكمن في عدم فهمه وإدراكه المتغيرات الإنسانية.

**أسئلة البحث**

يهتم البحث بالإجابة عن مجموعة من الأسئلة في ذهن الباحث هي:

١- ما أسباب نجاح التكنولوجيا مع معظم الحقول المعرفية وتأخر ذلك مع الإنسانيات؟

٢- ما أسباب الهلامية المحيطة بالقيم الإنسانية التي تجعلها عند نقل معانيها نسبية ومختلف فيها؟

٣- ما الأزمة القائمة بين طرق شرح المعني المعجمي وألفاظ القيم الإنسانية؟

**هدف البحث**

يهدف هذا البحث إلى وضع تصورٍ مبدئي-غير مسبوق- لخوارزميةٍ تُجسِّد دلالات ألفاظ القيم الإنسانية رقميًّا بشكلٍ يمكن من خلاله إجراء المعالجات الحاسوبية Processing المختلفةً كمشاركة إيجابية للإنسان في كافة مناحي الحياة.

**منهج البحث**

اتبع البحثُ المنهج الاستقرائي/التحليلي التجريبي، في استقراء طرق شرح المعني المعجمي، وتحليلها من حيث مدى تجسيدها لدلالات ألفاظ القيم الإنسانية، وإسهام كلٍ منها في تكوين خوارزمية حاسوبية لهذه الألفاظ، تخضع للتكوين والتجريب.

اقتضت طبيعة البحث أن يكونَ في مقدمةٍ ومبحثين، وخاتمةٍ بالنتائج والتوصيات.

**المقدمة**: ذكرت فيها مشكلة البحث، وأسئلته، وأهدافه، والمنهج المتبع.

**المبحث الأول**: الذكاء الاصطناعي وألفاظ القيم الإنسانية؛ نقطة الأزمة.

**المبحث الثاني**: إسهام طرق شرح المعني في بناء خوارزمية حاسوبية لألفاظ القيم الإنسانية.

## المبحث الأول

## الذكاء الاصطناعي وألفاظ القيم الإنسانية ؛ نقطة الأزمة

يقعُ المعنى في بؤرة اهتمام المعجميين قديمًا وحديثًا، حيث يسعى كلُّ لغوي من خلال أدواته المتنوعة إلى العثور عليه، وتحديده تحديداً دقيقًا [١]، فلا تقوم دراسة بغيره، وهو المرتكز الرئيس في عمليات الحوسبة، وخصوصًا ما يتعلق باللسانيات ومعالجتها.

إنَّ مبرمج التطبيقات Applications التي ترتبط ارتباطًا مباشراً باللغة، يعنيه في المقام الأول التحديد الصارم للمعاني تحديدًا يمكن من خلاله التجريد والتعميم وكتابة المفاتيح البرمجية Application codes التي من خلالها تُبنى الخوارزميةAlgorithm، وتتحقق المعالجة الحاسوبيةProcessing ، وهذا ليس بالهين؛ فالباحثَ عن المعنى في المعاجم باختلاف أنواعها يجـدُ بعض المعاني غير واضحة، نتيجة تعدد الآراء حول المراد وأنواعه، وتدخل بعض العوامل النفسية أو العقلية في ذلك، وتوقف جزءٍ من تفسير المعنى على تحديد درجة اللفظ في الاستعمال، بالإضافة إلى اعتماد تفسير المعنى على جملة من القضايا الدلالية تتعلق بمناهج دراسة المعنى وشروط التعريف والتغير الدلالي، والأكثر من ذلك صعوبة وجود بعض الكلمات معانيها تمَّ اكتسابها عن طريق مصاحبتها لكلمات أخرى معينة، سواء كان ذلك نتيجة ارتباطٍ خارجي أو عضوي داخلي أدى إلى اكتساب اللفظين معاً معنى جديداً زائداً على معنى كلٍ منهما على حدة[٢]، هذا ويوضع نصب العين النقطة الزمنية التي صُنِّف فيها المعجم، فلها دورٌ كبيرٌ في تشكيل ماهية المصنَّف (المعجم) عند تصنيفه، فهي السبب الرئيس في تكوين نقطة المفارقة والفجوة الثقافية التي تمهد

(١) ينظر : صناعة المعجم الحديث ١١٦ : ١١٧ و الدلالة في المعجم العربي المعاصر ٢٦ :٢٩ .
(٢) ينظر : تفاصيل ذلك في: صناعة المعجم الحديث ١١٧ : ١٢٠ ،والدلالة في المعجم العربي المعاصر ٢٩

للمصنَّف، وهي السبب في مناسبة مصنَّف لعصر وعدم مناسبته لغيره، وهو ما قرره الدكتور إبراهيم مدكور في تصديره «المعجم الوجيز» بقوله:"آن الأوان لإخراج معجم مدرسي وجيز،... لا سيما ومعجم «مختار الصحاح» المتداول بين أيدي التلاميذ أُلف في القرن الثامن الهجري، وأصبح لا يفي بحاجتهم"(١).

إنَّ للغة العربية خصوصيةً نابعة من نزول القرآن الكريم بها، والحفاظ عليه نابع من المحافظة عليها وعلى معانيها الأصيلة، وهو ما اكتسبه حفظُ الشِّعر بظهور الإسلام وفق ما دون عن ابن عباس (ت ٦٨هـ) –رضي الله عنه– "الشعر ديوان العرب"(٢)، فالحفاظ على دلالات ألفاظ العربية نابعٌ من شرف كونها وعاء لكتاب الله الخالد؛ لذا فلا عجب أن يكون هدف الخليل بن أحمد الفراهيدي (ت ١٧٠هـ) من تصنيف معجمه الأول في العربية "مدار كلام العرب وألفاظهم. فلا يشذ عنه شيء من ذلك"(٣)، ومع ذلك يصف ابن دريد (ت٣٢١هـ) عين الخليل بن أحمد(ت١٧٠هـ) بمجيئه "مشاكلًا لثقوب وذكاء فطنته وحدة أذهان دهره،..."(٤)، ففي هذا إشارة واضحة إلى فجوة لغوية بين الأجيال في فهم الدلالات، أدت هذه الفجوة إلى تنوع طرق شرح المعنى

(١) المعجم الوجيز (تصدير) ز.

(٢) ينظر: جمهرة أشعار العرب (النبي وقول الشعر) ٢٦؛ والأخبار الطوال (وصية سلمان لأبي النضر الكلبي) ٤٨٢ وتهذيب الآثار (مسند عمر بن الخطاب) ٦٣٧/٢ رقم ٩٤٢؛ والعقد الفريد(كتاب الياقوتة الثانية، فصل في الصوت الحسن، اختلاف الناس في الغناء) ٦/ ٩؛ والفهرست(المقالة الثانية، أخبار النحويين واللغويين وأسماء كتبهم، أخبار أبي عبيدة) ٧٩؛ وكتاب الصناعتين (الباب الثالث في معرفة صنعة الكلام وترتيب الألفاظ، الفصل الأول في كيفية نظم الكلام والقول في فضيلة الشعر) ١٣٣؛ والمستدرك على الصحيحين (كتاب التفسير، تفسير سورة الحاقة) ٥٤٢/٢؛ ومقامات الحريري (المقامة الثالثة والعشرون الشِّعريّة) ١٦٩؛ ومقدمة ابن خلدون(الفصل السادس والثلاثون في علوم اللسان العربي، علم الأدب) ٥٥٤؛ والمزهر (النوع الحادي والأربعون، معرفة آداب اللغوي) ٢٦٠/٢؛ والإتقان (النوع السادس والثلاثون في معرفة غريبه)٣٤٦/٢.

(٣) كتاب العين (المقدمة) ١/ ٤٧.

(٤) جمهرة اللغة (المقدمة) ١/ ٤٠؛ وينظر: نشأة المعاجم العربية٤٤: ٤٥؛ والتفكير المعجمي عند العرب ٣١: ٣٢؛ واللغة ومعاجمها في المكتبة العربية ١٣١؛ والمدارس المعجمية ١٣؛ والمعاجم العربية مدارسها ومناهجها ٧٤؛ ومعجم المعاجم العربية ١١٧: ١٢١.

في المعاجم التراثية والحديثة، وتصبح أصلاً أصيلاً من أصول صناعة المعجم، يخدم المهارتين اللغويتين (الاستقبالية) و(الإيجابية أو العملية)[١]، ويجب على المعجمي (أخذ الملائم أو الضروري في كل مدخلٍ)[٢]، فما الحال والمستعمل هنا آلة لا تفهم اللغة الطبيعية، والفجوات المعرفية بينها وبين الدلالات تتخطى الزمن، وهذا هو الطرف الأول من طرفي الأزمة.

إنَّ صانع البرامج/المبرمج والمشتغل في حقل اللسانيات الحاسوبية أو المعالجة الآلية للغات لابد أن يكون على يقينٍ بأنَّ قدرات الآلة في هذا الحقل اللغوي وخصوصًا العربي أقل بكثير جدًا من وليدٍ لم تتجاوز خبرتُه اللغوية الدقيقةَ الزمنيةَ الواحدة، يجب التعامل معه بالانطلاق من معرفته الصفرية المشكلة له وتنميتها تراكميًّا بطريقة فهمه الخاصة.

إنَّ هناك مجموعة من التحديات تقف أمام تقدم الإنسانيات وحوسبتها، على رأس هذه التحديات مقارنتها التطابقية بالعلوم الطبيعية؛ فتُتَّهم بالتعقيد والذاتية وعدم الموضوعية وعدم خضوعها للتكرار والتعميم والقياس والمنطق[٣] ... فتأتي مخالفة للتفكير العلمي الحديث الذي يهتم بـ"تحويل الكيفيات إلى كميات، والتعبير عن وقائع الحس بأرقام عددية، وأصبحت المشاهدة تترجم إلى رسوم بيانية وجداول إحصائية... "[٤].

---

(١) ينظر : صناعة المعجم الحديث ١٢٠.

(٢) صناعة المعجم الحديث ١٢٠.

(٣) ينظر: البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات ٥١: ٥٥ والصعوبات التي تعترض الباحث العلمي ٢٨: ٣٢ و المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية ١١٦ : ١١٧ و أصول البحث العلمي ومناهجه ٢٢ والبحث العلمي، التصميم والمنهج والإجراءات ٩ والتفكير العلمي في النحو العربي ٢٣: ٢٤ و أساسيات البحث العلمي ١٧ : ٢٤، البحث العلمي أسسه.مناهجه وأساليبه.إجراءاته ١٧: ٢٦ والبحث العلمي الحديث ٥٤ : ٥٥ والبحث العلمي، مفهومه وأدواته وأساليبه٥٣: ٥٥ و البحث العلمي أساسياته النظرية وممارسته العملية٣٢ والبحث العلمي حقيقته ومصادره١/ ١١٩ و١٧٣ ومشكلة العلوم الإنسانية ٥٩

(٤) البحث العلمي أساسياته النظرية وممارسته العملية ٣١: ٣٢و البحث العلمي واستخدام مصادر

إنَّ أزمة الإنسانيات – من وجهة نظر الباحث- في الأدوات والمناهج التي تستخدم في دراستها، فهي مع كثرتها [١] تعتمد في المقام الأول على اللغة[٢]، وذلك مثل المنهج الوصفي الذي يأتي على رأس مناهج البحث في العلوم الإنسانية[٣] لا يمكن له أن يكون إلا باللغة، ونظراً لتعدد المستويات اللغوية بل مستويات الاستعمال[٤] لكثيرٍ من المفردات المعجمية، واختلاف مستوى إتقان اللغة عند الباحثين ينتج التغير وعدم الثبات بتوصيف كل شخص لرؤيته باستعمال معجمه، فالخير ثابت، والشر ثابت، والتسامح ثابت، والعقوق ثابت، ... لكن نظرة الإنسان الواصف هي التي تجعل من الخير والشر والتسامح والعقوق ... صورًا كثيرة متعددة بتعدد الواصفين؛ فالفرق واضح من حيث درجة الدقة، بين قولنا بأنَّ الحديد ساخن... وبين قولنا بأنَّ درجة حرارة الحديد ٣٥٠ درجة مئوية مثلاً، وعلى هذا يرى الباحث أنَّ أساس انطلاق تقدم الإنسانيات ليس منها بل من أدوات بحثها، على رأس هذه الأدوات اللغة التي يستخدمها الباحثون لنقل اكتشافاتهم الإنسانية إلى الآخرين، فلا بد أن تكون لغتهم وتعبيراتهم ثابتة جامدة بعيدة عن الذاتية والمبالغة وعدم الدقة في الوصف، وهذا هو الطرف الثاني من طرفي الأزمة.

بين هذين الطرفين يأتي هذا المبحث ليحلل طرق شرح المعني المعجمي بعد استقرائها كأصلٍ من أصول صناعة المعجم بحثاً عن ما يقرب الطرفين ويقضي على الأزمة.

من هذه المنظور قسَّم البحث طرق شرح المعني المعجمي المتفق عليها كأصل من أصول صناعة المعجم قسمين، الأول منهما

---

المعلومات ٥٤: ٥٥.

(١) ينظر: البحث العلمي، حقيقته ومصادره١٧٨/١: ١٨١والبحث العلمي، التصميم والمنهج والإجراءات٧٧: ١٢٢ والبحث العلمي، مفهومه وأدواته وأساليبه ١٨٧.

(٢) ينظر: التفكير العلمي ٥.

(٣) ينظر: البحث العلمي، مفهومه وأدواته وأساليبه ١٨٧: ١٨٨.

(٤) ينظر: صناعة المعجم الحديث ١٥٥ والصعوبات التي تعترض الباحث العلمي٢٩.

يختص بطرق شرح المعنى التي لا يمكن من خلالها حوسبة ألفاظ القيم الإنسانية، وهي (الشرح بالتعريف – الشرح بالمرادف – الشرح بالترجمة–الشرح بالمعروف– استخدام الأمثلة التوضيحية– استخدام الصور والرسوم) ، والثاني يختص بطرق شرح المعنى التي يمكن من خلالها حوسبة ألفاظ القيم الإنسانية، وهي (الشرح بتحديد المكونات الدلالية– الشرح بالمغايرة– الشرح بذكر سياقات الكلمة – التعريف الاشتمالي).

القسم الأول: طرق لا تسهم في حوسبة ألفاظ القيم الإنسانية

أ- **الشرح بالتعريف:** وضحه أ.د/أحمد مختار عمر بأنَّه بيانٌ "للمعنى بواسطة كلماتٍ أخرى"(١)، وهذا يعني انطواء التعريف على اللفظ المراد تعريفه، وما يُقدم للمعرَّف(٢)، وهذه الطريقة مع سهولتها عند النظرة الأولى صعبة جدًا، وخصوصًا أنَّنا لا نستطيع أنْ نضع لكل شيء تعريفاً، مثل الكلمات السهلة أو المألوفة، وهذا باعتراف أرسطو الذي قال :( إنَّ أصعبَ شيء أنْ تضع تعريفاً للأشياء السهلة)(٣)، كذلك التصورات التجريدية مثل: الحب والكره، والمعرفة...، وقد سبَّبَ هذا النوع الكثير من اللبس مثلما جاء في المعجم الوسيط "الأبيض: المتصف بالبياض " و"البياض :لون الأبيض"(٤) و(الأوز) ( نوعٌ من الطيور أكبر من البط جسماً وأطول عنقاً )(٥) فلا شك في وجود كثيرٍ من الطيور أكبر من البط جسماً وليست أوزاً، وهذا يعني أنَّ

(١) صناعة المعجم الحديث ١٢١.
(٢) ينظر : الدلالة في المعجم العربي المعاصر ٣٢.
(٣) ينظر : صناعة المعجم الحديث ١٢٢.
(٤) المعجم الوسيط (بيض)٧٩،وقد عاب الشدياق على القاموس المحيط استخدام التعريف الدوري التسلسلي، وذكر أمثلة كثيرة منها قوله :(اللؤم ضد الكرم، ومر له أن الكرم ضـــد اللـــؤم) ينظر: الجاسوس على القاموس (النقد الثالث عشر، في تعريفه الدوري والتسلسلي) ٣٠٢.
(٥) المعجم الوجيز (اوز)٣٠، وينظر الدلالة في المعجم العربي المعاصر ٣٦.

الشرح بالتعريف لا يمكن أن يُعتمد عليه في حوسبة اللغة وخصوصًا الألفاظ الإنسانية .

ب- **الشرح بالمرادف:** هو أنْ توضع كلمة مقاربة للكلمة الغريبة تقرِّب من معناها وتفك غرابتها، وهذه الكلمة قد لا تتساوى تماماً مع الكلمة الغريبة[١]، لكنها تقرب معناها، وغالباً ما يكون بينهما فرقٌ طفيفٌ جداً، وهذه الطريقة متفشية في المعاجم مع أنَّ الاعتماد عليها وحدها فيه نوعٌ من المخاطرة والتضحية بالدقة المطلوبة وبالفروق الموجودة بين الكلمات في المعاني الهامشية والإيحائية، أو كما وصفها أ.د/تمَّام حسان (ظلال المعنى)[٢]، وذلك مثل تفسير كلمة (قام) بـ(وقف) فإذا ذهبت إلى مادة (وقف) وجدته يفسرها بـ(قام)، ومثلها (قعد) و(جلس)...، وهذا يُحْدِث تدريجياً غموضاً في المعنى، وعلى مر الزمن يتحول عند بعض الأجيال إلى غرابة، وبهذا لا يمكن للتقنية معالجة المداخل المعجمية المشروحة بهذه الطريقة.

ت- **الشرح بالترجمة:** يقصد به شرح كلمةٍ من لغةٍ غير العربية بكلمةٍ من اللغة العربية، وهو ما أُطْلق عليه ظاهرة بواكير المعجم الثنائي[٣] مثل: ( الأقنُوم : لفظ سرياني يستعمله النَّصارى، ومعناه بالعربية : الأصل)[٤] ؛ فمداخل هذه الطريقة من طرق شرح المعنى لا علاقة لها بما نحن بصدده من حوسبة ألفاظ القيم الإنسانية.

ث- **الشرح بالمعروف:** اعتاد المعجميون بصورة عامة، وخصوصاً أصحاب الإحصاء اللغوي منهم على شرح بعض

---

(١) ينظر : المعاجم اللغوية العربية، لإميل يعقوب ٢٣٦ .
(٢) الأصول ٢٧٩.
(٣) ينظر : تراث المعاجم الفقهية ٢٣٤، وفي علم الدلالة دراسة تطبيقية في شرح الأنباري للمفضليات ٥٢.
(٤) مجمع البحرين:(قنم) ٤٠٦/٣.

المفردات بذكر كلمة (معروف)،وهذه من مظاهر عدم الدقة في التعريف، حيث (يجب عليه[المعجم] ألا يفترض في مَنْ يستخدمه المعرفَة المسبَّقة)[١]، فما بالنا والمعني بالمعرفة هنا آلة حديدية ليس لها قدرة على الفهم ولغتها غير طبيعية.

ج- **استخدام الأمثلة التوضيحية :** أعدها بعضُ المعجميين (نوعاً من الشرح بذكر سياقات الكلمة عن طريق تقديم تصاحباتها الحرة)[٢]، ولها وظائفُ تحقِّقها عند استخدامها لشرح المعنى، من هذه الوظائف دعم المعلومة الواردة في التعريف وإثباتها، بالإضافة إلى إقناع القارئ بها، ووصولها من ثقته مبلغ لفظٍ معهودٍ لديه قبل ذلك ،كما تبيين التلازمات المتنوعة للكلمة وتوضيح معلومات لغوية على المستوى الأسلوبي والاستعمال [٣] ،وذلك مثل (القرْن ـ بسكون الراء ـ: شيء في الفرْج كالسِّنِ يمْنعُ مِن الوطْء)[٤] فتقترب الصورة من ذهن المستعمل، وهذه الطريقة لا يمكن استعمالها مع التقنيات حيث تسبب لبسًا كبيرًا، إلا إذا تَمَّ تحديد النطاق الرقمي لوجه الشبه، والقيمة الرقمية لنقطة التلاقي.

ح- **الشرح بالصور والرسوم،** جَعَلَ المحْدَثون الصور والرسوم مما ينبغي أن يلم به المعجم [٥]، وأوصل البعضُ مكانتها لمكانة المرادف أو التعريف المراد بالنسبة إلى اللفظ العام[٦]؛لأنَّها تُعَمِّقُ(فهم القارئ للمعنى و تعززه)[٧]، بل إنَّ أهمية الصورة

---

(١) الدلالة في المعجم العربي المعاصر ٤٣.

(٢) صناعة المعجم الحديث ١٤٤.

(٣)ينظر : صناعة المعجم الحديث ١٤٥، وينظر : الأصول ٢٧٩.

(٤) المجموع المغيث:(قرن) ٦٩٦/٢.

(٥) ينظر: الأصول ٢٧٩، والاتجاهات الحديثة في صناعة المعجمات ٩٥، ودروس في علم اللغة العام ١٢٦، والمعجمات العربية وموقعها بين معجمات اللغات العالمية المعاصرة٢٨٧.

(٦) التطورات المعجمية ٢٩٣، نقلا عن المصطلح وعلاقته باللغة العامة عند الغربيين ٧٧.

(٧)معاجم المصطلحيات في العربية ٣٧٦ نقلا عن : المعجمية العربية بين النظرية والتطبيق ١٢٦

تزداد في المداخل الحسية مثل أعضاء الإنسان والحيوانات والنباتات المختلفة... [1]، وهذه الطريقة إن كانت تتوافق مع البرمجة ولغاتها، حيث يمكن للأجهزة التقنية الآن معرفة البحر والجو والصخر من الملامح التمييزية الثابتة مهما تغيير المقطع أو المكان، فلا تتوافق مع ألفاظ القيم الإنسانية، فلا يمكن أن يكون هناك صورة picture للصدق والكذب والخير والشر...

القسم الثاني: طرق تسهم في حوسبة ألفاظ القيم الإنسانية

أ- **الشرح بتحديد المكونات الدلالية:** تقوم هذه الطريقة بـ(تحليل المحتوى الدلالي للكلمة إلى عددٍ من العناصر أو الملامح التمييزية، التي من المفترض ألا تتجمع في كلمة أخرى سوى الكلمة المشروحة)[٢]؛ لأنَّه لو حدث ذلك كانتا مترادفتين، وهذا يعني أنَّ الشارح يقوم بمحاولة استقصاء الملامح أو المكونات الدلالية Semantic components للفظ استقصاءً يجعل دلالة اللفظ واضحةً كأقصى ما يمكن أن يكون من الوضوح، بحيث لا يدع مجالاً لوقوع لبسٍ بينها وبين دلالات ألفاظ قريبة منها وموجودة في ذهن القارئ[٣]، ومن العجب عدم وجود معجم (في القديم أو الحديث في أي لغة من لغات العالم قد قام على أساس من نظرية المكونات الدلالية، بما في ذلك معاجم الموضوعات أو المجالات الدلالية )[٤]، ومع كل فهذه الطريقة مفيدة جدا في حوسبة اللغات ليس على صعيد ما يختص هذا البحث به بل على جميع المجالات، فتحديد الملامح التمييزية والعناصر المكونة جزء أصيل في تحديد

---

(1)**Practical Lexicography ,p167:168**

(٢) صناعة المعجم ١٢٦.

(٣) ينظر : في علم الدلالة دراسة تطبيقية في شرح الأنباري للمفضليات ١٠٥.

(٤) صناعة المعجم ١٢٦.

خصائص الكائن في البيئة البرمجية، توجب ضرورة تصنيف معجم يجمع اللغة وفق حقولها الدلالية.

ب- **الشرح بالمغايرة (الضد):** هي أن (يُشرح معنى الكلمة بأن تُذكَر أخرى تغايرها في المعنى فيتضح الضد بالضد )[١] فيفسر مثلا :(الخير) بأنَّه(ضد الشر) [٢]، وهذه الطريقة وإن كانت لا تفي بوضوح المعنى تماماً فإنَّها وسيلةٌ لا بأس بها لتقريبه إلى حدٍ ما، وخصوصاً معاني ألفاظ الوجدان ،وكما قالوا لا يعرف الخير إلا بالشر، فالشيء لا يعرف إلا بنقيضه، ومن أمثلة هذه الطريقة في المعاجم(الأمان عدم الخوف)[٣] ، و(يسُر ضِد عسُر)[٤]، و(العامة :خلاف الخاصة)[٥]، و(الملْسوع :ضِد الصحيح)[٦]، و(الكرم: نقيض اللؤم)[٧]،و(الذُّل :ضِدُ العِز)[٨]، وكما هو ملاحظ أنَّ هذه الأمثلة تتعلق في المقام الأول بالأفكار والمشاعر والوجدان، وشرح مثل هذه الأمور بالمرادف أو التعريف شيءٌ من العسير إلى حد ما؛ إذ لا يمكن حصر ما تثيره هذه المعاني من دلالات [٩]، فكان الشرحُ بالضِّد سببًا في وصول المعنى إلى المستعمل أفضل من أية طريقة أخرى، وخصوصاً إذا كان الضدُّ معروفاً[١٠]، ومن ثَمَّ فطريقة شرح المعنى بالضد تأتي على رأس

(١) في علم الدلالة دراسة تطبيقية في شرح الأنباري للمفضليات ٥٤.
(٢) ينظر: المحكم والمحيط الأعظم (خير) ٢٥٤/٥ ولسان العرب(خير)٤/ ٢٦٤ وتاج العروس (خير)٢٣٨/١١
(٣) ينظر: العين (أمن) ٣٨٨/٨ والقاموس المحيط (أمن) ١١٧٦.
(٤) ينظر: المحكم والمحيط الأعظم (يسر) ٥٧٥/٨ والقاموس المحيط (يسر) ٤٩٩.
(٥) مجمع البحرين:(عمم) ٣٩٥/٣، وينظر: مقاييس اللغة (عمم)١٨/٤.
(٦) المجموع المغيث:(أبر)١٤/١.
(٧) ينظر: المحكم والمحيط الأعظم (كرم) ٧ /٢٧ ولسان العرب (كرم)٥١٠/١٢.
(٨) كتاب الغريبين:(ذلل)٦٨١/٢، وينظر: تهذيب اللغة (ذلل) ٢٩٤/١٤.
(٩) تراث المعاجم الفقهية ٢٣٩.
(١٠) يسهم في بيانه استخدام طريقة الشرح بتحديد المكونات الدلالية.

قائمة الطرق التي تسهم في بيان معنى ألفاظ هذا الحقل الدلالي/ألفاظ القيم الإنسانية للآلة، وخصوصاً أنَّ اللغة البرمجية مبنية في أصلها على علاقة ضدية بين نبضة مرتفعة وأخرى منخفضة تتمثل فيما عرف بـ (لغة الصفر والواحد).

ت- **الشرح بذكر سياقات الكلمة:** يقصد بها ذكر "ما يصاحب اللفظ مما يساعد على توضيح المعنى"[١] الذي ما هو إلا مجموعة من الارتباطات اللغوية التي نعرفها في موقف معين، يحددها لنا السِّياق[٢]، وهذه الطريقة في غاية الأهمية، وخصوصاً لَمَنْ يريد أنْ يدرس استعمالات اللفظ مستغنيًا عن المعنى وفق نظرية Wittgenstein: (لا تسألني عن المعنى، ولكن اسأل عن الاستعمال)[٣]،وهذه الطريقة متقدمة جداً، يمكن استعمالها في تحديد العلاقات المركبة للقيم الإنسانية، وتحول قيمة إنسانية بارتفاعها إيجابيًا أو انخفاضها سلبيًا إلى غيرها.

ث- **التعريف الاشتمالي،** يقصد به تعريف الشيء بذكر أفراده [٤]،ويكثر استعماله في المعاجم الاصطلاحية والفنية عن المعاجم العامة ومعاجم الألفاظ، ويكون بتقديم (قائمة تحوي كل التصورات التي تقع تحت اللفظ المشروح)[٥]، وتكون هذه الطريقة في غاية السهولة إذا كان للشيء المعرَّف أفرادٌ قليلون يسهل حصرهم، وذلك مثل: (الزرافة- على ما نقل – بفتح الزاي وضمها مخففة الراء: دابة حسنة، طويلة اليدين، قصيرة الرجلين، رأسها كرأس الإبل وقرنها كقرن البقر، وجلدها كجلد النمر، وقوائمها وأظلافها كالبقر، وذنبها كذنب الظبي.

(١) ينظر: في علم الدلالة دراسة تطبيقية في شرح الأنباري للمفضليات ٦٣.
(٢) ينظر: الدلالة في المعجم العربي المعاصر١٢١: ١٢٢ والتعابير الاصطلاحية٢٧ : ٢٨ والتعبير الاصطلاحي ١٠٢.
(٣) ينظر : صناعة المعجم ١٣.
(٤) صناعة المعجم الحديث ١٤٥ ، وينظر : الدلالة في المعجم العربي المعاصر ٢٠٢.
(٥) صناعة المعجم الحديث ١٤٥.

ليس لها ركب في رجليها، إنَّما ركبتاها في يديها، وهي إن مشت قدمت الرجل اليسرى واليد اليمنى خلاف ذوات الأربع كلها، فإنَّها تقدم اليد اليمنى والرجل اليسرى )[1] ، فالملاحظ هنا أنَّ تعريف (الزرافة) تعريفاً اشتمالِيًّا، يضم كل التصورات التي يمكن أنْ تتصور بمجرد ذكر اللفظ، يجعلك تشعر أنَّ الزرافة واقفة أمامك، وهذا ما يساعد العلاقة الضدية في تحقيق الفائدة.

(١) مجمع البحرين:(زرف) ٣/٤١.

## المبحث الثاني
## إسهام طرق شرح المعنى في بناء خوارزمية حاسوبية لألفاظ القيم الإنسانية

إنَّ الاختلاف في القيم الإنسانية لن يصل إلى حد التضـــاد، فالخير يتفق عليه الجميع أنَّه خير، لكن بتفاوت في الدرجات التي لا يمكـن أن تصل إلى المضـاد له، وهو الشر، وهو ما تعجز التقنيات الحديثة عن إدراكه وتحديده، وهذا راجعٌ إلى عدم التحديد الصارم الدقيق لهذه الدرجات، وتحديد معيار وحيز رقمي لكل قيمةٍ إنسانية.

إنَّ النموذج الذي تنشده هذه الدراسة باستخدام طرق شرح المعنى: الشرح بتحديد المكونات الدلالية – الشرح بالمغايرة (بالضد)- الشرح بذكر سياقات الكلمة – التعريف الاشتمالي من أجل الوصول لحيز رقمي، تستطيع التكنولوجيا والتقنيات الحديثة التعامل من خلاله مع القيم الإنسانية يشبه تمـامًا التدرجات اللونية الآلية، فإنْ كانت الألوان واضحة تمام الوضوح للعين واختلف فيها الإنسان من حيث الدرجة فقد تعاملت معها التقنية بتكوين حيز رقمي لكل لونٍ و تحديد علاقته الرقمية بما يقاربه من دوائر لونية أخرى، كذلك الخط الزمني اللفظي لليوم الواحد، والذي يمكـن من خـلاله توضيح النموذج المنشود للقيم الإنسانية كما هو واضح من الشكل الآتي:

| الساعة | النهار | الليل |
|---|---|---|
| ١ | الشروق | الشفق |
| ٢ | البكور | الغسق |
| ٣ | الغدوة | العتمة |
| ٤ | الضحى | السدفة |
| ٥ | الهاجرة | الفحمة |
| ٦ | الظهيرة | الزلة |
| ٧ | الرواح | الزلفة |

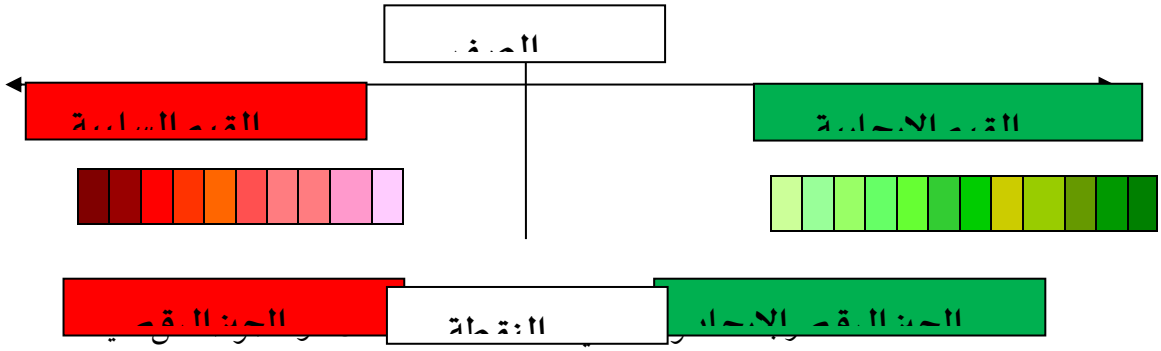
| | | |
|---|---|---|
| ٨ | العصر | البهرة |
| ٩ | القصر | السحر |
| ١٠ | الأصيل | الفجر |
| ١١ | العشي | الصبح |
| ١٢ | الغروب | الصباح |

إنَّ نموذج القيم الإنسانية باستخدام العلاقات الضدية وتحديد المكونات الدلالية والتعريف الاشتمالي يوضحه نموذج مقياس ميركالي Mercalli لقياس قوة الزلازل كما يأتي:

| الشدة (Intensity) | الوصف[2] | القدر على مقياس ريختر[3] (Magnitude) |
|---|---|---|
| I | لا يشعر بها، إلا نادراً، وفي ظروف خاصة ومثالية. | 3.0 - 1.0 |
| II | يشعر بها الأشخاص فقط في حالة السكون خاصة في الطوابق العلوية من المباني، قد تتأرجح الأشياء الدقيقة المعلقة. | 3.9 - 3.0 |
| III | يشعر بها من قبل العديد من الأشخاص وخاصة في الطوابق العلوية من المباني وبصعب معرفة أن سبب هذه الهزة هو الزلزال. وقد تهتز قليلاً السيارات الواقفة، ويمكن قياس أمد الزلزال عند هذه الدرجة. | |
| IV | يشعر بها العديد من الأشخاص داخل المباني، والقليل منهم خارج المباني، اضطراب في الأبواب، والشبابيك، والزجاج، وطقطقة (أصوات تشققات) في الجدران، والإحساس بها بشبه اصطدام شاحنة كبيرة في المبنى، تتأرجح السيارات الواقفة بشكل ملحوظ. | 4.9 - 4.0 |
| V | يشعر بها جميع الناس، والعديد يستيقظ من نومهم، تتهشم بعض الشبابيك الزجاجية والأطباق، قد تتشقق طبقة الطينة على الجدران، انقلاب الأشياء غير الثابتة، اضطراب أعمدة الكهرباء والهياكل والأشجار وغيرها من الأجسام العالية في بعض الأحيان، تتوقف بعض الساعات البندولية عن الحركة. | |
| VI | يصاب الناس بالذعر ويهرعون إلى خارج المبنى، يتحرك الأساس الثقيل من مكانه وفي بعض الأحيان تتساقط طبقة الطينة، وتنقلب المداخن وتحدث أضرار بسيطة في المنشآت. | 5.9 - 5.0 |
| VII | الجميع يركضون إلى خارج المبنى، ويكون حجم الأضرار مهملاً في المباني المصممة والمنفذة جيداً، ووسيط إلى متوسط في المباني العادية، أضرار ملحوظة في المباني الرخيصة أو ذات التصميم السيء، تتضرر المداخن، ويشعر بها في الأشخاص أثناء قيادتهم السيارات على الطرقات. | |
| VIII | يحدث أضراراً حتى في المباني المصممة والمنفذة جيداً، أضراراً ملحوظة في المباني العادية، مع حدوث بعض الإنهيارات، أضرار كبيرة في المباني الرخيصة أو ذات التنفيذ السيء، تقذف قطع الجدران الإنشائية خارج المنشآت الهيكلية، تسقط العديد من المداخن، تتضرر الأشجار، بتأثير الطين والرمل بكميات قليلة نسبياً، اختلاف في منسوب مياه الآبار، إعاقة في قيادة السيارات. | 6.9 - 6.0 |
| IX | أضرار ملحوظة في المباني المصممة جيداً، خروج في المنشآت عن خطوط التماس مع الأساسات، شكل الأرض بشكل واضح، تتضرر شبكات المياه الصحية أسفل منسوب الأرض. | |
| X | انهيار البيوت الخشبية ذات التصميم والتنفيذ الجيد، تدمير معظم منشآت البلوك والمنشآت الهيكلية مع أساساتها، شقوق الأرض بشكل يؤدي إلى حدوث أضرار عديدة، ألتواء خطوط السكك الحديدية، انزلاق المنحدرات والحواجز الترابية، ارتفاع منسوب المياه السطحية. | 7.0 فأعلى |
| XI | انهيار جميع منشآت البلوك وتدمير الجسور، تصدعات وتشققات تغطي سطح الأرض كلية، تدمير شبكات المياه الصحية أسفل منسوب الأرض وعدم صلاحيتها للخدمة، هبوط في سطح الأرض والسيول الجديد من الأراضي المكشوفة إلى أسفل التربة الطرية، انثناء والتواء خطوط السكك الحديدية بشكل واضح. | |
| XII | دمار شامل، تغير تام في شكل سطح الأرض بحيث تظهر على شكل أمواج تسلسية، اختلاف طوبوغرافية الأرض، تناثر الأجسام والكتل الترابية وقطع المنشآت في الهواء. | |

من خلال النظرة العامة للنموذجين السابقين يمكن صياغة النموذج الحاسوبي الخاص بالقيم الإنسانية على النحو الآتي:

١- تُقسَّم القيم الإنسانية قسمين، إيجابي يرمز له بالحيز الرقمي الموجب، ويكون أكبر من الصفر (0<)، وسلبي يرمز له بالحيز الرقمي السالب، ويكون أصغر من الصفر (0>)، والشكل الآتي يوضح هذه الخطوة:

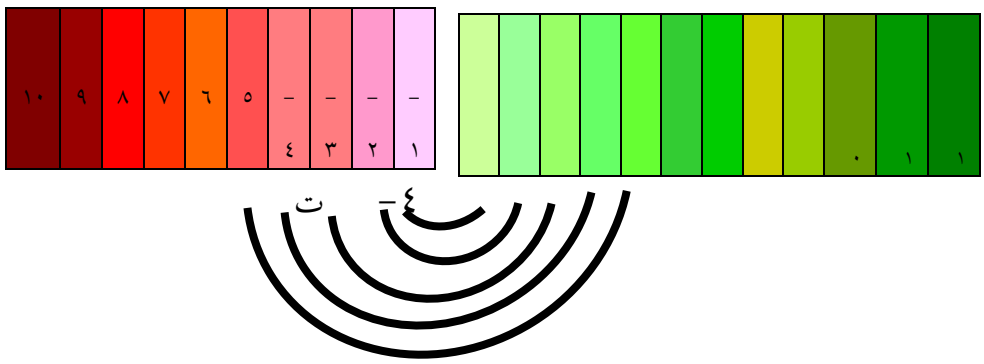



الاسم، أو الدال الذي به يستحضر المدلول المقصود، أما الأجهزة التقنية فلا يحدث بينها خلاف نهائيًّا على هذا الأمر في الوقت الحالي، والسبب تحويل هذه الدرجات اللونية إلى مفاهيم رقمية محددة ثابتة قياسية، كما هو واضح من الشكل الآتي ، بالإضافة إلى مثال آخر واضح لدرجات اللون الأسود.

٢- ترتب القيم الإنسانية ترتيبًا يعتمد على التعميم والتخصيص فيما بينها، فالقيم الإنسانية تتكون من مجموعة من القيم الكبرى، وكل قيمة من هذه

القيم الكبرى تتكون من مجموعة من القيم الصغرى، علاقة القيم الصغرى بالقيم الكبرى علاقة ناتجة عن التعميم والتخصيص، ويقترح البحث أن يرمز لكل قيمة كبري برقم من أرقام العقود (١٠٠، ٢٠٠، ٣٠٠، ٤٠٠ - ...)، وذلك مثل: (الخير – الحق – الجمال - ... ).

٣- تحديد لكل نقطة من نقاط القيم الإيجابية ما يضادها أو يقابلها من القيم السلبية بحيث تتشكل العلاقة الضدية بوضوح ، فالنقطة (+٣٤) الموجبة على سبيل المثال تتضاد مع النقطة (-٣٤) السالبة، وهذا يعني أنَّ القيمة الإيجابية المحددة بهذا الحيز الرقمي يتضاد معها القيمة السلبية المحددة بنفس الحيز لكنه سالب، فالجميل منه (الحسن –الصبيح- الواضح- الغرير- الأغر- الأبلج- الأزهر- المشرق- الوضاح-الرقيق- الصافي- المليح- الظريف- البديع- المفرط- .... )، يقابل هذه الحيز الرقمي الموجب ما يتضاد مع هذه الصفات من الحيز الرقمي السالب، وهي القيم السلبية الناتجة عن القبح كقيمة كبرى، مثل: (البشع – الشنيع –الدَّميم- المشوه- الكريه- المستهجن- الرديء- السيء- المقزز- ...)،وكذلك الكرم والبخل، فالكرم منه ( الجود – السخاء –العطاء – الهبة- البذل- الفيض-الفيح- النفح- الخطل- الخضل-السبط- الرحب- البسط-الغمر- الكثرة-الغزارة- ...)، يقابله في الخط السالب (البخل- الشح- اللؤم- الضيق- الحصر- الضن- الإمساك- اللحز- الصب- الكزاز-...)، والشكل الآتي يوضح ذلك:



تحديد العلاقات بين الخطوط الطولية للقيم الكبرى، فلا يمكن بأية حال من الأحوال أن يكون هناك خط فاصل قاطع بينها، فالقبح عند أعلى درجاته يتحول إلى شر، والجمال عند أعلى درجاته يتحول إلى خير، والاتحاد في أعلى درجاته خير، والتفرق في أعلى درجاته شر، ... .

٥- استخدام الملامح التمييزية لكل قيمة من القيم الإنسانية في تحديد قيمة المدلول للتقنية، عن طريق المكونات الدلالية والتعريف الاشتمالي، فما الفرق بين الجود والسخاء والكرم والعطاء إلا درجات رقمية تدريجية يعبر عنها بالكبر والصغر؟!، وهذا ما يجب تحديده في خطة البرنامج بعلامات (><)، فإذا صغرت القيمة الإنسانية الإيجابية تدريجيًّا إلى أقل درجاتها تتحول إلى القيمة الإنسانية السلبية في أقل درجاتها، وتأخذ مسارها التدريجي في الكبر الرقمي السلبي.

٦- توضيح العلاقة الضدية بين هذه الاستلزمات التخاطبية، على أن تجسد بشكل قاطع من خلال الحيز الرقمي السالب والموجب، فكل ملمح من الملامح التمييزية للخير على سبيل المثال يتضاد مع نظيره من الملامح التمييزية للشر، لكن باختلاف القيمة الرقمية من الموجب إلى السالب.

٧- يقوم البرنامج التقني بمقارنة (X القيمة المجهولة) مع الملامح التمييزية الإيجابية والسلبية، في الخطوط الكبرى والصغرى، وتحديد عدد النقاط الإيجابية والسلبية، وبناء على العدد يتحدد القيمة الإنسانية المجهولة وتعرف، وبناء على ذلك يتخذ الإجراءات كما يتخذها الإنسان، وهذه القاعدة مأخوذة من قول المتنبي(ت٣٥٤هـ) : وبضدها تتميز الأشياء[1].

(١) عجز بيت صدره: والضد يظهر حسنه الضد،

خلاصة القول: إنَّ هذا التطبيق التقني يعتمد العلاقات الضدية كوسيلة قطعية للتفريق بين القيم الإنسانية من خلال تكوين مجموعات دلالية بواسطة المكونات الدلالية والتعريفات الاشتمالية، تتضاد فيما بينها، لكنها متدرجة من خلال مفردات المجموعة الواحدة، فالضد يظهر حسنه الضدُّ، فلا شك أنَّ الضد يعطي عمقًا وتحديداً واضحاً للقيمة، يمكن الاعتماد عليه تقنيًّا، لا يأتي من التعريف اللغوي أو الاصطلاحي، الذي قد يفوته الكثير من تحديد الملامح التمييزية، فلا يكون مانعًا جامعًا شاملاً، كما تتطلب التقنية، وهو ما جعل سيدنا عمر بن الخطاب يسأل حذيفة –رضي الله عنهما– هل أنا من المنافقين، فيقول له: لا [1]، والهدف من السؤال تحديد مكانه من المتضادين، حيث بنفي الضد تثبت القيمة وهو ما يسهم في تحديدها في المرتبة الثانية: الشرح بتحديد المكونات الدلالية والتعريف الاشتمالي والشرح بذكر سياقات الكلمة.

(١) ينظر: فتح الباري شرح صحيح البخاري ٤٠٤/١ والعواصم والقواسم في الذب عن ســـنة أبي القاسم ٣٨٦/٢

## نتائج الدراسة

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج منها:

١- ارتباط طريقة شرح المعنى بالضد في المعاجم العربية بألفاظ القيم الإنسانية والأفكار والمشاعر الوجدانية، وهو ما اعتمد عليها نموذج هذه الدراسة بالدرجة الأولى لحوسبة ألفاظ القيم الإنسانية، فالشرح بالضد سببٌ في توضيح معاني هذه القيم بتجسيد العلاقة القائمة بينها أفضل من طرق شرح المعنى الأخرى.

٢- تأتي طرق شرح المعنى بتحديد المكونات الدلالية واستخدام الأمثلة التوضيحية والتعريف الاشتمالي في المرتبة الثانية بعد طريقة شرح المعنى بالضد في تكوين نموذج حوسبة ألفاظ القيم الإنسانية، وذلك بتحديد العلاقات بين كل قيمة من القيم الإنسانية، وتحديد كلمات المشترك اللغوي، وتحليل المعنى الواحد إلى عناصره التكوينية المميزة، وهو ما تتطلبه التقنية والبرمجيات.

٣- تفترض طريقة شرح المعنى بـ(معروف) فيمن يستخدم المعجم المعرفة المسبقة، وهو ما لا يتناسب تماماً مع الآلة ولغة (الصفر والواحد)، فمستوى المعرفة يساوي الصفر.

٤- توظيف طريقة شرح المعنى بذكر سياقات الكلمة في تحديد العلاقات المركبة للقيم الإنسانية الكبرى.

٥- ضرورة وجود أداة يمكنها تحقيق التوافق بين متطلبات التقنية ومتطلبات العلوم الإنسانية بلا مساس لخصائصهما.

٦- ضرورة وجود معجم يوضح العلاقات الدلالية بين القيم الإنسانية بشكلٍ تدريجي يقبل للقياس ويتوافق مع لغة المعالجة الحاسوبي(الصفر والواحد).

٧- طريقة شرح المعنى بالمرادف تضحي بالدقة المطلوبة والفروق الموجودة بين الكلمات في المعاني الهامشية والإيحائية فيما يسمى بـ(ظلال المعنى) مما يسبب مشكلة كبيرة عند حوسبة هذه القيم في النموذج.

٨- عدم مناسبة طريقة شرح المعنى بالتعريف مع التصورات التجريدية والكلمات السهلة المألوفة.

٩- للمناهج المستعملة في دراسة العلوم الإنسانية أثر فيما تتهم به من عدم الثبات والتعميم والتجريد والوضوح ... .

١٠- مناسبة طريقة شرح ألفاظ القيم الإنسانية بالضد مع لغة الحاسوب المكوَّنة في أصلها من متضادين تَشَكَّلا من نبضة كهربية مرتفعة وأخرى منخفضة فيما يسمي لغة (الصفر والواحد).

١١- وجوب تحديد الحيز الرقمي لوجه الشبه والقيمة الرقمية لنقطة التلاقي عند استخدام طريقة شرح المعنى بالأمثلة التوضيحية.

١٢- يسهم تحديد الملامح التمييزية والعناصر المكونة للقيمة الإنسانية في تحديد خصائص الكائن في البيئة الرقمية الخاصة بنموذج حوسبة القيم الإنسانية.

## ثبت المصادر والمراجع


١- الاتجاهات الحديثة في صناعة المعجمات، للدكتور محمود فهمي حجازي، مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة، الجزء (١)، العدد(٤٠)،سنة ١٣٩٧هـ/١٩٧٧م.

٢- الإتقان في علوم القرآن، للسيوطي، تحقيق: سعيد المندوب، دار الفكر، لبنان، الأولى، سنة ١٤١٦هـ=١٩٩٦م.

٣- الأخبار الطوال، لأبي حنيفة أحمد بن داود الدينوري، تحقيق: الدكتور عصام محمد الحاج علي، دار الكتب العلمية، بيروت- لبنان، الأولى، سنة ١٤٢١هـ=٢٠٠١م.

٤- أساسيات البحث العلمي، للدكتور منذر الضامن، دار المسيرة، عمان، الأولى، سنة ١٤٢٧هـ =٢٠٠٧م.

٥- أصول البحث العلمي ومناهجه، للدكتور أحمد بدر، المكتبة الأكاديمية، التاسعة، سنة ١٩٩٤م.

٦- الأصول، دراسة ايبستمولوجية لأصول الفكر اللغوي العربي، للدكتور تمام حسان، دار الثقافة، الدار البيضاء(المغرب)،سنة ١٤١١هـ/١٩٩١م.

٧- البحث العلمي، أساسياته النظرية وممارسته العملية، للدكتوره رجاء وحيد دويدري، دار الفكر المعاصر، بيروت- لبنان، الأولى، سنة ١٤٢١هـ=٢٠٠٠م.

٨- البحث العلمي، أسسه.مناهجه وأساليبه.إجراءاته، للدكتور ربحي مصطفى عليان، بيت الأفكار الدولية، عمان، سنة ٢٠٠١م.

٩- البحث العلمي الحديث، للدكتور أحمد جمال الدين ظاهر والدكتور محمد أحمد زبادة، دار الشرق، جدة، الأولى، سنة ١٣٩٩هـ =١٩٧٩م.

١٠- البحث العلمي، تدوينه ونشره، لعزيز العلي العزي، منشورات وزارة الثقافة والإعلام، العراق، سلسلة الكتب العلمية ١١، سنة ١٩٨١م.

١١- البحث العلمي، حقيقته ومصادره ومادته ومناهجه وكتابته وطباعته ومناقشته، للدكتور عبد العزيز بن عبد الرحمن بن علي الربيعة، العبيكان، الرياض، السادسة، سنة ١٤٣٣هـ=٢٠١٢م.

١٢- البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات، للأستاذ عامر إبراهيم قنديلجي، دار البازوري العلمية، عمان، الأولى، سنة ١٤١٨هـ=١٩٩٩م.

١٣- البحث العلمي، التصميم والمنهج والإجراءات، للدكتور محمد الغريب عبد الكريم، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، سنة ١٩٨٢م.

١٤- البحث العلمي، حقيقته ومصادره ومادته ومناهجه وكتابته وطباعته ومناقشته، للدكتور عبد العزيز بن عبد الرحمن بن علي الربيعة، العبيكان، الرياض، السادسة، سنة ١٤٣٣هـ=٢٠١٢م.

١٥- البحث العلمي، مفهومه وأدواته وأساليبه، للدكتور ذوقان عبيدات والدكتور عبد الرحمن عدس والدكتور كايد عبد الحق، دار الفكر، سنة ١٩٨٤م.

١٦- تاج العروس من جواهر القاموس، للزبيدي، دار الهداية، بلا تاريخ.

١٧- تراث المعاجم الفقهية في العربية، للدكتور خالد فهمي، دار إتراك، القاهرة، الأولى ،سنة ٢٠٠٣م.

١٨- التطورات المعجمية والمعجمات اللغوية العامة العربية الحديثة، للدكتوره صافية زفنكي، منشورات وزارة الثقافة في الجمهورية العربية السورية، دمشق، سنة ٢٠٠٧م.
١٩- التعابير الاصطلاحية، عصام الدين عبد السلام، رسالة ماجستير غير منشورة، آداب القاهرة.
٢٠- التعبير الاصطلاحي دراسة في تأصيل المصطلح ومفهومه ومجالاته الدلالية وأنماطه التركيبية ،للدكتور كريم زكي حسام الدين، الأنجلو المصرية، الأولى، سنة ١٤٠٥هـ/١٩٨٥م.
٢١- التفسير الكبير أو مفاتيح الغيب، للرازي، دار إحياء التراث العربي ، بيروت، الثالثة، ١٤٢٠هـ.
٢٢- التفكير العلمي، للدكتور فؤاد زكريا، عالم المعرفة، الكويت، مارس ١٩٧٨م.
٢٣- التفكير العلمي في النحو العربي، الاستقراء – التحليل- التفسير، للدكتور حسن خميس الملخ، دار الشروق، الأردن، الأولى، سنة ٢٠٠٢م.
٢٤- التفكير المعجمي عند العرب، ابن دريد أنموذجًا، عادل خراط، أطروحة ماجستير،كلية الآداب واللغات، جامعة فرحات عباس، الجزائر، سنة ٢٠١٠-٢٠١١م.
٢٥- تهذيب الآثار وتفصيل الثابت عن رسول الله من الأخبار، للطبري، تحقيق:محمود محمد شاكر، المدني، القاهرة، بلا تاريخ.
٢٦- تهذيب اللغة، للأزهري، تحقيق: محمد عوض مرعب، دار إحياء التراث العربي، بيروت، الأولى، ٢٠٠١م.
٢٧- الجاسوس على القاموس، لأحمد فارس أفندي، مطبعة الجوائب، قسطنطينية، سنة ١٢٩٩.

٢٨- الجامع لأحكام القرآن، للقرطبي، تحقيق: أحمد البردوني وإبراهيم أطفيش، دار الكتب المصرية، القاهرة، الثانية، ١٣٨٤هـ = ١٩٦٤م.
٢٩- جمهرة أشعار العرب، لأبي زيد القرشي، تحقيق: عمر فاروق الطباع، دار الأرقم –بيروت، بلا تاريخ.
٣٠- جمهرة اللغة، لابن دريد، تحقيق : رمزي منير بعلبكي، دار العلم للملايين، الأولى، سنة ١٩٨٧م.
٣١- دروس في علم اللغة العام، للدكتور حازم علي كمال الدين، الآداب، القاهرة، الأولى، سنة ١٤٢٠هـ/١٩٩٩م.
٣٢- الدلالة في المعجم العربي المعاصر، للدكتور عمرو مدكور، دار البصائر، القاهرة، الأولى، سنة ١٤٢٩هـ/٢٠٠٨م.
٣٣- دور مناهج البحث العلمي العامة المعاصرة في تطوير نظرية الجغرافية البشرية، للدكتور علي محمد دياب، مجلة جامعة دمشق، المجلد ٢٦، العدد الأول والثاني، سنة ٢٠١٠م.
٣٤- الصِّحاح تاج اللغة وصِحاح العَربية، للجوهري، تحقيق: أحمد عبد الغفور عطّار، دار العلم للملايين، بيروت– لبنان، الرابعة، سنة ١٩٩٠م.
٣٥- الصعوبات التي تعترض الباحث العلمي في مجال العلوم الإنسانية والاجتماعية وحدود الموضوعية العلمية، للأستاذ عبد المومن بن صغير، مجلة جيل، مركز جيل البحث العلمي، الجزائر، العدد الأول، أكتوبر، سنة ٢٠١٣م.
٣٦- صناعة المعجم الحديث، للدكتور أحمد مختار عمر، عالم الكتب –القاهرة، الأولى، سنة ١٤١٨هـ/١٩٩٨م.
٣٧- العقد الفريد، لابن عبد ربه، دار إحياء التراث العربي، بيروت– لبنان، الثالثة، سنة ١٤٢٠هـ=١٩٩٩م.

٣٨- علم اللغة وصناعة المعجم، للدكتور علي القاسمي، جامعة الملك سعود ،الثانية، سنة ١٤١١هـ/١٩٩١م.
٣٩- العواصم والقواسم في الذب عن سنة أبي القاسم، لابن الوزير، تحقيق: شعيب الأرنؤوط، مؤسسة الرسالة، بيروت، الثالثة، سنة ١٩٩٤م.
٤٠- فتح الباري شرح صحيح البخاري، لابن حجر العسقلاني، تحقيق: محمد فؤاد عبد الباقي ومحب الدين الخطيب وعبد العزيز بن باز، دار المعرفة، بيروت، ١٣٧٩هـ.
٤١- الفهرست، لابن النديم، تحقيق: الدكتور محمد عوني عبد الرءوف والدكتورة إيمان السعيد جلال، سلسلة الزخائر، الهيئة العامة لقصور الثقافة، القاهرة، سنة ٢٠٠٦م.
٤٢- في علم الدلالة دراسة تطبيقية في شرح الأنباري للمفضليات، للدكتور عبد الكريم محمد حسن جبل، دار المعرفة الجامعية، سنة ١٩٩٧م.
٤٣- القاموس المحيط، للفيروزآبادي، مصطفى الحلبي، مصر، الثانية، سنة ١٣٧١هـ/١٩٥٢م.
٤٤- القرآن والقيم الإنسانية، للدكتور عبد اللطيف محمد عامر، مكتبة وهبة، القاهرة، الأولى، سنة ١٤١٨هـ=١٩٩٨م.
٤٥- كتاب الصناعتين الكتابة والشعر، لأبي هلال العسكري، تحقيق: علي محمد البجاوي ومحمد أبو الفضل إبراهيم، المكتبة العصرية، بيروت، سنة ١٤٠٦هـ=١٩٨٦م.
٤٦- كتاب العين، لأبي عبد الرحمن الخليل بن أحمد الفراهيدي، تحقيق: الدكتور مهدي المخزومي والدكتور إبراهيم السامرائي، سلسلة المعاجم والفهارس، بغداد، سنة ١٩٨٢م.
٤٧- كتاب الغريبين، غريبي القرآن والحديث، لأبي عبيد الهروي، تحقيق محمود محمد الطناحي، المجلس الأعلى للشئون

الإسلامية، لجنة إحياء التراث الإسلامي، القاهرة، الكتاب التاسع عشر، سنة ١٣٩٠هـ/١٩٧٠م.

٤٨- لسان العرب، لابن منظور، دار صادر، بيروت، الثالثة، ١٤١٤هـ.

٤٩- اللغة ومعاجمها في المكتبة العربية، للدكتور عبد اللطيف الصوفي، طلاس للدراسات والترجمة والنشر، دمشق، سنة ١٩٨٦م.

٥٠- مجمع البحرين، لفخر الدين الطريحي، تحقيق أحمد الحسيني، مؤسسة التاريخ العربي، بيروت-لبنان، الأولى، سنة ١٤٢٨هـ/٢٠٠٧م.

٥١- المجموع المغيث في غريبي القرآن والحديث، لأبي موسى المديني الأصفهاني، تحقيق عبد الكريم الغرباوي، المركز العلمي وإحياء التراث الإسلامي، كلية الشريعة، مكة المكرمة – السعودية، الثانية ،سنة ١٤٢٦هـ/٢٠٠٥م.

٥٢- المحكم والمحيط الأعظم، لابن سيده، تحقيق: الدكتور/ عبد الحميد هنداوي، دار الكتب العلمية، بيروت، الأولى، سنة ٢٠٠٠م.

٥٣- المدارس المعجمية العربية، نشأتها – تطورها- مناهجها، للدكتور صلاح رواي، دار الثقافة العربية، القاهرة، سنة ١٤١١هـ=١٩٩٠م.

٥٤- المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية، للدكتور صالح بن حمد العساف، مكتبة العبيكان، الرياض، الأولى، سنة ١٤١٦هـ -١٩٩٥م.

٥٥- مدخل إلى علم اللغة المجالات والاتجاهات، للدكتور محمود فهمي حجازي، دار قباء الحديثة، القاهرة، الرابعة، سنة ٢٠٠٧م.

٥٦- المزهر في علوم اللغة وأنواعها، للسيوطي، تحقيق:فؤاد علي منصور، دار الكتب العلمية، بيروت، الأولى، سنة ١٤١٨هـ=١٩٩٨م.
٥٧- المستدرك على الصحيحين، للحاكم النيسابوري، تحقيق: مصطفى عبد القادر عطا، دار الكتب العلمية،بيروت، الأولى، سنة ١٤١١هـ=١٩٩٠م.
٥٨- مشكلة العلوم الإنسانية، تقنينها وإمكانية حلها، للدكتوره يمنى طريف الخولي، مؤسسة هنداوي، القاهرة، سنة ٢٠١٤م.
٥٩- المعاجم العربية في ضوء الدراسات المعجمية الحديثة، للدكتور أحمد مختار عمر، عالم الكتب، القاهرة، سنة ١٩٩٨م.
٦٠- المعاجم العربية؛ مدارسها ومناهجها، للدكتور عبد الحميد محمد أبوسكين، الفاروق الحديثة، القاهرة، الثانية، سنة ١٤٠٢هـ=١٩٨١م.
٦١- المعاجم العربية؛ موضوعات وألفاظًا، للدكتور فوزي يوسف الهابط، الأولى، سنة ١٤١٣هـ=١٩٩٢م.
٦٢- المعاجم اللغوية العربية بداءتها وتطورها، للدكتور إميل يعقوب، دار العلم للملايين، بيروت –لبنان، الثانية، سنة ١٩٨٥م.
٦٣- معاجم المصطلحيات في العربية، مدخل للاستثمار المعاصر، للدكتور خالد فهمي إبراهيم، الأولى، سنة ٢٠٠٩م.
٦٤- معجم المعاجم العربية، ليسري عبد الغني عبد الله، دار الجيل، بيروت، الأولى، سنة ١٤١١هـ=١٩٩١م.
٦٥- المعجم الوجيز، مجمع اللغة العربية بالقاهرة، سنة ١٤١٥هـ =١٩٩٤م.

٦٦- المعجم الوسيط، مجمع اللغة العربية، مصر، مكتبة الشرق الدولية، الرابعة، سنة ١٤٢٥هـ/٢٠٠٤م.
٦٧- المعجمات العربية وموقعها بين معجمات اللغات العالمية المعاصرة، للدكتور محمود فهمي حجازي، كتاب ندوة تاج العروس، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، الأولى، سنة ٢٠٠٣م.
٦٨- المقامات، للحريري، تحقيق: يوسف بقاعي، دار الكتاب اللبناني، الأولى، سنة ١٩٨١م.
٦٩- مقاييس اللغة، لابن فارس، تحقيق: عبد السلام هارون، دار الفكر، سنة ١٩٧٩م.
٧٠- مقدمة ابن خلدون، دار القلم، بيروت، الخامسة، سنة ١٩٨٤م.
٧١- الموضوعية في العلوم الإنسانية، عرض نقدي لمناهج البحث، للدكتور صلاح قنصوه، دار التنوير، بيروت، سنة ٢٠٠٧م.
٧٢- نشأة المعاجم العربية وتطورها، للدكتور ديرزه سقال، دار الصداقة، بيروت، الأولى، سنة ١٩٩٥م.
٧٣-

Practical Lexicography, Principles and Methods of Dictionary-Making, by Bo Svensén, Translated by Jxohn Sykes and Kerstin Schofield. Oxford University, New York ,1993