The Linguistic Connotations of the Word Light in the Holy Quran (An analytical study of Quranic verses using Artificial intelligent techniques)

Nima A. Al-Fakhry

zeeeeen1969@yahoo.com

College of Administration and Economic,

Department of MIS,

University of Mosul, Mosul, Iraq

Received on: 25/11/2019

Accepted on: 21/03/2020

ABSTRACT

The Holy Quran is a sea of words, articulations, phrases, regulations, laws, and judgments. Therefore, when we dive in the Quran verses we need a large amount of information in various aspects to achieve the required knowledge. The word (Al-Noor) is one of the Quran's vocabularies, which enjoys a special place, and this privacy came from the specificity of the Quran and its sanctity. The word (Al-Noor) has one pronunciation and many meanings and vocabulary.

The research has sought to know God's lights: "the science, the guidance, the kernels, and faith "the closest and most intense and congregated of the verse (35/Al-Noor). Furthermore, this verse was chosen due to it speaks about the Sultan of Allah Almighty and god's light. Finally, the research has used the algorithm of "subtractive clustering and weighted subtractive clustering" measured and Matlab language (2013) to achieve the practical aspect of the study.

Keywords: Al-Noor, Artificial Intelligence, subtractive clustering Algorithm, Weighted subtractive clustering.

الدلالات اللغوية لكلمة النور في القرآن الكريم

دراسة تحليلية للآيات القرآنية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي

نعمة عبدالله الفخري

قسم نظم المعلومات الإدارية، كلية الإدارة والاقتصاد

جامعة الموصل، الموصل، العراق

تاريخ قبول البحث: ٢٠٢٠/٠٣/٢١

تاريخ استلام البحث: ٢٠١٩/١١/٢٥

الملخص

القرآن الكريم بحر من الكلمات والألفاظ والعبارات والأنظمة والقوانين والأحكام، ونحتاج عند الغوص فيه إلى مقدار كبير من المعلومات في مختلف الجوانب لتحقيق المعرفة المطلوبة، كلمة (النور) هي إحدى مفردات القرآن الكريم التي تحظى بمكانة خاصة وجاءت خصوصيتها من خصوصية القرآن الكريم وقدسيتها، ولهذه الكلمة لفظ واحد والعديد من المعاني والمرادفات.

وقد عمد البحث إلى معرفة الأنوار الربانية: المتصلة بالعلم، الهدى، الألباب، الأيمان الأكثر قرباً وكثافة وتجمعاً من الآية الكريمة (35/النور) وقد اختيرت هذه الآية لأنها تتحدث عن سلطان الله عز وجل ونوره الذي يعم

كل الأجزاء، وقد استخدم البحث خوارزميتي subtracive clustering و weighted subtractive ولغة Matlab 2013 لتحقيق الجانب العملي.

الكلمات المفتاحية: النور، الذكاء الاصطناعي، خوارزمية subtracive clustering، weighted subtractive.

– المقدمة:

الحمد لله رب العالمين الذي نور ذهني وعقلي وأعاني على ابراز شيء بسيط من جوانب هذا القرآن العظيم البحر المليء بالأسرار، والصلاة والسلام على هادي الأمم سيدنا محمد (صلى الله عليه وسلم) وبعد:

فالقرآن الكريم لا تنقضي عجائبه فهو كريم معينه لا ينضب، وعطاؤه واسع عريض كلما تفكر فيه ذوو العقول النيرة زادهم ذلك أيماناً، وفتح لهم أوسع أبواب العلوم والمعارف، ونور الله به القلوب بأنوار التوحيد واليقين والهدى وغيرها ليتفأوتوا فيما بينهم ليتبادلوا المنافع فيما بينهم فتعمر الأرض وتزدهر بالعلم والعلماء. وورد في القرآن الكريم الكثير من الألفاظ المتشابهة في اللفظ ومختلفة في المعنى وبعض منها يحصد العديد من المعاني، ومن هذه الألفاظ كلمة "النور" التي تعددت معانيها الصريحة والضمنية فهي اسم من أسماء الله الحسنى وصفة من صفاته، ووصف بها الرسول (صلى الله عليه وسلم)، وهناك الكثير من الأمور المختلفة التي تندرج تحت معاني "النور" [10]، وهذا الامر حفزني للبحث والاستقصاء عن المعاني الصريحة والضمنية للـ "النور"، واعتمد البحث الآية (35/النور) أساساً لمعرفة الأنوار الأكثر قرباً من هذه الآية وتتمحور حولها وباعتماد تقانة عنقدة البيانات.

أ – أهمية البحث:

- 1- أهمية عنقدة البيانات في تحليل المعاني الضمنية والصريحة لكلمة النور.
- 2- يؤكد البحث على أن القرآن الكريم اساس لكل العلوم وأن العلوم لا تتوقف عند مرحلة معينة.

ب – أهداف البحث:

تعد خوارزميات العنقدة من أهم أدوات التنقيب في البيانات، تستخدم خوارزمية العنقدة إجراءات مقياس التشابه والاختلاف لتحديد عناصر كل عنقود، وتعتمد تلك الإجراءات على الخصائص المحددة والمرغوبة، تحسب الخوارزمية دالة الكثافة عند البيانات وليس عند نقطة التقاطع مع الشبكة، وفي النهاية نحصل على العناقيد المطلوبة

- 1- يهدف البحث في جانبه النظري إلى توضيح كلمة النور لغة واصطلاحاً والمعاني الصريحة والضمنية لها باعتبارها محور الجانب العملي.

- 2- توضيح دور الذكاء الاصطناعي وتقاناته في تفسير آيات القرآن الكريم.

- 3- أما في الجانب العملي فيهدف البحث إلى معرفة مدى التقارب بين الأنوار الجلالية باعتماد تقانة التنقيب في البيانات باستخدام خوارزميتي العنقدة subtracive clustering و weighted subtractive clustering.

ج – مشكلة البحث:

بدأ العلماء والباحثون في البحث في تفسير وشرح ألفاظ القرآن الكريم ودلالاتها منذ زمن بعيد، وكان هدفهم نابعاً من إدراكهم لأهمية فهم ألفاظ القرآن الكريم، ومن هنا اثار البحث التساؤلات الآتية:

1- ما مدى التقارب بين المركز المختار وهو الآية (35/النور) وما يشتق عنها من معاني التي تشير إلى الأنوار الربانية؟

2- هل تساعد تقانات الذكاء الاصطناعي متمثلة بخوارزميات العنقدة في إيجاد المعرفة المفقودة في كلمة النور المرجعية مع مشتقاتها في بقية سور القرآن الكريم، وكما موضح في الشكل (1)

الشكل (1) مخطط الأنوار الربانية المختارة

أولاً- الجانب النظري

1- الدراسات السابقة:

تناولت العديد من الدراسات والبحوث موضوع معالجة اللغات الطبيعية والكلام باعتماد الذكاء الاصطناعي وتقاناته، نذكر منها: دراسة مدحت يوسف السبع (2006) [5] "من وسائل فك اللبس الدلالي في المعالجة الآلية العربية (أنموذج الفعل)"، فقد سلطت الدراسة الضوء على الغموض في الكلام خاصة إذا كان الكلام يواجه الحواسيب ودور الذكاء الاصطناعي في إزالة الغموض اللفظي، وفي عام (2008) جاءت دراسة سهاد مال الله كاظم وجماعتها [7] "تمثيل قواعد اللغة العربية كحدود منطقية في أنظمة معالجة اللغات الطبيعية"، التي اعتمدت تقانة الشكل الشجري لخزن المعرفة الخاصة بقواعد اللغة العربية واجزاء الكلام لتمثيل جميع الاحتمالات الخاصة بتفسير الجملة أو مقطع من الكلام، وفي عام (2011) أوضح سامح الأنصاري وجماعته [2] أهمية حوسبة اللغة العربية في ظل التطور الهائل في تقانات الحاسوب والأنترنت في دراستهم "النظام العربي للغة التواصل العالمية" واعتماد الشبكات الدلالية لمعالجة التشابه والاختلاف اللفظي والهيكلية والمعرفي للكلام، وجاءت دراسة أ.د. عبدالواحد حميد الكبيسي (2012) [8] "التقانات الحديثة وأثرها في خدمة القرآن الكريم" لتتناول أثر استخدام الحاسوب والأنظمة الذكية على القرآن الكريم من شرح وتفسير وتبرير والنطق ... وغيرها، وفي عام (2016) جاءت دراسة Ambiguity Resolution in Text Mining Using Probabilistic " Parveen and Khushboo [15] and Statistical Approach التي تتكلم عن تحليل المقاطع التي تحوي على كلمات تدل على أكثر من معنى وتصميم خوارزمية خاصة بهذا الموضوع أساس عملها استقطاع المعرفة من قاعدة بيانات كبيرة خاصة بالقواعد ومعاني الكلمات ... وغيرها، وفي (2018) نُشرت دراسة Danubianu وجماعتها [12] "Model of a Data"

[illegible]

لقد حظي القرآن الكريم بدراسات مستفيضة لكل كلمة وكل لفظة فيه، والترجمة الحديثة لتلك الدراسات لا بد وأن تتناسب مع التطور الهائل للتقانات الحديثة وأن التحليل الدقيق لكل كلمة من كلمات المصحف الشريف ضروري للمعالجة الآلية للقرآن الكريم وتفسيره وعلومه. فهو كتاب واحد يكمل بعضه بعضاً، والكلمات القرآنية هي القاعدة الأساسية للآيات، أما مكونات الكلمة وما يسبقها وما يلحق بها من وزن صرفي وعلامات إعراب وجذر الكلمة واللواحق الأخرى كل ذلك ضروري لفهم المعنى الدقيق للكلمة القرآنية. ويتوافر اليوم قواعد بيانات للقرآن الكريم متضمنة الكتابة والصرف والنحو ومبادئ تدل على المعاني وإذا ما أدخلت معاني الألفاظ ودلالاتها بشكل مناسب فإن هذا سيكون أساساً للبحث الدلالي في القرآن الكريم وهو موضوع لا يزال بعيد المنال ويحتاج إلى كثير من البحث الدقيق من المتخصصين بتفسير القرآن واللغة العربية والحاسوبيين واللسانيين [3] [6].

الذكاء الاصطناعي هو علم صناعة الآلات والبرمجيات الذكية القادرة على محاكاة القدرات الذهنية البشرية وبالأخص القدرة على التعلم وحل المشكلات والاستنتاج والابتكار والشرح والتفسير والتبرير وهي محور اهتمامات الباحثين في الوقت الحالي، ولعل البعض يتفاجأ باستخدام التقانات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي في الحياة اليومية وله تأثير كبير ومتزايد على الحياة سواء كان الشخص على علم به أم لا [4].

معالجة اللغات الطبيعية هو فرع من فروع علم الذكاء الاصطناعي فهو يدخل في وصف بناء الجملة والنحو والصرف والدلالة (المعنى) وفي توليد الكلام المنطوق أو المكتوب وفي معالجة الكلام المنطوق باللسان، ولكن لا تزال أبحاث المعالجة الآلية للغة العربية في بداياتها وهناك حاجة ملحة إلى مكنز عربي، والمعالجة الآلية للقرآن خير مثال لمعالجة اللغة العربية، وهناك الكثير من المجالات التي يسهم الذكاء الاصطناعي فيها لخدمة القرآن الكريم، وعلى سبيل المثال [9]:

۱۶

- المنطق الضبابي: هناك الكثير من المسائل التي يعالجها المنطق المضرب مثل إزالة الغموض اللفظي، والتوفيق بين الأضداد، والتشكيل، والكلمات القرآنية ومرادفاتها ... وغيرها.
- التتقيب في البيانات: وهي معالجة البيانات الكبيرة وتحليلها وتعليل بعض الظواهر، والحصول على علاقات فيما بينها، وكذلك في تفسير البيانات.

ثانياً- الجانب العملي

- تمهيد:

للذكاء الاصطناعي أهمية بالغة في معالجة اللغات الطبيعية إذ وضع الباحثون الذكاء الاصطناعي في خدمة القرآن الكريم من خلال تزويده بالبيانات اللازمة بحيث تتمكن خوارزمياته وتقاناته من الاستفادة منها وذلك بمجموعة من البيانات المأخوذة من آيات القرآن الكريم، وفي عصرنا الحالي عصر التقانات الحديثة والتطور الهائل الذي يشهده هذا المجال فان توظيف هذه التقانات في تحليل آيات القرآن وتفسيرها هي رأس الهرم في هذا الجانب، تبلورت فكرة البحث من الوقوف عند عظمة الآية الكريمة وجمالها وروعته:

قَالَ تَعَالَى اللَّهُ نُورُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ مِثْلُ نُورِهِ كِشْفَتْ فِيهَا مِصْبَاحٌ الْمِصْبَاحُ فِي رُحْلَةٍ النَّجْمِ كَانَتْهَا كَوْكَبٌ دُرِّيٌّ يُوقَدُ مِنْ شَجَرَةٍ مُبْرَكَةٍ زَيْتُونَةٍ لَا شَرْقِيَّةٍ وَلَا غَرْبِيَّةٍ يَكَادُ زَيْتُهَا يُضِيءُ وَلَوْ لَمْ تَمْسَسْهُ نَارٌ نُورٌ عَلَى نُورٍ يَهْدِي اللَّهُ لِنُورِهِ مَن يَشَاءُ وَيَضْرِبُ اللَّهُ الْأَمْثَلَ لِلنَّاسِ وَاللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ ﴿٣٥﴾ النور: ٣٥ ،

ففي هذه الآية الكثير من المعاني الدلالية لكلمة "نور" فأنوار الله سبحانه وتعالى تعم السموات والأرضين، مثل نور النور، ونور العلم، ونور الهدى، ونور الأيمان، ونور الألباب؛ لأن ما مضاف إلى كلمة "نور" هو الوصف الذي اشتق منه الاسم.

الفكرة هنا هي معرفة أي الأنوار المذكورة سابقاً هي الأكثر قرباً من الآية الكريمة (35/النور) باعتماد البحث خوارزميتي subtractive clustering و weighted subtractive clustering وهما من خوارزميات عنقدة البيانات مع اجراء بعض التحويلات عليهما لتنفيذ الجانب العملي، والجانب العملي مرحلتين وسيوضحان بالتفصيل:

قبل البدء بتوضيح مراحل الجانب العملي للبحث ستشرح خوارزميتا subtractive clustering و weighted subtractive clustering، واللذان ستستخدمان في تنفيذ الجانب العملي، الهدف من اختيار هاتين الخوارزميتين انهما تقومان بحساب الكثافة أي التكتل بالقرب من الهدف، وليس شرطاً أن تقاس الكثافة بعدد نقاط البيانات لكل عنقود:

أ- خوارزمية Subtractive clustering:

خوارزمية بسيطة وفعالة (نسبياً) وهي تحسب التطور (النمو) تصاعدياً مع حجم (أبعاد) النماذج، لأن المعادلة يجب أن تحسب الدالة العليا لكل النقاط المتقاطعة على الشبكة، مراحل عمل الخوارزمية [13]:

1- التطبيق: البدء بمعالجة بيانات الإدخال المتعددة الأبعاد، إذ أن متجه الإدخال $X_i = x_1, x_2, \dots, x_n$. أما البيانات فتتم تسويتها للفترة ما بين [0,1] من المعادلة (1):

$$X_{ij}^{norm} = \frac{x_{ij} - x_{minj}}{x_{maxi} - x_{maxj}} \quad \dots\dots\dots (1)$$

إذ أن: $i = 1, 2, \dots, n$ و $j = 1, 2, \dots, m$ و $m = \text{attributes}$

- 2- تحدد المتغيرات لكل متجه وفقاً لطريقة العمل ونوع البيانات المستخدمة، وأهم المتغيرات هي نصف القطر، النسبة المقبولة. ولأن كفاءة النتائج وفعاليتها تعتمد على عدد العناقيد فإن قيمة نصف القطر الكبيرة تعني عدداً قليلاً من العناقيد والعكس صحيح.
- 3- حساب الاحتمالات الأولى المتوقعة: تختلف خوارزمية subtractive clustering عن خوارزميات العنقدة الأخرى بأنها لا تهتم بمعرفة عدد العناقيد في وقت مبكر، لذلك فالخوارزمية على النظر في كل نقاط البيانات مركز عنقودي.
- 4- ولأن كل نقطة من نقاط البيانات تكون مرشحة لكي تكون مركزاً لعنقود فإن مقياس الكثافة للنقاط (أي كثافة النقاط) نحسبه من المعادلة الآتية (2) [14]:

$$Di = \sum_{j=1}^n \exp \left[\frac{\|x_i - x_j\|^2}{(ra/2)^2} \right] \dots\dots (2)$$

إذ أن:

Di: مقياس الكثافة لكل نقطة من نقاط البيانات.

ra: عدد صحيح موجب يمثل نصف القطر، ويعتبره بعض الباحثين عدداً صحيحاً موجباً يختار عشوائياً.

xi, xj: نقاط البيانات.

وهي خوارزمية سريعة التنفيذ في طور واحد، وكذلك سريعة عند تحديد عدد العناقيد ومراكز الكثافة (أي كثافة البيانات في كل عنقود)، ويكون الحل متناسباً مع حجم المسألة بدلاً من أخذ أبعادها وليس شرطاً أن تقع مراكز البيانات الحقيقية (الفعلية) ضمن نقاط البيانات ولكن في كثير من الأحيان تكون قريبة منها [17]. وبعد قياس الكثافة لكل نقطة، يختار أحد المتجهات (العنقود) الذي له كثافة عالية على أنه المتجه الرئيس أي أنه المتجه الأساس الذي ستبنى عليه المسألة وتقاس الكثافة النهائية حسب المعادلة الآتية [16][17]:

$$Di = Di - D_{c1} \exp \left(- \frac{\|x_i - x_{c1}\|^2}{(rb/2)^2} \right) \dots\dots (3)$$

ب- خوارزمية Weighted subtractive clustering:

هي خوارزمية منشقة عن خوارزمية subtractive clustering ومشابهة لها في العمل في معظم خطواتها والفرق بينهما أن خوارزمية weighted subtractive clustering تحدد موقع مركز العنقود ليس فقط بمتجه بيانات واحدة (عنقود) فقط ولكن بجميع العناقيد المجاورة له، والنقطة ذات الإمكانات العالية لها تأثير كبير نسبياً على مركز العنقود، ويعتمد مقياس التأثير على إمكانياته وتأثيراته [11].

- المرحلة الأولى من الجانب العملي:

في البداية كُتب مقطع برمجي (كود) بلغة Visual Basic لحساب مجموع أرقام الآيات، الغرض من هذا الكود هو عمل مسح (scan) لكل آية من الآيات المستخدمة وجمع الأرقام وحسب جدول الأحرف العربية وكما موضح بالجدول (1)، النتائج التي حصلنا عليها تكون قاعدة بيانات للمرحلة الثانية من الجانب العملي لغرض حساب نصف القطر، وهذه الآيات المتضمنة "نور"، "النور"، "العلم"، "الألباب"، "الهدى"، "الإيمان"، والشكل (2) يوضح التنفيذ، والجدول (2) مجموع أرقام الآيات القرآنية المستخدمة:

الجدول (1): أرقام الأحرف العربية

الحرف	رقم الحرف	الحرف	رقم الحرف
أ	1	س	60
ب	2	ع	70
ج	3	ف	80
د	4	ص	90
هـ	5	ق	100
و	6	ر	200
ز	7	ش	300
ح	8	ت	400
ط	9	ث	500
ي	10	خ	600
ك	20	ذ	700
ل	30	ض	800
م	40	ظ	900
ن	50	غ	1000

1898	الله نور السموات والارض
4186	لتخرج الناس من الظلمات الى النور باذن ربهم
2505	واشرقت الارض بنور ربها
1962	وما يعلم تأويله الا الله والراسخون في العلم
1444	لكن الراسخون في العلم منهم
309	قل ان الله هو الهدي
مجموع الحروف	

الشكل (2): مجموع الأحرف للآيات المختارة

الجدول (2): مجموع أرقام الآيات القرآنية

السورة	نور	السورة	النور	السورة	العلم	السورة	الألبياب	السورة	الهدى	السورة	الآيمان
المائدة/١٥	1111	البقرة/٢٥٧	3640	البقرة/٢٤٧	755	البقرة/١٩٧	688	البقرة/١٢٠	179	الشورى/٥٢	3048
التوبة/٣٢	1585	المائدة/١٦	4654	ال عمران/٧	1992	البقرة/٢٦٩	1120	ال عمران/٧٣	168	الحجرات/٧	784
النور/٣٥	14150	الاعراف/١٥٧	1717	ال عمران/١٨	1630	ال عمران/٧	1120	الأنعام/٧١	179	الحجرات/١١	1351
النور/٤٠	1099	ابراهيم/١	4045	ال عمران/١٩	3367	ال عمران/١٩٠	587	الكهف/٥٥	1311	الحجرات/١٤	3247
الزمر/٢٢	1984	ابراهيم/٥	2831	النساء/١٦٢	1444	المائدة/١٠٠	779	غافر/٥٤	1081	المجادلة/٢٢	1185

الصف/٨	1693	الاحزاب/٤٣	4278	يونس/٩٣	1789	يوسف/١١١	816	النجم/٢٣	568		
		فاطر/٢٠	1763	الرعد/٣٧	305	الرعد/١٩	1553	الجن/١٣	500		
		الحديد/٩	5155	النحل/٢٧	1507	ص/٢٩	2848	البقرة/٢	2212		
		الطلاق/١١	3523	الاسراء/٨٥	1378	ص/٤٣	1071	البقرة/٥	507		
				الاسراء/١٠٧	1427	الزمر/٩	1533	البقرة/١٤٣	2190		
		مريم/٤٣			491	الزمر/١٨	1147	الأأنعام/٨٨	1435		
		الحج/٥٤			2069	الزمر/٢١	1986	الأأنعام/٩٠	1573		
		النمل/٤٢			645	غافر/٥٤	1111	الاعراف/٥٢	1835		
		القصص/٨٠			1376			مريم/٧٦	1321		
		العنكبوت/٤٩			2652						
		الروم/٥٦			1642						
		سبا/٦			3060						
		غافر/٨٣			2113						
		الشورى/١٤			1292						
		الجاثية/١٧			1698						
		الاحقاف/٢٣			453						
		النجم/٣٠			2126						
		المجادلة/١١			3465						
		الملك/٢٦			453						
		العلق/٥			594						

- المرحلة الثانية من الجانب العملي:

تبدأ المرحلة الثانية بتنفيذ المعادلة (1) من خوارزمية subtractive clustering لتسوية البيانات ووضعها بالفترة $[0,1]$ ، تليها حساب كثافة النقاط لكل متجه من البيانات هو عنقود يضم الآيات المتعلقة بأحد الأنوار عينة البحث لتنفيذها على المعادلة (2) لحساب كثافة كل نقطة من نقاط البيانات لكل عنقود، فقد عدّ عنقود الآيات التي تضم كلمة "تور" هي x_i لأنه الأساس أما x_j فهي نقاط البيانات للأنوار الأخرى: النور، العلم، الأيمان، الهدى، الألباب، وعليه فيتم الفرق بين متجه آيات كلمة "تور" وهي الثابت والمتجهات الأخرى في كل خطوة من خطوات المعادلات.

أما r_a وحسب المعادلة (2) فهو نصف القطر الذي جاء من القطر الذي يمر بكل النقاط من أصغر نقطة (اقل مجموع للأحرف التي تتكون منها كل آية من الآيات الكريمات) إلى أكبر نقطة (أعلى مجموع للأحرف التي تتكون منها كل آية من الآيات الكريمات)، وبعد إيجاد الكثافة (D_i) لكل نقطة من نقاط البيانات ننقل إلى الخطوة التالية وهي تطبيق خوارزمية weighted subtractive clustering على البيانات الناتجة من تنفيذ المعادلة (2).

الخطوة التالية هي تحديد موقع مركز العنقود الأساس والعناقيد المجاورة له وكذلك حساب الكثافة الجديدة لكل عنقود من (D_i) الناتجة من المعادلة (2) و (D_{c1}) التي هي كثافة العنقود الأساس وكما شرح فإن هذا العنقود يختار عشوائياً وعليه فقد اختير عنقود كلمة "تور" وكذلك اختيار مراكز العناقيد الأخرى المجاورة له من المعادلة (3) حسب خوارزمية weighted subtractive clustering، وحسب المعادلة (3) فتختار نقطة تكون هي الأكثر تأثيراً على العناقيد ومراكزها وهي النقطة (r_b) هي النقطة الأكثر تأثيراً حسب خوارزمية weighted

(subtractive clustering) وأختير مجموع أحرف الآية (35/النور) لتكون هي الـ rb، وبعد تنفيذ المعادلتين ظهرت النتائج كما موضحة بالشكل (3)

الشكل (3) العناقيد حسب قربها من عنقود النور

نلاحظ من الشكل (3) أن عنقود الآيات التي تحمل كلمة (الهدى) وعنقود آيات (نور) متقاربان جداً من بعضهما، وذلك لأن الهدى تعني الهداية والإرشاد وفهم كل شيء وبالتالي تعلمه فالله سبحانه وتعالى خاطب الرسول ﷺ أي أنه وجده تائهاً في أمور الكتاب وفيما يتعلق بتنظيم أمور الدولة فهده، كما أنه سبحانه وتعالى قد هدى جميع المخلوقات فمثلاً الطيور والحيوانات والأسماك المهاجرة قد هداها الله وعلمها كيف تنظم أمور هجرتها وحياتها فالهداية غريزية داخلها.

ويأتي بعد ذلك متجه الآيات التي تشير إلى نور الألأاب أي أصحاب العقول السليمة المتقدمة الخالية من الشوائب والتي نورها الله وهداها إلى الخير والعمل الصالح.

- الاستنتاجات:

- 1- تؤخذ انوار الله سبحانه وتعالى بالمعنى الحرفي وبالمعنى الضمني، فالله سبحانه وتعالى هو النور الوحيد والأساس لكل الأنوار، وإن الأرض ستسودها العدالة وتتألاً فيها كل الأنوار بسر كل تلك الأنوار.
- 2- إن هدى الله هو نور الهداية لكل شيء فالله سبحانه وتعالى يقول بما معناه (نوري هداي)، وهذا ما جعل نور الهدى هو أكثر الأنوار قرباً من الكريمة (35/نور).
- 3- أثبتت خوارزميتا subtractive clustering و weighted subtractive clustering انهما متكيفتان مع انماط واشكال مختلفة من البيانات من مرونة وسهولة بالتعامل.
- 4- إن اعتماد خوارزميتي subtractive clustering و weighted subtractive clustering أعطى نتائج واضحة في العثور على الأنماط التي وفرت المعلومات المتعلقة بمعاني كلمة النور.
- 5- تمثل مراكز العناقيد أنموذجاً عاماً للبيانات ويمكن استخدامها جزءاً أساسياً من القواعد الغامضة.

- 6- أوضحت النتائج أن خوارزميتي subtractive clustering و weighted subtractive clustering وباستخدام بعض المعلومات مثل نصف القطر، أعطت نتائج أفضل بكثير من الخوارزميات التي تعتمد مقياس الكثافة مثل خوارزمية cloud clustering وخوارزمية Wknn clustering.
- 7- قواعد البيانات المنظمة والمصممة بشكل جيد تؤدي إلى الحصول على معلومات جيدة عند المعالجة.

- المقترحات:

- 1- القرآن الكريم معين لا ينضب من كل أنواع وأشكال العلوم والقوانين والأحكام، لذلك يجب على طلبة العلم والباحثين الخوض في بحره ففيه الحلول لمعظم المشاكل والمسائل فهو يزيل الغموض عن الكثير من الأمور التي يقع فيها اللبس، فخذ منه ما شئت لما شئت.
- 2- الاعتناء بالتفسير والتحليل العلمي لآيات القرآن الكريم، فهناك الكثير من الحقائق العلمية التي أثبتها القرآن قبل أكثر من ألف واربعمئة عام.
- 3- الذكاء الاصطناعي والخوارزميات المتعلقة به فيها الكثير من المزايا التي تمكننا من خدمة القرآن وهي مجال شيق للعمل لمختصين في هذا المجال
- 4- خوارزميات التنقيب في البيانات سهلة في العمل لذلك تقترح الباحثة تطبيق خوارزميات أخرى والخروج بنماذج بيانية بأنماط جديدة للحصول على معلومات مفيدة جديدة.

المصادر

- [1] القرآن الكريم.
- [2] الأنصاري، سامح، ناجي، مجدي، عدلي، نهى (2011)، "النظام العربي للغة التواصل العالمية"، Communications of the Arab Computer Society، المجلد (4)، العدد (2)، ص ص 2-5، الاسكندرية.
- [3] خضر، محمد زكي محمد (2004)، "نحو معالجة الدلالة في اللغة العربية عبر قواعد البيانات: دراسة أولية لنص القرآن الكريم"، المؤتمر الوطني السابع عشر الآلي (المعلوماتية في خدمة ضيوف الرحمن)، جامعة الملك عبدالعزيز، المدينة المنورة، ص ص 415-416.
- [4] خضر، محمد زكي، (2014)، "الذكاء الاصطناعي في خدمة القرآن الكريم"، المجلة الدولية للتطبيقات الإسلامية في علم الحاسب والتقانة، المجلد (2)، العدد (1)، ص ص 2-5.
- [5] السبع، مدحت يوسف (2006)، "من وسائل فك اللبس الدلالي في المعالجة الآلية العربية"، مجلة المعجمية، ع 21-22، ص ص 71-76، تونس.
- [6] الشبل، يوسف بن عبدالعزيز بن عبدالله (2009)، "النور في القرآن الكريم دراسة موضوعية"، مجلة العلوم الشرعية، جامعة القصيم، المجلد (2)، العدد (1)، ص ص 52-55.
- [7] كاظم، سهاد مال الله وعبد الوهاب، هالة بهجت و اكباشي، إخلاص خلف (2008)، "تمثيل قواعد اللغة العربية كحدود منطقية في أنظمة معالجة اللغات الطبيعية"، مجلة الهندسة والتكنولوجيا، مجلد (26)، العدد (11)، ص ص 4-10.
- [8] الكبسي، عبدالواحد حميد وفرحان، محمد سامي (2012)، "التقنيات الحديثة وأثرها في خدمة القرآن الكريم"، المؤتمر العلمي الثاني لكلية العلوم الإسلامية-الرمادي، ص ص 1111-1115.
- [9] اليازجي، فاتن حسن (2019)، "استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي بالملكة العربية السعودية"، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد (113)، ص ص 260، 267-268.
- [10] جامعة طيبة/عمادة التعليم عن بعد، استخدام الحاسب الآلي في الدراسات القرآنية <https://www.taibahu.edu.sa>
- [11] Chen, Jun Ying, & Qin, Zheng, & Jia, Ji (2008), "A weighted mean subtractive clustering algorithm". Information Technology Journal 7(2): 256-360
- [12] Danubianu, Mirela & Pentiu, Stefan Gheorghe & Tobolcea, Iolanda & Socaciu, Tiberiu (2018), "Model of a Data Mining System for Personalized Therapy of Speech Disorders", semantic scholar, computer sciences, [arXiv:1812.04900v1](https://arxiv.org/abs/1812.04900v1), PP.1-4.
- [13] Goyal, Lalit Mohan & Mittal, Mamta, & Sethi mJasleen Kaur (2016), " Fuzzy Model Generation using Subtractive and Fuzzy C -Means clustering", PP.3-4. <https://www.researchgate.net/publication/311421515>
- [14] Lafta, Hussen Ateya & Mohammed, Zahraa A. (2018), "Generation of Fuzzy Rules by Subtractive Clustering", Journal of Babylon University/Pure and Applied Sciences, No.(2), Vol.(26): 251-253.
- [15] Parveen & Chandel Khushboo (2016),"Ambiguity Resolution in Text Mining Using Probabilistic and Statistical Approach", International Journal of Advanced

Research in Computer and Communication Engineering, Vol. 5, Issue 6. PP.834-836.

- [16] Qaiyum, Sana, & Azizm, Izzatdin, & Jaafar, Jafreezal, & Wong, Adam Kai Leung (2019), "Ant Colony Optimization of Interval Type-2 Fuzzy C-Means with Subtractive Clustering and Multi-Round Sampling for Large Data", (IJACSA) International Journal of Advanced Computer Science and Applications, Vol.10, No.1, P.55.
- [17] Sidhu, Ramandeep S. & Khullar, Sunil & Sandhu, Parvinder S., & Besi, R.P.S. & Kaur, Kiranbir (2010), "A Subtractive Clustering Based Approach Early Predication of Fault proneness in Software Modules", Word Academy of Science, Engineering Technology International Journal of Computer and Systems Engineering, Vol.4, No.7, P.1164.