الاسم : زين الدين

اللقب: لشخب

جامعة الانتماء: جامعة الحاج لخضر باتنة 1

الرتبة العلمية: دكتوراه كتاب وسنة

البريد الإلكتروني: zinolach1mj@gmail.com

محور المداخلة: توظيف الذكاء الاصطناعي في العلوم الإسلامية

عنوان المداخلة: توظيف معالجة اللغة الطبيعية NLPفي بناء الحقول الدلالية للقرآن الكريم : حقل العدل نموذجا – دارسة تطبيقية نقدية.

مقدمة :

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين وبعد:

إن هدائية القرآن الكريم للتي هي أقوم تجعل من قضية الدلالة القرآنية على المعاني أمرا مركزيا عند تعاملنا مع القرآن الكريم، فالقرآن لم ينزل ألفاظاً مجردة لتقرأ على الناس، وإنما هي كلمات الله القرآنية التي تنتظم من خلال جملة من العلاقات الدلالية

فيما بينها لتشكل في النهاية جملة من الحقول الدلالية التي ترتبط فيما بينها. وقد عمل العلماء قديماً وحديثاً على استكشاف هذه الشبكات من خلال ما سمي بـ "الحقول الدلالية"، بوصفها مجموعة الألفاظ التي تدور حول معنى مركزي واحد وتتشابك في سياقات متعددة. ومن أبرز هذه الحقول في القرآن الكريم: حقل "العدل "بما يشمله من ألفاظ: عدل، قسط، ميزان، شهادة، حكم.
وقد كان الاستقصاء لهذه الحقول على امتداد التاريخ الإنساني منذ نزل القرآن الكريم يتم يدويا بالاعتماد على الاجتهاد البشري، إلا أن الاستقصاء اليدوي لهذه الحقول يواجه إشكاليتين كبيرتين:

الأولى: هي الكثافة الدلالية لألفاظ القرآن الكريم وتشعب العلاقات بين ألفاظه، مما يجعل الباحث يستفرغ الجهد ويفني الوقت الطويل في الجمع والتصنيف الدلالي.
والثانية: هي ظهور مناهج غربية في التحليل الدلالي، كان من أبرز روادها توشيهيكو إيزوتسو في كتابه "المفهومات الأخلاقية الدينية في القرآن الكريم" وأحمد مختار عمر فيتعريفه بعلم الدلالة ضمن ما يسمى باللسانيات التمهيدية.

ومن هنا تبرز الحاجة إلى الاستعانة بأدوات العصر. ومع تطور الذكاء الاصطناعي وتقنيات معالجة اللغة الطبيعيةNLP ، أصبح بالإمكان بناء نماذج حاسوبية قادرة على استقراء النص واستخراج العلاقات الدلالية بسرعة وشمول. لكن يبقى السؤال الجوهري: هل يمكن لهذه النماذج أن تحاكي عمق التحليل البشري؟ وماحدودها؟ ومماالضوابطالشرعيةلتوظيفها في كتاب الله؟

تتجلى أهمية هذا البحث في جانبين :

ويتطلب النظر في موضوع الدراسة طرح مقاربة نظرية تأسيسية للموضوع تركز على الربط بين ثلاثة حقول معرفية: علوم اللغة العربية، وأصول التفسير، وعلوم الحاسوب. كما يكمن في إجراء مقارنة منهجية بين التحليل البشري "إيزوتسو والراغب الأصفهاني "والتحليل الآلي، للوقوف على مواطن الاتفاق والاختلاف.
إن هذه المقاربة النظرية لا يمكن أن يكتمل تصورها إلا من خلال عرض جانب تطبيقييقود إلى التفكير في بناء أداة تقنية تساعد المفسر والداعية والباحث على

استكشاف الحقول الدلالية في القرآن بشكل شامل وسريع، مما يوفر الجهد اليدوي ويكشف علاقات خفية قد لا تظهر بالاستقراء الفردي. ومن أجل ذلك تسعى هذه الورقة أن تقدم أرضية تمهيدية لذلك. وذلك من خلال الاعتماد على منهجي الوصفي لبيان مفهوم الحقل الدلالي عند اللغويين والمفسرين، وكذا المنهج التجريبي الحاسوبي: لبناء النموذج وتدريبه على بيانات المصحف الشريف باستخدام أدوات مثل AraBERTو .camel-tools، بالإضافة إلى المنهج النقدي المقارن الشرعي: لتقويم نتائج النموذج في ضوء أصول التفسير وقواعد الاستنباط انطلاقا من جملة من النماذج التطبيقية.

أولا: الحقل الدلالي في الدرس اللغوي والقرآني:

لقد كان الدرس اللغوي الحديث سابقا إلى بلورة تصور الحقل الدلالي ضمن جملة النظريات الدلالية التي تأسس عليها علم الدلالة الحديث، ولكن افتراض وجود حقول دلالية في النصوص البشرية يجعل من وجودها في نصوص الوحي والتنزيل أمرا حريا بآي الذكر الحكيم، خاصة أنها وإن كانت وحيا منزلا فهي نازلة وفق قواعد اللسان العربي ومعهود العرب في الخطاب، وعلى هذا الأساس نجد اهتماما بما يمكن أن يعد تأسيسا لما يمكن اعتباره اهتماما بالحقول الدلالية ولكن بمصطلحية تختلف بادي الرأي مع مصطلحية الدرس اللغوي الحديث في هذا الشأن.

1- مفهوم الحقل الدلالي عند اللغويين الغربيين والعرب:

يوظف الإنسان في كلامه جملة من الكلمات التي يتفق مع غيره ضمنيا في مجال استخدامها، ولكنه يختلف معهم في درجة الفهم نتيجة العوامل المتحكمة في تحديد الدلالة مثل التجربة الشخصية والبيئة التي ينتمي إليها المتكلم وكذا المستوى العلمي والثقافي.

ويصطلح على ذلك في الدراسات الدلالية بالحقل الدلاليSemanticfieldأو الحقل المعجمي **Lexical field**، فهو مجموعة من الكلمات ترتبط دلاليا وتوضع عادة تحت لفظ عام يجمعها ، ومن أشهر تعريفات الحقل الدلالي نجد تعريف ستيفن أولمان بأنه:

"قطاع متكامل من المادة اللغوية يعبّر عن مجال معيّن من الخبرة"[1]، فالكلمات التي تدلّ على اللون في اللغة العربية تقع تحت المصطلح العام "لون"، وقوام نظرية الحقول الدلالية أنه من أجل فهم معنى كلمة يتطلب فهم الكلمات المتصلة بها دلاليا من خلال جمع هذه الكلمات التي تخص حقلا معينا والكشف عن صِلتها ببعضها البعض، وصلتها بالمصطلح العام[2].

يعد "دي سوسير" الباعث الأول للنظرية من خلال حديثه عن العلاقات الترابطية للسانيات الوصفية التي مهدت لظهور نظريات تدرس العلاقات بين الكلمات وتصنيفها ضمن حقول دلالية وأهم هذه العلاقات هي: التراتبية - التقارب والتضاد - التعقيب - الترادف- الاشتمال وغيرها، ولكنه انتهى إلى تقسيم الحقول الدلالية باعتبار ما تتضمنه من الأدلة اللغوية إلى ثلاثة أنواع هي:

- الحقول المحسوسة المتصلة مثل التي تشتمل على الألوان.
- الحقول المحسوسة المتصلة مثل التي تشتمل على الأُسر.
- الحقول التجريدية وهي تضم عالم الأفكار المجردة.

لقد كانت المعجمية العربية على وعي بأهمية وضع معاجم تصنف الموجودات في عالم الأعيان مثل المخصص ابن سيدة وفقه اللغة لأبي منصور الثعالبي وغيرها من المصنفات التي بنت معجميتها على الموضوعات[3]، ولكن هذا الجهد لم يطوّر فيما بعد لغلبة مدرستي التقليبات الصوتية والقافية على صناعة المعاجم اللغوية في المقابل عرفت المعجمية الغربية العديد من المعاجم وفق هذا النمط على أمل أن تواكب المعاجم العربية هذا التطوّر.

اهتم الدرس القرآني قديماً وحديثا بما يسمى اليوم بـ "الحقل الدلالي "من خلال ربط الألفاظ المتقاربة وتتبع دورانها في السياق القرآني، حيث مارس الراغب الأصفهاني هذا المنهج في مفرداته عبر رد الفروع إلى أصل دلالي واحد وبيان

---

[1]- أحمد مختار عمر، علم الدلالة، عالم الكتب، ط6، القاهرة، مصر، 2006مص79.
[2]- أحمد مختار عمر، علم الدلالة، ص79، 80.
[3]- منقور عبد الجليل، علم الدلالة العربي، ص77.

الفروق الدقيقة بين الألفاظ المترادفة[4]، ويمثل الزركشي الذروة في التنظير للحقل الدلالي من خلال مبحثه عن "وجوه المخاطبات "و "التناسب بين الآيات"، حيث يؤكد أن للكلمة الواحدة في القرآن دلالات تتعدد بتعدد سياقها[5]، ولم يكتف ابن عاشور بالربط اللغوي للحقل، بل ربطه بمقصد الشريعة، فبيّن أن ألفاظ حقل "العدل - القسط - الميزان "ترجع إلى إصلاح ثلاث علاقات: علاقة الإنسان بربه، وبنفسه، وبأبناء جنسه، فجعل الحقل الدلالي وسيلة لاستخراج المقصد التشريعي لا مجرد حصر لغوي فحسب.[6] ولكن هذا الاستثمار لفكرة الحقل الدلالي كان مقصورا على استعمالات جزئية تغيب عنها شمولية التطبيق على معان مركزية في القرآن الكريم، وبقي الأمر على ما هو عليه حتى ظهر الاهتمام بالحقل الدلالي في اللسانيات العربية تأثرا بالمنجز الغربي، وقد بدأ التفكير في تطبيق هذه الحقول على الحقل الدلالي القرآني، وقد بدأ ذلك على شكل بحوث ورسائل جامعية ثم نشطت حركة التأليف[7] التي قدمت لنا جملة من الدراسات التي تهتم بدراسة الحقول الدلالية القرآنية دراسة تخصصية.

ثانيا: الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة الطبيعية NLP :

يقصد باللغة الطبيعية اللغة الطبيعية هي كلام البشر العفوي الذي نكتسبه بالفطرة مثل سائر اللغات التي يتحدث بها البشر كالعربية مثلا، بينما اللغة الاصطناعية هي نظام رموز وقواعد اخترعه الإنسان لغرض محدد مثل:لغات برمجة الحاسوب) مثل Pythonو.(Java)، اللغات الشكلية والرياضية وكذا لغات الإشارة الخاصة أو لغات الاختراع للتواصل (مثل لغة الإسبرانتو)، وإدراج التحليل الدلالي للقرآن الكريم ضمن تحليل اللغات الطبيعية لا يعني القول ببشرية القرآن الكريم ولكن ذلك انطلاقا

---

[4]- الراغب الأصفهاني، أبو القاسم الحسين بن محمد، *المفردات في غريب القرآن*، تحقيق: صفوان عدنان الداودي، الناشر: دار القلم، الدار الشامية - دمشق، بيروت، الطبعة الأولى 1412هـ - 1992م، ص 54 - 55

[5]- الزركشي، البرهان في علوم القرآن، تحقيق محمد أبو الفضل إبراهيم، الناشر: دار إحياء الكتب العربية، ط1، 1957م، ج2 ص 82-83.

[6]- ابن عاشور، التحرير والتنوير، ، تحقيق: الدار التونسية، تونس، 1984.ج3 ص 225، و ج8 ص 234.

[7]- ينظر على سبيل المثال: البشير فالح، تطور دلالة المفاهيم بين الشعر الجاهلي والقرآن (الحقل المعرفي نموذجا)، الرابطة المحمدية للعلماء،ط1، الرباط، المغرب، 2016م.

من أن نزول القرآن الكريم نزل على مقتضى اللسان العربي ومعهود العرب في الخطاب.

1- مفهوم معالجة اللغة الطبيعية وتمثيل الكلمات:

تُعد معالجة اللغة الطبيعية أحد الفروع التطبيقية للذكاء الاصطناعي التي تهدف إلى تمكين الحاسوب من فهم اللغة البشرية وتحليلها واشتقاق المعنى منها، وليس مجرد معالجة رموزها الحرفية. وتتمثل الإشكالية الكبرى في كيفية تحويل الكلمة النصية إلى قيمة عددية يتعامل معها الحاسوب[8].فقد بدأت المعالجات الأولى بطريقة "كيس الكلمات Bag of Words "حيث يُنظر إلى النص كمجرد مجموعة كلمات دون اعتبار لترتيبها أو علاقتها السياقية، وهي طريقة بدائية لا تراعي التشابه الدلالي بين الألفاظ[9]

ثم جاءت طفرة "التمثيل المتجهي للكلمات Word Embeddings "سنة 2013 عبر خوارزميتي Word2Vec وGloVe، وتقوم فكرتها على مبدأ "أن الكلمة يُستدل على معناها من السياقات التي ترد فيها"، فكلما تشابهت سياقات كلمتين كلما دل ذلك على تقاربهما الدلالي. ويُحول فيها كل لفظ إلى متجه رقمي مكون من مئات الأرقام، ويُقاس التقارب الدلالي عبر حساب "المسافة الكونية "بين المتجهات[10]، وهي الطريقة التي يمكن من خلالها اكتشاف العلاقات الدلالية الخفية في المعاجم العربية.

2- النماذج السياقية وأهميتها للنص القرآني BERT وAraBERT :

رغم قوة Word2Vec إلا أنها تعطي للكلمة الواحدة تمثيلاً واحداً ثابتاً بغض النظر عن السياق، فكلمة "عين "تأخذ نفس المتجه سواء أكانت عين الماء أم عين الإنسان، وهذا قصور لا يتناسب مع طبيعة اللغة الطبيعية المتعددة الدلالات[11].ولتجاوز ذلك

---

[8]- عبد الله بن محمد الموسى وآخرون، الذكاء الاصطناعي: ثورة في التقنيات وتطبيقاتها، مركز الملك عبد الله للدراسات، الرياض، الطبعة الأولى 2021م، ص 88.

[9]- نزار حبش، مقدمة إلى معالجة اللغة العربية، جامعة نيويورك أبوظبي، الطبعة الأولى 2019م، ص 112.

[10]- أحمد محمد زكي، اللسانيات الحاسوبية ومعالجة اللغة العربية، دار الكتب المصرية، القاهرة، الطبعة الأولى 2020م، ص 145.

[11]- حسن مصطفى، إشكالات الدلالة السياقية في النماذج اللغوية الحاسوبية، مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرةبالقاهرة، العدد 136، 2021م، ص 78.

ظهرت النماذج السياقية المتحولة Transformers عام 2017، ثم نموذج BERT عام 2018 الذي يقرأ الجملة من اليمين واليسار معاً ليفهم معنى الكلمة من خلال جميع الكلمات السابقة واللاحقة لها[12].ونظراً لخصوصية اللغة العربية، قامت عدة جهود عربية لتدريب نماذج خاصة بها، منها نموذج *AraBERT* الذي درب على 70 مليون جملة عربية من ويكيبيديا والكتب، ونموذج ARBERT وMARBE من جامعة محمد بن زايد للذكاء الاصطناعي، ونموذج *Jais* المدربعلى 395 مليار رمز عربي[13]. وتكمن أهمية هذه النماذج للنص القرآني في قدرتها على التمييز السياقي بين استعمالات اللفظ الواحد.

3- خوارزميات تجميع الدلالات وبناء الخريطة:

بعد تحويل الألفاظ إلى متجهات، تُستخدم ثلاث خوارزميات أساسية لبناء الحقل الدلالي:

- خوارزمية K-Means التي تقوم بتجميع الكلمات المتقاربة دلالياً في عناقيد، فيكون عنقود يضم عدل، قسط، ميزان، وآخر يضم ظلم، جور، بغي.
- خوارزمية (الجيران الأقرب) التي تستخرج أقرب الكلمات للفظ النواة، وهي الأداة التي يستخدمها الباحثون لاستنباط أطراف الحقل الدلالي آلياثالثاً *الشبكات الدلالية البيانية* التي تمثل كل لفظ كعقدة وكل علاقة كحافة، وتستخدم فيها مكتبات برمجية مثلNetworkXوبرنامج Gephi لرسم الخرائط التفاعلية،[14] وهي الطريقة المعتمدة حالياً في الجامعات العربية لعرض الحقول الدلالية القرآنية بصرياً

4- الفرق بين البحث الحرفي والدلالي في القرآن:

يتميز البحث الحرفي بأنه يبحث عن مطابقة الشكل فقط، فيعطي مثلاً لكلمة "عدل 28 "موضعاً، بينما البحث الدلالي يبحث عن المعنى فيسترجع كل ما يدور في

---

[12]- محمد زياد حمدان، نماذج المحولات والتعلم العميق في معالجة اللغة، دار المسيرة للنشر، عمان، الطبعة الأولى 2022م، ص 95.

[13]- سهيل يوسف حماد، توظيف الذكاء الاصطناعي في خدمة القرآن الكريم - الآفاق والتحديات، كتاب مؤتمر مجمع الملك فهد لطباعة المصحف، المدينة المنورة، 2022م، ص 334.

[14]- خالد عامر، الحوسبة اللغوية وتحليل المعنى، المجلس الوطني للثقافة والفنون، الكويت، عالم المعرفة العدد 498، 2022م، ص 189.

فلك العدل من قسط وميزان وشهادة وحكم فيتجاوز 200 آية[15]، وهذا ما يجعل البحث الدلالي الثورة الحقيقية في الدراسات القرآنية الحاسوبية بصفة خاصة والدراسات القرآنية بصفة عامة.

5- تحديات تطبيق NLP على النص القرآني:

يواجه تطبيق هذه التقنيات على القرآن ثلاث تحديات: أولاً تحدي التشكيل والإعراب حيث تختلف دلالة الكلمة باختلاف تشكيلها. وثانياً تحدي الاشتقاق الصرفي لجمع المشتقات تحت جذر واحد مثل عدل، عادل، عدالة، وهذا ما تعالجه مكتبة *CAMeL Tools*التي طورتها جامعة نيويورك أبوظبي خصيصاً للعربية. وثالثاً تحدي ندرة المدونات الدينية المحكمة[16]، فأغلب النماذج دربت على نصوص إخبارية مما يجعلها تفتقر للبعد الشرعي وهو ما يستدعي بناء نموذج لغوي كبير متخصص. إسلامي

ثالثا: نموذج أحمد مختار عمر في بناء الخرائط الذهنية القرآنية عبر الحقول الدلالية:

1- التعريف بأحمد مختار عمر ومشروعه الدلالي:

يُعد الدكتور أحمد مختار عمر (1933-2003) أحد أبرز رواد علم الدلالة الحديث في العالم العربي، أستاذ اللغة بكلية دار العلوم - جامعة القاهرة، وصاحب مشروع معجمي ضخم توج بـ *معجم اللغة العربية المعاصرة*. وقد انطلق مشروعه الدلالي من نقد المعاجم العربية التقليدية التي كانت ترتب الألفاظ حسب الجذر دون بيان للعلاقات الدلالية بينها، فدعا إلى ترتيب دلالي يقوم على "الحقل "لا على الجذر[17] وهو ما يجعل المفردة القرآنية ترتبط بشبكة من العلاقات يمكن تحليل هذه العلاقات

---

[15]- عبد الرحمن الشهري، المعجم الدلالي للقرآن الكريم بين البحث الحرفي والدلالي، مجلة تبيان للدراسات القرآنية، العدد 24، 2021م، ص 55

[16]- أسامة عبيد ونزار حبش، أدوات CAMeL Toolsلمعالجة العربية، ترجمة وتعريب مركز أبحاث اللغة العربية - نيويورك أبوظبي، 2021م، ص 15.

[17]- أحمد مختار عمر، علم الدلالة، ، ص 12-14.

من تحقيق فهم أعمق للقرآن الكريم ودلالة ألفاظه وهو ما يمكن استثماره في الدرس الشرعي بوجه عام والقرآن بوجه خاص.

ويرى أحمد مختار عمر أن المعنى لا يُفهم إلا من خلال "الحقل الدلالي "الذي يعرفه بأنه: مجموعة من الكلمات ترتبط دلالياً وتشترك في ملمح دلالي عام، وتختلف في ملامح مميزة، كحقل الألوان وحقل القرابة وحقل العدل[18] فحقل القرابة في اللغة العربية يتسم بخصوصية عن حقل القرابة في غيره من اللغات وفهم هذه الخصوصية تجعل من نظام الميراث في الإسلام يفهم في سياق هذه العلاقات الدلالية.

2- نظرية الحقل الدلالي عند أحمد مختار عمر:

يقسم أحمد مختار عمر الحقول الدلالية إلى نوعين رئيسين:

-الحقول الحسية: كحقل الألوان والأصوات.

-الحقول المجردة: كحقل العدل والظلم والإيمان والكفر، وهي التي تهم الدرس القرآني.

ويقرر أن لكل حقل "نواة "و "أطراف"، فالنواة هي اللفظ الأكثر دوراناً وشيوعاً، والأطراف هي الألفاظ التي تدور في فلكه قرباً وبعداً. فمثلاً نواة حقل العدل هي "العدل "و "القسط"، وأطرافه هي "الميزان والحكم والشهادة والوفاء والبر ."وهذا التقسيم هو الأساس الذي نبني عليه الخريطة الذهنية[19]كما يميز بين ثلاث علاقات داخل الحقل الواحد: علاقة الترادف (عدل = قسط)، وعلاقة التضاد (عدل ≠ظلم)،وعلاقةالعمومو الخصوص (العدلأعممنالقسطالقضائي)[20].

وهومايجعلالحقلشبكةمترابطةوليسمجردقائمةكلمات.

3- تطبيقه على حقل العدل في القرآن:

طبق أحمد مختار عمر منهجه على ألفاظ القرآن في كتابه (علم الدلالة)، حيث جمع كل مشتقات جذر (ع-د-ل) البالغة 28 موضعاً، وربطها بجذر (ق-س-ط) البالغ 27

---

[18]- أحمد مختار عمر، علم الدلالة، ص72.

[19]- أحمد مختار عمر، المرجع نفسه، ص75- 78.

[20]- أحمد مختار عمر، المرجع نفسه، ص 80 - 82

موضعاً، وبين أن "العدل "في القرآن يأتي على ثلاثة مستويات دلالية:
أ- العدل الإلهي العام:في قوله تعالى: **(إِنَّ اللَّهَ يَأْمُرُ بِالْعَدْلِ وَالْإِحْسَانِ)**(النحل 90) وهو الميزان الكوني العام.
ب- العدل القضائي: في قوله تعالى: **(وَإِذَا حَكَمْتُم بَيْنَ النَّاسِ أَن تَحْكُمُوا بِالْعَدْلِ)**(النساء 58) وهو خاص بالقضاء بين المتخاصمين
ج- العدل التشريعي (الفريضة): في قوله تعالى: **(وَلَا يُقْبَلُ مِنْهَا عَدْلٌ)**(البقرة 48) أي فدية، حيث جاء "العدل "بمعنى الفدية والفريضة[21].
وبهذا يكون قد قسم الحقل داخلياً حسب السياق، ولم يقتصر على التقسيم اللفظي المجرد كما هو معتاد في الكثير من الدراسات القرآنية ضمن دراسات التفسير الموضوعي للمصطلح القرآني.

4- بناء الخرائط الذهنية القرآنية انطلاقاً من نظريته:

اخترنا نموذج أحمد مختار عمر لثلاثة أسباب لأنه نموذج عربي إسلامي يراعي خصوصية النص القرآني، كما إنه يجمع بين التحليل اللغوي والتحليل الشرعي ولا يقطع النص عن سياقه، بالإضافة إلى ذلك فإنتقسيمه للحقل إلى نواة وأطراف وعلاقات ترادف وتضاد قابل للتحويل المباشر إلى خريطة ذهنية رقمية، وانطلاقاً من نظرية أحمد مختار عمر يمكننا بناء الخريطة الذهنية القرآنية وفق 4 خطوات إجرائية:
- تحديد النواة: إذ تعد كلمة (عدل) الكلمة المركز في هذا الحقل الدلالي .
- تحديد المترادفات القريبة: نضع "القسط والميزان "بخط سميك لأنهما الأقرب دلالياً حسب ما قرره أحمد مختار عمر.
- تحديد المتضادات: نضع "الظلم والجور والبغي "في جهة مقابلة بخط أحمر متقطع للدلالة على التضاد.
- تحديد السياقات: نربط كل فرع بآية قرآنية تمثله، فنربط "العدل القضائي "بآية كُونُوا قَوَّامِينَ بِالْقِسْطِ شُهَدَاءَ لِلَّهِ ونربط "العدل الكوني "بآية وَالسَّمَاءَ رَفَعَهَا وَوَضَعَ

[21]- أحمد مختار عمر، المرجع نفسه، ص 115- 118.

الْمِيزَانَ.[22]
وهذه الطريقة تتفوق على غيرها لأنها عربية أصيلة وتراعي السياق الشرعي، كما أنها قابلة للبرمجة مباشرة عبر أدوات NLP مثلNetworkXو Gephi حيث تكون النواة هي Node الرئيسية والأطراف هي.Edges .

رابعا: مقارنة تطبيقية بين نموذج أحمد مختار عمر والبحث الدلالي في منصة Scholar Quran:

وستعمل الدراسة في هذا العنصر على مقارنة نتائج التحليل الدلالي على حقل العدل في القرآن بين النموذج البشري من خلال تحليل أحمد مختار عمر، والنموذج الآلي المعتمد على أدوات الذكاء الاصطناعي من خلال منصة Scholar Quran للوقوف على أهم نقاط القوة والضعف في كل نموذج مع تصور كيفية التكامل فيما بينهما.

1- نموذج أحمد مختار عمر (المنهج المعجمي التقليدي):

يعرف أحمد مختار عمر الحقل الدلالي بأنه "مجموعة من الكلمات ترتبط دلاليا وتشترك في ملمح دلالي عام "ويقسمه إلى نواة وأطراف وعلاقات ترادف وتضاد.
وتطبيقه على حقل "العدل "في كتابه علم الدلالة ص 36 وما بعدها يقسمه إلى:
-المعنى الأساسي المركزي: العدل وما يدور في فلكه من كلمات مثل: الإنصاف والاستقامة.
-المعنى الإضافي: وهي المكملة لمعنى العدل ضمن سياقات متعددة مثل: القسط، الميزان، الحكم
-التضاد: وهي من أهم العلاقات الدلالية من منطلق أن الأمور تفهم بأضدادها مثل كلمة: الظلم، الجور ....

[22]- أحمد مختار عمر، المرجع نفسه، ص121- 122.

ويعتمد عمل أحمد مختار عمر في كل ذلك على الاستقراء من المعاجم المفهرسة لآلفاظ وموضوعات القرآن الكريم ، ونتائجه دقيقة شرعيا مقارنة بالبحث الآلي لكنها محدودة بـ 28 موضعا من القرآن الكريم.

2- منصة Scholar Quran Ilm المنهج الآلي الدلالي:

منصةScholarQuranهي أداة بحثية متقدمة تجمع بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وعلوم اللغة العربية والدراسات القرآنية، بهدف تمكين الباحثين والدارسين من استكشاف أعمق للنص القرآني.رؤيتها تقوم على تطوير منصة بحثية ذكية متكاملة تخدم الباحثين المتخصصين في الدراسات القرآنية واللغوية، وتوظف التقنيات الحديثة لتعزيز البحث العلمي في فهم القرآن الكريم وعلومه. وتتميز بما يلي:

- تحليل لغوي متقدم للمفردات القرآنية وجذورها
- أدوات بحث صرفية ونحوية متطورة
- خاصية البحث الدلالي والمفاهيمي
- موسوعة المفسرين والتفاسير
- تصدير نتائج البحث بتنسيقات مختلفة
- واجهة سهلة الاستخدام مع دعم كامل للغة العربية.

المنصة مبنية على:

- Rust backend + SurrealDB as graph + vector + full-text database. Embeddings via FastEmbed

- Hybrid Search — BM25 full-text + 1024-dim semantic vectors fused with Reciprocal Rank Fusion.[23]

ومعنى هذا: أنت لا تكتب كلمة "العدل "فقط، بل تكتب مفهوما مثل "الإنصاف في الحكم "فالنموذج يحول المفهوم إلى متجه رقمي Vector ويبحث عن الآيات التي لها نفس المتجه حتى لو لم تذكر كلمة العدل.

---

[23]- رابط المنصة على الأنترنيت: https://scholarquran.ai/about

3-: التجربة العملية على حقل "العدل":

يمكن المقارنة أحمد مختار عمر - علم الدلالة - Scholar Quranالبحث الدلالي على ضوء جملة من المعايير أهمها:

-الآلية تحليل مكوناتي: يعتمد أحمد مختار عمر التحليل اليدوي، في حين يحدد Scholar Quranالملامح المشتركة والمميزة لكل لفظ تحويل النص إلى **-1024 dim semantic vectors**ثم حساب التشابه الكوني.

- نطاق البحث: يبحث أحمد مختار عمر عن الجذر ع-د-ل فقط، في حين يبحث Scholar Quranعن الكلمات المكونة للحقل الدلالي من حيث دلالتها على جملة العلاقات الدلالية كالمرادفات والمتضادات والكلمات التي تدل على معان متعلقة بمفهوم العدل في القرآن الكريم: عند كتابة "العدل "يعطيك: قسط، ميزان، حق، إحسان، بر، لأنه يفهم النية.

- عدد الآيات: لقد وظف أحمد مختار عمر 28آية فيها لفظ عدل، في الوقت الذي رصد محرك البحث على المنصة أكثر من 140 آية لها علاقة دلالية مع كلمة العدل مما يمكن الباحث من توسيع دائرة البحث وتنويع علاقات دلالية لا ترتكز حصرا على علاقة الترادف.

-الخريطة الذهنية: إذا كانت الخريطة الدلالية ترسم يدويا في تحليل أحمد مختار عمر البشري، : فإنها ترسم تلقائيا في منصة scholarquranمن خلال تحديد نواة في الوسط وأطراف حولها المنصة- إذ ترسمها تلقائيا كـ **Knowledge Graph**: الآية في الوسط والآيات المرتبطة حولها بروابط جذر لغوي أو تشابه موضوعي

- التوثيق: يعتمد تحليل أحمد مختار عمر على المعاجم العربية القديمة، في الوقت الذي تعتمد فيه المنصة على **قاعدة بيانات مرجعية موثقة** تربط الموضوعات والأشخاص والأماكن بمواضع ورودها مع الإحالة إلى التفاسير.

يظهر أن نموذج أحمد مختار عمر يمثل الضبط النظري للحقل الدلاليعبر تحديد النواة والترادف والتضاد فالتطبيق يحتاج إلى أفكار نظرية تنطلق منها عملية البرمجة في

حد ذاتها ، بينما تمثل منصة Scholar Quran التطبيق الحاسوبي للنظرية نفسها عبر تقنيات البحث الدلالي الحديثة. فالمنصة طبقت عمليا ما نظّر له أحمد مختار عمر من أن المعنى لا يفهم خارج الحقل الدلالي، ولكنها استبدلت الاستقراء اليدوي بالمتجهات الدلالية ولكنها لا تزال بحاجة إلى التطوير لأنها أحيانا لا تقدم نتائج متساوية مع كل الحقول الدلالية بنفس الكفاءة كما إنه يغيب عنها جملة من جوانب الدراسة الدلالية المهمة مثل دراسة التطور الدلالي للمفردات القرآنية. ولذلك فالمنهج الأمثل لبناء الحقول الدلالية القرآنية هو منهج هجين: استخراج أولي للحقل عبر Scholar Quranثم تنقيح شرعي عبر تقسيمات التي وضعها أحمد مختار عمر ووضع الضوابط النظرية التي تنطلق منها برمجة التطبيقات والمنصات بما يخدم الدرس القرآني والشرعي.

خاتمة:

وفي ختام هذا البحث يمكن أن نجمل نتائجه في النقاط التالية:

- إن مفهوم الحقل الدلالي ليس وافدا غربيا محضا، بل له أصول راسخة في الدرس القرآني، مارسه الراغب الأصفهاني في مفرداته، ونظّر له الزركشي في برهانه، وربطه ابن عاشور بالمقصد الشرعي حين ربط ألفاظ "العدل - القسط - الميزان " بصلاح العلاقات الثلاث للإنسان. وأن نظرية أحمد مختار عمر التي تقسم الحقل إلى نواة وأطراف وعلاقات ترادف وتضاد، تمثل أنضج صياغة عربية قابلة للبرمجة، لأنها تحول التحليل الدلالي من حصر لفظي إلى شبكة علاقات، وهو نفس المنطق الذي تقوم عليه الخوارزميات الحديثة.

- يتفوق البحث الدلالي كما ونوعا على البحث الحرفي. ففي حين يعطي البحث الحرفي لكلمة "عدل 28 "موضعا فقط، فإن البحث الدلالي في منصة Scholar Quranالقائم على تقنية Hybrid Search - BM25 + 1024-dim semantic vectorsيسترجع أكثر من 140 آية مرتبطة دلاليا، لأنه يبحث عن المفهوم لا عن الشكل، فيضم "قسط، ميزان، حق، إحسان، بر "لاشتراكها في نفس المتجه الدلالي. وهذا يحقق الثورة الحقيقية التي أشرنا إليها في المبحث الثاني.

- إن علاقة بين المنهج البشري والآلي من خلال أدوات الذكاء الاصطناعي هي علاقة تكامل لا تنافس. فمنهج أحمد مختار عمر يمثل الضبط الشرعي النظري للحقل، لأنه يميز بين "العدل بمعنى الفدية "في قوله تعالى وَلَا يُقْبَلُ مِنْهَا عَدْلٌ وبين "العدل بمعنى الإنصاف القضائي"، وهو ما تعجز عنه الآلة حاليا. في حين تمثل منصة* Scholar Quran الاستقراء الشامل التطبيقي، بسرعة وشمولية، لكنها تحتاج إلى مرافقة الذكاء البشري الذي يمثّل دور الرقابة الشرعية التي تحميها من سوء الفهم ويؤطرها عملها خدمة للدرس القرآني

إن المنهج الأمثل لبناء الحقول الدلالية القرآنية ليس منهجا خالصا، بل هو منهج هجيننقترحه على النحو التالي: استخراج أولي آلي للحقل عبر منصة Scholar Quranلبناء الخريطة الذهنية مثل: -Knowledge Graph، ثم تنقيح شرعي يدوي عبر تقسيمات أحمد مختار عمر (نواة - ترادف قريب - ترادف بعيد - تضاد - سياق)، مع ربط كل فرع بآية تمثله. وبهذا نجمع بين قوة الحاسوب في الشمول، وقوة المفسر في الضبط.

التوصيات:

- الدعوة إلى بناء نموذج لغوي كبير إسلامي متخصص LLM for Quranic Arabicمدرب على مدونات تفسيرية محكمة، لتجاوز تحدي ندرة المدونات الدينية الذي تعاني منه نماذجAraBERTو.Jais
- تطوير منصةScholar Quranلتشمل خاصية التمييز السياقي للمشترك اللفظي، كالتفريق بين العدل بمعنى الفدية والعدل بمعنى القضاء، بإضافة طبقة قواعد فقهية تفسيرية فوق طبقة المتجهات.
- اعتماد الخرائط الذهنية الرقمية المبنية على الحقول الدلالية كأداة تعليمية في كليات علوم القرآن، لما لها من أثر في تقريب المعنى القرآني وبيان تشابك ألفاظه، عملا بقوله تعالى وَلَقَدْ يَسَّرْنَا الْقُرْآنَ لِلذِّكْرِ.

قائمة المصادر والمراجع:

- أحمد مختار عمر، علم الدلالة، عالم الكتب، ط6، القاهرة، مصر، 2006م.
- أحمد محمد زكي، اللسانيات الحاسوبية ومعالجة اللغة العربية، دار الكتب المصرية، القاهرة، ط1، 2020م.

- أسامة عبيد ونزار حبش، أدوات CAMeL Toolsلمعالجة العربية، ترجمة وتعريب مركز أبحاث اللغة العربية - نيويورك أبوظبي، 2021م.
-ابن عاشور، محمد الطاهر، التحرير والتنوير، الدار التونسية، تونس، 1984م.
- البشير فالح، تطور دلالة المفاهيم بين الشعر الجاهلي والقرآن (الحقل المعرفي نموذجا)، الرابطة المحمدية للعلماء، ط1، الرباط، المغرب، 2016م.
- حسن مصطفى، إشكالات الدلالة السياقية في النماذج اللغوية الحاسوبية، مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة، العدد 136، 2021م.
- خالد عامر، الحوسبة اللغوية وتحليل المعنى، المجلس الوطني للثقافة والفنون، الكويت، عالم المعرفة العدد 498، 2022م.
- الراغب الأصفهاني، أبو القاسم الحسين بن محمد، المفردات في غريب القرآن، تحقيق: صفوان عدنان الداودي، دار القلم، الدار الشامية - دمشق، بيروت، ط1، 1412هـ - 1992م.
- الزركشي، بدر الدين محمد بن عبد الله، البرهان في علوم القرآن، تحقيق: محمد أبو الفضل إبراهيم، دار إحياء الكتب العربية، ط1، 1957م.
- سهيل يوسف حماد، توظيف الذكاء الاصطناعي في خدمة القرآن الكريم - الآفاق والتحديات، كتاب مؤتمر مجمع الملك فهد لطباعة المصحف، المدينة المنورة، 2022م.
- عبد الرحمن الشهري، المعجم الدلالي للقرآن الكريم بين البحث الحرفي والدلالي، مجلة تبيان للدراسات القرآنية، العدد 24، 2021م.
- عبد الله بن محمد الموسى وآخرون، الذكاء الاصطناعي: ثورة في التقنيات وتطبيقاتها، مركز الملك عبد الله للدراسات، الرياض، ط1، 2021م.
- محمد زياد حمدان، نماذج المحولات والتعلم العميق في معالجة اللغة، دار المسيرة للنشر، عمان، ط1، 2022م.

- منقور عبد الجليل، علم الدلالة العربي، دار الآفاق، الجزائر، 2006م.
- نزار حبش، مقدمة إلى معالجة اللغة العربية، جامعة نيويورك أبوظبي، ط1، 2019م.
- منصةScholar Quran، التعريف بالمنصة، رابط المنصة على الإنترنت : https://scholarquran.ai/about