

The Reality of Computing the Values of Arabic Poetry and the Formation of Virtual Cultural Systems Towards Building a Semantic Ontology for Knowledge Values

Kaddouri Abdelmajid

abdelmajid.kedouri@gmail.com

Université Hassan 2 Casablanca, Morocco

Abstract

Language computing, in its ontological sense, refers to computing the cognitive system of language rather than merely processing its linguistic structures. In Arab culture, poetry has historically served as a key medium for transmitting values, shaping the cognitive and cultural identity of individuals. However, in the digital age, these values are declining due to various factors, including the lack of computational representation of poetic values and the dominance of globalized virtual systems. This has led to cultural disconnection and identity challenges in the digital space. This study aims to develop a computational approach to analyze and integrate the values embedded in Arab poetry using artificial intelligence techniques. The methodology is descriptive and analytical, structured into three main sections: (1) assessing the current state of digitizing the values of Arab poetry on the internet, (2) identifying the challenges posed by emerging virtual cultural systems that threaten the preservation of Arab literary values, and (3) proposing the construction of semantic ontologies to computationally model poetic values in the digital environment. The findings indicate that the cultural values in Arab poetry are underrepresented in digital systems. Through techniques such as deep learning and neural networks, it is possible to analyze poetry in cultural context and develop computational tools to represent and preserve these values. This study contributes a semantic cognitive framework that can be used to understand, preserve, and promote the cultural values embedded in Arab poetry, ensuring their relevance in the evolving digital landscape.

Keywords: Arabic Poetry, Language Computing, Cultural Values, Semantic Ontology

Abstract

Komputasi bahasa, secara ontologis, merupakan perhitungan terhadap sistem kognitif bahasa, bukan sekadar pemrosesan struktur linguistik. Dalam konteks Arab, puisi telah menjadi media utama pembentukan sistem kognitif yang sarat nilai budaya, sejarah, dan religiusitas. Namun, nilai-nilai ini mengalami kemunduran di era digital akibat derasnya arus globalisasi dan belum optimalnya komputasi nilai-nilai dalam puisi Arab. Masalah ini menimbulkan krisis identitas dan keterputusan budaya dalam ruang digital. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan pendekatan komputasional dalam mengklasifikasikan dan mengintegrasikan nilai-nilai puisi Arab menggunakan teknik kecerdasan buatan. Metode yang digunakan meliputi pendekatan deskriptif dan analitis dalam tiga bagian utama: (1) peninjauan kondisi terkini digitalisasi nilai puisi Arab di internet, (2) identifikasi tantangan akibat terbentuknya sistem budaya virtual baru yang mengancam eksistensi nilai-nilai sastra Arab, dan (3) usulan pembangunan ontologi semantik untuk komputasi nilai-nilai puisi dalam konteks digital. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai-nilai budaya dalam puisi Arab belum terintegrasi dalam sistem digital secara representatif. Dengan menggunakan teknik pembelajaran mendalam dan jaringan saraf buatan, dimungkinkan untuk menganalisis puisi berdasarkan konteks budaya dan membangun alat komputasi yang merepresentasikan nilai-nilai tersebut.

Kontribusi utama penelitian ini adalah menawarkan kerangka semantik kognitif yang dapat digunakan untuk melestarikan, memahami, dan mengembangkan nilai-nilai puisi Arab dalam ruang digital masa kini dan masa depan.

Kata Kunci: Puisi Arab, Komputasi Bahasa, Nilai Budaya, Ontologi Semantik

اللسانيات عليه أطلق الحاسوب،
 الحاسوبية، أو هندسة اللغة.

عمل هذا العلم الجديد على معالجة اللغة الطبيعية آلياً عبر ما يوفره الحاسوب من تقنيات وبرامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث تحول إلى رموز قابلة للتحليل والفهم من طرف الحاسوب، وهي معالجة رياضية صورية تعتمد خوارزميات دقيقة، الأمر الذي أبدى نجاحاً باهراً في تطوير الأنشطة الذكية للبرامج الحاسوبية، هناك من يدرج هذا العلم ضمن "فئة العلوم الإدراكية، لكونها تهدف إلى تقديم نماذج حوسية للإدراك البشري".

في الحقيقة كانت الفكرة وليدة بحثي عن كيفية تطبيق المنهج اللساني الحاسوبي في نقد الشعر، فقلت في نفسي ما بالنا نتحدث عن المعالجة الآلية للغة، رغم ما أثاره البعض من جوانب التداول والثقافة بشكل محتمس، مقارنة بالغياب شبه التام للقيم بعوالم وفضاءات التواصل

المقدمة | Introduction

يعتبر القرن الماضي البداية الفعلية لعصر جديد تعيشه الإنسانية، هذا العصر اتسم بالمعلومات والمعرفة والتكنولوجيا، وكان لهذه السمات أثر بالغ على النموذج المعرفي الجديد، مجتمع المعرفة الرقمية، فكان أول حاسب إلكتروني عام ١٩٤٦ بالولايات المتحدة الأمريكية، ومع تطور البحث التكنولوجي خرج إلى الوجود ENIAC في حلته الأولى، ومع توالي التحديثات شهد الحاسوب تطوراً علمياً مذهلاً إلى أن وصل الأجيال الحالية التي تتوفر على برامج الذكاء الاصطناعي. هذا النوع من الحواسيب صمم من أجل محاكاة طريقة اشتغال الذهن البشري أثناء قيامه بالسلوكيات الحركية والفكرية، حيث استخدمت الشبكات العصبية الاصطناعية لتحاكي الشبكة العصبية الطبيعية للإنسان، فدعا ذلك إلى ضرورة تأسيس علم حديث يجمع في خلفيته النظرية بين علوم اللغة وعلوم

تتطلب توصيفا دقيقا للبيانات والمعطيات الخاصة بالمفردات، عبر هندسة القيم التي تضمنها الشعر العربي، وسيكون هذا المنهج العلمي حاضرا أثناء توصيفنا بعض النماذج اللغوية الشعرية الخاصة بمستويات لسانية محددة، من خلال توسيعها آليا.

كما استندنا على المنهج الوصفي عند وصف واقع الأساق الافتراضية في موقع التواصل، وبيئة الويب الدلالي، ثم المنهج التحليلي؛ لتحليل الارتباط القائم بين العولمة وظهور تلك الأساق الافتراضية الجديدة، وكذا القضايا الجزئية الخاصة بعلاقة حosome المفاهيم التي تمثل القيم وتوجيه المجتمع إلى الهوية الثقافية الأصلية، مع تحليل الاستدلالات المنطقية الخاصة بنمذجة أنطولوجيات دلالية ذات موضوعات خاصة بالقيم.

الأدوات المساعدة: إن هذه الدراسة استندت على مجموعة من الأدوات النظرية أبرزها القصائد الإلكترونية المثبتة في المنصات الشعرية التي ساعدتنا في سرعة البحث عن القيم المتضمنة في الأدب الشعري العربي ومجموعة من المصادر والمراجع العلمية النظرية، وأخرى تطبيقية

الاجتماعي، بعد أن كان الأمر خاصا بالإنسان الغربي، أصبحنا نعيش واقعنا بشكل عادي مع غياب القيم الخاصة بالرجل كما المرأة في هذه الوسائل التواصلية، حيث ظهرت أساق افتراضية مبتدعة حل محل الغياب القيمي والوازع الأخلاقي من جهة، كما جاءت انعكاسا مباشرة للنسق العالمي الذي أحدثته العولمة من جهة أخرى، خصوصا ونحن نعيش حالة من الانفصال عن تراثنا وثقافتنا في ظل التشكيك المتزايد.

فهل يمكن أن تساهم عملية حosome القيم ورقمتها في نشر الوعي بخطورة هذه الأساق الافتراضية، والتأثير في فئة من الفئات الاجتماعية التي ترى القيم الإنسانية نسقا لا مفر منه لإعادة القطار إلى سكته الصحيحة؟ وكيف يمكننا القيام بعملية حosome القيم الشعرية على وجه خاص، والمعرفة الأدبية على وجه عام؟

منهج البحث | Method

المنهج المتبّع: تفرض قضية حosome المفاهيم اللسانية على الباحث في هذا المجال الاشتغال بالمنهج التوصيفي الخاص بقضايا الحosome الآلية للغة العربية التي

الرأسمالية، والتي أدت إلى البحث عن رأس المال بكل الطرق الأخلاقية واللا أخلاقية عبر وسائل التواصل الاجتماعي والويب الدلالي، كما أن هذه الهيمنة جاءت أيضا نتيجة لإهمال الهوية الأدبية والثقافية للعرب والمسلمين، الأمر الذي ساهم في فقدان البوصلة المعرفية والثقافية للكثير من الأفراد داخل مجتمعاتنا.

كما نفترض أن إعادة النظر في إحياء هذه الهوية الأصيلة عبر حوسبة القيم التي تضمنها الشعر العربي، ستساهم لا محالة في إعادة الاعتبار لهذه القيم ورواجها داخل وسائل التواصل وبيئة الويب، وستتحقق ولو جزئيا تأثيرا مهما في التخفيف من حدة التغول اللاإلactic للعولمة وأنساقها الافتراضية الجديدة، كما ستعالج مسألة الإدراك الخاطئ والمعلومات المضللة للثقافة العربية التي حاول الغربيون رسمها.

نتائج البحث ومناقشتها | Result and Discussion

واقع رقمنة قيم الشعر العربي في بيئة الأنترنت:

يعتبر الشعر نسقا أدبيا وثقافيا وحضاريا يمثل وسيلة مهمة للتعبير عن كل

مثل البرامج الحاسوبية الآلية الخاصة ببناء الأنطولوجيات مثل (محرر هوزو - Hozo - Ontology Editor ومحرر (بروتيري- Protege ontology editor)، وتطبيق ذكي لنمذجة الخرائط الذهنية للقيم الشعرية (whimsical)، هذا إلى جانب لغة الجافا (Java) التي تدعم تشغيل بروتيري.

العينة البحثية: إن عنوان هذه الدراسة تحدد لنا العينة اللغوية المفاهيمية التي اشتغلنا عليها، يتعلق الأمر بالقيم التي تمثلها الأدب الشعري العربي، والعينة التقنية الخاصة بوسائل التواصل الاجتماعي وبيئة الويب الدلالي.

إن اقتصارنا هنا على القيم الشعرية لا يعني أبدا إقصاءنا للقيم التي مثلها القرآن الكريم الذي يمثل بالنسبة لنا النموذج الأمثل، أو المنتجات الأدبية والثقافية الأخرى، وإنما فقط لحدود البحث الذي نحن بصدده،

الفرضيات: لقد ساهمت مجموعة من الحيثيات التواصلية والبحثية في دعم الافتراضات الخاصة بهذه الدراسة، حيث نفترض هيمنة الأسواق الافتراضية العالمية العالمية الخاصة بالحضارة الليبيرالية

و"الفضائل الدينية والخلقية والاجتماعية" التي تقوم عليها حياة المجتمع الإنساني^٣ حيث إن الإنسان يرتقي بها، ويُهوى بتناسليها وغيابها، فلا مجتمع ولا حضارة بدون قيم، لأنها تجسد العلاقات بين الأفراد والأنساق الثقافية الاجتماعية، فإذا كانت بنية القيم متشابهة ومشتركة بين المجموعات المتنوعة ثقافياً، فإن هذا يشير إلى وجود نسق عالمي للدافع البشرية، لكن الحقيقة هي أنه رغم كون الدافع الإنسانية التي تعبّر عنها القيم وبنية العلاقات فيما بينها عالمية، إلا أن الأفراد والجماعات يختلفون بشكل كبير في الأهمية النسبية التي ينسبونها إلى قيمهم، ويعزى هذا الأمر إلى كون الأفراد والجماعات البشرية لديهم "أولويات" أو "سلسلات هرمية" ذات قيمة مختلفة، وينعكس ذلك في إنتاجاتهم الثقافية والأدبية.

وما "كانت القيم حاسمة لتفسير التنظيم والتغيير الاجتماعي والشخصي"، فقد لعبت دوراً مهمًا ليس فقط في علم

القضايا ذات العلاقة بالإنسان، وقد تبوع مكانة كبيرة عند الشعوب في مختلف فترات التاريخ البشري، خصوصاً الشعر العربي الذي مثل النموذج اللغوي الثاني بعد الخطاب القرآني لمستعمل اللغة العربية، نظراً لخصائصه الصوتية، الصرفية، التركيبية، والدلالية، لكن "خصوصية الدراسات الأدبية كانت عائقاً أمام تطورها التكنولوجي لسنوات"^٤ بعد تطور تقنية التواصل والاتصال، وظهور وسائل تعبيرية جديدة، حيث ظلت بعيدة شيئاً ما عن هذا التغير الجذري الذي حصل، لكنها شيئاً فشيئاً بدأت تتفاعل مع مستجدات العصر، حيث نتج عن ذلك مصطلحات جديدة من قبيل: الأدب التفاعلي، الأدب الرقمي، التحليل الآلي للعرض، الأنساق الافتراضية.

القيم والشعر: إن القيم من القيمة، نقول: قيمة الشيء قدره، والقيمة هي كل سلوك مستقيم إيجابي يقوم به الإنسان تجاه نفسه أو غيره، والقيم: الخصال الحميدة،

Superior de Informática, UNED, Madrid, 2022, p: 1.

³- Arabic Anthology, Mustafa Jarrar, Birzeit University, subject: Value القيمة <https://ontology.birzeit.edu/term/>

⁴ Elena González-Blancob, Omar Khalil, Salvador Ros, Mirella de Sisto, Laura Hernández, Javier de la Rosa, Alvaro Pérez, Aitor Diez, Oscar Corchoc, OntoPoetry: Postdata Ontology for poetry domain, POSTADATA Project, scuela Técnica

العربي بكرمه وشجاعته وفروسيته وشرفه
 والوقوف إلى جانب الحق.

لم يكن الشعر مجرد نسق لغوي بنوي
 مستقل عن البيئة الطبيعية والطبيعة
 البشرية، كما لم يكن مجرد بناء معجمي
 متناسق ومذهل، بل كان يمثل السمو في
 اللغة كما في القيم، وبذلك فالنزعه العلمية
 المتعلقة بحوسبة اللغة العربية، يجب أن
 تأخذ بعين الاعتبار هذا النسق القيمي
 الذي يحمله الشعر في ثنايا بنيته اللسانية،
 فهل يمكن أن تتحدث عن حosome القيم؟
رقمنة القيم: لقد ساهمت الظروف
 الاجتماعية والاقتصادية والجغرافية
 والثقافية في تميز العربي بنسق خاص من
 القيم، رغم عالميتها، حيث دونها في نسقه
 اللغوي الشعري، وظلت خالدة إلى يومنا
 الحالي، فالقيم ثابتة لا تتغير، رغم التغير
 البشري وبنيته الفكرية، وتأثره بالعالم
 الجديد، عالم التكنولوجيا والأنظمة
 الاصطناعية التي أثرت في حياته، وفي
 طريقة تفكيره، وإدارة حياته، فاساق مع
 هذا المد الجارف إلى درجة يمكن أن
 نصف الحالة بغرابة القيم!

الاجتماع، ولكن في علم النفس
 والأنثروبولوجيا... فهي تُستخدم لوصف
 المجتمعات والأفراد، وتتبع التغيير مع مرور
 الوقت، وشرح الأسس التحفيزية للمواقف
 والسلوك⁴، وقد تعاقبت الحضارات
 والمجتمعات، فتمثلوا القيم تارة بطرق
 مشتركة، وتارة بطرق مختلفة، فكل مجتمع
 بشري يتميز بقيمه وعاداته وثقافته وأنماط
 سلوكه التي تصور أساليب عيشه، وتبين
 منهجه في الحياة، وعلاقته مع المحيط
 والآخر.

إن القيم بالنسبة للعربي والمسلم
 كانت روح شخصيته، وأساس نظرته
 للحياة ومبادئه التي لا يتنازل عنها، ولكي
 يدفع نحو تمثلها واستمرارها درجها ضمن
 أنماط تعبيره الرئيسية ومن أهمها الشعر،
 ذلك النسق اللغوي السامي بنظمه وإيقاعه
 وببلغته وأهدافه، فالشعر - علاوة على
 كونه ديوانهم وتاريخ أيامهم - آلية ثقافية
 للتربية وتكوين شخصية فذة ومحضرة،
 فهو يمثل مختلف جوانب الحياة الإنسانية،
 وجل النسق الثقافي الذي مثله الإنسان

للمعالجة من طرف الحاسوب، كما يمكن أن نعرفها بأنها تحويل الوثيقة الورقية إلى ملف معلوماتي بغرض الحفظ أو البث الداخلي والخارجي، وبذلك فالرقمنة يمكننا اعتبارها مرحلة علمية ومنهجية أولية لعملية الحوسبة.

حوسبة القيم: أما الحوسبة فهي المعالجة الآلية للبيانات اللغوية وغيرها بغية تطوير أنظمة الحاسوب، وبناء تطبيقات ذكية قادرة على فهم اللغة وبنيتها، وتنظيم المعرفة اللغوية من خلال التقنيات الحاسوبية بغية التأثير في الأفراد والمجتمعات؛ وبذلك فحوسبة القيم الشعرية هي معالجة هذه القيم كمفاهيم لسانية معالجة آلية عبر توصيف مستوياتها اللسانية، وتعريفها بطرق رسمية ومنطقية، وتحديد علاقاتها المعنوية الرابطة بينها مع ربط واقعها مع الأمثلة الشعرية العربية، وأصحابها، وتاريخها وسياقاتها عبر أنطولوجيات موضوعية، ذات مجالات خاصة، الأمر الذي سيسمح لهذه الأنطولوجيات بالتأثير في بيئه الانترنت ووسائل التواصل، والتأكد على القيم الإنسانية التي مثلها الأدب العربي.

وإذا كانت التقنية سمة مشتركة بين المجتمعات خاصة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فإن صناعة نسق ثقافي عالمي لم يسلم منه لا العربي ولا المسلم بغض النظر عن لغته وهويته، هذا النسق الثقافي العالمي للأسف يعاكس ما تطمح له الإنسانية، فواقع بيئه الأنترنت ووسائل التواصل الاجتماعية تؤكد أن المجتمعات شهدت اخلالاً قيمياً وثقافياً لا مثيل له في تاريخ البشرية، ونحن نعلم أهداف هذه الأساق التي تقودها العولمة بجهل متسلع نحو الهاوية.

إن رقمنة القيم في عالم الويب الدلالية شبه مغيب بالطلق، رغم ما شهدته بعض عمليات رقمنة القصائد الشعرية، وتحويلها من الدواوين المكتوبة إلى صيغة إلكترونية "رقمنة، والرقمنة لا الحوسبة! ف"الرقمنة" في القاموس الموسوعي للمعلومات والتوثيق "عملية إلكترونية أو رقمية، سواء من خلال وثيقة أو أي شيء مادي، أو من خلال إشارات إلكترونية تمازجية"^٥، أي أن رقمنة الوثائق والمخطوطات هي تحويل الوثائق الورقية المطبوعة إلى قيم رقمية قابلة

l'information et de la documentation,
 Amsterdam, Nathan, 2001, p:43.

⁵- Serge CACALY et Yves-François LE COADIC, Dictionnaire encyclopédique de

إن بناء أنطولوجيات حاسوبية للنسق القيمي الشعري سيشكل طرة في دعم الفكرة القائمة على حosome الثقافة وإعادة الاعتبار للنسق القيمي العربي الإسلامي الذي يعتمد على القيم الإنسانية العادلة والحقة، فقد وفرت تكنولوجيا الحosome للثقافات المختلفة حقبة جديدة من أنظمة الذكاء الاصطناعي، كما شهدت السنوات الأخيرة تطوراً جلياً في التفاعل بين الإنسان والحواسوب والتي قاربت بداياتها الأولى على خمسة عقود من الزمن، وبعد إدخال الحosome الشخصية والosome الاجتماعية ظهر نموذج جديد يسمى الحosome الثقافية⁶، يعود تاريخها إلى الستينيات من مطلع القرن العشرين، وقد فتح هذا فرصة جديدة لتفاعل الثقافة مع التكنولوجيا، لكن التوجهات الرأسمالية التي حاربت الثقافات المحلية والهويات الاجتماعية والدينية لتأسيس نظام عالمي استهلاكي عبر توحيد النموذج البشري، دفع الغيورين على الإنسانية إلى إحياء القيم والتقاليد

إن رقمنة القيم عمل مطلوب ومرغوب، لكنه غير كافي بالمفهوم التقني والعلمي لمفهوم الحosome، ولذلك فغياب حosome هذه القيم، أدى إلى ظهور أنساق افتراضية غريبة على منظومة القيم التي تمثلها العربي والإنسان المسلم كفرد ومجتمع، فقلما نجد اهتماماً بالتعرف على هذه القيم ومعالجتها، وتعريفها والتفصيل في دلالاتها، ودورها في تكوين شخصية الأجيال الحالية والمستقبلية؛ لذلك كان لا بد من العمل على معالجة ولو جزء يسير من هذا النسق القيمي، عبر تسخير الأدوات التقنية والآليات الحاسوبية لإعادة إحياء القيم الشعرية، والثقافة العربية، من خلال بناء أنطولوجيات دلالية في بيئة الويب الدلالي، ووسائل التواصل الاجتماعي، وعالم الاتصال؛ عبر المحررات الحاسوبية، رغم التحديات الكبيرة التي تواجه هذه العمليات في وضع نفتقد فيه إلى الصناعة البرمجية العربية، واستمرار التبعية للغرب عبر ثقافة الاستهلاك التي أصبحت تشكل خطراً وجودياً لنفسنا الثقافي.

خطر ذلك على هوية الأجيال الحالية والقادمة، حيث سجلنا من خلال بحث سحابي مدى انحراف أفراد المجتمعات العربية والإسلامية إلى الاستيلاب القيمي والثقافي الذي هو مشروع ينافي القيم الإنسانية والثقافية والأخلاقية.

ولعل هذه التفاعل بين التكنولوجيا والأفراد ساهم في ظهور أنماق ثقافية تعاكس المبادئ التي حافظت على الهوية والقيم الأخلاقية لمجتمعاتنا، فما طبيعة هذه الأنماق؟

تحديات الأنماق الثقافية الافتراضية المستحدثة وخطرها على وجودية قيم الأدب العربي.

مفهوم الأنماق الافتراضية: يعتبر النسق كل شيء "كان على طريقة نظام واحد عام في الأشياء... والنسق ما جاء على نظام واحد"⁷، ونقول "نسق الكلام: عطف بعضه ببعض... والنسق ما جاء من الكلام على نظام واحد"⁸، ويدل هنا على أن خصائص مفهوم النسق هي: النظام، الوحدة، العطف، التعاقب، الترابط، والنسق

الثقافية للتغلب على التأثيرات اللاواعية للإنترنت والحوسبة الاجتماعية".

مجالات التفاعل بين الإنسان والحواسوب: لقد عملت الشركات الكبرى من خلال التكنولوجيا المتطرفة على إحداث أكبر قدر من التأثير على الأفراد والمجتمعات البشرية، ساهم في ذلك تحكمها في التطبيقات والبرمجيات وبيئة الأنترنت من خلال تصميم الواقع الإلكترونية، والتطبيقات، وأنظمة التشغيل وإنترنت الأشياء باستخدام المبادئ التي تركز على المستخدم، حيث قدمت للمجتمعات معرفة حسب رؤيتها، وتوجهاتها الرأسمالية والاستهلاكية، لكن رغم ذلك كانت هناك نافذة صغيرة لمعالجة المعرفة التي تعاكس هذه التوجهات الكبرى، من خلال الجامعات والمخبرات العلمية وبعض الأفراد، رغم التأثير الكبير الذي لحق بالمستهلكين إلى درجة تغيير قيمهم وحيواتهم وعقيدتهم، وهذه المسألة تحتاج إلى إعادة النظر في المحتوى المعروض على هذه الوسائل التكنولوجية، وكشف

⁸- Al-Fayrouzabadi, Al-Qamoos Al-Muhit, Dar Al-Hadith, Cairo, article "Nasaq", S: 2008, p.: 1606.

⁷- Ibn Manzur, Lisan al-Arab, Dar Sader, Beirut, vol. 10, Bab al-Qaf, p. 352.

السمات الثقافية التي توجد في زمان ومكان معينين غالباً ما تشير إلى تلك الثقافات التي تمهد أو تيسّر انبثاق المخترات"^{١٣}"

الثقافة والمجتمع: يشدد "رالف لينتون" على العلاقة بين المجتمع والثقافة الشخصية بالقول: "المجتمع هو مجموعة منظمة من الأفراد، والثقافة هي مجموعة منظمة من الاستجابات المعلمة، أما الفرد فهو كائن حي قادر على التفكير والشعور والعمل بشكل مستقل، ولكن استقلاله محدود وجميع موارده تتأثر بشكل عميق بالتفاعل مع المجتمع والثقافة التي ينمو فيها"، إن الثقافة هي مجموع السلوكيات المعلمة والمُنقولة اجتماعياً. وهي مشتركة وممارسة في جميع المجتمعات في العالم؛ تشمل العناصر الأساسية للثقافة الأفكار، والمعتقدات، والقيم، والعادات التي تشكل تكويناً متاماً. وتنتقل الثقافة من جيل

أيضاً "عبارة عن علاقات تستمر وتتحول بمعزل عن الأشياء التي ترتبط بها"^٩، وبذلك فقد أضيفت خاصيتي العلاقات بين العناصر، الاستمرارية، التحول، الاستقلالية.

أما الثقافة: فهي "مجموعة الصفات الخلقية، والقيم الاجتماعية التي تؤثر في الفرد منذ ولادته، وتصبح لا شعورياً العلاقة التي تربط سلوكه بأسلوب الحياة في الوسط الذي ولد فيه"^{١٠}، كما أنها ذلك المركب الذي يشمل المعرفة والفن والأخلاق والعرف والقانون وجميع المقدسات، والعادات الأخرى التي يكتسبها الإنسان من المجتمع^{١١}، فكأنها "مرتبطة بمؤسسة أو شيء رسمي"^{١٢}، وفي معجم اللغة العربية المعاصرة نجد أن الثقافة: "علوم ومهارات وفنون يدركها الفرد لابد للشاعر أن يمتلك ثقافة أدبية وعلمية غزيرة" وثقافة أساسية: هي مجموع

¹²⁻ Wikimedia Commons. From Popular Science Monthly 26 (1884): 145. Public Domain.

¹³⁻ Ahmed Mukhtar Omar, Dictionary of the Contemporary Arabic Language, Article: Th Q F, Volume One, First Edition, 2008, World of Books, p. 318

⁹⁻ Saeed Alloush, Dictionary of Contemporary Literary Terms, Suchpress, Casablanca, 1st edition, issue: 1985, p. 221.

¹⁰⁻ Malek Bennabi, The Problem of Culture, Dar Al-Fikr Al-Masryam, Beirut, published by Abdel-Sabour Shaheen, 1st edition, 1994, p. 74

¹¹⁻ Ahmed Abu Zaid, Series of Geniuses of Western Thought, Dar Al-Maaref, Egypt, ed., p. 195.

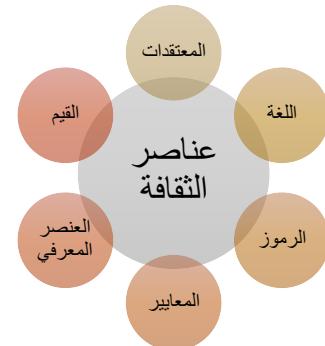
لتمثيل حدث في الماضي أو الحاضر أو المستقبل، على سبيل المثال، كومة الرماد تشير إلى أن شيئاً ما قد احترق، أو الشارع المبلل يشير إلى أنه قد هطل المطر.

إيماءة الانحناء بالرأس، التصفيير، ووميض العينين، كلها أمثلة على الرموز التي تعبر عن فكرة أو شيء معين لدى الآخرين، بيت الله هو رمز لله ونحن نصل إلى الله.

المعايير: المعايير كعناصر من الثقافة هي القواعد والإرشادات التي تحدد سلوك الفرد، حيث تساعد المعايير في إبقاء الشخص ضمن حدود المجتمع وثقافته، وتحدد لنا قيوداً حول ما يجب فعله وما لا يجب فعله، إنها تشكل سلوكنا وتعلمنا ما هو صحيح وما هو خاطئ.

الأنساق الافتراضية: هذه العناصر - العناصر السابقة - وغيرها كانت وسيلة العولمة التي استفادت من التكنولوجيا لتمرر ثقافة وسلوكيات ذات أنماط خاصة، ساهمت في تشكيل أسواق ثقافية مستحدثة، تغيب الهوية والعقيدة والثقافات المحلية، لتنشئ مجموعات بشرية متشابهة في السلوك واللغة والتفكير، ولم تكتف بتنظيم السلوك البشري، بل تجاوزت ذلك

إلى جيل، كما تتفاعل مع عناصر كثيرة نجملها في الخطاطة التالية:

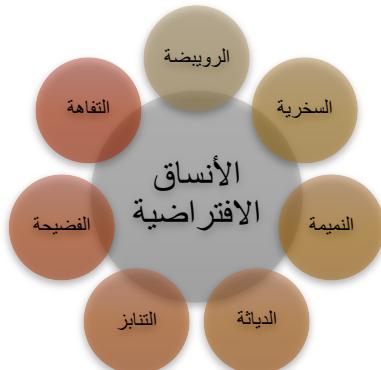


اللغة: فاللغة هي مجموعة من الكلمات أو الأفكار التي تحمل معنى مشتركاً ويتم مشاركتها في سياق اجتماعي معين، حيث تُعد مدخلاً إلى الثقافة، باعتبارها أنماط اجتماعية مألوفة، والكلمات والجمل التي تحمل معاني محددة، ومصطلحات شائعة ضمن نفس الثقافة؛ من خلالها يمكننا تعلم أنماطها.

إن اللغة وسيلة للتواصل ونقل الرسائل من شخص لأخر، وطريقة يتم من خلالها تشكيل سلوك الفرد وتجربته، حيث تختلف من ثقافة إلى أخرى، ويتم نقلها من جيل إلى جيل.

الرموز: الثقافة هي نظام من الرموز، والمقصود أي شيء يُستخدم للتمثيل أو التعبير عن حدث أو وضع معين، فالرموز توجه سلوكنا وترشدنا، ويتم استخدامها

الدلالي "تعفن الدماغ" ومن بين هذه الأنساق لا الحسر نجد:



نسق السخرية: هزء وتهكم، ملاحظة ساخرة، السخرية برق النمية، وهي مصدر سَخِرٌ. **نسق النمية:** اسم من النَّمَّ وهي الوشایة والافساد، والنمام هو الذي يذكر معایب الناس، ويكشف عما يكرهون كشفه، والفرق بين النمية والافتراء أن النمية كشف عن العيوب الموجودة لدى الناس بالفعل، على حين أن الافتراء كذب واختلاف^{١٥}. **نسق التنايز:** تعابير وتداعي بما يكره من الألقاب" قال تعالى: "ولَا تنايزوا بالألقاب" الحجرات. **نسق التبرج:** تبرجت المرأة: أظهرت زينتها ومحاسنها لغير زوجها، قال تعالى: "ولَا تبرجن تبرج الجاهلية الأولى" النور: ٦٠. **نسق الفضيحة:** الشهرة

لتتشكل أنساقا غير أخلاقية، تعادي القيم الإنسانية والاجتماعية والفنية.

جامعة أوكسفورد قالت في بحث لها نشرته قناة الجزيرة عن مصطلح يتعلق بالإدمان على المحتوى المنحط، والترندات السريعة التافهة، والتي يسببها النسق الرقمي والنسق البصري الرديء. حيث أعلنت دار نشر جامعة أكسفورد، المسئولة عن إصدار قاموس أكسفورد الإنجليزي، اختيار مصطلح "تعفن الدماغ" كـ "كلمة العام" لعام ٢٠٢٤، وذلك بعد تزايد استخدام المصطلح في الثقافة الشعبية هذا العام، ويُعرف المصطلح بأنه "التدھور المفترض للحالة العقلية أو الفكرية للشخص"، نتيجة الإفراط في استهلاك المحتوى عبر الإنترنت دون عمق سردي، كما هو الحال مع مقاطع فيديو قصيرة على تيك توك^{١٤}.

والملطف على وسائل التواصل الاجتماعي يكتشف بما لا يدع مجالا للشك هذه الموجة الشرسة من الأنساق الافتراضية التي تدخل ضمن هذا الحقل

¹⁴⁻ <https://www.youtube.com/watch?v=zfU3ACwZx8s>
¹⁵⁻ <https://ontology.birzeit.edu/term/> النمية

¹⁴⁻ Lynn Al-Badiri, Brain Rot, Shabakat program, Al Jazeera Channel, at the link: Date of visit: 04-12-2024.

كجزء من عمل كبير يجب القيام به لمعالجة هذه الأساق ومحاربتها.

حوسبة القيم الشعرية في الأدب العربي:
 إن حosome القيم الشعرية نقصد بها معالجة المفاهيم والجمل التي تدل أو تحمل في معاناتها قيمًا اجتماعية أو إنسانية أو ثقافية...، عن طريق البرامج والتطبيقات الحاسوبية المخصصة للمعالجة الآلية للغة الطبيعية، وعلى كافة المستويات اللسانية وغير اللسانية، وتتطلب حosome القيم المبثوثة في الأعمال الأدبية الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي وتحليل البيانات لفهم هذه القيم وتمثيلها، وسنحاول من خلال هذه الدراسة تطبيق معالجة هذه القيم من خلال المحررات الحاسوبية عبر معالجة لسانية وبناء خرائط ذهنية لنخلص إلى هندسة أنطولوجيا دلالية ذات مجال خاص بهذه القيم.

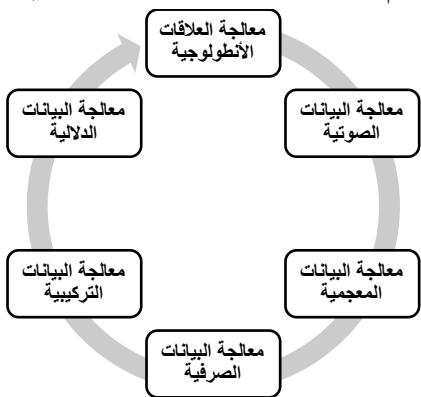
مفهوم الأنطولوجيا:

الأنطولوجيات المعلوماتية: تعتبر الأنطولوجيا مفهوماً خاصاً من خلال نشوئه في بيئة الفلسفة، ولكن مع تطور اللسانيات الحاسوبية، أخذ هذا المفهوم

بالعيوب، وانكشاف المعايب، كل ما ينكشف من انحراف عن القيم الأخلاقية، ما يجعل العار ويؤدي المشاعر الأخلاقية للمجتمع "نسق التفاهة": نقص في الأصالة أو الابداع أو القيمة^{١٦} نسق الدياثة: من الفعل ذات، بمعنى: فقد الغيرة والخجل. نسق الانحلال: في علم النفس: حالة تتصرف بالانحراف كبير جداً في السلوك عن معايير المجتمع الذي نشأ فيه الفرد، إنه التفكك، وبطريق عليه الانتقال من المؤتلف إلى المختلف، ومن الصحيح إلى الفاسد. نسق الروبيضة: الرجل التافه، وفي حديث أشراط الساعة (وأن تنطق الروبيضة في أمر العامة"

إن هذه الأساق الافتراضية للأسف أصبحت اليوم تشكل نمط حياة فئات كثيرة من الناس، وفي كل المجالات دون استثناء، مما ينتبه بوضع غير صحي، ومستقبل مجهول، حيث إنها تؤثر على الأطفال وتشكل بنية تفكيرهم وثقافتهم القادمة، وهو الأمر الذي يجب الانتباه إليه ومعالجته قدر الإمكان. فهل يمكن أن نتحدث عن إعادة الاعتبار للقيم التي تمثلها الشعر العربي

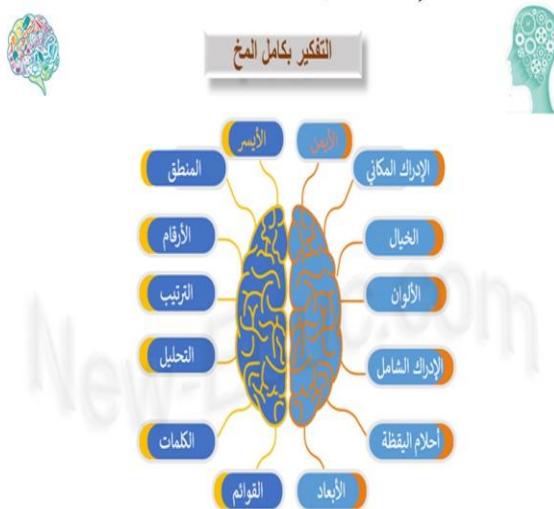
الأدبية تهدف إلى تحويل العناصر اللغوية الأدبية مثل المفاهيم، والتعبيرات، إلى حالة يمكن تحليلها وتصنيفها آلياً، عبر استخدام تقنيات مثل التصنيف الآلي.



فئة المفهوم: تمثل الكيانات مثل المفاهيم والفئات، والحالات، والخصائص "Concept" يتم تمثيلها بصنどق يحمل اسم "Instance" ، مرتبط بـ "الاسم" أو "المعرف". **فئة الحالة:** يتم تمثيلها بصندوقي يحمل اسم "Instance" ، مرتبط بـ "المفاهيم المحددة" ، الواقع المحددة أو التجسيدات للمفاهيم. **فئة الخصائص/السمات:** تقدم معلومات إضافية عن الفئات مثل الاسم أو المعرف أو النوع، يتم تمثيلها بصندوقي يحمل سمات مثل "النوع" أو "القيمة" ، إنها السمات للمفاهيم أو الحالات. يتم ربطها بالفئات.

دلالة مميزة أخرى ذات طابع لساني حاسبي، حيث تم استيراده من الفلسفة إلى علوم الحاسوب للدلالة على منهجية علمية لتعريف المفاهيم وتحديد خصائصها وعلاقتها المعنية داخل بيئه الويب الدلالي، يرى "غروبر" الأنطولوجيا "إطاراً لجمع المعرفة وتمثيلها بشكل منهجي منظم يمكن الاستفادة منه حاسوبياً¹⁷"، وهناك أنواع من الأنطولوجيات حسب الهدف المتواخى منها، ويمكننا الحديث هنا عن أنطولوجيا المجال، وأنطولوجيا اللغة/الاصطلاحية، والتي هي عبارة هندسة قوائم المصطلحات أو قواعد البيانات اللغوية بشكل رسمي مع توضيح علاقاتها.

المعالجة اللسانية للقيم الشعرية: قبل بناء أنطولوجيا دلالية للمفاهيم الشعرية الدالة على القيم، لا بد من معالجة لسانية، تستنفذ عبرها كل المعلومات اللغوية الخاصة بالمفهوم المعالج، من خلال عمليات توسيم جميع المستويات اللسانية، وتوصيفها، حتى تصبح معدة للمعالجة الآلية، بمعنى آخر إعدادها كذخيرة أولية لمحرر الأنطولوجيا؛ لأن حوسبة القيم



الشكل ١: الخريطة الإدراكية للدماغ البشري

الشكل

اللغة: خريطة العقل: إن مصطلح خريطة العقل جاء في خضم البحث العلمي حول قضايا التعليم من جانب تطوير مستوى الإدراك والفهم وتنظيم المعرفية، حيث ساهمت في عملية التعلم وتطورت لتصبح تقنية إدارة تستخدماها العديد من الشركات. لأنها توفر بيانات ومعلومات حول الدرس أو الشركة أو المشروع، منظمة في هيكل شجري مميز وواضح، تُستخدم خرائط العقل لتوليد الأفكار، وتصورها، وتنظيمها، وتصنيفها، إنها أداة للدراسة، والتنظيم، وحل المشكلات.

تعبر الخريطة الذهنية من الاستراتيجيات العملية لتنظيم المعرفة

فئة العلاقة الدلالية: تحدد الروابط بين الفئات (مثل العلاقات الدلالية، علاقات الحالات، والعلاقات المصطلحية)، يتم تمثيلها كعلاقة بين المفاهيم، مثل "علاقة الترافق" "جنس من" "طبقاً لـ")، "تشمل" "جزء من" ... إلخ.

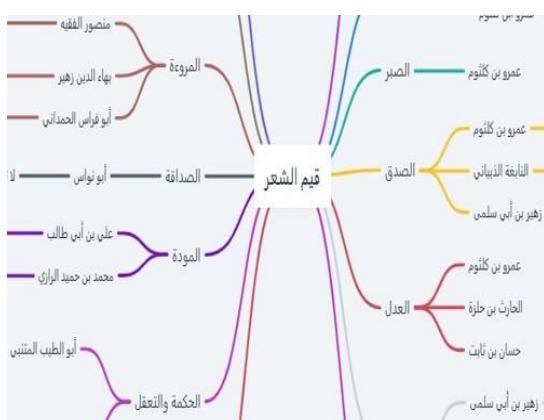
هندسة أنطولوجيا القيم عبر الخرائط الذهنية:

إن الدماغ البشري يعالج اللغة فهما وتوليدا بطريقة هندسية عجيبة، فهو ينظم اللغة والمفاهيم المرتبطة بها بطريقة التصنيف والتخطيط مما يسمح بالتفكير والتواصل واسترجاع المعلومات بشكل سريع، وبكفاءة عالية، فالخرائط الذهنية تسمح بربط الكلمات والمعاني بروابط ذهنية خاصة، أي بطريقة تصورية لتمثيل اللغة والمعرفة عبر شبكة منطقية تربط الوحدات اللغوية الصوتية والخطية بمدلولاتها وعلاقتها المعنوية. وفيما يلي شكل تصنيف المعلومات وإدراك الدماغ.



الشكل ٢: خريطة ذهنية للمعالجة اللسانية لقيمة

كما تشي إلينا الخريطة الذهنية مساحة هندسية لبناء أنطولوجيا شاملة وواضحة عبر تفريع القيم إلى الفئات الرئيسية والشعراء الذين أنتجوا أشعاراً خاصة بتلك القيمة، وكذا الأبيات الشعرية الخاصة بكل قيمة على حدة، وقد قمنا ببناء نموذج خاص بقيم الشعر العربي عبر برنامج .whimsical



الشكل ٣: خريطة ذهنية عليا للمعالجة اللسانية لقيم الشعرية

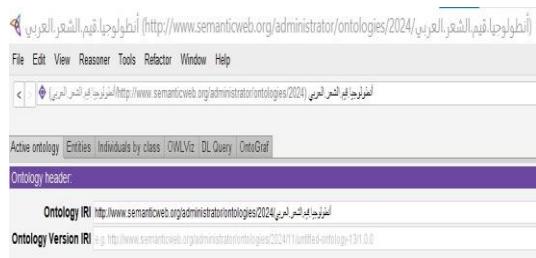
بشكل هندسي منطقي، وهي تشبه طريقة تعامل ذاكرة الإنسان مع المعلومات أثناء التخزين والاسترجاع، إنها طريقة للتعبير عن الأفكار والمفاهيم عبر تحظيط رسمى يساعدنا في المعالجة اللسانية الخاصة بالمفاهيم، حيث نوضح من خلالها الجوانب الضرورية والفرعية للبيانات اللسانية، انطلاقاً من المستوى الصري إلى المستوى التداولي، إلى جانب معلومات الترادف والطباق وتحديد العلاقات الأنطولوجية. والخريطة الذهنية بمثابة الأداة الفعالة الأولية لوضع خطٍ واضح للعمل، وببدء مشروع الأنطولوجيا.

وفيما يلي نموذج مبسط للخريطة الذهنية لقيمة الكرم، حيث نفصل في البيانات التي تحتاج لإعدادها ل الهندسة أنطولوجيا الدلالة الخاصة بالقيم عبر محرر

بروتوجي:

منطقية. إن بناء هذه الأنطولوجيا يتطلب نوعين من المهارات، تتعلق الأولى بالمعرفة اللسانية الدقيقة ذات العلاقة بالمستويات اللسانية، وإدراك العلاقات بين هذه المستويات، أما الثانية فهي مهارة حاسوبية تتعلق بكيفية هندسة هذه البيانات اللسانية بالمحرر الحاسوبي. وفيما يلي جزء من هذه الخطوات، نظراً لعدم إمكانية عرضها ضمن مقال أو كتاب، نظراً للكم الهائل من العمليات الإجرائية:

الخطوة الأولى: تسمية المشروع وتحديد مجال الأنطولوجيا:



الشكل ٤: تسمية المشروع الأنطولوجي لقيم الشعر

الخطوة الثانية: بناء التسلسل الهرمي للقيم/الفئات الرئيسية.

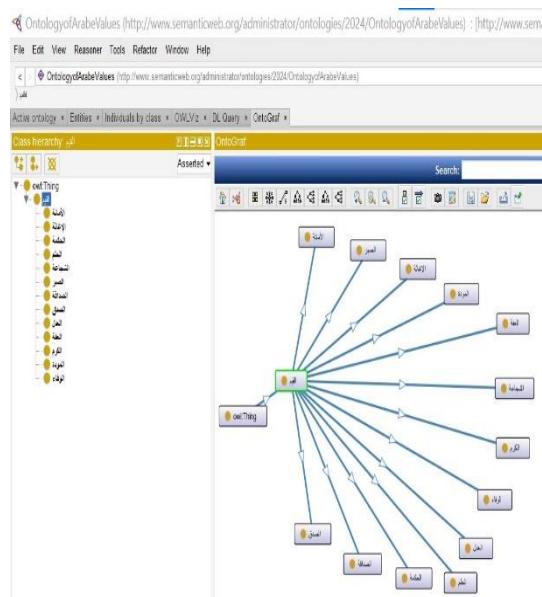
هندسة أنطولوجيا القيم عبر محرر بروتيري:
 يعتبر محرر بروتيري أهم برنامج حاسوبي لإنشاء أنطولوجيات دلالية خاصة وعامة، نظراً للأليات التقنية والمنطقية التي يتوفر عليها انطلاقاً منواجهة الرسومية التي تساعد المحرر على رؤية عمليات المعالجة الآلية بدقة، كما يقدم آلية تقنية تراقب مراحل العمليات من إنشاء الفئات الرئيسية إلى المثيلات وبناء العلاقات، حيث تكون بمثابة أداة منطقية تقرر صحة العمليات من خطأها، كما تعلم عبر إنذار خاص بالمشكل أو الخطأ الذي يمكن الوقوع فيه أثناء عمليات بناء الأنطولوجيا.
 لقد قمنا بالعمل على هندسة مشروع أنطولوجي بغية حوسبة قيم الشعر العربي عبر هذا المحرر، بهدف بناء أنطولوجيا دلالية تساهُم في معالجة الأدب العربي حاسوبياً، ودعم المعرفة القيمية العربية في بيئه الويب الدلالي، مع توفير ذخيرة من البيانات المرقمنة والمحسوسة للاستفادة منها في مشاريع لسانية وحاسوبية أخرى، وسنقدم هنا بعض الخطوات الجزئية التي قمنا بها أثناء بناء هذا المشروع، الذي يشمل معالجة لسانية صورية، ومعالجة حاسوبية

البيانات الصوتية والمعجمية والصرفية والدلالية والسياقية الخاصة به، ثم نعرض علاقاته المعنوية مع مختلف المفاهيم الأخرى التي تشكل القيم.

إن قيمة الكرم تعتبر واحدة من القيم الإنسانية الأساسية التي تمثل التوجه الأخلاقي لمساعدة الآخر، مساعدة مالية أو عاطفية أو معنوية أو عبر إيوائهم وتقديم الطعام لهم. وتعدّ من الشمائل والقيم الحميدة التي عرف بها العرب وتمثلوها في أفعالهم وأشعارهم، فقد قامت هذه القيمة بدور أساسي في تعزيز العلاقات الإنسانية وبناء مجتمعات متكاملة ومتضامنة.

والكرم إعطاء الآخر من دون مقابل كسلوك نابع من إرادة ورغبة حقيقة في مساعدة الآخرين وإسعادهم، بغض النظر عن هوياتهم وذبنهم، وخلفياتهم أو مواقفهم. حيث يتجسد الكرم في تقديم الدعم للأشخاص في حاجة، سواء كان ذلك من خلال المال أو الوقت أو الجهد، وفي بعض الأحيان، يكون الكرم مجرد إظهار اللطف والمساندة

حيث اشتهر بها كثيرون مثل: حاتم الطائي، كعب بن مامة الإيادي، هرم بن

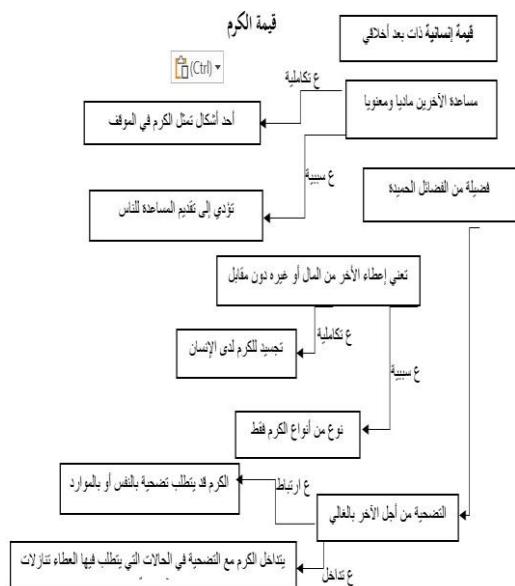


الشكل ٥: هندسة التسلسل الهرمي لمفاهيم قيم الشعر

تحديد العلاقات الأنطولوجية:

تعتبر العلاقة الأنطولوجية من بين الأسس المنهجية والعلمية في هندسة معاني المفاهيم الدالة على القيم، ويمكن العمل على إنشائها لسانياً ثم حاسوبياً، وهذه العملية تحتاج بحثاً مضنياً على كل دلالات القيم المعالجة، وعلاقات معانيها وهو الأمر الذي سنقدم مثلاً عليه انطلاقاً من قيمة واحدة، علماً أن توثيق كل علاقات القيم عمل يحتاج إلى كتاب أو كتابين، لذلك يهمنا هنا بيان كيفية الاشتغال الهندسي اللساني الحاسوبي وفق محرر بروتيري.

فلواأخذنا مثلاً قيمة "الكرم" كمفهوم لساني، نحتاج عند معالجته إلى بيان مختلف



الشكل 6: العلاقات الأنطولوجية لمعنى الكرم

إن الحديث عن حوسبة قيم الشعر إنها صعبة ومعقدة، خصوصاً ونحن على لមة صعبة ومعقدة، علم بصعوبة حوسبة الشعر بشكل عام، مما بالك بالقيم الخاصة به، حيث يتطلب الأمر الكثير من العمل والاشتغال، ليس على مستوى الفرد الواحد، وإنما على مستوى المجموعة من الباحثين، أو المختبرات المعاونة، لأن هذه العملية تتطلب جرداً واسعاً للأنساق القيمية التي وردت في الشعر العربي على مدى قرون من الزمن، كما نشير أيضاً إلى أن هذه القيم تأتي بطرق مختلفة، فقد تأتي مفهوماً واضحاً مذكوراً في القصيدة، وهذا أمر يسير شيئاً ما، بينما يمكن أن تأتي كمضمون لبيت شعرى أو بيتين، وهذا يتطلب الحديث عن مستوى

سنان المري، أسماء بن خارجة الفزارى... إلخ.

عند بناء العلاقات الأنطولوجية لمعنى قيمة الكرم، نعمل على تحديد المفاهيم الرئيسة التي ترتبط بالكرم، وتحديد العلاقات بينها وكيفية ارتباطها ببعضها البعض عن طريق هندسة هيكل معرفي أو نظام شبكي مفهومي. الأمر الذي سيمكن من تمثيل معنى الكرم في الأنطولوجيا باستخدام علاقات دلالية بين المفاهيم والقيم الأخرى.

الكرم قيمة إنسانية:
 يرتبط بـ العطاء نوع من الكرم يشمل المال، الوقت، الطعام، الاستضافة، الإجارة، المعرفة.

يؤدي إلى المساعدة - نتيجة للكرم
 يشمل مديدة العنون، التضحية.
 يتضمن اللطف، والمحبة، كجزء من الأنشطة العاطفية المرتبطة بالكرم.
يسهم في التضامن الاجتماعي وبناء ثقافة المجتمع.

من جهة أخرى وهو ما يبرز التكامل المعرفي بين أصناف المعرفة و مجالاتها، فمسألة العمل على رقمنة الأدب العربي وحوسبة على مستوى القيم التي حملها نسقه اللساني سيساهم لا محالة في بعث الاهتمام بهذا التراث اللغوي الفريد عبر آليات التكنولوجيا التي وسمت عصرنا الحالي. فحوسبة القيم يمكنها على مستوى شمولي يمكن أن تساهم لا محالة في إحياء الثقافة العربية والإسلامية والعدول عن بعض الأنماط الافتراضية التي لا تمت لهويتنا بصلة، كما ستسائل الفرد الذي ينتمي إلى هذه العقيدة والثقافة والهوية وتعيد بوصولته إلى المسار الصحيح، ولقد خلصت هذه الدراسة إلى النتائج التالية:

بعد هذه الفرشة العلمية النظرية والتطبيقية التي عرضناها في هذا المقال نخلص إلى النتائج التالية:

لقد كانت خصوصية الدراسات الأدبية عائقاً أمام تطورها التكنولوجي لسنوات، وخاصةً تمثيل المعرف في شكل يمكن قراءته آلياً، لكن أثبتت الدراسة مدى إمكانية الاستفادة من البرامج الحاسوبية

آخر من عمليات الحوسبة، وهو حosome التركيب والسياق.

ورغم ما أشرنا إليه من صعوبات واقعية ومنطقية إلا أن هذا لا يمنع من محاولة تقديم رؤية للعمل، وقد انطلقتنا من المفاهيم القيمية التي وردت بشكل مباشر، من خلال الشروع في بناء أنطولوجية قيمة للشعر العربي عبر حosome نماذج من مفاهيم القيم معالجة لسانية، ومعالجة حاسوبية، حددنا في الأولى عينة من المفردات ثم قمنا بتحديد خصائصها اللسانية كما قمنا بتصميم خرائط ذهنية للقيم عبر تحديد الشعراء والآيات الشعرية التي حملت وتمثلت هذه القيم، من أجل إعداد ذخيرة لسانية للمعالجة الحاسوبية، والتي قمنا من خلالها بهندسة أنطولوجيا دلالية عبر محرر بروتوجي مفتوح المصدر، أنطولوجيا ذات مجال خاص ومحدودة في أفق تطويرها وإكمالها.

الخلاصة | Conclusion

ولقد أبرزت هذه الدراسة التعالق الممكن بين الدراسات الأدبية واللسانية من جهة، وبين الدراستين وعلوم الحاسوب

References

- Elena González-Blancob, Omar Khalil, Salvador Ros, Mirella de Sisto, Laura Hernández, Javier de la Rosa, Alvaro Pérez, Aitor Diez, Oscar Corchoc, *OntoPoetry: Postdata Ontology for poetry domain*, POSTADATA Project, scuela Técnica Superior de Informática, UNED, Madrid, 2022.
- Arabic Anthology, Mustafa Jarrar, Birzeit University, subject: Value القيمة <https://ontology.birzeit.edu/terms/>
- Shalom H Schwartz, *Basic human values: Theory, measurement, and applications*,
- Serge CACALY et Yves-François LE COADIC, Dictionnaire encyclopédique de l'information et de la documentation, Amsterdam, Nathan, 2001.
- Regi Sam, *Introduction to Cultural Computing*, International Journal on Advanced Science Engineering and Information Technology, Vol: 9, Issue: 3, 2022.

لمعالجة الأدب العربي، وفتح آفاقه على النموذج التكنولوجي الذي وسم عصرنا. حوسبة الشعر العربي من خلال القيم الثقافية والفكرية والأخلاقية والإنسانية التي يتمثلها باب مهم لإحياء الثقافة العربية وأدابها، وبعث ما تضمنته من مفاهيم وأساق عبر النافذة الحاسوبية التي تقدم برامج الذكاء الاصطناعي كآليات تقنية لمعالجة اللغة العربية. إن بناء أنطولوجيات حاسوبية للنحو القيمي الشعري سيشكل طفرة في دعم الفكرة القائمة على حوسبة الثقافة وإعادة الاعتبار للنحو العربي الإسلامي الذي يعتمد على القيم الإنسانية العادلة والحق، ومعالجة الأنماط الافتراضية التافهة التي سادت في وسائل التواصل الاجتماعي، وكذا معالجة الدلالات المضللة حول هذا الأدب الذي يعتبر أغنى تراث لغوي في كل المجتمعات والحضارات.

- published by Abdel-Sabour Shaheen, 1st edition, 1994.
- Ahmed Abu Zaid, *Series of Geniuses of Western Thought*, Dar Al-Maaref, Egypt, ed.
- Wikimedia Commons. *From Popular Science Monthly* 26, Public Domain. 1884.
- Ahmed Mukhtar Omar, *Dictionary of the Contemporary Arabic*
- <https://ontology.birzeit.edu/term/>
- Ibn Manzur, *Lisan al-Arab*, Dar Sader, Beirut, vol. 10, Bab al-Qaf.
- Al-Fayrouzabadi, *Al-Qamoos Al-Muhit*, Dar Al-Hadith, Cairo, article "Nasaq", S: 2008.
- Saeed Alloush, *Dictionary of Contemporary Literary Terms*, Suchpress, Casablanca, 1st edition, issue: 1985.
- Malek Bennabi, *The Problem of Culture*, Dar Al-Fikr Al-Masryam, Beirut, Language, Article: Th Q F, Volume One, First Edition, World of Books, 2008.
- Abdul Aleem Saleh Al Abdullah, *what are mind maps? How do we use it in the educational field?* "New Education" electronic blog, dated: 12-21-2024
- Gurber, T, *Toward Principles for the Design of Ontologies Used for Knowledge Sharing*, International Journal of Human Computer Studies, Vol: 43,1995.
- Lynn Al-Badiri, *Brain Rot*, Shabakat program, Al Jazeera Channel, at the link: Date of visit: 04-12-2024.
<https://www.youtube.com/watch?v=zfU3ACwZx8s>