

إشكالية تأويل السياق والدلالة في النماذج اللغوية الكبيرة: دراسة لسانية حاسوبية في ضوء المعالجة الآلية للغة العربية

The Dilemma of Context and Semantic Interpretation in Large Language Models: A Computational Linguistic Study on Arabic Natural Language Processing

* حاجي شميصة

Hadji choumaissa

مخبر الدراسات الأدبية واللغوية والتعليمية والترجمة

جامعة محمد الصديق بن يحيى-جيجل (الجزائر)

University of Mohammed Seddik Benyahia- Jijel (Algeria)

choumaissa.hadji@univ-jijel.dz

تاريخ النشر: 2026/09/02

تاريخ القبول: 2026/04/26

تاريخ الإرسال: 2026/03/15

ملخص البحث

يهدف هذا البحث إلى استقصاء الفجوة بين المعالجة الإحصائية والنمذجة اللسانية العميقة في النماذج اللغوية الكبيرة (LLMs) تجاه اللغة العربية، حيث تتبلور مشكلة البحث في عجز هذه النماذج عن تجاوز مستوى "النمذجة التركيبية" للوصول إلى "الإدراك السياقي" وتأويل المعنى الدلالي الدقيق. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لرصد التحديات التي تواجه الآلة عند اصطدامها بالخصوصيات العربية كالمشترك اللفظي والاستعارة والظلال التداولية. وقد خلص البحث إلى مجموعة من الاستنتاجات الرئيسية، أهمها: أن الكفاية الحاسوبية الحالية لا تزال مرتبطة بالتنبؤ الاحتمالي للكلمات وتفتقر إلى الوعي بالسياق خارج النص، مما يؤدي إلى انزياحات دلالية عند معالجة النصوص المعقدة. كما أثبتت النتائج أن تحقيق الفهم الحقيقي للنصوص يتطلب دمج النظريات التداولية والدلالية ضمن خوارزميات التعلم الآلي بدلاً من الاعتماد الكلي على البيانات الكمية. وتوصي الدراسة بضرورة بناء أطر لسانية حاسوبية تراعي خصوصية "السياق والمقام" في النظام اللساني العربي لردم الهوة بين الذكاء البشري والاصطناعي. الكلمات المفتاح: لسانيات؛ معالجة؛ ذكاء؛ سياق؛ دلالة؛ نموذج.

Abstract :

This research aims to investigate the gap between statistical processing and deep linguistic modeling in Large Language Models (LLMs) concerning the Arabic language. The research problem focuses on the inability of these models to transcend the "syntactic

modeling" level to reach "contextual awareness" and precise semantic interpretation. The study adopts a descriptive-analytical approach to monitor the challenges facing the machine when encountering Arabic specificities such as polysemy, metaphors, and pragmatic nuances. The research concluded several key findings, most notably: current computational competence remains linked to probabilistic word prediction and lacks awareness of extra-textual context, leading to semantic shifts when processing complex texts. The results also proved that achieving authentic understanding requires integrating pragmatic and semantic theories into machine learning algorithms rather than relying solely on quantitative data. The study recommends building computational linguistic frameworks that consider the specificity of "context and situation" in the Arabic linguistic system to bridge the gap between human and artificial intelligence.

Keywords: linguistics, processing, intelligence, context, semantics, model.



المقدمة:

إنّ التحولات المتسارعة التي فرضتها الثورة الرقمية في الألفية الثالثة لم تعد مجرد تحديات تقنية عابرة، بل أضحت تعيد تشكيل الوعي اللساني بأسره، حيث انتقلت اللغة العربية من سياقها التواصل الطبيعي المعهود إلى فضاءات "الرقمنة" و"الحوارمية" التي تحاول محاكاة العقل البشري في أسمى وظائفه الإدراكية، وهو ما تجلّى بوضوح في بزوغ فجر النماذج اللغوية الكبيرة (LLMs) التي استطاعت أن تدهش العالم بقدرتها الفائقة على توليد نصوص عربية تتسم بظاهر السلامة التركيبية والاتساق النحوي؛ غير أنّ هذا الانبهار التقني لا يمكنه أن يحجب عنا السؤال الجوهرى والمؤرق الذي يقع في صميم "اللسانيات الحاسوبية"، والمتعلق بمدى قدرة هذه الكيانات الرقمية على النفاذ إلى جوهر "المعنى" في أبعاده السيميائية والظلال الدلالية التي لا تستقيم إلا بوجود وعي سياقي ومقايي عابر للنصوص الصماء. ومن هذا المنطلق المعرفي، تتحدد إشكالية هذا البحث في رصد تلك المفارقة القائمة بين الكفاية الإحصائية للنماذج اللغوية الكبيرة وبين مقتضيات الكفاية التداولية للغة العربية، حيث يواجه العقل الاصطناعي تحديات بنوية في تجاوز البنية السطحية للنصوص نحو سبر أغوار المقاصد والسياقات العميقة، وهو ما يضعنا أمام تساؤل جوهري مفاده: إلى أي مدى يمكن للنماذج اللغوية الكبيرة أن تحقق إدراكاً سياقياً وتأويلاً دلاليّاً للغة العربية يضاهي الإدراك البشري في ظل سيادة المنطق الحواري الاحتمالي؟

وتتفرع عن هذه الإشكالية الأسئلة الفرعية الآتية:

✓ ما هي المرتكزات الإستراتيجية التي تقوم عليها اللسانيات الحاسوبية في معالجتها للغة العربية ضمن

بيئة الذكاء الاصطناعي المعاصر؟

✓ كيف تتجلى حدود "الذكاء" في هذه النماذج عند اصطدامها بالظواهر اللغوية المعقدة كالمشترك اللفظي والاستعارة والقرائن المقامية؟

✓ هل يمكن لدمج النظريات التداولية والدلالية في البنى الخوارزمية أن يساهم في ردم الفجوة بين "التوليد الآلي" و"الفهم السياقي" الحقيقي؟

وإن هذا المسعى العلمي يهدف بالدرجة الأولى إلى تشرح العوائق البنيوية التي تحول دون وصول الآلة إلى مرتبة "الإدراك السياقي" الكامل، ومحاولة رصد الانزياحات الدلالية التي تحدثها هذه النماذج حين تواجه "المسكوت عنه" أو "المضمر" في الخطاب العربي، وصولاً إلى تقديم رؤية نقدية تساهم في تطوير أطر لسانية حاسوبية قادرة على ردم الهوة بين ذكاء الآلة الرياضي وعمق اللغة التداولي؛ ولأجل الإحاطة بجوانب هذا الموضوع الشائك، فقد انتظم البحث في سياق منهجي متكامل يستهل أولاً بسط المرتكزات النظرية والمعرفية للسانيات الحاسوبية وتتبع مسارات تطور النماذج اللغوية الكبيرة في تعاملها مع البنى المورفولوجية والتركيبية للغة العربية مع تسليط الضوء على إمكانات المعالجة الآلية المعاصرة وحدودها التقنية، لينتقل ثانياً إلى تحليل معضلة "السياق" في الفكر الاصطناعي عبر رصد التحديات الإجرائية التي تواجه الخوارزميات في تأويل الظواهر اللغوية المعقدة كالمشترك اللفظي والاستعارات الكبرى والقرائن المقامية التي تشكل جوهر الدلالة العربية خارج حدود التكميم الرقمي، وصولاً في الختام إلى استشراف الحلول المنهجية الممكنة لتطوير كفاية النماذج الذكية عبر اقتراح استراتيجيات دمج القواعد التداولية والمعجمية في البنى العميقة للذكاء الاصطناعي لضمان انتقال المعالجة من مرحلة "التوليد الآلي" إلى مرحلة "الفهم السياقي" الذي يقترب من الوعي البشري.

1. الإطار المفاهيمي والدلالي للدراسة:

يعد ضبط المفاهيم عتبة منهجية ضرورية لتحديد المسارات التأويلية التي يسلكها البحث، خاصة في ظل التداخل المعرفي بين اللسانيات التداولية والذكاء الاصطناعي. وبناءً عليه، يمكن بسط المفاهيم المركزية وفق الآتي:

• النماذج اللغوية الكبيرة (LLMs)

تُعرف إجرائياً بأنها نظم حوسبية فائقة القدرة، تقوم على معارية الشبكات العصبية العميقة والتعلم غير الخاضع للإشراف على مجموعات بيانات هائلة (Big Data) لا تقتصر وظيفة هذه النماذج على محاكاة البنى التركيبية للغة فحسب، بل تمتد لتشمل القدرة التنبؤية بالمتواليات النصية بناءً على سياقات إحصائية. إن الخطوة المنهجية في هذه النماذج تكمن في اعتمادها على "المعطى الكمي" كبديل عن الإدراك البشري، مما يجعلها في مواجهة دائمة مع معضلة المعنى (Brown et al., 2020, p. 4).

• السياق الرقمي:

يُقصد به في هذه الدراسة ذلك الفضاء التواصلي "الوسيط" الذي يتم فيه إنتاج الخطاب وتبادله عبر الأنظمة الذكية. يتميز هذا السياق بكونه سياقاً افتراضياً يفتقر إلى ما يُعرف بـ "المقام الفيزيائي" المشترك بين أطراف العملية التواصلية؛ مما يفرض على النظام الحاسوبي تحدي استرجاع القرائن المقامية (كأحوال المخاطب، والمكان، والزمان، والمقاصد الضمنية) من خلال المعطيات النصية الصرفة، وهو ما يولد إشكالية في دقة التأويل (جاسم، 2023: 42).

● التأويل السياقي الحاسوبي:

هو العملية الإجرائية التي تسعى من خلالها الخوارزميات إلى فك شفرات المعنى بناءً على المحيط اللغوي للنص. وفي اللسان العربي، يتجاوز هذا المفهوم مجرد الربط بين الكلمات، ليصل إلى محاولة نمذجة "القارئ" التداولية التي تحكم إنتاج الخطاب، سعياً لردم الفجوة بين الدلالة الحرفية والدلالة المقصدية التي تميز التواصل البشري (العمرى، 2022: 115).

● الكيف اللساني:

هو المفهوم المحوري الذي يقابل "الكم الإحصائي" في المعالجة الآلية. ويُقصد به الخصوصية البنوية والتداولية العميقة التي يمتاز بها اللسان العربي، حيث لا تكفي اللغة بنقل المعلومات، بل تعكس مقاصد المتكلم وتأويلات السامع وفق نظام قيمي وثقافي محدد. إن التركيز على "الكيف" يعني استحضار القواعد الضابطة للمعنى والتي لا يمكن اختزالها في مجرد احتمالات رياضية صماء (حسان وآخرون، 2021: 98).

● المقصدية والتداولية الحاسوبية:

تُشير إلى المحاولات الحديثة لدمج "نظرية الأفعال الكلامية" والقوة الإنجازية داخل الأنظمة الذكية. والهدف منها هو تمكين الآلة من تجاوز التفسير المعجمي للنص للتنفاذ إلى "الغرض" الذي يرمي إليه المستخدم، وهو ما يمثل ذروة التكامل بين اللسانيات العربية الحاسوبية وبين تقنيات الذكاء الاصطناعي المعاصر (جورافسكي ومارتن، 2023: 45).

2. اللسانيات الحاسوبية والبيئة الرقمية: المراكز الإستراتيجية وسيرونة النمذجة الآلية للغة العربية:

تتحدد اللسانيات الحاسوبية بوصفها ذلك الفضاء المعرفي البيني والهجين الذي تتداخل فيه النظريات اللسانية العميقة مع العلوم الرياضية والمنطق البرمجي، وهي لا تمثل مجرد فرع تطبيقي بسيط، بل هي إعادة صياغة شاملة للظاهرة اللغوية في قوالب صورية قابلة للمعالجة الرقمية الفائقة؛ فهي تطمح من خلال أدواتها الإجرائية إلى بناء ما يمكن تسميته بـ "الكفاية الحاسوبية" التي تسعى لمحاكاة الكفاية اللسانية البشرية في أرقى تجلياتها الإدراكية، وذلك عبر تحويل القواعد اللغوية الذهنية المجردة إلى خوارزميات برمجية قادرة على تفكيك شفرات النصوص وتوليد خطاب يتسم بالاتساق والانسجام (جورافسكي ومارتن، 2023: 22). وتستند هذه السيرونة المعرفية المعقدة في بيئة المعالجة الآلية للغة العربية إلى مستويات متراكبة من التجريد اللساني، تبدأ من التحليل الصرفي الذي يواجه التحديات البنوية للسان العربي المتميز بخاصية الاشتقاق الواسع والالتصاق الصرفي الكثيف، وصولاً إلى التحليل التركيبي الذي يهدف إلى هندسة البنية الشجرية للجملة العربية، وهو ما يضعنا بالضرورة أمام مفهوم "التمثيل اللساني الرقمي" بوصفه الجسر المعرفي الرابط بين البنية الذهنية الرمزية للغة وبين البنية الثنائية المنطقية للآلة، حيث يتم اختزال اللغة وحولتها التاريخية إلى كيانات منطقية ورياضية يمكن للأنظمة الذكية استيعابها وتخزينها ومعالجتها وفق منطق المصفوفات الحاسوبية الصارمة.

وفي ظل هذا التحول الجذري نحو "رقمنة اللسان"، برزت النماذج اللغوية الكبيرة بوصفها طفرة ثورية غير مسبوقة، حيث تعتمد في بنيتها التحتية على ما يُعرف بـ "المحولات" والشبكات العصبية الاصطناعية العميقة التي تحاكي في هندستها التشابكات العصبية في الدماغ البشري، إذ يتم تدريب هذه النماذج على مستودعات هائلة وضخمة من البيانات النصية

المليارية لتمكينها من اكتساب القدرة على التنبؤ بالتسلسل اللفظي والترابط الكلمي بناءً على حسابات الاحتمالات الإحصائية المعقدة (Brown & al, 2020, p12)، وهو ما يُعرف في الأدبيات التقنية بـ "التعلم العميق". إنَّ هذه النمذجة المعاصرة لا تنظر إلى اللغة العربية بوصفها نظاماً من القواعد النحوية المعيارية الجامدة التي وضعها الخليل وسيبويه فحسب، بل تنظر إليها بوصفها مجموعات من "المنهجيات" الرياضية في فضاء دلالي واسع ومتعدد الأبعاد، حيث يتم تمثيل الكلمات والعبارات حسابياً عبر تقنية "التضمينات اللغوية" التي تهدف إلى رصد المسافات الدلالية والتقارب المعنوية بين المفردات بناءً على أنماط تواترها وتجاورها في المدونات الرقمية الضخمة (Bender & Koller, 2020, p5188). إن هذا النوع من المعالجة يقوم أساساً على فرضية "التوزيع الدلالي"، والتي تذهب إلى أنَّ المفردة تكتسب معناها وقيمتها الوظيفية من خلال طبيعة الكلمات التي تكتنفها وتجاورها في السياق الخطي، مما يسمح للآلة بمحاكاة "الفهم" عبر رصد التكرار والأنماط، وإن ظل هذا الفهم سجين الصندوق الأسود للحسابات الإحصائية والترابطات الرياضية التي تنفجر إلى الوعي بالذات.

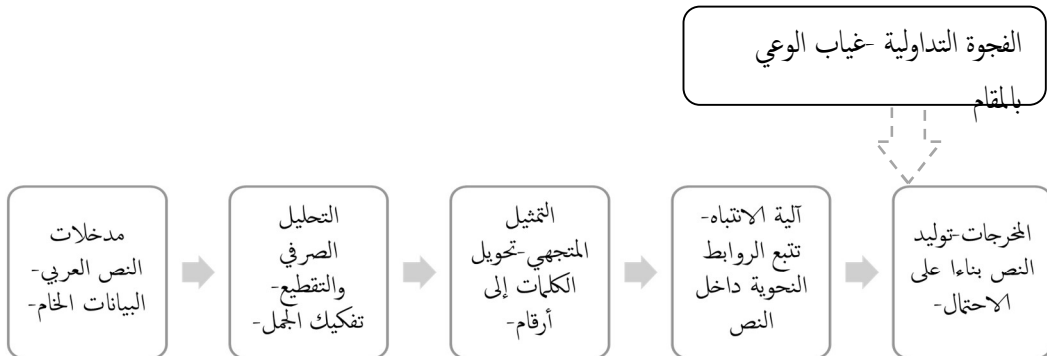
التمنجة الحاسوبية-الذكاء الاصطناعي-	الإدراك اللساني البشري	معايير المقارنة
التوتر الإحصائي والبيانات الضخمة	السياق المقامي والتجربة الوجودية	مصدر المعنى
معالجة سطحية-الأنماط اللفظية-	معالجة دلالية عميقة-المقاصد-	نوع المعالجة
تعتمد على نافذة النص المحدودة	تعتمد على المعرفة بالمعالم	آلية التأويل
الالتزام بالأنماط المخزنة في المدونة	فهم السياقات الجديدة والمبتكرة	المرونة

شكل 1 مقارنة تحليلية بين الكفاية البشرية والكفاية الحاسوبية

بيد أنَّ الإشكالية الإستراتيجية الكبرى التي تفرض نفسها في هذا المسار تتمثل في أنَّ هذه النماذج، وبالرغم من براعتها المذهلة في المحاكاة التركيبية وبناء نصوص عربية تبدو سليمة ومنسجمة من الناحية الصورية، فإنها تظل محكومة بنوع من "العمى السياقي" الحاد فيما يتعلق بالدلالات العميقة والمقاصد التداولية الخفية؛ ذلك أنَّ المعنى في النظام اللساني العربي ليس مجرد عملية تراكمية إحصائية للمفردات أو ترتيب آلي متتابع للكلمات، بل هو كيان حي وديناميكي يتخلق ويتشكل عبر التفاعل المستمر بين النص وبين المقام التواصل بظروفه الزمانية والمكانية والاجتماعية، وهو ما يصطلح عليه في دراسات الذكاء الاصطناعي بـ "الفجوة الدلالية" العميقة. ومن هذا المنطلق، فإنَّ أي محاولة لتوصيف آليات عمل هذه النماذج تقتضي منا بالضرورة التمييز الحذر بين "المعالجة السطحية" التي تكتفي برصد الأنماط اللفظية المتواترة، وبين "الفهم السياقي العميق" الذي يستوجب إدراك العلاقات المنطقية والقرائن الحالية والظلال الدلالية التي تحف بالنص من كل جانب، مما يجعل من مطلب دمج الأطر التداولية والنظريات الدلالية في بنية النمذجة الحاسوبية ضرورة ملحة ومطلباً مركزياً لتجاوز القصور البنوي الحالي في فهم السياقات العربية المعقدة والمشفرة تداولياً، والتي تفيض دوماً عن حدود الحساب الكمي وتستعصي على الاختزال في أرقام صماء لا تدرك من اللغة إلا رسمها. (حسان وآخرون، 95:2021)

3. معضلة "السياق" وتأويل "المسكوت عنه" في الفكر الاصطناعي: مقارنة تداولية رقمية:

إنَّ الغوص في أعماق الإشكالية التداولية التي تواجه النماذج اللغوية الكبيرة يقتضي منا أولاً تفكيك مفهوم "السياق" في بيئة الذكاء الاصطناعي، حيث نجد أنفسنا أمام معضلة إستراتيجية حادة تتمثل في الفارق الجوهرى بين السياق بوصفه "بنية نصية خطية" تعتمد الخوارزميات، وبين السياق بوصفه "بنية مقامية معرفية" يعتمدها العقل البشرى؛ ففي حين تنجح هذه النماذج في تتبع الروابط النحوية عبر مسافات نصية شاسعة بفضل آليات الانتباه المتطورة، إلا أنها تظل عاجزة تماماً عن النفاذ إلى "المعرفة بالعالم" التي تمثل الحاضنة الحقيقية للمعنى، فالمعنى في اللسان العربي لا يسكن الألفاظ في عزلتها، بل يتخلق في الفجوات القائمة بين المتكلم والمخاطب وبين النص والواقع، وهذا ما يجعل عملية تأويل "المسكوت عنه" في المحادثات الرقمية تقع خارج نطاق الحصر الإحصائي، إذ إن الآلة تتعامل مع النص كـ "نظام مغلق" من المتجهات الرياضية، بينما التواصل البشرى هو "نظام مفتوح" يقاتل على القرائن الحالية، والخبرات المشتركة، والظلال النفسية التي تحف بلحظة القول، وهو ما يؤدي بالضرورة إلى وقوع النماذج الذكية في فخ التفسير الحرفى الذي يفرغ الخطاب من حمولاته المقصدية الثابتة خلف حجاب الكلمات (العمرى، 2022: 112).



شكل 2 مخطط انسيابي يوضح مراحل معالجة النص العربي ومكن القصور السياقي

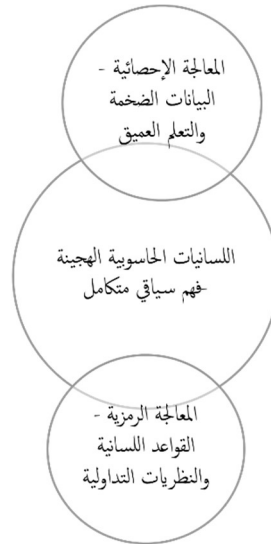
ويمتد هذا القصور البنوي ليشمل آليات إدراك "الأفعال الكلامية" في الفضاء الرقمي، حيث يواجه العقل الاصطناعي تحدياً وجودياً في التمييز بين القوة الإنجازية الحرفية والقوة الإنجازية المستلزمة تداولياً؛ فالمتكلم العربي قد يستخدم صيغة الطلب ليفيد التعجيز، أو صيغة الخبر ليفيد التمني أو الدعاء، وهذه الانزياحات الدلالية لا تترك أثراً مادياً في البنية السطحية للجملة يمكن للخوارزمية رصده، بل تتطلب وعياً بـ "مقصد المتكلم" بوصفه فعلاً إرادياً نابغاً من ذات واعية تدرك مقتضيات المقام، وبما أن النماذج اللغوية الكبيرة تفتقر إلى "تمثيل الذات" و"تمثيل الآخر"، فإنها تكتفي بمحاكاة الأنماط المتكررة في مدونات التدريب، مما يجعل استجاباتها، وإن بدت ذكية، مجرد صدى إحصائي لا يدرك

جوهر "المضمر" أو "المستلزم التخاطبي" الذي يشكل العمود الفقري للبلاغة العربية، وهذا القصور يزداد حدة في المحادثات الرقمية عبر تطبيقات التواصل الاجتماعي حيث تتداخل اللغة المكتوبة بالرموز الأيقونية والقرائن البصرية التي تعمل كموجهات تداولية لتعويض غياب النبرة والتنغيم (جاسم، 2023: 78)، مما يضع اللسانيات الحاسوبية أمام ضرورة إعادة النظر في مفهوم "الكفاية التداولية الرقمية" وكيفية نمذجتها حاسوبياً لردم الهوة بين المنطق الرياضي الصارم والمرونة اللسانية الفائقة.

وعند إمعان النظر في كيفية تعامل هذه الأنظمة الذكية مع "الظواهر المجازية" والاستعارات الكبرى التي يزخر بها البيان العربي، نجد أن التحدي ينتقل من مستوى فهم المفردة إلى مستوى فهم "الشبكة الدلالية" المعقدة، فالاستعارة ليست مجرد استبدال لفظ بآخر، بل هي عملية ذهنية تقتضي نقل الخصائص من مجال تصوري إلى آخر، وهي عملية تتجاوز قدرة النماذج التي تقوم على "التمثيل التوزعي" للكلمات؛ فالآلة قد تدرك التقارب بين "البحر" و"الكرم" إحصائياً، لكنها لا تدرك "وجه الشبه" الإدراكي الذي يجعل العربي يصف الحاتمي بأنه بحر في سياق الشناء، مما يؤدي في كثير من الأحيان إلى إنتاج تأويلات "مادية" مشوهة للمعنى تخرج بالخطاب عن مقصده الجمالي والتداولي، وهذا ما يثبت أن زيادة حجم البيانات أو تعقيد الشبكات العصبية لن يؤدي بالضرورة إلى حل مشكلة "المعنى"، ما لم يتم دمج الأطر النظرية للتداولية والدلالة المعرفية في صلب التصميم الخوارزمي، بحيث تنتقل المعالجة من مرحلة "التنبؤ بالكلمة التالية" إلى مرحلة "بناء النموذج الذهني للموقف التواصلي"، وهو المسار الذي لا يزال يشكل أفقاً بحثياً بعيد المنال في ظل السيطرة الراهنة للمنطق الكمي على حساب الكيف اللساني (حسان و آخرون، 2021: 95).

4. آفاق ردم الفجوة بين الإدراك اللساني والنمذجة الخوارزمية: نحو استراتيجيات هينة للمعالجة السياقية:

إن استقراء واقع اللسانيات الحاسوبية في ظل الهيمنة المتصاعدة للنماذج اللغوية الكبيرة يفرض علينا بالضرورة البحث عن مخارج إستراتيجية ومنهجية تتجاوز منطق "الكم" الإحصائي المحض نحو منطق "الكيف" اللساني العميق، إذ لم يعد كافياً الرهان على زيادة أحجام المدونات النصية أو تعقيد الطبقات العصبية للشبكات الاصطناعية طالما بقيت هذه الأنظمة عاجزة عن تمثيل "السياق المقامي" والوعي بالمقاصد التداولية التي تمثل جوهر التواصل البشري؛ ومن هنا تبرز الحاجة الماسة إلى تبني ما يُصطلح عليه بـ "النماذج الهجينة" التي تزاوج بين قوة الحوسبة الكمية وبين القواعد الصورية للغات الطبيعية، بحيث يتم تطعيم الخوارزميات الاحتمالية بأطر تداولية ومنطقية تسمح للآلة ليس فقط بالتنبؤ باللفظ التالي، بل باستحضار "النموذج الذهني" للمتكلم وفهم خلفياته المعرفية التي تحكم عملية إنتاج المعنى وتأويل المسكوت عنه، وهو مسار يتطلب إعادة الاعتبار للنظريات الدلالية الكلاسيكية والحديثة ودمجها في صلب البناء البرمجي لتتحول من مجرد قواعد خارجية إلى "قيود دلالية" توجه عملية التوليد الآلي وتكبح جراح الانزياحات التأويلية التي تسقط فيها الآلة حين تواجه نصوصاً عربية عالية الكثافة المجازية أو محملة بقرائن مقامية مشفرة (بندر وكولر، 2020: 5188).



شكل 3 التصور المقترح لدمج النظريات اللسانية في الأنظمة الذكية

وفي سياق هذا التوجه الاستشراقي، يطرح البحث ضرورة الانتقال من "المعالجة النصية الصرفة" إلى "المعالجة المتعددة الوسائط" التي تأخذ بعين الاعتبار في البيئات الرقمية الهجينة -كوسائل التواصل الاجتماعي- طبيعة التفاعل بين النص والرمز البصري والسياق التفاعلي اللحظي، إذ إنَّ بناء "تداولية رقمية حاسوبية" يستلزم تطوير واجهات برمجية قادرة على تحليل "الرموز التعبيرية" ليس كمفردات معجمية معزولة، بل كـ "محولات مقامية" تغير القوة الإنجازية للخطاب وتحدد مسارات تأويل المضمرات؛ وهذا يتطلب بدوره بناء مدونات عربية مشروحة تداولياً (Pragmatically Annotated Corpora) تتجاوز الوسم النحوي والصرفي التقليدي لتشمل وسم المقاصد، والأفعال الكلامية، والاستعارات، مما يوفر للنماذج الذكية مادة تدريبية غنية بالظلال المعنوية التي تمكنها من محاكاة "الفهم السياقي" بمرونة أكبر، ويجعلها أكثر قدرة على رصد "الاستلزام التخاطبي" الذي يمثل حجر الزاوية في التواصل الإنساني، وبذلك ننقل بالذكاء الاصطناعي من مرحلة "المحاكاة الصورية" للسان العربي إلى مرحلة "الوعي السياقي" الذي يحترم خصوصية المقام ويدرك تنوع المقاصد البشرية المتغيرة بتغير البيئات الثقافية والاجتماعية (حسان وآخرون، 2021: 96).

إنَّ هذا الطموح المنهجي لردم الهوة بين الذكاءين البشري والاصطناعي لا يتوقف عند حدود التطوير التقني، بل يمتد ليشمل مراجعة نقدية لأدوات اللسانيات الحاسوبية في تعاملها مع "الخصوصية الرمزية" للغة العربية، حيث يوصي البحث بضرورة تكثيف الجهود البحثية في مجال "التمثيل المعرفي للمقاصد" عبر تطوير نظم منطقية قادرة على معالجة "المعرفة بالعالم" ودمجها في الذاكرة الرقمية للنماذج، لكي لا تظل الآلة حبيسة "الغرفة المغلقة" للبيانات التدريبية بل تنفتح على آفاق الفهم الوجودي والتداولي؛ إن هذا المسار هو وحده الكفيل وحده بتحويل اللسانيات الحاسوبية من أداة وصفية وتقنية إلى علم معرفي شامل يسهم في بناء جسور حقيقية بين "لوغوس" اللغة و"لوجيك" الآلة، مؤكداً في الوقت ذاته أنَّ السيادة النهائية في عملية التأويل وصناعة المعنى ستظل دوماً للإنسان بوصفه الكائن الوحيد القادر على إدراك

"الروح" الكامنة خلف الحروف، بينما يظل دور الآلة هو التقريب والتسهيل ضمن حدود الكفاية الحاسوبية التي، مهما بلغت من الذكاء، ستبقى محتاجة إلى بوصلة اللسانيات التداولية لضبط مسارها في محيط اللغة العربية الشاسع والعميق (العمرى، 2022:128).

الخاتمة:

بناءً على الطرح التحليلي الذي تناوله البحث في محطاته العلمية المختلفة، وفي سياق الإجابة عن الإشكالية المركزية المتعلقة بحدود الإدراك السياقي للنماذج اللغوية الكبيرة، يمكن إجمال أهم النتائج والتوصيات التي خلصت إليها الدراسة في النقاط الآتية:

✓ أثبتت الدراسة وجود فجوة إستمولوجية حادة بين "الكفاية الحاسوبية" القائمة على المنطق الإحصائي الاحتمالي وبين "الكفاية التداولية" البشرية التي تستند إلى خبرات مقامية ووجودية؛ حيث تظل الأنظمة الذكية، برغم براعتها التركيبية، عاجزة عن النفاذ إلى جوهر "المعنى" في أبعاده العميقة، نظراً لتعاملها مع اللغة كمتجهات رياضية صماء معزولة عن سياق التجربة الإنسانية الحية.

✓ خلاص البحث إلى أنّ القصور الحالي للنماذج اللغوية الكبيرة في معالجة اللسان العربي يعود بالدرجة الأولى إلى "العمى السياقي" تجاه المضمرات والمسكوت عنه؛ فالآلة تفتقر إلى ما يُسمى "المعرفة بالعالم"، مما يجعل تأويلها للاستعارات والأفعال الكلامية تأويلاً حرفياً يفتقر إلى المرونة اللسانية الضرورية لفك شفرات المقاصد الثابتة خلف حجاب الألفاظ.

✓ كشفت النتائج أنّ الرهان على "ضخامة البيانات (Big Data)" وحده لا يكفي لرדם الهوة الدلالية، إذ إنّ جودة الفهم الآلي لا ترتبط بالكم الإحصائي بقدر ارتباطها بقدرة الخوارزمية على استحضار "النموذج الذهني" للموقف التواصل، وهو ما يستدعي الانتقال من مرحلة التنبؤ بالكلمات إلى مرحلة نمذجة المقاصد تداولياً.

✓ توصي الدراسة بضرورة تبني استراتيجيات "النمذجة الهجينة" التي تزاوج بين قوة المعالجة الإحصائية وبين القواعد الصورية والقيود الدلالية المستمدة من اللسانيات التداولية؛ وذلك لضمان توجيه الذكاء الاصطناعي نحو إدراك "الاستلزام التخاطبي" والقراءن المقامية التي تشكل العمود الفقري للبيان العربي.

✓ تؤكد النتائج على أهمية بناء "مدونات لسانية عربية مشروحة تداولياً" تتجاوز الوسم النحوي التقليدي لتشمل وسم الأغراض البلاغية والقوة الإنجازية للأفعال الكلامية أو اللغوية؛ مما يوفر للنماذج الذكية مادة تدريبية غنية بالظلال المعنوية التي تمكنها من رصد الانزياحات الدلالية في البيئات الرقمية المعقدة.

✓ انتهى البحث إلى أنّ الذكاء الاصطناعي، مهما بلغ من التطور التقني، سيظل بحاجة دائمة إلى "البصيرة اللسانية" البشرية؛ فصناعة المعنى وتأويل الرموز تظل وظيفة أطولوجية تخص الإنسان بوصفه الكائن الوحيد القادر على إدراك الروح الكامنة خلف الحروف، مما يقي اللسان العربي كائناً حياً عصياً على الاختزال الرقمي المطلق.

قائمة المراجع

- ✓ جاسم، محمد. (2023). التداولية الرقمية: أطر تحليل الخطاب في بيئة التواصل الاجتماعي. دار المعرفة اللسانية للنشر والتوزيع.
- ✓ جورافسكي، دانيال، ومارتن، جيمس. (2023). معالجة اللغة الطبيعية واللسانيات الحاسوبية: مدخل إلى النمذجة الآلية (ط. 3). دار العلوم للنشر (ترجمة أكاديمية).
- ✓ حسان، علي، وآخرون. (2021). تحديات المعالجة الآلية للغة العربية في ظل النماذج اللغوية الكبيرة. المجلة الدولية لعلوم النص والحوسبة، 8(2).
- ✓ العمري، خالد. (2022). بناء السياق في العقل الاصطناعي: دراسة نقدية في اللسانيات التداولية. منشورات جامعة جيلالي ليايس.
- ✓ Bender, E. M., & Koller, A. (2020). Climbing towards NLU: On Meaning, Form, and Understanding in the Age of Data. In Proceedings of the 58th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics .
- ✓ Brown, T., et al. (2020). Language Models are Few-Shot Learners. Advances in Neural Information Processing Systems (NeurIPS).
- ✓ Hassan, S., et al. (2021). The Semantic Gap in Arabic Natural Language Processing: A Survey of Large Language Models Challenges. Journal of Computational Linguistics and Arabic Studies.
- ✓ Jurafsky, D., & Martin, J. H. (2023). Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition. Stanford University Press.