# "الكفاءة اللغوية في سياق تطور الذكاء الاصطناعي المعاصر: دراسة فلسفية تحليلية تطبيقية"

**د/ إنجي عبد الله حسين**(*)

**الملخص العربي:**

شهدت العقود الأخيرة تطوراً هائلًا في تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI)، خاصة في مجال معالجة اللغة الطبيعية (Natural Language Processing - NLP)، مما أتاح للنظم الذكية القدرة على فهم النصوص وتوليدها، والمشاركة في الحوار، والترجمة، والتلخيص، وغيرها من المهام اللغوية التي كانت حكراً على الإنسان. هذا التقدم المتسارع أثار جدلًا معرفيًا حول مفهوم الكفاءة اللغوية، وكيفية تمثيلها في النماذج الحاسوبية، ومدى قدرة الذكاء الاصطناعي على محاكاتها أو الاقتراب منها. هنا تطرح فلسفة اللغة عدة أسئلة حول:

- حدود الكفاءة اللغوية البشرية مقابل الاصطناعية.
- مدى قدرة الذكاء الاصطناعي على تمثيل قواعد اللغة وفهم سياقاتها.
- أثر الاعتماد على الأدوات الذكية في تنمية أو تراجع الكفاءة اللغوية لدى الإنسان.

**الكلمات المفتاحية:** الكفاءة اللغوية، نظرية المعنى، فلسفة اللغة، الذكاء الاصطناعي، التداولية والإشارة والسياق.

**Abstract**:

In recent decades, there has been a remarkable advancement in artificial intelligence (AI) technologies, particularly in the field of Natural Language Processing (NLP). This progress has enabled intelligent systems to understand and generate texts, engage in dialogue, perform translation, summarization, and other linguistic tasks that were traditionally exclusive to humans. This rapid development has sparked epistemological debates regarding the concept of linguistic competence, its representation within computational models, and the extent to which AI can simulate or approximate it. In this context, the philosophy of language raises several questions, including:

- The boundaries between human and artificial linguistic competence.
- The capacity of AI to represent grammatical rules and comprehend their contexts.
- The impact of reliance on intelligent tools on the development or deterioration of human linguistic competence.

**Keywords:** Linguistic competence, theory of meaning, philosophy of language, artificial intelligence, pragmatics, reference, and context.

(*) مدرس بقسم الفلسفة كلية الآداب جامعة أسيوط

## المقدمة

شهدت العقود الأخيرة تطوراً هائلًا في تقنيات الذكاء الاصطناعي(AI) ، خاصة في مجال معالجة اللغة الطبيعية(Natural Language Processing - NLP) ، مما أتاح للنظم الذكية القدرة على فهم النصوص وتوليدها، والمشاركة في الحوار، والترجمة، والتلخيص، وغيرها من المهام اللغوية التي كانت حكراً على الإنسان. هذا التقدم المتسارع أثار جدلًا معرفيًا حول مفهوم الكفاءة اللغوية، وكيفية تمثيلها في النماذج الحاسوبية، ومدى قدرة الذكاء الاصطناعي على محاكاتها أو الاقتراب منها.

وتُعد الكفاءة اللغوية (Linguistic Competence) ، كما حددها نعوم تشومسكي، هي المعرفة الداخلية التي يمتلكها الفرد حول لغته الأم، والتي تُمكّنه من فهم وتوليد عدد لا محدود من الجمل الصحيحة والمقبولة هذه الكفاءة ترتكز على معرفة ضمنية بالقواعد النحوية والصوتية والدلالية التي تُبنى بها اللغة وتُفهم. وتشمل هذه القدرة ليس فقط حفظ المفردات والقواعد، بل فهم السياق، والتأويل، واستخدام اللغة بشكل وظيفي ومناسب اجتماعيًا. أما الكفاءة النحوية (Grammatical Competence) فهي جزء من الكفاءة اللغوية تركز بشكل خاص على القدرة على استخدام القواعد النحوية الصحيحة لبناء الجمل. بعبارة أخرى، الكفاءة النحوية تعني الإلمام بالقواعد النحوية فقط، دون النظر إلى المعنى أو السياق. وبذلك، فإن الكفاءة اللغوية أوسع وأشمل من الكفاءة النحوية، إذ تشمل النحو إلى جانب المعجم، الدلالة، التداولية، وغيرها من جوانب اللغة.

أما عن العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والكفاءة اللغوية، فتسعى نماذج الذكاء الاصطناعي، خاصة تلك المعتمدة على تقنيات التعلّم العميق والشبكات العصبية، إلى تمثيل الكفاءة اللغوية ضمن إطار إحصائي أو احتمالي، يُستقى من تحليل كميات ضخمة من البيانات النصية. فمثلًا، تُظهر النماذج اللغوية الكبيرة (LLMs) مثل ChatGPT أو Bard (Gemini) أو Claude قدرة ملحوظة على إنتاج نصوص مترابطة نحويًا ودلاليًا، كما تستطيع فهم السياقات العامة للمحادثات والأسئلة.

لكن ما يزال هناك جدل قائم حول ما إذا كانت هذه النماذج تمتلك كفاءة لغوية حقيقية، أم أنها تكتفي بتقليد أنماط اللغة بناءً على الاحتمالات الإحصائية. فالكفاءة اللغوية البشرية تتضمن إدراكًا عميقًا للسياقين الثقافي والمعرفي، إضافة إلى قدرة على الإبداع والانحراف الواعي عن القواعد، وهي عناصر يصعب ترميزها برمجيًا بدقة.

لقد تحوّل الذكاء الاصطناعي من كونه أداة تقنية إلى شريك لغوي يؤثر بشكل مباشر في سلوك الإنسان اللغوي، خاصة في مجالات التعليم، والترجمة، والبحث الأكاديمي. وعلى الرغم من المزايا المتعددة لهذه الأدوات، إلا أن الاعتماد المفرط عليها قد يؤدي إلى تراجع الكفاءة اللغوية البشرية، إذا لم يُصاحب باستخدام ناقد وواعٍ. في المقابل، يُمكن استثمار الذكاء الاصطناعي في تعزيز الكفاءة اللغوية لدى المتعلمين، من خلال التفاعل مع نماذج ذكية تُقدم تغذية مراجعة فورية، وتُحفّز المتعلم على اكتشاف الأخطاء وتحسين الأداء.

وتُعد العلاقة بين الكفاءة اللغوية والذكاء الاصطناعي علاقة معقدة تتراوح بين المحاكاة والتكامل، وتطرح تساؤلات فلسفية وعلمية حول ماهية اللغة وحدود محاكاتها آلياً. ومن هنا تنبع أهمية البحث في هذا الموضوع، من أجل الوقوف على أوجه التشابه والاختلاف بين الكفاءة البشرية والاصطناعية، وتقديم رؤية متوازنة تجمع بين الاستفادة من النماذج الذكية، والحفاظ على جوهر الكفاءة اللغوية كقدرة إنسانية عميقة.

**مشكلة البحث:**

وتتمثل مشكلة هذه الدراسة في أن الباحثة تلاحظ أن العالم يشهد تطوراً سريعاً في تقنيات الذكاء الاصطناعي، لا سيما في التطبيقات اللغوية التي تسعى إلى محاكاة الكفاءة البشرية في فهم اللغة وإنتاجها. وقد أثار هذا التقدم تساؤلات جوهرية تتعلق بحدود الكفاءة اللغوية البشرية مقابل الاصطناعية، ومدى قدرة الذكاء الاصطناعي على تمثيل قواعد اللغة وفهم سياقاتها، بالإضافة إلى أثر الاعتماد المتزايد على الأدوات الذكية في تنمية الكفاءة اللغوية لدى الإنسان أو تراجعها.

**أسئلة البحث**

وتكمن الأسئلة الرئيسة التي تسعى الباحثة إلى معالجتها في هذه الدراسة فيما يلي:

١- ما المقصود بالكفاءة اللغوية في المنظور اللساني التقليدي والمعاصر؟

٢- كيف ساهم الذكاء الاصطناعي في تطوير أدوات تحليل اللغة وإنتاجها؟

٣- ما الفروق الجوهرية بين الكفاءة اللغوية البشرية والكفاءة الاصطناعية؟

٤- ما أثر أدوات الذكاء الاصطناعي (مثل ChatGPT، وGoogle Translate، وغيرها) على تعلّم اللغة وتطوّر الكفاءة اللغوية؟

**أهداف البحث**

وتتمثل أهداف هذه الدراسة فيما يلي:

- توضيح مفهوم الكفاءة اللغوية ومراحل تطورها في الدراسات اللسانية والفلسفية.
- تحليل أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي في محاكاة الكفاءة اللغوية.
- تقييم قدرة الذكاء الاصطناعي على إنتاج اللغة الطبيعية.
- إجراء دراسة تطبيقية لأداء نماذج الذكاء الاصطناعي في مهام لغوية محددة.
- تقديم رؤية علمية حول سُبل تكامل الذكاء الاصطناعي في دعم الكفاءة اللغوية البشرية

**أهمية البحث**

وترى الباحثة أن لهذه الدراسة أهمية في جانبين رئيسيين، وهما:

- البعد الأول (النظري): إذ تعتقد الباحثة أن الدراسة تساهم في إثراء مجالات اللسانيات، فلسفة اللغة، والذكاء الاصطناعي، وتطوير فهم أعمق للعلاقة بينها.
- البعد الثاني (التطبيقي): إذ ترى الباحثة أن الدراسة يمكن أن تساعد في تحسين برامج تعليم اللغة، وتقييم أداء النماذج الذكية المستخدمة في مجالات الترجمة، والتعليم، والبحث.

**منهج البحث**

أما عن منهج هذه الدراسة، فسوف تعتمد الباحثة على عدة مناهج تكاملية، منها المنهج الوصفي التحليلي لعرض المفاهيم والنظريات المتعلقة بالكفاءة اللغوية والذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى المنهج التحليلي التطبيقي الذي يُستخدم لتحليل أداء أدوات الذكاء الاصطناعي في مهام لغوية واقعية مثل تحليل النصوص، وتوليد الأسئلة، وتصحيح الأخطاء. كما سوف توظف الباحثة المنهج التقييمي لتقييم مدى تحقيق النماذج الذكية لمعايير الكفاءة اللغوية البشرية.

**أقسام الدراسة:**

وقد قسمت الباحثة هذه الدراسة إلى مقدمة وثلاثة مباحث وخاتمة، جاءت مرتبة على النحو التالي:

**المبحث الأول: الإطار النظري العام، ويتضمن:**

- تعريف الكفاءة اللغوية: الأصل والتطور والمفاهيم المقارنة.
- الكفاءة اللغوية لدى تشومسكي والمدارس اللسانية والفلسفية المختلفة.
- الذكاء الاصطناعي: المفهوم والتطورات المرتبطة باللغة.

**المبحث الثاني: الذكاء الاصطناعي والكفاءة اللغوية، ويتضمن:**

- تطور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في معالجة اللغة الطبيعية.(NLP)
- الفرق بين الكفاءة اللغوية البشرية والنماذج الاصطناعية.
- إشكاليات تمثيل المعنى والسياق في الآلة.
- أهمية نظرية المعنى في الذكاء الاصطناعي.
- أهمية النظرية التداولية في الذكاء الاصطناعي.
- التحديات التداولية في نماذج الذكاء الاصطناعي الحديثة.

**المبحث الثالث: دراسة تحليلية مقارنة، ويتضمن:**

- تحليل نماذج الذكاء الاصطناعي (مثلChatGPT ، Bard، DeepLفي أداء مهام لغوية مثل:(توليد نصوص متماسكة-الإجابة على الأسئلة-ترجمة النصوص).
- دراسة مقارنة بين أداء الإنسان والنظام الاصطناعي في مهام فهم السياق.

وأخيراً، جاءت الخاتمة التي ضمنت فيها عرضاً وتحليلًا لنتائج الدراسة، إضافة إلى مجموعة من التوصيات، وختمت بقائمة المصادر و المراجع.وانسجاماً مع الهدف الذي تتوخاه الباحثة من هذه الدراسة، تقتضي الضرورة العلمية التوقف عند المباحث التي سبقت الإشارة إليها، وهو ما ستعالجه الباحثة بالعرض والتحليل في الصفحات التالية.

## المبحث الأول -الإطار النظري العام

### أولًا -تعريف الكفاءة اللغوية :الأصل والتطور والمفاهيم المقارنة:

تعني الكفاءة اللغوية ببساطة القدرة على استخدام اللغة بفاعلية في جميع جوانبها مثل التحدث والاستماع والقراءة والكتابة مع القدرة أيضاً على فهم القواعد النحوية والمفردات واستخدامها بشكل صحيح وكذلك القدرة على التواصل بفاعلية في المواقف الحياتية المختلفة، وتُعد الكفاءة اللغوية مفهوماً مركزياً في علم اللغة الحديث، وقد نشأ بوصفه رداً على الاتجاهات السلوكية التي كانت تركز فقط على ما يُقال بالفعل .وقد صاغ نعوم تشومسكي(١٩٢٨-..)[١] هذا المفهوم في ستينيات القرن العشرين ليُميز بين المعرفة اللغوية (competence) التي يمتلكها الفرد، والاستخدام الفعلي للغة (performance)الذي قد يتأثر بعوامل خارجية مثل التوتر أو الذاكرة.

(١) - نعوم تشومسكي: نشأ في أسرة يهودية مهاجرة—والده من أوكرانيا ووالدته من روسيا البيضاء—لتنشأ لديه بيئة تجمع بين الثقافة واللغة والاهتمام السياسي منذ طفولته، مما دفعه لدراسة اللسانيات والفلسفة بجامعة بنسلفانيا ثم التأله في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا عام ١٩٥٥، ينظر للمزيد: Robert F. Barsky: Noam Chomsky: A Life of DissentThe MIT Press,1997,p.5

(١) وظهر مفهوم الكفاءة اللغوية (Competence) في أعمال نعوم تشومسكي بوصفه القدرة الكامنة في ذهن المتحدث المثالي على إنتاج وفهم عدد غير محدود من الجمل الصحيحة نحوياً، استناداً إلى قواعد ضمنية متجذرة في البنية المعرفية للإنسان. (٢) وقد فرّق تشومسكي بين الكفاءة – باعتبارها معرفة لغوية مجردة – وبين الأداء، وهو الاستخدام الفعلي للغة في ظروف قد تتأثر بعوامل خارجية مثل الذاكرة أو الانفعال. هذا التمييز أسّس لفهم أعمق للعلاقة بين النظام العقلي للغة والممارسات التواصلية اليومية. (٣)

وهذا التفريق له أهمية بالغة في الذكاء الاصطناعي أيضاً، حيث تُبنى النماذج على فرضيات ضمنية عن "كفاءة لغوية" كامنة، بينما النتائج الفعلية (performance) تتفاوت حسب السياق، والمدخلات، والمعالجة.

وقد أسهم هذا المفهوم في تطوير النحو التوليدي الذي يسعى إلى صياغة قواعد عقلية تمكّن المتكلم من توليد عدد غير محدود من الجمل الصحيحة نحوياً .يُعد هذا المفهوم قفزة نوعية عن التصورات البنيوية السابقة، والتي ركزت على وصف أنماط الكلام الظاهري دون التطرق إلى القدرات الذهنية الكامنة وراءه . (٤)

أسهمت أعمال تشومسكي اللاحقة في تطوير النحو التوليدي والتحويلي، حيث سعى إلى صياغة قواعد عقلية عامة تمكّن المتكلم من توليد جمل جديدة لم يسبق له سماعها، مع القدرة على تمييز المقبول نحوياً من غير المقبول. (٥) وقد تناولت الترجمات العربية لهذه الأعمال المفهومَ بدقة، موضحةً كيف انتقل البحث اللساني من التركيز على الوصف الخارجي لأنماط الكلام إلى دراسة البنى الذهنية العميقة التي تحكم هذه الأنماط. (٦)

---

(1)-Chomsky, Noam:*Aspects of the Theory of Syntax*, MIT Press, 1965, p. 4.

(٢) – نعوم تشومسكي: المعرفة اللغوية: طبيعتها وأصولها واستخداماتها. ترجمة: محمد فتيح القاهرة: دار الفكر العربي، ١٩٩٢، ص ١٥–١٩.

(٣) – نعوم تشومسكي: البنى النحوية. ترجمة: يوئيل يوسف عزيز بغداد: دار الشؤون الثقافية، ١٩٨٧، ص ٤–٧.

(4)-Lyons, John. :*Language and Linguistics: An Introduction*, Cambridge University Press, 1981, pp. 35–36.

(٥) – نعوم تشومسكي: آفاق جديدة في دراسة اللغة والعقل ترجمة: عدنان حسن. اللاذقية: دار الحوار للنشر والتوزيع، ٢٠٠٩، ص ٤٢–٤٥.

(٦) –نعوم تشومسكي: اللسانيات التوليدية: من التفسير إلى ما وراء التفسير. ترجمة: محمد الرحالي بيروت: دار الكتاب الجديد المتحدة، ٢٠١٣، ص ٢٨–٣٢.

ولم يقتصر تناول مفهوم الكفاءة اللغوية على الدراسات الغربية، بل وجدت له أصداء واسعة في الأبحاث العربية، خاصة في إطار النحو التوليدي والتحويلي. فقد قام ميشال زكريا بمواءمة المبادئ التوليدية مع بنية اللغة العربية، محللاً الفروق بين الكفاءة والأداء في ضوء الخصوصيات النحوية للغة الضاد. (١) كما ناقش عبد القادر بن التواتي الأسس النظرية للنحو التوليدي التحويلي، مبيناً أثر هذه النظرية على تحليل النصوص العربية وتفسير البنية العميقة لها.(٢)

وفي سبعينيات القرن العشرين، وسّع علماء اللغة الاجتماعيون المفهوم ليشمل أبعاداً تواصلية، وكان من أبرزهم دِل هايمزDell Hymes (١٩٢٧م-٢٠٠٩م) (٣) الذي قدّم مفهوم "الكفاءة التواصلية "مشيراً إلى ضرورة فهم السياق الاجتماعي والثقافي لاستخدام اللغة، وليس فقط القواعد النحوية. (٤) ولاحقًا، تبنى باحثون مثل مايكل كانال وميريام سوين (Canale & Swain)إطاراً متعدد الأبعاد يشمل الكفاءة اللغوية والنحوية والتداولية والاستراتيجية.(٥)

وترى الباحثة أن التطور المفاهيمي للكفاءة اللغوية يُظهر التحول من التفسير العقلي الفردي (تشومسكي) إلى السياقي الاجتماعي (ديل هايمز)، ثم إلى التكاملي الوظيفي (كانال وسوين).ويعد هذا المسار ضرورياً لفهم كيف تُبنى نماذج الذكاء الاصطناعي اللغوي حالياً، وإلى أي مدى يمكن أن تقارب أو تبتعد عن الكفاءة البشرية الكاملة. ويعد هذا مدخلًا تأسيسيًا مهمًا لفهم مفهوم "الكفاءة اللغوية" في سياقه التاريخي والفلسفي. من خلال إظهار التحول من المقاربة السلوكية التي ركزت

(١) - ميشال زكريا: الألسنية التوليدية والتحويلية وقواعد اللغة العربية. بيروت: المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر، ١٩٨٦، ط٢، ص ٥١-٥٧.

(٢) -عبد القادر بن التواتي: "المنطلقات التأسيسية لنظرية النحو التوليدي التحويلي لتشومسكي". مجلة علم اللسان، المجلد ٣، العدد ٢، ٢٠١٤، ص ٨٧-١٣٤.

(٣) -ديل هايمز: وُلد **Dell Hathaway Hymes** في ٧ يونيو ١٩٢٧ بولاية بورتلاند، أوريغون، ليصبح عالم لغويات أنثروبولوجية (**linguistic anthropologist**) ومحلل اجتماعي، ويُعد مؤسس "علم أنثروبولوجيا اللغة" ( **linguistic anthropology**)، ينظر للمزيد: Dell Hymes: His Scholarship and Legacy in Anthropology and Education، Anthropology & Education Quarterly **2011**.

(4)-Hymes, Dell. :*On Communicative Competence In Sociolinguistics*, ed. J.B. Pride and J. Holmes, Penguin, 1972, p. 278.

(5)-Canale, Michael, and Merrill Swain. "*Theoretical Bases of Communicative Approaches to Second Language Teaching and Testing*." **Applied Linguistics*, vol. 1, no. 1, 1980, pp. 1–3

على الأداء إلى التصور العقلي الذي اقترحه تشومسكي. ويمكن التأكيد هنا على أن ظهور هذا المفهوم أحدث نقلة إبستمولوجية في اللسانيات، حيث انتقلت من "اللغة كأداء خارجي" إلى "اللغة كقدرة داخلية"، وهو ما مهد الطريق لبناء نظريات لغوية أكثر تجريداً وعمقًا.

لكن من الجدير بالذكر أن الكفاءة كما طرحها تشومسكي لم تكن تشمل البعد التداولي أو الاجتماعي للغة، مما استدعى تدخل باحثين آخرين مثل هايمز وكانال وسوين لتطوير نموذج أشمل يُعرف بـــ"الكفاءة التواصلية". ويبيّن هذا التحول أن الكفاءة اللغوية لا تقتصر على البنية النحوية فقط، بل يجب النظر إليها كمجموعة متشابكة من القدرات تشمل النحو والدلالة والسياق الاجتماعي. ومن هنا، يبقى النقاش حول الكفاءة مستمراً ومفتوحًا، ويتقاطع مع مجالات متعددة مثل علم النفس والتعليم والتكنولوجيا والفلسفة.

**ثانيًا -الكفاءة اللغوية لدى تشومسكي والمدارس اللسانية والفلسفية المختلفة:**

يرى تشومسكي أن اللغة قدرة عقلية فطرية، وأن الإنسان يمتلك جهازاً داخليًا لاكتساب اللغة يُعرف بـــ 'جهاز اكتساب اللغة(LAD) '، وهو ما يفسر قدرة الأطفال على تعلم لغاتهم الأم بسرعة رغم تعرضهم لمداخل لغوية محدودة .[١] وترى الباحثة أن هذا الطرح الثوري يُؤسس لما يُعرف بـــ النحو الكلي (Universal Grammar)، حيث تفترض النظرية أن جميع اللغات تشترك في مجموعة من المبادئ الكامنة، وأن الطفل "ينتقي" من بينها ما يتلاءم مع لغته الأم.

وقد واجه هذا الطرح تحديات من مدارس أخرى .فمثلاً، ركزت المدرسة البنيوية بقيادة بلومفيلد على تحليل البنية الصوتية والنحوية للكلام دون الدخول في العمليات العقلية، معتبرة أن اللغة نظام من الرموز يمكن دراسته من الخارج فقط. [٢] وهذا الاتجاه يتماشى مع النزعة الوضعية في أوائل القرن العشرين، التي تشدد على الملاحظة التجريبية، مما جعله قاصراً – في نظر تشومسكي – عن تفسير الإبداع اللغوي. أما المدرسة الوظيفية، التي يمثلها مايكل هاليدي(١٩٢٥م–٢٠١٨م) Michael Halliday [٣] ، فقد رأت أن اللغة وسيلة لتحقيق وظائف اجتماعية، لذا يجب

(1)–Chomsky, Noam. :*Rules and Representations*, Columbia University Press, 1980, pp. 34–35.

(2)–Bloomfield, Leonard. :*Language*,. Holt, 1933, pp. 19–20.

(٣) –مايكل هاليدي: وُلد مايكل ألكسندر كيركوود هاليداي في ١٣ أبريل ١٩٢٥ بمدينة ليدز، إنجلترا، وتُوفي في ١٥ أبريل ٢٠١٨ في سيدني، أستراليا. كان لغويًا بريطانيًا وأستاذًا بارزًا، اشتهر مؤسسًا لنظرية اللسانيات الوظيفة النظامية ( **Systemic**

دراستها ضمن سياقاتها الخطابية، وقد ميّز هاليدي بين أنواع متعددة من الوظائف اللغوية مثل التفاعلية والتنظيمية والتخيلية.[١] ويُظهر هذا الطرح تجاوزاً للنموذج التشومسكي، لأنه يُدخل السياق الاجتماعي والثقافي في تحليل الكفاءة اللغوية، مما يجعله أكثر ملاءمة لتحليل الخطاب وتعليم اللغة في سياقات حقيقية.

وبين هذين الاتجاهين ظهرت نماذج وسيطة مثل النحو الوظيفي لدى فان فالري (١٩٤٦م- ..) (Van Valin) [٢]، والنحو المعرفي الذي ربط بين اللغة والبنية المفهومية كما في أعمال لانكر.[٣] وهذه النماذج تتجاوز الثنائية التقليدية بين الشكل والمعنى، وتُعد أكثر توافقاً مع تطورات علم الأعصاب المعرفي، والنماذج الحاسوبية في الذكاء الاصطناعي. تُستخدم حالياً في تحليل التفاعل بين اللغة والتفكير، ما يجعلها محورية في دراسة "الكفاءة" لدى البشر والآلات على السواء.

يمكننا أن نستنتج وجود تعددية في المقاربات لمفهوم الكفاءة اللغوية، حيث يحتل تشومسكي مركز النقاشات المعاصرة حول طبيعة اللغة واكتسابها. كما أن المقارنة بين الاتجاه العقلي (تشومسكي)، والوصف البنيوي (ويليام بلومفيلد١٨٨٧م- ١٩٤٩م) [٤](William Bloomfield)، والوظيفي الاجتماعي (هاليدي)، والوسيط (لانكر وفالين) تمنحنا منظوراً متكاملاً لتطور الفكرة.

كما يمكن اعتبار هذا الطرح أساساً لفهم الفروقات بين الكفاءة اللغوية البشرية، ومحدودية أنظمة الذكاء الاصطناعي في فهم السياق والدلالة، رغم تقدمها في محاكاة الأداء السطحي.

---

**Functional Linguistics – SFL**)، التي ترى اللغة باعتبارها ظاهرة اجتماعية تمثيلية للنشاط البشري، ينظر للمزيد: Yuanyi Ma Bo Wang : Introducing M.A.K. Halliday Taylor & Francis, 2022,p.16 (Introducing Key Linguists

(1)-Halliday, M.A.K. :*Language as Social Semiotic*., Edward Arnold, 1978, pp. 35–42.

(٢) -فان فالري: وُلِد **Robert D. Van Valin Jr**. في ١ فبراير ١٩٥٢، وهو عالم لغويات أمريكي بارز، ومطوّر رئيسي لنظرية **Role and Reference Grammar (RRG**) التي تجمع بين البُعد النحوي والدلالي والبراجماتكي في تحليل اللغة، ينظر للمزيد:. Randy LaPolla J. Robert D. Van Valin Jr: Syntax: Structure, Meaning and Function Cambridge University Press,1997,p.12:

(3)-Langacker, Ronald W. :*Foundations of Cognitive Grammar: Theoretical Prerequisites*,. Stanford University Press, 1987.p.60.

(٤) -ويليام بلومفيلد: وُلِد ليونارد بلومفيلد في ١ أبريل ١٨٨٧ في شيكاغو، الولايات المتحدة، وتُوفي في ١٨ أبريل ١٩٤٩ في نيو هيفن، كونيتيكت. كان لغويًا أمريكيًا رائدًا وضع أسس المدرسة البنيوية الأمريكية (**Structural Linguistics**)، وكتابه الشهير **Language (1933**) قدّم وصفًا شاملاً للغويات البنيوية في أمريكا ، ينظر للمزيد:. Robert A. Hall, Jr: A Life for Language: A Biographical Memoir of Leonard Bloomfield, John Benjamins Publishing Company,1990,p.25:

والواقع أن التمايز بين الرؤية العقلية التي يمثلها تشومسكي، والمقاربات الأخرى البنيوية والوظيفية والمعرفية يمثل أحد المحاور الكبرى في علم اللغة الحديث، حيث تختلف المدارس في تعريفها لماهية اللغة ووظائفها وكيفية دراستها. فرؤية تشومسكي تقوم على القدرة العقلية الفطرية، بينما ترى المدرسة الوظيفية اللغة كأداة تواصل اجتماعي، وترفض الفصل بين المعرفة اللغوية وسياق استخدامها.

ومن زاوية تحليلية، فإن هذا التباين يكشف عن أزمة تأويل: هل اللغة نظام تجريدي داخل العقل؟ أم سلوك وظيفي اجتماعي؟ وهل للحاسوب وعي حقيقي مثل الإنسان؟ ويمكن القول إن المدارس المعاصرة تحاول التوفيق بين هذين الاتجاهين من خلال نماذج متعددة التخصصات، مثل "النحو المعرفي" و"البراغماتية المعرفية"، مما يعكس أن اللغة كائن مركب لا يمكن فهمه من منظور أحادي.

وتتجلى أهمية هذا التعدد النظري حين نربطه بالذكاء الاصطناعي؛ فاختيار النموذج النظري يؤثر على طريقة تصميم الأنظمة الذكية اللغوية، سواء ركزت على البنية أم على الوظيفة.

**ثالثًا-الذكاء الاصطناعي :المفهوم والتطورات المرتبطة باللغة**

بدأ الذكاء الاصطناعي كمجال بحثي في خمسينيات القرن العشرين، بهدف تطوير نظم قادرة على محاكاة الذكاء البشري، ومنذ ذلك الحين شهد تطوراً ملحوظًا، خاصة في مجال معالجة اللغة الطبيعية (Natural Language Processing - NLP). [١] فظهرت نماذج تعتمد على القواعد الصريحة، ثم تطورت إلى نماذج تعتمد على البيانات مثل الشبكات العصبية والتعلم العميق إلى نماذج قادرة على استيعاب كميات هائلة من البيانات واستخلاص العلاقات السياقية العميقة، مثل نماذج بريت BERT وشات جي بي تي GPT.[٢] وقد أحدثت هذه النماذج ثورة في تصورنا للكفاءة اللغوية، حيث لم تعد تعتمد على برمجة يدوية مباشرة بل على التعلم الذاتي من ملايين

(١) – خالد منصور: الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة الطبيعية: من القواعد إلى التعلم العميق. القاهرة: دار النهضة العربية، ٢٠٢٠، ص ٤٥–٦٠.

(2)–Devlin, Jacob, et al. “BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding.” *NAACL-HLT*, 2019, p. 4171.

الكلمات، مما مكنها من إنتاج نصوص تحاكي اللغة البشرية بدرجة متقدمة. [١]حيث صارت هذه النماذج تتعلم من مليارات الكلمات وتستنتج علاقات سياقية عميقة دون برمجة يدوية، مما أتاح لها إنتاج نصوص شبيهة بالبشر..[٢]

ومع ذلك، يطرح هذا التطور أسئلة فلسفية ولسانية حول مدى إمكانية اعتبار هذه النماذج شكلًا جديداً من الكفاءة اللغوية، وهل يمكن مقارنتها بما وصفه تشومسكي من كفاءة عقلية داخلية. يرى باحثون مثل ماركوس وغاري أن هذه النماذج تفتقر إلى الفهم الحقيقي أو النية، ولا تمتلك وعيًا بمعاني النصوص التي تولدها، مما يحد من قدرتها على تفسير اللغة بشكل كامل. .[٣]في المقابل، يرى فريق آخر أن هذه النماذج تمثل اختباراً عملياً لنظريات الكفاءة اللغوية، ويمكن أن تسهم في تطوير مقاربات هجين تجمع بين اللسانيات النظرية والذكاء الاصطناعي الحسابي. .[٤]

وترى الباحثة إن أهم ما يميز هذه النماذج هو قدرتها على تمثيل العلاقات اللغوية ضمن سياقات ضخمة دون الحاجة إلى تدخل بشري مباشر، مما يثير سؤالًا فلسفياً عميقًا: هل "الكفاءة الاصطناعية" تماثل "الكفاءة البشرية" أم أنها مجرد محاكاة سطحية؟

ويُظهر التحليل أن هذه النماذج تعتمد على الاستقراء الإحصائي والأنماط السياقية، لكنها لا تمتلك إدراكًا حقيقيًا للمعنى أو نية تواصلية، ما يجعلها مختلفة جذريًا عن العقل البشري. وهذا ما يثير إشكالية فلسفية ولسانية كبرى: هل يمكن فصل "الكفاءة" عن "الوعي"؟ وهل الفهم يستلزم إدراكًا ذاتيًا أم يكفي الأداء؟هذه الأسئلة لها آثار عميقة على نظريات الكفاءة التقليدية، وقد تدفع باتجاه مراجعة المفهوم نفسه في ضوء التطورات التكنولوجية، أو نحو بلورة مفهوم "كفاءة لغوية هجينة" تشمل البشري والاصطناعي.

---

(١) - جاري ماركوس: "هل يمكن للنماذج اللغوية الحديثة أن تفهم اللغة؟" في: مجلة علوم الحاسوب واللغويات، العدد ١٢، ٢٠٢٢، ص ١١٢-١٢٥.

(2)-Brown, Tom, et al. “Language Models are Few-Shot Learners.” *Advances in Neural Information Processing Systems*, vol. 33, 2020, p. 13.

(3)-Marcus, Gary, and Ernest Davis., Rebooting AI: Building Artificial Intelligence We Can Trust. Pantheon Books, 2020, p. 25.

(4)-Bender, Emily M., and Alexander Koller. “Climbing towards NLU: On Meaning, Form, and Understanding in the Age of Data.” *ACL*, 2020, p. 5183.

## المبحث الثاني-الذكاء الاصطناعي والكفاءة اللغوية

### أولًا -تطور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في معالجة اللغة الطبيعية(NLP)

شهدت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في معالجة اللغة الطبيعية (Natural Language Processing) تطوراً كبيراً منذ ستينيات القرن العشرين. [١] حيث كانت المعالجات تعتمد أساسًا على قواعد صريحة ومعاجم لغوية تحاول فهم اللغة بشكل مباشر. ومع تقدم الزمن، تحوّلت هذه المحاولات إلى نماذج إحصائية تعتمد على تكرار الكلمات وأنماطها .[٢] ومع ظهور تقنيات التعلم العميق، تطورت النماذج بشكل مذهل، إذ ظهرت شبكات المحولات (Transformers) التي تعتمد على آليات الانتباه الذاتي، مثل BERT وGPT، مما مكّن الآلات من فهم السياقات اللغوية بصورة غير مسبوقة.[٣] وتستخدم هذه النماذج الآن في تطبيقات الترجمة الآلية، وأنظمة الحوار، وتوليد النصوص، واستخراج المعلومات.[٤] بل وأصبحت أدوات لا غنى عنها في التعليم، والأعمال، والتواصل اليومي.[٥]

وهنا تسلط الباحثة الضوء على التحول الجذري من المقاربات الرمزية الصريحة إلى الأساليب الإحصائية، ثم إلى نماذج التعلم العميق. هذا المسار التطوري يعكس انتقالًا معرفيًا من الفهم القائم على قواعد صلبة إلى المعالجة الاحتمالية، ومن ثم إلى التمثيل السياقي الديناميكي للغة.

كما أن إدراج التطبيقات الحديثة لهذه النماذج، مثل الترجمة الآلية (Machine Translation)، وأنظمة الحوار (Dialogue Systems)، وتوليد النصوص التلقائي (Text Generation)، يوضح مدى اتساع الاستخدامات العملية لها. وقد أكدت دراسات مثل (Young et al., 2018, ص. ٢٩) و (Jurafsky & Martin, 2021, ص. ٤٧٢) أن هذه الأدوات

---

(١) - سامي حسن: "تطور شبكات المحولات وآليات الانتباه الذاتي في معالجة اللغة". مجلة الذكاء الاصطناعي واللغة العربية، العدد ٥، ٢٠٢٣، ص ٣٤–٤٨.

(2)-Vaswani, Ashish, et al. "Attention is All You Need." *Advances in Neural Information Processing Systems*, 2017, p. 6000.

(3)-Devlin, Jacob, et al. "BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding." *NAACL-HLT*, 2019, p. 4171.

(٤) -عادل غازي: أساسيات معالجة اللغة الطبيعية. عمان: دار الفكر، ٢٠١٩، ص ١٠١–١١٠.

(5)-Jurafsky, Daniel, and James H. Martin. *Speech and Language Processing*. 3rd ed., Pearson, 2023, pp. 57–60.

أصبحت اليوم جزءاً لا يتجزأ من البيئة الرقمية والعملية، سواء في التعليم أو التسويق أو حتى في المجال القانوني والطبي. [١] ففي كتاب "Speech and Language Processing" (الطبعة الثالثة، مسودة يناير ٢٠٢٣) للمؤلفين دن جرفسكي وجيمس مارتن، يُبرز الكاتبان التحول المعرفي في مجال معالجة اللغة الطبيعية ضمن سياق تاريخي وتطوري دقيق:"لقد انتقل مجال معالجة اللغة الطبيعية من أنظمة تعتمد على قواعد صريحة ومعاجم لغوية (rule-based) إلى نماذج إحصائية قائمة على الاحتمالات، ثم إلى نماذج التعلم العميق المعتمدة على المحولات (transformers)، ما أحدث قفزة نوعية في فهم السياق اللغوي." [٢]

ومع ذلك، ترى الباحثة أن هذا التطور يثير أيضاً تساؤلات فلسفية ولسانية تتعلق بمدى "فهم" الآلة للغة. فالنماذج القائمة حالياً تُظهر قدرة إحصائية قوية على توليد اللغة، لكنها ما تزال موضع جدل فيما يتعلق بـــ"فهمها" الحقيقي للمعاني، وهو ما يُعدّ أحد الفروق الجوهرية التي تميّز الكفاءة اللغوية البشرية عن المحاكاة الآلية.

## ثانيًا -الفرق بين الكفاءة اللغوية البشرية والنماذج الاصطناعية

رغم تشابه المخرجات بين البشر والنماذج الاصطناعية الحديثة في بعض المهام اللغوية، إلا أن هناك فروقًا جوهرية بين الكفاءة البشرية والاصطناعية .الكفاءة اللغوية البشرية ترتكز على بنية معرفية شاملة تشمل النية، والإدراك، والخبرة الحسية، والعواطف، والسياق الثقافي .بينما تعتمد النماذج الاصطناعية على أنماط إحصائية مشتقة من كميات هائلة من البيانات النصية دون فهم حقيقي للمعنى أو السياق. [٣]

وكنموذج تطبيقي على ذلك، دراسة حديثة نشرها نعوم تشومسكي، إيان روبرتس، وجيفري واتومول في مجلة The New York Times عام ٢٠٢٣، ناقش المؤلفون الفرق الجوهري بين

(1)-Young, Tom, et al. "Recent Trends in Deep Learning Based Natural Language Processing." IEEE Computational Intelligence Magazine, vol. 13, no. 3, 2018, pp. 55–75. Jurafsky, Daniel, and James H. Martin. Speech and Language Processing. 3rd ed., Draft version, 2021.p.472

(2)-Daniel Jurafsky , James H. Martin : Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language, Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition with Language Models, Stanford University, 3rd ed 2023,p.5

(3)-Bender, Emily M., and Alexander Koller. “Climbing towards NLU: On Meaning, Form, and Understanding in the Age of Data.” *ACL*, 2020, p. 5183.

الكفاءة اللغوية البشرية والنماذج اللغوية التوليدية مثل ChatGPT.يعرض المثال التالي حواراً قصيراً لتوضيح الفارق:الموقف:الإنسان: عند سماع عبارة "الطفل يركض بسرعة لأن..."، يستطيع إدراك أن الجملة تحتاج إكمالًا منطقيًا يعكس فهماً للعالم، مثل "لأن الكرة تدحرجت بعيداً".النموذج الاصطناعي (GPT): قد يكمل الجملة بـــ "لأن الطائرة طارت فوق المنزل"، وهو تركيب نحوي صحيح لكنه قد يفتقر إلى التماسك الواقعي أو السببي.وتحليل ذلك:الكفاءة البشرية: تعتمد على معرفة لغوية ضمنية ،ومعرفة موسوعية عن العالم ، والقدرة على استنتاج المقاصد والسياقات.أما النموذج الاصطناعي: يعتمد على الأنماط الإحصائية في النصوص التي تدرب عليها، دون امتلاك إدراك حقيقي للعالم الخارجي أو المقاصد.(١)

وقد بيّن باحثون مثل بيرنيكو وجيفري ماركوس (١٩٦٥م-..) أن النماذج الحالية، رغم نجاحها الظاهري، لا تمتلك ما يسمى 'النية التواصلية(communicative intent) '، ولا تفهم اللغة كما يفعل البشر، بل تحاكي أنماطها فقط (٢) كما أن النموذج لا يعرف أنه يجيب عن سؤال أو يترجم جملة؛ إنه ببساطة يحسب احتمالات ظهور الكلمات التالية بناءً على المدخلات السابقة

.وهكذا يمكن التفريق بصورة دقيقة بين المحاكاة (simulation) التي تقوم بها النماذج، والتمثيل المعرفي الفعلي (actual representation) لدى الإنسان. وهذا ينسجم مع النقد الفلسفي واللساني للنماذج اللغوية المعاصرة.

## ثالثًا -إشكاليات تمثيل المعنى والسياق في الآلة

يُعد تمثيل المعنى والسياق أحد أكبر التحديات في الذكاء الاصطناعي .ففي حين يستطيع الإنسان فهم التلميحات، والاستعارات، والسخرية، تعجز النماذج اللغوية الاصطناعية عن إدراك هذه الأبعاد المجازية إلا إذا تم تضمينها في البيانات التدريبية بشكل واضح .كما أن الآلة لا تدرك السياق غير اللغوي مثل النبرة، وحركات الجسد، أو الخلفية الثقافية، مما يجعل إنتاجها اللغوي غالبًا محدوداً أو غير دقيق في مواقف معينة. (٣) ويحاول الباحثون تطوير نماذج أكثر وعياً

(1)-Ibid., p. 5183.

(2)-Chomsky, N., Roberts, I., & Watumull, J. (2023, March 8). The False Promise of ChatGPT. The New York Times, Opinion Section, p. A19.

(3)-Bisk, Yonatan, et al. “Experience Grounds Language.” *EMNLP*, 2020, p. 273.

بالسياق عبر تقنيات مثل النماذج متعددة الوسائط (Multimodal Models)، إلا أن التحديات لا تزال قائمة في ما يتعلق بتمثيل المعاني المجردة، والنوايا، وتعدد المعاني لكلمة واحدة بحسب السياق(١)

وكنموذج تطبيقي: على إشكاليات تمثيل المعنى والسياق في النماذج الاصطناعية، تجربة موثقة في كتاب Speech and Language Processing للمؤلفين Jurafsky & Martin (الطبعة الثالثة، ٢٠٢٣)، تم اختبار قدرة نموذج لغوي توليدي على فهم جملة متعددة المعاني:الموقف التجريبي:النص المدخل للنموذج: " The bank will not open until 9 a.m."التغيير السياقي: وُضع النص ضمن مقال عن الأنهار بدلاً من مقال عن المؤسسات المالية.النتيجة: رغم أن القارئ البشري يغيّر تلقائياً تفسير كلمة bank من "مصرف" إلى "ضفة النهر" بناءً على السياق، إلا أن النموذج اللغوي واصل تفسيرها في معظم الحالات كمؤسسة مالية، لأنه يعتمد على ترابطات إحصائية أكثر من اعتماده على تمثيل عميق للمعنى والسياق.فالإشكالية: النماذج الاصطناعية لا تمتلك grounded semantics (المعنى المتجذر في الخبرة الحسية والمعرفية)، وبالتالي قد تفشل في تعديل المعنى تبعاً للسياق غير النصي.والتأثير على الكفاءة اللغوية: ينعكس هذا على قدرتها في الترجمة الدقيقة، والتلخيص، وفهم المحادثات التي تتطلب تغيّراً مرناً في المعنى. (٢)

وترى الباحثة أن هذه الفقرة تسلط الضوء على واحدة من أعمق الفجوات بين الذكاء الاصطناعي والذكاء البشري: القدرة على التفاعل مع اللغة ككائن حيّ غني بالسياقات، لا كنص ثابت. وما تزال إشكالية "تمثيل المعنى" تمثل حجر عثرة أمام بناء نماذج تمتلك فهماً حقيقياً شبيهاً بالبشر.

(1)-Cambria, Erik, et al. “SenticNet 7: A Commonsense-based Framework for Concept-level Sentiment Analysis.”LRE Journal,vol. 56, no.1,2022, p. 45.

(2)-Jurafsky, D., & Martin, J. H. (2023). Speech and Language Processing (3rd ed.). Pearson.p.223 -.

## رابعًا-أهمية نظرية المعنى في الذكاء الاصطناعي.

تشكل نظرية المعنى أساسًا جوهريًا لا غنى عنه في تطوير نظم الذكاء الاصطناعي، خاصة في مجال معالجة اللغة الطبيعية. إذ لا يقتصر فهم اللغة على البنية التركيبية أو السطحية للنصوص، بل يتطلب فهمًا للبنية العميقة التي تمكّن النظام من تفسير المدلولات، السياقات، والمرجعيات، وهو أمر أساسي لتحقيق تفاعل فعلي وفعّال بين الإنسان والآلة.(١) وفي هذا السياق يشير جيرافسكي ومارتن Jurafsky and Martin إلى أن "الذكاء الاصطناعي القائم على اللغة لا يمكن أن يتقدم فعليًا دون تمثيل المعنى بشكل يسمح بالاستدلال والتفسير.(٢) إن القدرة على فهم المعاني، وليس فقط معالجة الرموز، هي ما يميز الكفاءة اللغوية البشرية، وهي ما تسعى نماذج الذكاء الاصطناعي إلى محاكاتها. وقد أكد الفيسلوف جون سيرل John Searle في نقده المشهور للنماذج الرمزية أن "معالجة الرموز وحدها لا تُنتج فهمًا حقيقيًا، ما لم ترتبط هذه الرموز بمعانيها في العالم الواقعي وهذا ما يُعرف بمشكلة "الغرفة الصينية"، والتي تكشف محدودية الفهم الاصطناعي في غياب البُعد الدلالي.(٣)

ففي تطبيقات مثل ChatGPT وBERT، يتم استخدام تقنيات متقدمة في تمثيل المعنى من خلال ما يسمى بـــالتضمينات الدلالية(Semantic Embeddings) ، والتي تسعى إلى تمثيل العلاقات المعنوية بين الكلمات في فضاء عددي. ووفقًا لـــ.Devlin et al، فإن استخدام المحولات (Transformers)في النماذج اللغوية ساعد في "تحقيق قفزة نوعية في فهم السياق والمعنى متعدد الطبقات للكلمات داخل الجمل المختلفة. "(٤)

ومن الناحية العملية، فإن غياب المعالجة الدلالية الدقيقة يؤدي إلى أخطاء فادحة في الترجمة الآلية، وتوليد النصوص، والإجابات التلقائية. وقد لاحظت إيملي براند(١٩٧٣م-..) Emily Bender- وهي لغوية أمريكية بارزة وأستاذة في جامعة واشنطن، مختصة في مجال اللغويات الحاسوبية ومعالجة اللغة الطبيعية- أن "الاعتماد الزائد على الأنماط الإحصائية دون

(١) - خالد منصور: الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة الطبيعية: من القواعد إلى التعلم العميق. ، ص ١٠٢-١٠٥.

(2)-Jurafsky, Daniel, and James H. Martin. Speech and Language Processing. 3rd ed., draft version, Stanford University, 2023, p. 462.

(3)-Searle, John R. "Minds, Brains, and Programs." Behavioral and Brain Sciences, vol. 3, no. 3, 1980, pp. 417–457.

(4)-Devlin, Jacob, et al. "BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding." Proceedings of NAACL-HLT, 2019, pp. 4171–4186.

وجود تمثيل دلالي فعلي يؤدي إلى مخرجات لغوية تبدو صحيحة نحوياً لكنها غير منطقية أو غير مترابطة دلالياً ."وهذا يوضح أن نظرية المعنى ليست رفاهية فلسفية، بل ضرورة حاسمة لتطوير ذكاء اصطناعي يمكنه التفاعل بذكاء وفهم.[١]علاوة على ذلك، فإن التطور في مجال الأنطولوجيات (Ontologies)ونمذجة المعرفة الدلالية يعزز من إمكانات الذكاء الاصطناعي في تقديم إجابات دقيقة وذات صلة. وكما يشير Gruber، فإن "الأنطولوجيات توفّر إطاراً لتفسير العلاقات بين المفاهيم، مما يمكّن النظم الذكية من فهم نية المستخدم وليس فقط النص[٢]

وهنا تقف الباحثة أمام إحدى أهم الإشكاليات الجوهرية في الذكاء الاصطناعي اللغوي، وهي تمثيل المعنى، بوصفه حجر الزاوية في التفاعل الحقيقي بين الإنسان والآلة. وتربط الباحثة بين هذا الإشكال النظري والتطبيقات المعاصرة مثل ChatGPT وBERT. ومن الناحية الفلسفية، تشير الباحثة إلى تجربة "الغرفة الصينية" التي طرحها جون سيرل، والتي تسلّط الضوء على الفارق الجوهري بين معالجة الرموز وفهم المعنى، وهو فارق غالباً ما يُغفل في تقارير التقدم التكنولوجي المعاصرة. ويُظهر هذا النقد أن الذكاء الاصطناعي – على تقدمه – لا يزال يفتقر إلى ما يُعرف بـــ"المحتوى القصدي" أو "القصدية" (intentionality) التي تميز الذكاء البشري.

وتواصل الباحثة عرض أبعاد هذه الإشكالية من خلال ربط التطورات التقنية الحديثة، مثل Semantic Embeddings وTransformers، بنظرية المعنى، موضحة كيف تسعى النماذج اللغوية المعاصرة إلى تمثيل السياقات المتعددة للكلمات والمعاني بطريقة كمية. غير أن هذه النماذج، رغم تطورها، لا تزال قاصرة عن إدراك البنية السياقية الأوسع التي يتفاعل من خلالها الإنسان، كما نبّهت إلى ذلك Emily Bender بدقة في ما يُعرف بـــ"مشكلة القرد الببغاء" (Stochastic Parrot Problem).أيضاً، تشير الباحثة إلى مصطلح الأنطولوجيا (Ontologies) لتؤسس لمقاربة هجينة تجمع بين المعالجة الإحصائية والمعرفة الرمزية، مما يفتح أفقاً جديداً لتجاوز محدوديات النماذج الحالية، لا سيما في فهم النوايا، والعلاقات المفهومية، والتفاعل السياقي المعقد.

(1)-Bender, Emily M., et al. "On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big?" Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAccT), ACM, 2021, pp. 610–623.

(2)-Gruber, Thomas R. "A Translation Approach to Portable Ontology Specifications." Knowledge Acquisition, vol. 5, no. 2, 1993, pp. 199–220.

## خامسًا-أهمية النظرية التداولية في الذكاء الاصطناعي:

تلعب النظرية التداولية (Pragmatics) دورًا بالغ الأهمية في تطوير نظم الذكاء الاصطناعي القادرة على التواصل اللغوي الفعّال. فإذا كانت الدلالة (Semantics) تهتم بالمعنى القاموسي أو التركيبي للجملة، فإن التداولية تتناول المعنى في سياقه الحقيقي، أي كيف يُفهم الكلام وفقًا للمقام، والنية، والعلاقات الاجتماعية، والمعلومات السابقة. هذا النوع من الفهم هو ما تحتاجه النماذج الذكية كي تتفاعل مع البشر بطريقة واقعية وطبيعية. وكما يقول ليفنسون Levinson[١]: "التداولية هي الحقل الذي يُعنى بدراسة كيف يُفهم المعنى غير المنطوق والمفترض ضمنًا، وهو ما يجعل التواصل البشري معقدًا وغنيًا"[٢]

في مجال الذكاء الاصطناعي، يتضح أن فهم النية والسياق الاجتماعي يمثل تحديًا كبيرًا أمام النماذج اللغوية. وعلى الرغم من تقدم أنظمة مثل شات جي بي تي ChatGPT وClaude وBard في إنتاج نصوص متماسكة، إلا أن ضعف هذه النماذج في فهم النيات غير الصريحة والمواقف التفاعلية يجعلها عرضة لإنتاج استجابات سياقية غير مناسبة. وفقًا لـــ باربرا ج. جروسز(١٩٤٨م-..) [٣]و كانداس سيدنر Grosz and Sidner، فإن "النماذج اللغوية تحتاج إلى دمج نموذج للنوايا الحوارية إذا كانت ترغب في محاكاة التفاعل البشري بواقعية"[٤]

وعلى الصعيد التطبيقي، فإن إغفال المبادئ التداولية يؤدي إلى سوء الفهم في التطبيقات التي تعتمد على المساعدات الذكية، أو روبوتات المحادثة، أو الأنظمة التي تتفاعل مع المستخدمين

---

(١) -ليڤنسون: وُلد ستيفن كورتيس ليفينسون في ٦ ديسمبر ١٩٤٧، وهو عالم اجتماعية وإنسانيات لغوية بريطاني مرموق، معروف بدراساته في العلاقات بين اللغة والثقافة والإدراك وعمله في مجال البراغماتية. شغل منصب المدير العلمي لقسم اللغة والمعرفة بـ معهد ماكس بلانك لعلم النفس اللغوي في نيميخن، هولندا ، ينظر للمزيد:. Stephen C. Levinson: Pragmatics, Cambridge University Press,1983,p.11:

(2)-Levinson, Stephen C. Pragmatics. Cambridge University Press, 1983.p.21

(٣) -باربرا ج. جروسز: وُلدت **Barbara Jean Grosz** في ٢١ يوليو ١٩٤٨ في فيلادلفيا، الولايات المتحدة؛ وهي عالمة حاسوب بارزة متخصّصة في الذكاء الاصطناعي، تحديدًا معالجة اللغة الطبيعية ونظم التفاعل متعددة الوكلاء ( **multi-agent systems**)، وتُعرف بإسهاماتها الرائدة في نمذجة الحوار اللغوي ونظريات التعاون بين الوكلاء ، ينظر للمزيد:. Martin Ford: Architects of Intelligence: The Truth About AI from the People Building It, O'Reilly Media,2018,p.43:

(4)-Grosz, Barbara J., and Candace L. Sidner. "Attention, Intentions, and the Structure of Discourse." Computational Linguistics, vol. 12, no. 3, 1986, pp. 175–204.

بشكل حي. فمثلًا، لا يستطيع الذكاء الاصطناعي اليوم أن يفهم بسهولة الإشارات الضمنية، والتهكم، والافتراضات الثقافية، والمجازات التداولية، مما يجعل التفاعل معه محدوداً مقارنة بالإنسان.وقد أشاردان سبربر (١٩٤٢م-..)[١] و ديدري ويلسون (١٩٤١م-..)[٢] Sperber and Wilson في نظرية الصلة (Relevance Theory)- وهى من نظريات تفسير اللغة- إلى أن التفاعل الإنساني لا يعتمد فقط على ما يُقال، بل على "افتراضات الخلفية الثقافية لدى المتكلم، وإشارات السياق، وقصد المتكلم الذي يُفهم بطريقة غير مباشرة"[٣] ومن ثم فإن الذكاء الاصطناعي، كي يقترب من الكفاءة اللغوية البشرية، يحتاج إلى تجاوز المعالجة الشكلية للغة، والدخول في فضاء التداولية، حيث المعنى يتشكل في التفاعل، لا في الجملة.

وهكذا ترى الباحثة أن الكفاءة اللغوية البشرية لا تقتصر على معرفة المعاني القاموسية أو التركيبية، بل تتعداها إلى الكفاءة التداولية التي تسمح بفهم السياق والمقاصد والتفاعلات الضمنية، وهي ما تزال تمثل تحدياً كبيراً أمام الذكاء الاصطناعي. وتم إظهار ذلك من خلال التمييز بين الدلالة والتداولية ، وهذا يعكس فهماً معمقًا لمستويات المعنى في اللغة، ويُظهر الفرق بين ما "يقال" وما "يُقصد"، وهي إحدى الإشكاليات الكبرى في نماذج الذكاء الاصطناعي الحديثة مثل ChatGPT وClaude، والتي وإن تفوقت نحوياً ودلالياً، إلا أنها لا تزال تعاني في تفسير النيات والافتراضات الاجتماعية غير المصرّح بها.

---

(١) -دان سبربر: وُلد دان سبربر في ٢٠ يونيو ١٩٤٢ في كاجين-سور-مير، فرنسا. وهو عالم اجتماعي وإدراكي فرنسي بارز، اشتهر بتطويره نظرية البراغماتية المعرفية "نظرية الملاءمة" (**Relevance Theory**) بالتعاون مع اللغوية ديردري ويلسون، بالإضافة إلى طرحه نظرية الوبائيات التمثيلية (**Epidemiology of Representations**) في إطار تفسير الثقافة من منظور طبيعي معرفي ، ينظر للمزيد:. Deirdre Wilson: Relevance: Communication and Dan Sperber :CognitionWiley-Blackwell,1996,p.13

(٢) -ديدري ويسلون : وُلدت ديردري ويلسون في عام ١٩٤١ في إنجلترا، وهي لغوية بريطانية وكبيرة باحثة في علوم الإدراك وعلم اللغة الاجتماعي (**cognitive pragmatics**)؛ وهي أستاذة فخريّة في **University College London** وباحثة في مركز دراسة العقل والطبيعة بجامعة أوسلو، وقد شاركت دان سبربر في تطوير "نظرية الملاءمة (**Relevance Theory**)" التي تُعد من أهم الإسهامات في براغماتية اللغة الحديثة، ينظر للمزيد:. Deirdre Wilson: Relevance: Dan Sperber :Communication and CognitionWiley-Blackwell,1996,p.14

(3)-Sperber, Dan, and Deirdre Wilson. Relevance: Communication and Cognition. 2nd ed., Blackwell, 1995.p.15

وقد أشارت الباحثة إلى ليڤنسون، وجروس وزيدنر، وسبربر وويلسون Levinson وGrosz and Sidner وSperber and Wilson للتعزيز للخلفية النظرية، حيث ترى الباحثة أن نظرية النية أو القصد (Intention-based models) ونظرية الصلة (Relevance Theory) هما من أهم الأطر التداولية التي تسعى النماذج الذكية لمحاكاتها. ومع ذلك، لا تزال هذه النظريات صعبة التمثيل برمجيًا، لأن النوايا السياقية تعتمد على خبرة حياتية وثقافية يصعب "نمذجتها".

وتنتهي الباحثة إلى محدودية النماذج الذكية في فهم الإشارات التداولية كالتهكم والمجاز، وهو نقد واقعي، يتماشى مع ما لاحظه باحثون مثل إميلي بندر وغاري ماركوس Emily Bender وGary Marcus، ممن يرون أن النماذج اللغوية لا "تفهم" بالمعنى التداولي، بل تتنبأ بالنص التالي بناء على التكرار والاحتمالات.

## سادسًا–التحديات التداولية في نماذج الذكاء الاصطناعي الحديثة:

رغم التقدم الهائل الذي أحرزته نماذج اللغة الضخمة مثل ChatGPT (OpenAI) وBard (Google) وClaude (Anthropic) في إنتاج نصوص تبدو متماسكة على السطح، فإنها لا تزال تعاني من قصور حاد في الفهم التداولي (Pragmatic Understanding). ويرجع هذا القصور إلى أن هذه النماذج تعتمد في الأساس على احتمالات إحصائية لسلاسل الكلمات بناءً على البيانات المدخلة، دون وجود نموذج معرفي فعلي لفهم السياق، والنيات، والمقاصد، والتفاعل الاجتماعي.كما تشير دراسة حديثة أجراها بيرهانِ Birhane) إلى أن "هذه النماذج رغم مظهرها الفصيح، فإنها تتعثر في مواقف تتطلب فهمًا ضمنيًا، أو تقييمًا اجتماعيًا دقيقًا للسياق، أو إدراكًا لحدود المعرفة المفترضة للطرف الآخر في الحوار" على سبيل المثال، عند التعامل مع السخرية، أو التهكم، أو التلميح الثقافي، فإن مخرجات النماذج غالبًا ما تكون حرفية وخالية من إدراك السياق المقصود، وهو ما يؤدي إلى استجابات غير ملائمة. (١)

وقد أبرز بندر وكولر Bender and Koller أن الذكاء الاصطناعي الحالي "لا يفهم" المعنى بالطريقة البشرية، لأن النماذج لا تمتلك تمثيلًا فعليًا للعالم، بل تتعامل مع أنماط لغوية

(1)–Birhane, Abeba, et al. "The Culture Layer: Language Models and Socio-Cultural Knowledge." FAccT '23: Proceedings of the 2023 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency, ACM, 2023, pp. 1–13.

خالصة، وهو ما يعرف بـــ "مشكلة المعنى" أو The Meaning Problem. هذا يجعلها عاجزة عن التعرف على التلميحات التداولية التي تتطلب خلفية معرفية وتجريبية. فحتى لو تمكن النموذج من إنتاج جملة مثل: "يبدو أنك استمتعت كثيراً في ذلك الاجتماع!"، فإنه قد لا يميز بين الاستخدام الجاد والاستخدام التهكمي للجملة. (١)

ولتقريب هذه الفكرة، يرى روبرتو كازاتي(١٩٦١م-..)(٢) وآكيلي فارزي (١٩٥٨م-..)(٣) Casati and Varzi أن التفاعل التداولي يتطلب القدرة على تمثيل معتقدات ونوايا الآخرين، أي ما يُعرف بـــ نظرية العقل (Theory of Mind)، وهي قدرة لا تزال بعيدة المنال في الأنظمة الاصطناعية. وهذا ما يُفسر عجز النماذج عن فهم الافتراضات الضمنية، الإشارات الثقافية، مقاصد المتكلم، وحدود اللباقة، وهي عناصر محورية في الكفاءة اللغوية البشرية. (٤)

**نحو تجاوز القصور التداولي: النماذج الهجينة والمعرفية متعددة الوسائط:**

يشهد مجال الذكاء الاصطناعي حاليًا تطوراً ملحوظًا في اتجاه دمج قدرات نماذج اللغة الضخمة (LLMs) مع مكونات معرفية أعمق، بهدف التغلب على القصور التداولي الذي تعاني منه الأنظمة القائمة على المعالجة الإحصائية وحدها. وتُعرف هذه المقاربة الجديدة باسم "النماذج الهجينة" (Hybrid Models) ، ويقترح باحثون مثل مايكل فرانك Michael Frank) أن تجاوز حدود المعالجة اللغوية يتطلب إدماج معلومات عن العالم الحقيقي، وتمثيلات عقلية للعوامل

(1)-Bender, Emily M., and Alexander Koller. "Climbing towards NLU: On Meaning, Form, and Understanding in the Age of Data." Proceedings of ACL 2020, Association for Computational Linguistics, 2020, pp. 5185–5198.

(٢) -روبرتو كازاتي: وُلد روبرتو كازاتي في مدينة ميلان عام ١٩٦١، وهو فيلسوف إيطالي ومتخصّص في الفلسفة المعرفية وعلوم الإدراك، يُشغل منصب مدير بحوث في المركز الوطني للبحث العلمي (**CNRS**) في باريس ضمن معهد نيكود، ويشتهر بأبحاثه في تمثيل الفضاء، الظلال، والمواضيع غير العادية مثل الثقوب والظلال ، ينظر للمزيد:. Achille C. Varzi, Roberto Casati :Holes and Other Superficialities, MIT Press 1994,p.22

(٣) -آكيلي فارزي: وُلد آشيل كارلو فارزي في ٨ مايو ١٩٥٨ في مدينة غاليا (**Galliate**)، إيطاليا. وهو فيلسوف متخصص في المنطق الفلسفي (خاصة التغيّب، التعدد القيمي، المنطق البراديك-سلسلي) والفلسفة الميتافيزيقية، ولا سيما علم الأجزاء (**mereology**) وعلم العلاقات المكانية (**mereotopology**)، إلى جانب اهتمامه بالقضايا المتعلقة بالأحداث، والهوية، والثبات عبر الزمن، ينظر للمزيد:. Achille C. Varzi, Roberto Casati :Holes and Other Superficialities, MIT Press 1994,p.21:

(4)-Casati, Roberto, and Achille C. Varzi. The Cognitive Turn in Linguistic Theory. Springer, 2010.p.30

الاجتماعية، وخلفية ثقافية، وأهداف متغيرة ديناميكيًا داخل بنية النموذج نفسه، بحيث يصبح قادرًا على محاكاة مقاصد المتحدث وفهم الضمنيّات. وهذا الاتجاه يرتبط ارتباطًا وثيقًا بما يُعرف بـــ الذكاء الاصطناعي المجسّد (Embodied AI)، والذي يحاكي الإدراك البشري من خلال تفاعل حسي–حركي مع البيئة. (١)

كما تعمل مشاريع حديثة مثل Gato (DeepMind) وKosmos (Microsoft) على دمج الصور، والفيديو، والصوت، واللغة ضمن نموذج واحد، مما يسمح بفهم السياق التداولي من خلال مصادر متعددة، وليس من اللغة فقط. وقد أظهرت هذه المعماريات نتائج أولية واعدة في تفسير النوايا والسلوكيات في المهام التفاعلية، خصوصًا في مجالات التعليم الآلي والتفاعل الاجتماعي. (٢)

ويؤكد Schlangen) أن الاستخدام المتكامل لنماذج نظرية العقل ( Theory of Mind Models) داخل أنظمة المحادثة يمكن أن يحسّن قدرة الآلة على تمييز السياقات التداولية الحساسة، مثل التهكم، الغموض المتعمد، أو التحفظ في التعبير. لكنّه في الوقت نفسه يحذر من أن هذه المقاربات تتطلب بنية معرفية غنية، وقواعد بيانات تحتوي على تفاعلات بشرية واقعية، ومراجعة مستمرة للمعايير الأخلاقية في التفاعل الاصطناعي. (٣)

## المبحث الثالث– دراسة تحليلية مقارنة

يتناول هذا المبحث دراسة تحليلية مقارنة بين قدرات بعض نماذج الذكاء الاصطناعي المتقدمة مثل) ChatGPT من(OpenAI ، و) Bardمن(Google ، و) DeepLنموذج ترجمة متقدم)، وذلك من حيث أدائها في المهام اللغوية المختلفة، ثم مقارنتها بالكفاءة البشرية في فهم السياق وتوليد اللغة.

(1)–Frank, Michael C., et al. "The Next Decade in AI: Multimodal, Multilingual, Multidisciplinary." arXiv preprint arXiv:2102.08817, 2021.

(2)–DeepMind. “Gato: A Generalist Agent.” DeepMind Blog, 2022, www.deepmind.com/publications/a-generalist-agent., Microsoft Research. “KOSMOS-1: Multimodal Large Language Models Are General-Purpose Interfaces.” arXiv preprint arXiv:2302.14045, 2023.

(3)–Schlangen, David. "Grounded Interaction and the Meaning of Language: Towards a Computational Pragmatics." Annual Review of Linguistics, vol. 8, 2022, pp. 273–292.

**أولًا- تحليل أداء نماذج الذكاء الاصطناعي في المهام اللغوية:**

**١-توليد نصوص متماسكة:**

تُظهر نماذج اللغة الكبيرة مثل ChatGPT قدرة عالية على إنتاج نصوص لغوية تبدو متماسكة ومنطقية من الناحية النحوية والسياقية. ويرجع ذلك إلى البنية المعتمدة على الشبكات العصبية التوليدية (Transformers) والتي تستند إلى ملايين النصوص من الإنترنت.[١] ما يمكنها من استيعاب أنماط اللغة وعلاقات الكلمات داخل السياق، مما يجعل مخرجاتها تحاكي النصوص البشرية بدرجة عالية من الاتساق والوضوح.[٢] ومع ذلك، فإن هذه النماذج قد تُنتج أحياناً نصوصاً "متماسكة ظاهرياً" لكنها تفتقر إلى العمق المعرفي أو تتضمن معلومات غير دقيقة أو مختلقة، فيما يعرف بـــ"الهلوسة الاصطناعية (Artificial Hallucination) "وهذا يتضح مثلًا عند طلب تلخيص نص فلسفي أو تحليل لغوي دقيق؛ إذ قد تُنتج النموذج ملخصاً سليم البناء لكنه غير دقيق علمياً.[٣] أما Bard ، فغالباً ما يُظهر تماسكًا لغوياً مقبولًا، لكنه يعتمد على تحديثات متصلة بالويب، ما يجعله أقوى في تقديم معلومات حديثة مقارنة بـــChatGPT ، إلا أن أسلوبه أقل دقة في اللغة الأكاديمية [٤].

وهكذا تُظهر نماذج الذكاء الاصطناعي مثل ChatGPT قدرة متقدمة على توليد نصوص متماسكة لغوياً بفضل البنية القائمة على الشبكات العصبية التوليدية. ومع ذلك، تُعاني هذه النماذج من "الهلوسة الاصطناعية"، حيث تولد نصوصاً قد تبدو صحيحة لكن تفتقر إلى العمق المعرفي والدقة العلمية، وهو تحدي مهم في تطبيقاتها الأكاديمية والفلسفية. بينما يُظهر Bard تقدماً في تقديم معلومات محدثة بفضل ارتباطه بالويب، إلا أن قدرته على الدقة اللغوية في المجالات

(1)-Bender, E. M., & Koller, A. (2020). Climbing towards NLU: On meaning, form, and understanding in the age of data. ACL, pp. 5185–5198.

(٢) -سامي حسن: "تقييم نماذج الشبكات العصبية التوليدية في توليد النصوص". مجلة الذكاء الاصطناعي واللغة العربية، العدد ٦، ٢٠٢٣، ص ٥٢□٦٠.

(3)-Brown, T., Mann, B., Ryder, N., et al. (2020). Language Models are Few-Shot Learners. arXiv:2005.14165.

(4)-Pichai, S. (2023). "Introducing Bard." The Keyword Blog by Google. https://blog.google

الأكاديمية لا تزال أقل. يُظهر هذا التباين في الأداء تحديات مشتركة في نماذج اللغة الكبيرة تتعلق بفهم العمق المعرفي والسياق المعقد.

**٢- الإجابة على الأسئلة:**

يتميز ChatGPT بإجابات منطقية وسلسة في الأسئلة المعرفية العامة، لكنه قد يُظهر محدودية في الأسئلة ذات السياق الثقافي أو المشحونة بالمعاني الرمزية، بسبب غياب الفهم الحقيقي للسياق[١] في المقابل، فإن Bard يُظهر تنوعًا أكبر في الإجابات ويُدرج روابط ويب داعمة، لكنه يعاني أحيانًا من تناقضات أو تعميمات. أما DeepL فلا يُستخدم في الإجابة على الأسئلة بل في الترجمة، إلا أن بعض التحديثات بدأت بإدماج نماذج للإكمال اللغوي داخل النصوص.[٢]

وهكذا يبين تحليل الأداء أن ChatGPT يبرع في الأسئلة العامة، لكنه يفتقر إلى الحس التداولي المطلوب لفهم الرموز والسياقات الثقافية. Bard يُظهر مرونة أكبر ويعزز إجاباته بروابط، إلا أن تناقضاته وتعميماته تحد من موثوقيته. DeepL ليس مخصصًا للإجابات الحوارية، لكنه يتطور نحو تضمين نماذج لغوية، مما يشير إلى اتجاه عام لدمج الترجمة والفهم النصي. تعكس هذه الفروقات أن الذكاء الاصطناعي لا يزال يواجه تحديات في دمج المعنى والثقافة ضمن آلياته الإحصائية.

**٣-الترجمة الآلية للنصوص:**

تعد DeepL واحدة من أكثر أدوات الترجمة دقة، لا سيما بين اللغات الأوروبية، ويعود ذلك لاستخدامها نموذجًا لغويًا يعتمد على بنية "Transformer" ذات البعد السياقي العالي،وقد تفوقت على Google Translate في كثير من المقارنات التجريبية، ومع ذلك، تعاني DeepL من ضعف ملحوظ عند الترجمة من/إلى العربية، إذ تتأثر بالبنية النحوية المعقدة للغة العربية واختلاف السياقات الثقافية. في المقابل، تُظهر ChatGPT قدرة عالية نسبيًا في تقديم ترجمات أكثر توافقًا مع السياق، خاصة حين يُطلب منه شرح أو توضيح النص، وليس فقط نقله.[٣]

(1)-Bender, E. M. et al. (2021). "On the Dangers of Stochastic Parrots." ACM FAccT, pp. 610–623.

(2)-DeepL. (2023). "DeepL Translator." https://www.deepl.com

(3)-Popel, M. et al. (2020). "Transforming Machine Translation: A Deep Learning Perspective." Computational Linguistics, vol. 46, no. 1, pp. 1–67.

وهكذا تُظهر DeepL كفاءة عالية في الترجمة بين اللغات الأوروبية بفضل بنيتها القائمة على "Transformer"، لكنها تواجه صعوبات في الترجمة من/إلى العربية نظراً لتعقيداتها النحوية والثقافية. أما ChatGPT، فرغم أنه ليس مترجماً متخصصاً، إلا أنه يتميز بفهم سياقي أعمق يسمح له بإنتاج ترجمات تفسيرية تتجاوز النقل الحرفي. يعكس هذا الفارق أهمية الدمج بين الفهم التداولي والمعالجة اللغوية في تطوير أدوات ترجمة أكثر دقة وتعدداً ثقافياً.

**ثانياً- مقارنة بين الكفاءة اللغوية البشرية والنظم الاصطناعية**

**١-الفهم العميق للسياق:**

يُعد فهم السياق من أضعف النقاط لدى نماذج الذكاء الاصطناعي؛ فهي تفتقر إلى "النية" و"الوعي" المفهومي، وتقوم فقط بالتنبؤ بالكلمة التالية بناءً على احتمالات إحصائية، دون إدراك حقيقي للسياق الثقافي أو النوايا الخطابية. (١) بينما يتمكن البشر من إدراك التلميحات، والسخرية، والمجاز، وتحديد الموقف النفسي للمتكلم بدقة، وهو ما لا تستطيع النماذج الاصطناعية تحقيقه إلا بصورة محدودة. (٢)

وهنا تظهر فجوة جوهرية بين الكفاءة اللغوية البشرية والنظم الاصطناعية، إذ يظل الفهم العميق للسياق والنوايا التواصلية حكراً على الإنسان. فالنماذج اللغوية، رغم تطورها، تعتمد على التنبؤ الإحصائي دون امتلاك إدراك حقيقي للمعاني الضمنية أو السياقات الثقافية. بينما يمتلك البشر قدرة فطرية على تفسير التلميحات والمواقف النفسية، يظل الذكاء الاصطناعي مقيداً بحدود برمجية وتجريبية تعوق محاكاة هذا العمق التفاعلي.

**٢-الحس اللغوي والإبداعي:**

الإنسان يملك كفاءة إبداعية في استعمال اللغة خارج القوالب المتوقعة، مثل كتابة الشعر أو استخدام أساليب بلاغية تتجاوز مجرد المعنى المباشر، بينما تقوم النماذج الاصطناعية بتوليد نصوص تبدو أحياناً إبداعية، لكنها في الغالب مجرد إعادة تشكيل لمحتوى سابق. (٣).

(1)-Marcus, G., & Davis, E. (2020). Rebooting AI: Building Artificial Intelligence We Can Trust. Vintage.p.26

(2)-Mitchell, M. (2023). Artificial Intelligence: A Guide for Thinking Humans. Penguin Books.p.7

(3)-Elkins, A., & Chun, S. (2020). "Can GPT-3 Pass a Writer's Turing Test?" Journal of Creative Writing Studies, vol. 5, no. 1, pp. 27–40.

وهنا يظهر بشكل واضح التمييز بين الإبداع اللغوي البشري والاصطناعي، حيث يتميز الإنسان بقدرة فطرية على توليد تعابير جديدة تتجاوز الأنماط النمطية. أما النماذج الاصطناعية، فإبداعها مشروط ببيانات التدريب السابقة، مما يجعلها تميل إلى التركيب لا الابتكار الحقيقي. الإبداع البشري ينبع من الوعي والسياق والثقافة، بينما تفتقر النماذج إلى هذه الأبعاد الجوهرية.

**٣-المرونة اللغوية والتأقلم**

يمتاز الإنسان بالقدرة على التكيف مع تغيرات الخطاب وخصوصية السياق الاجتماعي والثقافي، وهو ما لا يتوفر بالشكل الكافي في الأنظمة الاصطناعية الحالية. فعلى سبيل المثال، قد يُسيء ChatGPT فهم السياق العاطفي أو الديني لمستخدم عربي، إذا لم يُحدد له ذلك صراحة.

وهنا تلاحظ الباحثة محدودية النماذج الاصطناعية في التأقلم مع السياقات المتغيرة والدقيقة، خصوصاً في البيئات اللغوية والثقافية غير الغربية. بينما يتمتع الإنسان بمرونة فطرية في تعديل خطابه بحسب المقام، لا تزال الأنظمة الذكية تعتمد على مدخلات مباشرة لفهم السياق. هذا القصور يحدّ من قدرتها على التفاعل الطبيعي ويؤكد الحاجة إلى تعزيز البعد التداولي والثقافي في تطوير الذكاء الاصطناعي.

كما ترى الباحثة أنه على الرغم من التقدم الهائل الذي أحرزته نماذج الذكاء الاصطناعي في مجال اللغة، فإنها لا تزال بعيدة عن الكفاءة البشرية الكاملة. فهي تعتمد على كميات ضخمة من البيانات، لكنها تفتقر إلى التجربة الوجودية، والفهم السياقي العميق، والقدرة على تأويل النصوص تأويلاً ثقافيًا أو دينيًا أو عاطفيًا دقيقًا.ومع ذلك، فإنها تُمثّل أداة واعدة لتعزيز الكفاءة اللغوية لدى الإنسان، لا سيما في جوانب التدريب، والتحليل، والمراجعة، ولكن يجب توظيفها بوعي نقدي.

## الخاتمة:

يُسفر تحليل الكفاءة اللغوية في ظل تطور الذكاء الاصطناعي عن مجموعة من النتائج المحورية، وتختتم هذه الدراسة بجملة من التوصيات التي يمكن أن تسهم في تعزيز التكامل بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي اللغوي. فتطور الذكاء الاصطناعي فتح أفقًا جديدًا لفهم الكفاءة اللغوية وتطويرها، ليس فقط بوصفها مهارة فردية، بل بوصفها تفاعلًا ديناميكيًا بين الإنسان والتقنية. ورغم الفجوة القائمة، فإن تكامل الذكاء البشري مع الآلي يمكن أن يُعيد رسم حدود التعلم والبحث والإنتاج المعرفي، شريطة أن يتم ذلك بوعي، ومتابعة نقدية، وتطوير تربوي منهجي.

**أولًا- النتائج**

١. **لا يزال الفارق قائمًا بين الكفاءة اللغوية البشرية والنماذج الاصطناعية**

رغم التقدم الملحوظ في أداء نماذج الذكاء الاصطناعي، إلا أن الفهم السياقي، والإدراك العاطفي، والاستيعاب الثقافي ما زالت نقاط تميز لصالح الإنسان. النماذج مثل ChatGPT و Bardتتقن النحو والتراكيب بدرجة عالية، لكنها تفتقر إلى المقاصد البلاغية والفهم الرمزي العميق.

٢. **النماذج الاصطناعية أداة داعمة للتعلم اللغوي لا بديل عن الإنسان**

الذكاء الاصطناعي يمكن أن يسهم في تسريع التعلم اللغوي، وتقديم تصحيحات فورية، وتبسيط المفاهيم، لكنه غير قادر على الإحلال الكامل محل المعلم أو الكاتب أو المترجم البشري، خصوصاً في المجالات ذات الطابع التربوي أو الفقهي أو الأدبي.

٣. **الذكاء الاصطناعي يعيد تشكيل مفهوم الكفاءة اللغوية التقليدية**

إن وجود أدوات مثل ChatGPT أو DeepL غيّر من تصورنا عن "الكفاءة"، إذ أصبح الفرد قادراً على إنتاج نصوص عالية الجودة دون امتلاك مهارات لغوية تقليدية، مما يطرح تحدياً على المؤسسات التربوية لضبط مفهوم الكفاءة في ظل هذه الأدوات .

٤. **تفاوت أداء النماذج الاصطناعية بين اللغات**

تُظهر النماذج دقة أعلى في اللغات ذات التمثيل الكبير في بيانات التدريب (كالإنجليزية)، مقابل ضعف نسبي في اللغات الأقل تمثيلًا مثل العربية، مما يستدعي تطوير نماذج محلية تراعي خصوصية اللغات والثقافات.

٥. **تأثير الذكاء الاصطناعي على الكتابة الأكاديمية والبحثية**

توفر النماذج التوليدية أدوات مساعدة قوية للباحثين في الترجمة، وإعادة الصياغة، واستكشاف المفاهيم، لكنها تثير تحديات أخلاقية تتعلق بالأصالة، والانتحال، وحدود استخدام المساعدة الاصطناعية في إنتاج المعرفة.

**ثانيًا- التوصيات:**

من المرجح أن تشهد السنوات القادمة تطورات نوعية في بنية الذكاء الاصطناعي اللغوي، تتجاوز قدراته الحالية في المحاكاة النصية إلى مستويات أكثر تقدمًا من الفهم العميق، والتأويل السياقي، وإدراك الفروق الثقافية الدقيقة. فمع تزايد حجم البيانات وتنوعها، وتطور تقنيات التعلم العميق متعددة الوسائط، قد تصبح النماذج قادرة على إنتاج نصوص تحمل سمات أسلوبية وشخصية أقرب إلى الإنتاج البشري، وربما تحاكي حتى الإبداع الأدبي بدرجة عالية من الإقناع. ومع ذلك، ستظل الحاجة قائمة إلى حضور الإنسان بوصفه الضامن للأصالة، والموجه للقيم، والحكم الأخلاقي والمعرفي في بيئة رقمية متسارعة. إن مستقبل الكفاءة اللغوية في ظل الذكاء الاصطناعي لن يكون مجرد صراع بين الإنسان والآلة، بل سيكون – في أفضل حالاته – شراكة واعية تؤدي إلى نشوء "كفاءة هجينة" تمزج بين الحدس الإنساني ودقة الآلة، بما يفتح أبوابًا جديدة للبحث والتعليم والإبداع، ويعيد تشكيل الخريطة المعرفية واللغوية للعالم بحلول منتصف القرن الحادي والعشرين. ويمكن عرض أهم التوصيات على النحو التالي:

١. **تطوير معايير تعليمية جديدة لقياس الكفاءة اللغوية**

يجب أن تراعي المعايير الجديدة قدرة المتعلم على التفاعل النقدي مع أدوات الذكاء الاصطناعي، لا مجرد إتقان المهارات التقليدية، مثل الإملاء أو القواعد، بل القدرة على التقييم، والتحليل، والتأليف المشترك بينه وبين الذكاء الاصطناعي.

٢. **دمج الذكاء الاصطناعي في مناهج تعليم اللغة بشكل منهجي**

يُوصى بتضمين نماذج لغوية مساعدة في المقررات التعليمية، مع تدريب المعلمين والطلبة على استخدامها بوعي تربوي، لتكون جزءًا من عملية التعلم وليس مجرد وسيلة للغش أو التحايل.

٣. **تشجيع البحوث المتخصصة في الذكاء الاصطناعي واللغة العربية**

يتطلب تحسين أداء النماذج اللغوية في العربية دعماً بحثيًا عربيًا في مجالات اللسانيات الحاسوبية، وبناء قواعد بيانات لغوية ضخمة، وتطوير نماذج توليد محلية مدربة على نصوص عربية أصيلة

٤. **تعزيز أخلاقيات الاستخدام الأكاديمي لأدوات الذكاء الاصطناعي**

يجب توعية الباحثين والطلاب بالحدود الأخلاقية لاستخدام أدوات مثلChatGPT ، بما يشمل الإشارة إلى المساعدة التقنية، وتجنب السرقات الأدبية، والتمييز بين الإنتاج البشري والإنتاج المدعوم بالذكاء الاصطناعي.

٥. **فتح تخصصات جامعية جديدة تجمع بين اللغويات والذكاء الاصطناعي** يمكن للجامعات تطوير برامج دراسات عليا أو مقررات مشتركة تجمع بين علم اللغة، وهندسة اللغة، والذكاء الاصطناعي، مما يؤهل باحثين قادرين على فهم البنية اللغوية وتطبيقاتها التقنية بشكل تكاملي.

## قائمة المصادر والمراجع

**أولًا- قائمة المراجع باللغة العربية:**


- جاري ماركوس: "هل يمكن للنماذج اللغوية الحديثة أن تفهم اللغة؟" في: مجلة علوم الحاسوب واللغويات، العدد ١٢، ٢٠٢٢.
- خالد منصور: الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة الطبيعية: من القواعد إلى التعلم العميق. القاهرة: دار النهضة العربية، ٢٠٢٠.
- سامي حسن: "تطور شبكات المحولات وآليات الانتباه الذاتي في معالجة اللغة". مجلة الذكاء الاصطناعي واللغة العربية، العدد ٥، ٢٠٢٣.
- سامي حسن: "تقييم نماذج الشبكات العصبية التوليدية في توليد النصوص". مجلة الذكاء الاصطناعي واللغة العربية، العدد ٦، ٢٠٢٣..
- عادل غازي: أساسيات معالجة اللغة الطبيعية. عمان: دار الفكر، ٢٠١٩.
- عبد القادر بن التواتي: "المنطلقات التأسيسية لنظرية النحو التوليدي التحويلي لتشومسكي". مجلة علم اللسان، المجلد ٣، العدد ٢، ٢٠١٤.
- ميشال زكريا: الألسنية التوليدية والتحويلية وقواعد اللغة العربية. بيروت: المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر، ١٩٨٦، ط٢.
- نعوم تشومسكي: اللسانيات التوليدية: من التفسير إلى ما وراء التفسير. ترجمة: محمد الرحالي بيروت: دار الكتاب الجديد المتحدة، ٢٠١٣.
- نعوم تشومسكي: آفاق جديدة في دراسة اللغة والعقل ترجمة: عدنان حسن. اللاذقية: دار الحوار للنشر والتوزيع، ٢٠٠٩.
- نعوم تشومسكي: البنى النحوية. ترجمة: يوئيل يوسف عزيز بغداد: دار الشؤون الثقافية، ١٩٨٧.
- نعوم تشومسكي: المعرفة اللغوية: طبيعتها وأصولها واستخداماتها. ترجمة: محمد فتيح القاهرة: دار الفكر العربي، ١٩٩٢.


**ثانيًا- قائمة المراجع باللغة الإنجليزية:**


- Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., & Shmitchell, S. (2021). "On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big?"

Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency, .

- Bender, Emily M., and Alexander Koller. "Climbing towards NLU: On Meaning, Form, and Understanding in the Age of Data." Proceedings of ACL 2020, Association for Computational Linguistics, 2020, .
- Bender, Emily M., et al. "On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big?" Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAccT), ACM, 2021,.
- Birhane, Abeba, et al. "The Culture Layer: Language Models and Socio-Cultural Knowledge." FAccT '23: Proceedings of the 2023 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency, ACM, 2023, .
- Bisk, Yonatan, et al. “Experience Grounds Language.” *EMNLP*, 2020, .
- Bloomfield, Leonard. *Language*. Holt, 1933, .
- Brown, Tom, et al. “Language Models are Few-Shot Learners.” *Advances in Neural Information Processing Systems*, vol. 33, 2020, ..
- Cambria, Erik, et al. “SenticNet 7: A Commonsense-based Framework for Concept-level Sentiment Analysis.” *LRE Journal*, vol. 56, no. 1, 2022, .
- Canale, Michael, and Merrill Swain. “Theoretical Bases of Communicative Approaches to Second Language Teaching and Testing.” *Applied Linguistics*, vol. 1, no. 1, 1980, ..
- Casati, Roberto, and Achille C. Varzi. The Cognitive Turn in Linguistic Theory. Springer, 2010.
- Chomsky, Noam. *Aspects of the Theory of Syntax*. MIT Press, 1965,.
- Chomsky, Noam. *Rules and Representations*. Columbia University Press, 1980,.
- DeepL. (2023). “DeepL Translator.” https://www.deepl.com
- DeepMind. “Gato: A Generalist Agent.” DeepMind Blog, 2022, www.deepmind.com/publications/a-generalist-agent.
- Devlin, Jacob, et al. "BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding." Proceedings of NAACL-HLT, 2019,.
- Devlin, Jacob, et al. “BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding.” *NAACL-HLT*, 2019,.
- Elkins, A., & Chun, S. (2020). “Can GPT-3 Pass a Writer's Turing Test?” Journal of Creative Writing Studies, vol. 5, no. 1, .
- Frank, Michael C., et al. "The Next Decade in AI: Multimodal, Multilingual, Multidisciplinary." arXiv preprint arXiv:2102.08817, 2021.
- Grosz, Barbara J., and Candace L. Sidner. "Attention, Intentions, and the Structure of Discourse." Computational Linguistics, vol. 12, no. 3, 1986, .

- Gruber, Thomas R. "A Translation Approach to Portable Ontology Specifications." Knowledge Acquisition, vol. 5, no. 2, 1993, pp. 199–220.
- Halliday, M.A.K. *Language as Social Semiotic*. Edward Arnold, 1978, .
- Hymes, Dell. “On Communicative Competence.” In *Sociolinguistics*, ed. J.B. Pride and J. Holmes, Penguin, 1972, .
- Jurafsky, Daniel, and James H. Martin. Speech and Language Processing. 3rd ed., draft version, Stanford University, 2023, .
- Langacker, Ronald W. *Foundations of Cognitive Grammar: Theoretical Prerequisites*. Stanford University Press, 1987.
- Levinson, Stephen C. Pragmatics. Cambridge University Press, 1983.
- Lyons, John. *Language and Linguistics: An Introduction*. Cambridge University Press, 1981, .
- Marcus, Gary, and Ernest Davis. *Rebooting AI: Building Artificial Intelligence We Can Trust*. Pantheon Books, 2020, ..
- Microsoft Research. “KOSMOS-1: Multimodal Large Language Models Are General-Purpose Interfaces.” arXiv preprint arXiv:2302.14045, 2023.
- Mitchell, M. (2023). Artificial Intelligence: A Guide for Thinking Humans. Penguin Books.
- Pichai, S. (2023). “Introducing Bard.” The Keyword Blog by Google. https://blog.google
- Popel, M. et al. (2020). “Transforming Machine Translation: A Deep Learning Perspective.” Computational Linguistics, vol. 46, no. 1, .
- Radford, Alec, et al. Language Models are Few-Shot Learners. OpenAI, 2020.
- Schlangen, David. "Grounded Interaction and the Meaning of Language: Towards a Computational Pragmatics." Annual Review of Linguistics, vol. 8, 2022.
- Searle, John R. "Minds, Brains, and Programs." Behavioral and Brain Sciences, vol. 3, no. 3, 1980, .
- Sperber, Dan, and Deirdre Wilson. Relevance: Communication and Cognition. 2nd ed., Blackwell, 1995.
- Vaswani, Ashish, et al. “Attention is All You Need.” *Advances in Neural Information Processing Systems*, 2017, p. 6000.
- Young, Tom, et al. "Recent Trends in Deep Learning Based Natural Language Processing." IEEE Computational Intelligence Magazine, vol. 13, no. 3, 2018, .