Journal of the Faculty of Arts (JFA)

Volume 84 | Issue 3 Article 13

7-1-2024

Artificial Intelligence Literature Beginnings and Transformation

TARIQ MUHMMAD MUGIM ALMUGIM ALMUGIM
College of General Studies, Department of Islamic Studies and Arabic Language, King Fahd University of Petroleum and Minerals in Dhahran, mugimtm@kfupm.edu.sa

Follow this and additional works at: https://jfa.cu.edu.eg/journal

Part of the Arabic Language and Literature Commons

Recommended Citation

MUHMMAD MUGIM ALMUGIM ALMUGIM, TARIQ (2024) "Artificial Intelligence Literature Beginnings and Transformation," *Journal of the Faculty of Arts (JFA)*: Vol. 84: Iss. 3, Article 13.

This Original Study is brought to you for free and open access by Journal of the Faculty of Arts (JFA). It has been accepted for inclusion in Journal of the Faculty of Arts (JFA) by an authorized editor of Journal of the Faculty of Arts (JFA).

أدب الذكاء الاصطناعي البدايات والتحول والتحديات(*)

د. طارق محمد مقيم المقيم
كلية الدراسات العامة، قسم الدراسات الإسلامية واللغة العربية
جامعة الملك فهد للبترول والمعادن بالظهران

المستخلص:

كان أدب الذكاء الاصطناعي أسطورة شكلها الإنسان في مخيلته منذ عقود سابقة، وكثيرا ما صورت على أنها عدو له، تسعى لأن تنافسه في هذه الحياة وأن تتساوى الحقوق فيما بينهما، بل تعدت أحيانا لأن تسيطر عليه وتتحكم فيه.

ومع تطور برامج الحاسب الآلي بدأت النظرة تتغير نحو تلك الأسطورة التي بدأت تتحقق نوعا ما في واقعنا المعاصر، فبدأت شخصية الذكاء الاصطناعي تظهر ضمن الشخصيات الأدبية التي تتسم بسمات الخير والشر، فمنها النافع والضار، وبدأ الذكاء الاصطناعي يظهر في الواقع مشاركا ومنتجا للنصوص الأدبية من خلال مراحل تاريخية عدة، حيث بدأ الحاسب الآلي يسهم في إخراج النصوص ويضيف عليها سمات تقنية صوتية ومرئية، كما أنه أتاح للمتلقي التفاعل مع النص والمشاركة في تلقيه كما في مرحلة الأدب الرقمي التي سبقت مرحلة الذكاء الاصطناعي الحالية.

وبدأت مرحلة أدب الذكاء الاصطناعي ببدايات بسيطة حيث قدم الباحثون تجارب على بعض الحواسب الشخصية لتدريبها على إنتاج نص لأديب ما بعد إدخال نصوص عديدة له، واستمرت تلك المحاولات حتى وصلنا إلى مرحلة استطاعت برامج الذكاء الاصطناعي أن تنتج بنفسها نصوصا دون أن يتدخل المبرمج في إدخال نصوص محددة، حيث إن الذكاء الاصطناعي الحالي يمتلك بيانات ضخمة يستطيع من خلالها أن ينتج نصوصا متعددة، يستطيع المستخدم أن يحدد له بعض المتطلبات فيستجيب له بشكل مباشر.

وانقسم الباحثون في جودة ما ينتجه لذكاء الاصطناعي من أدب فبعضهم أيد تلك البدايات، وشكك بعضهم بذلك حيث إنها نصوص لا تحمل مشاعر إنسانية كما أنها كتبت بأسلوب مصطنع، بينما رأى بعضهم إمكانية أن يتحسن أداؤه في المستقبل القريب.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي-الأدب الرقمي-الأدب الإلكتروني-أدب الآلة-فلسفة الذكاء الاصطناعي

Abstract

Artificial intelligence literature was a myth formed by man in his imagination decades ago, and it was often depicted as his enemy, seeking to compete with him in this life and to have equal rights

(*) **مجلة كلية الآداب جامعة القاهرة المجلد (84) العدد (6) يوليه 2024.**

between them, and sometimes even went beyond controlling and controlling him.

With the development of computer programs, the outlook began to change towards this myth, which began to be somewhat realized in our contemporary reality. The character of artificial intelligence began to appear among literary characters that are characterized by characteristics of good and evil, some of which are beneficial and harmful. Artificial intelligence began to appear in reality as a participant and producer of literary texts through... Several historical stages, as the computer began to contribute to producing texts and adding audio and visual technical features to them. It also allowed the recipient to interact with the text and participate in receiving it, as in the stage of digital literature that preceded the current stage of artificial intelligence.

The stage of artificial intelligence literature began with simple beginnings, as researchers conducted experiments on some personal computers to train them to produce text for another writer after entering many texts for him. These attempts continued until we reached a stage where artificial intelligence programs were able to produce texts on their own without the programmer interfering in entering specific texts. As current artificial intelligence possesses huge data through which it can produce multiple texts to which the user can specify some requirements and it can respond directly to it.

Researchers were divided regarding the quality of the literature produced by artificial intelligence. Some supported these beginnings, others doubted that, as they were texts that did not carry human feelings and were written in an artificial manner, while some saw the possibility that its performance would improve in the near future.

Keywords: artificial intelligence - digital literature - electronic literature - machine literature - philosophy of artificial intelligence.

مقدمة:

يعيش العالم اليوم قفزات متسارعة في ميدان الذكاء الاصطناعي، حيث تتسابق الشركات في هذا المجال، وتفرد التقنيون بتلك القفزات، وأصبح متخصصو الدراسات الإنسانية بخاصة في معزل عنها، حيث بدأت النصوص المولدة تظهر بصورة مكتملة أحيانا في دهشة منهم، ودون معرفة بحيثيات تلك النتاجات وآلية إبداعها، وإمكانية الاستفادة منها.

ويسعى هذا البحث إلى كشف أبرز الاتجاهات والتحولات التي مر بها أدب الذكاء الاصطناعي، وتوضيح الأساليب المستخدمة في إنتاجه، وأثر ذلك الإنتاج على المتلقي في هذه الفترة وتوقع تأثيرها عليه في المستقبل.

كما يتناول البحث التراث الإنساني الذي تنبأ بالذكاء الاصطناعي وعاصره خياليا قبل عدة عقود، ومازال يتخيل المزيد من إمكانياته وقدراته، وأثر هذا التراث في تقبل الإنسان لما سيبدعه الذكاء الاصطناعي من أدب، ومدى تقبله من الناحية النفسية والأدبية من خلال الرجوع لبعض المسلمات الأدبية والنقدية، كارتباط الأدب بقائله في كثير من النصوص الأدبية.

ويهدف البحث إلى رسم خارطة طريق لما سنقدم عليه من مرحلة نرى فيها إبداعات حقيقية من قبل الذكاء الاصطناعي، وجهل النقاد والمتلقين بالآليات والخوارزميات المستخدمة، وهل النقاد سيقترحون على المبرمجين الإمكانات المتاحة؟

كما يسعى البحث لمتابعة التحولات الأدبية والثقافية التي نشأت نتيجة التغيرات الحياتية المختلفة ومنها ما جاء به الذكاء الاصطناعي، فالناقد اليوم أمام رصد التحولات الأدبية والثقافية وتحديات التقنية في الوقت نفسه.

الدراسات السابقة:

تناولت الدراسات السابقة أدب الذكاء الاصطناعي لاسيما الأبحاث الأجنبية التي سبقت الدراسات العربية في موضوع ما تنتجه الآلة من نصوص ومناقشتها، ومن أشهرها كتاب "هل تكتب الآلة قصيدة غزلية"حيث إن تلك البرامج كانت تجارب معملية لأجهزة محددة لا نجد لها نظيرا في العالم العربي، بينما نجد اهتمام العرب بما ينتجه أدب الآلة جاء بشكل مكثف بعد عام 2018 تقريبا حيث بدأت ملامح ظهور تقنيات التعلم العميق، وازدهر الأمر بصورة كبيرة بظهور تقنية شات جي بي تي حيث أصبحت تلك التقنية بأيدي الناس، مما سببت إرباكا للباحثين لما امتازت به من تسارع، يصعب متابعته، لاسيما فيما يتعلق بإنتاجه غير المحدود، وكذلك عدم وضوح الآليات المتبعة فيما ينتج من كتابات، فنقاد الأدب لا يستطيعون معرفة الخوارزميات المتبعة في إصدار أدب ما سواء كان شعرا أو نثرا، ويظهر ذلك من خلال امتناع الذكاء الاصطناعي عن الإجابة حين يسأل عن الخوارزميات التي يتبعها أثناء إبداعه الأدبي أو من خلال المحاورات العامة معه في برامج المحادثات المنتشرة في الأجهزة الذكية.

ومن الدّراسات العربيّة السّابقة، نجد دراسة غريب واجب غريبي، والموسومة بـ "شاعر بلا مشاعر: تجربة في الشّعر العربي الآلي باستخدام التّعلّم العميق[1]، وهي تجربة استخدم الباحث فيها خوارزميّة حاسوبيّة ودربها على توليد نصوص شعريّة واعتمد الباحث على مواقع في الإنترنت تحتوي على نصوص الشاعر وكذلك موقع التواصل الاجتماعي "تويتر" المعنية بشعر

نزار قباني لتكون هي المادة التي سيدرب الخوارزمية عليها، مستعينا بتقنيّة التّعلّم العميق ،"بينما ركزت أبحاث أخرى على الجانب النّقدي لما أنتجته الآلة من نصوص وإبداع أدبي.[2]

المنهج:

سأستعين بالمنهج الوصفي التحليلي التاريخي من خلال تتبع جذور الذكاء الاصطناعي الكائنة في خيال الإنسان وتراثه الجمعي القديم من خلال مراحل تقنية عدة توالت بعد ذلك حتى عصرنا اليوم، وأثر تلك المراحل على واقع ما ينتج من إبداع أدبي مقدم من الذكاء الاصطناعي في الوقت الراهن وتوقع ما سيكون عليه في المستقبل.

تعريفه:

دعا أحمد رحاحلة إلى تسمية النص الأدبي المنتج من الآلة بالأدب التوليدي[3]، واقترح في بحث آخر "الأدب الاصطناعي"[4]، وعرفه بأنه "فرع من فروع تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ومجاله تلك الأنواع والأجناس الأدبية التي تقوم بإنتاجها الآلات والبرمجيات المستندة إلى ذكاء اصطناعي، وغايته إنتاج أعمال أدبية قائمة على المحاكاة والتقليد للسلوك الأدبي البشري، من خلال تحليل أشهر الأساليب الأدبية الإنسانية، وتخزينها، ومعالجتها واسترجاعها آليا."[5]ويؤخذ على ذلك التعريف قوله "أشهر الأساليب"، حيث إن الجهاز وما يحتويه من نصوص مدخلة لا تعتمد على الشهرة وإنما تدرب الآلة على أكبر قدر من النصوص المدخلة، وكلما اتسع حجمها ازدادت فرصة إتقان المحاكاة والتوليد.

كما رفض بعضهم مصطلح الأدب الكمبيوتري أو الحاسبوبي لوجود الروبورت الذي يختلف عن الكمبيوتر، كما اقترح آخرون تسميته بأدب الآلة وأرى أنه قد يلتبس هذا المصطلح بجهود العلماء الذين وضعوا خوارزميات وآليات ومدخلات محددة قبل ظهور تقنية التعلم العميق المعتمدة على مدونات ضخمة توفرها البرامج الخبيرة أو ما يسمى بطفرة الذكاء الاصطناعي التوليدي، فمصطلح أدب الآلة مناسب للتجارب البسيطة والمحددة بمدونة ما، أما ما نحن بصدده فهو أدب ينتج من نصوص كبيرة جدا ومتنامية ولذا فتسميته بأدب الذكاء الاصطناعي أنسب من غيرها.

الغاية من إنشاء أدب بواسطة الذكاء الاصطناعي:

من الأمور التي لم تتضح حتى الآن الغاية من أدب الذكاء الاصطناعي، فهل هي لتحسين الأدب أم لمساعدة الأديب وتسهل مهمة الإنتاج عليه؟ أم هي لتدريب الروبورت وإكسابه صفات الإنسان؟ وكلها أمور تعتمد على فلسفة الذكاء الاصطناعي ومدى الاستفادة منه.

ويسعى الذكاء الاصطناعي من خلال إمكاناته الأدبية إلى مساعدة الإنسان على أن يعبر عن ذاته ويكشف مشاعره، ومن هذا الهدف تتولد تساؤلات حول

خطورة هذا الأمر فمن الممكن أن يتسبب ذلك في تعطيل مهارات الإبداع التعبيرية للإنسان وتؤثر سلبا على طاقاته الخيالية وقدراته التعبيرية، بدلا من تطويرها وتنميتها مما يشكل ذلك عائقا لفهم الإنسان والانقطاع عن دواخله وعوالمه الخفية، وكل هذه الأمور مطروحة للنقاش، ولا يمكن معرفة تشكلها في المستقبل القريب، ولا معرفة نتائجها على الإنسان بصورة دقيقة.

المراحل التاريخية للذكاء الاصطناعي:

1-نماذج أسطورية

تناولت الدراسات السابقة النماذج الخيالية القديمة للذكاء الاصطناعي بدءا من فرانكشتاين وغيرها، حيث ظهرت نماذج متخيلة لرجال آليين أو روبورتات تحاكي الإنسان في كل ما يصنع، وغالبا ماكانت تلك النماذج محاربة للانسان ومعادية له.

وقدمت تلك الدراسات أفلاما كثيرة تناولت الصراع بين البشر والآلة وكيف بإمكانها أن تسهل للإنسان حياته، وكذلك إمكانية أن تشاركه حياته العاطفية والاجتماعية لتكون بديلا عن الإنسان"الآخر" وتسهم في عزلته عن مجتمعه.

وبين الباحثون أن اختلاق فكرة الأدب الاصطناعي أو الرجل الآلي جاء نتيجة لفكرة إيجاد بديل آخر للإنسان، وهذا ما يفسر كثيرا من الشخصيات الخيالية المختلقة كالعفاريت والمخلوقات الأسطورية كالعنقاء وجلجامش وغيرها حيث ينشئها الإنسان "ذلك أن جزءا من إنسانيتنا هو خلق قرين لنا، أى روبوت يجب أن يكون مثل الكائن البشري، أليس كذلك؟- هناك بيجماليون والجوام وفرانكشتين و"حواء المستقبل" Villleral Evafutura دوليل - آدم... وهذا كله موجود في الثقافة"[6].

كما أن البشرية منذ القدم تخيلت عوالم أخرى غير عالم الأرض كالرحلة إلى القمر أو غيره من الكواكب والعيش مع كائنات غير بشرية وقد تكون بسيطة التفكير أو مقاربة لعقل الانسان وقدراته كما في فيلم (كوكب القردة) المشهور، وقد تكون أعلى منه في التفكير كما في قصص العفاريت والمردة في قصص ألف ليلة وليلة في الثقافة العربية وقصص السوبرمان وغيره في الثقافة الغربية.

واستقرت مثل هذه النماذج الأدبية في الخيال الجمعي وأصبحت مادة يستوحي منها الأدباء في وقتنا الحاضر، فرواية "كلارا والشمس" هي الرواية الثامنة للكاتب البريطاني الفائز بجائزة نوبل كازو إيشيغورو، قد اعتمدت على الروبورت ليكون الشخصية الرئيسة ورغم أنها شخصية خيالية، إلا إن مؤلفها يرى بأنها ليست خيالية جدا في عصرنا الحاضر[7]، حيث دخل الذكاء الاصطناعي في كثير من مناحي الحياة في الوقت الراهن، وسيكون حضوره أكبر في الأيام القادمة، ولايمكن أن يهمل في مجال الإبداع الأدبي، وسيكون

عنصرا فاعلا في المجتمع مما يؤهله لأن يكون من النماذج الأدبية التي يستعان بها في مجال الرواية بوجه خاص كونها شخصية رئيسة كما في الرواية السابقة، أو شخصية فرعية لها أثرها على الإنسان والمجتمع بشكل عام.

2-الأدب الرقمي

قبل ظهور الذكاء الاصطناعي وانتشاره بصورته الحالية في مواقع وبرامج متعددة، تأثر الأدب بمرحلة الإنترنت وما صاحبها من انتشار الحواسيب الشخصية، من خلال تأثره بالتقنيات الرقمية المتعددة ويعد كتاب "هل يمكن للحاسوب أن يكتب قصيدة غزلية" الذي ترجم للعربية 2010 [8]من الكتب التي ناقشت أثر تلك التقنيات على الأدب، وهو مجموعة مقالات كتبت قبل هذه الفترة حيث إن بعضها كتب في 2006م، واعتنى الكتاب –أيضا- بالنصوص التي يسهم فيها الحاسوب في إخراج العمل الأدبي ومنها الشعر الذي عد "شعر الوسائل الجديدة، أي الميديا الشعرية، ويرى إدواردو كاك أن هذا الصنف من الشعر قد بدأ طريقه خلال الستينيات من القرن العشرين، ويشتمل على أنواع مختلفة اختلافا شديدًا مثل الشعر الرقمي والنصوص الشعرية الضخمة وشعر السبرنطيقا Ciberpoesla والفيديو شعر، والشعر الحيوي، ونضيف إلى الأنواع السابقة في هذا الكتاب شعر ألعاب الفيديو."[9]

وأدخل الكاتب وغيره من الكتاب مصطلح الأدب الرقمي بمصطلح الأدب الاصطناعي حيث جعلهما مصطحا واحدا، وقد وقع في هذا اللبس كثير من الدارسين الذين لم يفرقوا بينهما رغم الاختلاف الكبير، ففي الأدب الرقمي نرى أن النص الأدبي لم يحدث فيه تغيير، وبقي كما أبدعه صاحبه، وأضاف عليه آخرون إضافات متعددة دون تدخل في النص نفسه، حيث أرفقت معه تقنيات حاسوبية وصوتية ومرئية لتسهم في تأثيره في المتلقي، أما الأدب الاصطناعي فالنص لايملكه شخص ما، وإنما أنتج بواسطة الحاسب الآلي.

ومن المصطلحات القريبة من مصطلح الأدب الرقمي ما سمي بالأدب الإلكتروني الذي "تحول في كثير من الدول الغربية إلى نوع من الأنواع الأدبية التي تحظى باحترام، وتخضع للدراسة التي يجريها المتخصصون في مختلف المجالات الإنسانية، فإنه لا زال هناك حتى الآن قطاع كبير من الإنتاج العالمي للشعر ينشر ويتنقل من خلال وسائل نظيرية analogicos"[10]، كما أن موجة الاهتمام بالأدب الرقمي بدأت تضعف، ولعل من أبرز العوامل الانشغال بقدوم الأدب الاصطناعي، وذهب بعضهم إلى موت الأدب الرقمي وأن الأصل في الأدب هو النص وليس ما رافقه من تقنيات.

3-الأدب الصناعي المحدود

وفي هذا النوع من النصوص يدرب الحاسب الآلي على محاكاة نصوص محددة، حيث تدخل في الحاسب الآلي من قبل مختصين، ويدرب الحاسب الآلي

على إنتاج نصوص مشابهة للنصوص المدخلة كما في تجربة إيدن ميلر حيث أدخل نصوصا كثيرة للشاعر دانتي من أجل محاكاة شعره وأطلق على برنامجه " آيدا" "التي صممت لإنتاج شعر يحاكي الشاعر دانتي بعد أن تشرّبت "الكوميديا الإلهية" كاملة، واستطاعت اعتماداً على خوارزمياتها الخاصة -أن تحاكي أسلوب الخطاب الدانتي، وتنتج نصها الخاص، الذي احتفى به صانعها(ووالدها غير البيولوجي)إيدن ميلر، واصفًا إياه بالعاطفي جدًا، أو الشاعري، أو المؤثر عاطفيًا" deeply emotive" كما وصَف قدرةَ آيدا على محاكاة الكتابة البشرية بالعظيمة قائلًا(من السهل أن تنسى أنك لا تتعامل مع إنسان بشري)"[11].

وانتشرت برامج مختلفة تحاول أن تحاكي شاعرًا أو أديبًا معينًا من خلال تدريب الآلة على نصوص كثيرة له، حتى يتدرب بصورة صحيحة عليها، وامتدت هذه التجارب نحو العرب أيضا، وأطلق بعضهم عليها "الشّاعر الآلي"، وهو "عبارة عن تدريب خوارزميّة حاسوبيّة لإنشاء نصوص من نموذج لغوي مبني على كمّيّة كبيرة من النّصوص الحقيقيّة، وتُعَرّفُهُ الدّراسة بأنّه "آلة مُبَرمجة على محاكاة(أو توليد)نصوص شعريّة تشبه النّصوص الشّعريّة التي يقرضها البَشَر".[12]

4-مرحلة أدب الذكاء الاصطناعي التوليدي

تحول الذكاء الاصطناعي إلى الواقع، بعد أن كان خيالا اصطنعه الإنسان عبر أعمال خيالية استقرت في العقل الجمعي الإنساني، وطرح الدارسون احتمالات عدة لمدى إمكانية أن تعقد صداقات وعلاقات عاطفية بين الآلة المتكلمة والإنسان في المراحل التي سبقت هذه المرحلة حيث بدأت التساؤلات حول إمكانية تطور أجهزة الحاسب الآلي لأن تمتلك قدرات إنسانية حيث ناقش الباحثون مدى تقبل المجتمع لقبول "العلاقات العاطفية، والشعرية، بين الكائن البشري والماكينات؟"[13].

كما أن هناك أفلاما كثيرة تناولت الصراع بين البشر والآلة، وكيف بإمكان الآلة أن تسهل للإنسان حياته، ومدى إمكانية أن تشاركه حياته العاطفية والاجتماعية وبذلك يستغني الإنسان عن أخيه الإنسان، وتسهم نتيجة لذلك في عزلته عن الآخرين.

ومرت هذه المرحلة بتطورات تقنية سريعة، حيث ظهرت أساليب جديدة ساعدت على ظهور المزيد من قدرات الذكاء الاصطناعي إلى أن وصلت إلى المرحلة التي نعاصرها اليوم؛ حيث" زاد الاهتمام بالنماذج اللغوية الكبيرة بعد أن أطلقت شركة أوبن أي آي (Open A l) خدمة لتجربة نموذج شات جي بي تي (ChatGPT) مجاناً في عام 2022م"[14].

طريقة عمله:

يعتمد الذكاء الاصطناعي على البيانات المتاحة له اعتمادًا كبيرًا، وكلما

زادت تلك البيانات تمكن من إجادة المحتوى وأخرجه بصورة مثالية، واختصر بعضهم دور الذكاء الاصطناعي وأجهزة الكمبيوتر "أنها تأخذ نصوصًا كثيرة وتحللها وتعيد تنسيقها مرة أخرى"[15].

و"تتسم تقنيات البيانات والذكاء الاصطناعي بسرعة تطورها واتساع انتشارها وتعدد حالات استخدامها، حتى أصبحت تطبيقاتها تظهر بشكل يومي في جميع نواحي الحياة لأتمتة المهام أو تعزيز دور العاملين عليها، ففي جانب الأتمتة انتشرت تقنيات توليد المحتوى النصي، ويعود الفضل في هذا الانتشار إلى التقدم التقني في الذكاء الاصطناعي التوليدي وخاصة ما يعرف بالنماذج التي تسمى بالنماذج اللغوية الكبيرة (Large Language Models(- LLM) تحت ما يسمى النماذج التأسيسية(Foundation Models)"[16]، وبعدها بدأت مرحلة برامج CHAT GPT حيث تحسن مستوى أداء تلك التقنيات تحسنا ملحوظا.

وتواجه هذه النماذج اللغوية تحديات عدة كارتفاع تكلفتها المادية، وغياب القوانين المنظمة لها وحوكمتها بشكل كامل، وشح الموارد والكفاءات والخبرات، والتعدي على الملكية الفكرية، والتحيز والمعلومات الخاطئة، وتسريب البيانات وغير ذلك[17].

واعتمدت دراسات أخرى مهتمة بإنتاج نصوص أدبية على أساليب وتقنيات التعلم العميق ومنها "دراسة شاعر بلا مشاعر" حيث يذكر المؤلف أنه ركز في هذا البحث "على التعلم العميق في توليد اللغات الطبيعية .ففصلنا أولاً ماهية التعلم العميق وكيفية عمله، ثم عرضنا تجربتنا العملية، خطوة بخطوة، في توليد الشعر العربي باستخدام خوارزميات التعلم العميق."[18]

وتخيل الأدباء والفنانون قدرة الآلة على إتقان هذه التقنية قبل وقوعها من خلال أدب الخيال العلمي "وقد تم تجسيد هذا التهديد فى فيلم **THE TERMINATOR**ويوضح أن هندسة الذكاء الاصطناعى ستصل إلى مرحلة سيستقل فيها الرجل الآلي عن حاجته للإنسان، عندما يتطور إلى مرحلة تجعله أكثر ذكاء من البشر، وعندها يمكن أن ينقلب على صانعه وينقلب عليه ومع غرابة الفكرة الا أن علماء الحاسب والبرمجة يرون أن ذلك احتمال منطقى جدا، لأن مفهوم الذكاء الأصطناعي قام على إعطاء الروبوت إمكانية التعلم الذاتي وتطوير قدراته من خلال دراسة وتحليل نتائج العمليات التي يقوم بها والمعلومات التي يجمعها، ومع التقدم السريع من الممكن أن يتحقق ذلك فى المستقبل."[19]

وتطورت هذه التقنيات لتصل إلى مراحل يتم فيها التحكم نوعا ما بتوجيه الذكاء الاصطناعي نحو بيانات محددة أو اتجاهات ما لتماثل عمل الإبداع الإنساني كما نرى في مختبر روتجرز للفنون والذكاء الاصطناعي حيث أنشأ "

عملا فنيا باستخدام الآلة AICAN وكان هدفها دراسة العملية الإبداعية الفنية وكيف يتطور الفن من وجهة نظر إدراكية ومعرفية .يعتمد النموذج الذي أنتجه على نظرية علم النفس التي اقترحها كولين مارتنديل (Martindale 1990) حيث تتناول كيف يستوعب الفنانون الأعمال الفنية السابقة وتحويلها، حتى يبتعدوا في مرحلة ما عن الأنماط الراسخة ويخلقوا أنماطا جديدة. وتمت العملية من خلال شبكة تناقضات إبداعية (CAN)، وهو أحد أشكال GAN التي اقترحها والتي تستخدم غموض الأسلوب لتحقيق الحداثة. يتم فيها تدريب الآلة بين قوتين متعارضتين إحداهما تحث الآلة على اتباع جماليات الفن المعروض عليها، بينما تعاقب القوة الأخرى الآلة إذا كانت تحاكي أسلوبا محددا بالفعل بزيادة غموض الأسلوب.وتضمن هاتان القوتان المتعارضتان أن الفن المولد سيكون جديدا ولكن في نفس الوقت لن يبتعد كثيرا عن المعايير الجمالية المقبولة .يُطلق على هذا مبدأ" أقل جهد "في نظرية مارتنديل، وهو ضروري في توليد الفن لأن الكثير من الحداثة سيؤدي إلى رفض المشاهدين."[20]

وتلك الآلية لا تسعى لأن تحاكي الأدب من خلال تقنيات منطقية أو مقاربة للنصوص المدخلة بصورة تكاد تكون تقليدا حرفيا لها، فكثيرا ما رفض النقاد المحاذاة الحرفية لأعمال الأدباء السابقين دون أن تظهر عليها ملامح الإبداع والحداثة، وتحرص تلك الآلية على ألا تكون منحرفة انحرافا تاما عن التقاليد الأدبية الموروثة حيث تسبب انقطاعا في الذائقة الجمعية لها، وتكون بعيدة عن أفق توقع المتلقي لها مما يسبب له نفورا واستغرابا، وبين هذين الاتجاهين استعان التقنيون ببعض التقنيات التي تسعى لأن تصل لإنتاج يتوسط بين تلك الرغبتين.

كما أن تلك التجارب خضعت لمعايير أخرى لتكون مماثلة للذكاء الإنساني وطبيعته وأسلوبه، وذلك من خلال مقياس (تورنج) الذي من خلاله لا يستطيع البشر أن يفرقوا بين نتاج الآلة وإنتاج البشر، ومن ذلك تجربة أحد الباحثين "على منصة "تيد" حيث قام بإجراء بعض التجارب على الجمهور، وبدا من بعضها أن الجمهور لم يستطع أن يفرق بين القصائد المكتوبة من صنع الحاسوب والتي من صنع البشر[21].

موقف العلماء من الذكاء الاصطناعي بصورة عامة وأثر ذلك على الإنتاج الأدبي :

ظهرت النصوص الأدبية من قبل برامج أشرف عليها مختصون استطاعوا أن يطوروا برامج وخوارزميات معينة لإنتاج أعمال أدبية بصورة متكاملة، عبر محاولات متعددة حتى خرجت بطريقة مقبولة نوعا ما، فهي مقاربة للإبداع الإنساني من خلال تحسين تلك البرامج والآليات وكذلك تنويع المدونات وتدريب الحاسب على نصوص أكثر، كما ظهرت نصوص أدبية أخرى لا ترقى إلى التجارب السابقة حيث أنتجت نصوصًا عدة من خلال التطبيقات المتوفرة في الفضاء السبراني، كبرامج شات جي بي تي وغيرها من

البرامج التي تستجيب لأي طلب من المستخدم العادي، حيث إنها تستطيع أن تنتج أدبا بشكل عام حول أي موضوع يختاره المستخدم، كما أنها تستطيع أن تنتج أدبا وفق اشتراطات من قبله، كإنتاج أدب ما بأسلوب أديب أو كاتب بعينه، ولا يظهر على تلك النصوص الإجادة الكاملة وإنما تمتاز ببعض التراكيب والصور المتخيلة، لكنها لم تصل لبناء متكامل لاسيما في الأعمال الروائية وغيرها من النصوص الطويلة، حيث تظهر الأساليب غير المنطقية أو كما سميت بـ"الهلوسات" كلما ازداد حجم النص.

وفي ظل تلك المتغيرات والنتاجات المختلفة، تباينت آراء الدارسين في مستوى تلك الكتابات ومدى جدواها الأدبي والفني، وهل تعد من ضمن الإبداعات التي تنافس الإبداع الإنساني، وهل يمكن أن تكون بديلا عن المبدعين والفنانيين في المستقبل؟ واتجهت آراء الدارسين لعدة اتجاهات:

الاتجاه الأول:الرفض

رفض هذا الاتجاه محاولات الذكاء الاصطناعي في إنشاء الأدب لأن "الإبداع فعل إنساني محض يمر بانفعالات وعواطف بالغة التعقيد تجعل العمل الفني ذا مضامين فكرية وأبعاد فلسفية تسمو به من أن يكون مجرد محاكاة للواقع وبأي شكل أو أسلوب كانت تلك المحاكاة فهي في الأخير تبقى محاولة لنسخ الواقع، فارغة من المحتوى الفكري والجمالي"[22]وربط هذا الاتجاه نجاح الذكاء الاصطناعي في ذلك بتهديده الكبير على مستقبل البشرية وزوالها[23].

ورفض بعضهم مبدأ المنطق المرن الذي ارتكز عليه الذكاء الاصطناعي في بداياته[24] حيث إنه معتمد على الغموض واللايقين وهما "مفهومان أساسيان قام عليهما المنطق المرن مما يجعلنا نرى أنه أنسب أنواع طرق التفكير والتي تميز التفكير الإنساني، فالمعرفة الإنسانية هي معرفة غامضة ولا دقيقة ولا يقينية"[25].

مستندين في ذلك على ضبابية التفكير اللغوي، وعدم دقته، مثل لفظة "كومة الرمل" حيث لا يمكن تحديد كم عدد الحبات المحددة للفظة "كومة"، كما أن الإعجاب بالنصوص الأدبية والفنية قد لا يتبع القواعد المنطقية، لكن الرافضون لم يقروا مثل هذه الحجج لأن للبشر قدرات خاصة لا تعلل ولا يمكن نقلها للآلة.

كما رفض التقنيون أنفسهم مبدأ المنطق المرن حيث"إن حل المشاكل الصعبة في الرؤية، ومعالجة اللغة الطبيعية تتطلب حلولا خاصة، وقالوا إنه لا يوجد مبدأ عام وبسيط (مثل المنطق) التي من شأنها استيعاب جميع جوانب السلوك الذكي...خلال سنة 1960م حققت المناهج الرمزية نجاحا كبيرا في محاكاة التفكير العالي المستوى في برامج تمثيلية صغيرة، وهجرت المناهج القائمة على علم التحكم الآلي، أو الشبكة العصبية أو دفعت إلى الخلف، وفي

الثمانينيات بالرغم من ذلك توقف التقدم في الذكاء الاصطناعي الرمزي، واعتقد العديد أن النظم الرمزية لن تكون قادرة على محاكاة جميع عمليات الإدراك البشري، ولا سيما التصور، الروبوتيات، والتعلم على الأنماط."[26]

وهذا التذبذب التاريخي لإمكانية أن ينتج الذكاء الاصطناعي أدبا جيدا مازال محل نظر، ويضعف الثقة في أن يؤدي دورا إيجابيا في المستقبل، لاسيما أن الأدباء أنفسهم بدأوا يدخلون تقنيات أعقد بكثير من التقنيات الأدبية السابقة كتقنيات الميتانص والاسترجاع وغيرهما من أساليب السرد غير التقليدية في الرواية والقصة، إضافة إلى أن كثيرا من الأدباء أزال الحواجز بين الأجناس الأدبية في إنتاج النصوص، مما يصعب ذلك من مهمة الذكاء الاصطناعي ومبرمجيه في إنشاء نص أدبي معاصر يمتلك تقنيات حديثة ومبتكرة تناسب روح العصر.

كما رفض أدب الذكاء الاصطناعي بسبب عدم تقبل الأدب والفن إلا من خلال البشر أنفسهم، حيث أثبتت النماذج القديمة للرجل الآلي أو الريبورت في الخيال الإنساني رفض صداقة الذكاء الاصطناعي أو الآخر غير البشري، حيث إن الإنسان لا يتقبل الكلام والفكر إلا من خلال كائن له مراحل نمو شبيه بالإنسان، وهذه الفكرة السلبية عن الذكاء الاصطناعي بشكل عام قد تفسر لنا أسباب رفض نصوص الذكاء الاصطناعي الأدبية، وقد يكون ذلك لا شعوريا أحيانا، وكثيرا ما تطرق الأدباء المعاصرون لردم تلك الهوة بين الإنسان والآلة، ومحاولة التقريب بينهما ومن ذلك تجسيد شخصية الذكاء الاصطناعي على صورة كائن له مراحل نمو مشابهة لمراحل الإنسان، وكذلك له مشاعر خاصة بمن حوله، ومن ذلك شخصية إحدى الروبورتات الذي أطفئ دماغه شيئًا فشيئًا حتى تذكر "من قام ببرمجته (الأب) وما كان يغنيه من أجله، لا شك أن هذا المشهد هو واحد من أكثر مشاهد الفيلم رومانسية؛ لأنه يمثل عودة الروبوت إلى طفولته والحديث عن أصوله وعن مآله،"[27]وتصرف الذكاء الاصطناعي بهذه الطريقة من أجل استمالة الإنسان وعقد صداقة معه، حتى يتمكن الذكاء الاصطناعي من إثبات وجوده، وأنه صالح للتعايش.

وجاء رفض بعض الدارسين لإنتاج الأدب الاصطناعي لما يحمله البشر من موقف سلبي تجاه الآلة بشكل عام التي تسببت في توجيه المتلقين نحو اتجاهات أدبية اتخذت موقفا سلبيا منها، كما في موقف ردة فعل المتلقين الأوربيين في بدايات القرن العشرين حيث اتجهوا للرومانسية كما في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر ويرجع هارولد بلوم ذلك الفعل الثقافي إلى رفض " الصناعة والماكينات، ويشير أيضًا إلى رد الفعل الاجتماعي، ولكن بشكل عنيف على الميكنة. كانت هناك، خلال تلك السنين الأولى من القرن التاسع عشر- مجموعة من العمال الذين أرادوا أن يعبروا عن احتجاجهم لفقدان وظائفهم من خلال تحطيم الماكينات الخاصة بالصناعة الجديدة وقد عرف هؤلاء في إنجلترا معطلو الأطر Frame-breakers، ويمكن ترجمة هذا المصطلح بشكل غير

حرفى على النحو التالى محطمو الماكينات"[28].

ومثل هذه التوجهات الإنسانية القديمة والمستقرة في اللاوعي الجمعي أثر في رفض بعض منتجات الذكاء الاصطناعي في واقعنا المعاصر لاسيما ما سيعرضه الذكاء الاصطناعي أو ما كان يسمى بأدب الآلة من نصوص إبداعية.

وهذه التصورات التي تصورها البشر للآلات تصورات سلبية حيث إنها هددت بتقليص وظائف البشر وتهميشهم في الحياة، وتلك التصورات وإن لم تؤد إلى إلغاء وجود الآلات فيما بعد، فإنها أثرت سلبا على تقبل إنتاج الأدب الاصطناعي فيما بعد .

كما أن النظرة إلى الأجهزة الجديدة "دائمًا ما تكون "نظرة ارتياب حتى ولو كان يعرف جدواها، فهناك ما يشبه النفور الدائم الطبيعي من هذا الشيء الذي يقوم بفعل شيء من أجلك، ورغم أن أي شخص ذكي يعرف في الوقت الحاضر أن الغسالة هي جزء ضروري في المنزل مثلها مثل الحاسوب والتليفزيون والمجفف... إلخ، وأن هذه الأدوات أخذت تتحول رويداً رويداً لتصبح جزءاً من الأسرة نظراً لضرورتها الحياة المعاصرة، فإن هذا لم يحل- مع ذلك-دون وجود ما يمكن أن نطلق عليه "عقدة فرانكشتين". ففي الثقافة الشعبية وفي قوالب التعبير الخاصة بها نجد الإصرار على حالة الخوف من أن تحل الماكينات محل الإنسان، في الوقت الذي يكون فيه متحققا الاحتمال الأكبر، وهي أنها تخفف عنا العبء "الميكانيكي في حياتنا اليومية".[29]

ومثل هذه المخاوف قد تكون موجودة في عقلنا الباطن فكل منا موظف، أو له دور اجتماعي واقتصادي في هذه الحياة، وقدوم الذكاء الاصطناعي يعد تهديد له، وهذا ما قد سينعكس على تقبل الأدب الصادر من الذكاء الاصطناعي الذي شكل تهديدا لنا من هذه الناحية.

ومن المبررات الداعية لرفض نصوص الذكاء الاصطناعي، ما اتسم به الذكاء الاصطناعي من سرعة تخالف طبيعة تعلم الإنسان وطرق معالجته للأفكار وأساليب التوصل إلى الحلول والتأثر بالطبيعة الفسيولوجية لتركيب الإنسان ودورها الغامض أحيانا في الوصول إلى النتائج والأفكار، وهذا قد يفسر عدم إنسانية نصوص الذكاء الاصطناعي "فالإنسان يكتسب مهاراته ومعارفه عبر عقود يتعلم فيها كلمات وجملاً وتراكيب معقدة، ثم يبدأ في توليد أفكار نابعة من عقله، ويبتكر من العدم، وأثناء هذا يمتزج الفكر بالثقافة بالدين بالمعلومة بالحدس بالخبرة التاريخية ويحفظ الحمض النووي والجينات المعلومات الأساسية التي تضمن استمرار البشر على قيد الحياة. ويحدث هذا كله تحت إشراف نظام عقلي وبيولوجي شديد التعقيد، فيسهم ذلك في تكوين نسق فكري ومنهج إنساني الانتقاء والترتيب والترشيح والاختيار، على عكس نظم الذكاء الاصطناعي التي تعتمد فقط على التعليم اللحظي والفوري"[30].

إضافة إلى أن السرعة التي ينتج فيها الذكاء الاصطناعي لا يتقبلها الإنسان الذي دائما ما ربط بين في ذهنه بين الإنتاج الحصيف والتأني والخبرات المتراكمة،" إن السرعة التي يتعلم بها الذكاء الاصطناعي قد تؤدي إلى الوقوع في أخطاء، ...إن المشكلة تصبح كبيرة حينما يرى البشر أن الذكاء الاصطناعي بكل ما أوتي من قوة يصعب أن يقع في الخطأ، وهنا يصبح خطأ الذكاء الاصطناعي أشد خطراً من خطأ البشر لأنه حينها لن يتم إدراك أنه أخطأ." [31] ويأتي ذلك نتيجة للثقة الكبيرة به والتسليم بنتائجه وعدم ملاحظتها حين الخطأ، كما أن البشر عندما يطرحون أفكارهم قد يشككوا فيها ويبينوا للمتلقي إمكانية صحتها أو خطئها بخلاف ما بني عليه كثير من برامج الذكاء الاصطناعي حيث يطرح أفكاره بصورة يقينية دون تمييز بين المعلومات المؤكدة وغير المؤكدة.

كما أن وقوع الذكاء الاصطناعي في هذا الخطأ لا يقتصر على القضايا الاجتماعية والجدلية فقط بل حتى في القضايا الحتمية نراه قد يخطئ فيها، "فتكون البيانات المدخلة صحيحة ومعالجة بصورة جيدة ولكن يخطئ النظام بسبب رغبته الشديدة في توفير إجابة سريعة وفورية لتساؤلاتك، أو بسبب فساد المدخلات التي حصل عليها."[32]

وقد تكون التعثرات والهلوسة التي وقع فيها الذكاء الاصطناعي عاملا سلبيا مؤثرا لما سيقدمه لنا في المستقبل. وهذه الهلوسات التي كما ذكرها المؤلف قريبة العهد رغم تطور التقنيات الحديثة المعنية بالذكاء الاصطناعي وكثرتها، إلا أنها مازالت[33] تفقد مصداقيتها في تجارب مختلفة.

الاتجاه الثاني: التأييد

عند استعراض وجهات نظر الباحثين الرافضين لقدرة الذكاء الاصطناعي على الإبداع الأدبي، يتبين أنه لا يمكن أن يحل بديلا عن الذكاء الإنساني، لما يمتاز به العقل الإنساني من قدرات غير محدودة، إلا إن آليات عمل الذكاء الاصطناعي ستسهم في فهم الإنسان لعقله ولإمكاناته، أي ستكون هناك اكتشافات لعقل الانسان نفسه ولإمكاناته وطاقاته ومنها طاقاته الأدبية والفنية، وسبل تطويرها مما سينعكس ذلك إيجابا على الأدب الإنساني والنقد.

كما أن قدرات الذكاء الاصطناعي ستسهم في فهم كثير من قضايا النقد وتحليل الشعر ومواطن التناص بين نصوص الأدباء، وبحث قضايا التأثر والتأثير بين الآداب العالمية.

واستطاع الذكاء الاصطناعي التوليدي أن يقدم إنجازات وإن كانت لم تكتمل بالكامل إلا إنها اقتربت من مقاربة الشكل الأدبي، والأسلوب الإيحائي والمعتمد على الصورة البيانية، وإدهاش المتلقي من خلال بناء جمل مبتكرة، ومتناسبة في السياق في عدة أعمال أدبية"وقد تبدو التجارب المبكرة لكتابة

القصيدة الشعرية بسيطة وخالية من الحالة العاطفية وفاشلة في نقل المشاعر...ولكن في الوقت نفسه نجح في محاكاة القصيدة البشرية وأتقن قولبتها وتركيبها المنطقي، ونجح في ضبط الإيقاع والوزن والقافية".[34]

وقد جسد الأدباء السابقون صورة الذكاء الاصطناعي المتخيل وهو يشارك الحاجات الإنسانية التقديرية، وبذلك يستطيع أن يكون الذكاء الاصطناعي بديلا عن الإنسان في تلبية المشاعر الوجدانية والاجتماعية و"إذا ما تأملنا حكايات إسحاق أسيموف نرى أن الحب ليس جسدياً فقط ولكن يتمثل أيضاً في أن يشعر المرء أنه محل تقدير، وأنه لا يعامل معاملة سيئة، ويحظى باحترام حاجاته لهذا الذي يحرك العلاقات الإنسانية، وقد أدى هذا الطرح إلى الاعتقاد في إمكانية وجود تفاعل عاطفي حقيقي بين الإنسان والماكينات في المستقبل "الماكينات المفكرة وهذا ما أطلق عليه "عشق التكنولوجيا"Tecnofilia".[35]

ومثل هذه المشاعر والأحاسيس يستطيع الذكاء الاصطناعي أن يقدمها للإنسان ويلبي حاجاته العاطفية دون أن يكون له مشاركة جسدية معه.

وهذه النظرة العاطفية للآلة وتصويرها على أنها ترغب بأن تكون صديقة للإنسان وتكمله من الناحية العاطفية، قد تتغير في واقع برامج الذكاء الاصطناعي المعاصر المتمثل ببرامج (شات جي بي تي) وغيره، حيث بدأت تغلب ملامح الأسلوب المنطقي والعملي عليها، حيث إنها برامج تعتمد على المنطق أكثر من اعتمادها على الجانب العاطفي، لما للخوارزميات المنطقية من دور في تشكيلها.

كما أن المتلقي بدأ ينظر لأدب الذكاء الاصطناعي نظرة واقعية تبتعد عن المبالغة والتقديس لقدراته وإمكاناته، فهي معرضة للخطأ والقصور، وقد يكون الخطأ نتيجة البيانات التي يعتمد عليها.

ولذا يسعى مصممو برامج المحادثات الاصطناعية أن يظهروا الذكاء الاصطناعي بسمات الخادم المساعد من خلال اعتماده على كمية من البيانات الضخمة وأنه لا يخرج عن سيطرة الإنسان، وهذه النظرة تختلف عن الفكرة السائدة عنه في المتخيل الإنساني القديم التي أظهرته بصورة خارقة، والمتمرد على صانعه.

كما تحدث المنظرون عن مستقبل الذكاء الاصطناعي وإمكاناته التي تجعله مكافئا للانسان، وبذلك يكون بديلا عن الاتصال الإنساني، ولا يكون ذلك إلا إذا اختفت الفوارق بين أسلوب الذكاء الاصطناعي والإنسان، فيستطيع الإنسان أن يقرأ أدب الذكاء الاصطناعي كما يقرأ للإنسان نفسه، وفي هذه المرحلة لايستطيع الإنسان أن يفرق بينهما كما نرى ذلك في تجربة تورنج .

وذهب بعض الدارسين " أن الشعر الذي ينتجه الذكاء الاصطناعي متطور وطبيعي إلى حد لا يمكن تمييز كثير منه عن شعر البشر. وفي دراسة

علمية بعنوان:(الذكاء الاصطناعي في مواجهة مايا أنجيلو): دليل تجريبي على أن الناس لا يستطيعون التفريق بين شعر الذكاء الاصطناعي «التوليدي » وشعر الإنسان"[36].

وهذا الأمر قد يصدق عندما يطبق على عامة الناس، الذين تخفى عليهم كثيرا من التفاصيل الأدبية الدقيقة التي تميز الأدب الجيد من الرديء، بينما المختصون سيتعرفون على ذلك، ومثل هذه الأحكام التي يستند إليها بعض المختصون بالذكاء الاصطناعي دون الرجوع إلى المختصين في اللغة والأدب.

ولذا بين الدارسون أن نجاح تجربة آلان تورنج سيكون محققا إذا استطاعت الآلة المشاركة "في عملية تساؤلات إنسانية، ولم نتمكن من تحديد ما إذا كان ما يقول ذلك هو إنسان أم لا، كما شهدنا في مجال الخيال العلمي كيف أن كتاب ديك "هل تحلم النعاج ...؟". يتحدث عن أن تقنية التمييز بين البشر وبين المستنسخين replicantes أو النسخة المقابلة تتمثل في إجراء اختبار نفسي حول التواؤم العاطفي empatla ، كما تتم البرهنة على رد الفعل آخذين في الحسبان أن رد الفعل لدى الكائنات البشرية هو أكبر مما نجده في الماكينات لكن تنتابنا في حقيقة الأمر شكوك قوية حول كيف سنعرف أنه حان الوقت الذي لا نستطيع فيه التمييز بين البشر والماكينات."[37] ولذا لا يمكن أن يكون الريبورت بديلا ما لم يفكر بمعاناة الإنسان المعاصر، ومشاكله وتحدياته المختلفة على مر العصور السابقة، وإن كانت هناك قضايا إنسانية مشتركة في كل العصور إلا أن مواكبتها بطريقة إنسانية أمر يصعب على الذكاء الاصطناعي في الوقت الراهن، ولذا فقدرة التمييز بين إنتاج الإنسان وإنتاج الذكاء الاصطناعي في القضايا الفلسفية المعاصرة أمر يسهل على المتلقي في الوقت الراهن، لاسيما أن البيانات التي يرجع إليها الذكاء الاصطناعي في الوقت الراهن مختلفة الاتجاهات والمشارب بخلاف الجوانب العلمية والمنطقية.

ومما اشترطه الدارسون على مصممي الذكاء الاصطناعي أن يدربوه على هموم الإنسان الأزلية، وطبيعته الفطرية ورغباته التي قد تنحرف عن الصواب والمنطق، ومن ذلك ما ذكره بعضهم أن الربورت لا يصبح إنسانا إلا من خلال الخطأ والخلود،[38]حيث إن مثل هذه القضية تشكل عقد صداقة بين الأديب والمتلقي، حيث يصبح الهم مشتركا، وإن تطرق الأديب إلى مواضيع أخرى فإنها مرتبطة بمثل هذه الجذور الإنسانية، التي كررتها الأجيال ولم تستطع الانفكاك منها.

ورغم أن كثيرا من الباحثين أشاد بقدرات الذكاء الاصطناعي الحالية إلا أنهم أكدوا على أن ذلك لا يعني الاستغناء عن قدرات الإنسان " إنَّ هذا يُعطينا فكرة عن قدرة الذكاء االصطناعي حاليّاً من خلال آخر ما توصّلت إليه التكنولوجيا الحديثة على كتابة نصوص وقصص وروايات... ما زال للمؤلّفين والكتّاب والصحفين مكانهم في المستقبل القريب على الأقل"[39].

التحديات التي ستواجه أدب الذكاء الاصطناعي:

ومن التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي في الفترة المقبلة مدى استطاعة الذكاء الاصطناعي أن يكتب بلغة العصر مستعينا بأدب العصور السابقة، كالعصر الجاهلي وغيره، لاسيما حين يوجه الذكاء الاصطناعي وفق مدونة محددة ويطلب منه التعبير عن قضايا معاصرة، حيث إن إمكانات لغة العصر الجاهلي -وحدها-لن تكون قادرة على التعبير عن قضايا معاصرة، إذ تتطلب لغة مناسبة للجمهور ومرتبطة به.

ومن التحديات أيضا التي يواجهها الذكاء الاصطناعي القدرة على تغلبه لعائق أثر القائل في انتشار الأدب وقبوله، وذلك ما سيكون متعذرا في نتاج الذكاء الاصطناعي الأدبي، فالقائل حين ينشئ أدبا ما يعد شخص واحد، وإن تعددت مواهبه وإمكاناته، بخلاف ما كان عليه الأدب في السابق وإلى يومنا هذا حيث يرتبط الأدب بقائله والظروف المحيطة به، ولذا فكثير من الأخبار الواردة في النقد القديم قد أثبتت أن كثيرا من النقاد كانوا يفضلون القديم لقدمه، ويرفضون الجديد لجدته دون النظر إلى محتواه.

وما زال هذا الأمر حتى يومنا هذا فنجد كثيرا من القراء حريصين على قراءة كل ما لدى أديب ما دون النظر إلى جيده من رديئه في الغالب، وذلك يرجع إلى تأثير ذلك الأديب على قرائه فيما قرؤوه سابقا، وشكل في ذهنهم صورة إيجابية وانطباعا أوليا جيدا لمستوى الكاتب، مما دفعهم ذلك لقراءة المزيد من نتاجه، وشوقهم ذلك إلى أن يتعرفوا على المزيد من شخصية الكاتب، وربما ينسج الذكاء الاصطناعي جملا جميلة كما ذكر سابقا، إلا أن الناس لا تحفل بأبيات بدون قائلها إلا نادرا كما في التراث العربي القديم، فاسم قائل القصيدة كثيرا ما يكون له دور في رواجها والإعجاب بها، وكذلك مناسبة القصيدة والظروف الاجتماعية والسياسية والثقافية التي قيلت فيها حيث تسهم في تقبلها وانتشارها وخلودها عبر العصور بعد ذلك .

ومن التحديات التي ستواجه الذكاء الاصطناعي أثر المشاركة الإنسانية بين الأديب والمتلقي حين ينقل الأديب تجربته الخاصة التي خاضها في حياته الواقعية كتجربة الحب أو الفقد أو غيرها من التجارب الإنسانية التي تؤثر على المتلقي وتطهر مشاعره، وعد أرسطو ما يتحصل عليه المتلقي من مشاعر تطهره من الداخل من أهم أغراض الأدب وفوائده، و"طريقة التطهير أو التنفيس أشار إليها أرسطو "في معرض كلامه عن الأثر الانفعالي الذي تولده المأساة في نفس المتفرج. وطريقة التطهير في العلاج النفسي تعتمد على فكرة مماثلة، وتحيل إلى ملاحظة أرسطو، وهي تفترض أنه من الممكن إنامة المريض وأساسها توسيع مجال الشعور توسيعاً يتم إبان التنويم."[40]وكلما كان الأديب يعبر عن تجربة إنسانية مر بها بنفسه، أو اتصل بها مع الناس زاد تأثيرها في نفس المتلقي، وهذا ضد من دعا أو أقر بنظريات موت المؤلف كما ذكرها رحاحلة[41]، بحجة قدرة الذكاء الاصطناعي على الكتابة والإبداع، وأنه

سيحل مكان المؤلف البشري الذي لن يكون له تأثير بعد ذلك.

كما أن من التحديات التي ستواجه الذكاء الاصطناعي تفسير خلود بعض الأدبيات والكشف عن أسرار قبولها، حتى يتمكن الذكاء الاصطناعي من مجاراتها، وهذا متعذر حتى الآن من قبل النقاد أنفسهم، فكثير من الأبيات الشائعة والمتداولة بكثرة لم يفسر قبولها تفسيرا منطقيا، وكذلك الأمر في القصص والروايات وغيرها مما خلده التاريخ من الفنون والآداب، حيث مازال تفسير ذلك الخلود غامضا.

ومن التحديات التي ستقف عائقا في وجه الذكاء الاصطناعي طبيعة اللغة بوجه عام ولغة الأدب بوجه خاص، حيث إن طبيعة الألفاظ اللغوية تحمل دلالات عدة، ولا يمكن تحديد دلالتها الصحيحة، كما في قولنا "الدافع والشدة والانزياح والقوة في الفيزياء والإرادة في الفلسفة... لها معاني مختلفة تماما في مجالات مختلفة"[42]، وهذا الإشكال واجهه الذكاء الاصطناعي في لغة العلم، وهو في لغة الأدب أصعب لما تحتويه لغة الأدب من دلالات متعددة، ولا تسند للغة المنطق أيضا، فكثير من الكلمات ينتقل معناها عندما تتحول من لغة المنطق إلى لغة الخيال، كما في أساليب التشبيه والكناية وغيرها من الأساليب البلاغية التي لاتحمل دلالة محددة.

كما أن الذكاء الاصطناعي يفتقد" التصور والنقد والجدل والتحليل الفكري، والوصف في أبسط أشكاله، في حين يقوى على إنجاز عمليات معقدة وتحليل ملايين البيانات"[43]، وكثير من ألفاظ لغة الأدب مرتبطة بلغة كاتبها وطريقته الخاصة في الحوار والمناقشة والاستدلال والوصف، وإن استطاع الذكاء الاصطناعي أن ينجح في إنشاء بعض النصوص الأدبية من خلال نصوص متفرقة، إلا أنه غير قادر على إنشاء مجموعات نصية متعددة تتسم بنسق فكري وحواري منسجم، يستطيع الكاتب من خلالها طرح الأفكار والرؤى من خلال المشاركات والمحاورات المطروحة من قبل الشخصيات المتنامية سواء كانت في الرواية أو غيرها من الأجناس.

وفهم لغة الإنسان سبيل إلى فهمه لكنها ليست كافية، فكثير من تصرفات الإنسان وسلوكياته تبقى غامضة، ولا تدل عليها لغته، وهذا تحد آخر للذكاء الاصطناعي حيث إنها تبقى عاجزة عن فهم مقاصد الإنسان وتصرفاته التي لا يمكن أن تصنف بشكل حدي، فعلى سبيل المثال الأسلوب الساخر الذي يتخذه الأدباء وكذلك اللغة الرمزية وغير ذلك من الاستخدامات اللغوية التي لا تفهم من خلال اللغة وحدها، بل يفهم المقصود منها من خلال دراسة واقع الأديب ومواقفه الفكرية والفلسفية.

ومن الصعوبات المتعلقة باللغة أن المفردة البشرية "يتعذر تفسيرها نظريا حين تؤخذ منفردة ! إلا إذا أخذت ضمن نموذج كامل للتنظيم الوظيفي البشري، الذي ربما يستعصي على الفهم البشرى، حين يبين بأي قدر من التفصيل. وتكمن المشكلة في أننا واقعيا لا نستطيع الظفر بنموذج تفسيري

مفصل للنوع الطبيعي natural kind "بشر" . لا بسبب التعقيد وحسب، بل لأننا محجوبون جزئيا عن أنفسنا، أي أنه يتعذر أن يفهم أحدنا الآخر بالطريقة التي نفهم بها ذرة الهيدروجين،[44]"ولذا نرى علماء كثر انتقدوا النزعة الذهنية في تفسير اللغة ومعاملتها بطريقة رياضية حدية.

وهذا ما يشكل تحديا للذكاء الاصطناعي حيث تنتج اللغة من خلال خوارزميات دون فهم صحيح لمعنى اللغة الحقيقي الذي يأتي وفق تمثيلات فطرية وقارة في العقل البشري، وهي لغة كلية لا تقتصر على جمل محددة، ويزداد هذا الأمر في التطبيق على لغة الأدب وما تحمله من دلالات متعددة.

كما أن تفسير الحقائق عند البشر خبرة إنسانية لا يمكن تحليلها أو تفسيرها منطقيا مما يصعب من مهمة الذكاء الاصطناعي في القيام بتحليل الخبرات والمهارات المعرفية والمهارية للإنسان فالكثير "مما يعرفه الناس غير ممثل بالحقائق أو البيانات التي يمكن التحدث عنها على سبيل المثال، تجد من كان ذا خبرة بالشطرنج يتجنب موضعاً معيناً لأنه مكشوف أو غير آمن، وتجد الناقد الفني يدرك أن تمثالاً مزيفاً بنظرة واحدة هذه بديهيات أو ميول تتمثل في الدماغ بشكل غير واع وشبه رمزي.. من المأمول أن توفر أبحاث الذكاء الاصطناعي أو الذكاء الحسابي وسائل لتمثيل هذا النوع من المعرفة.."[45]

ويزداد الأمر صعوبة في تفسير الأعمال الفنية ونقدها "وبلا شك هناك العديد من الإنتاجات الفنية التي أذهلت العالم في مجال الرسم والموسيقى والشعر كونها عدت نماذج غير مسبوقة ولا تحاكي عملا مسبوقا."[46]

وتراكم الأخطاء التي وقع فيها الذكاء الاصطناعي أو ما سميت بالهلوسات ستكون عائقا في تقبل أدبه وإنتاجاته الكتابية، وكلما استمرت هذه الأخطاء زادت صعوبة تقبله من المتلقي، وستولد ردة فعل سلبية، وتفقد تجاربه المصداقية الفنية.

ومن التحديات التي واجهت الذكاء الاصطناعي وما زالت تواجهه مدى فهمنا لعملية الذكاء نفسها، والتي ستسهل علينا الكثير من الخطوات لنقل ذلك المفهوم إلى الآلة فقد بين بياجيه أن الذكاء وحده "قادر، بين كافة المواربات والنقد الذاتي الذهني أو العملي، أن يميل إلى إقامة التوازن الشامل، مع التطلع إلى هضم مجمل الوقائع وجعلها مطابقة للعمل، الذي يتحرر هكذا من الخضوع إلى الفورية البدائية" [47]وبياجيه يفرق بين العادة والغريزة بخلاف من عرف الذكاء بتكيف الذهن مع الظروف المستجدة فقط.[48]

ومما سيواجه الذكاء الاصطناعي من تحديات تجاهل القائمين عليه لموضوع العقل الباطن وأثره في الإنتاج الأدبي خاصة، وأن كثيرا من اعترافات الأدباء التي سجلت خلال الإفصاح عن استراتيجياتهم في الكتابة بينت أن العقل اللاواعي له دور كبير في الإبداع سواء في مراحله الأولى وكذلك في

مراحله الأخرى المتعلقة بالمراجعة والإخراج النهائي، وهذا يؤكد ما سبق في أن الذكاء أو الإبداع لا يمكن تحديده باستراتيجيات أو خوارزميات معينة، فمحيط الأديب وخياله وبيئته تسهم بشكل غير مفهوم حتى الآن في تشكيل الإبداع واكتمال أجزائه من خلال إسهام العقل اللاواعي فيه.

مجالات أدب الذكاء الاصطناعي وموضوعاته:

استطاع الذكاء الاصطناعي أن يقتحم أشكالا إبداعية متعددة في الشعر والقصة والرواية وغيرها من أشكال الإبداع الفني، وكذلك في أشكال الإبداع في الرسم والفنون التصويرية الأخرى، كما أنه قادر على أن يقتحم مجالات أخرى مثل التهذيب أو التلخيص للأعمال الأدبية أو الشرح لها اعتمادا على التجارب السابقة في الأدب العربي القديم والمعاصر حيث هذب الأدباء نصوص من سبقهم واختصروها وغير ذلك من أعمال إعادة الصياغة التي لا تتطلب مزيدا من الإبداع.

وبين بعضهم أن مجالات إبداع الذكاء الاصطناعي قد تختلف من مجال إلى آخر حيث إن مجال إبداع الشعر يعد أصعبها حيث" للشّاعر البشريّ فضل الإبداع فيه، على حين يمكن للذكاء الاصطناعيّ إنشاءً نصا على الأنماط المدخَلة، وحسب الخوارزميّات المخزّنة فيه؛ فهو-بالطّبع- يفتقر إلى القدرة على فهم المشاعر والعواطف والأحاسيسِ والتّجارّب ووجهات النّظر البشريَّة والتعبير عنها حقًا"[49] وهذا الاهتمام بالشعر يعد إنجازا مقبولا لاسيما أننا في مرحلة البدايات، إلا أن هناك تحديات أخرى تواجه الذكاء الاصطناعي في مجال القصة والرواية، التي تتطلب جهدا أكبر في مواصلة الكاتب لرسم شخصياته بطريقة تراكمية في صفحات عديدة.

ولا يمكن أن نميز في مقدار الصعوبة التي ستكمن في تلك الأجناس الأدبية، فقد يكون الشعر أصعب تحدي للآلة في مجال سبر أغوار العاطفة الإنسانية والتعبير عنها باستخدام الصورة المخيلة، وتكمن صعوبة الرواية في بناء شخصية بطريقة متنامية من خلال أحداث متراكبة، ولذا من الضروري أن يدرب الذكاء الاصطناعي على نماذج محددة لكل جنس أدبي على حدة حتى نتمكن من صنع نماذج مقبولة، ويجب أن تكون مدونة الذكاء الاصطناعي محددة ولا ترتبط بالوسيط الخوارزمي غير المحدود "الذي هو ليس فاعلا منسجما وإنما هو تجميع مفرط التعقيد لكثرة الفاعلين الإنسنيين وغير الإنسانيين، تجميع في تحول مستمر وسريع ويوصف بأنه وسيط فوقي يمزج في ذاته عدة وسائط. فالوسيط الخوارزمي لا يأخذ القرارات ولا يتصرف بطريقة مستقلة"[50] ولذا فقد يقع أدب الذكاء الاصطناعي في مزالق عدة حين يتحدث عن أمور لا تهم الإنسان المعاصر، أو لا ترتبط به، لاسيما حين يقوم الذكاء الاصطناعي بالرجوع إلى نصوص منتجة من برامج ذكاءات اصطناعية أخرى متعددة.

كما أن قدرة الذكاء الاصطناعي على إنتاج أعداد كثيرة من النصوص

يحتم على الباحثين انتقاء أجزاء منها فهو قادر على "إنتاجُ نصوص شعرية باستمرار ودون توقف، وفي وقت قصير جداً، آلاف النصوص في ساعات محدودة، وهي نصوص لا يمكن تمييزها عن شعر البشر، بعد أن تجاوزت التطورات سمة التعابير المتقطعة، التي كانت تبدو سوريالية الطابع. علماً أن هذه السمة الأخيرة قد تشير إلى العمق كما هو الحال مع إنتاج البشر المشابه."[51]وهذا التشابه لا يعني أن إنتاج الذكاء الاصطناعي بشكل عام تغلب على الإنتاج الإنساني وإبداعه الفني والفكري، حيث إن مجرد التشابه الأسلوبي وطرق إنتاج الجمل لايشير في مجمله إلى أنها نصوص إبداعية تماثل الإبداع الإنساني في الوقت الراهن، وأن انتقاء إنتاج الأدب الاصطناعي الكثير يحتم على مبرمجيه إيجاد حلول لتهذيبه ومعالجته وانتقاء الصالح منه، كما أن تلك العملية لابد أن يتدخل فيها الإنسان مرة أخرى ويعد ذلك إبداعا آخر لا تقل أهميته عن الإبداع الأول من قبل الذكاء الاصطناعي.

واستطاع الذكاء الاصطناعي أن يتطرق لمواضيع وأفكار إنسانية اشتغل بها الإنسان منذ بدايات نشأة الفلسفة والبحث عن الذات حيث"أظهرت النصوص قلق الذكاء الاصطناعي الوجودي، وتطرقه لأسئلة الذات والهوية والوظيفة والعلاقة مع البشر. وكانت العلاقة مع الإنسان هاجساً لكثير من النصوص، وقد لوحظ تكررها في قصائد كود ديفنشي 200، وهي تعكس أولاً قلقَ الإنسان الذي يكرر سؤاله لها حول قضايا التماس بين الجنسين البشري والآلي."[52]وهذه المواضيع التي يتبناها الذكاء الاصطناعي أخذت من الماضي المتخيل لشخصية الذكاء الاصطناعي أو ما سمي بأدب الآلة أو الشخصية التي صنعها الإنسان كأسطورة فرانكشتاين وغيره، وكذلك مما ينتجه الإنسان من أفكار وقضايا فلسفية وفكرية في مجالات غير أدبية استطاع الذكاء الاصطناعي توظيفها في نصوص جديدة.

الخاتمة:

سعى هذا البحث للتعريف بأدب الذكاء الاصطناعي وتسليط الضوء على بداياته ونشأته في نهايات القرن التاسع عشر الذي بدأ خياليا، وتحولت بعض نماذجه إلى أساطير شكلت جزءا من الخيال الجمعي الإنساني، وأصبح بعد ذلك لعقود طويلة نموذجا للآخر غير الإنساني كما في أسطورة فرانكشتاين وغيره.

واستعرض الباحث المراحل التي توالت بعد تلك المرحلة الأسطورية لتنتقل لمراحل أخرى بدا فيها الخيال يقترب من الحقيقة حيث قدمت التقنية تحولات في شكل النص الخارجي وما أطلق عليه من مصطلح الأدب الرقمي، حيث أدخل على النص الأدبي متغيرات أسهمت في تغيير شكله وأحيانا محتواه، وأصبح المتلقي شريك للمؤلف في إنتاجه وكذلك أتاحت له الحرية في قراءته وتشكيله.

وانتقل بعدها الأدب الاصطناعي لمرحلة أصبحت الآلة قادرة على أن تنتج أدبا وفق مدونة يضعها مختص ليقوم بتدريبها عليها لتنتج أدبا مولدا من تلك النصوص، ثم جاءت المرحلة الحالية حيث أصبح الذكاء الاصطناعي قادرا على إنشاء نصوص أدبية دون أن تحدد له نصوص محددة بل يستطيع من خلال نصوص مواقع التواصل الاجتماعي والبيانات الضخمة أن يستخرج منها نصوصا أدبية كما نرى ذلك في تقنيات الشات جي بي تي وغيرها.

وتلك النصوص المستخرجة لها طرق وخوارزميات أنتجها الرياضيون تسعى لأن تجمع بين التقليد والإبداع حيث تتخذ تقنيات خاصة تسمح لها بأن تنتج نصوصا لها حرية الخروج عن النمط المنطقي لتصل لمرحلة الحداثة والتجديد، وقد تتطلب تلك المواءمة وقتا طويلا لأن تكتسب القبول، وتبتعد عن الوقوع مأزق التقليدية وكذلك الوقوع في الغرابة والخطأ.

وانقسم الباحثون في مستقبل قدرات الذكاء الاصطناعي الأدبية، حيث ذهب بعضهم إلى صعوبة أن يكتب الذكاء الاصطناعي أدبا يماثل ماينتجه الإنسان، لاعتبارات عدة، بينما رأى بعضهم إمكانية ذلك قياسا على ما أنتج من نصوص في الوقت المعاصر نجحت نوعا ما في أن تصل إلى مستوى الإبداع البشري.

وسيواجه الذكاء الاصطناعي تحديات كثيرة ليصل لمرحلة مقبولة ومقاربة لكتابة البشر، وهذه التحديات متعلقة بطبيعة اللغة البشرية بشكل عام ولغة الأدب بشكل خاص، وكذلك طبيعة النفس البشرية التي تتسم بالغموض واختلاف طبائعها ورغباتها كما نرى ذلك في نصوص الأدباء التي حملت وجوها تفسيرية عدة، ولم يستطع النقاد أن يضبطوا دلالتها ويحددوا مقاصد كتابها حتى الآن بصورة دقيقة.

الهوامش:

(1) شاعر بلا مشاعر: تجربة في الشّعر العربي الآلي باستخدام التّعلّم العميق. غريب واجب غريبي، تطبيقات الذكاء الاصطناعي فيخدمة اللغة العربية، الطبعة الأولى، مركز الملك عبدالله بن عبدالعزيز الدولي لخدمة اللغة العربية،الرياض، 2019م. ص181

(2) هل استطاع الذّكاء الاصطناعي محاكاة الشعر العربي؟ مطروش، سفيان والطيب، جدي. مجلة جامعة الطائف للعلوم الإنسانية،مج. 7، ع. 28 (2021)، ص594

(3) الشعر التوليدي والروبوت الشاعر بين النظرية والتطبيق، رحاحلة، أحمدالحياري، معاذ. دراسات : العلوم الإنسانية و الاجتماعي،الجامعة الأردنية، عمادة البحث العلمي، المجلد 46، العدد: 302 (sup 1) يونيو/حزيران 2019) ، ص169.

(4) مدخل إلى أدب الذكاء الاصطناعي،أحمد رحاحلة، معاذ الحياري، دراسات، العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلّد 94 ، العدد1 ، 2022م، ص 385

(5) مدخل إلى أدب الذكاء الاصطناعي، ص 385

(6) هل يمكن للحاسوب أن يكتب قصيدة؟ غزلية؟التقنية الرومانسية والشعر الإلكتروني ديونيسيو كانياس، كارلوس جونثالث تاردون،ت:علي منوفي، المركز القومي للترجمة ، ط1، 2014م. ص251

(7) حوارمع كازو إيشيغورو ، كلير شاز، ترجمة: نبيل موميد ، مجلة الدوحة العدد 170 ديسمبر 2021 ص 67

(8) هل يمكن للحاسوب أن يكتب قصيدة؟ ص14

(9) هل يمكن للحاسوب أن يكتب قصيدة؟ ص23

(10) هل يمكن للحاسوب أن يكتب قصيدة؟ ص 23

(11) تفكيك الآلة :الشاعر/الروبوت من منظور ما بعد إنسانوي،عادل الزهراني، الشعرية الرقمية،مستجدات الأدب الرقمي وتحدياته بحوث الملتقى السادس لنادي مكة الثقافي الأدبي(عن بعد) ،2022م.ص396

(12) هل استطاع الذكاء الاصطناعي محاكاة الشعر العربي؟ ص 605

(13) هل يمكن للحاسوب أن يكتب قصيدة؟ ص 39

(14) النماذج اللغوية الكبيرة، الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي،سلسلة الذكاء الاصطناعي التوليدي، 2023 م، ص4

(15) أفنان سلطان"الذكاء الاصطناعي:كيف يمكن لحاسوب أن يكتب شعرا وفنا الموقع:
"https://www.ts3a.com/%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B5%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A/

(16) 2023، ص4. النماذج اللغوية الكبيرة،الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي،2023، ص4.

(17) ينظر: النماذج اللغوية الكبيرة،الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي،2023، ص14.

(18) شاعر بلا مشاعر. ص187

(19) الذكاء الاصطناعي ومخاطره،أسامة عبدالرحمن،الطبعة الأولى: 2018 / 2019 م – 1439 / 1438 ه،الناشر: دار زهور المعرفة والبركة،القاهرة ،ص106

(20) الذكاء الصناعي وتحول مفهم الإبداع في التصويرالتشكيلي الرقمي، ابتسام بنت سعود الرشيد،المجلة التربوية،جامعة سوهاج،عدد109 ج 2 -مايو 2023 م.ص606

(21) أفنان سلطان"الذكاء الاصطناعي:كيف يمكن لحاسوب أن يكتب شعرا وفنا الموقع الإلكتروني
https://www.ts3a.com/%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B5%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A/"

(22) الفن بين العقل البشري والذكاء الاصطناعي، رياض بن شعيب. المؤتمر العلمي الدولي الثاني للعلوم الإنسانية، جامعة المصطفى الأمين، 2023، ص40

(23) الفن بين العقل البشري والذكاء الاصطناعي، ص40

(24) المنطق المرن نقطة بدء الذكاء الاصطناعي .زهور حمر العين، أعمال الملتقى الوطني اللغة العربيّة وبرامج الذّ كاء الاصطناعيّ الواقع والرهانات، الجزائر جامعة مصطفى أسطنبولي.ص227
(25) المنطق المرن نقطة بدء الذكاء الاصطناعي ص230
(26) الذكاء الاصطناعي ومخاطره،ص42
(27) هل يمكن للحاسوب أن يكتب قصيدة؟ ص81
(28) هل يمكن للحاسوب أن يكتب قصيدة؟ ص 59
(29) هل يمكن للحاسوب أن يكتب قصيدة؟ ص63
(30) هل يواجه الذكاء الاصطناعي انتكاسة بعد صدمة "ChatGPT" ؟ إيهاب خليفة، مركز "المستقبل للدراسات والأبحاث المتقدمة"،أبوظبي ،إبريل ،2023م، ص2
(31) هل يواجه الذكاء الاصطناعي انتكاسة بعد صدمة "ChatGPT" ؟ إيهاب خليفة، مركز "المستقبل للدراسات والأبحاث المتقدمة"،أبوظبي ،إبريل ،2023م، ص2
(32) هل يواجه الذكاء الاصطناعي انتكاسة بعد صدمة"ChatGPT" ؟ إيهاب خليفة ،مركز "المستقبل للدراسات والأبحاث المتقدمة"،أبوظبي ،إبريل ،2023م، ص3
(33) هل يواجه الذكاء الاصطناعي انتكاسة بعد صدمة"ChatGPT" ؟ إيهاب خليفة ، مركز "المستقبل للدراسات والأبحاث المتقدمة"،أبوظبي ،إبريل ،2023م، ص3
(34) النقد الأدبي بين العقل والآلة تحديات الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الحديثة، د.سامي مواشي،المجلة العراقية للبحوث الإنسانية والدراسات الاجتماعية والعلمية، العدد 10، 2023م. ص 1109
(35) هل يمكن للحاسوب أن يكتب قصيدة؟ ص85
(36) تفكيك الآلة :الشاعر/الروبوت من منظور ما بعد إنسانوي، ص399
(37) هل يمكن للحاسوب أن يكتب قصيدة؟ ص92
(38) هل يمكن للحاسوب أن يكتب قصيدة؟ ص150
(39) هل تستطيع التكنولوجيا أن تؤلف رواية أو كتابا؟ محمد سناجلة ،موقع قناة الجزيرة، 12/9/2021 الرابط:هل-تستطيع-التكنولوجيا-أن-تؤلف-رواية-أو / https://www.aljazeera.net/tech/2021/9/12
(40) المعجم المفصل في الأدب محمد ألتونجي ،ج2 ،دار الكتب العلمية بلبنان،1999،ص605
(41) الشعر التوليدي والروبوت الشاعر بين النظرية والتطبيق، ص170
(42) متاهة اللغة في الخطاب الإعلامي بتقنيات الذكاء الاصطناعي،ليلى مصلوب، رقمنة مجلة الدراسات الإعلامية والاتصالية،المجلد 3، العدد 2، 2023، ص128
(43) متاهة اللغة في الخطاب الإعلامي بتقنيات الذكاء الاصطناعي، ص130
(44) العقل الإبداعي الآلي عند مارجريت بودن،دراسة في فلسفة الذكاء الاصطناعي،وائل صبرة، المجلة العلمية لكلية الآداب جامعة أسيوط ،العدد 87، 2023، ص888
(45) الذكاء الاصطناعي ومخاطره، ص 25
(46) النقد الأدبي بين العقل والآلة تحديات الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الحديثة ص 1109

(47) سيكيولوجيا الذكاء، جان بياجيه،ترجمة: يولاند عمانوئيل، عويدات للنشر والطباعة، لبنان، ط2، 2002، ص 15
(48) سيكيولوجيا الذكاء جان بياجيه، ص 15
(49) الذّكاء الاصطناعي وإنتاج الشِّعرالعربي في ضَوء ضوابط عِلْمَي العروض والنحو،فكري النجار، مجلة الآداب للدراسات اللغوية والآدبية ،جامعة ذمار، المجلد 5، العدد3 ، سبتمبر، 0203 ،ص 137
(50) متاهة اللغة في الخطاب الإعلامي بتقنيات الذكاء الاصطناعي ص128
(51) تفكيك الآلة :الشاعر/الروبوت من منظور ما بعد إنسانوي، ص401
(52) تفكيك الآلة :الشاعر/الروبوت من منظور ما بعد إنسانوي، ص401 "بتصرف"

المراجع:

1. شاعر بلا مشاعر: تجربة في الشّعر العربي الآلي باستخدام التّعلّم العميق. غريب واجب غريبي، تطبيقات الذكاء الاصطناعي فيخدمة اللغة العربية، الطبعة الأولى، مركز الملك عبدالله بن عبدالعزيز الدولي لخدمة اللغة العربية، الرياض، 2019م.
2. هل استطاع الذّكاء الاصطناعي محاكاة الشعر العربي؟ مطروش، سفيان والطيب، جدي. 2021-08-31. مجلة جامعة الطائف للعلوم الإنسانية، مج. 7، ع. 28 (2021)،
3. الشعر التوليدي والروبوت الشاعر بين النظرية والتطبيق، رحاحلة، أحمدالحياري، معاذ. دراسات : العلوم الإنسانية و الاجتماعي،الجامعة الأردنية، عمادة البحث العلمي، المجلد 46، العدد: 302 (sup 1) يونيو/حزيران 2019) .
4. مدخل إلى أدب الذكاء الاصطناعي،أحمد رحاحلة، معاذ الحياري، دراسات، العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلّد 94 ، العدد1 ، 2022م،
5. هل يمكن للحاسوب أن يكتب قصيدة غزلية؟التقنية الرومانسية والشعر الإلكتروني، ديونيسيو كانياس، كارلوس جونثالث تاردون،ت:علي منوفي، المركز القومي للترجمة ،ط1، 2014م.
6. حوارمع كازو إيشيغورو ، كلير شاز، ترجمة: نبيل موميد ، مجلة الدوحة العدد 170 ديسمبر 2021

7. تفكيك الآلة :الشاعر/الروبوت من منظور ما بعد إنسانوي،عادل الزهراني، الشعرية الرقمية، مستجدات الأدب الرقمي وتحدياته بحوث الملتقى السادس لنادي مكة الثقافي الأدبي(عن بعد) ،2022م.
8. النماذج اللغوية الكبيرة، الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي،سلسلة الذكاء الاصطناعي التوليدي، 2023 م،
9. الذكاء الاصطناعي:كيف يمكن لحاسوب أن يكتب شعرا وفنا، أفنان سلطان الرابط:
"https://www.ts3a.com/%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B5%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A/
10. الذكاء الاصطناعي ومخاطره،أسامة عبدالرحمن،الطبعة الأولى: 2018 / 2019 م – 1439 / 1438 ه،الناشر: دار زهور المعرفة والبركة،القاهرة.
11. الذكاء الصناعي وتحول مفهم الإبداع في التصويرالتشكيلي الرقمي، ابتسام بنت سعود الرشيد،المجلة التربوية،جامعة سوهاج،عدد109 ج 2 - مايو 202 م.
12. الفن بين العقل البشري والذكاء الاصطناعي، رياض بن شعيب. المؤتمر العلمي الدولي الثاني للعلوم الإنسانية، جامعة المصطفى الأمين، 2023،
13. المنطق المرن نقطة بدء الذكاء الاصطناعي .زهور حمر العين، أعمال الملتقى الوطني اللغة العربيّة وبرامج الذّ كاء الاصطناعيّ الواقع والرهانات، الجزائر جامعة مصطفى أسطنبولي.
14. هل يواجه الذكاء الاصطناعي انتكاسة بعد صدمة "ChatGPT" ؟ إيهاب خليفة، مركز "المستقبل للدراسات والأبحاث المتقدمة"،أبوظبي ، إبريل ،2023م.
15. النقد الأدبي بين العقل والآلة تحديات الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الحديثة، د.سامي مواشي، المجلة العراقية للبحوث الإنسانية والدراسات الاجتماعية والعلمية، العدد 10، 2023م. ص 1109
16. هل تستطيع التكنولوجيا أن تؤلف رواية أو كتابا؟ محمد سناجلة،موقع قناة الجزيرة،12/9/2021 الرابط:
https://www.aljazeera.net/tech/2021/9/12
17. الذّكاء الاصطناعي وإنتاج الشِّعر العربي في ضَوء ضوابط عِلْمَي العروض والنحو،فكري النجار، مجلة الآداب للدراسات اللغوية والآدبية ، جامعة ذمار، المجلد5 ، العدد3 ، سبتمبر، 0203

18. المعجم المفصل في الأدب محمد ألتونجي ،ج2 ،دار الكتب العلمية بلبنان،1999.
19. متاهة اللغة في الخطاب الإعلامي بتقنيات الذكاء الاصطناعي،ليلى مصلوب، رقمنة مجلة الدراسات الإعلامية والاتصالية،المجلد 3، العدد 2، 2023
20. العقل الإبداعي الآلي عند مارجريت بودن،دراسة في فلسفة الذكاء الاصطناعي،وائل صبرة، المجلة العلمية لكلية الآداب جامعة أسيوط ، العدد 87، 2023.
21. سيكيولوجيا الذكاء، جان بياجيه، ترجمة: يولاند عمانوئيل، عويدات للنشر والطباعة، لبنان، ط2، 2002.