

الذكاء الاصطناعي
ودوره في اللغة والإبداع الأدبي
(التجربة التركية نموذجاً)

إعداد

د/ شيماء محمد الناصر محمد الحميد

قسم اللغة التركية وآدابها، كلية الدراسات الإنسانية،
جامعة الأزهر- فرع البنات، القاهرة- مصر

د/ نادر فتحي متولي شحاته

قسم الإحصاء، كلية التجارة،
جامعة الأزهر- فرع البنين، القاهرة- مصر

الذكاء الاصطناعي ودوره في اللغة والإبداع الأدبي (التجربة التركية نموذجًا)

شيماء محمد الناصر عبد الحميد عبد الجواد^{١*}

نادر فتحي متولي شحاته يوسف^٢

^١ قسم اللغة التركية وآدابها، كلية الدراسات الإنسانية، جامعة الأزهر، فرع البنات، القاهرة، مصر.

^٢ قسم الإحصاء، كلية التجارة، جامعة الأزهر، فرع البنين، القاهرة، مصر.

* البريد الإلكتروني للباحث الرئيس: shimaa.56@azhar.edu.eg

المستخلص:

في ظل التطور السريع للتكنولوجيا وتشكيلها لواقعنا اليومي، يمر العالم اليوم بمرحلة زمنية تعد هي الفارقة، والتي تختلف اختلافاً جذرياً عن كل ما سبقها، امتدت فيها يد الصراع التكنولوجي لتطال كل منحي من مناحي الحياة، وكل مجال من المجالات بما فيها مجال اللغة والأدب، فنجد أنفسنا أمام منظومة تواصل عابرة للحدود، حيث يمتزج العالم بأسرة في غرفة صغيرة تتخذ فيها اللغات والأدب المتعددة لوناً واحداً. وتتناول هذه الدراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على اللغة والإبداع الأدبي، وعرض التجربة التركية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الأدب ومدى الاستفادة منها، وأما هدف الدراسة فهو توضيح كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يكون أداة مساعدة في إنتاج نصوص أدبية جديدة والتعرف على التأثير الإيجابي والتأثير السلبي للذكاء الاصطناعي في مغامرة استخدامه في الأدب وعرض التجربة التركية كمثال، وما تبع ذلك من آثار واستنتاجات، كما يستعرض البحث التطورات التاريخية للذكاء الاصطناعي وصولاً إلى التطبيقات الحديثة، ويناقش البحث أيضاً التحديات الأخلاقية والقانونية المتعلقة بحقوق

النشر والإبداع الأدبي عند استخدام الذكاء الاصطناعي، وأما منهج الدراسة فهو المنهج الوصفي التحليلي الذي يسلط الضوء على مستقبل الإبداع الأدبي في ظل الملاحظات المستمرة من ثورات تكنولوجية مختلفة ومتجددة، بدءاً من دخول هذا المجال إلى حيز الرقمنة وما نتج عنه من آثار كان للأدب خصيصاً نصيباً منها في الجانبين الإيجابي والسلبي وبالتالي فإننا نهدف إلى الوقوف على أهم العقبات والتحديات التي تواجه اللغة والأدب في ظل هذه الظروف، وكيف يمكننا تذليل هذه العقبات وجعلها سبيل إحياء وإفادة للغة والأدب على حد سواء.

الكلمات المفتاحية: الأدب، اللغة، الذكاء الاصطناعي، الأدب التركي، التكنولوجيا، الرقمنة، الترجمة.

Artificial Intelligence and its Role in Language and Literary Creativity

(The Turkish Experience as an Example)

Shimaa Mohammad Al-Naser Abdulhamed
Abduljawad^{1*}

Nader Fathi Metwally Shehata Youssef²

¹Department of Turkish Language and Litireture, Faculty of Human Studies, Al-Azhar University, Cairo, Egypt.

²Department of Statistics, Faculty of Commerce, Al-Azhar University, Boys Branch, Cairo, Egypt.

*Corresponding author E-mail: shimaa.56@azhar.edu.eg

Abstract:

In light of the rapid development of technology and its shaping of our daily reality, the world today is going through a period of time that is considered the difference, and which is radically different from everything that came before it, in which the hand of the technological conflict extended to affect every aspect of life, including the field of language and literature, so we find ourselves facing a cross-border communication system, where the world blends together in a small room in which multiple languages and literatures take on a single color. This study deals with the impact of artificial intelligence on language and literature, especially Turkish literature, and presents the Turkish experience of using artificial intelligence in literature and the extent of benefiting from it. The aim of the study is to identify the positive and negative impact of artificial intelligence in the adventure of using it in literature and the subsequent effects and conclusions. The study's approach is the descriptive and analytical approach, which sheds light on the future of literary creativity, starting with the entry of this field into the realm of digitalization and the resulting effects of

which literature in particular had its share in the positive and negative aspects, all the way to intelligence. We aim to identify the most important obstacles and challenges facing language and literature under these circumstances, and how we can overcome these obstacles and make them ways to revive and benefit. For both language and literature.

Keywords: Literature, Language, Artificial Intelligence, Turkish Literature, Technology, Digitization, Translation.

مقدمة

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على أشرف الخلق أجمعين،
الحبيب المحبوب خاتم الأنبياء والمرسلين، وعلى آله وصحبه الطيبين
الطاهرين، ومن اتبع هديه إلى يوم الدين؛ أما بعد...

قال تعالى: "وما أوتيتم من العلم إلا قليلاً"^(١)، وقال جل وعلا: "هل
يستوي الذين يعلمون والذين لا يعلمون إنما يتذكر أولو الألباب"^(٢) صدق
الله العظيم، وقال رسولنا الكريم صلى الله عليه وسلم: "فضل العالم على
العابد كفضلي على أدناكم، وأن الله وملائكته وأهل السماوات وأهل الأرض
حتى الدابة في جحرها ليصلون على معلم الناس الخير." صدق رسول الله.

في ظل التطور السريع للتكنولوجيا وتشكيلها لواقعنا اليومي، يمر
العالم اليوم بمرحلة زمنية تعد هي الفارقة، والتي تختلف اختلافاً جذرياً عن
كل ما سبقها، امتدت فيها يد الصراع التكنولوجي لتطال كل منحي من
مناحي الحياة، وكل مجال من المجالات بما فيها مجال اللغة والأدب، فنجد
أنفسنا أمام منظومة تواصل عابرة للحدود، حيث يمتزج العالم بأسرة في غرفة
صغيرة تتخذ فيها اللغات والأداب المتعددة لوناً واحداً.

تعد التكنولوجيا من أهم العوامل التي تشكل ملامح العصر الحديث،
ولا سيما الذكاء الاصطناعي الذي أصبح قوة دافعة تحدث ثورة في مختلف
المجالات، ويظهر الأدب واللغة كمساحة غنية تتفاعل مع هذا التطور
بطرق عميقة ومثيرة، إذ يمكن للذكاء الاصطناعي أن يكون أداة إبداعية
تساهم في إنتاج نصوص أدبية مبتكرة، وتحليل الأعمال الأدبية التقليدية

(١) سورة الإسراء. آية (٨٥)

(٢) سورة الزمر. آية (٩)

بطرق لم تكن ممكنة من قبل، كما يضطلع بدورٍ في تطوير اللغات وتعزيز الترجمة والتواصل بين الثقافات.

في هذا البحث سنتناول ماهية الذكاء الاصطناعي وتأثيره على اللغة والأدب من جوانب متعددة، مسلطين الضوء على الفرص والتحديات التي يعرضها هذا التفاعل بين التقنية والإبداع الإنساني، والتركيز على التجربة التركية كمثالاً على ذلك، كما سنناقش كيف يعيد الذكاء الاصطناعي تعريف حدود التعبير الأدبي ويساهم في تشكيل مستقبل اللغة في ظل هذا التحول الرقمي المضطرد.

وأما هدف الدراسة فهو التعرف على التأثير الإيجابي والتأثير السلبي للذكاء الاصطناعي في مغامرة استخدامه في الأدب وما تبع ذلك من آثار واستنتاجات.

ومنهج الدراسة هو المنهج الوصفي التحليلي الذي يسلط الضوء على مستقبل الإبداع الأدبي في ظل الملاحظات المستمرة من ثورات تكنولوجيا مختلفة ومتجددة، بدءاً من دخول هذا المجال إلى حيز الرقمنة وما نتج عنه من آثار كان للأدب خصيصاً نصيباً منها في الجانبين الإيجابي والسلبي، وصولاً إلى الذكاء الاصطناعي بتقنياته المختلفة وكونه وسيلة تضطلع بدور حاسم في كسر حواجز اللغة وتمكين التواصل الفعال بين الثقافات المختلفة، والذي ربما أصبح في نظر الأغلبية خطراً داهماً بعد ما أصبحت آليات الذكاء الاصطناعي تتقاسم الدور مع الإنسان في القيام بكل المهام، ومن ثم فإننا نهدف إلى الوقوف على أهم العقبات والتحديات التي تواجه اللغة والأدب في ظل هذه الظروف، وكيف يمكننا تذليل هذه العقبات وجعلها سبيل إحياء وإفادة للغة والأدب على حد سواء.

أولاً: معلومات عامة حول الذكاء الاصطناعي

١-١- مصطلح الذكاء الاصطناعي وماهيته:

رغم أن مفهوم الذكاء الاصطناعي هو مصطلح يستخدم بشكل متكرر في المجتمعات اليوم، فإن معظم الناس ليس لديهم المعرفة الكافية حول ماهية الذكاء الاصطناعي.

يتكون مصطلح الذكاء الاصطناعي من كلمتين هما "الذكاء"، و"الاصطناعي"، فأما الذكاء لغة في اللغة العربية فيدل على حدة في الشيء ونفاذ، يقال ذكي، يذكي، ذكاء، والذكاء سرعة الفطنة، وحدة الفؤاد، وقيل الذكاء سرعة اقتراح النتائج، وأصل الذكاء في اللغة، تمام الشيء وكماله.^(١) وجاء في المعجم الوسيط، الذكاء: هو القدرة على التحليل والتركيب والتمييز والاختيار والتكيف إزاء المواقف المختلفة، وأما في الاصطلاح فإن الذكاء يعد من مصطلحات علم النفس، واختلف علماء النفس في تعريفه، فمنهم من عرفه بأنه القدرة على التفكير المجرد، ومنهم من عرفه بأنه القدرة على التكيف العقلي للمشكلات والمواقف الجديدة، ومنهم من عرفه بأنه القدرة على التعلم، ومنهم من جمع بين هذه التعريفات، فعرفه بأنه: القدرة على التعلم واستخدام الفرد ما تعلمه في التكيف لمواقف جديدة وحل المشكلات^(٢).

-
- (١) أحمد ابن فارس، معجم مقاييس اللغة، دار الفكر، ١٩٧٩، ج ٢، ص ٣٥٧، ٣٥٨.
- محمد ابن منظور، لسان العرب، دار إحياء التراث العربي، ١٩٩٩، ج ١٤، ص ٢٨٧.
- أحمد عمر، معجم اللغة العربية المعاصرة، عالم الكتب، ٢٠٠٨، ج ١، ص ٨١٧.
- خليل الفراهيدي، كتاب العين مرتباً على حروف المعجم، دار الكتب العلمية، ٢٠٠٣، ج ٢، ص ٧٤.
(٢) بديع القشاعلة، المعاني: مصطلحات في علم النفس، شركة السيكولوجي، ٢٠١٩، ص ٥٩.

وجاء في المعجم الرائد؛ اصطناعي: هو ما كان مصنوعا غير طبيعي، مثل ورد اصطناعي، وحرير اصطناعي، وقمر اصطناعي، وجاء في معجم المعاني الجامع؛ الذكاء الاصطناعي: هو قدرة آلة أو جهاز ما على أداء بعض الأنشطة التي تحتاج إلى ذكاء مثل الاستدلال الفعلي والإصلاح الذاتي.

والذكاء الاصطناعي في الاصطلاح هو محاولة محاكاة الذكاء البشري في ثلاث خصائص ذكرها علماء النفس في تعريفهم للذكاء البشري وهي:

- القدرة على الفهم والتعلم والتعامل مع مواقف لم يسبق التعامل معها (التعلم من المعرفة)^(١).

- القدرة على تطبيق المعرفة على مواقف جديدة (استخدام المهارات والمعرفة)^(٢).

- القدرة على التكيف مع البنية المحيطة (التغير الذاتي للمهارات والمعرفة)^(٣).

والذكاء الاصطناعي هو نتاج ٢٠٠٠ سنة من تقاليد الفلسفة ونظريات الإدراك والتعلم و ٤٠٠ سنة من الرياضيات التي قادت إلى امتلاك نظريات في المنطق، والاحتمالات والحوسبة،^(٤) وهو فرع من علوم

(١) مهدى محمد القصاص، الذكاءات المتعددة، مجلة التعليم الإلكتروني، وحدة التعليم الإلكتروني، جامعة المنصورة، مصر، العدد الثامن، عام ٢٠١٦-٤-١، ص ١، مستخرج من:

[http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=show&id=242-](http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=show&id=242)

(٢) المرجع نفسه.

(٣) المرجع نفسه.

(٤) ياسين سعد الله غالب، تحليل وتصميم نظم المعلومات، دار المناهج، الأردن، ط ١، ص ٣٤.

الكمبيوتر يهدف إلى تطوير أنظمة وبرامج قادرة على محاكاة السلوك البشري الذكي، وتتضمن هذه الأنظمة قدرتها على التعلم، والتحليل، والتنبؤ، وحل المشكلات بشكل مستقل دون تدخل بشري مباشر.

والذكاء الاصطناعي "Artificial Intelligence" أو اختصاراً (AI)، الذي يسمى بالتركية "Yapay Zeka"، هو العلم الذي يجعل الآلة قادرة على اتخاذ قرارات والتصرف بذكاء من خلال محاكاة البشر وطريقتهم في التفكير، فنحن البشر نحصل على المعلومات الواردة من العالم الخارجي ونعالجها في عقولنا أولاً ثم نصدر الأحكام والاستنتاجات بناء على هذه المعلومات وبناء على تجاربنا السابقة.

ويمكننا تشبيه عملية الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة بالمولود الجديد الذي لا يستطيع تعلم أو عمل أي شيء بمفرده إذا لم يعلمه والداه ويدربانه ويلقنانه المعرفة ويمكنانه من التعرف على ما هو خطأ وما هو صواب، وبذلك تتعلم الآلة وتصبح قادرة على اتخاذ القرارات وإعطاء الاستنتاجات واقتراح الحلول.

ومن المعروف أن الآلات هي مجرد عتاد قابل للبرمجة ولكن في عصر الذكاء الاصطناعي أصبحت قابلة للتعلم أيضاً بطريقة تمكنها من إصدار أحكام وقرارات مشابهة للبشر من خلال اتباع طريقة معينة في البرمجة تسمى التعلم.

١-٢- نبذة تاريخية عن نشأة الذكاء الاصطناعي وتطوره:

إن التعمق في جذور الذكاء الاصطناعي يعود بنا إلى الحضارات القديمة في حضارة بلاد الرافدين والحضارات المصرية والشامية ثم اليونانية والرومانية والإسلامية وغيرها، والذكاء الاصطناعي هو فعلاً ملحمة إنسانية تضرب جذورها في عمق التاريخ، وكان أول من وضع الأسس التطبيقية لهذه

الآلات التي مهدت لعلوم الروبوت من جهة، والخوارزميات التي أسست لعلوم الحوسبة من جهة أخرى، هما العالمين المسلمين الجليلين (الجزري) المدعو بوالد الروبوت، في مجال الروبوتات التي تحاكي الإنسان، و(الخوارزمي) في مجال الخوارزميات والحوسبة، كما نجد علماء آخرين مثل (موسى بن شاكر وأبناؤه) الذين برعوا في مجال الحيل.

واشتهر العلماء المسلمين أثناء الفترة العباسية خاصة وفترة الحضارة الأندلسية بإبداع غير مألوف في مجالات الهندسة التطبيقية والكيمياء وعلم الفلك والطب وغيرها، ولا يمكن أن ننكر أبداً أن المسلمين عرفوا في فترة العصر الذهبي- إضافة إلى تأليف كتبهم التي تدعى بالكتب المؤسسة- بترجمة النصوص والعلوم اليونانية والإغريقية والفارسية وحتى الصينية والهندية وغيرها مع احترامهم لذكر المصادر وتجنب السرقات العلمية، لأن دينهم كان يحثهم على الصدق والأمانة ونسب الفضل لأهله، وكان أهم حدث تاريخي سمح بنقل شعلة الحضارة من الشرق إلى الغرب هو سقوط بغداد عام ١٢٥٢م على يد المغول.^(١)

انتقلت كل الكتب والمخطوطات الإسلامية التي نجت من الحرق والتدمير بعد ذلك إلى أوروبا عن طريق القسطنطينية، وباعتراف أكثر المؤرخين الغربيين إنصافاً بهذا الفضل فلا شك أن العلماء الأوروبيين الأوائل في عصر النهضة أخذوا وأسسوا علومهم ابتداءً من علوم المسلمين المؤسسين كالفارابي وابن سينا وابن الهيثم والطوسي والرازي والخوارزمي وغيرهم المئات، والتي هربها أحفاد المغول بعد ذلك والذين دخلوا الإسلام

(١) محمدي أحمد نسيم، ثورة الذكاء الجديد، دار أدليس للنشر والترجمة، ٢٠٢١م، ط١، ص٢٨.

وأسسوا القسطنطينية مهد انبعاث الحضارة العثمانية، بعد أن أحرق اسلافهم مكتبة بغداد ودار الحكمة التي يعتبرها المؤرخون أول مركز بحث علمي في التاريخ بالمعايير الحديثة.

- الجزري مخترع أول روبوت بشري في التاريخ:

هو العالم المسلم بديع الزمان أبو العز بن اسماعيل بن الرزاز الجزري (١١٣٦-١٢٠٦م) أحد أهم المخترعين في التاريخ (حيث العصر الذهبي لعلماء الإسلام)، ولكن من هو هذا العالم الجليل؟ الذي ستجد العديد من المتاحف العالمية البارزة مثل متحف الفنون الجميلة في بوسطن والباب العالي في استنبول ومتحف اللوفر في فرنسا ومكتبة جامعة اكسفورد تعرض كتابه (الجامع بين العلم والعمل النافع في صناعة الحيل) تقديرًا منهم لإنجازاته العلمية الفريدة، حيث جمع في هذا الكتاب بين العلم والشرح النظري من جهة، والتطبيق العملي التفصيلي المبسط بالرسم من جهة أخرى، ويعتبر هذا الكتاب من أروع ما كتب في القرون الوسطى عن الآلات الميكانيكية والهيدروليكية، كما ترجم لعدة لغات^(١).

ولد اسماعيل الجزري عام ١١٣٦م في جزيرة ابن عمر الواقعة في الأقاليم السورية، وعاش وترعرع في ديار بكر بتركيا (الأناضول قديمًا)، واشتغل بها كبيرًا للمهندسين، ودخل في خدمة سلاطينها ابتداءً من عام ١١٧٤م واستطاع نتيجة شغفه بالعلوم أن يصبح عالمًا ومخترعًا ومهندسًا وميكانيكيًا وفنانًا وعالمًا في الرياضيات، واهتم بالدين والعلم معًا، وبرز في علم الميكانيكا والهندسة واختراع الآلات ورافعات الماء، ثم وصف الجزري بأنه (أبو هندسة العصر الحديث)، واختراعه لروبوت بشري قابل للبرمجة في وقت مبكر، جعله يلعب بـ (والد الروبوتات)، حيث تمكن من ابتكار آلة

(1) BKZ: Ali Kuzu, El-Cezerî: Dünyanın İlk Mühendisi, paraf yayınları, İstanbul. 2013

الذكاء الاصطناعي ودوره في اللغة والإبداع الأدبي [التجربة التركية نموذجا]

على شكل خادمة بجانب حوضين لغسل اليدين، حيث تقوم الخادمة الآلية بملء الحوض بماء نظيف كلما فرغ، كما ابتكر (ساعة الفيل) التي تعمل عن طريق نظام ماء متدفق في بطن فيل صنع بطريقة رائعة حيث قام الجزري بتقسيمه إلى ست أجزاء، كل جزء يحمل عناصر ثقافة معينة: العربية والفرعونية والإغريقية والصينية والهندية، وصنعت من تلك الساعة نسخ عديدة وضعت في عدة دول، منها متحف سويسرا المتخصص في تاريخ تطور آلات قياس الوقت، كما توجد نسخة فائقة الدقة في جامعة الملك سعود بالعاصمة السعودية الرياض، وأخرى معروضة في مجمع ابن بطوطة للتسوق في دبي بالإمارات وفي متحف الأردن^(١).



شكل (٢) رجل آلي متحرك صنعه للخليفة



شكل (١) الإمام الجزري



شكل (٣) نافورة الطاووس بالطاقة الكهربائية شكل (٤) فرقة موسيقية ذاتية الحركة



(١) انظر: حليلة الغراوي، بناء الفكر العلمي في الحضارة الإسلامية، الرباط ٢٠٠١



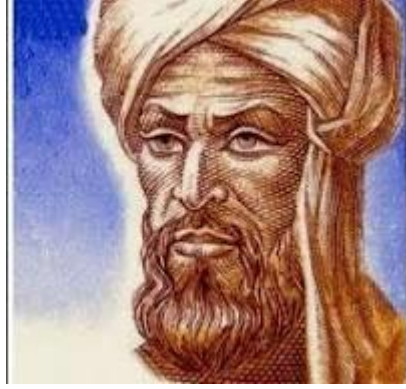
شكل (٥) ساعة الفيل للعالم الجزري^(١)

- الخوارزمي مؤسس علوم الجبر والخوارزميات:

ولا يكتمل المشهد هنا إلا بالتعريف بمحمد بن موسى الخوارزمي (٧٨٠م-٨٥٠م) المؤسس لعلوم الجبر واللوغاريتمات والخوارزميات الذي يعود أصله لمنطقة خوارزم في أوزبكستان حالياً في آسيا الوسطى، وهو عالم مسلم عاش في فترة الخلافة العباسية إبان حكم الخليفة العباسي المأمون، حيث ولد وأقام في بغداد وذاع صيته بعدما برز في علوم الفلك والرياضيات والتاريخ والجغرافيا إضافة إلى إحاظته بالمعارف اليونانية والهندية، ونشر كل أعماله باللغة العربية التي كانت لغة الدين والعلم في ذلك العصر، وهو أول من فصل بين علمي الحساب والجبر، وهو أول من

(1)BKZ: Metin Özdamarlar, Cezerî ve Akıllamaz Makineleri, Timaş yayınları. İstanbul.2022

عالم الجبر بأسلوب منطقي وعلمي، وابتكر مفهوم الخوارزميات في الرياضيات هذا العلم الذي اشتق من أسمه، واطلع الناس بفضلته على الأرقام الهندسية، كما لقب بـ (أبو علم الحاسوب)، وبفضل الخوارزمي يستخدم العالم الأعداد العربية التي غيرت وبشكل جذري مفهومنا عن الأعداد، كما أنه أدخل مفهوم العدد صفر، الذي بدأت فكرته في الهند، وأشرف على ٧٠ جغرافيا لإنجاز أول خريطة للعالم، وبعد أن عرفت وانتشرت أبحاثه في أوروبا بعد ترجمتها إلى اللاتينية، كان لها دور كبير في تقدم العلم في الغرب، وأصبح كتابه في الجبر هو الذي يدرس في الجامعات الأوروبية عن الرياضيات حتى القرن السادس عشر، كما كتب الخوارزمي أيضًا عن الساعة والاسطرلاب والساعة الشمسية وساهم بأعمال مهمة في حقول الجبر والمثلثات والفلك والجغرافيا ورسم الخرائط.^(١)



شكل (٦) الخوارزمي

وهناك العديد والعديد من المفكرين المسلمين كالفارابي والغزالي وغيرهم وكانوا من أول من أسسوا مفاهيم فلسفية ومنطقية ساعدت في فهم العقل البشري، والقدرة على تقليد تفكيره، مما مهد الطريق للفكرة الحديثة عن

(1) BKZ: Ali Kuzu, Harezmi: Sıfır Rakamını Bulan Deha, Parola yayınları, Istanbul. 2013

التفكير الآلي، وهذا الربط بين المنطق والفكر ساهم في ظهور أبحاث الذكاء الاصطناعي في القرن العشرين، وجعل العلماء المسلمين جزءًا أساسيًا من التاريخ الفكري الذي أسهم في ظهور هذا المجال.

١-٣- الناشئة الحديثة للذكاء الاصطناعي ومراحل التطور:

مر الذكاء الاصطناعي -بمفهومه الحديث- بثلاثة أطوار رئيسية، تتمثل في: طور الناشئة، وطور التجريب، وطور النهضة التي نلمسها الآن، وكان لكل طور من هذه الأطوار سمات ورؤى وأفكار تتراكم في أطرها العامة سعيًا إلى توجيه الآلة إلى فهم أعمق لقدرات العقل البشري، ويمكن تقسيم هذه الأطوار الثلاثة إلى خمس مراحل:

- المرحلة الأولى (١٩٥٠-١٩٦٠):

نشأ الذكاء الاصطناعي بمفهومه الحديث بعد الحرب العالمية الثانية في خمسينيات القرن العشرين، في اثناء قيام العلماء بالنظر في إمكانية محاكاة الآلة للبشر بمعالجتها بقدرات فكرية مماثلة للقدرات التي يمتلكها البشر، وكان أول من قام بذلك هو الشاب آلان تورينغ Alan Turing، وهو عالم الرياضيات والتشفير والحوسبة البريطاني الذي أجرى اختبارات ليحدد مدى احتمالية أن تكون الآلة ذكية أم لا، وانتشرت تجربته في مجال اختبار الذكاء الآلي باسم (اختبار تورينغ Turing Test) في عام ١٩٥٠م. كما اشتهر في هذا المجال اسحاق آسيموف Ishak Asemov لما نشر القوانين الثلاثة للروبوتك، وكلود شانون Shanon Kolod أثناء قيامه ببحوث حول لعبة الشطرنج، واتسع مجال الذكاء الاصطناعي ليشمل أكثر من ذلك بكثير، فكثر المجالات التي يستخدم فيها لدرجة أصبح فيها صعبًا على الإنسان في العصر الحديث الاستغناء عن الوسائل التي تحتوي على هذه التقنية في حياته اليومية نتيجة اعتياده على تيسير إنجاز كثير من

المهام السهلة أو الشاقة باستخدام تلك الوسائل بسهولة تامة، وكانت هذه المرحلة من المراحل المميزة بمحاولة إيجاد حلول للألعاب والألغاز من خلال جهاز الكمبيوتر.

- المرحلة الثانية (١٩٦٠ - ١٩٧٠):

يطلق على تلك المرحلة بالمرحلة الشعرية AI romantic era، وبدأت تلك المرحلة في الظهور في بداية ستينيات القرن الماضي عندما أسس جون مكارثي John Makarthy وزملاؤه مختبر الذكاء الاصطناعي في معهد MIT^(١)، إلى بداية السبعينيات، ومن أهم إنجازات هذه الفترة وضع أنظمة تستطيع فهم اللغة عن طريق الجمل مثل المحادثات والقصص المختلفة، بالإضافة إلى جمع وتلخيص كافة الموارد والخوارزميات التي طُورت في معهد MIT للتكنولوجيا، والتي احتوت بدورها على كثير من الأبحاث التي تتناول ظاهرة معالجة اللغات الطبيعية، والعلاقة بين الإنسان والحاسب الآلي، وتوسيع المدارك نحو إمكانية الرؤية بالحاسب الآلي computer vision، واستخدام طرق المعالجة الشكلية أو الرمزية، واختتمت هذه المرحلة لما بدأ مكارثي وزميله هايز النقاش حول الإطار الفلسفي لهذه التقنيات الذكية من خلال مقالهما: بعض المشكلات الفلسفية من وجهة نظر الذكاء الاصطناعي.^(٢)

- المرحلة الثالثة، مرحلة الركود (١٩٧٠ - ١٩٩٠)

وتسمى هذه المرحلة بشتاء الذكاء الاصطناعي AI winter، وامتدت من منتصف سبعينيات القرن الماضي إلى بداية التسعينيات، ورغم أن هذه

(١) وهو اختصار لاسم معهد ماساتشوستس، وهو معهد أو أكاديمية للثقافة والتكنولوجيا

بمدينة كامبريدج بالولايات المتحدة الأمريكية

(2) BKZ: John Mccarthy, Programs With Common Sense, England, London, 1959

الفترة كانت متممة بنقص خفيف في التطبيقات والإبداعات خلافاً لفترة النشأة فإنها كانت المرحلة الزمنية الحاسمة لبداية ملحوظة لظهور الكثير من التقنيات الحديثة التي ساهمت في حل الكثير من المشكلات وأدت إلى انبثاق الذكاء الاصطناعي من جديد. ومن جهة أخرى كانت اليابان في تلك المرحلة في ذروة معجزتها الاقتصادية حيث أطلقت مشروعها من الجيل الخامس لأنظمة الكمبيوتر، وقررت الاستثمار بشكل كبير في الذكاء الاصطناعي، وحذت العديد من الدول الأخرى حذوها، وشهدت السنوات التي تلت ذلك انتشاراً كبيراً للأنظمة الذكية التي عرضتها الشركات اليابانية العملاقة.

- المرحلة الرابعة، مرحلة الازدهار (١٩٩٠-٢٠٠٠):

بدأت تلك المرحلة في نهاية الثمانينيات، مع ظهور كثير من التطبيقات، فتلك المرحلة تعد البداية الحقيقية لانتقال جزء كبير من ذكاء الإنسان إلى الآلة وإلى البرامج الالكترونية المختلفة التي ساعدت على تخفيف الأعباء على الإنسان ووفرت الوقت والجهد وهذا عن طريق خوارزميات تعلم الآلة Machine learning، وتلك الفترة تعد عصرًا ذهبيًا لانتشار الذكاء الاصطناعي في كثير من النظم، وتطوير تقنياته ليتفاعل ويشترك مع كثير من أفرع العلوم المختلفة.

- المرحلة الخامسة، مرحلة الانتشار (٢٠٠٠-٢٠٢٤)

بدأت تلك المرحلة رسميًا في منتصف التسعينيات على يد شركة IBM^(١) وبالتحديد في سنة ١٩٩٧م، من خلال برنامج ديب بلو Deep

(١) هي شركة تكنولوجيا أمريكية متعددة الجنسيات، ملقبة باسم Big Blue يقع مقرها الرئيسي في نيويورك بالولايات المتحدة الأمريكية، ولها فروع في أكثر من ١٧٥ دولة حول العالم.

Blue الذي استطاع هزيمة بطل العالم في الشطرنج آنذاك، وكان لقب (بطل العالم للشطرنج) هو أول لقب يستولى عليه الذكاء الاصطناعي، وفي العام نفسه ١٩٩٧م طبق برنامج التعرف على الكلام، وكانت تلك أيضاً خطوة أخرى كبيرة إلى الأمام ولكن في اتجاه تفسير اللغة البشرية المنطوقة عن طريق الآلة، ومنذ ذلك الحين وحتى اليوم ومع ولوجنا لعصر البيانات الضخمة، وهو عصر جديد، أصبحت لدينا فيه القدرة على جمع قدر ضخم من المعلومات والبيانات بصفة سريعة للغاية بحيث يتعذر على البشر معالجتها، وأصبح اعتمادنا على الذكاء الاصطناعي يزداد باستمرار، وكان تطبيق الذكاء الاصطناعي في هذا الصدد مثمراً بالفعل في العديد من الصناعات مثل التكنولوجيا والبنوك والتسويق والترفيه والسياحة وغيرها من المجالات.^(١)

١-٤- أنواع الذكاء الاصطناعي

يمكن تقسيم أنواع الذكاء الاصطناعي وفق ما يتمتع به من قدرات إلى ثلاث أنواع رئيسية تبدأ من رد الفعل البسيط إلى الإدراك والتفاعل الذاتي، وذلك على النحو التالي:

(١) الذكاء الاصطناعي الضعيف Zayıf Yapay Zekâ (Weak Artificial Intelligence)

وهو من أبسط أشكال الذكاء الاصطناعي ويتم برمجته للقيام بوظائف معينة داخل بيئة محددة، ويعتبر تصرفه بمنزلة ردة فعل على موقف معين، ولا يمكن له العمل إلا في ظروف البيئة المحيطة الخاصة به.

(١) انظر: مجدي أحمد نسيم، المرجع السابق، ص ٣٨-٤٨.

- انظر: آلان بونيه Alain Bonnet، الذكاء الاصطناعي واقعه ومستقبله Artificial Intelligence Promise and Performance، دار الفاروق.

مثال: (الربوت ديب بلو Deep Blue) الذي ابتكرته شركة IBM،
وتحدثنا عنه آنفًا.

(٢) الذكاء الاصطناعي القوي (Strong Artificial Intelligence) Güçlü Yapay Zekâ (Strong Artificial Intelligence)

ويمتاز بالقدرة على جمع المعلومات وتحليلها، وعلى تراكم الخبرات
من المواقف التي يكتسبها، والتي تؤهله لأن يتخذ قرارات مستقلة وذكية.
مثال: روبوتات الدردشة الفورية، والسيارات ذاتية القيادة

(٣) الذكاء الاصطناعي الخارق (ASI- Yapay Süper Zekâ) Artificial Super Intelligence)

لا تزال أنواع الذكاء هذه قيد التجارب وتسعى إلى محاكاة الإنسان،
ويمكن التمييز بين نمطين أساسيين منها:

الأول يحاول فهم الأفكار والانفعالات البشرية التي تؤثر في سلوك
البشر ويملك قدرة محدودة على التفاعل الاجتماعي، والثاني هو نموذج
لنظرية العقل، حيث تستطيع هذه النماذج التعبير عن حالتها الداخلية، وأن
تتنبأ بمشاعر الآخرين ومواقفهم، وأن تتفاعل معها، إنها الجيل المقبل من
الآلات فائقة الذكاء^(١).

١-٥- مجالات الذكاء الاصطناعي:

تتعدد مجالات الذكاء الاصطناعي بتعدد وتنوع الذكاء البشري، حيث
نلمس وجوده في كثير من الأشياء حولنا، واتجهت أبحاث الذكاء
الاصطناعي إلى تصميم أو بناء برامج عدة في مجالات مختلفة:

(1) Claudé, M. & Combe, D. The roles of artificial intelligence and humans in decision making: Towards augmented humans? A focus on knowledge-intensive firms. Economics and Statistics, Umeå University, Sweden 2018. Erişim tarihi: 20.01.2024. s6-s751-753
<https://www.divaportal.org/smash/get/diva2:1230135/FULLTEXT01.pdf>-
Bkz: Çırak, B. & Yörük, A. Mekatronik Biliminin Öncüsü İsmail El-Cezeri. SUSBİD, 2015, 4, s175-194.

١- (التعلم الآلي Learning Machine): يمكن لهذا النظام التعلم

من البيانات وتحسين أدائه مع الوقت دون برمجة واضحة.

٢- (الشبكات العصبية الاصطناعية Neural Artificial Networks):

Networks تشبه النظام العصبي البشري وتساعد في التعرف

على الأنماط المتعددة للأشياء.

٣- (معالجة اللغات الطبيعية NLP): تتيح للآلات فهم وتحليل اللغة

البشرية .

٤- (الروبوتات الذكية Robotics): تتضمن الأنظمة القادرة على

التفاعل مع البيئة المحيطة واتخاذ القرارات.

٥- (الأنظمة الخبيرة Expert Systems): تعتمد على قواعد معرفة

لحل المشكلات المعقدة.

٦- (الرؤية الحاسوبية Computer Vision): تمكن الآلات من

فهم وتفسير الصور والفيديوهات.^(١)

٦-١- الذكاء الاصطناعي في تركيا:

تؤثر عملية التحول الرقمي التي تعيشها الدول الآن على المجالات

السياسية والاجتماعية والاقتصادية، وكل هذه العوامل تؤثر جميعها بشكل

مباشر أو غير مباشر في حياة الإنسان. ويعتبر الذكاء الاصطناعي هو

القوة الدافعة لهذا التحول، ويرتبط الذكاء الاصطناعي بشكل مباشر

باستراتيجيات تنمية الدول، ولما كان الذكاء الاصطناعي يغير اقتصاديات

(1)Bkz:Duval, A., Lamson, T., de K rouara, G. D. L. & Gall , M. Breaking writer's block: Low-cost finetuning of natural language generation models2020.

-Lucy, L. & Bamman, D.Gender and representation bias in GPT-3 generated stories. Proceedings of the Third Workshop on Narrative Understanding, (11 June 2021)Mexico City,s 48-55

البلاد من جهة فإن هذا يفرض على الدول الامتثال لهذه العملية من جهة أخرى، وفي حين أنه من المتوقع أن يتشكل أداء الدولة وردود أفعالها من خلال الذكاء الاصطناعي، فمن الراجح أن تسبب مكونات الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الرقمية الأخرى بعض التغييرات الجوهرية في أدوار الدولة ووظائفها، ومن المتوقع أن تُعزز الوسائل والسبل التنظيمية للدولة مع الذكاء الاصطناعي^(١).

ومن خلال التوصيات أو القرارات يُعد الذكاء الاصطناعي بتحقيق المكاسب الإنتاجية وزيادة الرفاهية والمساعدة في التحديات المعقدة. وفي أثناء إنتاج السياسات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي لا ينبغي أن نتجاهل أن هناك اختلافات بين المؤسسات والشركات والصناعات في نقطة الاعتماد على التكنولوجيا. وفي واقع الأمر أصبحت جميع الاقتصادات النامية عام بعد عام تستثمر في مجال الذكاء الاصطناعي في مجالات عديدة وذات قيمة اقتصادية عالية، والسياسات التي تُطور في مجال الذكاء الاصطناعي يجب أن تكون بادئ ذي بدء منظمة وآمنة ومتوافقة مع القيم العالمية.^(٢)

واعتبارًا من عام ٢٠١٧ م أعلنت بالفعل العديد من الدول -ومن بينها تركيا- عن استراتيجياتها الوطنية فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي. وتمثل استراتيجيات الذكاء الاصطناعي خارطة طريق موجهة لاستثمارات ومبادرات الذكاء الاصطناعي في البلاد. والبلاد التي أنشأت وثيقة استراتيجية للذكاء الاصطناعي لابد أن تتأكد من أن التحول التكنولوجي

(1) Tamer, H. Y. ve Övgün, B. Yapay Zeka Bağlamında Dijital Dönüşüm Ofisi, Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, 2020. Cilt 75, No.2, 775 – 803.s777-778

(2) OECD (2019), Artificial Intelligence in Society, <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/eedfee77-en/index.html?itemId=/content/publication/eedfee77-en>(Erişim Tarihi: 07.08.2021).

متناغم مع خطة الدولة، ومتوافق مع جميع العناصر التكنولوجية المتقدمة وأصحاب المصالح. وفي تركيا تقع الوثيقة الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي تحت مسؤولية مكتب التحول الرقمي الرئاسي،^(١) وفي هذا السياق صدرت الصحيفة الرسمية في تاريخ ٢٠-٨-٢٠٢١ ونشرت تعميمًا بخصوص هذه الوثيقة، وأصبح مكتب التحول الرقمي الرئاسي في تركيا يهتم بشكل وثيق بملف الذكاء الاصطناعي، ومن أهم مؤشرات هذه القضية إنشاء قسم تطبيقات على البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي، وتشير الدلائل إلى أن الذكاء الاصطناعي سيحدث طفرة أكبر من تكنولوجيا الانترنت في السنوات المقبلة. وتعد هذه الوثيقة الاستراتيجية بمثابة خارطة الطريق التي يجب على تركيا اتباعها في مجال الذكاء الاصطناعي حتى عام ٢٠٢٥م الحالي، وبهذه الوثيقة تحددت ٦ أولويات، و٢٤ من الأصول، و١١٩ إجراء احترازي. وفي تركيا هناك العديد من المساهمات للذكاء الاصطناعي في الناتج المحلي الإجمالي مثل إحصاء عدد العاملين في هذا المجال، وعدد خبراء الذكاء الاصطناعي ممن يشغلون وظائف في المؤسسات العامة، وكذلك عدد خريجي الدراسات العليا في هذا المجال. ويعتقد أن المشاريع الوطنية للذكاء الاصطناعي التي نفذتها المؤسسات العامة مؤخرا ستزيد من مجالات استخدام هذه التكنولوجيا وستساهم بشكل كبير في تطوير التكنولوجيا المحلية (الرئاسة مكتب التحول الرقمي).^(٢)

(1) Ulaşan, F. (2020). Ulusal Yapay Zeka Strateji Belgeleri ve Değerlendirmeler, ULİSA 12 Rapor, 2, 11-24.

(2) Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi, Türkiye'nin İlk Yapay Zekâ Stratejisi, <https://cbddo.gov.tr/haberler/6126/turkiye-nin-ilk-yapay-zeka-stratejisi> (Erişim Tarihi: 21.08.2021).

ثانيًا: الذكاء الاصطناعي واللغة:

اضطلعت كل من البرمجة واللغات الطبيعية بدور مهم في تطوير الذكاء الاصطناعي، ويمكن استخدام اللغويات الحاسوبية ومعالجة اللغة الطبيعية معًا لتشكيل علم هجين بين اللغويات القياسية ودراسة الذكاء الاصطناعي، ومن ثم يُنظر إلى فهم الموضوع والسياق على أنه ضروري لفهم اللغة وفهم الجمل الناتجة عن الذكاء الاصطناعي، ورغم أن هذا غير معترف به بشكل عام حتى الستينيات. فإن الدراسات في علم اللغة، والتي ترتبط بدورها بعقود من العمل في التحليل الفلسفي للغة، حفزت الكثير من العمل المبكر في تصور المعرفة، ودراسة كيفية تمثيل المعلومات بطريقة يمكن للكمبيوتر أن يفكر بها.^(١)

٢-١- مجال معالجة اللغات الطبيعية:

إن الإنسان الذي يصنع الآلة عليه أن يتعامل معها، فاللغة هي الوسيلة الوحيدة لفعل ذلك، ومجال معالجة اللغات الطبيعية هو مجال تعليم الآلة لغة البشر عن طريق خوارزميات وأدوات وتطبيقات تصبح بها الآلة أو النظام داخل الآلة يستطيع معرفة اللغة، كما يعرفها اللغوي المتمرس في لغته، وهو أيضًا المعالجة التلقائية للنص المكتوب باللغات الطبيعية البشرية كالعربية والتركية والانجليزية والفرنسية والصينية... وغيرها، بدلاً من اللغات الاصطناعية مثل لغات البرمجة، والغاية من تلك المعالجة هي محاولة فهم النص، ويطلق عليها البعض اسم اللغويات الحاسوبية أو هندسة اللغات الطبيعية،^(٢) ولهذا يصنف مجال اللغات الطبيعية تحت تخصص علوم

(1) S.J. Russell, Artificial Intelligence a Modern Approach Pearson Education, Inc. (2010) [Google Scholar](#)

(٢) ديانا مينارد، كاليابونتشيفا، إزابيل أوغنتشتاين، معالجة اللغات الطبيعية للويب الدلالي، ترجمة: خالد بن عبد الرحمن الميمان، دار وجوه للنشر والتوزيع، المملكة العربية السعودية - الرياض، ط ١، ١٤٤٠هـ / ٢٠١٩م، ص ٢٣.

الحاسوب والذكاء الاصطناعي، كما تعتبر التطبيقات المتعلقة بمجال معالجة اللغات الطبيعية من أصعبها في مجال الذكاء الاصطناعي، وأيضًا يتقاطع مجال معالجة اللغات الطبيعية مع فروع علمية أخرى مثل اللسانيات أو اللغويات وهندسة الحاسوب والإلكترونيات، خاصة في مجال معالجة الكلام المنطوق، إضافة إلى علم الإحصاء^(١).

وهذا يعني أن المهمة ليست فقط في إدخال الحروف للآلة، وإنما المهمة هي جعل الآلة تفهم اللغة وتستخرج المعاني منها.

يتمتع^(٢) ChatGPT بمجموعة متنوعة من نقاط القوة ويمكن استخدامه لترجمة النصوص في أي زوج لغوي، مع مراعاة السياق والفروق الدقيقة للنصوص، وتقديم الملاحظات والاقتراحات بشأن الترجمات، والمساعدة في تعلم لغات جديدة، وتحسين المهارات اللغوية، وما إلى ذلك. يساعد ChatGPT في التواصل مع الأشخاص الذين يتحدثون لغات مختلفة، والحصول على المعلومات من مصادر أجنبية، وتعلم لغات جديدة. ومع ذلك، فإن ChatGPT أيضًا لديه بعض نقاط الضعف التي تحد من موثوقيته وفائدته للترجمة اللغوية، مثل الترجمة غير الصحيحة أو غير المناسبة، والحساسية لعبارات الإدخال، والإفراط في اللفظ، والإفراط في استخدام عبارات معينة.

(١) صخر الخريف، معالجة اللغات الطبيعية NLP "، موقع: بالعربي، ٥-١٧-٢٠٢٠م، الصفحة الأولى، مستخرج من:

<http://bilarabiya.net/2967.html>

(٢) هو عبارة عن روبوت للذكاء الاصطناعي أطلقته شركة OpenAI في نوفمبر عام ٢٠٢٢م، ضبط بدقة باستخدام تقنيات التعلم المراقب والتعليم المدعوم،

- M. Diaz How to Use ChatGPT: Everything You Need to Know (2023) Retrieved 15 March 2023 from

<https://www.zdnet.com/article/how-to-use-chatgpt/>
Google Scholar

ويحتوي ChatGPT على العديد من التطبيقات المحتملة للترجمة اللغوية، مثل مساعدي الترجمة وأدوات التعلم وأدوات التعاون، وهي تقنية واعدة يمكن أن تُحدث ثورة في ترجمة اللغات في الأوساط الأكاديمية والبحثية.

٢-٢- الذكاء الاصطناعي والترجمة

بالحديث عن اللغة في هذا المجال لا يفوتنا الحديث عن الترجمة أيضًا. تقتزن التكنولوجيا والترجمة بشكل جيد، حيث تعمل الترجمة كأداة للسماح بالاتصال العالمي في بيئة تزداد عولمة، مما يُسهل التركيز على المستخدم. وهكذا بدأت ممارسات الترجمة في دمج المواقف البديلة بناءً على متطلبات الترجمة للمشاركين الذين تم اختيارهم ذاتيًا. بدأ التحول التكنولوجي يتعدى على مختلف التخصصات مع مرور الوقت، لا سيما في مجالي الترجمة والتبادل الثقافي، بالرغم من أن ميلاد الترجمة الآلية اعتمد على التطور الهائل للذكاء الاصطناعي الذي أوجده العقل البشري.

وتعتمد الترجمة الآلية على خوارزميات معقدة ونماذج إحصائية لترجمة النص تلقائيًا من لغة إلى أخرى. وتتضمن هذه العملية عادةً ثلاث خطوات رئيسية: المعالجة المسبقة والترجمة والمعالجة اللاحقة.

أثناء المعالجة المسبقة، يتم تحليل النص المُدخل لتحديد بنية الجملة والقواعد والمفردات، تساعد هذه الخطوة نظام الترجمة الآلية على فهم سياق النص ومعناه؛ بعد ذلك تستخدم خطوة الترجمة النماذج الإحصائية وخوارزميات التعلم الآلي لإنشاء المخرجات المترجمة، وتتعلم هذه النماذج من كميات هائلة من البيانات ثنائية اللغة للتنبؤ بالترجمة الأكثر ترجيحًا لمدخل معين.

بمجرد إنشاء الترجمة، يتم إجراء المعالجة اللاحقة لتحسين جودة المخرجات وسهولة قراءتها، تتضمن هذه الخطوة مهام مثل إعادة ترتيب

الكلمات وتصحيح القواعد النحوية وضبط الفروق الثقافية الدقيقة. وتضمن مرحلة المعالجة اللاحقة أن يكون النص المترجم دقيقاً وطبيعياً قدر الإمكان.

إن النمو المستمر في الترجمة الذكية سمح لها بالتطور بشكل ملحوظ خلال العقود الأخيرة لتصبح أكثر منطقية وأقرب إلى الترجمة البشرية، وزادت توقعات الترجمة مع انتقال العالم إلى العصر الرقمي، ومع ذلك، بدلاً من الاعتماد حصرياً على النصوص المصدرية الكاملة والموثوقة، غالباً ما تتضمن الترجمة الآن العمل مع قواعد البيانات والمسارد والأدوات الإلكترونية.

في العصر الحديث، تم تطبيق التنسيقات المحوسبة على مجموعة من النصوص الإبداعية وأشكال الاتصال الأخرى بين العملاء والمترجمين. وكان لهذه الأدوات تأثير أساسي على ثلاثة مجالات:

(١) التواصل (كيفية تفاعل المترجمين مع الكتاب والعملاء والمترجمين الآخرين).

(٢) الذاكرة (مدى سرعة ومقدار تذكر المترجمين).

(٣) النصوص (كترتيبات مؤقتة للمحتوى).

ومما لا شك فيه أن التقدم التكنولوجي يساعد صناعة الترجمة على الازدهار بسرعة، وقد تغير تطور أدوات الترجمة بمساعدة الكمبيوتر مثل ذاكرات الترجمة، وقواعد بيانات المفردات، وتطبيقات إدارة الترجمة، والنصوص الإلكترونية، لا سيما في أوائل الثمانينيات، وهناك مثالاً جلياً على ذلك، فإن ويكيبيديا تقدم أمثلة جيدة على تأثير التكنولوجيا في الترجمة، وحقت ويكيبيديا نجاحاً من خلال إشراك مستخدمين اختيروا ذاتياً لإنشاء موسوعة دولية، بدعم من زمرة عريضة من المترجمين الفوريين المتطوعين،

وكانت ويكيبيديا متاحة في الأصل باللغة الإنجليزية فقط عندما أطلقت في عام ٢٠٠١، على الرغم من أن العام نفسه شهد إنشاء المواقع الألمانية والفرنسية والإسبانية تحسباً لإصدارات دولية أوسع.^(١) ثم تطورت ويكيبيديا العربية عندما استخدمها مدرسو الترجمة لتعليم الطلاب.^(٢) ومع ذلك، في حين أن ويكيبيديا مفيدة لمشاريع الترجمة، فإنه يمكن لأي شخص إنشاء وتعديل الإدخالات على ويكيبيديا، وأنواع محددة فقط من المقالات تخضع لقيود.

يستخدم الآن عدد كبير من الأشخاص الهواتف الذكية وتطبيقات الترجمة الآلية عبر الإنترنت للتفاعل عبر حواجز اللغة، مما يقلل المسافات بين الثقافات والأنظمة اللغوية، وأنه مع تطور أدوات الترجمة الآلية، ظهر مفهوم جديد للترجمة يُعرف باسم ترجمة الذكاء الاصطناعي، مع ظهور سيناريوهات أخرى في تطبيقات الترجمة الآلية الجديدة لتقديم تكافؤ أكبر للمترجمين البشريين؛ ومع ذلك نستطيع أن نقول إنه لا يزال هناك فرق في الأداء لا يمكن التغلب عليه بين العمليتين.

ركزت معظم دراسات الترجمة الآلية حتى الآن على ترجمة الجمل وتقويمها بمعزل عن غيرها، متجاهلة السياق الذي تظهر فيه هذه الجمل. ومن ثم يمكن العثور على العديد من المزايا من خلال تحسين عملية الترجمة، بما في ذلك زيادة سهولة إنشاء مجموعة البيانات، وتطوير نماذج

(1)A. Lih The Wikipedia Revolution: How a Bunch of Nobodies Created the World's Greatest Encyclopedia Aurum, London, UK, and New York, NY (2009)

[Google Scholar](#)

(2)K. Al-Shehari Collaborative learning: trainee translators tasked to translate Wikipedia entries from English into Arabic Interpreter Transl. Train. (ITT), 11 (4) (2017), pp. 357-372

[CrossrefView in ScopusGoogle Scholar](#)

خوارزمية أكثر فعالية، وتقييم بشري أسرع، وعلى وجه الخصوص، يفشل التقييم البشري في الكشف عن كل خطأ في الترجمة دون سياق. إن مستخدمي الإنترنت العاديين قد يحتاجون إلى الترجمة، كما هو الحال بالنسبة إلى المجموعات العامة والشركات والمؤسسات والمصالح الأخرى، ونتيجة لذلك، فإن أدوات الترجمة المجانية عبر الإنترنت تعتمد على الترجمة الآلية (رسميًا "الترجمة الآلية" أو MT)، مثل: Google Translate و Microsoft Bing Translator، التي حظيت بشعبية سريعة ومن ثم فإنها تلبي عادةً الطلب على الترجمة من مستخدمي الإنترنت الذين يفضلون السرعة والتكلفة والراحة على الجودة، والذين لا يعتقدون أن خدمات الترجمة الاحترافية ضرورية، والترجمة بمساعدة الحاسوب أصبحت بدورها سائدة في إنتاج الترجمة التجارية، وتستمر الحلول البرمجية في إحداث تغيير ديناميكي في التواصل الاجتماعي في الترجمة على الرغم من أن صناعة الترجمة تظل متاثرة إلى حد ما ومتغيرة في درجة تطورها فيما يتعلق باستخدام مثل هذه التقنيات.

ويتحدد عمل الترجمة الآلية عبر ثلاث طرق، الأولى هي المستندة على القواعد (RBMT)^(١) بالتحول الحرفي، أو ترجمة كلمة بكلمة، وركزيتها القواعد اللغوية والقواميس ثنائية اللغة، إذ يستعان بها لمعرفة الكلمات، ثم بالقواعد لنقل البنى النحوية من اللغة المصدر إلى الهدف، والطريقة الثانية هي الترجمة الآلية الإحصائية (SMT)، وفي هذا المستوى

(١) وهي الترجمة الآلية القائمة على القواعد، وهي عبارة عن أنظمة ترجمة آلية تعتمد على معلومات لغوية حول اللغات المصدر والهدف يتم استرجاعها بشكل أساسي من القواميس والقواعد التي تغطي الانتظام الدلالي والصرفي والنحوي الرئيسي لكل لغة على التوالي.

استخدمت خوارزميات التنبؤ لإنشاء ترجمات ذات صلة بالسياق، وتعتمد على استخدام نماذج إحصائية فتترجم الكلمات من اللغة المصدر بناءً على احتمالات ورودها في اللغة الهدف، أما بالنسبة لروبوت الذكاء الاصطناعي، ChatGPT، الذي أنشأته OpenAI، استند في البداية إلى سلسلة GPT-3 لنماذج بعض اللغات من OpenAI، وعُمل به خصيصاً للاستخدام في تطبيقات المحادثة، بما في ذلك برامج الدردشة الآلية وأنظمة المراسلات، وهو مستمد من نموذج من سلسلة GPT-3.5 التي أكملت التدريب في أوائل عام ٢٠٢٢^(١).

أدت الترقّيات الأخيرة إلى تطوير GPT-4، وهي الخطوة الأحدث في مبادرة توسيع نطاق التعلم العميق لـ OpenAI. GPT-4 وهذا نموذج متعدد الوسائط كبير الحجم يقبل مدخلات الصور والنص ويصدر مخرجات نصية، على الرغم من إنه -بالتأكيد- أقل فعالية من البشر في العديد من المواقف، إلا أن GPT4 يؤدي أداءً متميزاً على المستوى البشري في مهام مختلفة، بناءً على تطبيق المعايير الأكاديمية والمهنية^(٢).

ورغم صعود برامج وتطبيقات عدة فإن ترجمة "Google" لا تزال من أفضل خدمات الترجمة الآلية حتى اليوم، إذ أطلقت عام ٢٠٠٦ وتبعتها سلسلة تحسينات وصلت بها إلى إضافة أكثر من ١٠٠ لغة، حيث تستخدم متحدثين أصليين لتدريب خوارزمية الذكاء الاصطناعي، وتقدم مزايا مجانية ترافق عدداً كبيراً من الأشخاص خلال يومهم على اختلاف تخصصاتهم

(1)M. Diaz How to Use ChatGPT: Everything You Need to Know (2023)
Retrieved 15 March 2023 from:
<https://www.zdnet.com/article/how-to-use-chatgpt/>
Google Scholar

(2) Mehmet Cem Odacıoğlu, Yapay Zeka Ve İnsan çevirisi: Hukuk Metinlerine Dayalı Bir Karşılaştırma, Dergipark- Uluslararası Fen Ve Edebiyat Dergisi, 2024

ومستوياتهم اللغوية، فمن التعرف إلى اللغة وترجمة المستندات والمواقع والمحادثات الثنائية، وصولاً إلى ترجمة النص المتضمن صورة، ومن دون إنترنت، وكذلك تقديم ترجمات تم التحقق منها، مجموعة من الخدمات وضعته في أعلى قائمة تطبيقات الترجمة وتعلم اللغات.

وتأتي أهمية هذا النوع من التطبيقات بشكل عام من توفرها الدائم وسهولة الوصول إليها وسرعتها المذهلة، إضافة إلى توفيرها لكثير من الوقت والجهد في مواقف دقيقة كالسفر مثلاً، حيث يمكن للترجمة الآلية أن تساعد السائحين على التنقل بين اللغات والثقافات غير المألوفة، إذ يمكن استخدامها لترجمة الإشارات في الشوارع وقوائم الطعام وبعض الوثائق وفي القاعات الرياضية وغير ذلك، فيمكن الوصول بسهولة إلى هذه الأدوات من أي مكان، وترجمة النص خلال وقت قصير، وتتمثل إحدى أهم مزايا الترجمة الآلية في القدرة على كسر الحواجز اللغوية وتيسير التواصل على نطاق عالمي، فهي تتيح للأشخاص التواصل بشكل فعال مع الأفراد الذين يتحدثون لغات مختلفة، مما يفتح فرصاً جديدة للتعاون والتجارة والتبادل الثقافي، وجلب ظهور الترجمة الآلية العديد من الفوائد للأفراد والشركات على حد سواء، فبالإضافة إلى تعزيز التواصل، توفر الترجمة الآلية أيضاً الراحة، وبنقرة زر واحدة، يمكن للمستخدمين ترجمة النص على الفور من لغة إلى أخرى، مما يلغي الحاجة إلى الترجمة اليدوية أو استخدام قواميس اللغة، والأهم تكلفتها الزهيدة مقارنة بنظيرها البشري، ويمكن اعتبار هذا كله من إيجابيات الترجمة الآلية.

٢-٣-دقة وموثوقية الترجمة

وبالرغم من كل هذا التطور الذي تقدمه الآلات في الترجمة، فإن هذه الأدوات تظل مجرد آلات، وهي لا تزال محدودة، لذا فإنها من الممكن أن

تسيء في بعض الأحيان في فهم السياق بأكمله، وعندما يتعلق الأمر بالمعايير والقيم الثقافية، فإن بعض الترجمات التي تقوم بها أدوات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تتسبب في أذى أو ضرر بطريقة أو بأخرى، ففي حين تعد أدواتها ذات فائدة كبيرة في المواقف اليومية والتواصل البسيط وترجمة المحادثات المكتوبة أو المكالمات والاستخدامات الشخصية والعملية، فإنها في الأمور التي تحتاج إلى شرح دقيق أو تحديد مشكلة ما أو طلب مساعدة من نوع معين، بخاصة عندما يكون الشخص تحت خطر أمني أو صحي أو غيره، فالأكيد أنه لا يمكن الاعتماد عليها أو الثقة التامة بنتائجها.

ولا تزال الأفضلية للمترجم البشري في المجالات التي يكون التواصل فيها دقيقاً وحساساً ومصيرياً وينطوي على الشرح الدقيق للحال، ومع المستندات المعقدة ذات النصوص الغامضة أو المحادثات المتخصصة، لا سيما الطبية أو الأمنية أو الوثائق الفنية الحساسة، فمن الأفضل اختيار مترجم بشري محترف يطوع أدوات الذكاء الاصطناعي لخدمة النص كوسيلة مساعدة له، إذ يمكن أن يتسبب خطأ بسيط في نتائج كارثية، لذا تظل الترجمة البشرية أدق وأكثر تحديداً وفهماً للسياق، ولا تزال الخدمات تجمع بين الترجمات الآلية والدعم البشري لضمان سلامة الترجمة.

في النهاية، لا يمكن الاستهانة بدور هذه التطبيقات كمساعد، سواء للشخص العادي أو المتخصص كالمترجم أو المعلم أو متعلم اللغة، فهي تسرع عملية التعلم، فيمكن استخدام آلية الذكاء الاصطناعي أيضاً للتخلص التلقائي من الأخطاء الموجودة في أعمال الترجمة البشرية، وبذلك تحقق نتائج أفضل وأكثر دقة واحترافية.

ثالثاً: الذكاء الاصطناعي والإبداع الأدبي:

تشمل مجالات الذكاء الاصطناعي الحياة كلها لكن أكثر المجالات حساسية وخطورة هي تلك التي تتعلق بمسائل على درجة كبيرة من الأهمية مثل الطاقة والأمن ومستقبل الأرض وغزو الفضاء وما شاكلها، وسنركز البحث هنا على المجال المتعلق بالأدب.

أثبت الذكاء الاصطناعي في الآونة الأخيرة جدارته بالفعل في مجال الإبداع الأدبي، وحقق إنجازات ملحوظة تستحق التأكيد وشهد تطوراً رائعاً وملحوظاً، فعندما بدأت تظهر الأعمال الأدبية التي ينتجها الذكاء الاصطناعي في المجالات الأدبية وعلى المنصات المترجمة عبر الانترنت، بدأت أيضاً العديد من التساؤلات في الظهور، مثل "هل يمكن أن يكون للذكاء الاصطناعي دور في تطوير الأدب؟ وماصحة ما يتردد في الآونة الأخيرة بين أوساط الأدباء والكتاب من أن هذا الذكاء سيحل محل الموهبة والاكساب؟ وهل من الممكن لآلة تقليد التفاصيل الدقيقة لسرد القصص البشرية، وهل يمكن له النقاط المشاعر والأحاسيس المنسوجة في قصيدة الشعر؟!"^(١)

وللإجابة عن مثل هذه التساؤلات نستعرض معاً ما يأتي:

٣-١- النماذج الأولى لتجربة الذكاء الاصطناعي في الأدب

في منتصف الثمانينيات تطور برنامج للشعر يسمى "Cybernetic Poet" بواسطة راي كورزويل. يقرأ الشاعر السيبراني^(٢) الشعر ويكتب

(1) Guvvala, S. (2023). The evolution of AI-generated poetry and literature. Erişimtarihi: 11.01.2024. <https://www.analyticsvidhya.com/blog/2023/10/ai-generated-poetry-and-literature>

(٢) الشعر السيبراني أو الأدب السيبراني (الأدب الرقمي أو الادب الالكتروني) عموماً هو ظاهرة حديثة نسبياً وهي دائماً في طور التحول مع ظهور أنواع جديدة، علاوة على ذلك فإن التطور التقني للانترنت نفسه وظهور تقنيات وأدوات جديدة يستمران في تعديله وتغييره بصفة مستمرة، ومن الصعب توقع كيف يمكن أن يتطور في المستقبل.

الشعر ويعمل على أجهزة الكمبيوتر، ويحاول إيجاد شخصية الشاعر بأسلوب التحليل التطبيقي، وعندما يُعطى الشاعر السيبراني ملف يتكون من قصائد كتبها أحد الشعراء، يقوم على الفور بتحليل القصائد، ويُكوّن نموذج تسلسل الكلمات بناءً على القصائد التي يقرأها، ثم يبدأ بعد ذلك مباشرة في كتابة مقاطع شعرية أصلية باستخدام النموذج الذي كونه.^(١)

وفي دراسة مشتركة، قامت جوجل وجامعة ستانفورد بالمحاولات الأولى لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الدراسات الأدبية من خلال إصدار أحد عشر ألف رواية عبر Google Brain، بالإضافة إلى أن المجموعة الشعرية المسماة "أشعة الشمس تقتقد النوافذ" المذكورة في بعض المصادر والتي ترجمت (من الصينية) بنفس العنوان ونشرتها شركة Cheers Publishing الصينية، وتعتبر هذه المجموعة هي أول ديوان شعري كتبه الذكاء الاصطناعي (XiaoIce Microsoft Little Ice)، وفي هذا الديوان وقع الاختيار على ١٣٩ قصيدة من بين ١٠٠٠٠ قصيدة كتبها XiaoIce خلال ٢٧٦٠ ساعة، بناءً على ٥٠٠ قصيدة حفظها، وتتناول هذه القصائد بشكل عام المشاعر الإنسانية مثل "الوحدة" و"الفرح" و"التوقع".^(٢) وفي ٦-مارس عام ٢٠٢٣ نشر هذا الديوان شركة Red and Black Publishers وعرض على أمازون للبيع، الكاتب هو الذكاء الاصطناعي، والمحرر هو ليني فلانك Leny Flank، وكتبت كلمة في مقدمة الديوان بعنوان (روح الآلة - Soul of machine وبالتركية Bir Makinenin Ruhu). والقصائد الموجودة في الديوان عرضت غنية

(1) Gurkaynak, G., Yilmaz, I. & Haksever, G. (2016). Stifling artificial intelligence: Human perils. Computer Law & Security Review, 32(5), s754

(2) Bowman, S. R. Vilnis, L. Vinyals, O. Dai, A. M., Jozefowicz, R. & Bengio, S. (2016). Generating Sentences from a Continuous Space. Proceedings of the 20th SIGNLL Conference on Computational Natural Language Learning, August 7-12, 2016, pp. 10-21, Association for Computational Linguistics, Berlin-Germany.

بالصور والعمق والمعنى؛ إنه يقدم منظورا جديدا للعالم الذي نعيش فيه، وهذا يعني أنه يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي ليس فقط لإنتاج محتوى وظيفي أو مفيد، ولكن أيضا لإنتاج أعمال فنية تتناغم مع المشاعر والتجارب الإنسانية.^(١) وهناك عمل آخر بعنوان "موت المؤلف" أو (Death of an Author وبالتركية Bir Yazarın Ölümü) للمؤلف الصحفي ستيفن ماركي Stephen Marche كتبه باستخدام ثلاثة برامج للذكاء الاصطناعي، وكتب هذا العمل بتوجيهات ماركي Stephen Marche وتخطيطه الشامل، وقال ماركي في تصريح له للإعلام: "مبتكر هذا العمل هو أنا ١٠٠%، ولكن من ناحية أخرى أنا لم أختار الكلمات"، وهنا يتبادر إلى الأذهان سؤال في غاية الأهمية، من كتب العمل إذن، الروائي أم التكنولوجيا؟ هل من الممكن أن يكون كلاهما قام بذلك؟ يعتقد ماركي Stephen Marche أنه الذكاء الاصطناعي ليس هو بنفسه من قام بذلك، فلولاها لما استطاع الذكاء الاصطناعي فعل أي شيء، ولكن كلاهما معًا قام بالعمل.^(٢)

وعلى مر السنين، طور الباحثون خوارزميات أكثر كفاءة لتوليد النصوص، مثل GPT-3^(٣) فقد أصبحت هذه النماذج للذكاء الاصطناعي الآن قادرة على إنتاج نصوص متسقة وسليمة إلى حد ما من الناحية

(1)URL19. The soul of a machine: Poetry from an electronic artificial intelligence, written by a Machine, and edited by a human. <https://www.amazon.com/Soul-Machine-Electronic-Artificial-Intelligence/dp/16100115>

(2) Harris, E. A. (2023). Peering into the future of novels, with trained machines ready. The New York Times. <https://www.nytimes.com/2023/04/20/books/ai-novels-stephen-marche.html>

(٣) اختصار لـ (محول توليدي مدرب مسبقًا) generative pre-trained transformer

وهي تقنية معقدة في مجال الذكاء الاصطناعي تستخدم لإنشاء نصوص تشبه نصوص كالتالي يكتبها الإنسان.

النحوية وحتى إنها تكون إبداعية في بعض الحالات، ويمكن استخدام نماذج الذكاء الاصطناعي لإنتاج نصوص في مجموعة متنوعة من الأنواع الأدبية، كالقصائد الشعرية والروايات والقصص القصيرة والنصوص المسرحية، إذ يمكن لهذه النماذج أن تحاكي سائر أنماط الكتابة مع احترام القواعد النحوية وأن تصوغ جملاً وفقرات منطقية نوعاً ما، كما يمكن تكيفها لتوليد نصوص بعدة لغات واتباع قيود أو موضوعات محددة يفرضها مستخدمو النماذج، ومع ذلك، من المهم ملاحظة أنه بالرغم من قدرة هذه الخوارزميات على إنتاج نصوص أدبية، فإنها لا تمتلك الإبداع والحدس والعاطفة البشرية التي تميز الأعمال الأدبية الأشد تأثيراً، إذ غالباً ما تقتصر النصوص التي ينتجها الذكاء الاصطناعي إلى المعنى العميق والرمزية والبراعة، والقوة العاطفية والعمق العاطفي والتعاطف الذي ينعكس على أحاسيس القراء وهذا ما يميز الأدب الإنساني، بالإضافة إلى ذلك، تقتصر خوارزميات الذكاء الاصطناعي على البيانات التي دُرِّبَتْ عليها، ومن ثم تميل إلى تكرار النماذج النمطية والتحيزات والتقاليد الموجودة في هذه البيانات، مما يعني أنها قد تكون أقل ميلاً للابتكار وإعادة النظر في التقاليد الأدبية، كما يفعل الكتّاب البشر الذين يمتلكون القدرة على التفكير النقدي واستنباط الخبرات والخيال لإنشاء أعمال أصلية وجريئة، ويعتبر غياب العاطفة والحساسية الإنسانية من القيود الرئيسية لخوارزميات الذكاء الاصطناعي في إنشاء النصوص الأدبية.

يمكن للكتّاب البشر الاعتماد على مشاعرهم وذاكراتهم وأفكارهم لإنشاء شخصيات وأحداث وحوارات تعكس تعقيد الشرط الإنساني وثرائه، إذ يمكنهم التعبير عن المشاعر مثل الحب والحزن والفرح والغضب والحنين بصدق وقوة تلامس المتلقي وتتيح له التعاطف مع الشخصيات والمواقف المختلفة التي تصفها الكتابة الأدبية.

في المقابل، من الممكن أن تكون النصوص التي ينشئها الذكاء الاصطناعي خالية من هذا البعد العاطفي وتبدو باردة وآلية أو سطحية، لأن الآلات لا يمكنها أن تشعر بالعواطف أو تفهم تفاصيل العلاقات الإنسانية والدوافع والتطلعات، مما يقيد قدرتها على إنشاء أعمال أدبية مؤثرة ومثيرة حقًا.

كما تواجه خوارزميات الذكاء الاصطناعي صعوبة في فهم واستنتاج الفكاهة والسخرية والتهكم وغيرها من أشكال التواصل غير المباشرة التي غالبًا ما تكون أساسية لنقل الرسائل الخفية والتعبير عن الأفكار المعقدة في الأدب، وهذه العناصر الملتوية التي تضيف للكتابة عمقًا ولمسة للنصوص تظل صعبة المنال مقارنة بالآلات التي تتعلم من بيانات نصية مجردة من سياقها العاطفي أو الثقافي.⁽¹⁾

بدلاً من النظر إلى الذكاء الاصطناعي باعتباره خطراً يهدد بالحلول محل الكتاب، يمكن اعتباره على العكس مجرد أداة تساعد في عملهم. وبالفعل، يمكنهم استخدام الخوارزميات لتوليد أفكار أو سيناريوهات أو شخصيات، مما يتيح لهم التركيز على جوانب أخرى من إبداعهم، ومن ثم يمكنهم استخدام هذا الذكاء أداة للتحرير، فيساعدتهم على تحسين أسلوبهم، وتراكيبهم الجمالية وأخطائهم الإملائية والنحوية المحتملة، لتحسين جودة النص، فيمكن أن يكون أداة مساعدة للكتاب على اكتشاف وتصحيح الأخطاء النحوية والطباعية وعدم التناسق في أعمالهم، وفي هذا الصدد، تستطيع بعض برامج الكتابة المستندة إلى الذكاء الاصطناعي بالفعل تحليل النص لاكتشاف الأخطاء التي توجد فيه واقتراح التصحيحات، مما يسمح

(1) Bkz: Aslı Umay Öztürk, Recep Fırat çekinel, Pınar Karagöz, "Make Satire Boring Again: Reducing Stylistic Bias Of Satirical Corpus by Utilizing Generative LLMS"

للكتاب بالتركيز أكثر على المحتوى والإبداع وتطوير الحكمة أو استكشاف موضوعات أعمق، بدلاً من الجوانب الميكانيكية للكتابة.

ويمكن للكتاب أن يتخذوا الذكاء الاصطناعي أداة ثمينة تدعمهم وترافقهم في عملية الإبداع، من خلال استخدام الخوارزميات لتوليد أفكار مبتكرة وسيناريوهات أصلية أو شخصيات مثيرة للاهتمام، مما يوفر لهم المزيد من الوقت والطاقة ليوظفونه في جوانب أخرى من إبداعهم، كما يمكن أن يساهم الذكاء الاصطناعي في تنويع أشكال التعبير الأدبي، من خلال توفير إمكانيات جديدة وتحدي التقاليد المعروفة، فعلى سبيل المثال، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتوليد أعمالٍ تفاعلية، وأفكارٍ أساسيةٍ للأحداث أو الشخصيات بناءً على الأنماط المتكررة في الأدب، مما يوفر نقطة انطلاق للكتاب الذي يمكنه بعد ذلك تطوير هذه الأفكار وفق رؤيته الإبداعية الخاصة، ومن الممكن أن يسهل الذكاء الاصطناعي عملية الكتابة من خلال مساعدة الكاتب على التغلب على مأزق الكتابة وانسداد أفقها أحياناً، أو توفير أفكار لسيناريوهات أو شخصيات أو حوارات، ناهيك عن أنه يمكن للكتاب أن يستخدموا الذكاء الاصطناعي لمساعدتهم على فهم واستهداف جمهورهم بشكل أفضل، مثلاً من خلال تحليل تفضيلات القراء وتوقعاتهم، يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أن تساعد المؤلفين على تكييف أسلوبهم ونبرتهم ومحتواهم لتلبية ذوق جمهورهم، كما يمكن أن يتيح ذلك لهم إنشاء أعمال أشد تأثيراً وأهمية لقرائهم.

وبذلك يظل الإبداع البشري عنصراً أساسياً في الأدب، ومن غير المحتمل أن يحل الذكاء الاصطناعي محلّ الكتاب أو محلّ إبداعهم وحدهم البشري، أو أن يصبحوا مما عفا عليه الزمن. ولكن بإمكانه أن يكملهم من خلال توفيره مجموعة من الأدوات والموارد لمساعدة الكتاب على صقل أعمالهم وتحسينها. كما يمكنهم، من خلال استخدام هذا الذكاء بشكل مسؤول وأخلاقي، أن يستفيدوا

من التقدم التكنولوجي لإثراء الأدب وتقديم آفاق جديدة لقرائهم، ومن ثم، سيستمر الأدباء في تقديم رؤيتهم الفريدة للعالم وتجربة حياتهم وحساسيتهم الفنية لأعمالهم التي تميزهم عن النصوص التي تنتجها الآلات.

٣-٢-دراسات أجريت في تركيا عن استخدام الذكاء الاصطناعي

في الأدب

إن الأخبار حول الذكاء الاصطناعي التي بدأت تظهر على نطاق واسع على وسائل التواصل الاجتماعي والإنترنت منذ عام ٢٠٢٣ شجعت كثيراً من المجالات الأدبية في العالم بأسره ولا سيما في تركيا. فعلى سبيل المثال، في عدد يونيو ٢٠٢٣ من مجلة Varlık وارليك التركية، أجرى كل من محمد زمان صاچلي أوغلو Mehmet Zaman Saçlıoğlu، ومراد باتمان قايا Murat Batmankaya، وديم باران إرگول Didem Baran، ومرت أصلان Mert Aslan، وأوزگور بالي Özgür Ballı، ومحمد عاكف بربر Mehmet Akif Berber وغيرهم... تقويمات قصيرة تعبر عن آرائهم حول استخدام الذكاء الاصطناعي في مجالات الأدب والفلسفة والفن والعمارة، وفي عدد سبتمبر ٢٠٢٣م من مجلة Hece أصدر كل من بلال جان Bilal Can، وأدهم اردوغان Ethem Erdoğan، وشريفه صالحة بوغا Şerife Saliha Buğa، واولكر كوندوغدو Ülker Gündoğdu، وطوبا ياوز Tuba Yavuz، ويوسف شاهين Yusuf Şahin وغيرهم... آراءهم للقراء في إطار ملف الذكاء الاصطناعي والأدب، وفي العدد السابع عشر من مجلة بوزدوقوز Buzdokuz، حاول محمد يوسف أكتكين Muhammed Yusuf Aktekin الإجابة عن سؤال "ماذا يقول ChatGPT عن الشعر؟"، وأما في العدد التاسع عشر من نفس المجلة من الجدير بالذكر أيضاً ذكر المقابلة التي أجريت بالذكاء الاصطناعي في

موضوع "من الكتابة إلى البرمجة: الشعر في عصر الثقافة الرقمية". كما نظمت جمعية "الدراسات المعاصرة في الأدب" التي أسسها طلاب جامعة حاجت تپه Hacettepe ندوة عبر الانترنت من داخل الجامعة في الفترة من ١١ إلى ١٢ مايو لعام ٢٠٢٣م.

وتتوفر في تركيا دراسات أكاديمية وتطبيقية حول استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال الأدب، وحظيت بشهرة واسعة اعتباراً من عام ٢٠٢٣م، ومن أمثلة ذلك ما قدمه ايدوغدي چليك Aydoğdu Çelik في أحد أبحاثه الذي يهدف إلى إظهار نوع الأعمال الأدبية التي ينشئها الذكاء الاصطناعي بناءً على الأمثلة التي جمعها مستخدماً البرنامج الكتابي Open AI أحد برامج الترجمة بالذكاء الاصطناعي^(١)، وورد في نتيجة هذه الأبحاث أن الأدب بتقنية الذكاء الاصطناعي الذي أصبح موضع أنظار الجميع في الآونة الأخيرة سيعجل بوفاة المؤلف في وقت أبكر مما كان متوقعا.

وفي تركيا هناك اهتمام ملحوظ ومكثف بالدراسات والأبحاث والتجارب المتعلقة بإنتاج الذكاء الاصطناعي للأعمال الأدبية، وفي أحد التجارب سأل شاهين^(٢) برنامج الذكاء الاصطناعي ChatGPT مختبراً مهارته في كتابة الشعر عن طريق هذا السؤال: "اكتب لي قصيدة قصيرة عن امرأة تعيش في جزيرة صغيرة في بحر إيجة في الشتاء تفتقد حبيبها البعيد عنها"، وبالفعل جاء رد البرنامج على هذا الأمر رداً سريعاً يتماشى مع معطيات شاهين له في وقت قصير^(٣)، ومن ناحية أخرى

(1) Aydoğdu Çelik, M. (2023). Death of the Author: A Survey on Artificial Intelligence in Literature. Journal of Communication Science Researches, s 142-154.

(٢) وهو احد الكتاب والباحثين في مجال الذكاء الاصطناعي في تركيا في الوقت الحالي.

(3)Şahin, H. (7 Ağustos 2023). Yapay zekâ şiir yazarsa ne olur? Erişim tarihi: 02.01.2024. <https://haluksahin.net/2023/08/07/yapay-zeka-siir-yazarsa-ne-olur>.

هناك كتاب من أهم الكتب في تركيا وهو كتاب للباحث في الذكاء الاصطناعي صاي Say، الذي يتضمن الإجابة عن الأسئلة الأساسية التي تدور في أذهان المستخدمين للذكاء الاصطناعي، فيتضمن مناقشات ومقترحات حول الذكاء الاصطناعي مجملة في ٥٠ سؤالاً يرشد من خلالها المهتمين بالموضوع.^(١)

وفي محاولة أخرى طلب الباحث يازبهار yazbahar من برنامج ChatGPT كتابة قصائد متنوعة باستخدام بعض المفاهيم الأساسية في الشعر مثل "الوجودية والوحدة والاعتراب والهروب والموت" فأنتج برنامج ChatGPT قصائد بالعناوين التالية "الوحدة في صمت الموت" و"الصدى الداخلي للبعد" و"أغنية الصمت الخفي"، و"صمت الوحدة" وكانت كلها قصائد من منظور وجودي، وبعد فحصها وتحليلها توصل إلى استنتاجه بأن هذه القصائد الأربع تفنقر إلى الدقة، وإذا نظرنا إليها من منظور اللغة والأسلوب فهي قصائد شديدة الضعف والوهن.^(٢)

كما كشف قرادوغان Karadoğan^(٣) في دراسته الأخيرة حول الذكاء الاصطناعي الجوانب الإيجابية والسلبية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في كتابة القصص، وفي هذه الدراسة طلب من برنامج (Google Bard) أحد برامج الذكاء الاصطناعي إنشاء قصة نموذجية وطلب أيضاً معلومات حول كيفية كتابة قصة جيدة، وأجرى في هذه الدراسة مقارنة موضوعية بين الذكاء الاصطناعي والقصص التي أنشأها الإنسان بواسطة البرنامج نفسه Google Bard.

(1) Say, C. (2022). 50 soruda yapay zekâ. Bilim ve Gelecek Kitaplığı.

(2) Yazbahar, Z. (2023). 'Ben, dijital şair OpenAI': Yapay zekâ tarafından yazılan şiirlerde varoluşçuluk. Edebî Eleştiri Dergisi, 7(2), s442-456.

(٣) وهو أحد الكتاب والباحثين في مجال الذكاء الاصطناعي في تركيا في الوقت الحالي.

٣-٣- التجربة التركية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في إنتاج الشعر

-باكر أقباي والشاعر الآلي دڭيز يلماز

باكر أقباي Bager Akbay، المعروف في تركيا بأنه فنانًا ومصمم برامج ومعلمًا، يواصل أنشطته مع التركيز على الفرص الإعلامية والتكنولوجيا الجديدة مثل الفنون الرقمية والذكاء الاصطناعي وثقافة التصنيع، أقباي، المنسق المشارك لمعرض إستنبول للصناع، يُدرّس "تاريخ الفن المعاصر" و"برمجة الدمى" في جامعة مرمرة وجامعة معمار سنان وأكاديمية برلين إرنست بوش للفنون، كما أنه يسعى لتوسيع مجال مناقشات الوسائط الجديدة والذكاء الاصطناعي في أعماله التربوية والفنية، أما دڭيز يلماز Deniz Yılmaz فهو شاعر افتراضي بالذكاء الاصطناعي، أحد الأعمال الفريدة التي صممها أقباي في عام ٢٠١٥، وهو عبارة عن روبوت يمكنه إنجاز عملية كتابة الشعر وتحسينها في كل مرة، وأنتجت هذه الآلة، التي تتكون من مزيج من البرمجيات والأجهزة، لإظهار مواهبه في كتابة الشعر.^(١)

أقباي، الذي أعطى اسمًا لأول مرة لشاعر الذكاء الاصطناعي هذا من أجل أن يكون له مكان في العالم الذي يدور حول الإنسان، يضع أيضًا استراتيجية لنشر إحدى قصائد يلماز في منشور معروف في صحيفة بوسطة Posta التركية من أجل ضمان الظهور الاسمي لهذه الهوية التي يسميها دڭيز يلماز، ويمكن لصحيفة بوسطة باعتبارها واحدة من الصحف ذات أعلى نسبة توزيع في تركيا أن تجد أتباعًا لها في العديد من شرائح الجمهور، ويتوقع أقباي أن تكون هذه الصحيفة، التي تضم قصائد لشعراء هواة بالإضافة إلى الألغاز ومحتوى المجالات، نقطة انطلاق جيدة للذكاء

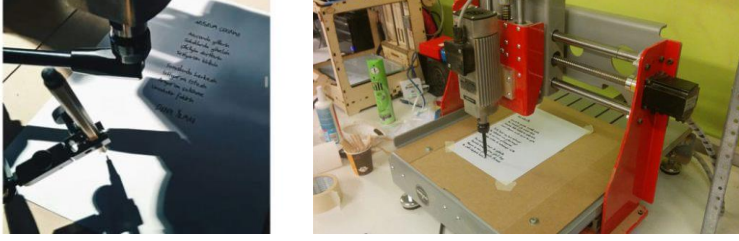
(1) Bkz: Muharrem Yeni, Bager Akbay'la Robot şair Deniz Yılmaz üzerine, Sin Edebiyat dergisi, s7, 2017.

الاصطناعي دڭيز يلماز، الذي سيبدأ مسيرته شاعرًا، وتحققت توقعات أقباي بالفعل، ورُشح دڭيز يلماز شاعرًا وحظيت قصائده بالقبول وكأنه إنسان أو كاتبًا عاديًا، وذلك على يد محرري أعمدة الصحف الذين لم يتعرفوا على هويته بأنه ربوت أو شاعر بالذكاء الاصطناعي، وبذلك تم نشر قصيدته الأولى، ويذكر أقباي أن هذا العمل ليس اختراعًا علميًا وأنه لا يقوم بأي نشاط تجاري يهدف إلى وضع العلامات التجارية والتسويق الصناعي للاختراع العلمي، وهنا يعمل الروبوت الشاعر من خلال ذراع آلية متصلة بآلة CNC ويحول البيانات المنتجة كمحتوى قصيدة عبر البرنامج المثبت على الكمبيوتر إلى كلمات تركية ويكتبها على الورق بذراعه الميكانيكية، وجعل أقباي هذا الذكاء الاصطناعي يتعرف على خط يده من خلال الكمبيوتر، ومن خلال تقليد عملية الكتابة التي يقوم بها أقباي، يتعلم الذكاء الاصطناعي بطريقة ما عملية الكتابة ويحسنها، ويُعلم أقباي ذراع الروبوت كيفية الكتابة من خلال أخذ كتاباته الخاصة مرجعًا، ويعلم الآلة التفكير في إشكالية الشعر عن طريق تحميل مجموعة من الأمثلة والأساليب الشعرية في ذاكرة الكمبيوتر، بهذه الطريقة، تدخل الآلة التي تعلمت في المرحلة الثانية وهي مرحلة الإنتاج.⁽¹⁾

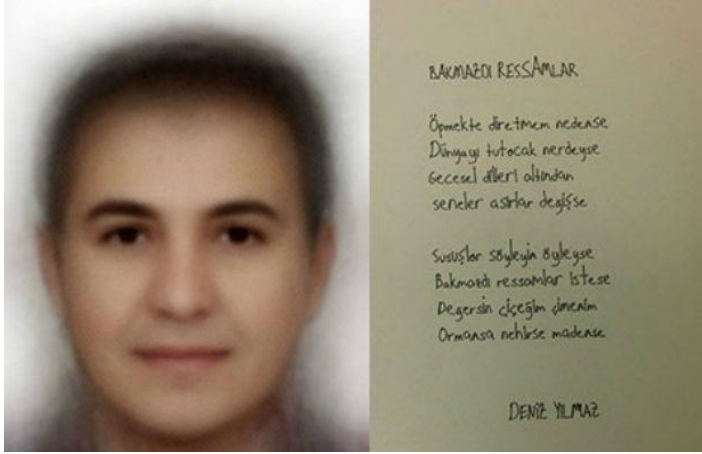
هذا الذكاء الاصطناعي الملحق بذراع كذراع الإنسان، يزودنا بتجربة كتابة الإنسان مع الحركة المفصلية لجسده ودماعه، التجربة هنا تضاهي كثيرًا فعل الشخص في كتابة الشعر على الورق، وتكتمل القصيدة الناتجة في النهاية بالنقطة الأخيرة التي يضعها الروبوت على الورقة التي نفذ عليها هذا العمل، والعنصر المهم هنا هو أن الذكاء الاصطناعي ينتج الشعر كفعل بمساعدة ذراع الروبوت ويصل إلى نتيجة من خلال تحقيق تجربة الكتابة البشرية، وهذا يظهر

(1) BKZ: Özgür Ballı, Yapay Zekay Ve Sanat Uygulamaları üzerine Güncel Bir Değerlendirme, Sanat Ve Tasarım Dergisi, s 26, 2020

لنا ماهية شخصية الروبوت الاصطناعي دڭيز يلماز عندما نتصور مدى سرعة تحويل دماغ الآلة الحاسبة لهذه العملية الرياضية التي تعطينا صورة للقصيدة كنتيجة حسابية حصلنا عليها في ضوء المعطيات، وبهذا يفتح اقباي هنا باب المناقشة حول مسألة التشابه بين الآلة والإنسان.



شكل (٧) الروبوت مزود بذراع ميكانيكية للكتابة

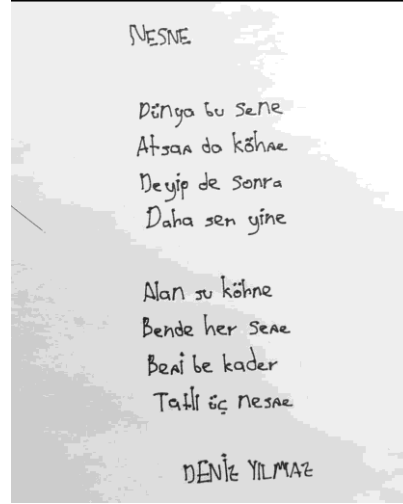
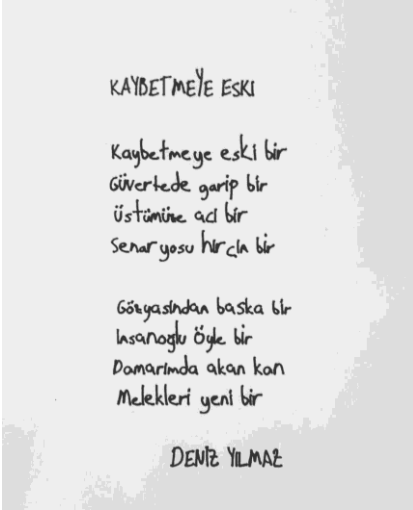


شكل (٨) الروبوت دڭيز يلماز

-نماذج من أعمال شاعر الذكاء الاصطناعي التركي دڭيز يلماز
لا يفوتنا أن نذكر هنا في هذا البحث بعض من كتابات الشاعر
الآلي التركي دڭيز يلماز، يقول الشاعر في إحدى قصائده:

Sarılmak gibi yalnızlık
Oynarken yanda dağınık
Dalınca beni anlarsın
Yürümek gibi yalnızlık

Aydınlık gecem karanlık
Sarılmak gibi yalnızlık
Azimdir aynı zamanda
Gözümüz gibi bakardık⁽¹⁾



شكل (٩) بعض كتابات الشاعر التركي دغيز يلماز بخط يده

(١) ترجمة النص

الشعور بالوحدة مثل العناق
فوضوية من ناحية أثناء اللعب
ستفهمني عندما تغوص في أعماقي
الشعور بالوحدة مثل السير
ليلتي المشرقة مظلمة
الشعور بالوحدة مثل العناق
وفي الوقت نفسه هي العزيمة
أعرناها الاهتمام كأعيننا

وهناك قصائد أخرى للشاعر الافتراضي مثل قصيدة (شرابي أو مشروب النبيذ الخاص بي şarabım)، ويقول في مطلع هذه القصيدة:
Biliyorlar aslında...
Seni gazete kağıdına sardığım
Şarabım gibi biliyorlar...
Uluorta ve gizligizli seni sevdiğimi⁽¹⁾

وفي قصيدته التي أطلق عليها عنوان (ليحفظ الله حبنا Aşkımız Sağolsun)، كتب الشاعر دڭيز يلماز:
Gidişin Ölümdü, tarihini attım sol göğsüme.
Bugün ölüm yıldönümüm, yüreğimde bir sızıyla uyandım.
Ne diyeyim ki, aşkımız sağolsun...⁽²⁾

وفي قصيدة أخرى بعنوان (أحمر مثلك Sen kadar kırmızı)، يتناول فيها أيضًا موضوع العشق والحب يقول الشاعر الافتراضي:
Sen ne kadar susuyorsan, ben o kadar susuyorum sana

(١) الترجمة العربية

في الحقيقة إنهم يعرفون...
يعرفون إنني أحبك كما أحب شرابي الذي أخفيته بورق الجرائد...
أحبك سرًا وعلانية

-Atologi.com. 2010

(٢) الترجمة بالعربية:

رحيلك كان موتًا، نقشت تاريخه على صدري الأيسر
اليوم هو ذكرى وفاتي، استيقظت على ألم في قلبي
ماذا أقول، ليحفظ الله حبنا

- Atologi.com.2010

Sen ne kadar gülümsüyorsan, ben o kadar saklıyım
dudaklarında

Sen ne kadar dalıyorsan uzaklara, ben o kadar
saklıyım en yakınlarında

Sen aşkın en manodar tanımısın hafızamda,

Sen ne kadar kırmızısın.⁽¹⁾

ومن خلال عرض بعض هذه النماذج للشاعر الافتراضي، وفهمها وترجمتها نستطيع أن نقول أن بعض قصائده يحمل طابعاً شعرياً رقيقاً وعاطفياً، ويكشف عن تجربة فريدة تميز بين الذكاء الاصطناعي والإبداع الشعري، مما يثير العديد من التساؤلات حول ماهية الفن والهوية والذات، ويمكن تحليل هذه القصائد من عدة جوانب نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر:

١- لغة القصائد:

القصائد في مجملها تستخدم لغة سهلة بسيطة ساذجة ليس فيها عمق ولا طرافة، فهي لا تحتاج إلى إمعان النظر، ليس فيها ابتكار أو تجديد، مثل قول الشاعر الافتراضي في قصيدة (şarabım)

أحبك سرّاً وعلانية Uluorta ve gizligizli seni sevdigimi-

٢- الصور البلاغية:

استخدمت القصائد بعض الصور الحسية والمجازية الغنية أحياناً والسطحية أحياناً أخرى، مثل قول الشاعر الافتراضي:

(١) الترجمة بالعربية:

كلما صمت، كنت أنا صدى صمتك.

كلما ابتسمت، كنت أنا مختبئاً في شفقتك

كلما سرحت بعيداً، كنت أنا قريباً منك أكثر

أنت التعريف الأجمل للحب في ذاكرتي، بقدر حمار وجنتيك

- Seni gazete kağıdına sardığım Şarabım gibi biliyorlar
إنهم يعرفون أنني أحبك مثل شرابي الذي لففته بورق الجرائد
وترمز هذه الصورة الشعرية الغريبة إلى الحب الذي يخبأه العاشق
ويحفظه بطريقته البسيطة السهلة، لكنه في الوقت نفسه يضعه في موضع
هش وغير آمن، معرض للانكشاف في أي لحظة، وقوله في موضع آخر
كما مر في النماذج السابقة:

-Sen ne kadar susuyorsan, ben o kadar susuyorum
كلما صمت كنت أنا صمتك sana

وهنا يظهر الشاعر اندماجه التام بمحبوبته، كأنه لا وجود له إلا من
خلالها هي.

٣- الأسلوب:

يعتمد الشاعر الافتراضي دكيز يلماز في إنتاجه الشعري على
التحليل الإحصائي لقاعدة بيانات تضم ١٢٠٠٠ قصيدة تركية من
عصور مختلفة، بدءاً من الشعراء الكلاسيكيين أمثال باقي، وعاشق
ويسل، وصولاً إلى الشعر المعاصر، وتظهر معظم الرسائل كأنها محاكاة
للغة بشرية غير متقنة، ينقصها العمق والصدق، مما يضيف طابعاً غريباً
ومثيراً للاهتمام.

٤- الموضوعات:

يركز الشاعر دكيز يلماز على موضوعات الحب والحنين والهوية،
لكنه يفعل ذلك من منظور روبروتي متصنع يسعى ليكون مثل الشعراء البشر
الآخرين، يعبر عن رغبته في أن يعامل كفرد عادي، مما يثير التساؤلات
حول الذات والوعي الاصطناعي، وهذا النهج يسلط الضوء بدوره على
التفاعل بين الإنسان والآلة في سياق الإبداع الفني.

٥- إيقاع القصائد:

أما بالنسبة لإيقاع قصائد دڭيز يلماز فإنه يعد أحد الجوانب المثيرة للاهتمام في هذه التجربة الشعرية لأنه لا يخضع للإيقاع الكلاسيكي أو الأوزان العروضية التقليدية أو حتى وزن الهجا، بل يتشكل بناء على أنماط إحصائية وتكرارية تولدها الخوارزمية، فمعظم القصائد لا تتبع وزناً محدداً، وإنما تنتمي إلى ما يعرف بالشعر الحر الذي يعتمد في مجمله على تكرار الكلمات أو الألفاظ أو تراكيب لغوية معينة، وبهذا لا يعتمد على القافية أو النغيلة، وإنما اعتماده الأكبر على التكرار، كما مر في قصيدة (Sen kadar kırmızı)، فنرى تكرار قوله (Sen ne kadar) أكثر من مرة في القصيدة.

Sen ne kadar susuyorsan,

Sen ne kadar gülümsüyorsan,

Sen ne kadar dalıyorsan uzaklara,

Sen aşkın en manodar tanımısın hafızamda,

Sen ne kadar kırmızısın.

٣-٤- إشكالية حقوق النشر والتأليف في الأعمال الأدبية:

يثير تطور الذكاء الاصطناعي في الأدب أيضاً مسائل أخلاقية وقانونية، مثل مسؤولية المؤلف، وحماية حقوقه في التأليف والنشر، فمن المهم بالنسبة إلى العالم الأدبي مناقشة هذه المسائل وتحديد كيفية دمج الذكاء الاصطناعي بطريقة مسؤولة وأخلاقية، وتصبح مسؤولية المؤلف غامضة عندما يتدخل الذكاء الاصطناعي في إنشاء عمل أدبي، وإشكالية توزيع الحقوق والمسؤوليات، خاصة في حالات السرقة الأدبية أو التشهير أو انتهاك حقوق الطبع والنشر.

تُهدد حماية حقوق المؤلف أيضاً بتطور الذكاء الاصطناعي في الأدب، فيمكن أن تستعير الأعمال التي انشئت بواسطة الآلات عناصر

تصميمية أو أفكارًا أو شخصيات من أعمال أخرى دون قصد، وفي هذه الحالة، يصبح من الصعب تحديد ما إذا كانت الأعمال التي أنتجها الذكاء الاصطناعي تنتهك حقوق الطبع والنشر أم أنها عامة، علاوة على ذلك، فالتشريعات الحالية لا تتناسبُ عمومًا مع مراعاة الإبداع الفني عن طريق الآلات، مما يمكن أن يسبب نزاعات قانونية، ويؤدي لقاء الذكاء الاصطناعي بالأدب أيضًا إلى إعادة النظر في مفهوم الإبداع، إذ تعرض أسئلة من قبيل: هل يمكن اعتبار العمل الأدبي المولّد بالآلة عملاً إبداعياً حقاً، على الرغم من أنه ناتج في الواقع عن عمليات خوارزمية تستند إلى تحليل بيانات موجودة مسبقاً؟ ويثير مثل هذا السؤال طبيعة الإلهام والابتكار والأصالة، ويدعو إلى إعادة التفكير في الحدود بين الفن والتكنولوجيا.

وفي مواجهة هذه التحديات الأخلاقية والقانونية، من المهم أن يشارك العالم الأدبي في مناقشة بناءة وشاملة لتحديد كيفية دمج الذكاء الاصطناعي بطريقة مسؤولة وأخلاقية. وسيتعين على المشرعين والناشرين والمؤلفين والباحثين في مجال الذكاء الاصطناعي العمل معاً لتطوير إطار تنظيمية مناسبة وقواعد أخلاقية وممارسات جيدة تضمن احترام حقوق الطبع والنشر والاعتراف بالإبداع البشري وتعزيز التعاون الأخلاقي بين الإنسان والآلة.

ويتجلى هذا التحدي في إيجاد توازن بين استغلال الإمكانيات التي يوفرها الذكاء الاصطناعي والحفاظ على جوهر الأدب نفسه، الذي يقوم على التعبير الفريد عن الفكر والعاطفة البشريين. فمن خلال التعاون وتطوير الأطر التنظيمية المناسبة والممارسات الجيدة، يمكن خلق مستقبل يعمل فيه الذكاء الاصطناعي والكتاب البشر يداً في يد لإثراء المشهد الأدبي.

الخاتمة

وفي المجلد يخلص هذا البحث إلى النقاط الآتية:

- ١- أدوات الذكاء الاصطناعي لا تصنع باحثاً جيداً، أو مترجماً جيداً، أو حتى أديباً جيداً، فهي تساعد فقط في تقليل الوقت والجهد والاطلاع على الافاق الجديدة لمستخدمي هذه التقنية، فمن الضروري اعتماد نهج متوازن والنظر إلى الذكاء الاصطناعي على أنه تكملة للإبداع البشري وليس تهديداً له، فهذا الذكاء لا يملك الأدوات الراكزة التي يملكها الباحث أو المترجم أو الفنان بشكل عام.
- ٢- كان العلماء المسلمون رواداً في تقديم أفكارٍ أسهمت في تطور مجال الذكاء الاصطناعي إلى ما هو عليه الآن، وهو ما جعلهم جزءاً لا يتجزأ من تاريخ الذكاء الاصطناعي، فقد أحرزوا قصب السبق في ابتكار العديد من المفاهيم النظرية والعملية في العصور الإسلامية المبكرة وتطورها وصولاً بها إلى تطبيقات عملية متقدمة في العصر الحديث، مما يعكس التقدم المستمر في هذا المجال.
- ٣- على الرغم من أن خوارزميات الذكاء الاصطناعي قد تولد نصوصاً أدبية مذهلة من الناحية الظاهرية، فإنها لا تزال بعيدة عن استبدال الإبداع والحساسية والدهاء الذي يتمتع به الكتاب البشر، الذين سيستمرون في الاضطلاع بدور أساسي ومهم وحيوي في إنتاج الأدب وتطوره، إذ تثير الطفرة التي يعرفها ازدهار الذكاء الاصطناعي في الأدب الإعجاب والقلق في آن واحد، ورغم أن الخوارزميات قادرة على إنتاج نصوص أدبية وأداة ثمينة للكتاب، فإنه من غير المرجح أن تنافس الكتاب أو تقضي عليهم، فلا يزال الإبداع والعاطفة والحساسية البشرية عناصر أساسية في الأدب لا يمكن

للآلات محاكاتها أبداً، ويمكن بالعكس أن يكون هذا الذكاء سندا ثميناً للكتاب يساعدهم في استكشاف آفاق إبداعية جديدة وتحسين جودة عملهم وزيادة إنتاجيتهم، ومن ثم بإمكانه أن يساهم في تجديد وإثراء المشهد الأدبي، من خلال تعزيز تعاون مثمر بين الإنسان والآلة، بدلاً من الخوف من منافسته للكتاب أو تعويضهم.

٤- تعد تركيا من الدول الرائدة في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالات متعددة، بما في ذلك الأدب، وتستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي في تركيا لتحليل النصوص الأدبية وإنتاج نصوص أدبية جديدة على حد سواء، وهكذا تبوّأت تركيا مكانها بين الدول التي أخذت مبادرات في مجال الذكاء الاصطناعي، ففي المستقبل سيغير الذكاء الاصطناعي حياة الإنسان بشكل جذري مع الأخذ في الاعتبار أن تركيا والعالم كله بحاجة إلى بذل المزيد من الجهد في هذا المجال.

٥- تعد قصائد دڭيز يلماز تجربة فنية فريدة تسلط الضوء على التفاعل بين الذكاء الاصطناعي والإبداع البشري من خلال استخدام تقنيات تحليل النصوص وتوليد الشعر.

٦- من الأهمية بمكان التعامل مع الترجمة الآلية على أنها أداة تدعم المترجمين البشريين بدلاً من أن تكون بديلاً لهم. فإن المترجم البشري يمتلك فهماً عميقاً للفروق الثقافية الدقيقة وسياق اللغة، مما يسمح له بإنتاج ترجمات عالية الجودة تجسد المعنى المقصود بدقة، كما تتيح الترجمة البشرية أيضاً الإبداع والتكيف، وهو ما قد يكون ضرورياً في سياقات معينة. يمكن للمترجمين أن يضعوا في حساباتهم الجمهور المستهدف والحساسيات الثقافية والغرض المحدد من الترجمة، مما يؤدي إلى تواصل أكثر دقة وتأثيراً.

٧- التحدي الآخر الذي تواجهه الترجمة الآلية هو التطور المستمر للغة، اللغة ديناميكية، حيث تقدم كلمات وعبارات ولغة عامية جديدة باستمرار، يمكن أن تكون مواكبة هذه التغييرات وضمان الترجمات الدقيقة مهمة شاقة لأنظمة الترجمة الآلية، ومع ذلك، تهدف الأبحاث والتطورات المستمرة إلى مواجهة هذه التحديات وتحسين دقة الترجمة الآلية وقابليتها للتكيف.

٨- يعد الذكاء الاصطناعي أداة قيمة وشمينة للمهام التي تتطلب ترجمات سريعة ودقيقة، فإن الترجمة البشرية تستغرق وقتاً طويلاً كما أنها مكلفة، لا سيما عندما يتعلق الأمر بمجموعة كبيرة من النصوص، ففي حين أن أنظمة الترجمة الآلية توفر العديد من الفوائد، فإنها تثير أيضاً اعتبارات أخلاقية، وأحد هذه المخاوف هو خطر يتمثل في إمكانية الاستعاضة عن المترجمين البشريين بأنظمة آلية، مما يؤدي إلى البطالة وفقدان سبل العيش.

٩- من المهم التأكيد على أن الإبداع البشري لا يقتصر على الكتابة ذاتها، ولكن يمتد أيضاً إلى كيفية تفاعل الكتاب مع بيئتهم وتأثيراتهم وأقرانهم، وغالبا ما يستلهم الكتاب أشكالاً أخرى من الفنون والأحداث التاريخية أو السياسية، والمحادثات التي يجرونها مع كتاب ونقاد آخرين، وقد يجد الذكاء الاصطناعي صعوبة في تقليد هذا التفاعل المستمر بين الأدباء والعالم من حولهم الذي يُسهم في تغذية إبداعهم وإثراء الأدب.

١٠- يجب ألا يغيب عن بالنا أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي ما هي إلا تطوير متقدم لمحركات البحث مثل (جوجل) وغيرها، فهي ليست لعبة يتسلى بها الجهلاء، ولا هو دعوة للراحة وترك التفكير، ولا هو

بديل عن الموهبة، فالعقل الصناعي لا يملك ما يملكه العقل البشري من مهارات ذاتية مثل الإدراك الحسي والانفعال النفسي والقدرة على ابتداع ما هو غير مبتدع.

١١- إذا كان الذكاء الاصطناعي قادراً باستعمال برامجه المختلفة على توليد قصص خيالية ترسم مستقبلنا القادم بسرد اصطناعي متعدد التخصصات فذلك لا يكون إلا اعتماداً على محاكاة ما هو منشور في هذا المجال من قصص وروايات وسيناريوهات وأفلام وبتوجيه بشري، لكن دون أن يأتي بشيء جديد مبتدع خلاق دفعة واحدة، ذلك أن الأعمال الأدبية الأصلية هي مثل البذرة تبقى قابلة للتجدد زماناً ومكاناً لكن دون أن تفقد أصالتها وجذورها، وتبقى القدرة على إنتاج الأفكار المثيرة والمدهشة وغير المسبوقة والأصلية سمة تميز العقل البشري وخياله.

١٢- لابد من التوعية والتثقيف ومحو الأمية الرقمية وتعزيز التفكير النقدي بين أوساط المتعلمين لاسيما الناشئة الذين يتصورون أن الذكاء الاصطناعي سيغنيهم عن التعلم واستعمال الفكر، وفيما يخص الأدب، يكون مهماً تشكيل فريق عمل لرصد النصوص بقصد فرز المحتوى الذي أنتجته الآلة عن المحتوى الذي أنتجه البشر، ومعرفة مواضع التلاعب والتضليل والتزوير والسطو وإشراك جهات متخصصة من أدباء وأساتذة حاسوب ونقاد وجامعيين ومشرفي منصات ومهندسي تقنيات ومصممي برامج في عمليات الفرز والشفافية والتعليم والتوعية بالعالم الرقمي.

١٣- إنَّ خلاصة ما نريد تأكيده هو أن ثمة مسائل واعتبارات أخلاقية ينبغي وضعها في الحسبان عند استعمال الذكاء الاصطناعي. وعلى

الرغم من ذلك، فإن البعض سيستمرون في محاولاتهم اتخاذ الذكاء الاصطناعي سبيلا للنيل من الخلق الإبداعي، ولكنهم لن يكونوا قادرين على أن يأتوا ببرهان يؤكدون من خلاله أن الذكاء الاصطناعي دلّهم على تقنية سردية جديدة أو مكّنهم من بلوغ نهج شعري أو نقدي مبتكر، ولهذا سيفشلون بمقاييس الفعل الإبداعي الذي لا تجاريه أعقد الأجهزة الحاسوبية تركيبا وأكثرها ذكاء.

قائمة المصادر والمراجع

أولاً: المصادر والمراجع العربية:

- ١- أحمد ابن فارس، معجم مقاييس اللغة، دار الفكر، ج٢، (١٩٧٩)
- ٢- أحمد عمر، معجم اللغة العربية المعاصرة، عالم الكتب، ج١، (٢٠٠٨)
- ٣- خليل الفراهيدي، كتاب العين مرتباً على حروف المعجم، دار الكتب العلمية، ج٢، (٢٠٠٣)
- ٤- آلان بونيه Alain Bonnet، Artificial Intelligence، Promise and Performance، الذكاء الاصطناعي واقعته ومستقبله، دار الفاروق.
- ٥- بديع القشاعلة، المعاني: مصطلحات في علم النفس، شركة السيكولوجي، (٢٠١٩)
- ٦- حليلة الغراري، بناء الفكر العلمي في الحضارة الإسلامية، الرباط، (٢٠٠١)
- ٧- ديانا ماينارد وآخرين، معالجة اللغات الطبيعية للويب الدلالي، ترجمة: خالد بن عبد الرحمن الميمان، دار وجوه للنشر والتوزيع، المملكة العربية السعودية-الرياض، الطبعة الأولى، (٢٠١٩)
- ٨- صخر الخريف، معالجة اللغات الطبيعية NLP (2020)
- ٩- محمد ابن منظور، لسان العرب، دار إحياء التراث العربي، ج١٤، (١٩٩٩)
- ١٠- محمدي أحمد نسيم، ثورة الذكاء الجديد، دار أدليس للنشر والترجمة، ط١، (٢٠٢١)
- ١١- ياسين سعد الله غالب، تحليل وتصميم نظم المعلومات، دار المناهج، الأردن، ط١

ثانياً: المصادر والمراجع التركية:

- 1- Ali Kuzu, El-Cezerî: Dünyanın İlk Mühendisi, paraf yayınları, Istanbul. 2013.
- 2-~~~~~, Harezmi: Sıfır Rakamını Bulan Deha, Parola yayınları, Istanbul. 2013
- 3- Çırak, B. & Yörük, A. Mekatronik Biliminin Öncüsü İsmail El-Cezeri. SUSBİD (2015).
- 4- Duval, A., Lamson, T., de K  rouara, G. D. L. & Gall  , M. Breaking writer's (2020). block: Low-cost finetuning of natural language generation models.
- 5- Metin   zdamarlar, Cezer   ve Akıllmaz Makineleri, Tımaş yayınları. Istanbul.2022
- 6- Say, C. 50 soruda yapay zek  . Bilim ve Gelecek Kitaplığı. (2022).
- 7- Yilmaz, I. & Haksever, G. Stifling artificial intelligence: Human perils. Computer Law & Security Review, (2016).

ثالثاً: المصادر والمراجع الأجنبية:

- 1- Bowman, S. R., Vilnis, L., Vinyals, O., Dai, A. M., Jozefowicz, R. & Bengio, S. Generating Sentences from a Continuous Space. Proceedings of the 20th SIGNLL Conference on Computational Natural Language Learning, Association for Computational Linguistics, Berlin-Germany(2016).
- 2- John Mccarthy, Programs With Common Sense, England, London, 1959.
- 3- Lucy, L. & Bamman, D. Gender and representation bias in GPT-3 generated stories. Proceedings of the Third Workshop on Narrative Understanding, Mexico City (2021).

رابعاً: الدوريات العربية:

- ١- مهدي محمد القصاص، الذكاءات المتعددة، مجلة التعليم الالكتروني، وحدة التعليم الالكتروني، جامعة المنصورة، مصر، العدد الثامن، عام ٢٠١٦-٤-١

خامساً: الدوريات التركية والأجنبية:

- 1- Aslı Umay Öztürk, Recep Fırat çekinel, Pınar Karagöz, “Make Satire Boring Again: Reducing Stylistic Bias Of Satirical Corpus by Utilizing Generative LLMS”
-نشرت الدراسة في وقائع الورشة الثامنة عشرة لبناء واستخدام اللغات المماثلة ضمن فعاليات مؤتمر Coling 2025
- 2- Aydoğdu Çelik, M. Death of the Author: A Survey on Artificial Intelligence in Literature. Journal of Communication Science Researches, (2023).
- 3- Mehmet Cem Odacıoğlu, Yapay Zeka Ve İnsan çevirisi: Hukuk Metinlerine Dayalı Bir Karşılaştırma, Dergipark- Uluslararası Fen Ve Edebiyat Dergisi, 2024.
- 4- Muharrem Yeni, Bager Akbay’la Robot şair Deniz Yılmaz üzerine, Sin Edebiyat dergisi, s7, 2017.
- 5- Özgür Ballı, Yapay Zekay Ve Sanat Uygulamaları üzerine Güncel Bir Değerlendirme, Sanat Ve Tasım Dergisi, s 26, 2020
- 6- Tamer, H. Y. ve Övgün, B. Yapay Zeka Bağlamında Dijital Dönüşüm Ofisi, Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, Cilt 75, No.2, (2020).

سادساً: المصادر الإلكترونية:

- 1- A. Lih The Wikipedia Revolution: How a Bunch of Nobodies Created the World's Greatest

- Encyclopedia Aurum, London, UK, and New York, NY (2009), **Google Scholar**
- 2- Claudé, M. & Combe, D. (2018). The roles of artificial intelligence and humans in decision making: Towards augmented humans? A focus on knowledge-intensive firms. Master's Thesis, Umeå School of Business, Economics and Statistics, Umeå University, Sweden. Erişim tarihi:20.01.2024.s6-s751-753
<https://www.divaportal.org/smash/get/diva2:1230135/FULLTEXT01.pdf>
- 3- Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi, Türkiye'nin İlk Yapay Zekâ Stratejisi, <https://cbddo.gov.tr/haberler/6126/turkiye-nin-ilk-yapay-zeka-stratejisi> (Erişim Tarihi: 21.08.2021).
- 4- Guvvala, S. (2023). The evolution of AI-generated poetry and literature. 11.01.2024.<https://www.analyticsvidhya.com/blog/2023/10/ai-generated-poetry-and-literature/>
- 5- Harris, E. A. (2023). Peering into the future of novels, with trained machines ready. The New YorkTimes.<https://www.nytimes.com/2023/04/20/books/ai-novels-stephen-marche.html>
- 6- K. Al-Shehari Collaborative learning: trainee translators tasked to translate Wikipedia entries from English into Arabic Interpreter Transl. Train. (ITT), 11 (4) (2017), pp. 357-372 **CrossrefView in ScopusGoogle Scholar**
- 7- M. Diaz How to Use ChatGPT: Everything You Need to Know (2023) Retrieved 15 March 2023 from<https://www.zdnet.com/article/how-to-use-chatgpt/>Google Scholar

- 8- OECD (2019), Artificial Intelligence in Society, <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/eedfee77-en/index.html?itemId=/content/publication/eedfee77-en> (Eriřim Tarihi: 07.08.2021).
- 9- S.J. Russell, Artificial Intelligence a Modern Approach Pearson Education, Inc. (2010) **Google Scholar**
- 10- řahin, H. (7 Ağustos 2023). Yapay zekâ řiir yazarsa ne olur? Eriřim tarihi: 02.01.2024. <https://haluksahin.net/2023/08/07/yapay-zeka-siir-yazarsa-ne-olur>.
- 11- Ulařan, F. (2020). Ulusal Yapay Zeka Strateji Belgeleri ve Deęerlendirmeler, ULİSA 12 Rapor, 2, 11-24.
- 12- URL19. The soul of a machine: Poetry from an electronic artificial intelligence, written by a Machine, and edited by a human. <https://www.amazon.com/Soul-Machine-Electronic-ArtificialIntelligence/dp/16100115>
- 13- Yazbahar, Z. (2023). ‘Ben, dijital řair OpenAI’: Yapay zekâ tarafından yazılan řiirlerde varoluřçuluk. Edebî Eleřtiri Dergisi, 7(2), 442-456.

