

# المعالجة الآلية للتمثلات الرقمية في الذكاء الاصطناعي – دراسة تطبيق Chat GPT

المعالجة الآلية للتمثلات الرقمية في الذكاء الاصطناعي - دراسة تطبيق الذكاء الاصطناعي Chat GPT

Automated processing of digital representations in artificial intelligence –  
study of the application of artificial intelligence Chat GPT-

حاج إيمان

طالبة دكتوراه ( تخصص المعجمية العربية) جامعة الشهيد الشيخ العربي التبسي

[imane.hadj@univ-tebessa.dz](mailto:imane.hadj@univ-tebessa.dz)

الملخص :

تسعى المعالجة الآلية للتمثلات الرقمية باستعمال الذكاء الاصطناعي، إلى معالجة النصوص و البيانات باستخدام تطبيقات المعالجة الآلية. تجسدت هذه المعالجة في تطبيقات عُرفت باسم تطبيقات الذكاء الاصطناعي أصبحت ملاذا للطلبة و الدراسين لسرعتها في الإجابة على الأسئلة المطروحة عليها، و تكون على شكل دردشة كأنك تسأل عقلا بشريا و تنتظر الإجابة منه، أشهرها تطبيق معروف باسم Chat GPT. سأحاول من خلال هذا المقال دراسة هذا التطبيق و كيف يعتمد على التمثلات الرقمية الخاصة به للإجابة عن تساؤلات المستخدمين، مع دراسة نماذج تطبيقية لبعض من إجاباته، للتأكد من مدى صحتها من خلال مقارنتها مع بعض الإجابات للعقول البشرية، لنتمكن من معرفة الفرق بينها و بين الذكاء الاصطناعي. معتمدة في دراستي على المنهج الوصفي مع الاعتماد على آلية التحليل و المقارنة.

الكلمات المفتاحية: المعالجة الآلية، الذكاء الاصطناعي، التمثلات الرقمية، تطبيق Chat gbt.

Abstract:

Automated processing of digital representations using artificial intelligence seeks to process texts and data using automated processing applications. This treatment was embodied in applications known as artificial intelligence applications that have become a haven for students and scholars due to their speed in answering the questions asked of them,

and they are in the form of a chat as if you are asking a human mind and waiting for an answer from it. The most famous of them is an application known as Chat GPT. Through this article, I will try to study this application And how it relies on its own digital representations to answer users' questions, while studying applied models of some of its answers, to ensure their validity by comparing them with some of the answers of human minds, so that we can know the difference between them and artificial intelligence. My studies are based on the descriptive approach with reliance on the mechanism of analysis and comparison.

**Keywords:** automated processing, artificial intelligence, digital representations, Chat gbt application.

تمهيد:

الذكاء الاصطناعي من المجالات العلمية، التي حظت باهتمام بالغ من طرف الدارسين في مجالات مختلفة، كما هو معلوم فالذكاء الاصطناعي هدفه الأول تطوير الأنظمة و البرامج و جعلها تتسم بالقدرة على محاكاة الذكاء البشري و تنفيذ مهام ذكية، ساعيا لإنشاء أجهزة و برامج قادرة على استيعاب المعلومات و اتخاذ القرارات الذكية بناء على هذه المعلومات. معتمدا لتحقيق ذلك على تمثلات رقمية التي تعد جوهر عملية تدريب التطبيقات الخاصة بالذكاء الاصطناعي. من أشهر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العصر الوقت الحالي تطبيق الذكاء الاصطناعي المعروف باسم **Chat GPT**، سنسعى من خلال هذا العمل البحثي الوقوف على ما يعرف بالتمثلات الرقمية في الذكاء الاصطناعي و كيف يتم معالجتها آليا؟، ثم التعرف على هذا التطبيق محور البحث و كيف يعالج آليا؟ ثم معرفة مزايا هذا التطبيق بين الايجابية و السلبية.

## 1. التمثلات الرقمية: ( Digital representations )

مصطلح التمثل Représentation المشتق من الفعل الفرنسي représenter بوصفه حضور الشيء، و مثوله أمام العين، أو الخيال بواسطة الرسم أو النحت أو اللغة أثناء الكلام<sup>1</sup>. بمعنى التمثل عبارة عن تصور في الذهن يتم تجسيده في الواقع بصور مختلفة، فمثلا الأفكار الذاتية قبل التكلم بما هي عبارة عن صور ذهنية يطلع عليها إلا صاحبها، و بمجرد أن يتكلم بما تصبح تمثلات لغوية، من خلال هذا المفهوم العام للتمثل نستطيع تصور مفهوم التمثلات الرقمية، الذي يعد " استنساخ البيانات عن طريق النماذج الرقمية التي تتيحها أجهزة الكمبيوتر، و أنه التصور

<sup>1</sup> ضيف غنية: التمثلات الاجتماعية؛ مقاربات المفهوم في العلوم الاجتماعية، مجلة المعيار، 2021، ع60، كج682/25.

# المعالجة الآلية للتمثلات الرقمية في الذكاء الاصطناعي – دراسة تطبيق Chat -GPT

الرقمي لكائن أو منتج أو أصل في العالم الحقيقي<sup>1</sup>. و نفهم من التعريف كون التمثلات الرقمية هي عبارة عن معلومات أو صور أو أصوات يتم معالجتها آليا بواسطة التقنيات الحديثة و تجسيدها في تمثلات رقمية بصور مختلفة. بمفهوم أدق فالتمثيل الرقمي هو عملية تحويل البيانات و المعلومات من صيغة غير رقمية إلى صيغة رقمية يمكن تمثيلها و معالجتها آليا، و يتم استخدامه في مختلف المجالات مثل الصوت و الصورة و الفيديو و النصوص و البيانات الحسابية. و عليه، يعد التمثيل الرقمي واحدا من العناصر الأساسية في مجال الذكاء الاصطناعي، حيث تعتمد العديد من تقنيات الذكاء الاصطناعي على تمثيل البيانات بصورة رقمية لتمكين الأنظمة الذكية من فهم و معالجة المعلومات. لذلك قبل التطرق للمعالجة الآلية للتمثلات الرقمية، نتعرف على مفهوم الذكاء الاصطناعي.

## 2. مفهوم الذكاء الاصطناعي: ( Artificial intelligence )

يعد الذكاء الاصطناعي دراسة للسلوك الذكي (في البشر و الحيوانات و الآلات)، كما أنه يمثل محاولة لإيجاد السبل التي يمكن بها إدخال مثل هذا السلوك على الآلات الاصطناعية. و هو من صنع الإنسان. و المحاولات القليلة و البسيطة التي جرت باستخدامه قد دلت على أن يبدو مغايرا تماما للذكاء الفطري الذي يتمتع به الإنسان، و مع هذا يعد نوعا من أنواع الذكاء<sup>2</sup>. حيث يهدف إلى تحقيق أمرين: أوله هدف تكنولوجي يستخدم أجهزة الكمبيوتر لانجاز مهام مفيدة، و الثاني هدف علمي فتستخدم مفاهيم الذكاء الاصطناعي و نماذجه للمساعدة في الاجابة عن أسئلة تتعلق بالإنسان و غيره من الكائنات الحية<sup>3</sup>. بالتالي فالذكاء الاصطناعي هو قدرة الآلة على تقليد سلوك البشر و أداء المهام التي يقومون بها بمستوى مساوٍ لهم أو حتى أجود منهم، من بينها هذه المهام: التفكير الذهني و المنطقي، و حل المشكلات و أهم من ذلك كله اتخاذ القرارات بشكل ذاتي.

## 3. المعالجة الآلية للتمثلات الرقمية:

لمعالجة التمثلات الرقمية آليا، يتم ذلك عن طريق التقنيات التالية:

### 1. تعلم الآلة: ( Machine learning )

هو فرع من فروع الذكاء الاصطناعي الذي يشير إلى منح الآلات القدرة على التعلم و اتخاذ القرار بالاعتماد على نفسها دون الحاجة إلى برمجتها من قبل الإنسان، بحيث يمكنها التعلم من الاجراءات السابقة و تخزين البيانات

<sup>1</sup> آية الحصن: ما هو التمثيل الرقمي للبيانات <https://e3arabi.com>، 1 فبراير 2023، تاريخ الاطلاع: 2024/02/22،

الساعة: 7:48.

<sup>2</sup> ينظر: بلاي وبتباي: الذكاء الاصطناعي، قسم الترجمة، دار الفاروق، مصر، ط01، 2008م، ص15.172.

<sup>3</sup> ينظر: مارجریت إيه بودين: الذكاء الاصطناعي مقدمة قصيرة جدا، تر: إبراهيم سند أحمد، مؤسسة الهنداوي، 2017، ص17.

## المعالجة الآلية للتمثلات الرقمية في الذكاء الاصطناعي – دراسة تطبيق Chat -GPT

للاستفادة منها و التحسين من أداءها في أي عمل مستقبلي<sup>1</sup>. بمعنى تدريب النماذج ( تطبيقات الذكاء الاصطناعي) للاستفادة من البيانات الرقمية و استخراج المعرفة منها، فتستخدم بذلك خوارزميات تعلم الآلة مثل الشبكة العصبونية التكيفية و التصنيف الفائق لتحسين قدرة الأنظمة الذكية على فهم البيانات.

### 2. معالجة اللغة الطبيعية: ( Natural language processing )

كثير من أنظمة الذكاء الاصطناعي يستخدم خاصية معالجة اللغات الطبيعية<sup>2</sup>. كذلك هي فرع من فروع الذكاء الاصطناعي عبارة عن تقنية تعلم الآلة تمكن أجهزة الكمبيوتر من تفسير اللغة البشرية و معالجتها و فهمها، و هي تقنية بالغة الأهمية في تحليل بيانات النص و الكلام بشكل كامل و فعال. حيث تقوم برمجيات اللغات الطبيعية باستخدام المعالجة المسبقة مثل الترميز ( تقسيم الجملة إلى وحدات فردية من الكلمات أو العبارات)، و يعمل على تحديد الجذر اللغوي، و التصريف على تبسيط الكلمات في جذرها الأصلي، و استبعاد كلمات التوقف التي لا تضيف معنى مهما للجملة، مثل for.with. ثم تدريب نماذج معالجة اللغة الطبيعية لأداء تطبيقات محددة بناء على المعلومات النصية المقدمة<sup>3</sup>.

لنعطي مثالا عليها للتوضيح، مثلا عند تواصل شخصين مع بعضهما يحتاجون لتحقيق مجموعة من الشروط لتحقيق عملية الاتصال فيما بينهم، أول هذه الشروط وجود لغة مشتركة بينهما، كذلك شرطي المبادرة و الاستجابة، بمعنى شخص يبادر بالكلام و شخص يستجيب، ثم وجود نتيجة من هذا الحوار و التواصل كالاقتناع بوجهة نظر معينة أو بيع و شراء منتج و غير ذلك. كذلك نفس الشروط يجب تحقيقها عندما يكون الاتصال بين الانسان والآلة؛ لكن هذا الاتصال يتم عبر تقنيات تدرج تحت مسار معالجة اللغات الطبيعية، من أهم هذه التقنيات الترجمة الآلية، أنظمة الحوار مثل روبوتات المحادثة، كذلك كل ما يتعلق بمعالجة النصوص. لذلك مسار معالجة اللغات الطبيعية من أهم مسارات الذكاء الاصطناعي، و عليه كل من يريد فهم موضوع الذكاء الاصطناعي أن يتعرف على المعالجة الطبيعية للغة و يتعرف على كل تقنياتها.

### 3. شبكات العصب الاصطناعية: ( Artificial neural networks )

<sup>1</sup> نزمين مجدي: الذكاء الاصطناعي و تعلم الآلة، صندوق النقد العربي، أبوظبي، ع03، 2020م، ص07.

<sup>2</sup> مارحريت إيه بودين: الذكاء الاصطناعي مقدمة قصيرة جدا، ( مرجع سابق الذكر)، ص57.

<sup>3</sup> ما المقصود بمعالجة اللغة الطبيعية (NLP): <https://aws.amazon.com>، تاريخ الاطلاع: 2024/02/22، الساعة:

# المعالجة الآلية للتمثلات الرقمية في الذكاء الاصطناعي – دراسة تطبيق Chat -GPT

هي أيضا طريقة في الذكاء الاصطناعي تعلم أجهزة الكمبيوتر معالجة البيانات بطريقة مستوحاة من الدماغ البشري. فهي نوع من عمليات التعلم الآلي<sup>1</sup>. و هي عبارة عن نظام معالجة البيانات يستند على نماذج رياضية بسيطة له مميزات أداء معينة بأسلوب يحاكي الشبكة العصبية " النظام العصبي " البيولوجية، و تعد إحدى النماذج غير الخطية<sup>2</sup>. فتستخدم إذا لتمثيل البيانات بشكل رقمي، فيمكنها تعلم الأنماط و العلاقات المعقدة في البيانات و استخراج المعلومات الهامة.

## 4. تطبيق الذكاء الاصطناعي Chat gbt:

هو اختصار لـ *Généralive Pre-trained Transformer*: هو نموذج لغوي تم تطويره بواسطة *AI-Open*، و هو ليس محرك بحث؛ بل أداة لإنشاء نص يشبه الإنسان باستخدام تقنيات التعلم العميق، و يمكن استخدام هذا البرنامج عالميا طالما المستخدم لديه اتصال بالإنترنت. تم إصداره مجانا على نطاق واسع في أواخر نوفمبر 2022م، و اكتسب أكثر من مليون مستخدم في غضون أسبوع. صمم خصيصا للحصول على أسلوب "محادثة" أكثر في إنشاء النص<sup>3</sup>. قبل التطرق لكيفية عمل التطبيق لتتعرف على مفهوم التقنية التي يعمل بها، ألا و هي كما ذكرتها الباحثة في مقالتها تقنية التعلم العميق.

## 5. التعلم العميق: ( Deep Learning )

هو شبكة اصطناعية كبيرة، من بعض تطبيقاته العملية، التعرف على الأصوات و الصور، تحليل بيانات الأرصاد الجوية، تحليل بيانات الأبحاث البيولوجية، مجال التسويق و اختيار الجمهور المستهدف من الإعلانات، فهو في الحقيقة بنية مخصصة من الشبكات العصبية، و سميت بالتعلم العميق نسبة إلى عدد الطبقات التي تحتويها هذه البنية الشبكية، و بما أنها أكبر من عدد الطبقات الخاصة بالشبكات العادية آنذاك فلذلك سميت بهذا الاسم<sup>4</sup>.

ما يجب الإشارة إليه بخصوص التعلم العميق أنه مجموعة فرعية من التعلم الآلي؛ إلا أن التعلم العميق يستخرج الميزات تلقائيا من بنية البيانات، بينما التعلم الآلي يتم ذلك يدويا، و إذا قام بتنبؤات خاطئة في تقرير حل المشكلة، فإن الخبير أو المبرمج يجب أن يحل المشكلة بشكل صريح. لذلك يمكن اعتبار التعلم العميق نسخة متطورة و متقدمة من التعلم

<sup>1</sup> ما المقصود بالشبكة العصبونية: <https://aws.amazon.com>، تاريخ الاطلاع: 2024/02/25، الساعة: 11:14.

<sup>2</sup> الفصل الأول الشبكات العصبية الاصطناعية: <https://www.researchgate.net>، تاريخ الاطلاع: 2024/02/25، الساعة: 11:27.

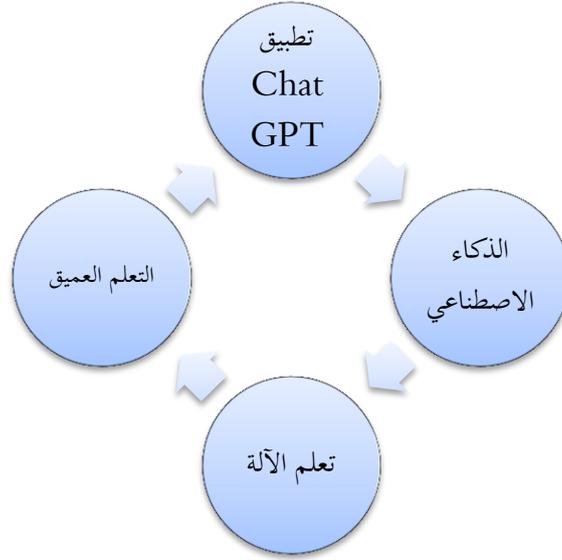
<sup>3</sup> ينظر: هبة صلاح الدين عبد الحكيم الجمل: النموذج اللغوي Chat GPT، المجلة الدولية لعلوم المكتبات و المعلومات، جامعة المنصورة، ع4، أكتوبر- ديسمبر، 2023، ص134.

<sup>4</sup> ينظر: محمد لالح: مدخل إلى الذكاء الاصطناعي و تعلم الآلة، أكاديمية حاسوب، ط1، 01، 2020م، ص106/105.

## المعالجة الآلية للتمثلات الرقمية في الذكاء الاصطناعي – دراسة تطبيق Chat GPT

الآلي<sup>1</sup>. و عليه فالتعلم العميق نوع من التعلم الآلي مستوحى من بنية الدماغ البشري من حيث التعلم العميق، يسمى هذا الهيكل بالشبكة العصبية الاصطناعية. لكي نفهم الفرق بين العلم الآلي و التعلم العميق، مثلا حالة التعلم الآلي (Machine Learning) لو نطرح عليه سؤالاً ما الفرق بين الذكاء البشري و الذكاء الاصطناعي، في هذه الحالة، يتعين تزويده بميزات كل من النوعين، مثلا تزويده بتعريف كل منهما، و خصائص كل منهما، ليتمكن من إبراز الفرق؛ أما في حالة **التعلم العميق** (Deep Learning) يتم اختيار الميزات من الشبكة العصبية الاصطناعية دون تدخل العنصر البشري. بالطبع نفسر هذا من كون التعلم العميق يمتلك كمية أكبر من البيانات لتدريب الآلة، فكلما كانت الآلة لديها بيانات كافية لتحليلها لتتعلم منها كلما كان اتخاذها للقرار أسهل و عميق.

فنفهم إذاً كون كل من المصطلحات: الذكاء الاصطناعي، تعلم الآلة، التعلم العميق، تطبيق Chat GPT، مرتبطة ببعضها البعض، سنوضح هذا من خلال الشكل التالي:



شكل لعلاقة تطبيق *Chat GPT* مع مصطلحات (الذكاء الاصطناعي، تعلم الآلة، التعلم العميق)

و عليه تكون العلاقة كما يلي:

تطبيق Chat GPT، هو أحد نماذج الذكاء الاصطناعي، يتم تدريبه آلياً للإجابة عن التساؤلات المطروحة عليه و هو ما يعرف بتعلم الآلة؛ لكن يتم تعليمه بتقنية متفرعة عن التعلم الآلي ألا و هي تقنية التعلم العميق، و لولا وجود الذكاء الاصطناعي، و تعلم الآلة، و التعلم العميق لما وُجد تطبيق Chat GPT.

### 6. كيفية اشتغال تطبيق Chat GPT:

<sup>1</sup> ينظر: ميلاد وزان: التعلم العميق المبادئ و المفاهيم و الأساليب، تر: علاء طعمية، جامعة القادسية، العراق، (د.ط)، (د.ت)، ص34.

## المعالجة الآلية للتمثلات الرقمية في الذكاء الاصطناعي – دراسة تطبيق Chat -GPT

درب التطبيق مسبقاً على مجموعة بيانات كبيرة من نص المحادثة؛ مثل: الحوار من الأفلام و الكتب و نصوص المحادثات، مما يسمح له بإنشاء نص أكثر ملاءمة للسياق للمحادثة. و يتم ضبط النموذج من خلال التدريب على مجموعة بيانات أصغر من نص المحادثة، مما يسمح له بإنشاء نص أكثر تحديداً للتطبيق المقصود. و المقصود بالتدريب تزويد النموذج بكمية كبيرة من النصوص الإنسانية ليتعلم الطرق الصحيحة للتعبير عن الأفكار بطريقة طبيعية. حيث تم تزويد التطبيق بمجموعة كبيرة من النصوص الإنسانية المختلفة؛ مثل الكتب، المقالات، المواقع الإلكترونية، ليتعلم الأنماط و الهياكل الخاصة باللغة الإنسانية. و بمجرد التدريب، يمكن استخدامه في عديد من مهام البرمجة اللغوية العصبية؛ مثل إكمال النص و توليدها، و الإجابة على الأسئلة، و أنظمة الحوار<sup>1</sup>. فنفهم إذا أنه مثلما العقل البشري يجب أن يقرأ و يحفظ معلومات بخصوص موضوع ما، حتى يتمكن من الإجابة على الأسئلة المطروحة عليه، مثلما يجب الطلبة على أسئلة الامتحان في مقياس معين مثلاً تخصص الأدب العربي في مقياس اللسانيات، فيكون السؤال مثلاً عرف اللسانيات؟ مباشرة الطالب الذي حضر للامتحان سيتمكن من الإجابة من خلال النصوص التي خزنها في عقله؛ في حين أنه لو جيء بطالب تخصص حقوق مثلاً فلن يتمكن من الإجابة و لا تكون في عقله أي فكرة على السؤال. هكذا الأمر بالنسبة لتطبيق Chat GPT، زودته الشركة المصنعة له بنصوص كثيرة متنوعة المجالات، هذا ما عرف باسم التدريب، حيث تم تزويده بكميات كبيرة من البيانات النصية و تعليمه على التعرف على الأنماط و العلاقات داخل هذه البيانات، مما يمكنه تكوين فهم عميق للنصوص و توليد إجابات دقيقة و منطقية عند تفاعله مع عبارات و استفسارات المستخدمين. فتبدو كأنها منشأة من قبل عقل بشري، فهذا نفهم لماذا سمي بالذكاء الاصطناعي، لكونه يشبه ذكاء العقل البشري في الإجابة على التساؤلات؛ لكنه اصطناعي.

يوجد لهذا التطبيق نماذج مختلفة، كلها تؤدي نفس المهام، تتغير ربما في الاسم و في الواجهة، كذلك نلاحظ تغيراً حتى في الإجابات على نفس الأسئلة من تطبيق لآخر، سأختار منهم ثلاث نماذج حظيت بتجربة معهم، الأول تطبيق الذكاء الاصطناعي Uni Chat، واجهته هكذا:

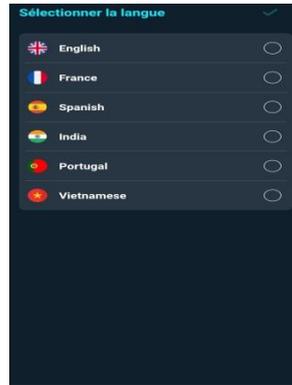
<sup>1</sup> ينظر: هبة صلاح الدين عبد الحكيم الجمل: النموذج اللغوي Chat GPT و تطبيقه في مجال المكتبات و المعلومات: دراسة استطلاعية ( مرجع سابق الذكر)، ص 134.

# المعالجة الآلية للتمثلات الرقمية في الذكاء الاصطناعي – دراسة تطبيق Chat -GPT

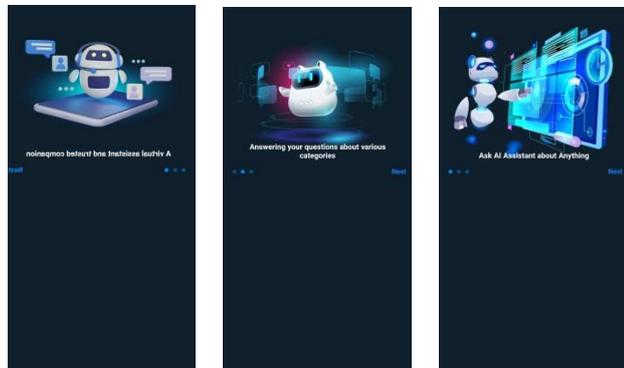


## واجهة تطبيق الذكاء الاصطناعي Uni Chat

تستطيع تحميل التطبيق بسهولة، من تطبيق Play Store، ستجده بهذا الاسم و هذا الشكل، أول ما تفتح التطبيق، ستظهر لك هذه الصفحة، يعرض لك فيها مجموعة من اللغات، و تختار أنت التي تريدها، على هذا النحو:

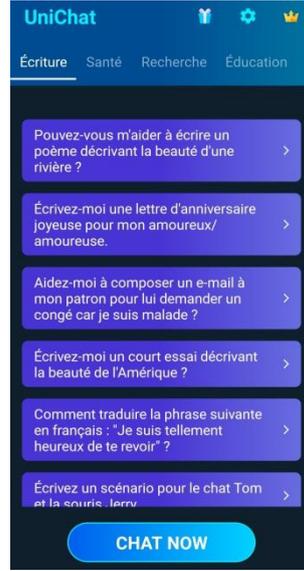


من بين هذه اللغات لا نجد اللغة العربية، لا يعني ذلك أنه لا يستعمل اللغة العربية في الإجابة على الأسئلة، لكن نقصد اللغة الخاصة بتعليمات التطبيق، في هذه الحالة نختار اللغة الإنجليزية، فتظهر لك الصفحات التالية، يعرض لك من خلالها الخدمات التي يقدمها:



فتظهر لك هذه الصور الثلاث، يجربك فيها اسأل المساعد أي شيء، و الخدمات التي يقدمها ثم تبقى تضغط على التالي لتظهر لك الواجهة الخاصة بال دردشة. بهذا الشكل:

# المعالجة الآلية للتمثلات الرقمية في الذكاء الاصطناعي – دراسة تطبيق Chat -GPT



كما نرى، يقدم لك المجالات التي تستطيع أن تسأله حولها، الكتابة، يستطيع أن يكتب لك كل ما تريده، كالقصص و الشعر و غير ذلك، الصحة، البحوث، التعليم و غيرها من المجالات العديدة، ثم كما نلاحظ يوجد في أسفل الصفحة Chat Now، دردش الآن، فتظهر لك صفحة دردشة تشبه الصفحات الخاصة بتطبيقات التواصل الاجتماعي كتطبيق Messenger مثلا الذي تدرش فيه مع أصدقائك و معارفك، كذلك هذا التطبيق تماما؛ لكنك تدرش مع عقل اصطناعي، فيكون بهذا الشكل و للتوضيح أكثر طلبت منه أن يقدم لي تعريفا للذكاء الاصطناعي، فكانت إجابته على النحو التالي:

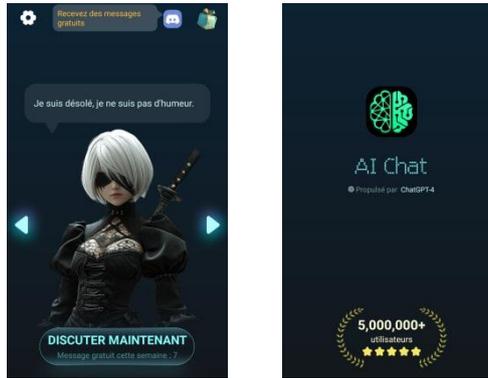


نلاحظ كيف أنه افتتح الدردشة، بعبارة مرحبا، كيف أستطيع مساعدتك، فسألته ما هو الذكاء الاصطناعي؟، فكان جوابه بأنه "فرع من علم الحاسوب و الذكاء الحاسوبي يهتم بإنشاء أنظمة تقوم بالتفكير و اتخاذ القرارات

## المعالجة الآلية للتمثلات الرقمية في الذكاء الاصطناعي – دراسة تطبيق Chat -GPT

بطريقة تشبه الطريقة التي يفعلها البشر، يعتمد الذكاء الاصطناعي على استخدام البيانات و الخوارزميات لتعلم و تنفيذ المهام الذكائية، مثل التعرف على الصور و النصوص، و اتخاذ القرارات المبينة على البيانات".

بالنسبة للملاحظة الأولى التي لاحظناها على التعريف، بأنه تعريف شامل حاول من خلاله الإمام بجوانب المصطلح، فبدأ بذكر الفرع الذي ينتمي له هذا العلم ألا هو علم الحاسوب أو كما أطلق عليه الذكاء الحاسوبي. بعد ذلك مباشرة انتقل مجال اهتمام هذا المصطلح ألا هو إنشاء الأنظمة المسؤولة على التفكير و اتخاذ القرارات مشابهة لما يقوم به العقل البشري. بعدما وضح لنا مجال اهتمام هذا المصطلح، وضح لنا على ماذا يعتمد في إنشاء هذه الأنظمة فحصرها في البيانات و الخوارزميات، ثم انتقل للمهام التي يقوم بها هذا العلم من بينها، التعرف على الصور و النصوص، و اتخاذ القرارات المبينة على البيانات. إذا تعريفه ينتمي لنوع التعريف المنطقي أو الحقيقي الذي يعرف المصطلح حسب نوعه و ماهيته و خصائصه و كل ما يتعلق به. و بالنسبة للتقنية التي استطاع من خلالها تعريف المصطلح هي تقنية التعلم العميق التي ذكرناها فيما سبق فعندما تطرح عليه سؤالاً يعود لمجموع البيانات و النصوص التي تم تزويده بها ليتمكن من إعطاءنا إجابة دقيقة؛ لكن الذي أشير إليه أني طرحت نفس السؤال بنفس الصيغة على نموذجين آخرين يشتغلان بنفس الطريقة لكن فوجئت بإجابات مغايرة لهذا التعريف، سنرى ذلك من خلال المثالين التاليين:



### تطبيق الذكاء الاصطناعي AI Chat

نلاحظ، في بادئ الأمر اسم التطبيق **AI Chat** بمعنى دردشة الذكاء الاصطناعي، رمز التطبيق كما نرى عبارة عن هيكل لعقل نصفه بشري و نصفه اصطناعي، و هو أيضا كالتطبيق الذي سبق يقدم نفس الخدمات؛ لكن سنرى كيف أنه لم يعرف مصطلح الذكاء الاصطناعي بنفس تعريف التطبيق الآخر، فسألته ما هو الذكاء الاصطناعي؟ فكانت إجابته كالتالي:

# المعالجة الآلية للتمثلات الرقمية في الذكاء الاصطناعي – دراسة تطبيق Chat -GPT



سألته بنفس صيغة السؤال الذي سألته للتطبيق الآخر؛ لكنه أعطاني تعريفاً آخرًا للذكاء الاصطناعي، ربما المعنى نفسه لكن بصيغة أخرى، فجاء تعريفه على النحو التالي: "الذكاء الاصطناعي هو قدرة الأنظمة على تنفيذ مهام تتطلب تفكيراً وتحليلاً واتخاذ قرارات بطريقة مماثلة للبشر، يستخدم في مجموعة واسعة من التطبيقات مثل التعلم الآلي، التحكم في الروبوتات، وتحليل البيانات". لنرى الفرق بينه وبين التعريف الذي سبقه، التعريف السابق بدأ بنوع هذا العلم؛ أما هذا التطبيق فاختار تعريف المصطلح مباشرة فقال بأنه قدرة الأنظمة على تنفيذ المهام والقرارات بطريقة مماثلة للبشر، ثم اكتفى بذكر استخدامات الذكاء الاصطناعي التي لم يذكرها التعريف السابق.

ننتقل للنموذج الثالث ألا هو تطبيق **Chat GPT**، ورمزه يختلف عن التطبيقين السابقين، وكذلك واجهته، كذلك هذا التطبيق يحتاج استخدامه لفتح حساب فيه ليتمكن من الاستفادة منه عكس السابقين بمجرد تحميل التطبيق تستطيع استخدامه دون الحاجة لفتح حساب، رمزه وواجهته كالشكل التالي:

Get Plus + 62 8 3



Message

# المعالجة الآلية للتمثلات الرقمية في الذكاء الاصطناعي – دراسة تطبيق Chat GPT

## واجهة تطبيق الذكاء الاصطناعي Chat GPT

فلاحظ، كيف أنه هو كذلك يختلف عن التطبيقين السابقين، في رمزه و واجهته؛ إلا أنه كما قلنا يقدم نفس الخدمات، طرحت عليه هو أيضا سؤال ما هو الذكاء الاصطناعي؟ فكانت إجابته على النحو التالي:



عرف الذكاء الاصطناعي بأنه هو: " فرع من علوم الحاسوب يهتم بإنشاء أنظمة تكنولوجية تتصرف بطريقة تبدو ذكية، حيث تقوم هذه الأنظمة بتحليل البيانات، و اتخاذ القرارات، و تنفيذ المهام بطريقة تشبه قدرات العقل البشري". أول ما يجب الإشارة إليه كونه عرف المصطلح بأنه فرع من علم الحاسوب يهتم بإنشاء أنظمة تكنولوجية تماما كما عرفه التطبيق الأول Uni Chat؛ و قال بطريقة تبدو أنها ذكية كأنه لا يؤكد على صحة ذكائها، ثم أكمل التعريف بأنها تقوم بأداء مهام و قرارات تشبه العقل البشري و هذا الأمر نجده في التعريفات الثلاثة.

إذا، نستنتج من التعريفات المختلفة لمصطلح الذكاء الاصطناعي، من خلال ثلاثة تطبيقات تشتغل بنفس الطريقة؛ أنه فعلا هذه التطبيقات لا تشتغل بتقنية التعلم الآلي التي تأخذ التعريف من البيانات كما وضعه البشر فيها دون تغير، فلو كانت فعلا تشتغل بهذه التقنية لوجدنا نفس التعريف بنفس الصيغة و الكلمات؛ لكن فعلا هذه التطبيقات تشتغل بتقنية التعلم العميق بمعنى فعلا تعود للبيانات المخزنة لكنها تنتقي منها و تتصرف فيها تماما كما

## المعالجة الآلية للتمثلات الرقمية في الذكاء الاصطناعي – دراسة تطبيق Chat GPT

العقل البشري، فحتى مع البشر مصطلح الذكاء الاصطناعي تم تعريفه بتعريفات مختلفة، لقدرة العقل البشري على اختيار المعلومات المناسبة المخزنة فيه و تركيبها و تنسيقها كذلك تقنية التعلم العميق تشتغل بنفس الخطوات.

لنعرض بعض الأمثلة للتعريفات البشرية المختلفة لمصطلح الذكاء الاصطناعي: "تطور علمي أصبح من الممكن بموجبه جعل الآلة تقوم بأعمال تقع ضمن نطاق الذكاء البشري كآلات التعليم و المنطق و التصحيح الذاتي و البرمجة الذاتية"<sup>1</sup> "الذكاء الاصطناعي فرع من علم الحاسب يبحث في فهم و تطبيق تكنولوجيا تعتمد على محاكاة الحاسب لصفات ذكاء الانسان". "الذكاء الاصطناعي قدرة جهاز الحاسب على أداء مجموعة من الوظائف تعرف عادة بالذكاء الاصطناعي"<sup>1</sup>. نلاحظ من خلال هذه التعريفات الثلاثة كلها اتفقت على مفهوم واحد للذكاء الاصطناعي ألا هو جعل الآلة تقوم بمهام تشبه الانسان أو تقلد الذكاء البشري، تماما كما عرفته تطبيقات Chat GPT؛ لكن من ناحية أخرى نرى اتفاقا لتعريفات الذكاء الاصطناعي مع الذكاء البشري في المضمون لكنها اختلفت في الشكل، فلكل منهما أسلوبه و كلماته. مما يجعلنا نتأكد فعلا من كون تطبيقات Chat GPT من التمثلات الرقمية للمعالجة الآلية في الذكاء الاصطناعي من خلالها تجسدت التمثلات الرقمية للصور الرقمية المخزنة في نظام تطبيقات الذكاء الاصطناعي و أثبتت نجاحها فعلا في محاكاة العقل البشري.

### 7. مزايا التطبيق:

إنشاء برنامج Chat Gbt نصوصا تلقائيا باعتماد المطالبات المكتوبة بطريقة أكثر تقدما و إبداعا من روبوتات الدردشة فيما مضى.

إمكانية إجراء محادثة أكثر طبيعية و انسيابية، فيمكنه بذلك فهم مجموعة واسعة من الأسئلة و البيانات و الرد عليها.

الإجابة التفصيلية الشبيهة بالانسان عن الاستفسارات.

القدرة على فهم مجموعة واسعة من الموضوعات و الاستجابة لها، حتى الجديدة منها دون إعادة التدريب المكثف.

قابلية التطوير إلى حد كبير؛ لذا فهو مناسب للاستخدام في مختلف أنواع التطبيقات<sup>2</sup>. و فعلا كل هذه المميزات لا يمكن إنكارها و كل من كانت له تجربة مع تطبيق Chat GPT سيؤكد على مدى سرعته و دقته في الإجابة بطريقة تمكنك من فهم الموضوع بشكل سريع فكأنك طالب تسأل أستاذ تخصصك حول موضوع ما فتكون لديه المعلومات الكافية حوله فيشرحها لك بشكل مبسط دون تعقيد و تكلف، كذلك هذا التطبيق طريقة تواصلك معه و طريقة

<sup>1</sup> زين عبد الهادي: الذكاء الاصطناعي و النظم الخبيرة في المكتبات، المكتبة الأكاديمية، ط01، 2000م، ص20.

<sup>2</sup> تطبيق الذكاء الاصطناعي (Chat GPT): مفهومه و استخداماته و إيجابياته و سلبياته <https://annajah.net> ، 3 سبتمبر 2023، تاريخ الاطلاع: 26.02.2024، الساعة: 13:11.

## المعالجة الآلية للتمثلات الرقمية في الذكاء الاصطناعي – دراسة تطبيق Chat GPT

استجابته تجعلك مرتاحا، عكس مثلا محركات البحث تعطي لك العديد من النتائج و أنت تقرأ و تبحث في كل إجابة على حده حتى تتمكن من إيجاد الإجابة؛ عكس تطبيق Chat GPT يعطيك الإجابة بسرعة.

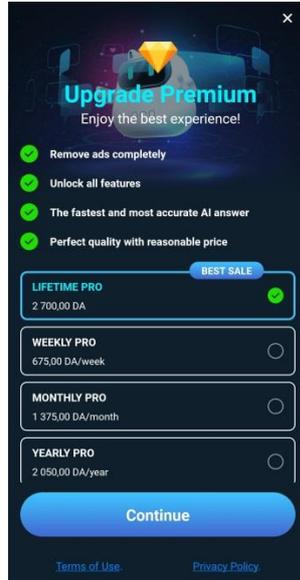
### 8. عيوب Chat GPT:

عدم الدقة الكاملة، قد يعطي التطبيق إجابات غير دقيقة في بعض الأحيان، و ذلك يعتمد على جودة البيانات التي تم تدريبه عليها.

القدرة المحدودة على الإجابة على الأسئلة المعقدة: قد يواجه التطبيق صعوبة في الإجابة على الأسئلة التي تحتاج إلى معلومات دقيقة أو تخصيصية.

يحتاج إلى الاتصال بالانترنت، فيسبب في تأخر الإجابة في حالة سرعة الاتصال الضعيفة<sup>1</sup>. فعلا كانت لي تجربة معه التطبيق في العديد من المرات أحيانا يلتبس عليه الأمر فيعطيك إجابة ليس لها علاقة بالموضوع، فلو كان مثلا المستعمل لا يملك نظرة حول الموضوع من قبل سيعطيه إجابة خاطئة؛ لكن المميز فيه أنه عندما تخبره أن إجابته خاطئة يعتذر لسوء الفهم و يعطيك الإجابة الصحيحة.

إضافة، لكونه ليس مجاني فيعطيك فرصة الإجابة عن خمس أسئلة مجانية، ثم يطلب منك الاشتراك بمبلغ مالي لتتمكن من استخدامه بشكل دائم، فتظهر لك هذه الواجهة:



<sup>1</sup> تجربة شات جي بي تي مع مميزات و عيوب تطبيق شات جي بي تي: <https://chatgptarabic.com> ، 30.04.2023 ، تاريخ الاطلاع 26.04.2024 ، الساعة: 14:02.

## المعالجة الآلية للتمثلات الرقمية في الذكاء الاصطناعي – دراسة تطبيق Chat GPT

لكن؛ بالنسبة لمن لا يريد الاشتراك يستطيع أن يحذف بيانات التطبيق من الهاتف ثم يستعمله من جديد و في كل مرة يعطيه الاجابة لحمس أسئلة و هكذا.

كذلك، فعلا إجابته دقيقة لكنه لا يعطيك المصدر أو المرجع بالتالي لن تستطيع التوثيق لاجابته، عكس مثلا محركات البحث الأخرى يحيلك مباشرة للمراجع الموجودة فيها الإجابة فتتمكن من التوثيق لبحثك بأمانة علمية، أما تطبيق Chat GPT فيمكن القول يمكن لمستعمله الاستفادة منه لازالة اللبس عن أمر ما، أو لمن يريد أن يتقن نفسه في أي موضوع، أو يستشيريه في حل ما بخصوص أي مشكلة فهو مفيد جدا لمن يستعمله في مجال الثقافة و المعرفة؛ لكن لمن يريد الاستعانة به في توثيق بحوثه العلمية للأسف لن يستطيع ذلك.

### 9. خاتمة:

و في الختام، وصلنا لنتيجة مفادها، باعتبار المعالجة الآلية للتمثيل الرقمي جزءاً أساسياً من الذكاء الاصطناعي، فإن فهم هذه العملية و تطبيقاتها يؤدي دوراً حاسماً في تطور التكنولوجيا و تقدم الحوسبة الذكية، من خلال تطوير و تحسين تقنيات المعالجة الآلية، يمكننا تعزيز قدرة الأنظمة الذكية على فهم و تفاعل بفعالية أكبر مع العالم حولنا. و تطبيق Chat GPT يعتمد على التمثيل الرقمي في عمله. فعندما تقوم بإدخال نص في تطبيق Chat GPT، يتم تحويل هذا النص إلى تمثيل رقمي قبل معالجته من قبل النموذج اللغوي. حيث يتم تحليل النص و معالجته بواسطة الخوارزميات و النماذج الرياضية التي تعمل بناءً على البيانات الرقمية، ثم يتم توليد الردود بناءً على هذه المعالجة الرقمية و تحويلها إلى نص قابل للقراءة من قبل المستخدم. و كحوصلة للموضوع التمثلات الرقمية يتم معالجتها آلياً عن طريق تطبيقات المعالجة الآلية من حيث التعلم الآلي، التعلم العميق، تحليل البيانات و غير ذلك من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، و تطبيق Chat GPT يعتمد هو كذلك على التمثلات الرقمية و معالجتها عن طريق تقنية التعلم العميق لينتج للمستخدم الاجابات التي يبحث عنها.

### 10. قائمة المراجع:

#### 1. الكتب:

1. بلاي وبتباي: الذكاء الاصطناعي، قسم الترجمة، دار الفاروق، مصر، ط1، 01، 2008م.
2. زين عبد الهادي: الذكاء الاصطناعي و النظم الخبيرة في المكتبات، المكتبة الأكاديمية، ط1، 01، 2000م.
3. مارجریت إيه بودين: الذكاء الاصطناعي مقدمة قصيرة جدا، تر: إبراهيم سند أحمد، مؤسسة الهنداوي، 2017.
4. محمد لالح: مدخل إلى الذكاء الاصطناعي و تعلم الآلة، أكاديمية حاسوب، ط1، 01، 2020م.

# المعالجة الآلية للتمثلات الرقمية في الذكاء الاصطناعي – دراسة تطبيق Chat -GPT

5. ميلاد وزان: التعلم العميق المبادئ و المفاهيم و الأساليب، تر: علاء طعمية، جامعة القادسية، العراق، (د.ط)، (د.ت).

6. نرمين مجدي: الذكاء الاصطناعي و تعلم الآلة، صندوق النقد العربي، أبوظبي، ع03، 2020م.

## 2. المقالات:

1. ضيف غنية: التمثلات الاجتماعية؛ مقاربات المفهوم في العلوم الاجتماعية، مجلة المعيار، 2021، ع60، كج682/25.

2. هبة صلاح الدين عبد الحكيم الحمل: النموذج اللغوي Chat GPT، المجلة الدولية لعلوم المكتبات و المعلومات، جامعة المنصورة، ع4، أكتوبر- ديسمبر، 2023، ص134.

## 3. المواقع الالكترونية:

1. آية الحصن: ما هو التمثيل الرقمي للبيانات <https://e3arabi.com>، 1 فبراير 2023، تاريخ الاطلاع: 2024/02/22، الساعة: 7:48.

2. تجربة شات جي بي تي مع مميزات و عيوب تطبيق شات جي بي تي: <https://chatgptarabic.com>، 30.04.2023، تاريخ الاطلاع 26.04.2024، الساعة: 14:02.

3. تطبيق الذكاء الاصطناعي (Chat GPT): مفهومه و استخداماته و إيجابياته و سلبياته <https://annajah.net>، 3 سبتمبر 2023، تاريخ الاطلاع: 26.02.2024، الساعة: 13:11.

4. الفصل الأول الشبكات العصبية الاصطناعية: <https://www.researchgate.net>، تاريخ الاطلاع: 2024/02/25، الساعة: 11:27.

5. ما المقصود بالشبكة العصبونية: <https://aws.amazon.com>، تاريخ الاطلاع: 2024/02/25، الساعة: 11:14.

6. ما المقصود بمعالجة اللغة الطبيعية (NLP): <https://aws.amazon.com>، تاريخ الاطلاع: 2024/02/22، الساعة: 14:15.

10. قائمة المراجع: