مجلة خليج العرب
للدراسات الإنسانية والاجتماعية

دور تقنيات الشات بوت في إدارة المعرفة وتعزيز التعلم الذاتي: دراسة تحليلية

The Role of Chatbot Technologies in Knowledge Management and Enhancing Self-Learning: An Analytical Study

فتحيه محمد اسماعيل عيسى

دكتوراه ادارة المعرفة -جامعة الملك عبدالعزيز بجدة - تخصص علم المعلومات - ادارة المعرفة

Fathia Mohamed Ismail Issa

PhD in Knowledge Management – King Abdulaziz University, Jeddah – Major in Information Science – Knowledge Management

DOI: https://doi.org/10.64355/agjhss248

مجلة خليج العرب للدراسات الإنسانية والاجتماعية © 2025 / تصدر من مركز السنابل للدراسات والتراث الشعبي
هذه المقالة مفتوحة المصدر موزعة بموجب شروط وأحكام ترخيص مؤسسة المشاع الإبداعي(CC BY-NC-SA)
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف وتحليل دور تقنيات الشات بوت (Chatbot) في تطوير عمليات إدارة المعرفة وتعزيز التعلم الذاتي، من خلال مراجعة الأدبيات السابقة وتحليل عدد من التجارب والتطبيقات الحديثة في هذا المجال. مع تسارع وتيرة التحول الرقمي وازدياد الحاجة إلى أدوات ذكية قادرة على التفاعل مع المستخدمين بكفاءة، برزت تقنية الشات بوت كأحد الحلول الفعالة التي تجمع بين الذكاء الاصطناعي، ومعالجة اللغة الطبيعية، والتعلم الآلي، لتقديم خدمات معرفية وتفاعلية مرنة.

تناولت الدراسة محاور متعددة من أبرزها: تعريف عمليات إدارة المعرفة (مثل توليد المعرفة، تخزينها، توزيعها، وتطبيقها)، وتوضيح كيف يمكن لتقنيات الشات بوت أن تدعم كل مرحلة من هذه العمليات عبر التفاعل الفوري، وتخصيص المحتوى، وتقديم إجابات دقيقة للمستخدمين، سواء في البيئات التعليمية أو المؤسسية ، كما سلطت الدراسة الضوء على مساهمة الشات بوت في تحسين تجربة التعلم الذاتي من خلال توفير بيئة تعليمية تفاعلية تحاكي الحوار البشري، مما يسهم في تحفيز المتعلمين على الاستكشاف والتفكير النقدي، ويقلل من الاعتماد على المعلم التقليدي. وقد استعرضت الدراسة نماذج واقعية وتجريبية من دول متعددة مثل تايلاند وسويسرا والإمارات، حيث أثبت الشات بوت فعاليته في تحسين التحصيل الأكاديمي، وزيادة دافعية الطلاب، وتقليل الأعباء على الكوادر التدريسية.

اعتمدت الباحثة في منهجيتها على المنهج التحليلي والوصفي لاستكشاف سبل توظيف الشات بوت في دعم المعرفة، كما ناقشت التحديات التقنية والتنظيمية المرتبطة بتبني هذه الأدوات. خلصت الدراسة إلى أن استخدام الشات بوت لا يقتصر فقط على التعليم، بل يمتد ليشمل مجالات مثل خدمة العملاء، التسويق، الترجمة، والمكتبات، مما يجعله أداة رقمية استراتيجية تساهم في رفع كفاءة المؤسسات وتحقيق أهدافها المعرفية والوظيفية.

واختتمت الدراسة بمجموعة من التوصيات التي دعت إلى التوسع في استخدام تقنيات الشات بوت داخل المؤسسات التعليمية، وضرورة تطوير نماذج محلية تلائم السياق الثقافي والتعليمي العربي، مع دمجها في استراتيجيات إدارة المعرفة الشاملة.

الكلمات المفتاحية: الشات بوت(Chatbot)، إدارة المعرفة، التعلم الذاتي.

Abstract

This study aims to explore and analyze the role of chatbot technologies in developing knowledge management processes and enhancing self-learning, through a review of previous literature and an analysis of several recent experiences and applications in this field. With the accelerating pace of digital transformation and the increasing need for smart tools capable of interacting with users efficiently, chatbot technology has emerged as an effective solution that combines artificial intelligence, natural language processing, and machine learning to provide flexible knowledge and interactive services.

The study addressed several topics, most notably: defining knowledge management processes (such as knowledge generation, storage, distribution, and application), and explaining how chatbot technologies can support each stage of these processes through instant interaction, content personalization, and accurate responses to users, whether in educational or institutional settings.

The study also highlighted the contribution of chatbots to improving the self-learning experience by providing an interactive learning environment that mimics human dialogue, which contributes to motivating learners to explore and think critically, and reduces reliance on traditional teachers. The study reviewed real-life and experimental models from several countries, such as Thailand, Switzerland, and the UAE, where chatbots have proven effective in improving academic achievement, increasing student motivation, and reducing the burden on teaching staff.

The researcher relied on an analytical and descriptive approach to explore ways to employ chatbots in knowledge support. She also discussed the technical and organizational challenges associated with adopting these tools. The study concluded that the use of chatbots is not limited to education, but extends to fields such as customer service,

marketing, translation, and libraries, making them a strategic digital tool that contributes to raising the efficiency of institutions and achieving their cognitive and functional goals.

The study concluded with a set of recommendations calling for the expansion of the use of chatbot technologies within educational institutions and the need to develop local models that suit the Arab cultural and educational context, integrating them into comprehensive knowledge management strategies.

Keywords: Chatbot, Knowledge Management, Self-Learning.

المقدمة:

إن إدارة المعرفة من المفاهيم المتداولة في مجال إدارة الأعمال، وتزايد اهتمام المنظمات بإدارة المعرفة خاصة في رأس المال الفكري كما أن هناك العديد من العوامل الأخرى منها التطورات التكنولوجية وزيادة سرعة تدفق المعلومات والمنافسة الشديدة بين منظمات الأعمال وأصبح من أهم الخيارات أمام المنظمات هو امتلاكها المعرفة بشقيها الضمني والصريح لكي تحقق ميزات تنافسية في عالم متغير بشكل متسارع. ومن التقنيات التي أفرزتها التطورات الحديثة الشات بوت، حيث ساهمت في التعلم الذاتي والتدريس ، تعتبر تقنيات ذكية وتتفاعل بسهولة مع الإنسان حيث تجعل التعليم أكثر متعة ، فيخلق جيل مبتكر يستخدم التقنيات ب أخلاقيات والاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في توفير الوقت والجهد الذي كان يعاني منه التعليم التقليدي ، إن استخدام التقنيات الحديثة مثل الشات بوت الذي له مزايا عديدة في تقديم أساليب تعليمية مميزة وتلبي احتياجات التعلم الذاتي حيث يزيد ذلك من كفاءة التعلم ويستخدم أيضا في مجال التسويق وخدمة العملاء وهناك برامج للشات بوت يتم ربطها بشبكات التواصل الاجتماعية مثل الواتساب والماسنجر وفيس بوك لغرض التواصل مع العملاء بشكل فوري وسرعة الاستجابة لهم ، كما يستخدم في مجال المكتبات والمدارس والتعليم والترجمة والصحة ، حيث روبوتات تقدم حلول تكنولوجية في مجال الأدوات الجراحية والطب ،ولقد تم استعراض عدة دراسات عربية وأجنبية التي ناقشت هذه الفكرة ، ان الشات بوت يوفر التكاليف والوقت ويخفف عبء العمل على البشر وله مرونة عالية في الاستجابة والرد على الاستفسارات والعمل طوال الأسبوع وخلال 24 ساعه في اليوم .

أهمية الدراسة:

ظهر الشات بوت كأداة رقمية تساعد في تحسين عمليات إدارة المعرفة في مختلف المجالات مثل التعليم والتسويق وخدمة العملاء، ولقد برزت أهمية الدراسة في توظيف تقنية الشات بوت لتعزيز عملية التعلم الذاتي وتحسين تجربة المستخدمين في المؤسسات التعليمية والمهنية.

أهداف الدراسة:

التعرف على مفهوم الشات بوت ودوره في إدارة المعرفة، تحليل أليات استخدام الشات بوت في تحسين عمليات التعليم الذاتي والتعليم الالكتروني، دراسة تأثير الشات بوت على تعزيز تجربة المستخدمين في مجالات مختلفة مثل التعليم والتسويق وخدمة العملاء، تقديم توصيات عن الشات بوت ودوره في تحسين عمليات إدارة المعرفة.

مشكلة الدراسة:

تركزت مشكلة الدراسة في السؤال التالي:

ما دور تقنيات الشات بوت في تحسين عمليات إدارة المعرفة ودعم التعلم الذاتي؟

المنهجية:

اعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي وذلك ب استعراض الأدبيات والدراسات السابقة عن إدارة المعرفة الشات بوت في إدارة المعرفة والتعلم الذاتي، وتم استخدام المنهج الوصفي لتحليل كيفية توظيف تقنية الشات بوت في مجالات مختلفة.

الكلمات الافتتاحية:

الشات بوت -إدارة المعرفة -التعلم الذاتي – معالجة اللغة الطبيعية .

الإطار النظري:

عمليات إدارة المعرفة:

أوضحت دراسة (صديقي، قرزه ،2022) أن عمليات إدارة المعرفة تحتوي على عدة خطوات أساسية تساهم في تحقيق الميزة التنافسية داخل المنظمات.

توليد المعرفة: تعتبر عملية توليد المعرفة الجديدة من العمليات الأساسية في إدارة المعرفة، حيث تشمل الاستحواذ على المعرفة وتحديدها كمعرفة ذاتية أو صريحة

تحليل وتركيب المعرفة

تحليل وتركيب المعرفة يعتبران من العمليات الأساسية في إدارة المعرفة، حيث يتم تحليل المعرفة المتاحة وتركيبها بطرق تسهم في تحقيق الأهداف الموضوعة بشكل نظمي ومقصود

تخزين المعرفة: تتضمن هذه العملية تجميع المعرفة وحفظها بطريقة منظمة ومناسبة لاسترجاعها واستخدامها عند الحاجة.

نشر المعرفة: تتضمن هذه العملية توزيع المعرفة ومشاركتها داخل المنظمة، وهو ما يساهم في تعزيز التعاون والتفاعل بين أعضاء المنظمة.

توزيع المعرفة: تتضمن هذه العملية تقديم المعرفة للأشخاص المناسبين في الوقت المناسب، وهو ما يساهم في تحسين الأداء وزيادة الإنتاجية.

استخدام المعرفة: تتضمن هذه العملية تطبيق المعرفة في العمليات والأنشطة اليومية للمنظمة، وهو ما يساهم في تحقيق الأهداف وتحسين الأداء.

في دراسة حالة شركة"Apple" ، أظهرت البحوث أن إدارة المعرفة لها دور مهم في تحقيق الميزة التنافسية للشركة. وقد استخدمت الشركة استراتيجيات متقدمة لإدارة المعرفة منها توليد المعرفة الجديدة، تخزين ونشر وتوزيع المعرفة بفعالية.

كما **اشارت دراسة (أبو عزام ،2021: ص34-36)** توجد أربع عمليات ل إدارة المعرفة وأشار بعض الباحثين الى ثمانية مراحل لعمليات إدارة المعرفة وهي كالتالي:

1- تشخيص المعرفة:

تحدد المعرفة التي تحتاج اليها المؤسسة ويتم تحديد مصادر المعرفة لدي هذه المؤسسة وطرق الحصول عليها فتعتبر هذه من أهم المراحل في إدارة المعرفة.

2- اكتساب المعرفة:

ولها مرادف اخر حيث يطلق عليها اقتناء المعرفة حيث تتم داخل المنظمة بحيث تقوم على تسهيل انشاء معرفة ضمنية ومعرفة واضحة من جميع مستويات المؤسسة وتحدد المعلومات اللازمة لها وكيفية الحصول عليها يتم استخلاص المعرفة من مصادرها الإنسانية مثل المعارف لدى الخبراء وايضا المعرفة في المخزنة لدى الوسائط الرقمية ويتم تخزينها في قاعدة معرفية أو نظام إدارة المعرفة بالرغم من ذلك ليتم استخلاص المعرفة الضمنية من الإنسان والمعرفة الصريحة من مصادر مادية بشكل كامل وذلك لأسباب كثيرة لوجود قيود تعيق عملية استقطاب المعرفة .

3- توليد المعرفة:

هي الحصول على المعرفة في عقول وأذهان المبدعين والابتكار يتمثل في توليد معرفة جديدة غير مكتشفة وغير مقلدة، إن توليد معرفة جديدة يتيح للمنظمة قدرتها على ايجاد حلول جديدة مبتكرة مما يجعلها تحقق الانجاز والتميز وايضا تحقيق أرباح وحصة سوقية كبيرة، وتوضح مفردات: اقتناء، شراء، ابتكار، اكتشاف، امتصاص، استحواذ الى توليد المعرفة بطرق ومصادر مختلفة.

4-توزيع المعرفة: هي عملية نقل المعرفة الصحيحة للأشخاص الذين يحتاجوها في الوقت المناسب للقيام بمهام أساسية في المنظمة وايضا إيجاد وسائل اتصال مناسبة لنشرها في حدود نطاقها، تتركز على المعارف الضمنية الموجودة في أذهان الخبراء ومهاراتهم وطرق توزيعها من خلال وسائل الاتصال وقنوات توزيعها لنشر المعرفة والمشاركة في تبادل المعارف للموظفين وفرق العمل والمجموعات وذلك يؤدي الى خلق وتوليد معارف جديدة مما يجعل المنظمة متميزة عن غيرها وتساهم في تعزيز البحث والتطوير.

5-شراكة المعرفة:

تشمل تبادل المعلومات والخبرات والمهارات داخل المنظمة وتكون في اتجاه واحد او في اتجاهين او في اتجاهات متعددة حيث يتعلم كل طرف من الأطراف الأخرى وتقتصر شراكة المعرفة على الاتصالات .

6-تطبيق المعرفة: الهدف من إدارة المعرفة هو تطبيق المعرفة التي تتيحها المنظمة والمعرفة تتطلب العمل والتعلم والشرح ويتم تعلم المعرفة عن طريق التجريب والتطبيق وذلك يحسن مستوى المعرفة، وتطبيق المعرفة يكون في المقام الأول ويستخدم كأساس للتطوير معارف جديدة عن طريق الابداع وتوسيع القواعد المعرفية وتساهم في وضع القرارات التي تحتاجها المنظمة.

7- خزن المعرفة والاحتفاظ بها:

تتمثل أهميتها للذاكرة التنظيمية، فالمنظمات تواجه خطورة من فقدان المعرفة عند فقد الأفراد الذين يحملونها لمعدلات دوران العمل ونتيجة استخدام العقود المؤقتة في التوظيف، بسبب ان الموظفين يأخذون معهم معرفتهم الضمنية الغير موثقة أما التي تم توثيقها تبقى مخزنة في قواعد بيانات المنظمة (أبو عزام ،2021: ص34-36).

حددت دراسة (تيش، أسيا سليمان، 2021) الوظائف الأساسية لإدارة المعرفة كالتالي:

توليد المعرفة: لقد عرف نوناكو توليد المعرفة من خلال تحويل المعرفة الضمنية الى صريحة وتحويلها من المستوى الفردي الى المستوى الجماعي عن طريق المشاركة

تنظيم المعرفة: تشمل هذه العملية تصنيف وترتيب المعرفة داخل المؤسسة بطريقة تسهل الوصول إليها واستخدامها.

تخزين المعرفة: عند اكتساب المعرفة على الصعيد الفردي والجماعي لابد من الاحتفاظ بها لنتمكن من استرجاعها واستخدامها عند الحاجة اليها لذلك يتم حفظ سجلات المعرفة بطرق تضمن سهولة استرجاعها والحفاظ عليها من الضياع.

مشاركة المعرفة: وهي إيصال المعرفة بين المصدر والمتلقي بحيث يتم تعلمها وتطبيقها. تعزيز ثقافة تبادل المعرفة بين الأفراد والفرق داخل المؤسسة لتحسين التعاون والابتكار.

تطبيق المعرفة: قوة المعرفة تكمن في تطبيقها حيث تعد من المعرفة ذاتها.

استرجاع المعرفة: يتضمن البحث عن المعرفة المخزنة واستعادتها لاستخدامها في الأنشطة التنظيمية.

كما أشارت الدراسة أيضا الى عدة مراجع ودراسات مهمة في مجال إدارة المعرفة، منها أعمال Nonaka و Takeuchiحول "المعرفة الضمنية والصريحة"، ودراسات حول تأثير الإدارة الإلكترونية على عمليات إدارة المعرفة في مؤسسات معينة مثل اتصالات الجزائر - سكيكدة. كما يتطرق إلى أهمية الأدوات الإلكترونية والتكنولوجيا في تحسين عمليات إدارة المعرفة وناقشت الدراسة الفجوات المعرفية وكيفية سدها.

إن إدارة المعرفة تعتبر المجالات متعددة التخصصات وتشمل الإدارة، تكنولوجيا المعلومات، علم النفس التنظيمي، وغيرها من المجالات. حيث هدفت الى تحسين الأداء التنظيمي وذلك بالاستخدام الأمثل للمعرفة المتاحة داخل المؤسسة وبين نظرائها. (تيش، أسيا سليمان، 2021،ص 723-707).

أشار كلا من (السياني، ومحسن 2021، ص 62) إلى أن إدارة المعرفة تتشكل نتيجة لعدد من العمليات والتي تقدم المفتاح الذي يؤدي إلى فهم إدارة المعرفة وكيفية تنفيذها داخل المنظمة على أفضل وجه. ولقد اتفق العديد من الباحثين أن المعرفة المشتقة من المعلومات ومن مصادرها الداخلية والخارجية لا تعني شيئا دون عمليات إدارة المعرفة. حيث اتفق الباحثان مع ما أورده (مدني، 2017، ص 154) حول وجود أربع عمليات أساسية لإدارة المعرفة وهي كما يلي:

توليد المعرفة: وتشير إلى أن خلق المعرفة داخل المنظمة يتم من خلال الأفراد الذين يتعلمون ولديهم القدرة على تكوين وطرح حلولا مبتكرة من خلال تبني أنماط تفكير جديدة وهي عملية غير مخططة وليست منظمة ولا يمكن التحكم فيها، لأنها تعتمد على قدرة الأفراد العقلية والذهنية في ابتكار مخرجات ذات معنى من خلال رؤية الحقائق بمنظور مختلف، مع أهمية منح الأفراد الفرصة لتقديم أفكار إبداعية جديدة .

وبالتالي يتضح أن هناك عوامل حاسمة في توليد المعرفة داخل المنظمة ومن أهمها القدرة الإبداعية والابتكارية لأفراد المنظمة، بالإضافة إلى تهيئة البيئة المناسبة للإبداع والبحث عن الحلول والأفكار المبتكرة .

توزيع المعرفة: ويقصد بها عملية استخدام وإيصال المعرفة إلى الشخص المناسب في الوقت المناسب وضمن شكل مناسب وتكلفة مناسبة. وخلال عملية التوزيع يتم تداول المعرفة ونقلها إلى الموظفين في وقت حاجتها المناسب بهدف أداء مهام جوهرية، وتبادل الأفكار والخبرات والممارسات بين العاملين، مما يبين توفر قنوات اتصال فعالة تربط بين الموظفين لاستخدام المعرفة في حل المشكلات على نحو مبدع .

تخزين المعرفة: وهي العملية التي يتم من خلالها جمع المعرفة بطريقة منظمة إيجابية ومن ثم تحليلها وتنقيتها وترتيبها وتنسيقها وتجزئتها ومن ثم تخزينها في أفضل صورة، مع مراعاة تداولها بسهولة ونشرها واستخراجها بكل دقة ويسر .

تطبيق المعرفة: إن الهدف الأساسي لإدارة المعرفة في المنظمة هو تطبيق المعرفة والاستفادة من استخدامها في تنفيذ أنشطة المنظمة ولذلك من الأهمية بعد خزن المعرفة وتطوير سبل نقلها للموظفين أن يتم تطبيقها بشكل فعال من خلال تحديد المعرفة اللازمة لتحقيق أهداف المنظمة وتعتبر هذه الخطوة هامة لخلق محتوى جوهر الكفاءات الضرورية لنمو ونجاح المنظمة.

أشار (الغامدي (2021، ص 261) الى وجود عدة تقسيمات لعمليات إدارة المعرفة كما أشار العديد من الباحثين الى هذه التقسيمات في إدارة المعرفة. حيث ذكر البعض وجود ثلاث عمليات لإدارة المعرفة:

إنتاج المعرفة، نقل المعرفة ومشاركة المعرفة، بينما أشار آخرون إلى وجود أربع تقسيمات لإدارة المعرفة تتمثل في تكوين المعرفة واقتناؤها، ثم تنظيم المعرفة وتخزينها، توزيع المعرفة وبثها، ثم تطبيق المعرفة. وهناك من أضاف مرحلة سادسة لعمليات إدارة المعرفة تمثلت في تأمين المعرفة.

عمليات إدارة المعرفة تعتبر من العناصر الأساسية التي تساهم في تحقيق الميزة التنافسية وتعزيز الأداء داخل المنظمات. تباينت آراء الباحثين حول هذه العمليات، ولكن يمكن تحديد بعض العمليات الأساسية كما ذكرت في دراسة (الغامدي، 2021،ص261) أن إنشاء المعرفة الجديدة تعتبر عملية إنشاء المعرفة الجديدة من العمليات الأساسية في إدارة المعرفة، حيث تشمل الاستحواذ على المعرفة وتحديدها كمعرفة ذاتية أو صريحة.

أشار الباحثين أن عملية خزن المعرفة تشمل الاحتفاظ بالمعرفة، وتنظيمها والحفاظ عليها لتسهل طرق البحث والعثور عليها وتكمن أهمية استخدام تقنيات المعلومات، باعتبارها أداة المعلوماتية الأساسية في استرجاع المعرفة. كما إن ذاكرة تحتوي على المعرفة في أشكال عديدة كالوثائق المكتوبة والبيانات الإلكترونية والنظم الخبيرة والعمليات التنظيمية. حيث لها أهمية كبيرة في المؤسسات التي لديها تحولات في استقرار الموظفين

حفظ المعرفة، يكون حفظ المعرفة بشكل انتقاء للمعلومات التي يتم حفظها فيحدد الأفراد والمعلومات التي تشكل أهمية للمؤسسة. حيث ان حفظ خبرات الأفراد لوجود تعليمات إدارية التي تقوم بتشجيع تبادل الخبرات (عبد الله وجرجس، 2014: 3).

3. خزن وتنظيم واسترجاع المعرفة، وهي العمليات احتفاظ المعرفة وإدامتها، وطرق البحث والحصول عليها للحفاظ على خبرات المنظمة وعدم فقدان ذاكرتها التنظيمية. وتشمل عمليات الاحتفاظ بالمعرفة والمحافظة عليها وديمومتها وتنظيمها وتسهيل العثور عليها واسترجاعها.

4. توزيع ونقل ومشاركة المعرفة ومشاركة وتقاسم المعرفة وخبرات والمهارات بين الموظفين في المنظمة لتنمية وتنظيم المعرفة، وتوزيع المعرفة، بما يساهم في تحقيق أهداف المنظمة .

أن توزيع المعرفة يعني نشر ومشاركة المعرفة لجميع المستويات الإدارية باختلافاتها وتعددها لدى المنظمة. وتصير عملية توزيع المعرفة الضمنية بعدة طرق مثل التدريب والحوار، أما المعرفة الصريحة يتم نشرها بالوثائق والنشرات الداخلية والتعلم مع دعم الإدارة لذلك كما يظهر دور التكنولوجيا المتوفرة الحيوي ليسهل توزيع ومشاركة المعرفة عن طريق شبكة الاعمال الداخلية والبريد الإلكتروني والأنظمة والإدارة الإلكترونية .

5. تطبيق المعرفة، حيث يعتبر تطبيق المعرفة أهم من الحصول على المعرفة ذاتها، وهذا يعني أن جميع العمليات السابقة لن تساهم في تحسين الأداء ما لم يكن هناك تطبيق فعال للمعرفة أو الاستفادة منها في الوقت المناسب.

خلق المعرفة: خلق المعرفة يعتبر من العمليات الأساسية في إدارة المعرفة، حيث يشير إلى التطوير التنظيمي الجديد في المجموعات والأفراد. هذه العملية تتضمن إبداع المعرفة من خلال مشاركة فرق العمل وجماعات العمل الداعمة لتوليد رأس مال معرفي جديد (1).

تطبيق المعرفة: تطبيق المعرفة في المكتبات ومراكز المعلومات يعد مثالاً على كيفية استخدام المعرفة بفاعلية لتحقيق أهداف إدارة المعرفة، مثل خدمة المستفيدين. يتم تصميم البنية التحتية والأنظمة بطريقة تسهل تحقيق هذه الأهداف (1).

دراسة (معروف انس): واقع تطبيق عمليات إدارة المعرفة في الجامعات الأهلية.

تتشكل إدارة المعرفة بالعديد من العمليات التي توفر المفتاح لفهم إدارة المعرفة وأفضل السبل لتنفيذها داخل المنظمة. ويشير معظم الباحثين في مجال إدارة المعرفة إلى أن المعرفة المكتسبة من المعلومات ومصادرها الداخلية والخارجية لا معنى لها دون العمليات التي تغذيها وتمكن من الوصول إليها ومشاركتها وتخزينها وتوزيعها وحفظها واسترجاعها. تطبيق أو إعادة الاستخدام. وللتعرف على أهم عمليات إدارة المعرفة تم اختيار بعض التصنيفات، وهي كما يلي :وتنقسم عمليات إدارة المعرفة إلى خمس عمليات: • خلق المعرفة • المعرفة التنظيمية • تخزين المعرفة • نشر ونشر المعرفة • تطبيق المعرفة يحدد المؤلفون والباحثون عمليات إدارة المعرفة بشكل مختلف. لقد ذكر العديد من الباحثين أربع عمليات:

استقطاب المعرفة :يشير استقطاب المعرفة إلى استخلاص المعرفة من المصادر البشرية والرمزية، ونقلها وتخزينها في قاعدة معرفية أو نظام معرفي. وترتبط هذه العملية بشكل أساسي بهندسة المعرفة وأنشطة الذكاء الاصطناعي. وتتضمن عملية

1-**استقطاب المعرفة** العمليات الفرعية التالية:(Gonzaten,Martins,2017,P5)

تشخيص المعرفة: تحديد المعرفة المتاحة وتحديد الفجوة بينها وبين المعرفة المطلوبة.

تحديد أهداف المعرفة: تحديد أهداف واضحة لفهم العاملين وتحديد الاتجاه الذي يجب أن تتجه إليه المعرفة حتى يتمكن الموظفون على مختلف المستويات من فهم أنواع المعرفة التي تعتبر بالغة الأهمية لوظائفهم.

تنظيم المعرفة: تمثيل محتوى المعرفة من خلال استخدام تقنيات التمثيل والنمذجة، مثل الرسوم البيانية المعرفية المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والذكاء الاصطناعي.

2 . **توليد المعرفة:** تطوير وإيجاد معرفة جديدة صريحة وضمنية من البيانات والمعلومات الموجودة أو من تركيب أو تجميع المعرفة السابقة والمعرفة الجديدة تتضمن عملية توليد المعرفة:

- . التطورات في تكنولوجيا المعلومات والتقنيات الحديثة المتسارعة لأجهزة الحواسيب.
- . التطور السريع في تكنولوجيا الاتصالات وظهور الإنترنت، والاتصالات اللاسلكية مثل الأقمار الصناعية والهواتف النقالة. (ياسين، 2007، ص74).
- . العولمة حيث أصبح العالم قرية صغيرة تزايدت فيها التجارة والمنافسة بين المنظمات.

كما قسم الباحث عمليات إدارة المعرفة الى خمس عمليات:(Allen,2003,63

- تنظيم المعرفة
- تخزين المعرفة
- توزيع المعرفة ونشرها
- تطبيق المعرفة
- تكوين المعرفة.

كما أشار (الجاموس ،2013,ص198) الى العمليات التالية:

- أسر المعرفة: استرجاع المعرفة الموجودة في المؤسسة.
- شراء المعرفة: الحصول على المعرفة من مصادر خارجية.
- ابتكار المعرفة: تكوين معرفة جديدة ومبتكرة.
- اكتشاف المعرفة: تحديد الفجوات اللازمة لتحقيق الأهداف.
- امتصاص المعرفة وتمثيلها: فهم واستيعاب المعرفة لتمثيلها بشكل فعال.

3-**خزن المعرفة**: عمليات خزن المعرفة تشمل:

- الاحتفاظ: الحفاظ على المعرفة وتحديثها بشكل دوري.
- الوصول: جعل المعرفة سهلة الوصول للمستخدمين.
- الإدامة: الحفاظ على جودة المعرفة وتحديثها. (حمد والحسن، 2016، P:18).

4-توزيع المعرفة:

تبادل الأفكار والخبرات بين العاملين، نقل المعرفة إلى الموظفين الذين يحتاجون إليها في الوقت المناسب.

إن نقل المعرفة عملية أساسية من عمليات إدارة المعرفة، حيث يتم توظيفها من أجل توليد المعرفة وتحسين الأداء داخل المنظمات (الزطمة،2011، ص45).

5-تطبيق المعرفة:

جعل المعرفة أكثر ملائمة للاستخدام في تنفيذ مهام المؤسسة، تطبيق المعرفة يعني جعلها أكثر ملاءمة للقيام بأنشطة المنظمة وأكثر صلة بالمهام التي تؤديها. إن بحوث إدارة المعرفة لم تولي الاهتمام الكافي لهذه المرحلة من عملية إدارة المعرفة، لأنه يجب على المنظمات أن تطبق المعرفة بشكل فعال وتستفيد منها بعد إنشاء المعرفة وتخزينها وتطوير أساليب المعرفة. استرجاعها ونقلها للموظفين (الأغا ،2012، ص9).

تباينت آراء الباحثين في تسمية وتحديد عدد عمليات إدارة المعرفة، حيث اختلفت الآراء بين من أسهب في تفصيل العمليات ومن اختصرها (الهزاني نوره، 2020ص: 264-288).

تحسين المحتوى وتقسيم المقالات والمعلومات حسب العميل وتخصيصها لقطاعات معينة يعزز من فعالية تخزين المعرفة. كما أن تحديد الفجوات المعرفية من خلال تقييم معدلات الاستخدام والنجاح والنظر في عمليات البحث عن العملاء يساعد في تحديد الأولويات لسد هذه الثغرات (2).

إن عملية تخزين المعرفة إلى أهمية الذاكرة التنظيمية، حيث تواجه المنظمات تحديًا كبيرًا نتيجة فقدانها للكثير من المعرفة التي يحملها الأفراد الذين يتركونها لأسباب مختلفة. أصبح خزن المعرفة والحفاظ عليها ضروريًا للغاية، خاصةً بالنسبة للمنظمات ذات معدلات عالية لدوران العمل. تلك المنظمات تعتمد على التوظيف بصيغة العقود المؤقتة والاستشارية لتوليد المعرفة، ويأخذ الأفراد الراحلين معهم معرفتهم الضمنية غير الموثقة، وهو أمر يشكل تحديًا. أما المعرفة الموثقة فتظل محفوظة في قواعد المنظمة (2).

يتم تنفيذ عملية خزن المعرفة من خلال وحدات تخزين متعددة الأنواع، مما يساعد في الحفاظ على هذه المعرفة وجعلها متاحة للمنظمة على المدى الطويل (2)

قسمت عمليات إدارة المعرفة على أربعة أنواع رئيسية، وفقًا للخبراء في هذا المجال، بالرغم من بعض الخلافات في التصنيفات السابقة. تتضمن هذه العمليات:

خلق المعرفة: يراد به التطوير التنظيمي في الفرق والأفراد، وتطوير البرامج التي تستهدف إنشاء المعرفة الجديدة. (3).

تخزين المعرفة واسترجاعها:

يتعلق بتطوير وتنمية ذاكرة المنظمة، حيث يتم تخزين المعرفة في أشكال متنوعة مثل الوثائق وقواعد البيانات الإلكترونية والنظم الخبيرة. (3).

نقل المعرفة: يتمثل في نقل المعرفة إلى المواقع التي تحتاجها وتطبيقها، ويعكس التركيز على تبادل الأفكار والخبرات بين الأفراد.

تطبيق المعرفة: يستخدم في صناعة القرار وحل المشاكل، حيث يتطلب التعلم والشرح ويعزز مستوى المعرفة عبر التجريب والتطبيق المستمر. (3).

إن هذه العمليات هي اللبنة الأساسية لإدارة المعرفة، وركزت على إبداع المعرفة، والنقل والتخزين للمعرفة وذلك لتحسين أداء المنظمة بصفة دائمة (3).

دراسة (أبو زيد، 2021):

حددت دراسة أبو زيد عمليات إدارة المعرفة في عمليات متمثلة في (اكتساب المعرفة -مشاركة المعرفة -وتطبيق المعرفة).

اكتساب المعرفة:

وقد أطلق العديد من الكتاب عليها خلق المعرفة -إنشاء المعرفة -تطوير وإستحواذ المعرفة.

وتعرف أيضا بالأنشطة التي يزيد بها مخزون المعرفة التنظيمية، وهي العملية التي يتم بها البحث عن المعلومات والمعرفة وثم تحديد واختيار وجمع وتنظيم المعرفة ورسمها بخرائط.

مشاركة المعرفة:

هي العملية التي يستطيع من خلالها الأفراد التعلم من بعضهم البعض، وتعتبر مشاركة المعرفة تداول المعرفة ونشرها بين العاملين لتساعدهم في انجاز مهامهم وأن تصل إليهم المعرفة عندما يحتاجونها لأداء المهام. (أبو زيد، 2021).

ووصف أبو هلال أن عناصر ارتباط مشاركة المعرفة تشمل الأهداف، وطريقة المشاركة، ومستوى المشاركة. الأهداف مرتبطة بنوع المعرفة المشتركة، وطريقة المشاركة قد تكون وجهاً لوجه أو عبر المؤتمرات وشبكات المعرفة، ومستوى المشاركة يشمل الأفراد والفرق والمنظمات (أبوهلال والسيد، 2018: 328)

وحددت (أبو هلال والسيد،2018: 328) مشاركة المعرفة بالعملية تبادل الأفراد خبراتهم ومعارفهم الواضحة والضمنية لتكوين معرفة جديدة، مما يجعل المعرفة متاحة للآخرين داخل المنظمة وأن الثقة بين الأفراد تسهل وتدعم مشاركة المعرفة.

إن المؤتمرات ت والندوات تساعد على المشاركة بالمعرفة من ناحيتين، أولا في البحوث التي تعتبر معرفة واضحة يلقيها الباحث وجها لوجه إلى الحاضرين وبذلك تتم المشاركة بالمعرفة، وثانيا أن حضور الشخص إلى المؤتمر يزيد من عملية تفاعله مع الآخرين (سلمان، 2015: 88 – 109)

تطبيق المعرفة:

وهي الاستخدام الأمثل للمعرفة التي تم اكتسابها وتوليدها بطريقة فعالة وبفعالية وكفاءة ليتم الاستفادة منها في حل المشكلات وانتهاز الفرص وترجمتها الى سلع وخدمات. (أبو زيد، 2021).

تنظيم المعرفة:

أمر أساسي لتحقيق الفائدة منها في المؤسسات. يتضمن ذلك تحليل المفاهيم المتعلقة بالمعرفة، وتحديد المصطلحات المناسبة لوصف المحتوى، واستخدام أدوات مثل خطط التصنيف والتاكسونومي والفوكسونومي والأنطولوجيا. إدارة المعرفة تشمل تشخيص المعرفة، وتحديد أهدافها، وتوليدها، وخزنها، وتوزيعها، وتطبيقها. تساهم إدارة المعرفة في تحديث المعلومات، وتطوير المهارات، وتنسيق الأنشطة، وتقليل المخاطر، وتعزيز الابتكار والتميز. إدارة المعرفة تعتبر أداة مهمة لتحقيق قيمة مضافة للأعمال وتعزيز الكفاءة والفعالية في المؤسسات (أحمد، 2017 :3).

دراسة (بوبكر،2020):

حصرت عمليات إدارة المعرفة في خمس عمليات (تشخيص المعرفة، اكتساب المعرفة، حفظ وخزن المعرفة، توزيع المعرفة، تطبيق المعرفة) .

	الباحث	تصنيف عمليات إدارة المعرفة	تاريخ الدراسة
-1	ضليمي، 2022	تكوين المعرفة، تنظيم المعرفة، تخزين المعرفة، توزيع المعرفة، تطبيق المعرفة.	**2022**
-2	ابو عزام ،2021	تشخيص المعرفة -اكتساب المعرفة -توليد المعرفة -توزيع المعرفة -شراكة المعرفة - تطبيق المعرفة -خزن المعرفة	**2021**
-3	عمر ،2020	تشخيص المعرفة، اكتساب المعرفة، توليد المعرفة، تخزين المعرفة، تطوير المعرفة وتوزيعها، تطبيق المعرفة	**2020**
-4	الشيخ ،2019	تشخيص المعرفة، اكتساب المعرفة، توليد المعرفة، خزن المعرفة والاحتفاظ بها، توزيع المعرفة، شراكة المعرفة، تطبيق المعرفة	**2019**
-5	سليمان ،2019	تشخيص المعرفة، توليد المعرفة، خزن المعرفة، توزيع المعرفة، تطبيق المعرفة	**2019**
-6	الدخيل والقرني ،2018	اكتشاف المعرفة، خزن المعرفة، مشاركة المعرفة، استخدام المعرفة	**2018**
-7	قماشي وحمامي 2018	توليد المعرفة، تخزين المعرفة، توزيع المعرفة، تطبيق المعرفة	**2018**
-8	العجرفي ،2017	إنتاج المعرفة واكتسابها، خزن المعرفة، نقل المعرفة، تطبيق المعرفة	**2017**
-9	الفقيه ،2017	التخطيط لاكتساب المعرفة، تنظيم المعرفة، نشر المعرفة، تطبيق المعرفة	**2017**

-10	الشنطي ، 2017	اكتساب المعرفة، تخزين المعرفة، توزيع المعرفة، تطبيق المعرفة	**2017**
-11	عبدالله وجرجس2014	توليد المعرفة، خزن وتنظيم واسترجاع المعرفة، نقل ومشاركة المعرفة، تطبيق المعرفة	**2014**
-12	Munene and Orobia 2016	إدارة المعرفة، اكتساب المعرفة والمشاركة والتطبيق / الاستجابة للمعرفة	**2016**
-13	Kaveh and Saman2016	إنشاء المعرفة، اكتساب المعرفة، خزن المعرفة، مشاركة المعرفة، تطبيق المعرفة	**2016**
14	Gelard and all,2014	إنشاء المعرفة ، الاحتفاظ بالمعرفة، نقل المعرفة، استخدام المعرفة	**2014**
15	Nayak , Barboza 2014	إنشاء المعرفة، تنظيم المعرفة، التقاط المعرفة تخزين المعرفة، نشر المعرفة، تطبيق المعرفة	**2014**

حيث عرفت تشخيص المعرفة: العملية الت من خلالها يتم تشخيص وضع سياسات وبرامج العمليات الأخرى فمن خلالها يتعرف على نوع المعرفة المتوفرة لدى المنظمة، فنجاح برنامج إدارة المعرفة يتوقف على نجاح التشخيص المعرفة.

اكتساب المعرفة: الوصول الى المعرفة من مصادر عديدة وقد تكون موثقة وغير موثقة مخزنة في عقول الخبراء والأفراد مع قيام التكنولوجيا في دعم اكتساب المعرفة فتقوم ب التقاط البيانات ومعالجتها وتصنيفها والاستفادة منها في تحقيق ميزة تنافسية للمنظمة.

حفظ وخزن المعرفة: هي العمليات التي تمكن من الاحتفاظ والبحث والاسترجاع للمعرفة وهنا تظهر أهمية الذاكرة التنظيمية للمنظمات التي توظف بشكل مؤقت ولها معدل دوران عالي في التوظيف.

توزيع المعرفة: هي عملية تعتمد على تقاسم ونشر المعرفة وكما ان ثقافة المنظمة السائدة عامل مهم لنجاحها ويقوم العاملين بالمنظمة الى تشكيل الجماعات التي تتفاعل لتنقل المعرفة الفردية الى معرفة تنظيمية.

تطبيق المعرفة: من أهم الأساليب التي تتبعها المنظمة لتطبيق المعرفة هي فرق العمل والخبرات الداخلية ومقترحات الخبير الداخلي

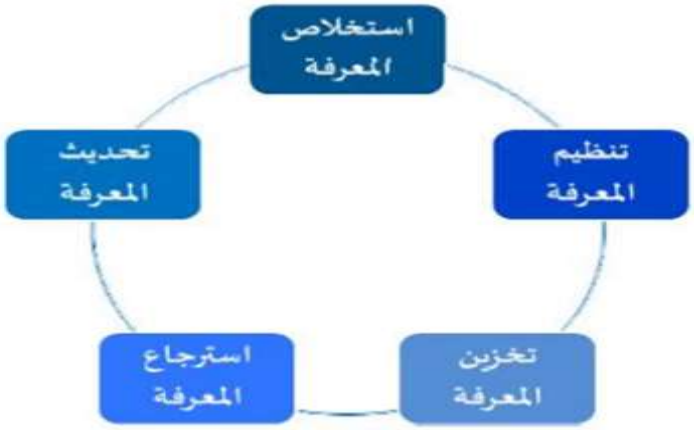
استخلصت الباحثة عددا من أراء الباحثين من خلال الاطلاع على الأدبيات في الجدول التالي من الأحدث الى الاقدم

يقوم (chatbot) على عمليات إدارة المعرفة، وتتم هذه العمليات عن طريق مجموعة من الوكلاء الأذكياء، كل وكيل ذكي يقوم بعملية واحدة وهي كالتالي:

- استخلاص المعرفة: يتولى وكيل استخلاص المعرفة آليا تحديد مصادر المعرفة الداخلية والخارجية واستخلاص المعارف الجديدة المطلوبة بنوعيها الصريحة والضمنية عبر استخراج الأنماط المفيدة وإيجاد العلاقات والروابط باستخدام التنقيب في قواعد البيانات وتخزينها في قاعدة المعرفة في غضون دقائق.
- تنظيم المعرفة: يتولى وكيل تنظيم المعرفة تلقي هذه المعرفة الجديدة من وكيل استخلاص المعرفة ويحدد مجالها المعرفي والسمات المرتبطة وفي حالة تعذر ذلك يتم إرسالها إلى خبير المعرفة لتحديد مجالها وسماتها ثم يعيدها إلى وكيل تنظيم المعرفة الذي يبحث في خرائط المعرفة والعلاقات المرتبطة بها ثم يرسلها إلى وكيل بتخزين المعرفة باعتبار أن خرائط العرفة تعمل كدليل لقاعدة المعرفة.
- تخزين المعرفة: يتم تخزين المعرفة في قاعدة المعرفة وإدامتها وتسهيل البحث والوصول إليها لاسترجاعها

ويعد وكيل تخزين المعرفة هو المسؤول عن تخزين المعرفة الجديدة إذ يقوم الوكيل بأرسال المعرفة الجديدة وسماتها إلى قاعدة المعرفة لتخزينها بناء على مجالها المعرفي الذي حدده وكيل تنظيم المعرفة.

- استرجاع المعرفة: ويعد وكيل استرجاع المعرفة هو المسؤول عن استرجاع المعرفة المتعلقة بالاستعلام المستلم من وحدة المحادثة إذ توجه الوحدة وكيل الاسترجاع باسترجاع المعرفة من قاعدة المعرفة إذا أشارت خرائط المعرفة لوجودها في القاعدة وفي حالة عدم وجودها فإنها توجه وكيل الاسترجاع بالاتصال بوكيل استخلاص المعرفة لاستخلاصها من مصادر المعرفة المختلفة.
- تحديث المعرفة: يتولى وكيل تحديث المعرفة مسؤولية تحديث المعرفة في قاعدة المعرفة عن طريق إزالة المعرفة القديمة الغير مستخدمة ومن ثم يتصل بوكيل تنظيم المعرفة لتحديث خرائط المعرفة (الجدعاني، 2022)



استرجاع المعرفة:

هي العملية التي تهدف الى البحث عن المعرفة والوصول اليها بيسر وسهولة وبأقصى وقت بغرض استعادتها واستخدامها في حل المشكلات وتحسين وتغيير عمليات الأعمال، وإن الوصول الى المعرفة هي مفتاح النجاح للمنظمات وأن عملية استرجاع المعرفة تتحقق باستخدام الذكاء الاصطناعي وهناك اختلاف بين استرجاع البيانات والمعلومات، حيث ان استرجاع البيانات تكون مهيكلة مثل نظم إدارة قواعد البيانات في حين أن استرجاع المعلومات يعتمد الوثائق عبر صفحات الويب. (بامفلح ،2022: ص25-26).

وقد عبرت بامفلح أن استرجاع المعرفة أحد عمليات إدارة المعرفة وتشمل:

-اكتساب المعرفة: من خلال تحديد المعرفة الموجودة والتقاطها وتوليد معارف جديدة.

- تنظيم المعرفة: وذلك باستخدام التكشيف الفهرسة والترميز والتاكسونومي.

-التخزين والاسترجاع:

يتم حفظ المعرفة الجاهزة للتخزين وعمل الية معينة للاسترجاع.

بث المعرفة:

نشر المعرفة على المستفيدين منها وذلك لمشاركتها واستخدامها والاستفادة منها.

التغذية المرتدة:

استقبال ردود المستخدمين ومعرفة احتياجاتهم المعرفية وذلك للاستخدام السليم للمعرفة وإجراء التعديلات عليها إن لزم الامر (بامفلح ،2022: ص27).

وترا الباحثة أن عملية استرجاع المعرفة من العمليات المهمة ل استرجاع المعرفة بسهولة وتوفير الوقت والجهد بالنسبة للأفراد والمؤسسات وذلك لتحسين اتخاذ القرارات وتعزيز التعاون وتبادل المعرفة بين الأفراد وفي داخل المؤسسة بجميع مستوياتها التنظيمية مما يساهم في زيادة كفاءة وفعالية المنظمة كما أن عملية استرجاع المعرفة تعزز من تجربة المستخدم وتساعد على استخدام الأنظمة والأدوات المتاحة لإدارة المعرفة.

في مجال إدارة المعرفة هناك العديد من التقنيات لإدارة المعرفة. هذه التقنيات تشمل:

1-أنظمة إدارة المعرفة (Knowledge Management Systems - KMS): وظيفتها جمع المعرفة وتنظيم المعرفة وتوفير طرق الوصول إليها. تتضمن ميزات مثل قواعد البيانات، وأنظمة التصنيف، وأدوات البحث المتقدمة (الهزاني، 2020، ص 278- 279)

2-أنظمة إدارة المحتوى (Content Management Systems - CMS) إدارة المحتوى الرقمي وتشمل تخزين الوثائق، والصور، والفيديوهات، وغيرها من أنواع المحتوى.

3-أنظمة التعاون: تُستخدم لتسهيل التعاون بين الأفراد والفرق، وتشمل أدوات مثل الشبكات الاجتماعية الداخلية، ومنصات العمل الجماعي، وأنظمة إدارة المشاريع.

4-قواعد البيانات وأنظمة إدارة قواعد البيانات (Database Management Systems - DBMS): الغرض منها لتخزين واسترجاع البيانات المؤسسات.

أنظمة استرجاع المعلومات: تفيد للبحث عن المعلومات واسترجاعها من مجموعات كبيرة من البيانات، وتتكون من محركات البحث وأنظمة الفهرسة (عكاشة ،2022).

5-نظم دعم القرارات المساندة الى المعرفة: تساعد في دعم القرارات بشكل معقد ومتوسع.

6-الحوسبة السحابية Cloud Computing يستفيد منها المستخدمين الوصول إلى الموارد والخدمات الحاسوبية عبر الإنترنت بدلاً من استخدام الأجهزة والبرامج المحلية

7-الذكاء الاصطناعي: تعمل على تطوير نظم وبرامج قادرة على التعلم والقيام بالمهام مثل للبشر واتخاذ القرارات، لها سلوك يشبه الإنسان ويحاكي الخبرة البشرية ومنها أنواع مثل:

- النظم الخبيرة: له القدرة على حل المشاكل الصعبة باستخدام الاستدلال والمعرفة.
- اللغة الطبيعية: يستطيع الحاسوب التحاور مع البشر باستخدام هذا النظام.
- شبكات العمل العصبية: هي برمجيات تحاكي عمل الخلايا العصبية مثل التي في جسم الانسان بشكل مترابط.
- الرؤية الألية: نظامان الأول خطي والثاني مصفوفي يعمل بثلاثية الأبعاد.

-نظام تقانة المعلومات الهجينة: وهو نظام متوسع يشمل المعدات المكتبية والألات الصناعية. البيانات الضخمة. (الهزاني، 2020، ص 278- 279)

تعريف Chatbot:

كلمة "Chatbot" تتألف من جزئين، الأول "Chat" ومعناها الحديث بطريقة لطيفة ومختصرة، مشتقة من كلمة "شاتر"Chatter – ، والتي ظهرت في القرون الوسطى لدى الشعب الإنجليزي. أما الجزء الثاني"bot" ، فيقصد بها الجهاز الآلي وأخذت من كلمة ."Robot" عند جمعهما، تكوّن الكلمة "Chatbot"، وتعني روبوتات المحادثة أو الدردشة، حيث يقوم الجهاز بتحويل جميع الأوامر إلى نص يشبه طريقة المحادثة بين شخصين.

وفي دراسة (بدوي،429:2022 -488) عرف الـ "Chatbot" انه البرنامج الإلكتروني الذي يقوم بالمحادثة مع المستخدم عن طريق أساليب سمعية أو نصية، تشبه طريقة المحادثة البشرية. ولها مسميات ومصطلحات أخرى مثل"Talkbot" ، "Chatterbot"، "Bot"، "IM bot"، و"Interactive agent"، وذلك حسب المراجعة العلمية لـ (الفار وشاهين، 2019، ص571-541).

وعلاوة على ذلك، يتم استخدام الـ "Chatbot" لتحقيق التفاعل بين الإنسان والآلة باستخدام لغة المعالجة الطبيعية (NPL) والتعلم الآلي .(ML) وله أيضًا أسماء أخرى مثل "Talkbot" و "Chatterbot"و "Bot"و "IM bot"و"Interactive agent"، وفقًا لتعريف (حسن، 2022).

مراحل تطور تقنية :Chatbot

التاريخ	التطور
1966	**أول محادثة بين جهاز آلي وإنسان :قام فاييز نباوم بتطوير برنامج "إليزا" الذي سمح للمستخدمين بإجراء محادثة صوتية مع الكمبيوتر. وكان ذلك بداية ظهور chatbot، (Huang,et al,2014:133-145)**
1992	**نظام محادثة يحاكي دور عالم النفس :صمم الدكتور سبيتسو نظامًا يحول النص إلى كلام ويحاكي دور عالم النفس، مما سمح بتقديم أصوات رقمية دون تفاعل معقد .(Peters,2018)**
2001	**نظام محادثة لمساعدة الناس في المهام اليومية :تم إصدار نظام "Smarter Child" الذي كان متاح على برامج المراسلة Microsoft (MSN)، مما سمح للمستخدمين بالحصول على المساعدة في المهام اليومية من خلال التفاعل مع النظام. (Peters,2018)**
2010	**المحادثة الموجهة نحو الهدف :ظهر مفهوم المحادثة الموجهة نحو الهدف مع ظهور المساعدين الافتراضيين مثل "Siri" و "Alexa" و."Cortana" ،** **Adamopoulou and Moussiades,2020)**
2016	**نظم محادثة على منصات التواصل الاجتماعي :سمحت منصات التواصل الاجتماعي بإنشاء نظم محادثة لتلبية احتياجات العملاء في مجالات التسويق والدعم والرعاية الصحية والترفيه والتعليم والتراث الثقافي. كما ظهر انترنت الأشياء فأصبحت الكيانات الذكية تتواصل دون تدخل البشر. (Adamopoulou and Moussiades,2020)**

الروبوتات المخصصة للدردشة تقوم بأداء مهام متنوعة وتتفاوت حسب الغرض الذي تم تطويرها من أجله. يمكن تقسيم هذه المهام إلى فئتين رئيسيتين:

المهام البسيطة:

يتمثل دور بعض الروبوتات في الدردشة في أداء مهام بسيطة، مثل الاستفسار عن حالة الطقس، أو الحصول على نتائج المباريات، أو عرض مقاطع فيديو من موقع يوتيوب. يتم تنفيذ هذه المهام من خلال الدردشة النصية، ويبدو وكأنك تتحاور مع شخص حقيقي بلغة تشبه لغة البشر. المهام المعقدة:

هناك روبوتات دردشة تم تصميمها لأداء مهام أكثر تعقيدًا، مثل طلب سيارة أجرة، أو تحويل أموال، أو حجز تذاكر طيران، أو حتى إرسال باقة زهور إلى شخص ما. هذه المهام تتطلب تفاعلًا أكبر وفهمًا أعمق للمتغيرات والسياق. (بدوي،2022، 429 -488:P)

يتألف نظام المحادثة من مكونات رئيسية تشمل:

قاعدة المعرفة:(Knowledge Base)

تلعب دورًا مهمًا في دعم ذكاء النظام، حيث تقوم بتخزين المعرفة وسماتها، بما في ذلك جميع الأسئلة والأجوبة المتكررة المتعلقة بها.

مدير المحادثة:(Chat Manager)

يعمل كمحرك لواجهة التفاعل، حيث يحاول مطابقة المخرجات المتناسبة من المحلل وتحديد الإجابة الملائمة في قاعدة معرفة النظام باستخدام خوارزميات مطابقة الأنماط.

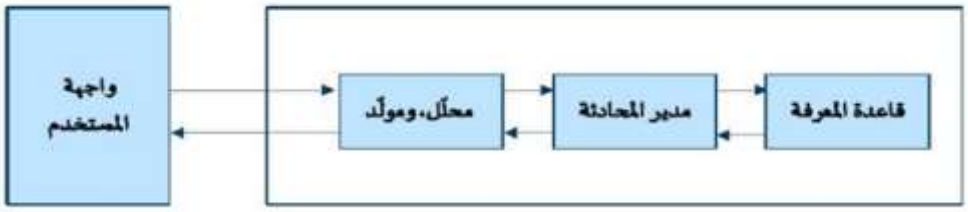
مفسر يحتوي على محلل ومولد:(Analyzer and Generator)

يقوم المحلل بقراءة مدخلات العميل وتحليل سياقها ودلائلها باستخدام تقنيات متنوعة مثل اندماج الأنماط المناسبة أو الاستبدال أو تقسيم الجملة.

المولد يعالج الردود المرسلة للعميل وينشئ جملًا صحيحة نحويًا ولغويًا وملائمة للاستخدام كنتيجة لمدخلات العميل.

واجهة المستخدم:(User Interface)

يتم عرض وظائف نظام المحادثة للعملاء، وهي المسؤولة عن التحكم في البيانات والمعارف وعرضها ونقلها بين العميل والمولد والمحلل. (الجدعاني، 2022)



يوجد نوعان رئيسيان من روبوتات الدردشة:

أولًا: النظم المعتمدة على مجموعة من القواعد البسيطة.

يستخدم معظم برامج المحادثة الآلية هذا النوع، حيث يكون البرنامج محدودًا في إمكانياته.

يعتمد على مجموعة من القواعد، حيث يقوم البرنامج بالرد وفقًا لشروط بسيطة مبرمجة مسبقًا.(If-Then)

يكون فعالًا في الإجابة على استفسارات بسيطة ويفشل في التعامل مع استفسارات معقدة.

ثانيًا: النظم المعتمدة على التعلم الآلي: ينقسم إلى طريقتين: نموذج الاسترجاع ونموذج التوليد.

نموذج الاسترجاع: يحلل محتوى المصادر وينشئ كشافًا لها.

يقوم بالرد على استفسار المستخدم من خلال مقارنة الاستفسار بالكلمات الموجودة في الكشاف لتحقيق أفضل استجابة، يتميز بالمرونة في التعامل مع استفسارات متنوعة.

نموذج التوليد:

يعتمد على تقنيات التعلم الآلي والتعلم العميق. يتعلم من المحادثات السابقة لتحسين أدائه مع مرور الوقت.

يقوم بتخزين الإجابات التي استدعت تدخلًا بشريًا لتحقيق تطور ذاتي ويعمل بفعالية أكثر كنموذج الاسترجاع بالرغم انه يتطلب بناءًا وتدريبًا أكثر صعوبة. (حسن، 2022,180-153:P)

إن فهم الآلة للبشر هو عملية معقدة للغاية، وبشكل مبسط، تعمل برامج المحادثة الآلية وفق الآلية التالية:

في حالة استخدام صوت المستخدم، يتم تحويله إلى نص باستخدام تقنية التعرف التلقائي على الكلام (ASR) أوText to Speech ، أما في حالة برامج المحادثة النصية، يتم تخطي هذه الخطوة.

يتم تحليل النص المُدخل ومضاهاته لتحديد أفضل استجابة، ثم يتم عرضها للمستخدم بشكل رد، سواء كان الرد عبارة عن نص أو صوت.

في حالة دعم برامج المحادثة الآلية للرد بالصوت، يعتمد ذلك على تقنية تحويل النص إلى كلام(Text to Speech).

كيف تعمل روبوتات المحادثة؟ هناك نوعان رئيسيان من روبوتات المحادثة:

روبوتات المحادثة (غير الإجرائية):

- تستخدم لتحقيق مهام محددة وتكون برامج أحادية الغرض.
- تركز على أداء وظيفة واحدة باستخدام القواعد ومعالجة اللغة الطبيعية (NLP) مع قدر ضئيل من التعلم الآلي(ML) .
- تقدم ردودًا تلقائية وحوارية على استعلامات المستخدم، ولكنها تكون محددة للغاية وتنظم.

- تستخدم على نطاق واسع في وظائف الدعم والخدمة، مثل الأسئلة الشائعة التفاعلية.

روبوتات المحادثة القائمة على البيانات والتنبؤية (التحاورية): تسمى باسم المساعدات الظاهرية أو المساعدات الرقمية.

- أكثر تقدمًا وتفاعلاً وتخصيصًا من روبوتات المحادثة غير الإجرائية.
- تدرك السياق وتستخدم فهم اللغة الطبيعية(NLU) ، ومعالجة اللغة الطبيعية(NLP) ، والتعلم الآلي (ML) لتعلم المستخدمين وتكييف استجابتها.
- تطبق الذكاء والتحليلات التنبؤية لتمكين التخصيص وتقديم توصيات وتوقع الاحتياجات.
- أمثلة على روبوتات المحادثة التنبؤية الموجهة نحو المستهلك هي Siri من Apple و Alexaمن.Amazon

إن روبوتات المحادثة في هذه الفئتين تشبع الاحتياجات المتعددة، حيث تستخدم ا في الفئة الأولى بشكل رئيسي لمهام محددة، أما في الفئة الثانية تكون متفاعلة بشكل متطور وتعمل تخصيص لتجارب المستخدمين (4).

استعراض دراسات استخدمت Chatbot

ركزت دراسة (Vanichvasin , Thailand,2022, p:44) على استخدام تطوير chatbot كأداة تعليمية رقمية لتعزيز المعرفة البحثية لدى الطلاب. تشمل أهداف البحث ما يلي:

هدفت الدراسة إلى إنشاء chatbot واستخدامه كأداة تعليمية رقمية لدعم التعلم الشخصي لتعزيز المعرفة البحثية لدى الطلاب. سعى الباحثون إلى تقييم فعالية chatbot من خلال تصورات الطلاب. يتضمن هذا التقييم استخدام أدوات مختلفة مثل برنامج الدردشة نفسه، ونموذج التقييم، واستبيان الفعالية، واختبارات البحث. كان الهدف هو معرفة كيفية تأثير برنامج الدردشة الآلية على المعرفة البحثية للطلاب. وشملت العينة 36 طالباً جامعياً تايلاندياً.

واستخدم الباحثان أساليب تحليلية مختلفة منها المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وتحليل المحتوى واختبار (ت). وأظهرت النتائج أن الشات بوت تم تقييمه بشكل إيجابي من قبل الخبراء، وجد قابليته للتطبيق عالية جدًا. أشار الاختبار التجريبي مع مجموعة غير مستهدفة إلى أن الطلاب ينظرون إلى برنامج الدردشة الآلي على أنه فعال، مما يشير إلى تحسينات في المحتوى والتفاعل. إن المجموعة المستهدفة من طلاب الجامعات التايلاندية كانت تنظر إلى برنامج الدردشة الآلي على أنه تقنية فعالة للغاية للتعلم الرقمي. ووجدوا أنها سهلة الاستخدام ومبتكرة وممتعة، وتوفر إجابات فورية واسترجاع معلومات محددة. ومع ذلك، تم تقديم اقتراحات لتحسين الاستجابات للكلمات الرئيسية غير المتطابقة وتوفير خيارات للاختيار من قائمة الأسئلة أو الكلمات الرئيسية.

وخلصت الدراسة إلى أن دمج تقنية chatbot في التعليم أثر بشكل إيجابي على المعرفة البحثية للطلاب، مما أدى إلى نتائج تعليمية إيجابية وتعزيز تجربة التعلم الشخصية، وكانت درجات الاختبار البعدي أعلى بكثير من درجات الاختبار القبلي، مما يشير إلى مدى فعالية استخدام تقنية الشات بوت للأغراض التعليمية. أكدت الدراسة على الفوائد المحتملة لروبوتات الدردشة، بما في ذلك التكلفة المنخفضة، وكفاءة الوقت، وتحسين التفاعل، والتعلم الإبداعي، وتعزيز الكفاءة في التدريس.

سلطت الدراسة الضوء على الإمكانات التعليمية لروبوتات الدردشة، خاصة في توفير دعم التعلم الشخصي وتحسين نتائج تعلم الطلاب في سياق المعرفة البحثية. وأوصت الدراسة بمزيد من الاستكشاف لتقنية chatbot في البيئات التعليمية.

دراسة (الجدعاني ،2022). تهدف روبوتات الدردشة القائمة على عمليات إدارة المعرفة والمستخدمة في تقديم خدمات الدعم للعملاء في المنظمات إلى استخلاص المعرفة الإنسانية المتراكمة وتحديثها والمحافظة عليها واستثمارها في تلبية احتياجات العملاء، والعمل على تنظيم المعرفة وتخزينها في قواعد المعرفة للتعامل معها وسهولة استرجاعها من قبل العملاء، والاستثمار الأمثل للمعرفة الصريحة والخبرات العلمية والتطبيقية وتجاوز مشكلات التلف والنقص والنسيان، وتوليد أو تطوير معارف وخبرات جديدة واستخدامها في دعم العملاء وتلبية احتياجاتهم. يتم ذلك من خلال تفاعل الروبوتات مع المستخدمين نصيا وصوتيا بهدف تلبية احتياجاتهم المختلفة. وقد توجهت العديد من نظم إدارة المعرفة سواء المفتوحة المصدر أو المدفوعة لإدراج خاصية إمكانية إنشاء روبوت الدردشة كأحد المزايا، وذلك لدورها الفعال في توليد واستخلاص المعرفة ومشاركتها في المنظمات والمؤسسات المختلفة.

وفي دراسة (ابوغنيم،2022: ص437-452) بعنوان أثر استخدام الدردشة الذكية الشات بوت تم تحفيز الطلاب في فصول التعلم الذاتي عبر الإنترنت، بسبب تطور مجال التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء. خاصة في ظل ظروف جائحة عالمية في عام 2020، هي فيروس كوفيد-19، الذي دفع التعليم إلى تحول كبير في والاعتماد على التعليم عن بعد فكانت دولة الإمارات العربية المتحدة من الدول التي حولت التعليم إلى نظام التعلم عن بعد. تم تحويل بعض الصفوف إلى نظام التعلم الذاتي عبر الإنترنت، مما أدى إلى صعوبات للطلاب في فهم الدروس وتحقيق النتائج، مع

قلة دافعهم للتعلم تم اقتراح استخدام دردشة ذكية لفصول التعلم الذاتي عبر الإنترنت للصف السادس لتحسين أوضاع الطلاب في هذه المرحلة وفقا لاختبارات والاستبيان تبين في النتائج significationفي زيادة دافع الطلاب للتعلم وتحسين واضح في متوسط درجاتهم، فنتج عن ذلك تحقيق نتائج التعلم. كما زادت نسبة تحصيلهم في الاختبار النهائي بمقدار 2.4، وأوضح الاستبيان رأي الطلاب رضاهم عن سهولة استخدام الدردشة الذكية بنسبة تزيد عن 90%.

- ❖ **دراسة Godwinب**عنوان "Chatbots in language learning: AI systems on the rise" تطرقت الى استخدامات الشات بوت في تعلم اللغات وكيف ساعدت أنظمة الذكاء الاصطناعي في تطور مجال تعلم اللغة بشكل كبير. أشار الباحث إلى أن نظام الصوتي المستند على القواعد والنصوص المبرمجة أفضل طريقة لتعلم اللغات ويتم التكامل بشكل جيد في تعلم اللغات بواسطة الحوار المبرمج، فيكون التفاعل من قبل المستخدم أمرا متوقعا، كما ناقش الباحث أنظمة الصوت القائمة على الذكاء الاصطناعي الكبيرة والمفتوحة، مثل التي تستخدم في مساعدات الأفراد الشخصية مثل Siri، أشار إلى أن هذه الأنظمة ليست بنفس الدرجة من التوجيه في التعلم المهمة للغات. بالرغم من ذلك أكد الباحث انه يمكن توفير تمرينات مفتوحة ومحادثات لها طابع متطور للغة، مما يؤكد وجهة نظر تطوير اللغة القائمة على الاستخدام والبيئة.
- ❖ حيث أكد الباحث على أهمية هذه الأنظمة الصوتية في تحسين مهارات التحدث وتطوير اللغة. وأشار أيضًا إلى أن الانتقال من الأنظمة القائمة على القواعد إلى الأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي يوفر تجربة ثرية.(Godwin el.at,2022: P124-128)

- لقد قام الباحث باقتراح إضافة وظائف إلى النظام التجاري من خلال تطبيق تابع من جهة ثالثة. وأشار إمكانية حدوث ذلك إذا كانت هناك خدمة API مناسبة متاحة أو إذا كان النظام مجهز لدمج الإضافات، كما هو الحال مع Alexa. فمن هذا المنطلق يقوم بإضافة "مهارات" إلى وظائفها الأساسية. وأشار الى وجود مستقبل لاستخدام وتخصيص الروبوتات الاجتماعية، مثل XiaoIce من Microsoft Asia، وهذا يبرز المكانة التي تتمتع بها الروبوتات الاجتماعية حيث تعتبر رفقاء اصطناعيين يتمتعون بشخصية مميزة بحيث يقوموا بالمشاركة في محادثات متعددة.
- أكد الباحث ضرورة أن يكون لدى نظام الذكاء الاصطناعي القدرة على الدردشة حول موضوعات متعددة للانتقال من دور المعلم إلى دور الشريك في المحادثة. وأشار إلى التطورات في نماذج اللغة الكبيرة مثل LaMDA من Google وGPT-3 من Open AI، المعتمدة على مجموعات بيانات ضخمة وكيفية تحويلها إلى شبكات عصبية صناعية باستخدام تعلم الآلة(Godwin el.at,2022: P124-128) .

- ❖ **من خلال الدراسة (Burkhard el.at,2022)**تم التعرف على كيفية تصميم التعلم عبر برنامج chatbot حيث تم تصميم وتنفيذ برنامج دردشة تعليمي يسمى Tubo في بيئة المدرسة المتوسطة، بهدف تسهيل التعلم التعاوني بين الطلاب في المهام الجماعية.

يعمل البرنامج كعضو في الفريق ومعلم، حيث يقوم بتوجيه الطلاب خلال عملية التعلم باستخدام العناصر الداعمة والمساعدة في الأسئلة المتعلقة بالمحتوى.

تم تطبيق اختبار توبو في مدرسة فنية مهنية في سويسرا، وذلك في فصل دراسي في دورة التصميم الأولى.

أشارت التعليقات الأولية انه يمكن التعلم الجماعي باستخدام روبوتات الدردشة من وجهة نظر الطلاب والمعلمين. أظهرت الدراسة أن روبوتات الدردشة التعليمية لها فوائد في التدريس والتعلم.

وكان سؤال البحث المركزي حول إمكانات روبوتات الدردشة لدعم التعلم التعاوني في إعدادات المجموعة وتخفيف عبء العمل على المعلم.

أظهرت النتائج أن توجد فوائد لروبوتات الدردشة تعمل على تحسين جودة التعاون وأداء التعلم في المشاريع الجماعية.

- ❖ دراسة بعنوان تطوير Chatbot مدعوم بالذكاء الاصطناعي لدعم إدارة معسكرات الأمن السيبراني في المدارس المتوسطة والثانوية للباحثين chunshengو Jonathan(2021) حيث ناقش الباحثان كيفية تطوير وتنفيذ برنامج الدردشة الآلي الذي يعمل بالذكاء الاصطناعي الذي يدعم إدارة معسكرات الأمن السيبراني في المدارس المتوسطة والثانوية. في الوقت الذي تحولت فيه إلى المعسكرات الافتراضية وسط جائحة كوفيد-19، تم تصميم برنامج الدردشة الآلي للتعامل بكفاءة مع الأسئلة والاستفسارات المتكررة وذلك لتخفيف العبء على الكادر البشري. لذا تم إنشاء برنامج الدردشة الآلية عن طريق منصةGoogle Dialogflow ، حيث تشمل الأسئلة الشائعة. أشار التقييم الأولي إلى ردود فعل إيجابية، لاحظ أكثر المستخدمين أن برنامج الدردشة الآلي مفيد وسهل الاستخدام. ويعتقد الباحثان أن مثل هذه الروبوتات يمكن أن تتطور إلى مساعدين افتراضيين متقدمين لكل من المعلمين والطلاب، لتحسين تجربة التعلم بشكل جذري .
- ❖ أكد الباحثان أن برامج الدردشة الآلية لها فوائد عديدة في تقديم استجابات فورية ومتسقة لاستفسارات المستخدم، ووصفوا التجربة في تنظيم المعسكرات الصيفية للأمن السيبراني لطلاب المدارس المتوسطة والثانوية. حيث كان الهدف من المعسكرات تكمن في معالجة النقص في

المتخصصين في مجال الأمن السيبراني وتعزيز الاهتمام بمهن الأمن السيبراني بين الشباب. بسبب جائحة كوفيد-19، انتقلت المعسكرات إلى التنسيق الافتراضي، مما أدى إلى الحاجة إلى حل تواصل فعال(he,xin,2021).

- **دراسة** (Qinghua el.at,2020: p390-410) إن**Chatbots** ، التي أثارت الجدل بين الباحثين في مجال اكتساب اللغة الثانية (SLA)، هي أنظمة محادثة ذكية تستخدم الصوت أو النص لتحفيز المحاورين البشريين. تركز هذه الدراسة على نوعين من روبوتات الدردشة، روبوت الدردشة التربوي Tutor Mike وروبوت المحادثةMitsuku ، حيث تستكشف إمكاناتهما في تعلم اللغة الأجنبية من خلال تحليل التفاوض من أجل المعنى Negotiation for meaning (NfM)في تفاعلات الاتصال عبر الكمبيوتر.(CMC)
- تم وضع ثمانية متعلمين صينيين للغة الإنجليزية كلغة أجنبية إلى مجموعات لها مستوى أدنى وأعلى، وتفاعلوا مع كل من روبوتات الدردشة في تصميم بحث لتكرار التبديل.
- أشارت نتائج الدراسة إلى أن المتعلمين ذوي المستويات اللغوية المنخفضة استفادوا بشكل أكبر من برامج الدردشة التربوية، في حين عبر المتعلمون ذوو المستوى العالي عن عدم الرضا ويظهرون انخفاضًا في التفاعل معهم.
- يتم تعلم اللغة من خلال التفاعل مع مدخلات مفهومة وملاحظات ويتوصل المتعلمين لمخرجات معدلة.
- يلعب التفاوض من أجل المعنى Negotiation for meaning (NfM)في التفاعل دورًا مركزيًا في تطوير اللغة الثانية second (L2) language مما يوفر فرصًا للمتعلمين لإنتاج مخرجات معدلة.
- دراسة(Qinghua el.at,2020: p390-410) استخدام نوعين من شات بوت عبر الويب: شات بوت توتور مايك التربوي حيث يوضح (الشكل 1، رابط الموقع) شات بوت توتور مايك التربوي.

واستخدمت شات بوت ميتسوكو الدردشة (الشكل 2، رابط الموقع)، شات بوت ميتسوكو الدردشة

Figure 1. Pedagogical chatbot Tutor Mike

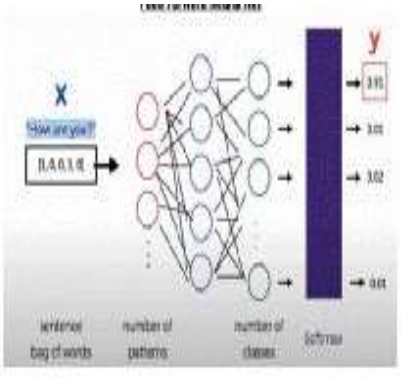
Figure 2. Conversational chatbot Mitsuku

الفائز بالمركز الثاني والأول في مسابقة International Loebner Prize 2016 Contest in AI على التوالي .كان لدى الشات بوتات وظائف مختلفة؛ حيث كان توتور مايك يتميز بتصميمه التربوي لتعلم اللغة الإنجليزية، في حين تم تصميم ميتسوكو للدردشة العامة مع متحدثي الإنجليزية .يوجد فرق بين الإثنين في إمكانيتهما لإيجاد وسائل أخرى لتحقيق المعنى. في بداية الاستخدام، إذا قام المستخدمون بالنقر على زر التشغيل، سيقول توتور مايك "مرحبًا، سررت بلقائك. كيف حالك اليوم؟" بوضع الصوت فقط بصوت إنسان محاك، وكانت بقية الدردشة عبارة عن نص. من ناحية أخرى، كان يمكن لميتسوكو عرض صور عندما تحتوي ردودها على كلمات معينة (مثل طعام الكباب أو شخصية الرسوم المتحركة سبونجبوب). ومع ذلك، لم تكن هذه الميزات بارزة في مجموعة البيانات لدينا، حيث لوحظ أن ميتسوكو استخدمت الصور نادرًا (فقط أربع مرات)، وكان ترحيب توتور مايك الصوتي يحدث مرة واحدة.(Qinghua el.at,2020:p390-410)

Snekhaو(Ayyanathan.2023, p:58-61 ناقش الباحثان نظام إدارة التعلم الإلكتروني)

(E-Learning Management System) متكامل مع شات بوت لإدارة العلاقات مع العملاء (CRM) النظام عبارة عن أداة تأهيل تحسن تفاعل الطلاب من خلال المنصة التعليمية عبر محادثات فعالة عبر الإنترنت ويتم تبادل المعلومات بفعالية وتم تصميم النظام بحيث يكون مزود بشات بوت حتى يحسن من تفاعل المستخدمين ولقد قاموا بتطوير موقع ويبHTML ، CSS، JavaScript، PHP، و MySQL يدير دورات التدريب واتاحته للطلاب من أي مكان وفي أي وقت. استخدم الشات بوت معالجة اللغة الطبيعية (NLP) ونموذج الشبكة العصبية الأمامية (Feed Forward Neural Network)حتى يفهم الطلاب الأسئلة ويوفر لهم إجابات آلية حيث اعتمدت المنهجية وهندسة النظام على تقنيات مثل HTML و CSSلتحسين الواجهة الأمامية و PHPللربط بين الواجهة الأمامية والخلفية، مع استخدام SQL لعمليات التخزين والاسترجاع البيانات من قاعدة بيانات .MySQL. وضحت الدراسة طريقة تصميم وتنفيذ الشات بوت باستخدام معالجة اللغة الطبيعية ونموذج الشبكة العصبية. لقد تم تنفيذ نظام الشات بوت وأليات تفاعله مع المستخدمين. حيث تم استخدام مكتبة NLTK التي تحسن وتحلل استفسارات المستخدم وظهور الردود على الشات بوت ، لقد أوضحت الدراسة عملية التنفيذ والتدريب لنموذج الشبكة العصبية الأمامية (FNN) وعملت على تحسين استخدامه بواسطة خوارزمية back propagation.، أن تكامل نظام إدارة التعلم الإلكتروني مع شات بوت مبني على التكنولوجيا الحديثة يمكن أن يحسن بشكل كبير تجربة التعلم عبر الإنترنت، ويسهم في تحقيق أهداف التعليم العصري والمتقدم.

Figure 2 Work Flow of Chat bot design



4 Implementation of FNN

ناقشت دراسة (Jia,2003) نظام CSIEC (المحاكاة الحاسوبية في الاتصالات التعليمية)، مع التركيز على تطبيقه في تعليم اللغة الإنجليزية من خلال شركاء الدردشة الافتراضية .(chatbots) وفيما يلي شرح متعمق لهذه التقنية ومكوناتها المختلفة.

صمم CSIECلتزويد متعلمي اللغة الإنجليزية بدردشة افتراضية تشاركه في المحادثات الإنجليزية دون قيود للزمان والمكان.

ينشئ النظام استجابات قائمة على التواصل حسب المدخلات التي تلقاها، بما في ذلك مدخلات المستخدم وطريقة الحوار ومعرفة الفطرة السليمة والشخصية ومعرفة الاستدلال.

تسمى هذه المدخلات في NLML (لغة ترميز اللغة الطبيعية)، عبارة عن لغة توضح النصوص للغة الطبيعية. يحصل على NLMLبشكل تلقائي عن طريق تحليل النصوص وتأليفها باستخدام محررات واجهة المستخدم الرسومية التي يوفرها النظام. عند البحث عن المزايا آلية ELIZA وجد ان CSIEC له أسلوب التفكير المنطقي والاستدلال، ويتضمن التحليل النحوي والدلالي للمعرفة النصية.

أشارت الدراسة أن نظام CSIEC له مميزات بالمقارنة بآليةELIZA ، خاصة من حيث توليد استجابات أكثر تماسكًا وملاءمة للسياق أثناء المحادثات، حيث شملت البنية للنظام تحليل النصوص بطريقة كاملة لمدخلات المستخدم.

يتم الحصول على مدخلات المستخدم كمعلومات وذلك عن طريق (NLML) XML، يدعى حقائق المستخدم. ولقد طبق النظام باستخدام JDK1.6.0 وباستخدام MySQL Server 5.0 كنظام لإدارة قواعد البيانات. حيث توصلوا إلى نظام CSIEC عبر الإنترنت من خلال موقعه الإلكتروني (www.csiec.com)، وحظي بشعبية من خلال محركات البحث.

إن التطبيقات تستعرض نظام CSIEC حيث يحتوي على وظائف تعليمية متعددة تسجل تلقائيا التمارين، وتقوم بالتدريب على الاستماع، وتحتوي على البرامج الحوار مع الروبوتات الافتراضية، ولها واجهة المستخدم متعددة الوسائط، وأنماط الدردشة القابلة للتحديد، والدردشة المجانية التي تتكيف مع تفضيلات المستخدم وموضوعاته.

بمثابة نظام حوار ذكي بين الإنسان والحاسوب على شبكة الإنترنت لتعليم اللغة الإنجليزية ونظام تقييم التعلم للمتعلمين والمعلمين، تم دمج النظام في تعليم اللغة الإنجليزية في الجامعات والمدارس المتوسطة، وذلك يوضح انه تطبيق عملي في البيئات التعليمية، والوظيفة الأساسية لنظامCSIEC انه

مزود بمتعلمي اللغة، حيث يقوم بتحليل سلوك المستخدم حيث يفضل الدردشة المجانية دون التدقيق الإملائي والنحوي، وسلطت الدراسة على الميزات والأدوات التي تميز النظام بها.

نظام CSIEC مبتكرًا يستخدم لمحاكاة الكمبيوتر في التواصل التعليمي، خاصة لتعليم اللغة الإنجليزية، مع التركيز على الحوار والتفكير باللغة الطبيعية.

من خلال استعراض الدراسة السابقة وشرح الية عمل الشات بوت التربوي والشات بوت الدردشة ترا الباحثة

أن روبوتات المحادثة أدوات حيوية في مجال اكتساب اللغة الثانية، حيث تستخدم لتحفيز المحاور البشري عبر الصوت أو النص وكشفت الدراسات الى مقدرة الروبوتات الدردشة في تعلم اللغة الأجنبية من خلال تحليل التفاوض من أجل المعنى في تفاعلات الاتصال عبر الكمبيوتر. وجدت الدراسة أن المتعلمين ذوي المستويات اللغوية المنخفضة يستفيدون بشكل أكبر من برامج الدردشة التربوية، في حين عبر المتعلمون ذوو المستوى العالي عن عدم الرضا ولوحظ انخفاض في التفاعل معها.

إن روبوتات المحادثة أداة حوار تقوم بالمهام بشكل روتيني وحصل العملاء على رضا حيث انها تقدم المهام بطرق أسرع وأكثر فائدة يستطيع الشات بوت تقديم الدعم والخدمات على مدار الساعة، طوال أيام الأسبوع، مما يزيد من رضا العملاء ويسهم في زيادة معدلات التحويل في التجارة الإلكترونية. من أغراض استخدام روبوتات المحادثة القائمة على الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي هو لزيادة التفاوض من أجل المعنى في تعلم اللغة الثانية.

ما القيمة التي تحققها روبوتات المحادثة للشركات والعملاء؟

تقدم روبوتات المحادثة قيمة كبيرة للشركات والعملاء من خلال تحسين الكفاءة التشغيلية وتحقيق توفير في التكاليف. إليك كيف يمكن أن تسهم هذه الروبوتات في تحسين الأداء تحسين الكفاءة التشغيلية، تعزز الإنتاجية وتحقق فوريات في أداء المهام. توفر راحة للموظفين من خلال التعامل مع الاستفسارات والمشكلات بشكل آلي.

تقديم خدمة مستمرة على مدار الأسبوع وعلى مدار 24 ساعة في اليوم، تمكن الشركات من التعامل مع عدد كبير من العملاء في نفس الوقت. توفر خدمة شخصية واستباقية، مما يحسن تجربة العملاء.

تسمح بتوسيع نطاق الشركة وتقديم خدمات مخصصة لملايين الأشخاص، تتيح التفاعل الشخصي والاستباقي حتى في وجود عدد كبير من العملاء، تلبي اتجاه المستهلكين نحو التواصل عبر تطبيقات المراسلة كوسيلة مفضلة.

تتيح استجابات سريعة وفعّالة في مقارنة مع الطرق التقليدية، توفير وقت العملاء والشركات، تُحدث روبوتات المحادثة تفاعلات سريعة وفعّالة، وتوفر وقتًا للعملاء، تقلل من الحاجة إلى التفاعل البشري في حالات الاستفسارات البسيطة (4).

فكرة عمل الشات بوت هي عبارة من أدوات الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة الطبيعية، بالإضافة إلى تحليل المشاعر البشرية. يتم استخدام الذكاء الاصطناعي لمحاكاة الذكاء البشري بواسطة الآلات والبرامج، وذلك من خلال خوارزميات وتعليمات برمجية مختلفة. كما تستخدم أدوات المعالجة الطبيعية للغة لفهم سياق ومعاني رسائل المستخدمين والرد الصحيح عليها. بالإضافة إلى ذلك، يتم استخدام تقنيات تعلم الآلة لتمكين الآلات من التعلم دون برمجتها بشكل صريح. وأخيرًا، يتم استخدام تحليل المشاعر لقياس وتحليل المشاعر والنبرة في النصوص أو اللغة المنطوقة. هذه التقنيات تعمل معًا على تمكين الشات بوت من التفاعل مع المستخدمين بشكل ذكي وفعال.

الشات بوت (Chatbot) يعتبر أداة رقمية متقدمة تستخدم الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة الطبيعية لتفاعل مع المستخدمين وتقديم خدمات مختلفة، وفيما يلي شرح لطريقة عمل الشات بوت وكيفية تحقيق أفضل خدمة عملاء باستخدامه في عدة نقاط (5):

الذكاء الاصطناعي:

- يتيح الذكاء الاصطناعي للشات بوت محاكاة ذكاء البشر من خلال تعلمه من تعليمات برمجية وخوارزميات مختلفة.
- يمكن للشات بوت قراءة وفهم لغة البشر، مما يمكنه من التفاعل بشكل فعّال مع المستخدمين.

المعالجة الطبيعية للغة:(NLP)

- يعتمد الشات بوت على تقنيات المعالجة الطبيعية للغة لفهم السياق والمعاني الخاصة بالرسائل المرسلة من العملاء.
- يساعد NLP الشات بوت في الرد بشكل دقيق وطبيعي على استفسارات العملاء.

تعلم الآلة:

- بعد جمع البيانات وفهم اللغة، يقوم الشات بوت بتحليل السياقات المختلفة للأسئلة والردود.
- يستفيد الشات بوت من تقنيات تعلم الآلة لتحسين أدائه وتوقع ردود جديدة بناءً على المعلومات التي اكتسبها سابقًا.

تحليل المشاعر:

- يتقن الشات بوت تحليل نبرة النصوص واللغة المستخدمة، مما يمكنه من فهم المشاعر والمواقف التي يعبر عنها العملاء.
- يمكن للشات بوت استخدام تحليل المشاعر لتحسين تفاعله مع المستخدمين وضمان تقديم خدمة عملاء محسنة.

إن استخدامات روبوتات المحادثة في مختلف المجالات عديدة منها ما يلي

تحسين تجربة إدارة خدمات تكنولوجيا المعلومات:

- أتمتة عمليات إعادة تعيين كلمات المرور وتحديثات حالة النظام.
- إدارة تنبيهات الانقطاع وطلبات المستلزمات بشكل ذكي.
- توفير إرشادات ومساعدة في إدارة المعرفة.

مراكز الاتصال بالعملاء:

- إدارة الاتصالات الواردة وتوجيه العملاء إلى المورد المناسب.
- توفير خدمات العملاء مثل طلب تذاكر الأحداث والحجز والتسجيل في الفنادق.

استخدامات داخلية في الشركات:

- دعم الموظفين الجدد وتوجيههم في عمليات الاندماج.
- مساعدة الموظفين في الأنشطة الروتينية مثل جدولة العطلات والتدريب.
- تسهيل عمليات الخدمة الذاتية للموظفين.

قطاعات المصارف والتجزئة والغذاء والمشروبات:

- تقديم خدمات العملاء ومساعدة في تنفيذ أنشطة العملاء الروتينية.
- مقارنة المنتجات والخدمات وتوفير المعلومات ذات الصلة.

القطاع العام:

- إرسال الطلبات لخدمات المدينة وتسهيل التفاعل مع المواطنين.
- التعامل مع الاستعلامات المتعلقة بالمرافق العامة.

تنفيذ مهام روتينية للعملاء:

- طلب تذاكر السفر وترتيب الحجوزات.
- مقارنة المنتجات وتقديم معلومات حولها.
- حل مشكلات الفواتير والاستعلامات المالية

الشات بوت (Chatbot) هو برنامج دردشة آلي يتيح التفاعل بين البشر والآلة. يقوم الروبوت بفهم الرسائل التي يتلقاها من البشر ويقدم ردودًا آلية بشكل مستند إلى البرمجة والذكاء الاصطناعي. الفوائد الرئيسية للشات بوت تشمل: مساعدة المشترين على الوصول بسهولة لما يبحثون عنه (محمد عبود ،2022): https://expandcart.com/ar/

يتيح الشات بوت للمستخدمين الحصول على المعا

مما يحسن تجربتهم.

1-رفع كفاءة خدمة العملاء:

يقدم إجابات سريعة ودقيقة لاستفسارات العملاء لتحسين خدمة العملاء.

2-توفير وقت ومجهود العملاء وأصحاب الأعمال:

يساعد الشات بوت في أتمتة العديد من المهام والاستفسارات لتوفير جهود ووقت العملاء وأصحاب الأعمال.

3-تحقيق رضا العميل وكسب ولائه:

إن استجابات السريعة والفورية تعمل على زيادة رضاء العميل وفرص الولاء.

يستطيع الشات بوت أتمتة العديد من وظائف خدمة العملاء دون تدخل العامل البشري.

يقوم بتخفيف الضغط على الموظفين في خدمة العملاء حيث يقلل من العمل المتراكم على موظفي خدمة العملاء.

يقوم بدعم صورة وكفاءة العلامة التجارية حيث يعمل على المساهمة بفعالية للشات بوت في بناء صورة إيجابية للعلامة التجارية وزيادة فعالية الخدمات.

أنواع الشات بوت تتنوع، حيث يمكن تقسيمها إلى:

1-الشات بوت المستندة إلى القواعد (شجرة القرار):

يكون باستخدام مجموعة من القواعد والاستجابات التي برمج عليها الشات بوت مسبقًا لمجموعة محددة من الأسئلة.

2-الشات بوت القائم على الذكاء الاصطناعي أو معالجة اللغات الطبيعية:

يستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لفهم والرد على استفسارات المستخدم بشكل معقد.

بعض التطبيقات المعروفة للشات بوت تشملExpandBot ، Botsify، Chatfuel، Botkit، Flow XO، و Mobile Monkey. ومن خلال الجدول التالي يتم توضيح استخدامات كل تطبيق: (5)

تطبيق الشات بوت	لاستخدامات
-1Expand Bot	**يستخدم لتحسين تجربة العملاء وتوفير الدعم الفني والإجابة على الأسئلة والاستفسارات على مدار الساعة**
-2Botsify	**يستخدم لإنشاء بوتات خاصة بالمستخدمين بسهولة وبتكلفة منخفضة**
-3Chatfuel	**يستخدم لإنشاء بوتات على منصات التواصل الاجتماعي مثل Facebook وTelegram**
-4Flow XO	**يستخدم لإنشاء بوتات متعددة اللغات والتكامل مع العديد من التطبيقات**

-5Mobile Monkey	**يستخدم لإنشاء بوتات على منصات التواصل الاجتماعي مثل Facebookو Instagramو SMS**
-6Botkit -	**يستخدم لإنشاء بوتات متقدمة باستخدام لغات البرمجة المختلفة.**

الشكل (1)

الشكل (2)

الشكل (3)

الشكل 4

الشكل (5). من المصدر https://expandcart.com/ar/

الشات بوت (Chatbot) هو برنامج دردشة آلي يتيح التفاعل بين البشر والآلة. يعتمد الشات بوت على تقنيات الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغات الطبيعية لفهم استفسارات المستخدمين وتقديم ردود فعّالة وشافية. يُستخدم الشات بوت على نطاق واسع في المواقع الإلكترونية وتطبيقات الهواتف الجوالة لتحسين تجربة المستخدم وتوفير إجابات فورية.

فوائد الشات بوت تتضمن:

- مساعدة المشترين على الوصول بسهولة لما يبحثون عنه. يتيح الشات بوت للمستخدمين الحصول على المعلومات بسرعة وفعالية.
- رفع كفاءة خدمة العملاء. يتيح تقديم الشات بوت تقديم إجابات سريعة ودقيقة لاستفسارات العملاء.
- توفير وقت ومجهود العملاء وأصحاب الأعمال. يساعد الشات بوت في أتمتة العديد من المهام والاستفسارات، مما يوفر وقتًا وجهدًا.
- عندما يتم تقديم استجابات سريعة وفعّالة، يزيد رضاء العميل وفرص الولاء.
- المقدرة للشات بوت على أتمتة العديد من وظائف خدمة العملاء دون الحاجة إلى تدخل بشري.

- يقلل الشات بوت من عبء العمل المكتظ على موظفي خدمة العملاء.
- يساهم الاستخدام الفعّال للشات بوت في بناء صورة إيجابية للعلامة التجارية وزيادة فعالية الخدمات.
- من استخدامات الشات بوت في الأعمال تحسين تجربة العملاء من خلال توفير الدعم الفني والرد على الاستفسارات على مدار الساعة.

هناك نوعان رئيسيان من الشات بوت: الشات بوت المستندة إلى القواعد والشات بوت القائمة على الذكاء الاصطناعي أو معالجة اللغات الطبيعية.

دور الشات بوت في البنوك والخدمات المصرفية:

- يخفض التكلفة والنفقات المهدرة ويقلل الشات بوت من التكاليف المتعلقة بالموظفين ويوفر تكاليف على ميزانية الشركة.
- يساعد على تسهيل الاستخدام والتعامل مع العملاء وتوفير وقتهم وجهدهم.
- يقدم الشات بوت تحليلات لسلوك العملاء، مما يساعد في تحسين الخدمات المالية.
- يساعد الشات بوت في جذب العملاء الجدد من خلال توفير خدمات بنكية بطريقة ذكية وجذابة.

التقنية	الخصائص
Chatfuel	يوفر إمكانية إنشاء Chatbot لحسابات فيسبوك وتليجرام بسهولة، حتى بدون خبرة في البرمجة. يمكن ربطه بمصادر خارجية ويستخدم الذكاء الاصطناعي لجمع المعلومات من الدردشات.
Chattypeople	دعماً كاملاً لخدمات التجارة الإلكترونية مع تكامل Stripe وPayPal وOpenCart. يُسهل إنشاء رسائل فيسبوك بسرعة دون الحاجة إلى معرفة برمجية مسبقة.
Engati	هي منصة بناء روبوتات الدردشة التي تتيح للمستخدمين إدارة وتحليل ودمج روبوتات الدردشة بسهولة. تدعم عدة أنظمة مراسلة وتقدم إمكانيات وتقنيات متقدمة.
Pandorabots	تساعد المطورين على إنشاء واستضافة روبوتات الدردشة باستخدام AIML لغة توصيف الذكاء الاصطناعي، وتستخدمها العديد من الشركات المختلفة.

إن تطوير برنامج الدردشة الآلية يعود إلى الطبيعة المتكررة للأسئلة الواردة من الطلاب وأولياء الأمور والمعلمين المتعلق بمحتوى الأمن السيبراني ولوجستيات المخيم. ومن خلال الاستفادة من الذكاء الاصطناعي، هدف برنامج الدردشة الآلي إلى تبسيط الاتصالات وتقليل رسائل البريد الإلكتروني والمكالمات الهاتفية وتحسين تجربة المستخدم.

وفي مرحلة التنفيذ اختار المؤلفون Google Dialogflow، وهو نظام أساسي لفهم اللغة الطبيعية، لإنشاء برنامج الدردشة الآلي. ويقوم بشرح ميزات النظام الأساسي، ومقدرته على ربط أسئلة المستخدم بالنوايا الأساسية. توضح لقطة شاشة لواجهة وحدة التحكم Dialogflow عبارات التدريب والاستجابات المحتملة المتعلقة باستفسارات تكلفة المعسكر الصيفي.

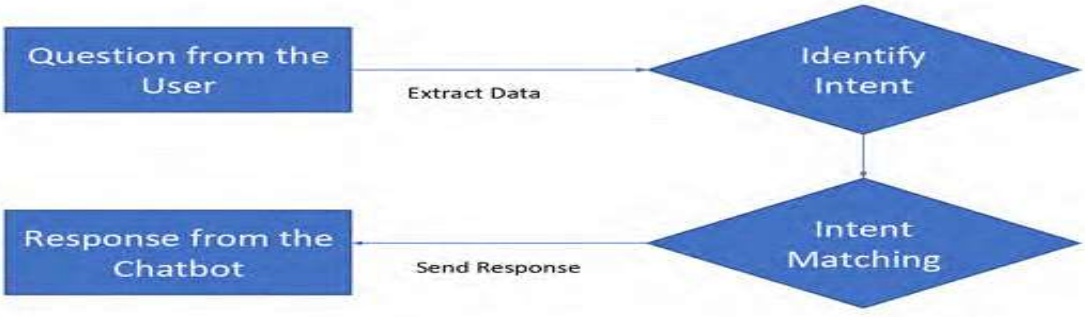


Figure 2. How to implement a chatbot internally using Google Dialogflow

أخلاقيات Chatbot

تتضمن استخدام روبوتات المحادثة تحديات أمنية وأخلاقية يجب مراعاتها. يمكن للشات بوت توفير الردود الآلية على استفسارات العملاء من خلال تجهيز ردود تلقائية معدة مسبقًا لكافة التساؤلات المحتملة التي يطرحها العملاء حول منتجاتك أو خدماتك. ومع ذلك، يجب مراعاة النواحي الأمنية المتعلقة بالخصوصية وسلامة المعلومات الشخصية، وعدم جمع أو استخدام هذا النظام لمعلومات المستخدم لأي أغراض بدون موافقة مسبقة وتحقيق مبادئ العدالة، والقابلية للمساءلة، والشفافية، والتفسير (7).

.كما يمكن أن يحدث سوء الفهم عند فهم اللغة الطبيعية في استفسارات العملاء، مما يجعلهم في حالة من الإحباط وبالتالي لا يحقق توقعات المستخدم المطلوبة

لذلك، يجب مراعاة النواحي الأخلاقية لاستخدام هذه التقنية واتباع إرشادات أخلاقية للآلات، وتطوير أخلاقيات الماكينة للاستخدام الأخلاقي للروبوتات المحادثة وغيرها من تقنيات الذكاء الاصطناعي

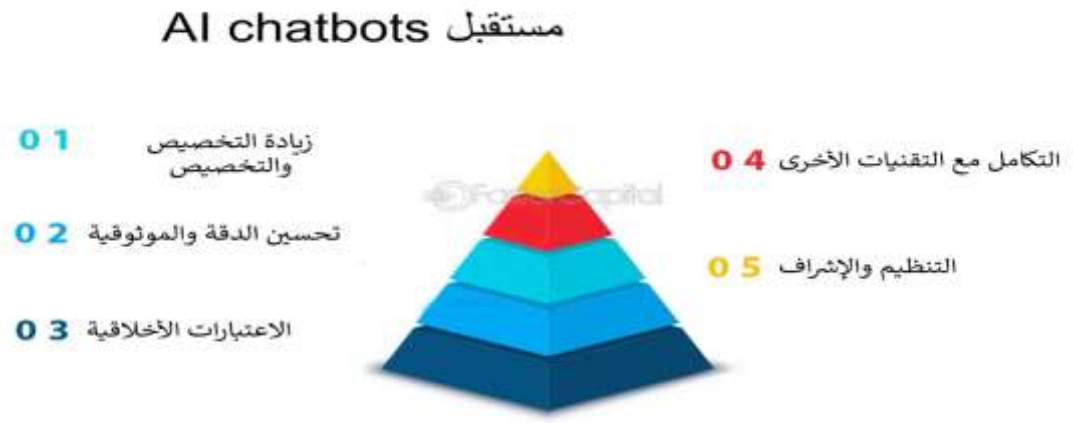
أخلاقيات تقنية الذكاء الاصطناعي والدردشة الآلية(Chatbots) في ظل انتشار تقنية الذكاء الاصطناعي والدردشة الآلية، أصبح من المهم التفكير في الجوانب الأخلاقية المتعلقة بهذه التقنيات. يستخدم Chatbots بشكل متزايد لتحسين خدمة العملاء وتوفير المعلومات يتطلب هذا التقدم اعتبارات أخلاقية ل استخدامها بمسؤولية لذا هناك بعض الامر يجب مراعاتها:

- يجب أن يكون ال Chatbots شفافة حول قدراتها وقيودها والهدف من استخدامها.
- من حق الملهم معرفة ما إذا كانوا يتفاعلون مع إنسان أو آلة، ومعرفة نوع البيانات التي يتم جمعها وتحليلها.
- يجب على Chatbots احترام خصوصية المستخدمين وضمان حماية بياناتهم.
- المطورون يجب أن يتخذوا إجراءات للتأكد من أمان البيانات والامتثال للقوانين ذات الصلة.
- يجب تصميم Chatbots لتجنب إدامة التحيزات والتمييز الموجود في المجتمع.
- المطورون يجب أن يكونوا حذرين لتقليل المخاطر المحتملة للتحيز واتخاذ إجراءات لتقليل هذه المشكلة.
- يجب أن يتحمل Chatbots مسؤولية أفعالها، تمامًا كما يفعل البشر.
- المطورون يجب أن يوفروا إرشادات واضحة حول كيفية تحمل المسؤولية وضمان إمكانية مساءلتهم بشكل عادل وشفاف.
- يجب أن يكون هناك إشراف بشري على Chatbots لضمان أخلاقيات أدائها وفعاليتها.
- الرقابة البشرية يمكن أن تساعد في التعامل مع التحيزات المحتملة وضبط الأخطاء والمخاوف الأخلاقية (7).

مستقبل Chatbot: AI Chatbots:

- يشهد مستقبل AI Chatbots نقاشًا واسعًا في أوساط الخبراء نظرًا للتطورات السريعة في التكنولوجيا وازدياد استخدام Chatbots في مختلف الصناعات. يثير هذا التقدم تساؤلات حول التأثيرات الأخلاقية المرتبطة بتطوير واستخدام هذه الأدوات. في هذا السياق، سنستكشف بعض التحديات والاعتبارات الرئيسية لمستقبل Chatbots في مجال الذكاء الاصطناعي.

- يمكن لـ AI Chatbots الأكثر تطورًا تقديم تجارب تخصيصية للمستخدمين باستناد إلى تفاعلاتهم وتفضيلاتهم. ومع ذلك، ينبغي التفكير في الآثار المحتملة على الخصوصية وحماية البيانات.
- بفضل التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية، تصبح مجموعات الدردشة الذكية أكثر دقة. يجب مراعاة خطر الأخطاء أو توفير معلومات غير دقيقة والتأثيرات السلبية المحتملة.
- AI Chatbotsأثار قضايا أخلاقية مثل التعامل مع المستخدمين ومدى مسؤوليتها في توفير معلومات دقيقة وعدم التسبب في أذى.
- يتم دمج AI Chatbots مع تقنيات أخرى، مما يثير تساؤلات حول التكامل السلس والآثار المحتملة
- مع انتشار هذه التقنية، يصبح التنظيم والإشراف أمورًا حيوية لضمان استخدامها بطريقة أخلاقية ومسؤولة، مع الالتزام بحماية البيانات والخصوصية.
- مستقبل AI Chatbots يتضمن إمكانيات هائلة وتحديات كبيرة. يلزم التفكير الدائم في تأثيراتها على المجتمع وضمان تطويرها واستخدامها بشكل أخلاقي ومسؤول لضمان الفوائد القصوى وتجنب المخاطر المحتملة (7).



تأثير روبوتات الدردشة (Chatbots) في إدارة المعرفة:

تعتبر روبوتات الدردشة (Chatbots) جزءًا من تطبيقات الذكاء الصناعي التي تفاعل مع المستخدمين تلقائيًا في سيناريوهات محددة. تعتمد هذه التقنية على منصات التواصل الاجتماعي مثل Facebook وغيرها، وتلعب دور المساعد الشخصي في حياتنا اليومية، مثل Google Assistant و.Siri

تأثيرها على مؤسسات المعرفة وخدمات المكتبات:

- Chatbots يوفر خدمة مرجعية فعالة، يقوم بالرد على استفسارات المستخدمين ويوجههم إلى المصادر المناسبة.
- توفير دعم مستمر للمستخدمين، ومتابعة المحادثات وتقديم المساعدة على مدار الساعة.
- تقدم خدمات الترجمة الآلية، سهولة التواصل بين المستخدمين من مختلف اللغات.
- يستخدم في التسويق للتفاعل مع العملاء وتقديم معلومات حول المنتجات والخدمات.
- يقوم بعمليات إدارة المعرفة مثل استخلاص المعرفة وتنظيمها كما يعتمد النظام على وكلاء ذكية لاستخلاص وتنظيم المعرفة، فيعمل على تسهيل عمليات التخزين والاسترجاع.
- يقوم بتحديث المعرفة باستمرار من خلال التفاعل مع المستخدمين وتحديث المعلومات.

يجب الاهتمام بتحديات الخصوصية والأمان، وضرورة التفاعل مع التطورات السريعة كما أظهرت تقنية روبوتات الدردشة فرص لتحسين تجربة المستخدم وتسهيل عمليات إدارة المعرفة المؤسسات وجوب التعامل بعناية مع التحديات والمخاطر الناتجة عنها للتعامل معها ب فعالية وأخلاقية (7).

توصلت الباحثة إلى عدة نتائج منها ما يلي:

1 - إن روبوتات الدردشة (Chatbots) تعتبر أحد الأنظمة الذكية التي تقوم على عمليات إدارة المعرفة بحيث تتم العمليات عن طريق مجموعة من الوكلاء الأذكياء في عمليات استخلاص المعرفة وتنظيم المعرفة وتخزينها ومن ثم استرجاع المعرفة وتحديثها حيث أظهرت الدراسة أن تقنية الشات بوت تساهم في تحسين عمليات إدارة المعرفة من خلال تسهيل تخزين، استرجاع، ونقل المعلومات بطريقة ذكية وتفاعلية.

-2 - توفر تقنية الشات بوت عدة فرص ومميزات التي تجعل المنظمات يتم استخدامها لتجربة العميل وحتى أتمتة دعم تكنولوجيا المعلومات، ولابد الأخذ في الحسبان طبيعة المخاطر التي تعيق تنفيذها في مختلف المجالات وفي مجال إدارة المعرفة ومؤسسات المعلومات بشكل خاص.

-3-إن روبوتات الدردشة (Chatbots) هي تطبيقات الذكاء الصناعي حيث يتواصل مع المستخدم بشكل تلقائي من خلال عدد من السيناريوهات حددت في السابق وبالاعتماد على منصات التواصل الاجتماعي للقيام بعملها مثل: الفيسبوك وغيرها، يتم استخدامها كمساعد شخصي في العادات اليومية مثل Google Assistant, Siri

-3-استفادت خدمات المكتبات ومؤسسات المعلومات من تقنية chatbot وذلك للوقوف على احتياجات المستخدمين لأغراض التعليمية والإعلام والأبحاث وغيرها .

-4-تم استخدام Chatbot في المكتبات ومؤسسات المعلومات تشمل الخدمة المرجعية، والإحاطة الجارية، والترجمة الآلية، والتسويق.

5- توصلت الدراسة إلى أن استخدام الشات بوت في العملية التعليمية يعزز من استقلالية المتعلم، حيث يوفر إجابات فورية ويساعد في تحفيز الطلاب على التفاعل مع المحتوى التعليمي.

7- يساهم الشات بوت في تخفيض التكاليف التشغيلية وتحسين سرعة الاستجابة للاستفسارات، مما يعزز من تجربة المستخدم في مختلف المجالات مثل التعليم، التسويق، وخدمة العملاء.

8- أظهرت النتائج أن الشات بوت يمكن توظيفه في مجالات متعددة مثل الترجمة، الصحة، المكتبات، والخدمات الرقمية، مما يعكس مرونته وقدرته على التكيف مع احتياجات المستخدمين.

9- على الرغم من الفوائد، إلا أن هناك تحديات مثل دقة الاستجابات، الحاجة المستمرة للتحديث والتطوير، وصعوبة التعامل مع الاستفسارات المعقدة التي تتطلب تحليلاً عميقًا.

تقديم التوصيات والاقتراحات من وجهة نظر الباحثة:

1. تحسين تقنيات معالجة اللغة الطبيعية :(NLP) يجب تطوير قدرات الشات بوت في فهم وتحليل اللغة البشرية بدقة أكبر لضمان تقديم استجابات أكثر ذكاءً وسلاسة.
2. تعزيز قدرات التعلم الذاتي للشات بوت :يمكن تحقيق ذلك من خلال دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم العميق، بحيث يصبح الشات بوت قادرًا على التعلم من التفاعلات السابقة وتحسين أدائه بمرور الوقت.
3. تكامل الشات بوت مع منصات التعلم الإلكتروني :يُوصى بدمج الشات بوت في أنظمة التعليم الرقمي والتعلم الإلكتروني لدعم التفاعل الفوري بين الطلاب والمعلمين، مما يسهل الوصول إلى المعرفة بطريقة أكثر كفاءة.
4. تطوير واجهات استخدام تفاعلية وسهلة :يجب تصميم واجهات المستخدم بطريقة تضمن تجربة سلسة وسهلة الاستخدام للطلاب والموظفين، مما يعزز من فعالية التقنية في دعم إدارة المعرفة.
5. توفير استراتيجيات لضمان أمن المعلومات :نظراً لاستخدام الشات بوت في مجالات حساسة مثل التعليم والصحة، يجب تعزيز الجوانب الأمنية لضمان حماية بيانات المستخدمين ومنع أي تهديدات سيبرانية.
6. إجراء دراسات تقييمية مستمرة :يُوصى بإجراء دراسات دورية لتقييم أداء الشات بوت وتحليل مدى فاعليته في تحقيق الأهداف المرجوة، مما يسهم في تحسينه وتطويره بما يتناسب مع الاحتياجات المتغيرة.
7. إن استخدام الشات بوت يزيد من التعرف على اللغة والفهم اللغوي.
8. يفضل استخدام الشات بوت في العديد من اللهجات المحلية ثم لغات مختلفة لتحسين التواصل مع البشر .
9. تجريب وتطوير الشات بوت باستمرار وتحديثه وذلك ليتمكن من التكيف مع الأسئلة المختلفة.

10. توفير إجابات شاملة ودقيقة لتلبية احتياجات المستخدمين.
11. تطوير الشات بوت ليوفر إجابات أكثر دقة تلي احتياجات المستفيدين
12. مقدرة الشات بوت التفاعل مع العملاء في الوسائط الأخرى وتحسين ذلك للاستفادة منه بكفاءة وفعالية .
13. إيجاد طرق سهلة بحيث يستطيع الشات بوت ان يتفاعل مع الصور والمحتويات البصرية .
14. ضرورة القيام بحماية بيانات المستخدمين والحرص على الجوانب الأمنية .
15. شرح سياسات الخصوصية بطرق شفافة للمستخدمين مع توفير الإرشادات لهم بلغات مختلفة للعمل على تحسن تجربة المستخدم .
16. العمل باستمرار لتحديث المعارف والتكنولوجيا وتقييم الدوري ودمج أنظمة تعمل اللغة الطبيعية لتكون أكثر سلاسة .
17. توفير أشخاص لديهم إمكانية لحل المشاكل المعقدة ودمج الشات بوت ب أنظمة الدعم الفني على مدار الساعة لتجنب أي خلل داخلي وحل المشكلة على الفور.

الخلاصة:

إن المعرفة أصبحت ضرورة في عالم متسارع يحدث التطور في كل مجالات الحياة. حيث تقاس الأمم بمقدار امتلاك المعرفة فيعزز ذلك من فرص التقدم والتطور لديها، وتحقيق الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي. إن المعرفة تشكل الثروة الفكرية التي تحتل مكانةً بارزة، حيث يتم تخزينها قواعد بيانات المنظمات أو في عقول الخبراء وتتفاعل مع العملاء أو البيئة الخارجية التي تحيط بالمؤسسات وتكون سر نجاح وقوتها في إدارة المعرفة المقدرة على الوصول إلى مصادر المعرفة لديها والتشارك بين أفرادها لذا جاءت هذه الدراسة تركز على عملية استرجاع المعرفة وذلك للاستفادة من تلك المعرفة في اتخاذ القرار وتوفير الوقت والجهد للمؤسسة وأفرادها وتطرقت الدراسة الى تقنيات أدارة المعرفة ثم ركزت على تقنية الشات بوت بشكل مفصل ف ناقشت أوجه استخدامه خاصة في ما يتعلق بالتعليم الذاتي واستخدامه كمساعد شخصي في تعلم اللغات الأجنبية وكذلك استخدامه في التسويق وخدمة العملاء وما يترتب على ذلك من تخفيف عبء على الموظفين وحفظا للوقت والجهود ، كما استعرضت عدة دراسات عربية وأجنبية لشرح أليات عمل الشات بوت وكيفية الاستفادة منه في عملية التعليم. تُظهر هذه الدراسة أهمية توظيف الشات بوت كأداة حديثة في إدارة المعرفة وتحسين عمليات التعلم الذاتي. ومع استمرار تطور الذكاء الاصطناعي، يمكن تحقيق استخدامات أوسع وأكثر فاعلية للشات بوت، مما يسهم في تطوير التعليم الرقمي، تحسين تجربة المستخدمين، وتعزيز كفاءة المؤسسات في مختلف القطاعات.

المرحلة التطبيقية للشات بوت.

إن زيادة معدلات التجارة الإلكترونية ساهم في زيادة استخدام الشات بوت من خلال توفير الدعم والخدمات اللازمة للعملاء على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع

يعمل الشات بوت على تحسين التواصل والتفاعل مع العملاء عبر الرد الآلي على رسائل العملاء واتمام محادثات كاملة. تقديم خدمة عملاء ما بعد البيع: يمكن للشات بوت تقديم خدمة عملاء ما بعد البيع عبر الرد

الآلي وتوفير الدعم الفني بعد ساعات العمل الرسمية https://4whats.net

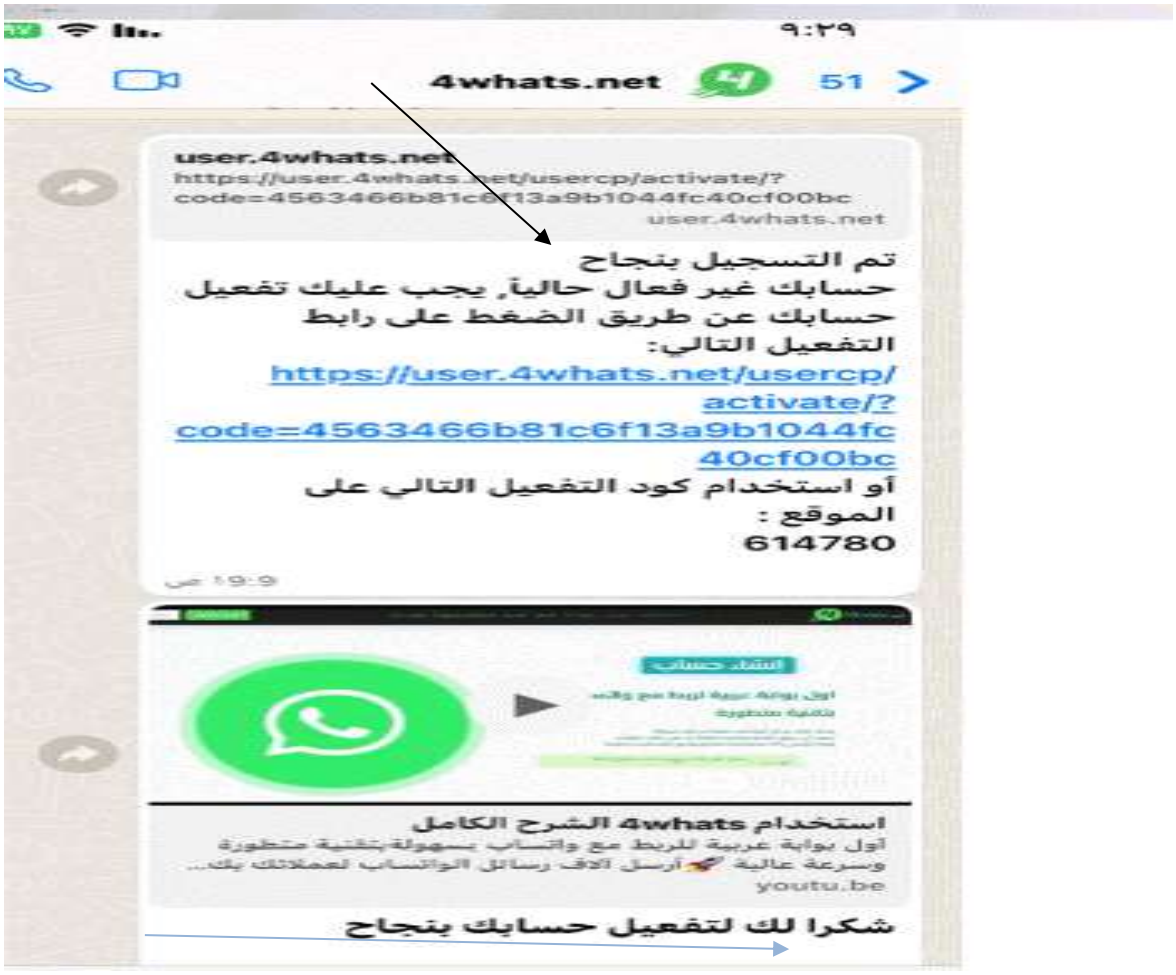
تجربة الشات بوت: هذا النظام يتيح إنشاء وتصميم دردشة مع الشات بوت بحيث يتم ربطه مع الواتساب

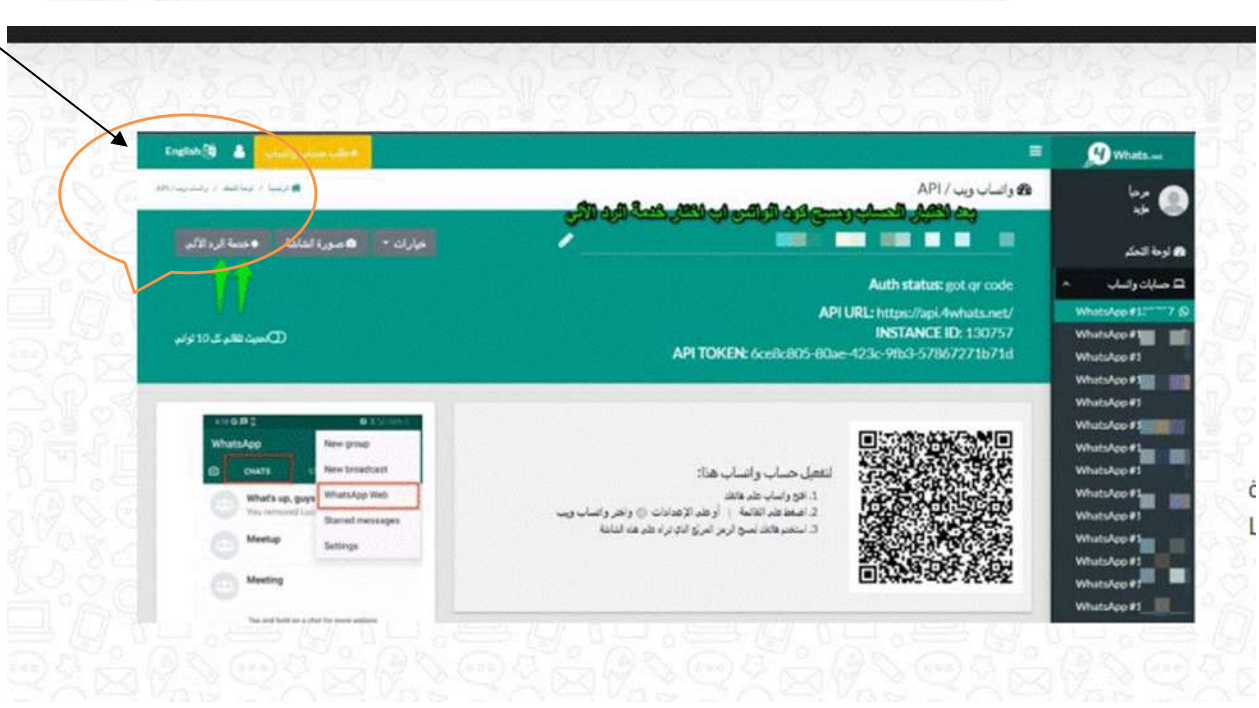
يتم أنشاء حساب مستخدم جديد عن طريق وضع الايميل الخاص بنا ثم الاسم ورقم الجوال ثم انشاء رقم سري خاص بنا.

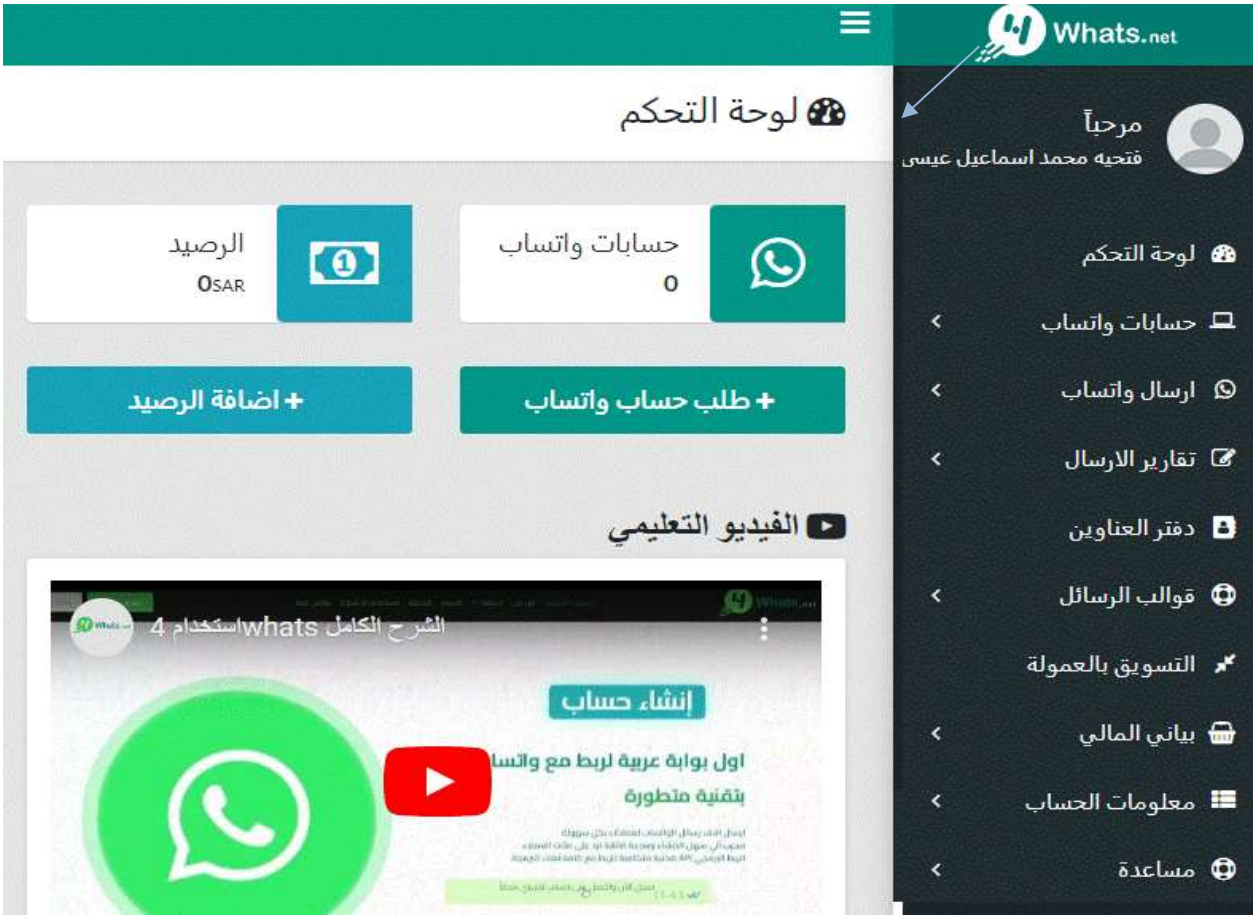
ويقوم ب ارسال رسالة تأكيد الي البريد المسجل.

وبعد التحقق ب ارسال أكواد سرية يتم تفعيل الحساب. كما هو موضح

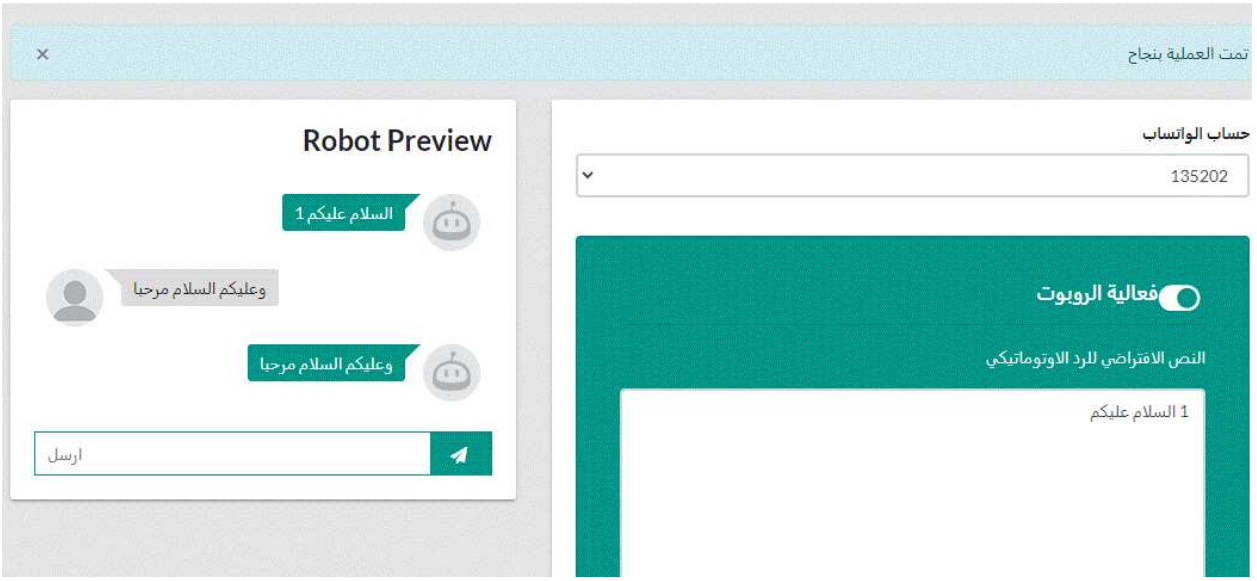
تم ارسال رسالة تؤكد ان الحساب تم تفعيله بنجاح

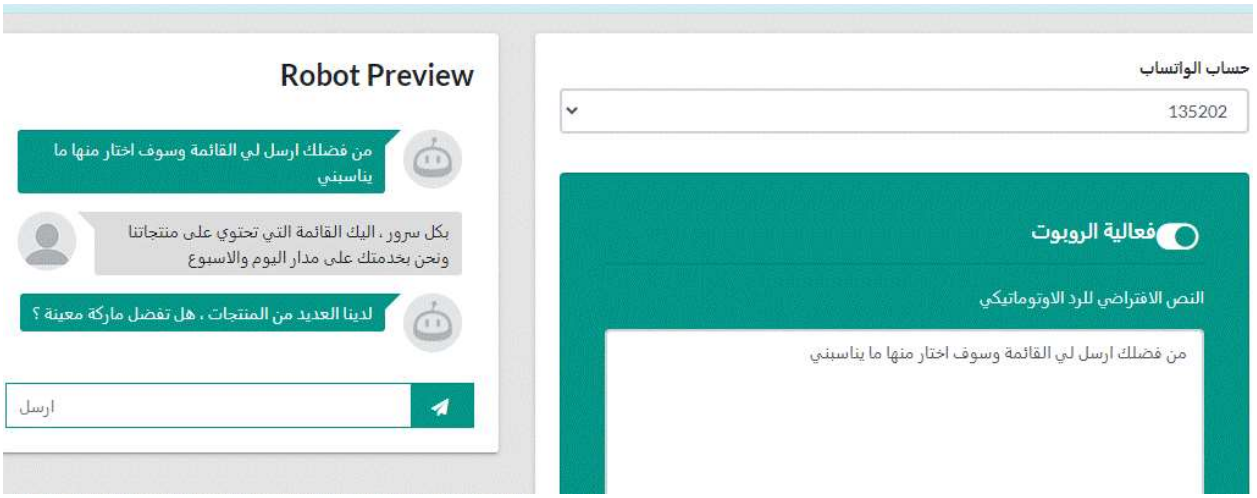

4whats.net
user.4whats.net
https://user.4whats.net/usercp/activate/?code=4563466b81c6f13a9b1044fc40cf00bc
user.4whats.net
تم التسجيل بنجاح
حسابك غير فعال حالياً, يجب عليك تفعيل حسابك عن طريق الضغط على رابط التفعيل التالي:
https://user.4whats.net/usercp/activate/?code=4563466b81c6f13a9b1044fc40cf00bc
أو استخدام كود التفعيل التالي على الموقع :
614780
استخدام 4whats الشرح الكامل
youtu.be
شكرا لك لتفعيل حسابك بنجاح

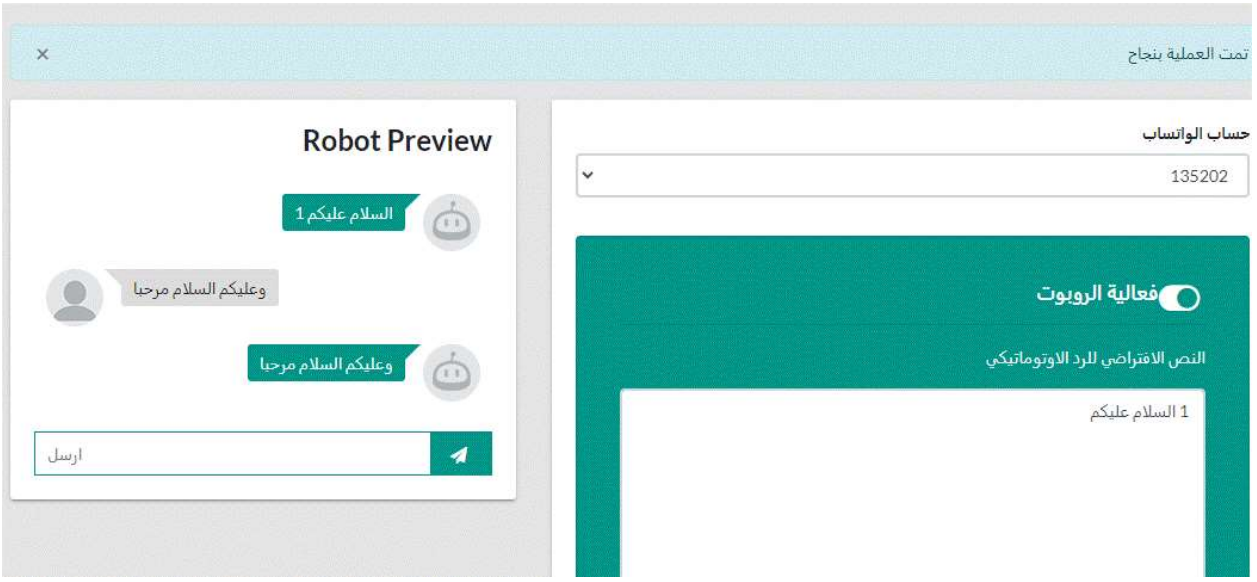

Auth status: got qr code
INSTANCE ID: 130757

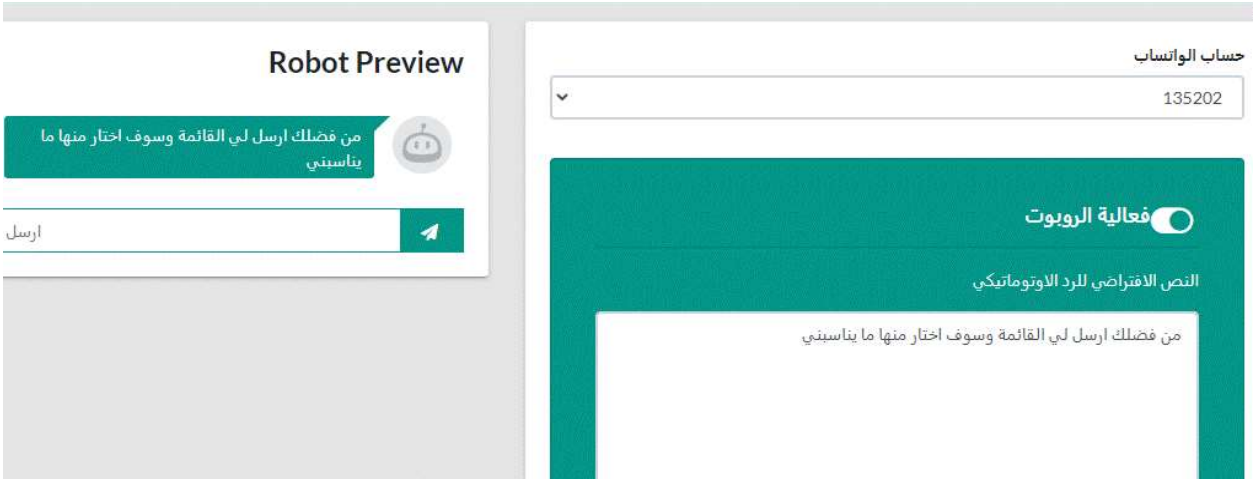


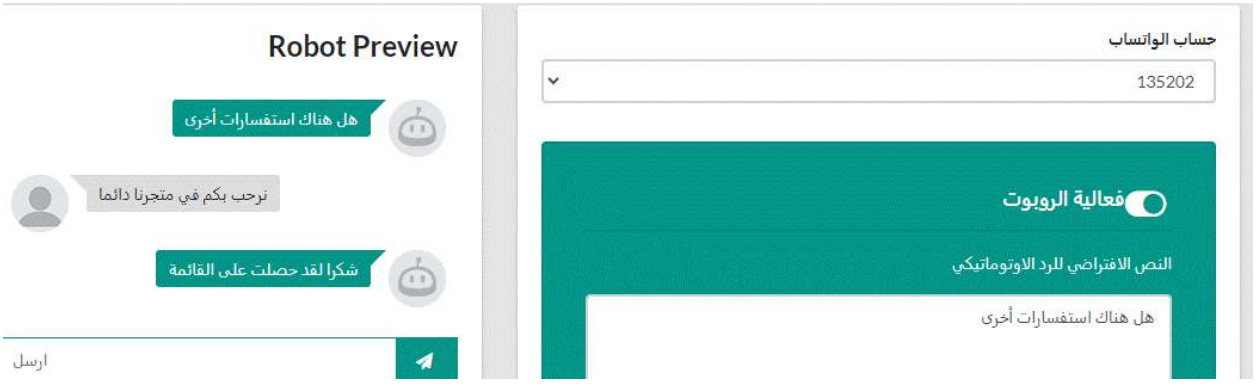
تم تصميم دردشة مع الشات بوت تجريبية.


تمت العملية بنجاح
Robot Preview
السلام عليكم 1
وعليكم السلام مرحبا
وعليكم السلام مرحبا
ارسل
حساب الواتساب
135202
فعالية الروبوت
النص الافتراضي للرد الاوتوماتيكي
1 السلام عليكم


Robot Preview
من فضلك ارسل لي القائمة وسوف اختار منها ما يناسبني
بكل سرور ، اليك القائمة التي تحتوي على منتجاتنا ونحن بخدمتك على مدار اليوم والاسبوع
لدينا العديد من المنتجات ، هل تفضل ماركة معينة ؟
ارسل
حساب الواتساب
135202
فعالية الروبوت
النص الافتراضي للرد الاوتوماتيكي
من فضلك ارسل لي القائمة وسوف اختار منها ما يناسبني


تمت العملية بنجاح
Robot Preview
السلام عليكم 1
وعليكم السلام مرحبا
وعليكم السلام مرحبا
ارسل
حساب الواتساب
135202
فعالية الروبوت
النص الافتراضي للرد الاوتوماتيكي
1 السلام عليكم

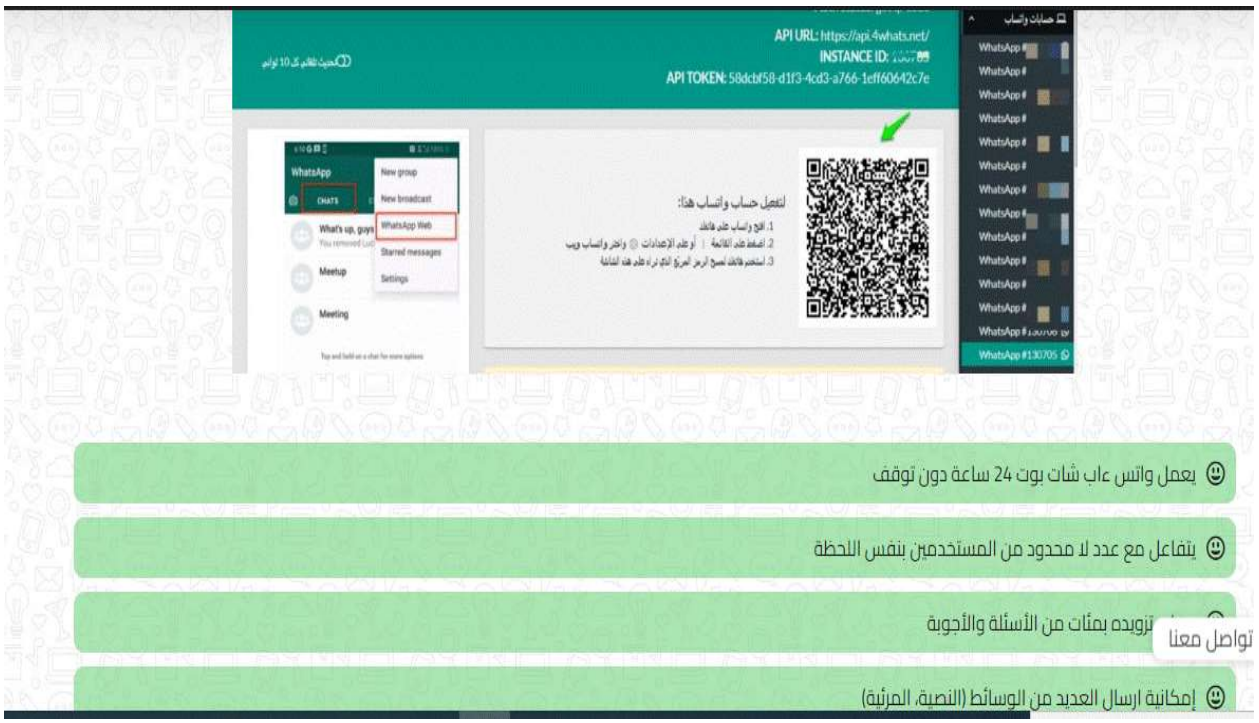

Robot Preview
من فضلك ارسل لي القائمة وسوف اختار منها ما يناسبني
ارسل
حساب الواتساب
135202
فعالية الروبوت
النص الافتراضي للرد الاوتوماتيكي
من فضلك ارسل لي القائمة وسوف اختار منها ما يناسبني


Robot Preview
هل هناك استفسارات أخرى
ترحب بكم في متجرنا دائما
شكرا لقد حصلت على القائمة
ارسل
حساب الواتساب
135202
فعالية الروبوت
النص الافتراضي للرد الاوتوماتيكي
هل هناك استفسارات أخرى

تسجيل الدخول / إشتراك
تواصل معنا
الصفحه الرئيسية
من نحن
خدماتنا
خدمات التسويق الإلكتروني
الأسعار
API documentation
عملاءنا
المدونة
الأسئلة الأكثر شيوعاً
تواصل معنا
ابدء مشروعك
انشاء رابط واتساب
خدمة المجيب الآلي عبر الواتساب شات بوت chatbot
مميزات خدمه المجيب الالي من فور واتسب
مواقد الشات بوت و مزياه متعدده حيث :
شات بوت فور واتساب يعمل 24 ساعة دون توقف
يتعامل مع العديد من المستخدمين بنفس الوقت
يجيب على الاستفسارات بسرعة ودقة فائقة
الشات من فور واتس اب يمكنك برمجته بالاف من الاسئلة والاجوبة من النصوص والصور والفيديوهات والروابط باستخدام 4 واتساب الصفحة الرئيسية
إجراء عدد لا نهائي من المحادثات المتزامنة و الآمنة من خلال خدمة العملاء واتس اب شات بوت
امكانية الربط البرمجي مع أي لغة برمجة
تواصل معنا

تسجيل الدخول / إشتراك
تواصل معنا
الصفحه الرئيسية
من نحن
خدماتنا
خدمات التسويق الإلكتروني
الأسعار
API documentation
عملاءنا
المدونة
الأسئلة الأكثر شيوعاً
تواصل معنا
ابدء مشروعك
انشاء رابط واتساب
خدمة شات بوت واتس اب المجيب الألي
عبر الواتساب chatbot
whatsapp

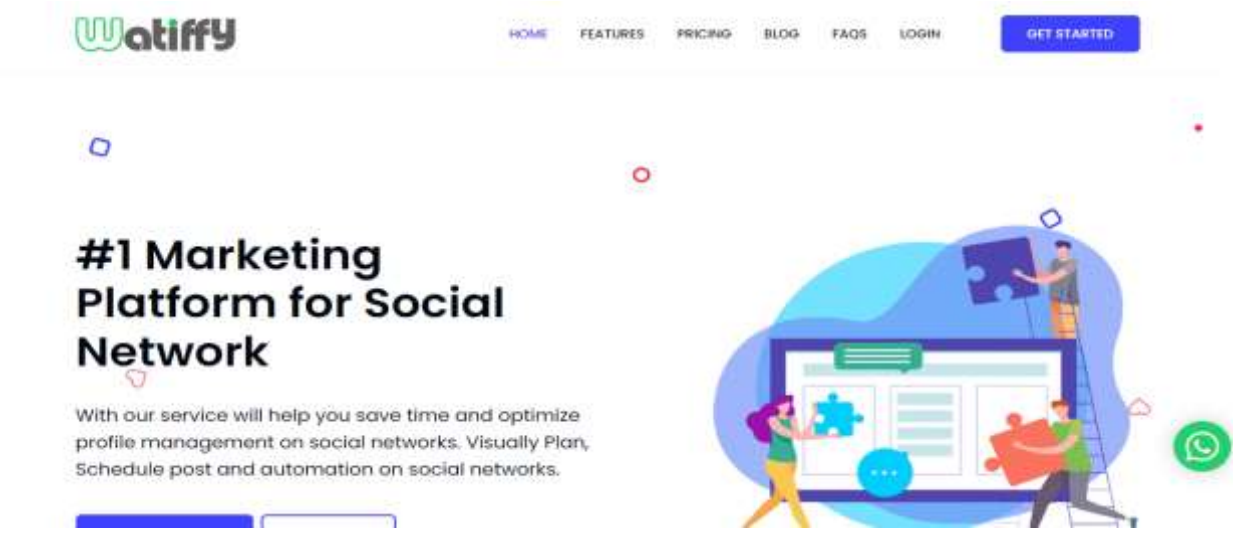
ألية شرح المميزات التي يتيحها هذا البرنامج للعملاء .



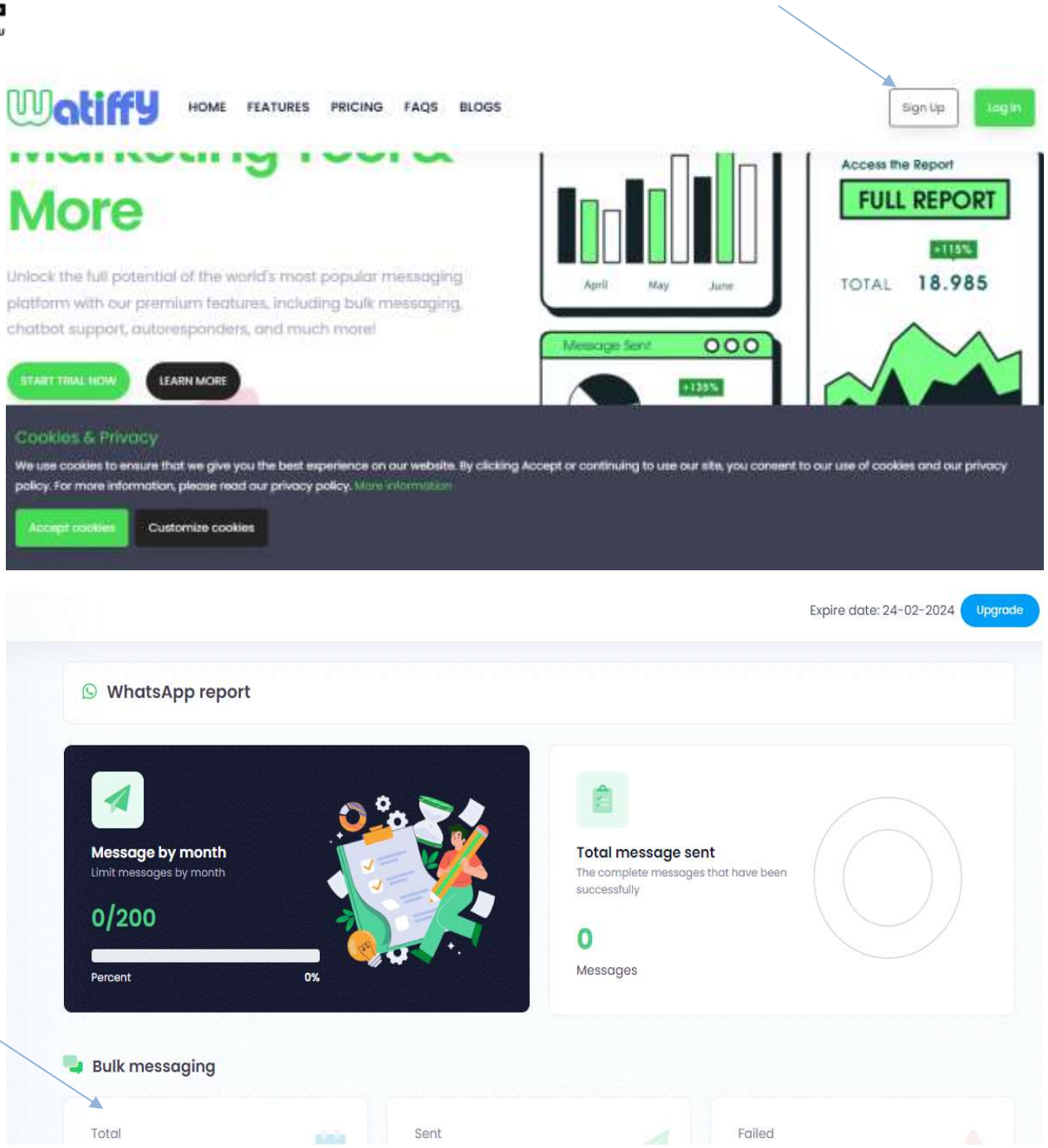
الشات بوت يعمل بنفس طريقة الشات السابق Watiffy

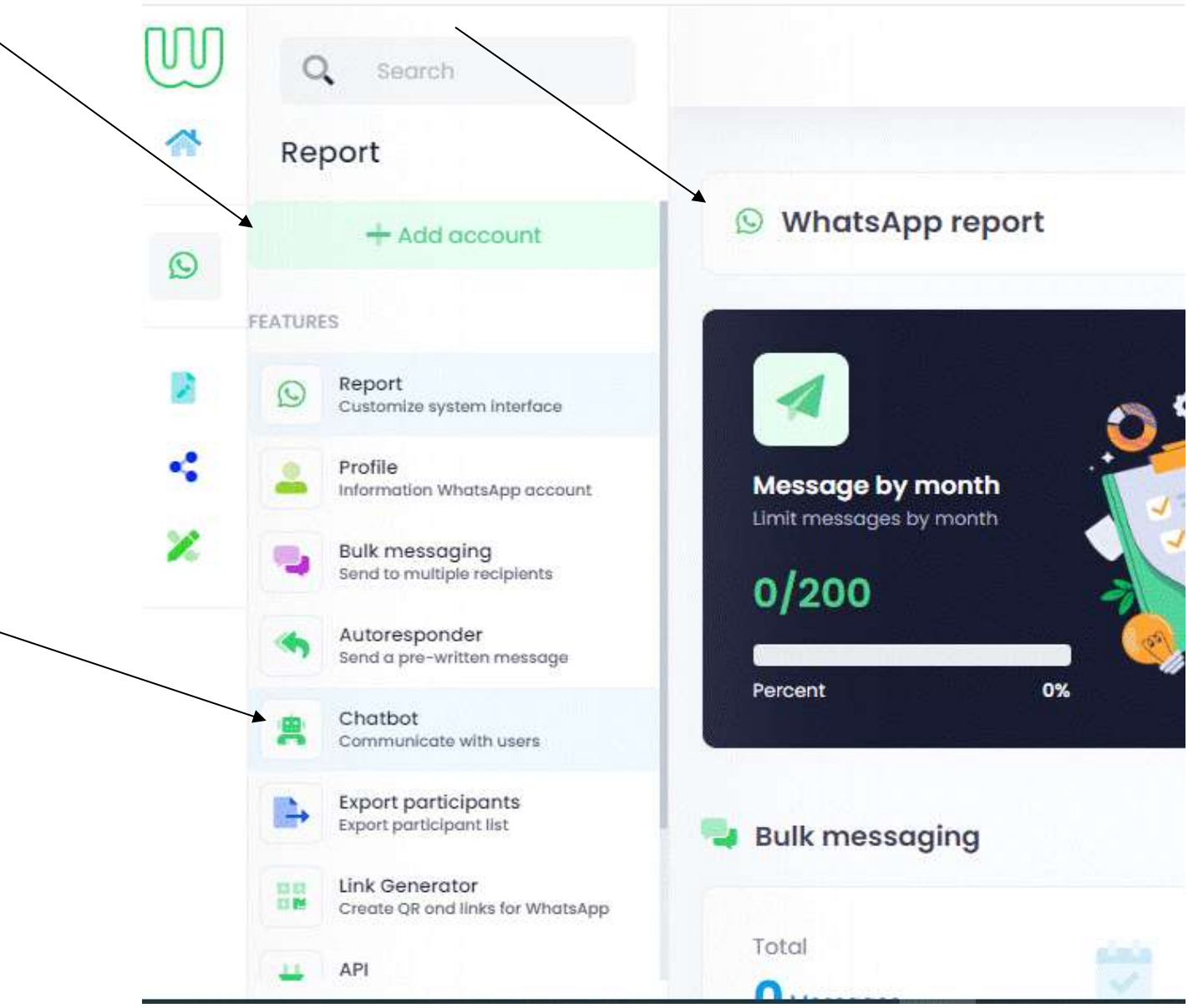
حيث تم ربط الواتسب ب الشات بوت وذلك لإنشاء وتصميم دردشة بما يناسب الخدمات المقدمة للعملاء .

الواجهة الأمامية للنظام . ويظهر اسم البرنامج

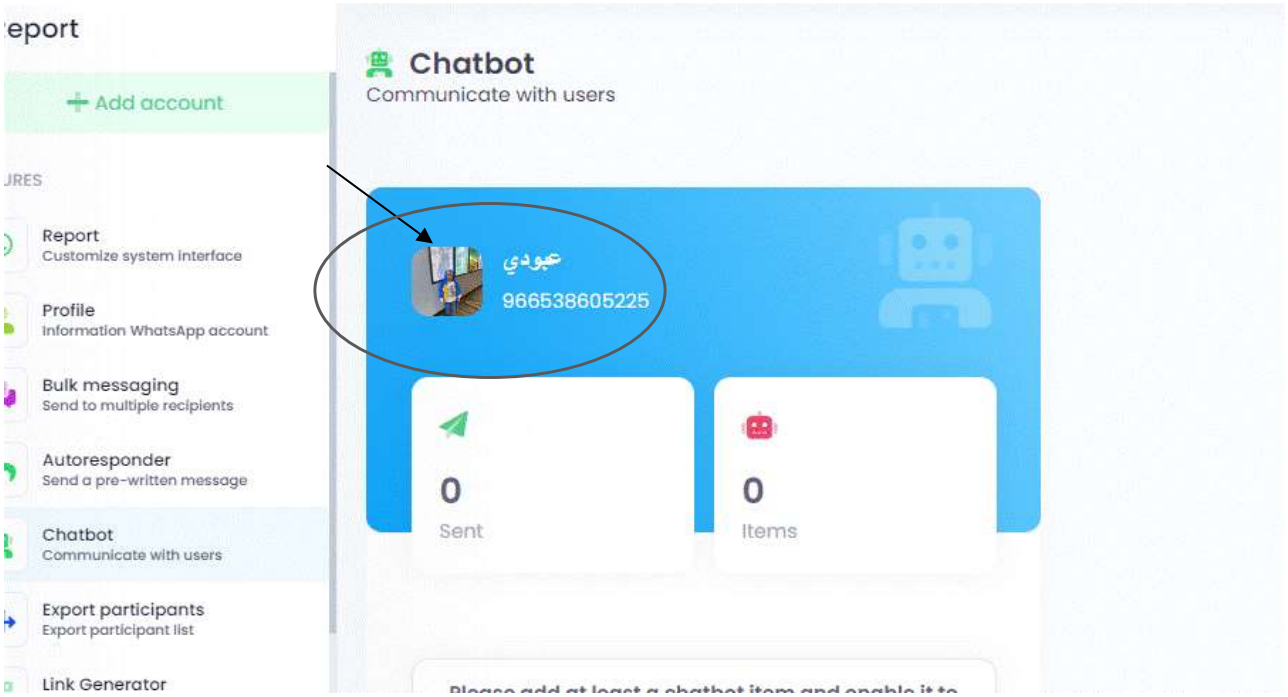


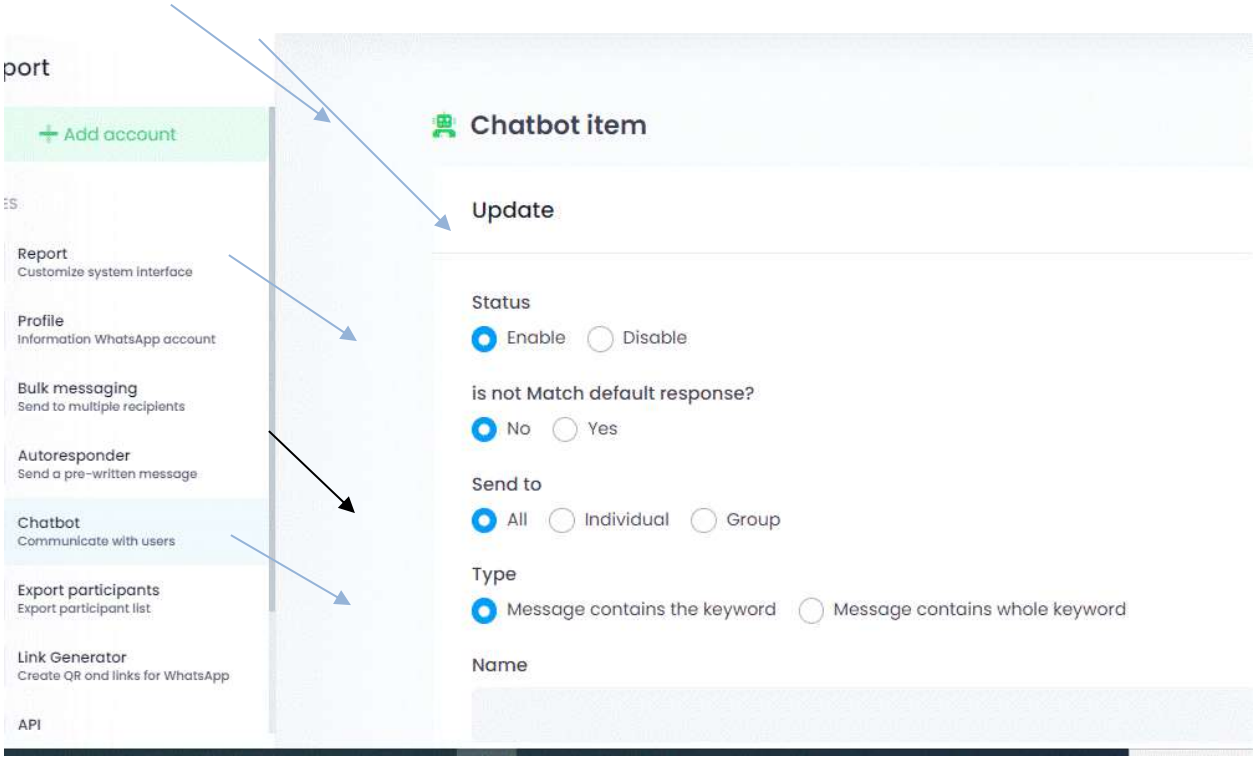
تظهر الصفحة الرئيسية


Watiffy
HOME
FEATURES
PRICING
FAQS
BLOGS
Sign Up
Log In
More
Unlock the full potential of the world's most popular messaging platform with our premium features, including bulk messaging, chatbot support, autoresponders, and much more!
START TRIAL NOW
LEARN MORE
Access the Report
FULL REPORT
TOTAL 18.985
Cookies & Privacy
We use cookies to ensure that we give you the best experience on our website. By clicking Accept or continuing to use our site, you consent to our use of cookies and our privacy policy. For more information, please read our privacy policy.
Accept cookies
Customize cookies
Expire date: 24-02-2024
Upgrade
WhatsApp report
Message by month
Limit messages by month
0/200
Percent
0%
Total message sent
The complete messages that have been successfully
0
Messages
Bulk messaging
Total
Sent
Failed



قمنا بتسجيل دخول وربط رقم واتساب بالشات بوت:


eport
Add account
URES
Report
Customize system interface
Profile
Information WhatsApp account
Bulk messaging
Send to multiple recipients
Autoresponder
Send a pre-written message
Chatbot
Communicate with users
Export participants
Export participant list
Link Generator
Chatbot
Communicate with users
عبودي
966538605225
0
Sent
0
Items


port
Add account
Report
Customize system interface
Profile
Information WhatsApp account
Bulk messaging
Send to multiple recipients
Autoresponder
Send a pre-written message
Chatbot
Communicate with users
Export participants
Export participant list
Link Generator
Create QR and links for WhatsApp
API
Chatbot item
Update
Status
Enable
Disable
is not Match default response?
No
Yes
Send to
All
Individual
Group
Type
Message contains the keyword
Message contains whole keyword
Name

المراجع العربية:

أبوغنيم، ن. م. س.، و ناهد محمد سعيد. (2022). أثر استخدام روبوتات الدردشة الحية الذكية في دروس التعلم الذاتي لمادة التصميم والتكنولوجيا على طلاب الصف السادس. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية, 6(29) , 437-452.

أبو عزام، م. خ. (2021). إدارة المعرفة والاقتصاد المعرفي. دار زهدي للنشر والتوزيع – الأردن. ص34-36 https://almerja.com/reading.php?idm=162401

الجدعاني، شيماء مصلح. (2022). نموذج مقترح لنظم المحادثة الذكية القائمة على عمليات إدارة المعرفة لتلبية احتياجات عملاء وزارة الشؤون البلدية والقروية والإسكان = A proposed Model for Intelligent Chatbot Systems Based on Knowledge Management Processes to Meet the Needs of the Ministry of Municipal, Rural Affairs and Housing Clients. جامعة الملك عبد العزيز: مركز النشر العلمي.

الأغا، ناصر جاسم، وابو الخير، احمد غنيم.(2012). واقع تطبيق عمليات إدارة المعرفة في جامعة القدس المفتوحة

العلي.ع. وآخرون (2018). المدخل إلى إدارة المعرفة، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ص1

العنزي، خالد هاشم (2019)، درجة ممارسة مديري المدارس الثانوية بدولة الكويت لإدارة التميز الإداري في ضوء النموذج الأوربي للتميز، (رسالة ماجستير غير منشورة)، المفرق، جامعة آل البيت.

الغامدي، عزة أحمد على (2021)، واقع تطبيق إدارة المعرفة في الإشراف التربوي بإدارة التعليم بمنطقة عسير، المجلة العربية للنشر العلمي، العدد 32، حزيران 2021. www.ajsp

السمان، محمد على محمود، بخيت، أحمد حامد حسين، وعبد الله عمرو عبد العزيز. (2021). العلاقة بين إدارة المعرفة والإبداع الإداري لدى العاملين ببنوك القطاع العام التجارية المصرية، كلية التجارة، جامعة مدينة السادات.

السياني، ماجد قاسم عبده، ومحسن، رويدا أمين .(2021). أثر عمليات إدارة المعرفة في الإبداع المنظمي (دراسة ميدانية على الجامعات الخاصة اليمنية)، مجلة ريحان للنشر العلمي تصدر عن مركز فكر للدراسات والتطوير، العدد السابع، ص ص 49-77

الزطمة، نضال. (2011). إدارة المعرفة وأثرها على تميز الأداء. دراسة تطبيقية على الكليات والمعاهد التقنية المتوسطة العاملة في قطاع غزة، الجامعة الإسلامية- غزة، السلطة الفلسطينية.؛ ص45.

الفار، إبراهيم عبد الوكيل وشاهين، ياسمين محمد (2019) فاعلية روبوتات الدردشة التفاعلية لإكساب المفاهيم الرياضية واستبقائها لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. مجلة الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية (38). 541-571.

الهزاني، نوره. (2020). الاتجاهات الحديثة في توظيف تقنيات إدارة المعرفة في مؤسسات التعليم العالي السعودية. International Journal of Library and Information Sciences, 7(العدد الرابع), 264-288.1013.30431.2020.ijlis.10.21608/Doi:

بامفلح، فاتن .(2016). إدارة المعرفة وتقنياتها . الأسس والتطبيقات .(ط1). مكتبة الملك عبد العزيز العامة.

بدوي، رشا محمود. (2022). برنامج قائم على روبوتات الدردشة التفاعلية في تنمية مهارات التفكير المنتج والاتجاه نحو التعلم عبر الإنترنت لدى طالبات الدبلومة المهنية في التربية. المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج, 101(101) , 429-488.

حسن، ياسمين أحمد عامر. (2022). توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الخدمات المرجعية بالمكتبات ومراكز المعلومات: دراسة تخطيطية لتصميم برمجيات المحادثة الآلية .Chatbotالمجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات، مج2, ع1، 153 - 180. مسترجع من Record/com.mandumah.search://h1216821/ .

حمد، عامر علي والحسن، العليش محمد.(2016).دور تكنولوجيا المعلومات في خزن ومشاركة المعرفة دراسة استطلاعية في جامعة تكريت، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 12العدد 34, جامعة تكريت - كلية الإدارة والاقتصاد.

عبد الله، خالد عتيق سعيد، وجرجيس، جاسم محمد.(2014). إدارة المعرفة مفهومها وأهميتها وواقع تطبيقها في المكتبات العامة في دولة الإمارات العربية المتحدة، من وجهة نظر مديريها،

عكاشة، منال جابر محمد. (2022). استرجاع المعلومات في ظل التطبيقات الذكية. المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات, 2(4) , 223-225. doi: 10.21608/aijtid.2022.166576.1029 .

تيش تيش، اسيا سليمان، كورتل، فريد. (2022). الإدارة الالكترونية وتأثيرها على عمليات إدارة المعرفة: دراسة حالة مؤسسة اتصالات الجزائر - سكيكدة مجلة البحوث الاقتصادية المتقدمة مج7، ع2، 707-723

صديقي أمينة، قرزة اسمهان. (2022). مساهمة إدارة المعرفة في تعزيز الميزة التنافسية، مجلة الامتياز لبحوث الاقتصاد والمعرفة. المجلد 6. العدد2. ص249-27

مدني، الدرديري أحمد إسماعيل .(2017). دور إدارة المعرفة في تنمية الإبداع التنظيمي، جامعة الجوف، المملكة العربية السعودية.

ياسين، سعد غالب.(2007).إدارة المعرفة، المفاهيم، النظم، التقنيات، دار المناهج للطباعة والنشر, الطبعة الاولى, عمان.

المراجع الأجنبية:

Adamopoulou, E., & Moussiades, L. (2020). Chatbots: History, technology, and applications. Machine Learning with Applications, 2, 100006.

Burkhard, M., Seufert, S., Cetto, M., & Handschuh, S. (2022). Educational Chatbots for Collaborative Learning: Results of a Design Experiment in a Middle School. International Association for Development of the Information Society.

Godwin-Jones, R. (2022). Chatbots in language learning: AI systems on the rise. Whelpton (Eds), Intelligent CALL, granular systems, and learner data: short papers from EUROCALL 2022 (pp. 124-128). Research-publishing.net.

Gonzalez, Rodrigo Valio Dominguez& Martins, Manoel Fernando. (2017) .Knowledge Management Process: a theoretical-conceptual research, Gestão

Huang, P., et al. (2014). A Chinese chatter robot for online shopping guide. Health Information Science. 133-145.

He, Jonathan and Xin, ChunSheng .(2021). "Developing an AI-Powered Chatbot to Support the Administration of Middle and High School Cybersecurity Camps," Journal of Cybersecurity Education, Research, and Practice, Vol. 2021, No. 1, Article 6. Available at: https://digitalcommons.kennesaw.edu/jcerp/vol2021/iss1/6

Administration of Middle and High School Cybersecurity Camps," Journal of Cybersecurity Education,

Research and Practice: Vol. 2021: No. 1 , Article 6.

Available at: https://digitalcommons.kennesaw.edu/jcerp/vol2021/iss1/6

Jia, J. (2003). The study of the application of a keywords-based chatbot system on the teaching of foreign languages. Research report at University of Augsburg. Also available at: http://arxiv.org/abs/cs.CY/0310018

Peters, F. (2018). Master thesis: Design and implementation of a chatbot in the context of customer support . available at: Master thesis: Design and implementation of a chatbot in the context of customer support (uliege.be).

Snekha, S., & Ayyanathan, N. (2023). An Educational CRM Chatbot for Learning Management System. 11(4), 58–62. Shanlax International Journal of Education, https://doi.org/10.34293/education.v11i4.6360

Qinghua, Y. & Satar, M. (2020). English as a foreign language learner interaction with chatbots: Negotiation for meaning. International Online Journal of Education and Teaching (IOJET), 7(2), 390-410. http://iojet.org/index.php/IOJET/article/view/707

Vanichvasin, P. (2021). Chatbot development as a digital learning tool to increase students' research knowledge. International Education Studies, 14(2), https://doi.org/10.5539/ies.v14n2p44

الروابط:

رجال السعدي، مسعي سمير ،2014، الاقتصاد الصناعي، ص115- 137

https://www.asjp.cerist.dz/en/article/52269

ساره نبيل. المنتدى. قسم علوم الإدارة. عملية تخزين المعرفة. 2016.ص1https://hrdiscussion.com/hr109432.html

العلي واخرون، مدونة: مورد المعرفة. نشأة وتطور إدارة المعرفة. https://0sabah.blogspot.com/2018/03/blog-post.html تاريخ النشر 2018 ص1

4-BI Intelligence, January 2016 and Statista, April 2016, https://www.oracle.com/middleeast-ar/chatbots/what-is-a-chatbot

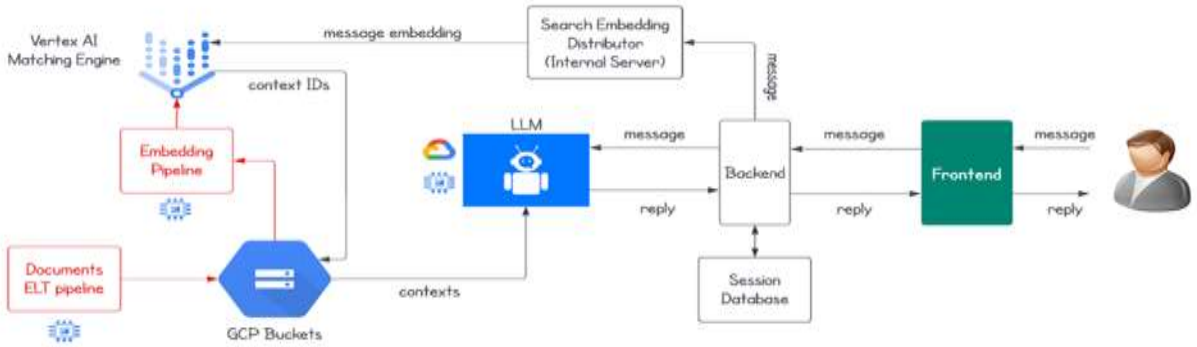
محمد عبود ، 2022 https://expandcart.com/ar/

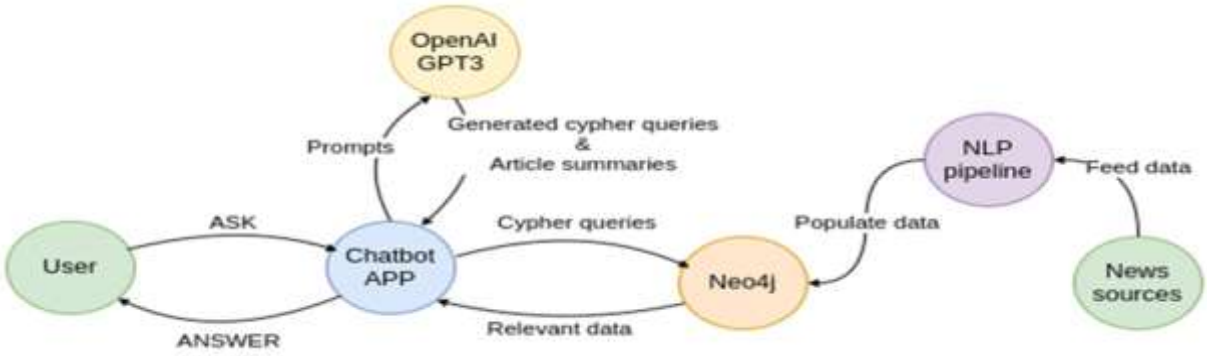
مدونة شوبلي، ماهو الشات بوت وأهميته في التجارة الإلكترونية،https://www.shobly.com/article/chat-bot

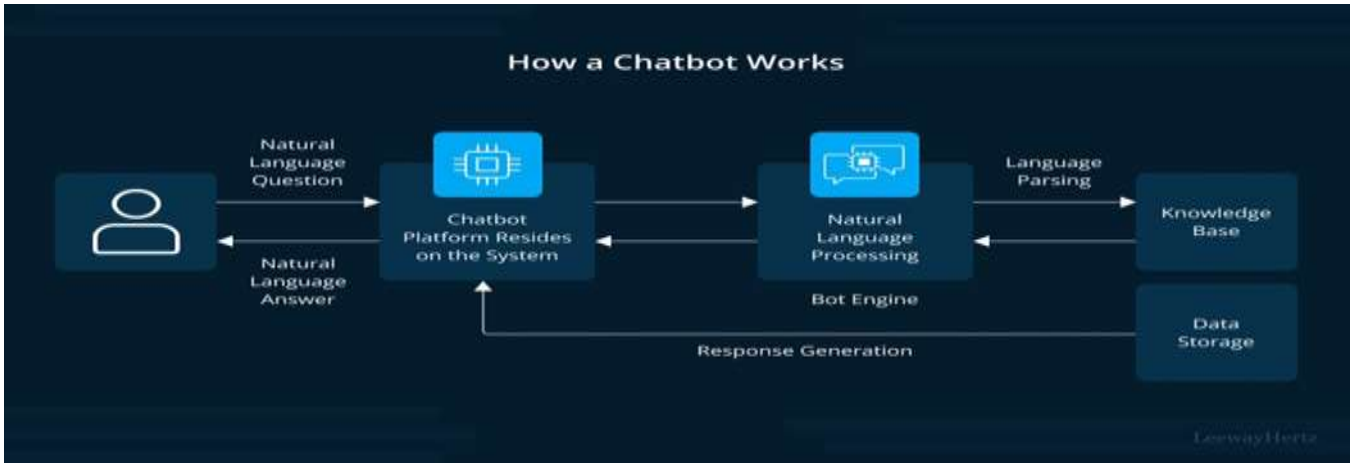
معضلة الذكاء الاصطناعي :chatbots

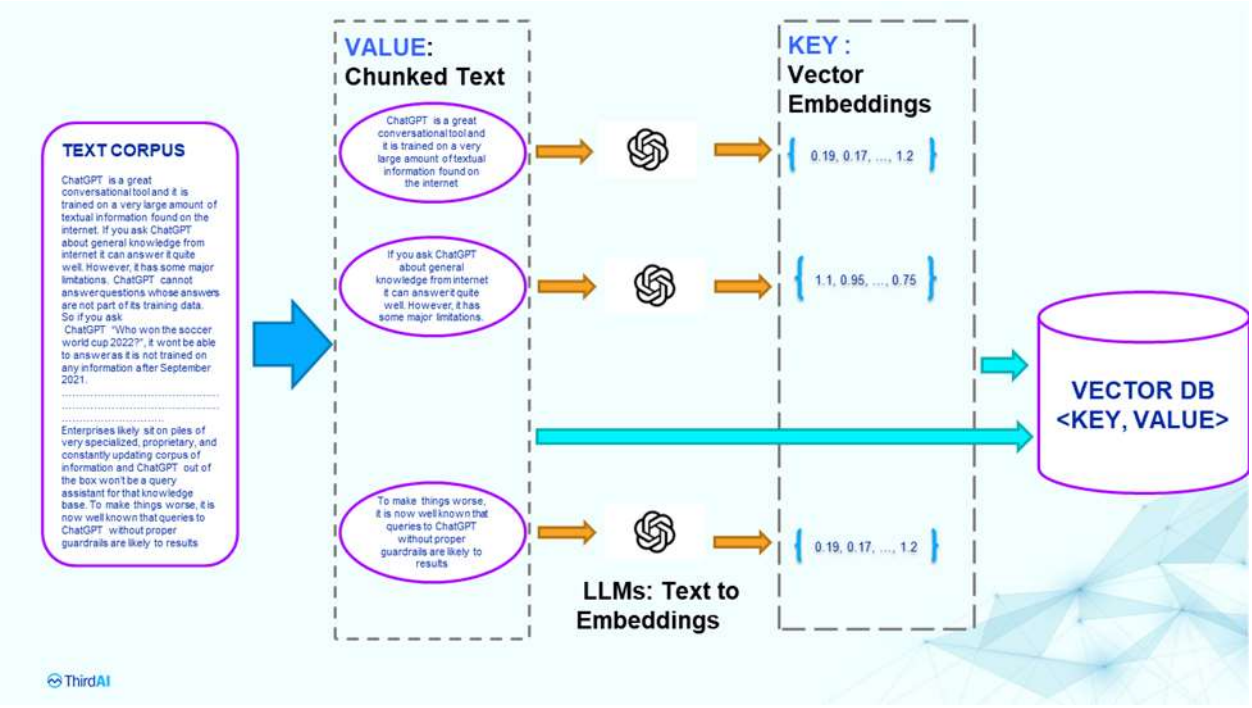
الاعتبارات الأخلاقية لـ AI chatbots أخلاقيات https://fastercapital.com/arabpreneur

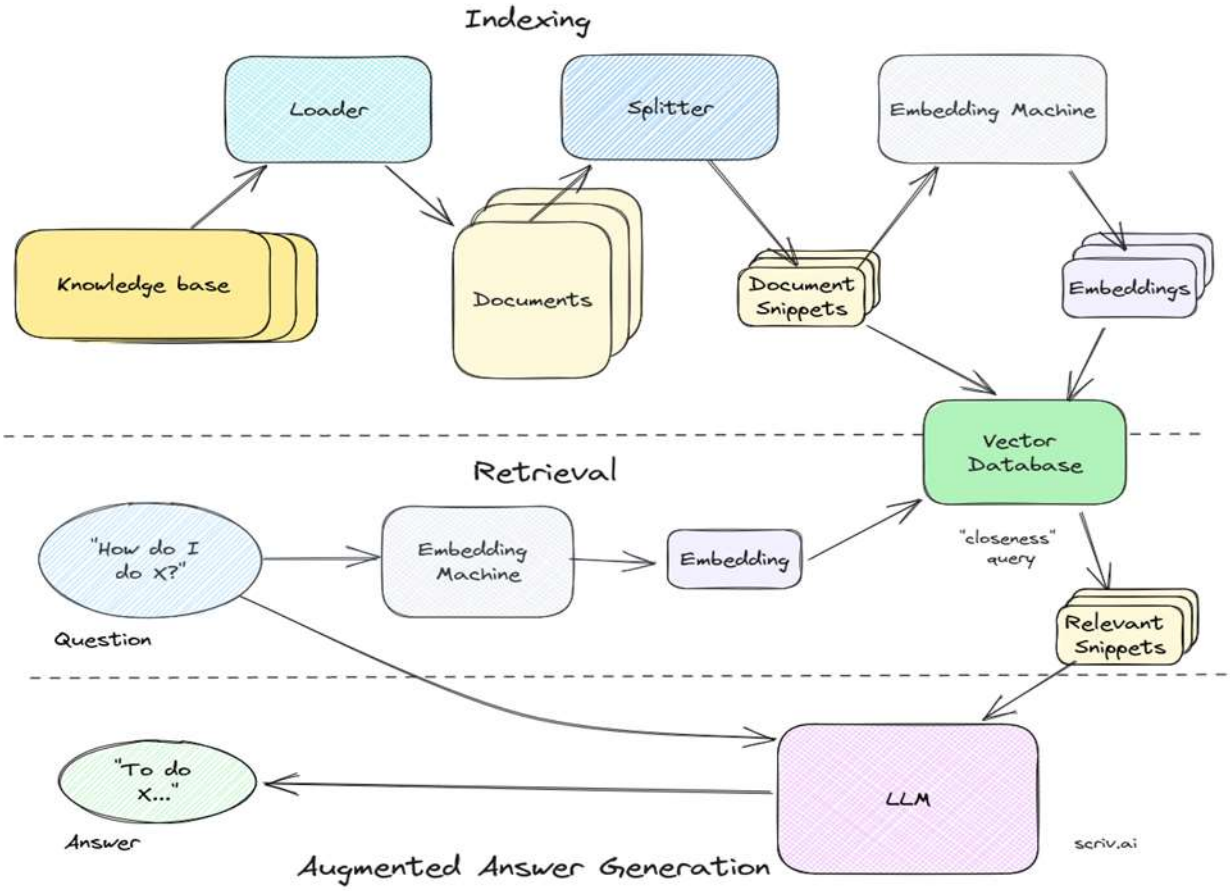
الملحقات أليات عمل الشات بوت من خلال الدراسات الأجنبية :

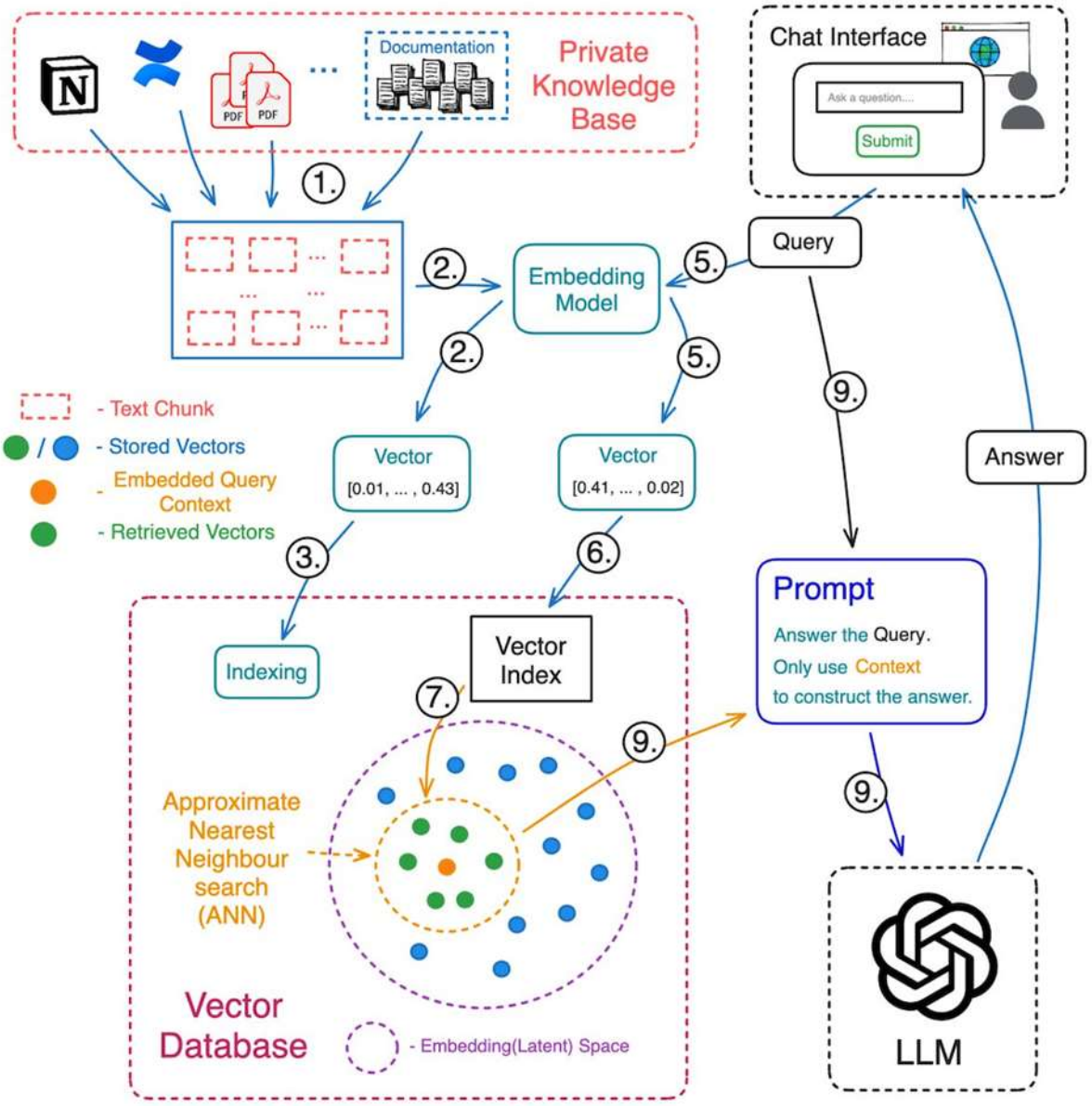







TEXT CORPUS
ChatGPT is a great conversational tool and it is trained on a very large amount of textual information found on the internet. If you ask ChatGPT about general knowledge from internet it can answer it quite well. However, it has some major limitations. ChatGPT cannot answer questions whose answers are not part of its training data. So if you ask ChatGPT "Who won the soccer world cup 2022?", it wont be able to answer as it is not trained on any information after September 2021.
Enterprises likely sit on piles of very specialized, proprietary, and constantly updating corpus of information and ChatGPT out of the box won't be a query assistant for that knowledge base. To make things worse, it is now well known that queries to ChatGPT without proper guardrails are likely to results
VALUE:
Chunked Text
ChatGPT is a great conversational tool and it is trained on a very large amount of textual information found on the internet
If you ask ChatGPT about general knowledge from internet it can answer it quite well. However, it has some major limitations.
To make things worse, it is now well known that queries to ChatGPT without proper guardrails are likely to results
KEY :
Vector
Embeddings
0.19, 0.17, ..., 1.2
1.1, 0.95, ..., 0.75
0.19, 0.17, ..., 1.2
LLMs: Text to
Embeddings
VECTOR DB
<KEY, VALUE>
ThirdAI


Indexing
Loader
Splitter
Embedding Machine
Knowledge base
Documents
Document Snippets
Embeddings
Vector Database
Retrieval
"How do I do X?"
Question
Embedding Machine
Embedding
"closeness" query
Relevant Snippets
"To do X..."
Answer
LLM
Augmented Answer Generation
scriv.ai


Private Knowledge Base
Documentation
Chat Interface
Ask a question....
Submit
Query
Embedding Model
Answer
- Text Chunk
- Stored Vectors
- Embedded Query
Context
- Retrieved Vectors
Vector
[0.01, ... , 0.43]
Vector
[0.41, ... , 0.02]
Indexing
Vector Index
Prompt
Answer the Query.
Only use Context
to construct the answer.
Approximate Nearest Neighbour search (ANN)
Vector Database
- Embedding(Latent) Space
LLM