

الأتمتة الذكية وأهميتها على مستوى البنوك

تصميم نموذج تطبيقي لروبوت دردشة خاص بالبنوك الجزائرية *Intelligent automation and its importance in banking*

Design of an application model for a Chatbot for Algerian banks

مادي محمد براهيم

مخبر IEOEI، جامعة خميس مليانة (الجزائر)

mb.madi@univ-dbk.m.dz

سفا حلو حميدة *

مخبر IEOEI، جامعة خميس مليانة (الجزائر)

h.seffahlou@univ-dbk.m.dz

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز الأهمية الكبيرة والامتنامية للبنوك، خصوصا في ظل بروز التقنيات الحديثة، الأمر الذي يتطلب منها التطوير والتغيير والانتقال إلى مستويات أعلى من أجل تقديم خدمات مصرفية في أحسن صورة. تعالج الدراسة وتطرح فكرة تطبيق الأتمتة الذكية على مستوى البنوك، من خلال التطرق إلى الوظائف المصرفية التي تستفيد من الأتمتة الذكية والتعرف على روبوت الدردشة، مع محاولة إنشاء نموذج تطبيقي لهذا الروبوت - لتطبيقه في البنوك الجزائرية - بأوامر محددة للتعامل مع العملاء، مستخدمين في ذلك منصة Chatfuel والتي تمثل أداة الدراسة التطبيقية التي تسمح بإنشاء وتصميم هذا الروبوت، وأهم النتائج المتوصل إليها هي أن اعتماد الأتمتة الذكية على مستوى البنوك يعد أمر ضروري له أهميته.

معلومات المقال

تاريخ الارسال:

2022/06/07

تاريخ القبول:

2023/07/07

الكلمات المفتاحية:

- ✓ ثورة صناعية رابعة
- ✓ أتمتة ذكية
- ✓ روبوت دردشة

Abstract :

This study aims to highlight the considerable and growing importance of banks, especially in light of the emergence of modern technologies, which forces them to develop, change and move to higher levels in order to provide banking services in the best way.

This study presents the idea of applying intelligent automation at banks, by addressing banking functions that benefit from intelligent automation and identifying the Chatbot, with an attempt to create an application model for this robot - to be applied in Algerian banks - with specific commands, one of the most important results reached is that the adoption of intelligent automation is necessary at banks.

Article info

Received

07/06/2022

Accepted

07/07/2023

Keywords:

- ✓ Fourth industrial revolution
- ✓ Intelligent automation
- ✓ Chatbot

. مقدمة:

أحدث تطور التكنولوجيا ورقمنة العالم ثورة صناعية جديدة يشار إليها باسم الثورة الصناعية الرابعة، حيث تختلف هذه الثورة عن سابقتها من حيث سرعة انتشار التقنيات المصاحبة لهذه الثورة و بنمو أسي مقابل نمو خطي في الثورات السابقة، اتساع نطاق و عمق تأثيرها لتشتمل كافة المجالات وقدرة على إحداث تغيير جذري في أنظمة الإنتاج والعلاقات الاقتصادية وطريقة سير المجتمعات، وتتسم هذه الثورة ب بروز مجموعة من التقنيات مثل الذكاء الاصطناعي، الأتمتة، البيانات الضخمة، انترنت الأشياء، طباعة ثلاثية الأبعاد وغيرها من التقنيات الحديثة، حيث تطال هذه الثورة العديد من القطاعات الاقتصادية بما في ذلك القطاع المصرفي، حيث استوعب النشاط المصرفي حجما متزايدا من تلك المنجزات التكنولوجية، لا سيما الأتمتة الذكية التي تشير إلى اعتماد تقنية الذكاء الاصطناعي ضمن تقنية الأتمتة، كما حدث تغير في شكل العمل المصرفي بالاعتماد المباشر على الأتمتة في تقديم الخدمات المصرفية، وتطويرها بكفاءة عالية بغية ابتكار خدمات مصرفية مستحدثة، وتطور أساليب تقديمها بما يكفل انسياب الخدمات المصرفية، وتطويرها بكفاءة عالية بغية ابتكار خدمات مصرفية مستحدثة، وتطور أساليب تقديمها بما يكفل انسياب هذه الخدمات من البنك إلى العميل بدقة وسهولة ويسر، فضلا عن تحسين أداء الموظفين في البنوك.

لا تعتبر البنوك الجزائرية بمعزل عن تأثير هذه التقنيات الحديثة بغية تطوير إمكانياتها في أداء العمليات المصرفية وطرق تقديم الخدمات المصرفية بغية إرضاء عملائها، تحسين أداء موظفيها وكذا العمل على تخفيض التكاليف إلى أدنى مستوى، لذلك ارتأينا طرح الإشكالية التالية: في ظل بروز التقنيات الحديثة للثورة الصناعية الرابعة، فيما تتمثل أهمية استخدام الأتمتة الذكية على مستوى البنوك؟

للإجابة على الإشكالية المطروحة ارتأينا وضع الفرضيات التالية:

* للأتمتة الذكية دور في العمل على تقديم الخدمات المصرفية للعميل في أحسن صورة.

* تعمل الأتمتة الذكية على خفض تكاليف البنك

* يستفيد من روبوت الدردشة كلا من العميل والموظف.

أهمية الدراسة: تمثلت أهمية الدراسة في أنها ذات قيمة كبيرة ومتنامية للبنوك خاصة في ظل بروز التقنيات الحديثة التي ولدتها الثورة الصناعية الرابعة، الأمر الذي يتطلب من مختلف البنوك التطوير والتغيير والانتقال إلى مستويات أعلى وضرورة مواكبة هذه التكنولوجيا الحديثة من أجل تقديم خدمات مصرفية في أحسن صورة إلى العملاء.

أهداف الدراسة: تهدف هذه الدراسة إلى إبراز الأهمية المتزايدة في مجال استخدام التقنيات الحديثة على مستوى البنوك، لا سيما أهمية اعتماد تقنية الأتمتة الذكية في الخدمات المصرفية من أجل كسب رضا العملاء من جهة وتحسين أداء الموظفين من جهة أخرى، وكذا خفض التكاليف.

منهجية الدراسة: للإجابة على الإشكالية المطروحة اعتمدنا على المنهج الوصفي في الجانب النظري من أجل عرض مختلف المفاهيم المتعلقة بالأتمتة الذكية، أما الجانب التطبيقي فقد اعتمدنا على المنهج التجريبي من خلال إنشاء صفحة افتراضية على موقع **Facebook** لوكالة بنكية افتراضية، ثم إنشاء روبوت دردشة ضمن تطبيق **Facebook Messenger** خاص بالوكالة البنكية بالاعتماد على منصة **Chatfuel** محاولين بذلك إبراز أثر الأتمتة الذكية على البنوك.

2. الأتمتة الذكية

1.2 مفهوم الأتمتة:

تعتبر الأتمتة إحدى التقنيات التي برزت عن الثورة الصناعية والتي أحدثت تغييرا كبيرا على مستوى المجالات التي أدخلت فيها.

1.1.2 تعريف الأتمتة: وردت العديد من التعاريف لتقنية الأتمتة نذكر منها:

تعرف الأتمتة بأنها إلغاء تدخل الإنسان كليا أو جزئيا في تنفيذ مهمات صناعية أو منزلية أو إدارية أو علمية. (العباس، 2006، صفحة 15) كما تعرف كذلك بأنها التشغيل الآلي للجهاز أو عملية أو نظام يتم التحكم به آليا بواسطة أجهزة آلية أخرى تحل محل الإنسان في المراقبة والجهد واتخاذ القرارات المبرمجة. (الشرمان ، 2003 ، صفحة 263)

وتعرف أيضا على أنها الاستخدام الآلي لمعظم معاملات وأدوات المكاتب تكنولوجيا وإلكترونيا من خلال إنجاز معظم المهام والواجبات الإدارية من خلال أنظمة حاسوبية وأدوات تكنولوجيا. (السامرائي فاضل و الزعبي، 2004 ، صفحة 88)

2.1.2 أهداف الأتمتة: تهدف الأتمتة لتحقيق زيادة تنافسية للمنظمة أو المؤسسة، تخفيض تكاليف الإنتاج، تخفيض الهدر وضبط المخزونات، رفع جودة العمل الإداري، دعم اتخاذ القرار، رفع مستوى التخطيط الإداري، تحسين الخدمات المقدمة للمواطنين والمتعاملين واستخدام التجارة الإلكترونية والمصارف المؤتمتة. (دبلو ، 2009 ، صفحة 111)

3.1.2 فوائد الأتمتة: للأتمتة فوائد عديدة نذكر أهمها: (Cameron, 2022)

أ. **خفض التكاليف:** تواجه جميع المؤسسات والشركات ضغوط عالمية تدفعها إلى تعزيز ربحيتها باتباع نهج واحد وهو خفض التكاليف، ويعد برنامج التشغيل الآلي نهجا أكثر ذكاء وفعالية للتحكم في التكاليف وخفضها، فأهم شيء هو تعزيز الخدمة المقدمة للعميل (المستخدم النهائي) مع تقليل التكاليف بطريقة منهجية، حيث تتمتع الخوادم الحديثة بتكلفة منخفضة للملكية مع العلم أن تكلفة العاملين في التشغيل تصل إلى 71 %؛

ب. **الإنتاجية:** تصبح مسألة الإنتاجية أساسية عندما تزداد الاحتياجات التكنولوجية للشركة، عادة ما يتم إبعاد عمليات تكنولوجيا المعلومات إلى الخلفية، حيث تكتسب الصناعات الأخرى أدوات اللازمة لتعزيز إنتاجها وكفاءتها، أدى انتشار برامج الإنتاجية الشخصية إلى تمكين بيانات المكاتب والموارد البشرية من تحقيق مكاسب كبيرة، ولكن بدلا من تقليل عبء العمل على علماء الكمبيوتر، أدى انتشار أجهزة الكمبيوتر إلى زيادة عدد المهام التي يتعين إنجازها؛

ت. **التوفر:** تعتمد الشركات بشكل متزايد على أجهزة الكمبيوتر الخاصة بها، يتم تنفيذ الأنشطة اليومية بشكل روتيني باستخدام الأنظمة عبر الأنترنت، إدخال طلبات، الحجوزات، تعليمات التجميع، أوامر الشحن... الخ، أي تعطيل الجهاز الكمبيوتر يؤثر سلبا على العمل، من الواضح أن التوفر العالي هو أحد الأهداف الأساسية لمديري تكنولوجيا المعلومات، يمكن أن تكون أتمتة العمليات مفيدة أيضا هنا؛

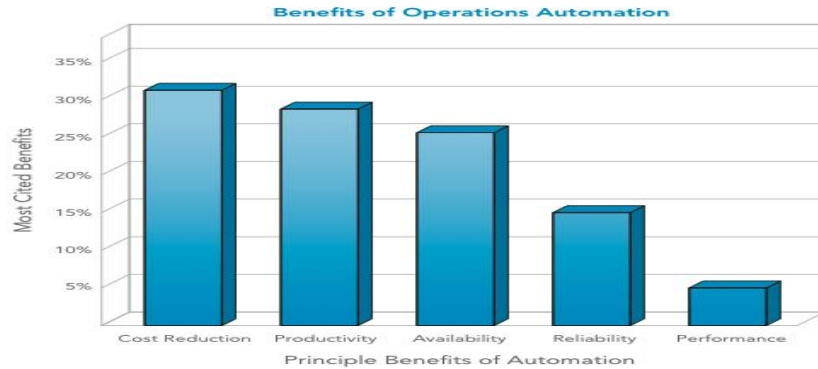
ث. **الموثوقية:** الإنتاجية هي ميزة واضحة للأتمتة، ولكن اكتساب الموثوقية أكثر أهمية، إنها حجر الزاوية في أي قسم ناجح لتكنولوجيا المعلومات، وحتى لا يترك مجالا للارتباك والفوضى وعدم الرضا من الخبرة، من ناحية يجب أن يتمتع موظفو العمليات بمهارات فنية جيدة، بما في ذلك تعقيدات نظام التشغيل وتحليل المشكلات وحلها في أقصر وقت ممكن، من ناحية أخرى، يتعين على هذا الشخص فقط الضغط على الأزرار وتحميل الورق، ويجب أن ندرك أن العمليات عند الطلب غالبا ما تكون من بين أكثر المهام مشقة وتكرار، وعرضة للخطأ في مؤسسة تكنولوجيا المعلومات، ولكن عندما يتم إزالة العامل البشري فإنه يتم القضاء على معظم الأخطاء في معالجة الدفعات،

تضمن أتمتة العمليات أن يتم تذكرها وتنفيذها بالترتيب الصحيح، وأن المهام المطلوبة وأي معالجة خاصة يتم تنفيذها بشكل صحيح وأن البيانات المدخلة صحيحة؛

ج. الأداء: تعمل أتمتة العمليات على زيادة الانتاجية والموثوقية والتوافر والأداء، ويمكنه أيضا تقليل تكاليف التشغيل، كما يوفر التحول إلى عمليات الخدمة الآلية محركا قويا في تحسين الخدمة للمستخدمين النهائيين، لكنها ليست سهلة، هناك الكثير من المزالق والكثير من العقبات للتغلب عليها.

يبين الشكل التالي فوائد الأتمتة معبر عنها بنسب مئوية

الشكل 01: (فوائد الأتمتة)



Source: www.helpsystems.com/fr/ressources/guides/operation-automatisees-5-avantages-de-lautomatisation

2.2 مفهوم الذكاء الاصطناعي: يعد الذكاء الاصطناعي أحد التقنيات التي تعتمد في معظم المجالات تقريبا وهي في تطوير مستمر ومتسارع .

1.2.2 تعريف الذكاء الاصطناعي : يعرف على أنه نظام يتعلق بتصميم وتطبيق الخوارزميات للتحليل والتعلم من تفسير البيانات، فهو ينسق وينظم عدة تقنيات للتعلم، اكتشاف الأشكال، المنطق ونظريات الاحتمال، وهو يبحث في كيفية تطوير التكنولوجيا الحواسيب حتى يصبح بمقدورها القيام بتصرفات شبيهة بتلك التي يقوم بها الكائن البشري مع قابلية التعلم، إكمال الواجبات الفيزيائية، محاكاة الخبرة البشرية واتخاذ القرار. (بوزرب و سحنون، 2019، صفحة 151)

ويعرف كذلك بأنه تطوير أنظمة معقدة أكثر تقدما، لها القدرة على أن تتفوق على البشر بطرق متعددة. (غدير محمد عودة، 2020، صفحة 17)

كما يعرف على أنه مجموعة من التقنيات تميل إلى تقليد أداء الانسان بشكل مستقل. (Fliche & Yang, 2018)

2.2.2 عناصر الذكاء الاصطناعي : تتمثل عناصر الذكاء الاصطناعي فيما يلي: (محمد السيد الطوخي، 2021، صفحة 73)

أ. القدرة على التعلم: أي اكتساب المعلومات، و وضع قواعد استخدام هذه المعلومات، والتدرج من خلال هذه المعلومات من البيان إلى المعلومة إلى المعرفة، بعد تنامي قدراته الذكية في مسائل التحليل والاستنباط، ثم القدرة على المناورة والاختيار من بين البدائل المتاحة؛

ب. إمكانية جمع وتحليل هذه البيانات والمعلومات: أي إمكانية تصور علاقات بين هذه المعلومات والبيانات، وخاصة في ظل الانتشار المتزايد للبيانات العملاقة والمتوافرة على قاعدة البيانات؛

ت. اتخاذ قرارات بناء على تحليل المعلومات: وهي مرحلة القدرة على اتخاذ قرارات ذكية من بين عدة خيارات، وعدم الاعتماد على مجرد خوارزمية واحدة لتحقيق هدف معين.

3.2.2 أنواع الذكاء الاصطناعي : بصورة عامة يمكن تقسيم الذكاء الاصطناعي إلى ثلاثة أنواع رئيسية على النحو الآتي: (محمد السيد الطوخي، 2021، صفحة 73)

أ. **الذكاء الاصطناعي الضعيف:** وهو أبسط أنواع الذكاء الاصطناعي، وتتم برمجته للقيام بوظائف معينة داخل بيئة محددة، ويعتبر تصرفه بمثابة رد فعل على موقف معين، ولا يمكن له العمل إلا في ظروف البيئة الخاصة به؛

ب. **الذكاء الاصطناعي القوي:** ويتميز بالقدرة على جمع المعلومات وتحليلها، وعمل تراكم خبرات من المواقف التي يكتسبها. والتي تؤهله لأن يتخذ قرارات مستقلة وذاتية، ومن الأمثلة على ذلك السيارات الذاتية القيادة، روبوتات الدردشة الفورية وبرامج المساعدة الذاتية الشخصية؛

ت. **الذكاء الاصطناعي الخارق:** وهي نماذج لاتزال تحت التجربة، وتسعى لمحاكاة الانسان، هنا تم التمييز بين نمطين أساسين: الأول يحاول فهم الأفكار البشرية والانفعالات التي تؤثر على سلوك البشر، ويملك قدرة محدودة على التفاعل الاجتماعي، أما الثاني فهو نموذج لنظرية العقل حيث تستطيع هذه النماذج التعبير عن حالتها الداخلية، وأن تتنبأ بمشاعر الآخرين ومواقفهم وتفاعل معها، فهي الجيل المقبل من الآلات الفائقة الذكاء.

3.2 مفهوم الأتمتة الذكية : تعتبر الأتمتة الذكية إحدى تقنيات الحديثة والتي أصبحت تدرج على مستويات متعددة ، كما أحدثت تغيرات واسعة خاصة في مجال العمل.

1.3.2 تعريف الأتمتة الذكية : تشير الأتمتة الذكية (AI) إلى الجمع بين أتمتة عمليات الروبوتات (RPA) والذكاء الاصطناعي (IA)، اللذان يقودان معا إلى أتمتة عمليات الأعمال من البداية إلى النهاية وتسريع التحول الرقمي.

وتعرف على أنها جيل جديد من الأدوات التي تعتمد على التقنيات المعرفية لأتمتة العمليات المعقدة، حيث تعمل أتمتة المعالجة الذكية (IPA- Intelligent Process Automation) على أتمتة المهام غير العادية التي تتطلب درجة معينة من التفكير، كما تعتمد الأتمتة الذكية على تقنيات أتمتة المعالجة الروبوتية (RPA-Robotic Process Automation) وعلى مختلف فروع الذكاء الاصطناعي (التعلم الآلي، التعلم العميق، معالجة اللغة الطبيعية... الخ). (Manutan, 2020)

2.3.2 الوظائف المصرفية التي تستفيد من الأتمتة الذكية : وجدت دراسة أجرتها شركة Accenture أن المسؤولين التنفيذيين في البنوك يتوقعون الآن أن التقنيات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي لا تغير صناعتهم فحسب، بل ستحقق أيضا مكاسب صافية من حيث الوظائف، أما عن الوظائف التي تستفيد من الأتمتة الذكية فهي: (Manning, 2021)

أ. **تمويل التجارة:** ستجد متطلبات توثيق عالية المستوى مع مجموعة متنوعة من الأنظمة المختلفة التي يمكن تحسينها عن طريق إزالة الصوامع من خلال التشغيل الآلي الذكي؛

ب. **خصم الفواتير وتمويلها:** تقليل المعالجة اليدوية لطلبات التمويل والخصم، وأيضا أتمتة العمليات المتكررة في سلسلة التوريد وحول رأس المال العامل؛

ت. **معاملات القروض التجارية:** بمجرد وصول العميل، يمكن للأتمتة الذكية استرداد البيانات ذات الصلة بسرعة من مستندات القروض المهيكلية وغير المهيكلية ومن ثم أتمتة إدخال هذه البيانات في أنظمة معالجة القروض وفتح الحساب، وبالتالي تسريع دورة حياة القروض التجارية اللوائح المصرفية والامتثال؛

ث. **تحسين الجهد التشغيلي:** مع القائمة اللانهائية من المتطلبات التي يجب توفيرها لتلبية المتطلبات التنظيمية والامتثال، يمكن للأتمتة الذكية تحسين الجهد التشغيلي؛

ج. مكافحة غسيل الأموال وضبط العقوبات: يمكن استخدام الأتمتة الذكية في الخدمات المصرفية لاسترداد الأسماء والألقاب لإدخالها في أنظمة التحكم التي يمكنها تحديد الإيجابيات الخاطئة؛

ح. خطابات الاعتماد والضمانات: أتمتة التغييرات الحسابية والإخطارات واستخراج البيانات لطلبات خطاب الاعتماد؛

خ. المدفوعات الصادرة / الواردة : أتمتة مهام معالجة الدفع المتكرر لتسريع التحويلات واسترداد تفاصيل نموذج تحويل الأموال لأتمتة عمليات تحويل الأموال الصادرة، بالإضافة إلى مدفوعات البائعين ومعالجة كشوف المرتبات؛

د. عمليات إدارة الخزينة: هناك العديد من العمليات اليدوية المتضمنة في تسوية الفواتير و أوامر الشراء، بالنسبة لبعض البنوك التي قد تقوم بمعالجة عدد كبير من الفواتير، فيمكن استخدام الأتمتة الذكية بتحديد هيكل الفواتير المختلفة من أجل استرداد البيانات اللازمة لبدء الخطوات التالية في العملية و / أو إدخال البيانات في أنظمة المحاسبة بالبنك؛

ذ. أتمتة تصفية المعاملات: يمكن للأتمتة الذكية جعل إزالة الإيجابيات الخاطئة الأكثر شيوعاً مؤتمتة مع ترك مسار تدقيق يمكن استخدامه لغرض الامتثال؛

ر. مدفوعات الاسترداد والتصدير: يمكن أتمتة استرداد البيانات من الفواتير والشهادات، وكذلك إدخال البيانات في أنظمة معالجة الدفع للمستوردين، لتبسيط عمليات الدفع وتقليل المعالجة اليدوية؛

ز. معاملات الدفع الآلي: وضع أتمتة المدفوعات الصادرة والواردة في الاعتبار حتى يتمكن المشغلون البشريون من قضاء المزيد من الوقت في المهام الاستراتيجية، بالإضافة إلى ذلك، يمكن أيضاً أتمتة العديد من العمليات المتعلقة بالتحقيق في مشكلات الدفع لتحسين سرعة المعالجة؛

س. تحقيقات في الدفع والتعويض: في حالة وجود أرقام حساب مفقودة أو غير صحيحة، يمكن استخدام الأتمتة الذكية لإرسال التنبيهات و / أو الردود، بالإضافة إلى ذلك يمكن أتمتة الأسئلة المتعلقة بإيجاد تباينات في أسعار الصرف أو حتى تذكير الدفع بإيجاد تباينات في أسعار الصرف أو حتى تذكير الدفع هناك مشكلة شائعة أخرى في معالجة المدفوعات وهي إدعاء المدفوع لهم عدم تلقي الأموال، إلا أنه يمكن نشر الأتمتة الذكية لإرسال ردود آلية في مثل هذه الحالات.

3.3.2 حالات ملموسة لأتمتة الذكاء : لفهم دور الأتمتة الذكية سنتطرق إلى إبراز دور واستخدامات روبوت الدردشة في المجال البنكي: **أ. تعريف روبوت الدردشة:** هو برنامج كمبيوتر يقوم بمعالجة إدخال اللغة الطبيعية من أحد المستخدمين وإنشاء استجابات ذكية ونسبية ثم إرسالها بعد ذلك إلى المستخدم حالياً، يتم تشغيل روبوت الدردشة بواسطة محركات قائمة على القواعد (الأوامر) أو محركات ذكية اصطناعية تتفاعل مع المستخدمين عبر واجهة قائمة على النص بشكل أساسي وهي برامج كمبيوتر مستقلة يمكن توصيلها بأي من أنظمة المراسلة المتعددة مثل Facebook Messenger ، Slack ، Skype و Microsoft Teams وما إلى ذلك.(بركات و حاني، 2019، الصفحات 14-15)

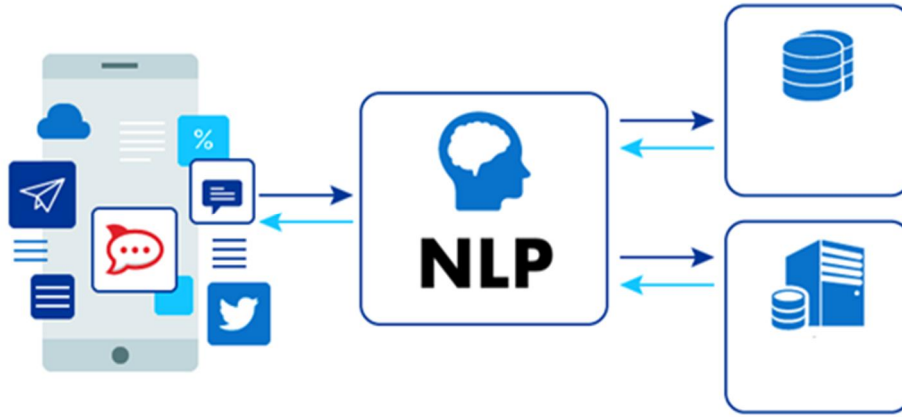
ب. أنواع روبوتات الدردشة Chatbots: هناك نوعان من روبوتات الدردشة: (Vincez, 2017, p. 4)

1. روبوتات الدردشة التي تعمل وفقاً للقواعد (أوامر): وظائف النوع الأول تعتمد على قواعد محدد مسبقاً وتميل إلى أن تكون محدودة جداً، فهي قادرة على الاستجابة فقط لأوامر محددة للغاية إذا كانت إجابتك خارج نطاق الأوامر، فلن تعرف هذه الأنواع من برامج الدردشة ما الذي تعنيه وسترد بشكل غير مرضي، هذا الروبوت ذكي كما هو مبرمج فقط؛

2. روبوتات الدردشة التي تعمل باستخدام التعلم الآلي Machine Learning: هذا النوع يعمل على أساس خوارزميات التعلم الآلي باستخدام الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة الطبيعية، حيث أنه قادر على فهم سياق ما يقال، وليس فقط أوامر محددة، يتعلم هذا النوع

من التجربة ويزداد ذكاء مع كل محادثة له مع أشخاص تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي حيث أنها تفهم اللغة وليس الأمر فقط ولديها القدة على التحدث مع البشر.

ت. مبدأ عمل روبوتات الدردشة: يقوم روبوت الدردشة بمعالجة النص الذي قدم له المستخدم باللغة الطبيعية (العملية تعرف باسم "تحليل")، قبل الاستجابة وفقا لسلسلة معقدة من الخوارزميات التي تفسر وتحدد ما قاله المستخدم، وتتضمن ما يعنيه و/أو يريد، وتحدد سلسلة من الاستجابات المناسبة بناء على هذه المعلومات. (Shewan, 2022) والشكل التالي يبين مبدأ عمل روبوت الدردشة الشكل 2: (مبدأ عمل روبوت الدردشة)



Source: www.chatcompose.com/howitworks.html

ث. فوائد استخدام روبوتات الدردشة للبنوك: تتعدد فوائد استخدام روبوت الدردشة نذكر منها: (CHATCOMPOSE, 2019)

- دعم العملاء 24/7: أظهر الانترنت ضعف أنظمة خدمة العملاء في البنوك، البريد الالكتروني (الاستجابات التي تستغرق أيام عمل) والانتظار الطويل على المكالمات الهاتفية ليست فعالة، تحل الروبوتات هذه المشكلات من خلال تقديم توافر على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع مع خدمة من الدرجة الأولى واستجابة فورية؛
- دعم الموظفين: لا يستفيد العملاء من الروبوتات فحسب، بل يمكن لهذه الأنظمة أيضا أن تجعل حياة العمل أسهل لموظفي البنوك، كما يمكن لروبوت الدردشة تدريب موظفي البنك على عمليات تعلم أنظمة البرامج المصرفية المعقدة، وحفظ قواعد الأمان وتعلم سياسات الشركة، إنه موجه يمكنه تدريب الموظفين على تسريع عملية التكيف، أيضا قد يحتاج العمال الجدد وذوي الخبرة إلى مساعدة فنية من وقت لآخر، يمكن أن تساعد روبوتات الدردشة هنا أيضا من خلال تزويد الموظفين بالمساعدة والاستفسارات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والمساعدة في بعض المهام الروتينية، كما يمكن أن يضمن الروبوت دعم الموارد البشرية من خلال الرد على الأسئلة والطلبات المرسلة إلى هذه الخدمة على أساس يومي؛
- الخدمات المصرفية الشخصية: يريد عملاء اليوم إدارة حساباتهم وطلب الخدمات وإتمام المعاملات ومعرفة رصيدهم في ثوان، فبهذه الطريقة يريدون أن يكون البنك قادرا على التعامل مع كل طلباتهم؛
- شعور العملاء برضا أعلى عندما يساعدهم الروبوت في تنفيذ جميع هذه العمليات مقارنة بقنوات الاتصال الأخرى؛
- قياس رضا العملاء: توفر روبوتات الدردشة العديد من الأدوات لقياس رضا العملاء، بخلاف الطلب العادي لتقييم عمل روبوت المحادثة أو سؤال شائع مثل هل كانت المحادثة مفيدة؟
- تساعد الإجابات البنوك على تحسين حلول مشاكلها الحالية؛

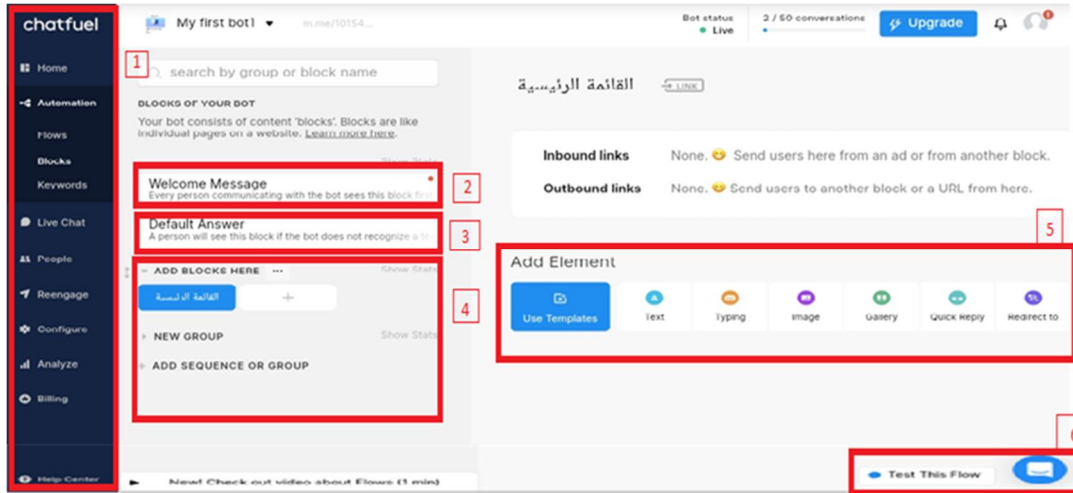
- استراتيجيات التسويق الشخصية: تقوم الروبوتات بجمع جميع البيانات الشخصية التي يمكنهم الحصول عليها، باستخدام هذه المعلومات، يمكن استبدال الإعلانات العامة بإعلانات تتلاءم مع ملف تعريف العميل، حيث ينتج عن هذا حملات تسويقية أكثر فاعلية، والتي تعمل على تحسين معدل التحويل ومستوى مشاركة المستخدم، ويعد امتداد ChatbotImaginbank في Messenger مثلاً جيداً، حيث يقدم عروضاً ترويجية بناءً على موقع المستخدم، تفضيلاته واهتمامه؛
- التوجه المالي: كثير من الناس لا يعرفون كيفية إدارة شؤونهم المالية وليس لديهم من يعلمهم الأساسيات، سيكون من الجيد أن يكون لديك مستشار شخصي متاح على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع؛
- أتمتة المهام الروتينية: تعمل الأتمتة على توفير الوقت وإكمال المهام في دقائق والتي قد تستغرق ساعات، فبعض روبوتات المحادثة ذكية للغاية بحيث يمكنها بسهولة استبدال محامي أو محاسب أو على الأقل مساعدتهم في العديد من المهام اليومية.

3. الجانب التطبيقي للدراسة: سنحاول في الجانب التطبيقي إنشاء نموذج تطبيقي لروبوت دردشة بأوامر محددة للتعامل مع العملاء من خلال إنشاء صفحة باسم وكالة بنكية افتراضية على Facebook لبنك جزائري، وعرض أهم الخدمات التي يمكن تقديمها من أجل إبراز أهمية تطبيق الأتمتة الذكية على مستوى البنوك.

1.3 أدوات الدراسة: انطلاقاً من كون الموضوع المدروس تطبيقي، فلا بد من وجود أدوات عملية ساهمت في إنشاء وتصميم فكرة الدراسة.

1.1.3 منصة Chatfuel: وهي أداة الدراسة التطبيقية، حيث تعتبر منصة رائدة لإنشاء وتصميم روبوتات الدردشة التي تدعم تطبيق Facebook Messenger، يمكن لأي شخص أو مؤسسة إنشاء روبوت الدردشة بأوامر محددة بطريقة سهلة ودون الحاجة لتعلم البرمجة، حيث تتطلب فقط التسجيل عبر حساب Facebook، متاحة من خلال الرابط: <http://chatfuel.com>

الشكل 3: (واجهة لوحة التحكم بمنصة Chatfuel)



المصدر: مخرجات منصة Chatfuel

- 1- قائمة الإعدادات المختلفة لروبوت الدردشة
- 2- إعدادات الرسالة الترحيبية
- 3- إعدادات الإجابة الافتراضية لروبوت الدردشة
- 4- الأقسام والمجموعات
- 5- العناصر المساعدة (نص، صورة، البوم صور، رد سريع ...)
- 6- تجريب روبوت الدردشة داخل المنصة

2.1.3 موقع Facebook: تمت الاستعانة بموقع Facebook لإنشاء صفحة افتراضية لوكالة بنكية باسم الوكالة البنكية 1 بهدف عرض ما تم إنشاؤه وتصميمه من عمليات وخدمات الوكالة البنكية عبر روبوت الدردشة ضمن تطبيق Facebook Messenger .

2.3 خطوات إنشاء وتصميم روبوت الدردشة للوكالة البنكية الافتراضية: من أجل إنشاء وتصميم روبوت الدردشة نتبع الخطوات التالية:

1.2.3 إنشاء صفحة افتراضية باسم الوكالة البنكية على موقع Facebook: بما أن روبوت الدردشة سيتم استخدامه عبر تطبيق Facebook Messenger ، فالأمر يستلزم إنشاء صفحة باسم الوكالة البنكية 1 على الموقع Facebook كأول خطوة لربط روبوت الدردشة بالصفحة لاحقا، وسيتم في الأخير حذف هذه الصفحة من الموقع لأنها افتراضية فقط وأنشأت من أجل إجراء التطبيق.

الشكل 4: (صفحة الوكالة البنكية الافتراضية على موقع Facebook)



المصدر: مخرجات تطبيق Facebook

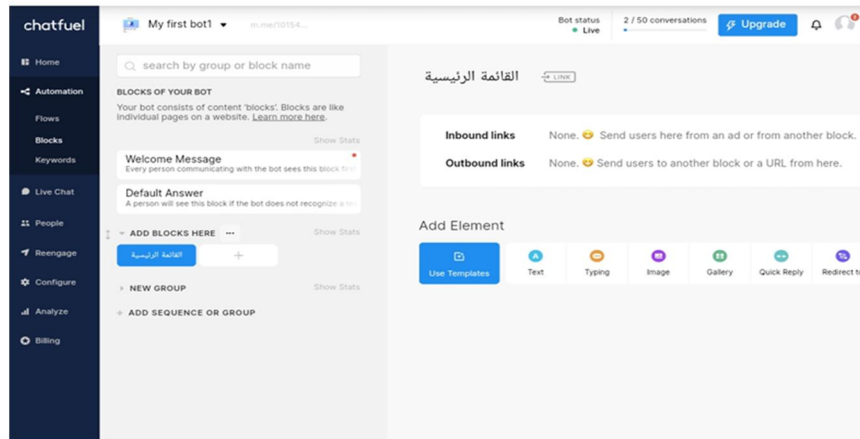
2.2.3 اختيار منصة إنشاء روبوت الدردشة والتسجيل فيها: توفر الكثير من المواقع والمنصات المتاحة على الويب بناء روبوت دردشة بأوامر محدودة واستغلاله على مواقع التواصل الاجتماعي نذكر منها Facebook, Instagram, WhatsApp عبر تطبيقات الدردشة المختلفة، دون الحاجة إلى خبرة برمجية، حيث قمنا باختيار منصة Chatfuel ، والتطبيق يكون على موقع Facebook Messenger، يشترط استخدام منصة Chatfuel التسجيل فيها عبر حساب على موقع Facebook ثم الشروع بعدها في إنشاء روبوت الدردشة الخاص بصفحة الوكالة البنكية 1 على تطبيق Facebook.

3.2.3 ربط منصة العمل بصفحة الوكالة البنكية المنشأة على Facebook : بعد تسجيل في منصة Chatfuel عبر حساب Facebook ، تأتي مرحلة ربط المنصة بصفحة الوكالة البنكية التي قمنا بإنشائها في البداية، حيث وبمجرد تنفيذ عملية الربط يتم إنشاء روبوت الدردشة وتبقى عملية تصميمه وتطويره عن طريق لوحة التحكم المتاحة من خلال المنصة.

4.2.3 العمل على إنشاء وتصميم العمليات والخدمات التي تقدمها الوكالة البنكية:

يعتبر العمل على إنشاء العمليات وخدمات الوكالة البنكية أبرز مرحلة، باعتبارها المرحلة التي يتم فيها إنشاء وتصميم الخدمات البنكية التي سيتم عرضها للمستخدمين لاحقا من خلال روبوت الدردشة بدءا برسالة الترحيب إلى أهم الخدمات الممكن تقديمها، عن طريق الاستعانة بجملة من الأدوات التي تتوفر بلوحة التحكم ل Chatfuel.

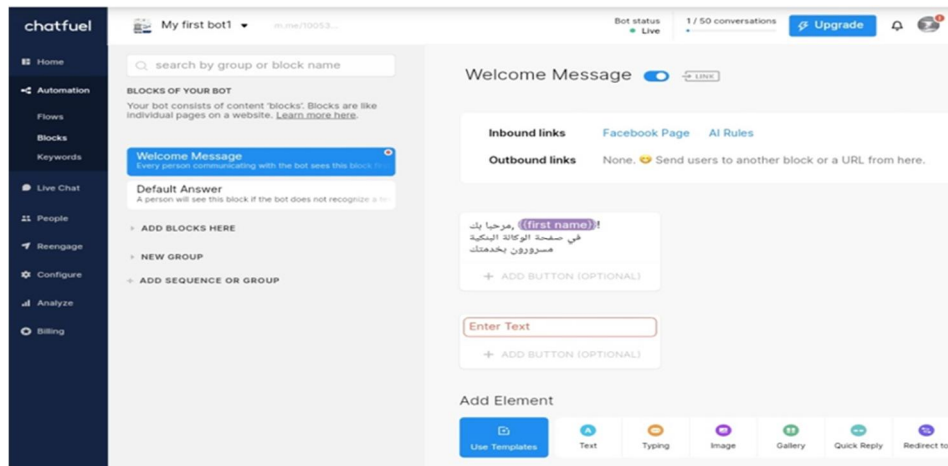
الشكل 5: (واجهة لوحة التحكم بمنصة Chatfuel)



المصدر: مخرجات منصة Chatfuel

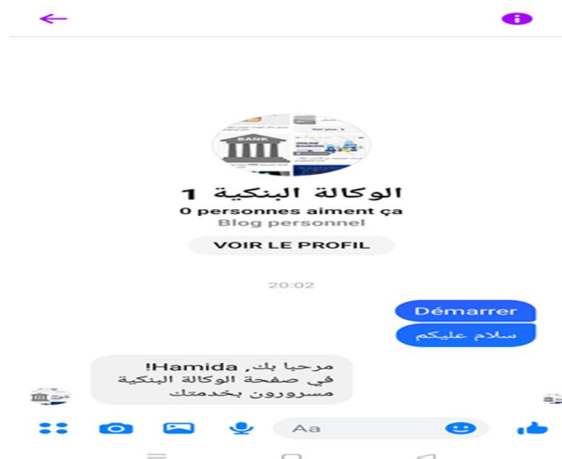
5.2.3 إنشاء رسالة الترحيب (Welcomemessage): عن طريق القسم Welcomemessage تم إنشاء رسالة ترحيب الوكالة البنكية بمستخدميها عبر روبوت الدردشة، حيث يمكن القيام بالعملية من خلال اختيار كلمات الترحيب المناسبة وكتابتها في الإطار المخصص بهذا القسم، مع إمكانية إدراج اختيار `{{firstname}}` لعرض اسم المستخدم آلياً ضمن رسالة الترحيب.

الشكل 6: "إنشاء رسالة الترحيب من خلال لوحة التحكم"



المصدر: مخرجات منصة Chatfuel

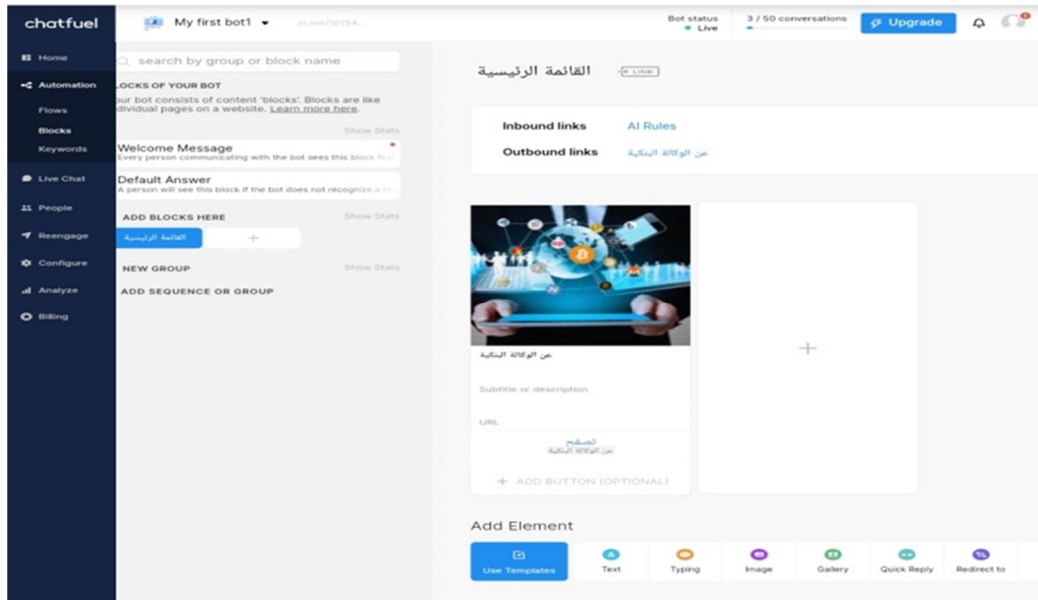
الشكل 7: (عرض رسالة الترحيب ضمن تطبيق Messenger)



المصدر: مخرجات تطبيق Messenger

6.2.3 خدمة التعريف بالوكالة البنكية: تم تصميم خدمة الوكالة البنكية من خلال العنصر Gallery من شريط (Addelement) ورفع الصورة المعبرة بعد تصميمها، ثم تأتي مرحلة ربطها تشعبيا بالقسم المخصص لها، حيث يحتوي المعلومات المتعلقة بالوكالة البنكية والذي سيوجه له المستخدم مباشرة بعد النقر على زر "تصفح".

الشكل 8: (إنشاء عنصر التعريف بالوكالة البنكية من خلال المنصة)



المصدر: مخرجات منصة Chatfuel

الشكل 9: (التعريف بالوكالة البنكية ضمن تطبيق Messenger)

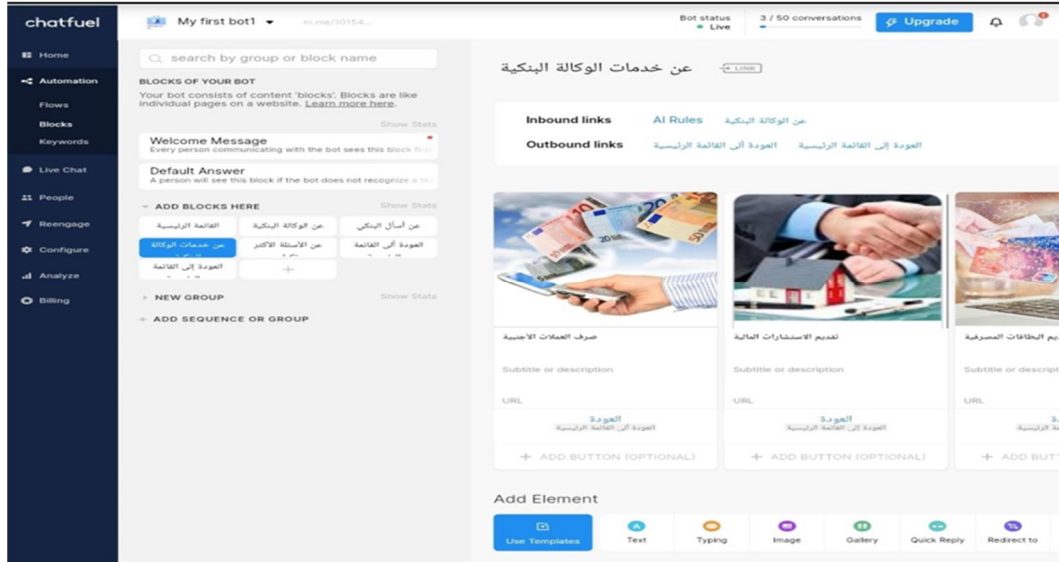


المصدر: مخرجات تطبيق Messenger

7.2.3 خدمة التعريف بخدمات الوكالة البنكية: إن أهم ما يريده المستخدم هو التعرف على خدمات الوكالة البنكية والاستفادة منها، تم تصميم قسم خدمات الوكالة البنكية بنفس الإستراتيجية السابقة المتعلقة بإنشاء خدمة التعريف بالوكالة البنكية، حيث تم إضافة قائمة

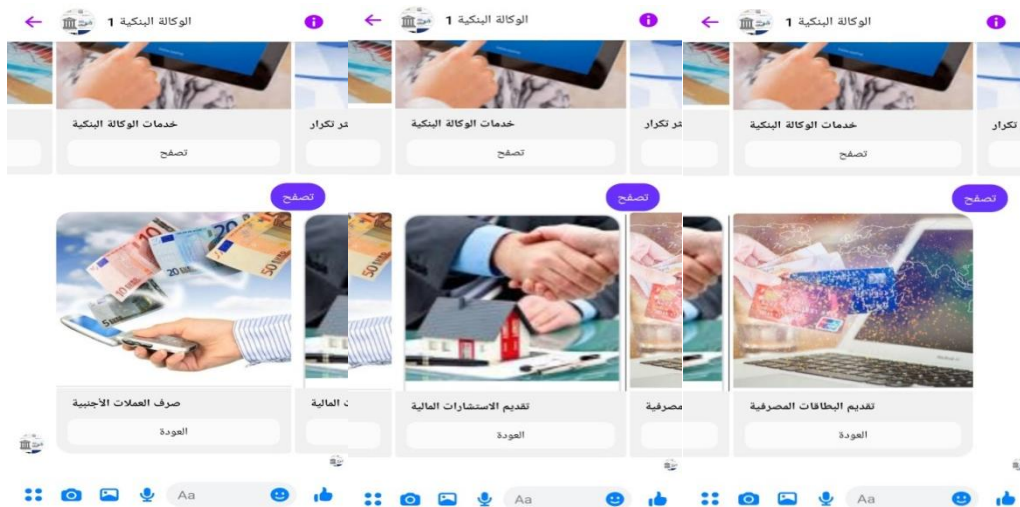
أخرى ضمن عنصر Gallery ورفع الصورة بعد تصميمها خارجيا ثم ربطها تشعبيا بالقسم المخصص لها والمنشأ داخل منصة العمل، حيث وبعد نقر المستفيد على الزر "تصفح" سيعرض له روبوت الدردشة قائمة بالخدمات التي تقدمها الوكالة البنكية .

الشكل 10: (إنشاء عنصر التعريف بالوكالة البنكية من خلال المنصة)



المصدر: مخرجات منصة Chatfuel

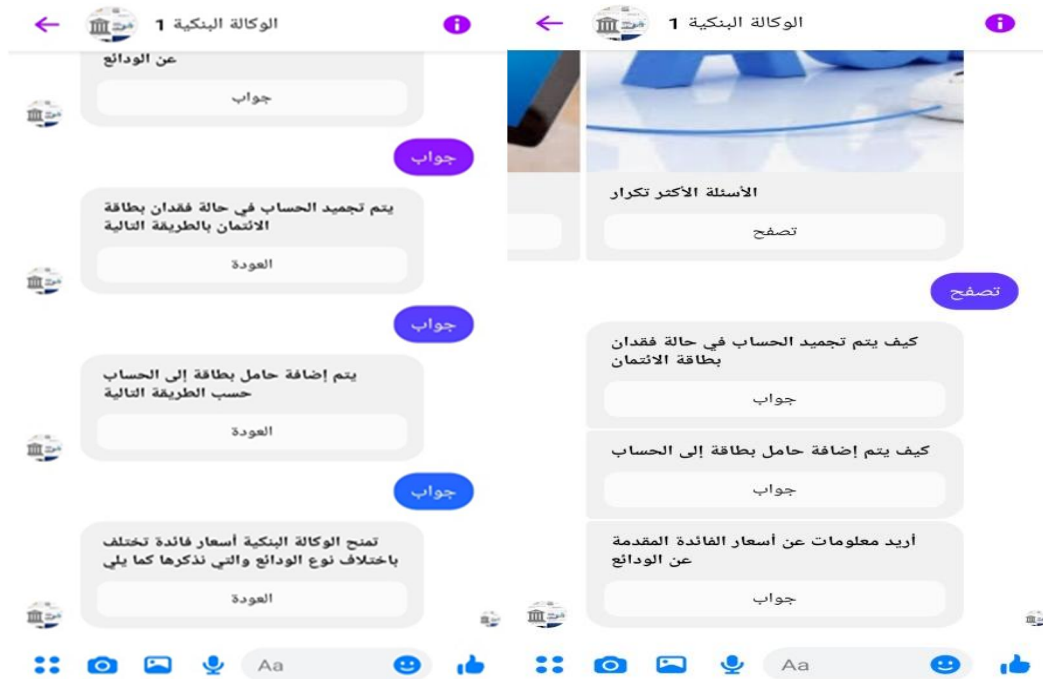
الشكل 11: (عرض أهم الخدمات البنكية ضمن تطبيق Messenger)



المصدر: مخرجات تطبيق Messenger

8.2.3 خدمة الأسئلة الأكثر تكرار FAQs: غالبا ما يتعين على الموظفين في البنوك الإجابة على أسئلة متشابهة ومتكررة من العملاء، تتيح روبوتات الدردشة المدعومة بالذكاء الاصطناعي للعملاء الحصول على الإجابات التي يحتاجون إليها، من خلال المحادثة على مدار الساعة وطوال الأسبوع وبلغات متعددة، مما يضمن تلبية احتياجاتهم في الوقت المناسب وبطريقة فعالة، تم إنشاء خدمة "الأسئلة الأكثر تكرار" بالطريقة نفسها التي أنشئت بها الخدمات السابقة ضمن العنصر Gallery ثم إنشاء القسم المتعلق بها والذي يحتوي على مختلف الأسئلة وإرفاقه بالزر "جواب" ، بالإضافة إلى إنشاء قسم آخر يحتوي على إجابات موثوقة لهذه الأسئلة وربط الأقسام معا تشعبيا من خلال لوحة التحكم.

الشكل 12: (عرض خدمة FAQs ضمن تطبيق Messenger الأسئلة الأكثر تكرار والأجوبة المرفقة لها)



المصدر: مخرجات تطبيق Messenger

9.2.3 الخدمة المرجعية الالكترونية "أسأل البنكي": تم إنشاء خدمة "أسأل البنكي" باعتبارها خدمة مرجعية الكترونية، حيث تمكن المستفيد من طرح أي أسئلة حول الوكالة البنكية وخدماتها للبنكي المسؤول عن إدارة صفحة الوكالة البنكية على تطبيق Facebook من خلال الدردشة، بحيث يمكن للبنكي إجابة المستخدم فور طرح السؤال أو تأجيل الإجابة لاحقا في حالة عدم الاتصال، حيث تم إضافة الخدمة إلى العنصر Gallery وربطه بالقسم المخصص له والذي يحتوي على رسالة نصية تخبر المستفيد بإمكانية طرح تساؤلاته وانتظار الإجابة آنيا أو لاحقا.

الشكل 13: (عرض خدمة أسأل البنكي ضمن تطبيق Messenger)



المصدر: مخرجات تطبيق Messenger

4. الخاتمة:

حاولنا من خلال هذه الدراسة إبراز أثر الأتمتة الذكية على البنوك وهذا من خلال التعرف على أحد التقنيات التي أفرزتها الأتمتة الذكية المتمثلة في روبوتات الدردشة وأهميتها في المجال البنكي ولو بصفة غير معمقة لأن الأمر يتطلب أن يكون التطبيق على مستوى البنك من أجل إدراج النماذج الخاصة بالخدمات المصرفية التي يقدمها البنك في روبوتات الدردشة ، بالرغم من ذلك استنتجنا ما يلي:

- يستفيد من روبوتات الدردشة كلا من العملاء والموظفين؛
 - توفر روبوتات الدردشة للبنوك عموما فرصا للحفاظ على العملاء الحاليين وجذب أكبر عدد من العملاء المتوقعين من خلال تواجدها عبر تطبيقات الدردشة واسعة الاستخدام؛
 - يعتبر روبوت الدردشة ملائما ومفيدا بشكل خاص للعملاء الأقل دراية بالبنك الذي يتعامل معه؛
 - يمكن التعامل من خلال روبوت الدردشة مع أكثر من عميل والإجابة في آن واحد؛
 - إمكانية دمج محادثات روبوتات الدردشة الخاصة بالبنك مع البنكي للإجابة على الأسئلة الأكثر تعقيدا إذا لم يتمكن الروبوت من مساعدة العميل، فسوف يقوم بإعادة توجيه السؤال إلى البنكي للإجابة؛
 - يعتبر حلا لطلبات العملاء المتكررة للحصول على نفس المعلومات، بحيث يخفف من الأسئلة الروتينية؛
 - تعمل روبوتات الدردشة على مدار الساعة، وبالتالي يمكن للعميل الاستفادة من ذلك بطرح انشغالاته وطلباته في أي وقت.
- انطلاقا من النتائج العامة للدراسة يمكن الإقرار بضرورة اعتماد الأتمتة الذكية على مستوى البنوك الجزائرية من أجل مواكبة التكنولوجيا الحديثة، والانتقال إلى مستويات أعلى، كما ينبغي العمل على إنشاء روبوتات الدردشة عبر تطبيقات الدردشة المختلفة لتقريب البنك من العميل والتعريف أكثر بخدماته وأنشطته من جهة، وتسهيل الحياة العملية على الموظفين من جهة أخرى، وتقليل التكاليف بالنسبة للبنك.

من خلال النتائج المتوصل إليها بإمكاننا وضع مجموعة من الاقتراحات نوردتها كآلاتي :

- تشجيع البنوك على اعتماد التقنيات الحديثة لاسيما الأتمتة الذكية من أجل العمل في بيئة تتلائم مع التكنولوجيا الحديثة.

- توفير البيئة المناسبة للموظف من أجل تحفيزه على تقديم الخدمات المصرفية في أحسن صورة للعميل عن طريق توفير كل التقنيات التي تسمح بتبسيط الحياة العملية للموظف .
- العمل على الحفاظ على العملاء ومحاولة جذب أكبر شريحة من الزبائن بتحسين طرق تقديم الخدمات المصرفية وهذا باستخدام كل ما تتيحه التكنولوجيات الحديثة من تقنيات متعددة تجعل البنوك البقاء في أجواء المنافسة المصرفية .
- العمل على إنشاء وتصميم روبوتات الدردشة لتقريب البنك من العميل والتعريف أكثر بخدماته وأنشطته من جهة، وتسهيل الحياة العملية على الموظفين من جهة أخرى، وتقليل التكاليف بالنسبة للبنك

5. قائمة المراجع:

- 1- إيمان السامرائي فاضل، وهيثم محمد الزعبي. (2004). نظم المعلومات الإدارية (الطبعة الأولى)، عمان: صفاء للنشر.
- 2- الجابر غدير محمد عودة. (2020). أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأنظمة المحاسبية في البنوك الأردنية (رسالة ماجستير). (جامعة الشرق الأوسط) كلية الأعمال.
- 3- خير الدين بوزرب، و هيبه سحنون. (2019). الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في القطاع المصرفي: قراءة في التجربة الهندية مع دراسة حالة البنك HDFC. تأليف المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية والسياسية والاقتصادية (المحرر)، تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال (الإصدار الطبعة الأولى). برلين، ألمانيا.
- 4- عبدالرزاق بركات ، والجيلالي حافي. (2019). الاستثمار في روبوتات الدردشة (Chatbots) لتقديم خدمات المعلومات بالمكتبات الجامعية الجزائرية -دراسة تطبيقية بالمكتبة المركزية لجامعة وهران 1- مجلة بيلوفيليا لدراسات المكتبات والمعلومات (03).
- 5- فيصل العباس. (2006). أتمتة المكاتب الذكية (الإصدار بدون طبعة). عمان: وائل للنشر.
- 6- محمد زياد الشرومان. (2006). مقدمة في نظم المعلومات الإدارية (بدون طبعة). عمان: صفاء للنشر.
- 7- محمد محمد السيد الطوخي. (2021). تقنيات الذكاء الاصطناعي والمخاطر التكنولوجية. مجلة الفكر الشرطي، 30 (116).
- 8- محمد معتز دبلو. (2009). أتمتة التحكم بمحطات تخزين وتوزيع المنتجات البترولية (أطروحة دكتوراه). عمان، الأردن: جامعة الشرق الأوسط.

- 9-Cameron, p. (sd). Les avantages de l'automatisation. Consulté le 01 11, 2022, sur www.helpsystems.com/fr/ressources/guides/operation-automatisees-5-avantages-de-lautomatisation
- 10- CHATCOMPOSE. (2019). ChatBots pour les banque :avantages et développement. Consulté le 02 10, 2022, sur chatcompose.com/fr/bank.html
- 11- Fliche, O.,& Yang, S. (2018). Intelligence artificielle : enjeux pour le secteur financier,. Consulté le 01 21,2022, sur La banque de France : <https://acpr.banque-france.fr>
- 12- Manning, K. (2021,10 12). L'automatisation intelligente dans le secteur bancaire. Consulté le 02 05, 2022, sur ProcessMaker :<https://www.processmaker.com>
- 13- Manutan. (2020, 06 23). Qu'est-ce que l'automatisation intelligente. Consulté le 01 28,2022, sur <https://www.manutan.com/blog/fr/lexique/qu'est-ce-que-lautomatisation-intelligente>
- 14- Shewan, D. (2022, 04 22). 10 of the Most Innovative Chatbots on the Web. Consulté le 04 26, 2022, sur WordStream : <https://www.wordstream.com/blog/ws/chatbots>
- 15- Vincez, J. (2017). VitrualRefrenceLibrarians (Chatbots). Library Hi Tech News, 34 (4).
- 16- www.chatcompose.com/howitworks.html,
- 17-www.helpsystems.com/fr/ressources/guides/operation-automatisees-5-avantages-de-lautomatisation