تحليل نموذج العمل الرقمي للمساعدات الرقمية الصوتية في الخدمات المصرفية:
دراسة حالة بنك Garanti BBVA

Analysis of the Digital Business Model for Voice Digital Assistants in Banking Services:
A Case Study of Garanti BBVA

لزغد صلاح الدين*

مخبر الذكاء الاقتصادي والتنمية المستدامة

جامعة باجي مختار،عنابة –الجزائر

salah-eddine.lezghed@univ-annaba.dz

بوالقدرة نزيهة

مخبر الذكاء الاقتصادي و التنمية المستدامة

جامعة باجي مختار،عنابة –الجزائر

naziha.boulkedra@univ-annaba.dz

تاريخ الاستلام: 2025/03/10 تاريخ القبول للنشر: 2025/05/20 تاريخ النشر:2025/06/04

ملخص:

أصبحت خدمات المساعدات الرقمية الصوتية جزءا محوريا من التحول الرقمي في القطاع المصرفي، إلا أن الأبحاث حول نماذج الأعمال الرقمية المبتكرة لهذه الخدمات لا تزال محدودة، وتهدف هذه الدراسة إلى سد هذه الفجوة من خلال تحليل و تتبع و تقييم نموذج العمل الرقمي لخدمات المساعدات الرقمية الصوتية للبنك التركي Garanti BBVA المسمى MIA، ومن النتائج المتوصل اليها أن هذه التقنية ساهمت بشكل كبير في تحسين الكفاءة التشغيلية، مع تعزيز رضا العملاء وتوسيع نطاق الخدمات الرقمية، و أكدت تجربة بنك BBVA Garanti على قوة وصحة النموذج الرقمي المقترح للمساعدات الرقمية الصوتية في الخدمات المصرفية باستخدام منهجية تصميم نموذج العمل الرقمي.

الكلمات المفتاحية: المساعدات الرقمية الصوتية، التحول الرقمي، بنك Garanti BBVA ، نموذج العمل الرقمي.

تصنيف JEL: G21، O33، M15، L86.

Abstract:

Voice digital assistant services have become a pivotal part of digital transformation in the banking sector. However, research on innovative digital business models for these services remains limited. This study aims to bridge this gap by analysing, tracking, and evaluating the digital business model of the voice digital assistant services of the Turkish bank Garanti BBVA, known as MIA. The findings indicate that this technology has significantly improved operational efficiency, enhanced customer satisfaction, and expanded the scope of digital services. The experience of Garanti BBVA has confirmed the strength and validity of the applied digital business model for voice digital assistants in banking services.

Keywords : Digital Voice assistants ; Voice Banking services ; digital transformation ; Garanti BBVA.

Jel Classification Codes : G21 ; O33 ; M15 ; L86.

* المؤلف المراسل.

1. مقدمة:

شهد العالم في ظل الثورة الصناعية الرابعة (Industry 4.0) تطورات غير مسبوقة في مجال الذكاء الاصطناعي (AI)، حيث أصبحت الأنظمة الذكية قادرة على التعلم، التحليل واتخاذ القرارات بطرق تحاكي العقل البشري، وتتميز هذه الثورة بدمج التقنيات الرقمية المتقدمة، مثل إنترنت الأشياء (IoT)، الحوسبة السحابية والبيانات الضخمة، مما أدى إلى تحول جذري في مختلف القطاعات.

كما شهد القطاع المصرفي في العقد الثالث من هذه الالفية تحولات جوهرية بفعل التقدم في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي مما انعكس على شكل الخدمات الرقمية المصرفية اذ تم تحسينها والارتقاء بها الى اعلى أداء لمخرجاتها، وتمثل خدمات المساعدات الصوتية الرقمية المصرفية واحدة من أبرز الابتكارات التي أثرت على تصميم نماذج الأعمال الرقمية في القطاع المصرفي، حيث تتيح هذه التقنيات تحسين تجربة العملاء من خلال توفير خدمات مخصصة وسلسة مع تعزيز الكفاءة التشغيلية وخفض التكاليف.

تم اقتراح نموذج عمل رقمي للمساعدات الصوتية الرقمية في القطاع المصرفي باتباع منهجية تصميم نموذج العمل الرقمي، وقد أثبتت تجربة البنك التركي Garanti BBVA الذي أطلق المساعد الصوتي الرقمي MIAقوة وفعالية هذا النموذج المقترح، أصبح البنك نموذجا رائدا في تبني الخدمات الصوتية حيث اعتمد MIA على تقنيات الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة الطبيعية لتحسين العلاقات مع العملاء وزيادة معدلات رضاهم، وعليه تم اختياره لتحليل وتتبع وتقييم نموذجه.

و تركز هذه الدراسة على تحليل وتتبع وتقييم عناصر نموذج العمل الرقمي للمساعدات الرقمية الصوتية في الخدمات المصرفية للبنك التركي Garanti BBVA ، مع توضيح الدور الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة التشغيلية وتطوير الخدمات الرقمية.

1.1. الإشكالية

مما سبق، تتبلور الإشكالية التي تسعى هذه الدراسة إلى معالجتها في صياغة السؤال الرئيسي التالي:

كيف يساهم نموذج العمل الرقمي للمساعدات الرقمية الصوتية في تحسين الخدمات المصرفية؟

وللإلمام بجوانب الإشكالية المطروحة، ارتأينا طرح مجموعة من الأسئلة الفرعية على النحو التالي:

- ما هي المكونات الأساسية لنموذج العمل الرقمي للمساعدات الرقمية الصوتية في الخدمات المصرفية؟.
- ماهو دور المساعدات الرقمية الصوتية في الخدمات المصرفية؟
- ما هي التجربة الفعلية لبنك Garanti BBVA في تطبيق المساعد الصوتي الرقمي MIA؟
- ما هي الفوائد التي يحققها هذا النموذج على مستوى رضا العملاء والإيرادات؟

2.1. فرضيات الدراسة

للإجابة على التساؤلات أعلاه تم الاعتماد على مجموعة من الفرضيات بهدف اختبار مدى صحتها من خلال الدراسة:

- تعتمد الخدمات الصوتية المصرفية على نموذج عمل رقمي متكامل لتعزيز التحول الرقمي.
- يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي إلى تحسين الكفاءة التشغيلية وخفض التكاليف في الخدمات المصرفية.
- يمثل المساعد الصوتي الرقمي MIA مثالا عمليا لنموذج عمل رقمي ناجح في تحسين الخدمات المصرفية الرقمية.

3.1. أهمية الدراسة

تتمثل أهمية هذه الدراسة في تقديم نموذج عمل رقمي مبتكر للمساعدات الرقمية الصوتية في الخدمات المصرفية، مما يعزز الكفاءة التشغيلية ويوسع نطاق الخدمات الرقمية، كما تسهم الدراسة في سد الفجوة البحثية، وتحسين تجربة العملاء مع التركيز على الشمول المالي والقدرة التنافسية المستدامة للمؤسسات المصرفية.

4.1. أهداف الدراسة

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

- تقديم نموذج عمل رقمي مقترح للمساعدات الرقمية الصوتية في الخدمات المصرفية؛
- وضع تصور لمستقبل عمل المساعدات الرقمية الصوتية كتقنية من تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي؛
- تحليل تجربة بنك Garanti BBVA في تبني المساعد الصوتي الرقمي MIAكأداة للتحول الرقمي؛
- تشجيع صناع السياسات، رواد الأعمال، الباحثين والمؤسسات المالية على التعاون لتطوير المساعدات الرقمية الصوتية التي من المرجح أن تشكل عامل مساعد على رضا العملاء.

4.1. منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لتقديم رؤية شاملة حول المساعدات الرقمية الصوتية في الخدمات المصرفية، حيث ركزت على وصف المكونات الأساسية لنموذج العمل الرقمي، مع تحليل تجربة بنك Garanti BBVA كدراسة حالة، لتسليط الضوء على أهمية تبني هذه التقنية في تحسين الأداء التشغيلي وزيادة رضا العملاء.

5.1. الدراسات السابقة

- **دراسة (Parodos et al., 2022) بعنوان:** تحليل نموذج الأعمال لحلول الخدمات اللوجستية في المدن الذكية باستخدام نموذج الأعمال التجاري (Business Model Canvas) : حالة سوق إلكترونية للتخزين عند الطلب.

Business Model Analysis of Smart City Logistics Solutions Using the Business Model Canvas: The Case of an On-Demand Warehousing E-Marketplace

تناولت الدراسة تطوير منصة إلكترونية للتخزين عند الطلب في اليونان، وذلك استجابة للنمو المتسارع في التجارة الإلكترونية والتطورات التكنولوجية في قطاع الخدمات اللوجستية. وقد اعتمدت الدراسة على منهجية "نموذج الأعمال التجاري" (Business Model Canvas) لتحديد العناصر الأساسية لتصميم نموذج أعمال مبتكر وفعال يواكب متطلبات هذا القطاع المتنامي، حيث ركزت الدراسة على تحليل عرض القيمة المقترح، وتحديد البنية التحتية الداعمة، إلى جانب توصيف هيكل التكاليف وتدفقات الإيرادات بما يضمن استدامة المنصة على المدى الطويل. وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من الإرشادات العملية التي من شأنها دعم تطوير نماذج أعمال مرنة ومستدامة قادرة على الاستجابة لاحتياجات السوق الرقمية المتسارعة(Parodos et al., 2022).

- **دراسة (Kamariotou & Kitsios, 2022) بعنوان:** جلب استراتيجيات الابتكار الرقمي والريادة: نموذج العمل التجاري (Business Model Canvas) في بيئة البيانات المفتوحة والشركات الناشئة

Bringing Digital Innovation Strategies and Entrepreneurship: The Business Model Canvas in Open Data Ecosystem and Startups

هدفت الدراسة إلى تحليل كيفية تعاون الجهات الفاعلة في نظام البيانات المفتوحة لتوليد القيمة من خلال دراسة متعمقة شملت 13 مقابلة مع جهات فاعلة مختلفة في الشبكة، استخدمت الدراسة مخطط نموذج الأعمال (Business Model Canvas) لتحليل الأنشطة والعلاقات بين الكيانات المختلفة في النظام البيئي للبيانات المفتوحة. ركزت على تحديد العقبات التي تعيق

تحقيق القيمة المضافة من البيانات المفتوحة، مع تقديم خريطة ذهنية توضح النتائج بشكل مبسط وسهل الفهم. أظهرت النتائج الحاجة إلى تطوير نظام إيكولوجي جديد يدعم الابتكار ويزيل الحواجز التي تعترض البيانات المفتوحة، مما يعزز من قدرتها على خلق فرص جديدة لرواد الأعمال والكيانات المختلفة. وأوصت الدراسة بضرورة إزالة العقبات التي تواجه هذا النظام وتعزيز التعاون بين الأطراف لتحقيق فائدة شاملة ومستدامة (Kamariotou & Kitsios, 2022).

❖ **دراسة (Abdulrahman & Alhamadany, 2024) بعنوان:** نموذج الأعمال الرقمية ودوره في تعزيز سلوك الإبداع التسويقي: دراسة لآراء عينة من العاملين في عدد من الفنادق ذات الأربعة والخمسة نجوم في إقليم كوردستان العراق

The digital business model and its role in enhancing marketing creativity behavior: A study of the opinions of a sample of workers in a number of four-and five-star hotels in the Kurdistan Region of Iraq

تناولت هذه الدراسة العلاقة بين نموذج الأعمال الرقمية والإبداع التسويقي في قطاع الفنادق بإقليم كوردستان، من خلال اختبار نموذج افتراضي تضمن أربعة أبعاد لنموذج الأعمال الرقمية (ريادة الأعمال الرقمية، كلفة المعاملات، التقنية الرقمية، رأس المال الاجتماعي عبر الإنترنت) مقابل أبعاد الإبداع التسويقي (الطلاقة، المرونة، الأصالة، وحساسية المشكلات). استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت على استبانة تم توزيعها على عينة من فنادق أربعة وخمسة نجوم، وتم تحليل البيانات باستخدام برنامجي SPSS و Excel وأكدت النتائج أهمية تبني نموذج الأعمال الرقمية في تعزيز الاستعداد التفاعلي للزبائن وتحقيق الإبداع التسويقي، مشيرة إلى ضرورة إدماج فلسفة الإبداع كعنصر محوري في تصميم الخدمات الفندقية (Abdulrahman & Alhamadany, 2024).

❖ **التعقيب على الدراسات السابقة:**

تتفق هذه الدراسة مع عدد من الدراسات السابقة التي استعانت بنموذج الأعمال التجاري (BMC) لتحليل نماذج رقمية مبتكرة، إلا أنها تنفرد بتركيزها على تطبيق هذا النموذج في مجال الخدمات المصرفية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة الطبيعية، وهو ما لم تتطرق إليه الدراسات السابقة التي ركزت على قطاعات مثل الخدمات اللوجستية والبيانات المفتوحة والسياحة.وتعد هذ ه الدراسة إسهاما نوعيا في الأدبيات من خلال تحليل نموذج العمل الرقمي للمساعد الصوتي "MIA" في بنك Garanti BBVA التركي، مما يوفر دراسة حالة واقعية في بيئة مصرفية ناشئة، مع مراعاة الأبعاد الاجتماعية والتكنولوجية والسياقية بشكل متكامل.

2. المساعدات الرقمية الصوتية (Digital Voice Assistants)

أصبحت التفاعلات بين الإنسان والآلة أكثر تطورا وذكاء، حيث ظهرت تقنيات جديدة تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتسهيل الحياة اليومية للمستخدمين من بين هذه التقنيات، برزت المساعدات الرقمية الصوتية كأحد أهم الابتكارات التي غيرت طريقة التفاعل مع الأجهزة الذكية والتي تعتمد على تقنيات متقدمة مثل معالجة اللغة الطبيعية (NLP) والتعلم الآلي، تتيح للمستخدمين إجراء مهام معقدة بمجرد استخدام الأوامر الصوتية، دون الحاجة إلى لمس الشاشات أو استخدام لوحات المفاتيح .

2. 1. مفهوم المساعدات الرقمية الصوتية

ظهرت في السنوات القليلة الماضية العديد من التقنيات التي تتفاعل مع بعضها البعض بشكل مباشر لتسهيل مختلف جوانب الحياة للأفراد، مع تنوع هذ ه التقنيات وتشابه أدوارها في تقديم الخدمات وتنفيذ المهام، أصبح من الصعب أحيانا التمييز بينها أو اختيار المصطلح الأنسب لوصفها، هناك العديد من الأنظمة التي تؤدي أدوارا متشابهة لكنها تختلف في كيفية تفاعلها مع

المستخدم وطريقة أدائها للمهام،من بين هذه التقنيات نجد "المساعد الشخصي الذكي (Intelligent Personal Assistant) " و"المساعد الشخصي الآلي(Automated Personal Assistant) " ، اللذين يستخدمان أحيانا كمترادفين، ومن أمثلة هذه الأنظمة الذكية "Echo" من أمازون، "Home"من جوجل و "HomePod"من Apple، تعتمد هذه الأنظمة على تقنيات الصوت الذكية والأنظمة الافتراضية الرقمية لتقديم الخدمات،توفر هذه الأنظمة منصات برمجية تساعد المستخدم من خلال فهم اللغة الطبيعية (Natural Language Processing) والتفاعل الصوتي، يمكن أن تكون الخدمات التي تقدمها إما مكتوبة أو منطوقة فعلى سبيل المثال تستخدم أنظمة المحادثة الآلية (Chatbot) في قطاع خدمة العملاء للرد على الأسئلة الأساسية والتواصل مع الأفراد، بينما يستخدم "المساعد الصوتي" (Voice Assistant) لتحليل الصوت وإجراء المحادثات بناء على حاجة المستخدم في تطبيق معين.

عرفها (أحمد فرج أحمد) على أنه هو برنامج متطور يحاكي المحادثات التي يقوم بها المستخدمون، يستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدمة ومعالجة وفهم اللغة الطبيعية والتعلم الآلي، وذلك لكي يتمكن من توفير تجربة محادثة فعالة للمستخدم تعتمد على التخصيص والشخصنة، ويمكنه الإجابة على الأسئلة المعقدة، تقديم التوصيات، وضع التنبؤات، وحتى بدء المحادثات من خلال جمع المعلومات من الطلبات والأبحاث السابقة والتفضيلات وغيرها (أحمد فرج أحمد،2022، ص18).

كما عرفها (Matthew B. Hoy) على أنها أنظمة تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة الطبيعية (NLP) للتفاعل مع المستخدمين من خلال الأوامر الصوتية، تتيح هذه الأنظمة للمستخدمين إجراء مهام مختلفة مثل البحث عن المعلومات، إدارة المهام اليومية، التحكم في الأجهزة الذكية، وتقديم التوصيات الشخصية بناء على تفضيلات المستخدم، تعمل هذه المساعدات من خلال تحويل الصوت إلى نص ثم تحليل النص لفهم القصد من الأمر وأخيرا تنفيذ المهمة المطلوبة (Matthew B. Hoy, 2018, p 83).

بناءا على ما سبق يمكن تعريف المساعدات الرقمية الصوتية على أنها أنظمة تقنية تعتمد على الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة الطبيعية (NLP) للتفاعل مع المستخدمين من خلال الأوامر الصوتية، تهدف هذه الأنظمة إلى تسهيل الحياة اليومية من خلال تقديم خدمات متنوعة مثل البحث عن المعلومات، إدارة المهام، التحكم في الأجهزة الذكية، وتوفير توصيات شخصية بناء على تفضيلات المستخدم، حيث تعمل عن طريق تحويل الصوت إلى نص، ثم تحليل النص لفهم قصد المستخدم وتنفيذ المهام المطلوبة بدقة وسرعة.

2.2. المساعدات الرقمية الصوتية في الخدمات المصرفية

أصبحت المساعدات الرقمية الصوتية جزءا أساسيا من التحول الرقمي في الخدمات المصرفية، حيث تعتمد على الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة الطبيعية لتحسين كفاءة العمليات وتعزيز تجربة العملاء، و يساهم دمج هذه التقنية في أتمتة الخدما ت المصرفية، توسيع نطاقها، وزيادة رضا العملاء، مما يجعلها عنصرا محوريا في تطوير نماذج الأعمال الرقمية.

1.2.2. تطور المساعدات الرقمية الصوتية

أحدث المساعد الصوتي الرقمي ثورة في كيفية إدارة الحياة اليومية من خلال قدرته على الاستماع للطلبات، التنبؤ بالاحتياجات واتخاذ الإجراءات اللازمة عند الضرورة، تم تقديم هذه التقنية لأول مرة في عام 1962 في معرض سياتل العالمي، حيث عرضت شركة IBM جهاز "Shoebox" الذي كان قادرا على تنفيذ العمليات الرياضية والتعرف على الأرقام المنطوقة من 0 إلى 9، ومنذ ذلك الحين تطورت هذه التكنولوجيا بشكل ملحوظ بفضل إطلاق العديد من الشركات التكنولوجية الكبرى للمساعدات الرقمية الصوتية مثل Siri من(2011) Apple ، Cortana من(2014) Microsoft ، Amazon Alexa (2014)

و(2016) Google Assistant ، ويتوقع أن يشهد عدد المساعدات الصوتية نموا كبيرا ليصل إلى 1.83 مليار بحلول عام 2025،حيث يبين الشكل 1 التطور الكبير لعدد مستخدمي الأجهزة التي تدعم الصوت (Prove,2021).

الشكل 1: النمو المتسارع في عدد مستخدمي الأجهزة الداعمة للأوامر الصوتية (2015-2021)

Source: https://www.prove.com/blog/usage-of-voice-enabled-digital-assistants-in-financial-services (Consulté le 15/12/2024).

يشير الشكل 1 إلى النمو الكبير في عدد مستخدمي الأجهزة التي تدعم الصوت بين عامي 2015 و2021، حيث ارتفع العدد من 390 مليون مستخدم في عام 2015 إلى 1.831 مليار مستخدم في عام 2021، بمعدل نمو سنوي مركب (CAGR) قدره 29.4%، يعكس هذا النمو التسارع الكبير في تبني الأجهزة الصوتية مدفوعا بالتطورات التكنولوجية في مجال الذكاء الاصطناعي وتكاملها مع الأجهزة الذكية والخدمات اليومية،يلاحظ تحول ملحوظ بداية من عام 2017 حيث تجاوز عدد المستخدمين 710 ملايين ليصل إلى أكثر من مليار مستخدم في عام 2018، مما يمثل نقطة تحول رئيسية في انتشار هذه التقنية، يشير هذا التوسع إلى تحسين تجربة المستخدم، دعم اللغات المتعددة، وزيادة اعتماد التقنيات الصوتية في مجالات متعددة مثل الخدمات المالية، التعليم، والرعاية الصحية، يعكس هذا الاتجاه الإيجابي أهمية الأجهزة الصوتية في تلبية احتياجات المستخدمين اليومية، مع توقعات باستمرار هذا النمو في السنوات المقبلة.

2.2.2. دمج المساعدات الرقمية الصوتية في الخدمات المصرفية

مع التزايد المستمر في اعتماد المساعدات الرقمية القائمة على الأوامر الصوتية، اتجه قطاع الخدمات المصرفية نحو تبني هذه التقنية لتحسين تجربة العملاء، وقد تجلى ذلك من خلال تطوير تطبيقات متكاملة تعمل على منصات مثل Alexa وSiri، بالإضافة إلى استخدام مساعدات صوتية مدمجة، استفادت البنوك بشكل كبير من خاصية "الخدمات المصرفية الصوتية" لتقديم مجموعة متنوعة من الخدمات، بما في ذلك الاستعلام عن أرصدة الحسابات، تسديد فواتير بطاقات الائتمان، دفع فواتير الخدمات وتحويل الأموال بين الأفراد(P2P) ، شهد القطاع المصرفي دخول شركات متخصصة تقدم حلولا مبتكرة كتطوير تطبيقات مخصصة للمؤسسات المالية والبنوك تعتمد على تقنيات المصادقة البيومترية الصوتية، تعمل هذه الحلول المعتمدة على الذكاء الصوتي على تعزيز مستويات الأمان ودعم عمليات المصادقة، مما يسهم في تحسين جودة الخدمات المالية وتلبية احتياجات العملاء بفعالية، والشكل 2 يوضح استخدامات المؤسسات المالية للمساعدات الصوتية في العمليات المصرفية.

الشكل2: دور المساعدات الصوتية في تعزيز الخدمات المصرفية الرقمية

Source : https://www.prove.com/blog/usage-of-voice-enabled-digital-assistants-in-financial-services(Consulté le 15/12/2024).

يبرز الشكل 02 دور تقنية المساعدات الصوتية في تعزيز الخدمات المصرفية الرقمية، حيث تعرض كيفية تبني المؤسسات المالية الكبرى لهذه التقنية لتسهيل العمليات المصرفية وتحسين تجربة العملاء ، يتم تصنيف المساعدات الصوتية المستخدمة إلى ثلاث فئات رئيسية: المساعدات المعروفة مثل Alexa وSiri، بالإضافة إلى المساعدات الصوتية الداخلية المخصصة مثل Ally Assist و Bank of America، والتي تستفيد من مزودي خدمات متخصصين مثل Personetics وNuance ، حيث يوضح الشكل مجموعة من القدرات التي توفرها هذه التقنية، مثل الاستعلام عن رصيد الحساب، دفع فواتير بطاقات الائتمان، تسديد فواتير الخدمات والتحويلات المالية بين الأفراد.(Prove,2021) .

3.2.2. دور المساعدات الرقمية الصوتية في الخدمات المصرفية

المساعدات الصوتية الرقمية أصبحت من الأدوات الأساسية في القطاع المصرفي، حيث تسهم في تحسين تجربة العملاء، تعزيز الكفاءة التشغيلية وزيادة الأمان، حيث تعتمد هذه المساعدات على الذكاء الاصطناعي وتقنيات التعرف على الصوت لفهم الأوامر وتنفيذها بدقة، فيما يلي تفصيل لدورها في الخدمات المصرفية:

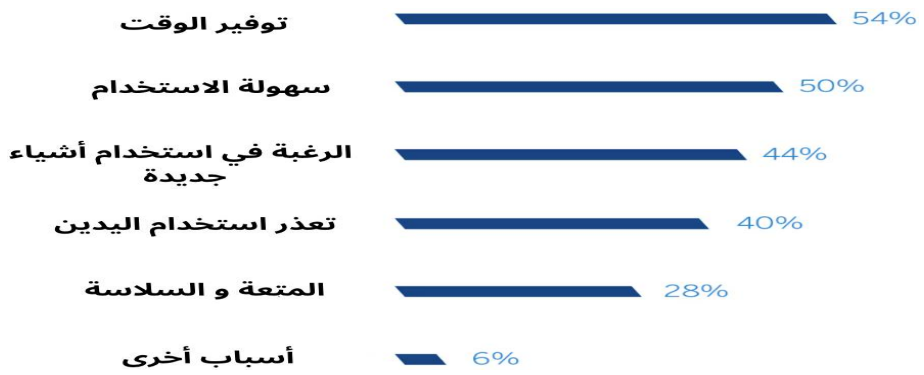
- **إدارة الحسابات والمعاملات:** يمكن للعملاء استخدام الأوامر الصوتية للتحقق من أرصدتهم، دفع الفواتير، تحويل الأموال أو حتى طلب قروض على سبيل المثال يمكنهم سؤال المساعد "ما هو رصيدي الحالي؟" أو "قم بتحويل 500 دولار إلى حساب معين" بسهولة وسرعة.
- **الشمول المالي:** تجعل المساعدات الرقمية الصوتية الخدمات المصرفية أكثر سهولة للأشخاص ذوي الإعاقة أو كبار السن الذين قد يجدون صعوبة في استخدام التطبيقات أو زيارة الفروع (First Citizens Bank,2021).
- **الأمان باستخدام القياسات الحيوية الصوتية:** تعتمد البنوك على تقنيات بصمة الصوت للتحقق من هوية العملاء، مما يوفر بديلا آمنا لكلمات المرور التقليدية، هذه التقنية تميز بين العملاء والمحتالين بناء على الخصائص الفريدة لصوت كل فرد مثل النبرة والإيقاع (LumenVox,2022).
- **تحسين دعم العملاء:** توفر المساعدات الرقمية الصوتية دعما متاحا على مدار الساعة للإجابة عن استفسارات العملاء أو معالجة مشكلاتهم بسرعة. يمكنها التعامل مع استفسارات متكررة مثل مواقع الفروع أو تحديث البيانات الشخصية، مما يقلل الضغط على مراكز الاتصال ويوفر وقتا للعملاء.

- **الكشف عن الاحتيال وتعزيز الأمان:** تقوم المساعدات الرقمية الصوتية بمراقبة المعاملات بشكل مستمر للكشف عن الأنشطة المشبوهة وتنبيه العملاء فورا عند حدوث أي نشاط غير عادي.
- **التوصيات المالية الشخصية:** باستخدام التحليلات الذكية، يمكن للمساعدين تقديم نصائح مالية مخصصة بناء على أنماط الإنفاق وسلوك المستخدمين، مثل اقتراح توفير الأموال أو تحسين الائتمان الشخصي.
- **الدفع الصوتي:** تقنية الدفع الصوتي تتيح للعملاء إجراء معاملات مالية باستخدام صوتهم فقط، مما يجعل العمليات أسرع وأكثر راحة (Margineanu, 2024).

4.3.2. دو افع اعتماد تقنية المساعدات الرقمية الصوتية في الخدمات المصرفية

تنفيذ الـ عمليات المصرفية دون الحاجة لاستخدام اليدين أو لمس الشاشة أو لوحة المفاتيح أصبح توجها شائعا لما يقدمه من فوائد ملموسة للمستخدمين أبرزها توفير الوقت، وفقا لتقرير Business Intelligence فإن الكفاءة تعد الدافع الأساسي لاستخدام الأوامر الصوتية عند التعامل مع الأجهزة في الولايات المتحدة الأمريكية ، حيث أشار 54% من المشاركين إلى ذلك، كما أفاد 50% من المشاركين بأن سهولة الاستخدام كانت العامل الأبرز لاختيار التفاعل الصوتي، يليها الرغبة في تجربة تقنيات جديدة بنسبة 44%، ثم انشغال اليدين بنسبة 40%، وأخيرا اعتبار الطريقة ممتعة بنسبة 28%،والشكل 3 يوضح أهم دوافع استخدام الأوامر الصوتية (Alameda,2017).

الشكل 3: دو افع اعتماد المستخدمين في الولايات المتحدة الأمريكية على الأوامر الصوتية



Source: https://www.bbva.com/en/innovation/voice-preferred-interface-payments-future ./ (Consulté le 05/01/2025).

3. نموذج العمل الرقمي

نموذج العمـ ل الرقمي هو أحد الأدوات الاستراتيجية الحديثة التي تستخدم لفهم وتطوير آليات العمل في البيئة الرقمية، يركز هذا النموذج على تصميم وتقديم قيمة مميزة للعملاء باستخدام التقنيات الرقمية، مع تحسين العمليات واستغلال الموارد بكفاءة لتحقيق ميزة تنافسية مستدامة.

1.3. مفهوم نموذج العمل الرقمي

عرف (Remane وآخرون) نموذج العمل الرقمي على أنه هو إطار يوضح كيفية إنشاء القيمة وتقديمها والاستفادة منها باستخدام التقنيات الرقمية، يتميز عن النماذج التقليدية بقدرته على تقديم منتجات وخدمات بتكلفة هامشية منخفضة، واعتماده على المنصات الرقمية لتنظيم نظام بيئي متكامل يضم العديد من الجهات الفاعلة(Remane et al , 2017, p 41) .

كما عرفه (Baerenfaenger و Otto) على أنه نموذج عمل يعتمد منطقه الأساسي بشكل متعمد على خصائص الرقمنة، ويستفيد منها سواء في التفاعل مع العملاء والشركاء التجاريين أو في عملياته الداخلية (Baerenfaenger & Otto, 2015, p17).

أوضح (أحمد و آخرون) على أن نموذج العمل يعد رقميا إذا أدت التغييرات في التقنيات الرقمية إلى تحولات جذرية في طريقة إدارة الأعمال وتوليد الإيرادات (Ahmad et al ,2020,p 4550).

من خلال التعريفات السابقة يمكن تعريف نموذج العمل الرقمي على أنه إطار استراتيجي يعتمد بشكل أساسي على خصائص الرقمنة والتقنيات الحديثة لخلق القيمة وتقديمها والاستفادة منها، حيث يتميز بقدرته على تحويل العمليات التقليدية إلى عمليات رقمية، مما يتيح تقديم منتجات وخدمات بتكلفة هامشية منخفضة، مع الاستفادة من المنصات الرقمية لتنظيم نظام بيئي متكامل يضم عدة جهات فاعلة.

2.3. العناصر الرقمية الأساسية لنموذج العمل الرقمي

يعد نهج BMDI (Business Model Development and Innovation) إطارا واضحا لنمذجة كيفية إنشاء المنظمات للقيمة وتقديمها واستثمارها، لتلبية هذه الحاجة يمكن تحديد خمسة عناصر رقمية أساسية تشكل الأساس لأي نظام رقمي متكامل و المتمثلة في ما يلي(Blaschke et al,2017,pp 126-127):

- **الأفراد (People)** : الأفراد في العصر الرقمي هم أساس الاقتصاد الرقمي، يتميزون بالإبداع والمعرفة، يستخدمون الأجهزة الرقمية المختلفة للتفاعل والاتصال في مجتمعات وشبكات تنتج القيمة من الروابط الرقمية.
- **الأعمال (Businesses)** : يشير مصطلح "الأعمال" إلى الشركات أو المجموعات المتصلة رقميا، التي تستفيد من قدراتها الرقمية لابتكار حلول مبتكرة، حيث تعتمد على بناء شبكات اتصال رقمية مع كيانات أخرى، بما في ذلك الأفراد والأصول من خلال استخدام تقنيات رقمية حديثة مثل الإنترنت، معايير XML ، والموصلات إلى الأسواق الإلكترونية.
- **البيانات (Data)** : تمثل البيانات من الناحية التقنية السجلات المخزنة في قواعد البيانات والعمليات المتعلقة بها، بينما تعد من منظور الأعمال أصولا استراتيجية تستخدم لدعم النماذج التجارية واتخاذ القرارات، تشمل البيانات اللحظية والدقيقة التي تسهم في التحليل والتخطيط والتنبؤ، مثل البيانات الكبيرة (Big Data) والبيانات الذكية(Smart Data) ، حيث تعد أداة أساسية لتحقيق القيمة ودعم القرارات في البيئات الرقمية.
- **الأشياء (Things)** : يشير مصطلح "الأشياء" في العصر الرقمي إلى الأجهزة الذكية والمتصلة مثل الروبوتات، السيارات ذاتية القيادة، الطائرات بدون طيار وتقنيات التصنيع الرقمي كطباعة ثلاثية الأبعاد، تمتاز هذه الأجهزة بقدرتها على جمع البيانات عبر مستشعرات مدمجة، تحليلها باستخدام أنظمة تطبيقية مخصصة والتفاعل مع بيئتها وشبكاتها دون تدخل بشري مباشر، حيث تمثل إنترنت الأشياء (IoT) منظومة متكاملة تتيح لهذه الأجهزة التواصل مع الأفراد والشركات والأجهزة الأخرى، مما يساهم في تعزيز الكفاءة التشغيلية وتحقيق قيمة اقتصادية.
- **السحابة (Cloud)** : تشكل السحابة بنية تحتية رقمية تسهم في إدارة الموارد الرقمية كالمحتوى والمنتجات الرقمية، تتميز بخمس خصائص أساسية: الخدمة عند الطلب، القابلية للتوسع، الدفع حسب الاستخدام، إمكانية الوصول من أي مكان وبيئة مشتركة تربط الأفراد والشركات والأجهزة، مما يعزز تبادل البيانات وتقديم واستهلاك الخدمات الرقمية بفعالية.

3.3. منهجية تصميم نموذج العمل الرقمي

تعتمد منهجية تصميم نموذج العمل الرقمي على اتباع نهج ثلاثي الأبعاد الذي يجمع بين مجالات التركيز الاستراتيجي، أنماط نموذج العمل ومحركات القيمة الرقمية، كما يساعد هذا النهج في استكشاف فرص جديدة تتجاوزالرقمنة التقليدية مع ضمان ارتباط جميع العناصر بالتحول الرقمي الشامل للعناصر الرقمية الأساسية، الموضح في النقاط التالية:

1.3.3. مجالات التركيز الاستراتيجي

وفقا لإطار العمل الذي طوره Treacy و Wiersema، يمكن تصنيف مجالات التركيز الاستراتيجي إلى ثلاث مجموعات رئيسية ترتبط بابتكار نماذج الأعمال متمثلة فيما يلي(Treacy & Wiersema, 1993):

- **التميز التشغيلي:** يركز على خلق القيمة من خلال تحسين العمليات التشغيلية من خلال:

- الاستفادة من الأنظمة البيئية الرقمية؛
- إنشاء شراكات جماعية (Crowd-Partnering)؛
- استغلال تدفقات البيانات الجديدة كمورد استراتيجي.

- **الريادة في الحلول:** يركز على تقديم حلول مبتكرة وتطوير عرض القيمة من خلال:

- الانتقال من بيع المنتجات إلى تقديم الخدمات؛
- تحقيق التخصيص الجماعي (Mass Customization).

- **قرب العميل:** يركز على تسليم القيمة وتحسين تجربة العملاء من خلال:

- تبسيط الحلول لتحسين تجربة العملاء؛
- التوسع للوصول إلى أسواق جديدة؛
- تعزيز تفاعل العملاء من خلال تقنيات رقمية متقدمة.

2.3.3. محركات القيمة الرقمية لنموذج العمل الرقمي

محركات القيمة الرقمية هي القدرات والتقنيات التي تسمح للشركات بإنشاء أشكال جديدة من القيمة والميزة التنافسية في العصر الرقمي، وغالبا ما تكون هذه المحركات متجذرة في استخدام "المنتجات الذكية المتصلة" والتي تجمع بين التقنيات الرقمية مثل إنترنت الأشياء، الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات مع المنتجات المادية لتقديم وظائف محسنة وخلق تجارب عملاء أكثر تخصيصا وكفاءة وقابلية للتطوير. والشكل الموالي يوضح ابعاد محركات القيمة.

الشكل 4: بعدي محركات القيمة الرقمية

Source: Blaschke, M., Cigaina, M., Riss, U. V., & Shoshan, I. Designing business models for the digital economy. In G. Oswald & M. Kleinemeier (Eds.), shaping the digital enterprise, Springer International Publishing, 2017, p128.

تعمل محركات القيمة هذه على الابتكار و تحويل الطريقة التي تعمل بها الشركات وتفاعلها مع عملائها من خلال تمكينها من الاستفادة من البيانات لتحسين مستمر وتحسين عروض المنتجات والتكيف بسرعة مع ظروف السوق المتغيرة Blaschke et al,2017,p 128)، هذه المحركات هي تأثيرات توليد القيمة الناتجة عن العناصر الرقمية الأساسية ويمكن ربطها بمكونات معينة في رؤية المؤسسة الممثلة في الشكل اعلاه.

محركات القيمة الرقمية تتيح للمؤسسات الابتكار والتكيف السريع عبر تقنيات الذكاء الاصطناعي، البيانات وإنترنت الأشياء تشمل تعزيز تجربة العملاء، توسيع الوصول، تحسين الكفاءة واستدامة الأعمال مما يخلق ميزات تنافسية في العصر الرقمي، الجدول 1 يوضح بالتفصيل العناصر الأساسية الرقمية ومحركات القيمة الرقمية مع ذكر أمثلة.

الجدول 1: أمثلة للعناصر الرقمية الأساسية ومحركات القيمة الرقمية في نموذج العمل الرقمي

مكون نموذج العمل	العنصر الرقمي	محرك القيمة	الوصف	أمثلة من البنوك	المصدر
القنوات	السحابة (Cloud)	الوصول العالمي والقابلية للتوسع	تمكين العملاء من الوصول إلى الخدمات المصرفية بسهولة في أي مكان حول العالم.	بنك "Citibank" يقدم خدمات مصرفية عالمية عبر تطبيقاته المحمولة.	(Citibank Mobile Banking)
مصادر الإيرادات	الأعمال (Business)	نماذج الاشتراك	تقديم خدمات قائمة على الاشتراك لضمان تدفق مستمر للإيرادات.	بنك "Santander" يقدم اشتراكات شهرية لخدمات إدارة الثروات الرقمية.	(Openbank,2019)
الأنشطة الرئيسية	الأفراد (People)	تسريع الابتكار	تعزيز الابتكار من خلال التعاون الرقمي واستخدام تقنيات حديثة مثل الذكاء الاصطناعي.	بنك "Bank of America" يستخدم المساعد الافتراضي الصوتي "Erica" لتقديم نصائح مالية وخدمات مصرفية.	(Miller,2020)
شرائح العملاء	البيانات (Data)	التخصيص وتجربة العملاء	استخدام البيانات لتحليل سلوك العملاء وتقديم خدمات مخصصة تلبي احتياجاتهم.	بنك "Royal Bank of Canada" يستخدم منصة "NOMI" لتقديم توصيات مالية مخصصة.	(Streeter,2020)
عرض القيمة	الأشياء (Things)	المنتجات الذكية	تقديم خدمات ومنتجات ذكية قادرة على التفاعل مع العملاء وتحسين تجربتهم.	بنك "HSBC" يقدم تطبيقات ذكية لتحسين الأمان مثل تطبيق "Fraud and Cyber Awareness"	(Joseph,2022)
هيكل التكاليف	الأشياء (Things)	الكفاءة التشغيلية	تحسين العمليات وتقليل التكاليف باستخدام إنترنت الأشياء والتقنيات الذكية.	بنك "Deutsche Bank" يستخدم البنية السحابية لتحسين كفاءة العمليات المصرف	(Alikhan,2023)
عرض القيمة	السحابة (Cloud)	الاستدامة الرقمية	تقليل التأثير البيئي باستخدام التكنولوجيا الرقمية لتحسين العمليات وتقليل الموارد المهدرة.	بنك "Barclays" يركز على تقليل استهلاك الورق من خلال التحول إلى العمليات الرقمية بالكامل.	(Research and Markets,2024)
علاقات العملاء	السحابة (Cloud)	الأمان والثقة	تعزيز أمان البيانات وبناء الثقة من خلال حلول رقمية متقدمة.	بنك "Wells Fargo" يستخدم الذكاء الاصطناعي للكشف عن الاحتيال وتعزيز الأمان	(Best,2024)

علاقات العملاء	الأفراد (People)	الخدمات المصرفية الصوتية	تقديم خدمات مصرفية تعتمد على الأوامر الصوتية لتسهيل التفاعل مع العملاء وتحسين تجربتهم.	بنك "Garanti Bank" يقدم خدمات صوتية مثل الاستعلام عن أسعار العملات وإجراء معاملات بنكية عبر التطبيق الصوتي"MIA"	(Fernández Espinosa,2024 ,a)

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على المراجع المذكورة.

3.3.3 .أنماط نموذج العمل ودورها في الرقمنة

إلى جانب مجالات التركيز الاستراتيجي، يعتبر مفهوم أنماط نموذج العمل كما أوضحه ڤاسمان و آخرون أداة فعالة لتصميم نماذج الأعمال الرقمية، حيث يقدم أفكارا تصميمية مستندة إلى أمثلة ناجحة من مؤسسات أخرى يمكن إعادة استخدامها أو تعديلها لإنشاء نماذج أعمال جديدة، و تشير الأبحاث إلى أن حوالي 90% من ابتكارات نماذج الأعمال تعتمد على إعادة تركيب أفكار أو مفاهيم موجودة مسبقا في سياقات مختلفة، تستخدم هذه الأنماط كأدوات إلهامية لمساعدة الشركات على التفكير خارج الصندوق وتطوير نماذج أعمالها التنافسية (Gassmann et al,2014, pp 92-95) ، الجدول 2 يوضح الفرق بين أنماط نموذج العمل و محركات القيمة الرقمية :

الجدول 2: الفرق بين أنماط نموذج العمل ومحركات القيمة الرقمية

أنماط نموذج العمل	محركات القيمة الرقمية
تغطي النموذج بالكامل مع التركيز على التصميم الكلي للنموذج	تركز على مكونات محددة داخل النموذج خاصة العناصر الرقمية الداعمة له
تقدم إطارا شاملالتصميم النموذج	قد تتداخل مع عدة أنماط لنماذج الأعمال

Source: Blaschke, M., Cigaina, M., Riss, U. V., & Shoshan, I. (2017). Designing business models for the digital economy. In G. Oswald & M. Kleinemeier (Eds.), Shaping the digital enterprise, Springer International Publishing, p130.

3.5. تحليل نموذج العمل الرقمي المقترح للمساعدات الرقمية الصوتية في الخدمات المصرفية

يقدم هذا الجزء تمثيلا افتراضيا لنموذج العمل الرقمي الخاص بالمساعدات الرقمية الصوتية في الخدمات المصرفية مع التركيز على استخدام محركات القيمة الرقمية لتوضيح تأثير التكنولوجيا الرقمية على نموذج العمل، في هذا المثال يتم اتباع استراتيجية قرب العميل كاستراتيجية تشغيلية رئيسية، بهدف تعزيز تجربة العملاء وتحسين تفاعلهم مع الخدمات المصرفية،حيث يقدم النموذج رؤية أولى شاملة لتوظيف هذه التقنيات في تحسين القيمة المقدمة للعملاء، مع التركيز على البعد الرقمي المتمثل في العناصر الأساسية الرقمية ومحركات القيمة الرقمية.

النموذج المرفق يعكس تكامل العناصر الرقمية الأساسية مع محركات القيمة الرقمية لتوليد قيمة مضافة للعملاء وتحقيق أهداف المؤسسة المصرفية، محركات القيمة الرقمية مثل الابتكار التكنولوجي (Technological Innovation) والثقة والأمان(Security and Trust) تمثل التأثيرات الناتجة عن توظيف العناصر الرقمية الأساسية، مثل البيانات (Data) والحوسبة السحابية (Cloud) هذه المحركات ترتبط بمكونات محددة في رؤية المؤسسة، مثل تحسين تجربة العملاء من خلال التخصيص (Customization)وتقديم منتجات ذكية (Smart Products) ، على سبيل المثال العنصر الرقمي السحابة يدعم القنوات (Channels)من خلال توفير خدمات مصرفية متاحة عالميا وقابلة للتوسع، مما يعزز الكفاءة التشغيلية ويزيد من رضا العملاء، وبالمثل العنصر الرقمي البيانات، يستخدم في الأنشطة الرئيسية لتحليل البيانات وتطوير الخدمات بشكل مستمر، مما يولد قيمة متمثلة في الابتكار وتحسين المنتجات، النموذج يبرز العلاقة التكاملية بين العناصر الرقمية الأساسية ومحركات القيمة

الرقمية، حيث يتم توظيف هذه العناصر لتحقيق رؤية المؤسسة في تقديم خدمات مصرفية مبتكرة وآمنة تعزز ولاء العملاء وتحقق الكفاءة التشغيلية.

الشكل 5: العناصر الرقمية ومحركات القيمة الرقمية لنموذج المساعدات الرقمية الصوتية في الخدمات المصرفية

شرائح العملاء (Customer Segments)	العلاقة مع العملاء (Customer Relationships)	القيمة المقدمة (Value Proposition)	الأنشطة الرئيسية (Key Activities)	الشركاء الأساسيون Key Partnerships)
العنصر الرقمي: الأفراد (People) محرك القيمة الرقمية: التخصيص وتجربة العملاء Customization and Customer Experience	العنصر الرقمي: السحابة (Cloud) محرك القيمة الرقمية: الأمان والثقة (Security and Trust) القنوات (Channels) العنصر الرقمي: السحابة (Cloud) محرك القيمة الرقمية: الوصول العالمي والقابلية للتوسع Global Reach and) (Scalability	العنصر الرقمي: الأشياء (Things) محرك القيمة الرقمية: المنتجات الذكية (Smart Products)	العنصر الرقمي: البيانات (Data) محرك القيمة الرقمية: تحليل البيانات والتطوير المستمر Data Analysis and) (Continuous Improvement الموارد الرئيسية (Key Resources) العنصر الرقمي: السحابة (Cloud) محرك القيمة الرقمية: البنية التحتية الرقمية (Digital Infrastructure)	العنصر الرقمي: الأشياء (Things) محرك القيمة الرقمية: الابتكار التكنولوجي Technological) (Innovation

مصادر الإيرادات (Revenue Streams)	هيكل التكلفة (Cost Structure)
العنصر الرقمي: الأعمال (Business) محرك القيمة الرقمية: نماذج الاشتراك (Subscription Models)	العنصر الرقمي: الأشياء (Things) محرك القيمة الرقمية: الكفاءة التشغيلية (Operational Efficiency)

Source: Adapted from Osterwalder and Pigneur (2010, pp 13-46)

بعد استعراض الرؤية الأولى للنموذج الرقمي التي ركزت على العناصر الرقمية الأساسية ومحركات القيمة الرقمية، يتم الانتقال الآن إلى الرؤية الثانية حيث يقدم وصف تفصيلي لكل حجر في النموذج مما يتيح فهما أعمق لكيفية توظيف هذه العناصر لتحقيق القيمة المضافة وتعزيز الابتكار الممثلة في الشكل 6:

الشكل 6: نموذج العمل الرقمي المقترح للمساعدات الرقمية الصوتية في الخدمات المصرفية

شرائح العملاء (Customer Segments)	العلاقة مع العملاء (Customer Relationships)	القيمة المقدمة (Value Proposition)	الأنشطة الرئيسية (Key Activities)	الشركاء الأساسيون Key Partnerships)
• العملاء الأفراد: مثل المستخدمين الذين يبحثون عن سهولة الوصول إلى خدماتهم المصرفية عبر الصوت. • الشركات الصغيرة والمتوسطة: لتسريع العمليات المالية والإدارية باستخدام أوامر صوتية. • العملاء من ذوي الاحتياجات الخاصة: مثل المكفوفين أو ضعاف البصر الذين يحتاجون إلى وسائل مريحة للتفاعل مع البنوك.	• علاقة ذاتية الخدمة: حيث يعتمد العميل على الخدمة الصوتية لإجراء العمليات دون الحاجة إلى دعم مباشر. • الدعم التلقائي: مثل توفير روبوتات صوتية للإجابة على الاستفسارات الشائعة. • علاقة شخصية محسّنة: من خلال التخصيص بناءً على أنماط تفاعل العميل القنوات (Channels) • تطبيقات الهواتف الذكية المزودة بخدمات التعرف على الصوت. • مكبرات الصوت الذكية (مثل Google Home و Amazon Echo). • أنظمة الهاتف المصرفي التقليدية مع تحسينها بخدمات التعرف على الصوت.	• توفير تجربة مصرفية سهلة وسريعة باستخدام الصوت. • تعزيز الأمان من خلال بصمة الصوت للتحقق من الهوية. • تحسين الوصول للعملاء من أي مكان وفي أي وقت. • تمكين العملاء من إنجاز المعاملات بسهولة ودون الحاجة إلى تفاعل بشري.	• تطوير خوارزميات التعرف على الصوت وتحسينها. • إدارة البيانات الصوتية وتحليلها لتوفير تجربة أفضل. • تقديم الدعم الفني وضمان استمرارية الخدمة. • التوعية بالخدمات الصوتية لزيادة اعتماد العملاء عليها. الموارد الرئيسية (Key Resources) • خوارزميات التعرف على الصوت وتقنيات الذكاء الاصطناعي. • البيانات الصوتية للعملاء. • البنية التحتية الرقمية (الخوادم، أنظمة الحماية، منصات الحوسبة السحابية). • فريق التطوير والتشغيل.	• مزودو تقنيات التعرف على الصوت مثل Google و Amazon و Microsoft. • شركات تطوير البرمجيات لتخصيص الحلول التقنية. • شركات الحوسبة السحابية لاستضافة البيانات ومعالجتها

مصادر الإيرادات (Revenue Streams)	هيكل التكلفة (Cost Structure)
• رسوم الاشتراك في الخدمات الصوتية المتقدمة. • إستقطاب عملاء جدد بفضل تجربة المستخدم المحسنة، مما يعزز أرباح البنك. • شراكات مع منصات تقنية لتوفير خدمات متكاملة مقابل رسوم.	• تكاليف تطوير وصيانة خوارزميات التعرف على الصوت. • تكاليف البنية التحتية الرقمية مثل الحوسبة السحابية والأنظمة الأمنية. تكاليف التسويق والترويج للخدمة. • الاستثمار في تدريب الفرق التقنية لضمان جودة الخدمة.

Source: Adapted from Osterwalder and Pigneur (2010, pp 13-46)

يعتمد النموذج المقترح للمساعدات الرقمية الصوتية في الخدمات المصرفية على تكامل العناصر الرئيسية لتحقيق القيمة المضافة وتعزيز الابتكار، يتمثل دور الشركاء الأساسيين مثل شركات التقنية المتخصصة والبرمجيات في توفير الحلول التكنولوجية المتقدمة ، تشمل الأنشطة الرئيسية تطوير خوارزميات التعرف على الصوت وتحليل البيانات لتقديم تجربة

مصرفية آمنة وسهلة، تعتمد الموارد الرئيسية على الذكاء الاصطناعي، البيانات الصوتية والبنية التحتية الرقمية لضمان جودة الخدمة، يركز النموذج على تقديم قيمة متمثلة في تحسين تجربة العملاء وتعزيز الأمان باستخدام الأوامر الصوتية وبصمة الصوت، حيث يستهدف شرائح متنوعة من العملاء بما في ذلك الأفراد، الشركات الصغيرة وذوي الاحتياجات الخاصة عبر قنوات حديثة، مثل تطبيقات الهواتف الذكية والمكبرات الصوتية الذكية، كما يحرص على بناء علاقة قوية مع العملاء من خلال دعم مستمر وخدمات مخصصة، من جهة أخرى تتنوع التكاليف بين تطوير الخوارزميات، البنية التحتية والحملات التسويقية مع التركيز على حماية البيانات بينما تعتمد الإيرادات على رسوم الاشتراك واستقطاب العملاء الجدد، يعكس هذا النموذج رؤية شاملة تستند إلى الابتكار الرقمي لتلبية احتياجات العملاء وتعزيز الكفاءة التشغيلية.

يبرز التكامل بين الرؤيتين شمولية النموذج الرقمي المقترح للمساعدات الرقمية الصوتية في الخدمات المصرفية، الرؤية الأولى توفر بعدا استراتيجيا عبر التركيز على العناصر الرقمية الأساسية (مثل السحابة والأشياء) ومحركات القيمة الرقمية (مثل الابتكار التكنولوجي والثقة) مما يبرز دور التكنولوجيا في تحسين الكفاءة وتعزيز القيمة المقدمة للعملاء ، تضيف الرؤية الثانية منظورا عمليا وتطبيقيا من خلال وصف تفصيلي لكل عنصر في نموذج العمل الرقمي، مما يجعلها مناسبة لفهم كيفية تنفيذ هذه الخدمات في الواقع العملي، مثل تحديد الأنشطة الرئيسية والشركاء الأساسيين والقنوات المستخدمة، في المقابل هذا التكامل بين الرؤيتين يربط بين التنفيذ العملي والرؤية الاستراتيجية، مما يجعل النموذج شاملا وقابلا للتطبيق لتحقيق أهداف التحول الرقمي وتقديم خدمات مصرفية مبتكرة وآمنة تعتمد على الأوامر الصوتية.

4. دراسة تجربة البنك التركي Garanti BBVA (Banco Bilbao Vizcaya Argentaria)

في إطار التحول الرقمي المتسارع الذي يشهده القطاع المصرفي العالمي، برزت تجربة بنك Garanti BBVA في تركيا كنموذج رائد في تبني الحلول الذكية، لاسيما في مجال المساعدات الرقمية الصوتية. تسعى هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على هذه التجربة الرائدة، من خلال تحليل كيفية توظيف البنك للتقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة الطبيعية في تطوير المساعد الصوتي الرقمي MIA، مع التركيز على الخدمات المقدمة، وكفاءة الاستخدام، والعوامل التقنية والتشغيلية التي أسهمت في نجاح هذا الابتكار، حيث تستند هذه الدراسة إلى تحليل شامل لنموذج العمل الرقمي المعتمد، بهدف استخلاص الدروس المستفادة وإبراز الآثار المحتملة لتبني مثل هذه الحلول في تعزيز تجربة العملاء وتحقيق الكفاءة التشغيلية.

1.4. لمحة على المساعد الصوتي الرقمي(Mobile Interactive Assistant) MIA لبنك Garanti BBVA

تأسس Garanti BBVA عام 1946 في أنقرة، وهو ثاني أكبر بنك خاص في تركيا بإجمالي أصول يبلغ 2 تريليون و877 مليار ليرة تركية (86 مليار دولار أمريكي) حتى 30 سبتمبر 2024، يقدم البنك مجموعة متكاملة من الخدمات المالية التي تشمل القطاعات المصرفية المختلفة (Garanti BBVA,2024) ، حيث يعد أحد البنوك الرائدة في تركيا نموذجا رائدا في تطبيق الخدمات المصرفية الصوتية في إطار استراتيجياته للتحول الرقمي، أطلق البنك مساعدا صوتيا مبتكرا يدعى MIA سنة 2016، وهو ميزة مدمجة ضمن تطبيق الهاتف المحمول الخاص بالبنك الذي يتيح للعملاء إجراء مجموعة واسعة من العمليات المصرفية باستخدام الأوامر الصوتية فقط ، يوفر MIA تجربة مصرفية مرنة وسهلة الاستخدام، حيث يمكن العملاء من تنفيذ عمليات مثل تحويل الأموال، التحقق من الأرصدة، دفع الفواتير، والاطلاع على تفاصيل الحساب دون الحاجة إلى التعامل مع القوائم التقليدية أو زيارة الفروع، يتميز المساعد الصوتي الرقمي بدمجه مع تقنيات التعرف على الصوت والذكاء الاصطناعي لتحليل الطلبات وتنفيذها بسرعة ودقة مع الحفاظ على أعلى مستويات الأمان. وفقا لتقارير Garanti Bank، ساهمت هذه التقنية في

تحسين تجربة العملاء وزيادة الكفاءة التشغيلية، حيث تتيح للعملاء تنفيذ العمليات في أي وقت ومن أي مكان، يعد هذا الابتكار خطوة كبيرة نحو الخدمات المصرفية المستقبلية التي تركز على تلبية احتياجات العملاء الرقمية وتعزيز الراحة وسهولة الوصول (Fernández Espinosa,2024,b).

2.4. الخدمات المقدمة عبر MIA

- **إجراء التحويلات المالية بسهولة:** يمكن للعملاء تنفيذ التحويلات المالية باستخدام الأوامر الصوتية.
- **التحقق من أرصدة الحسابات والمعاملات الأخيرة:** يتيح MIA للعملاء الاستعلام عن أرصدة حساباتهم والاطلاع على أحدث المعاملات المصرفية بسهولة .
- **شراء وبيع العملات الأجنبية ومعرفة أسعار الصرف:** يمكن للعملاء من خلال MIA شراء وبيع العملات الأجنبية والاستفسار عن أسعار الصرف الحالية .
- **الاستفسار عن العروض الترويجية والخصومات في المتاجر القريبة:** يقدم MIA معلومات حول العروض الترويجية والخصومات المتاحة في المتاجر القريبة، مما يساعد العملاء على الاستفادة من الفرص المتاحة .
- **تقديم تجربة متعددة القنوات (Omnichannel) :** يوفر MIA تجربة مصرفية متكاملة عبر قنوات متعددة، حيث يمكنه توجيه العملاء إلى القنوات المناسبة عند الحاجة، على سبيل المثال عند الإبلاغ عن فقدان بطاقة ائتمان يسأل MIA العميل: "هل ترغب في الاتصال بخدمة العملاء لإلغاء البطاقة؟"، ثم يتولى الاتصال دون الحاجة إلى تسجيل الدخول مجددا(FinTech Futures,2018).

3.4. أهم التقنيات المستخدمة في MIA

يعتمد MIA بشكل أساسي على تقنيات متطورة في الذكاء الاصطناعي (AI) ومعالجة اللغة الطبيعية لتقديم تجربة تفاعلية سلسة ودقيقة للمستخدمين، حيث تتمثل التقنيات التي يتم استخدامها في هذا المساعد الصوتي الرقمي في مايلي:

- **الذكاء الاصطناعي: (AI)** يمكن MIA من فهم الأوامر الصوتية المكتوبة أو المسموعة وتفسيرها بالاعتماد على تعلم الآلة، مما يعني أنه قادر على تحسين استجاباته بمرور الوقت استنادا إلى البيانات التي يتلقاها، حيث يساعد في توفير تجربة شخصية أكثر مع كل تفاعل مما يعزز أكثر في دقة الاستجابة لاحتياجات المستخدم.
- **معالجة اللغة الطبيعية (NLP) :** مع معالجة اللغة الطبيعية يتمكن MIA من فهم وتحليل اللغة البشرية بطريقة مشابهة لطريقة البشر في التفاعل مع بعضهم البعض، تشمل هذه العملية تحويل الأوامر الصوتية أو المكتوبة إلى صيغة يمكن معالجتها وفهمها بشكل صحيح. وتقنيات مثل التعرف على الكيانات، فهم السياق، واستخراج المعاني من الجمل تساعد في تحديد نية المستخدم بدقة (Senyk,2024).

4.4. كفاءة المساعد الصوتي الرقمي MIA

1.4.4. استخدام MIA من قبل العملاء

تشير الإحصائيات إلى أن البنك التركي لديه مليون عميل رقمي منهم 5.4 مليون يستخدمون الهواتف المحمولة، و95% من المعاملات غير النقدية تتم عبر القنوات الرقمية، كما حصل البنك على لقب أفضل بنك رقمي في تركيا و حصل MIA على أفضل تطبيق بنكي على الهواتف المحمولة في تركيا وفقا لمجلة World Finance، وبحسب بحث Mediacat Lovemark، يعتبر أيضا البنك المحمول الأكثر حبا في تركيا، وهو ما يعكس نجاح التطبيق في تقديم قيمة مضافة وتعزيز تفاعل العملاء، حيث تمكن من توفير خدمات مصرفية أسرع وأكثر فعالية(FinTech Futures,2018).

2.4.4. جائزة الابتكار من منظمة Efma (European Financial Management Association)

حصل المساعد الرقمي الصوتي MIA على جائزة الابتكار من منظمة Efma كواحد من أبرز الابتكارات المصرفية، وهي جائزة مرموقة في القطاع المالي تكرم الابتكارات التي تساهم في تحسين صناعة الخدمات المصرفية، فوز MIA بهذه الجائزة يدل على أن التكنولوجيا التي يعتمد عليها أحدثت تأثيرا إيجابيا وملحوظا في تحسين طريقة تقديم الخدمات المصرفية عبر القنوات الرقمية (Fernández Espinosa,2024).

5.4. عناصر نموذج العمل الرقمي MIA

يعد نموذج العمل الرقمي المقترح للمساعدات الرقمية الصوتية في الخدمات المصرفية إطارا متكاملا يدمج بين المكونات الرقمية الأساسية ومحركات القيمة المضافة، حيث تعد تجربة بنك Garanti في تركيا الذي أطلق المساعد الرقمي الصوتي MIA، نموذجا عمليا يجسد هذا الإطار، حيث يتجلى نموذج العمل الرقمي لمساعد MIA من خلال العناصر التالية:

❖ **الشركاء الأساسيون (Key Partnerships)**

استخدم البنك أحدث تقنيات التعرف على الصوت على غرار Siri من Apple وAlexa من Amazon، ولكنه طورها لتكون أكثر تخصيصا وكفاءة لملائمة التطبيق(FinTech Futures,2018)، كما عزز قدراته التقنية من خلال التعاقد مع شركة Nuance Communications وهي شركة متخصصة في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة الطبيعية، مما ساهم في تحسين تجربة المستخدم وتعزيز دقة وفهم المساعد الصوتي للمعاملات المصرفية المختلفة (Nuance Communications,2018).

❖ **الأنشطة الرئيسية (Key Activities)**

تتضمن الأنشطة الرئيسية تطوير الخوارزميات لتحليل البيانات والتعرف على الصوت لتحسين تجربة المستخدم تشير الإحصائيات إلى أن 60% من مستخدمي تطبيق Garanti يعتمدون على "MIA" لإجراء معاملاتهم اليومية، كما أن معدلات رضا العملاء مرتفعة جدا (Niczyporuk, 2019).

❖ **الموارد الرئيسية (Key Resources)**

يعتبر الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة الطبيعية من الموارد الرئيسية التي يعتمد عليها المساعد الرقمي الصوتي ، بالإضافة إلى البنية التحتية الرقمية حيث تمكن MIA من معالجة أكثر من 155 نوعا من الطلبات بفضل بنية نحوية معقدة تدعم الكلام الطبيعي (Garanti BBVA ,2017) ، كما تعد البيانات الضخمة (Big Data) موردا أساسيا يستخدم لتحليل كميات هائلة من المعلومات بشكل لحظي ودقيق لدعم القرارات وتحسين الأداء، حيث تسهم هذه البيانات إلى جانب البنية التحتية الرقمية مثل الحوسبة السحابية وإنترنت الأشياء في تعزيز كفاءة المساعدات الرقمية الصوتية وتمكينها من التكامل مع الأجهزة والشبكات الأخرى لدعم المستخدمين في مختلف البيئات الرقمية (Blaschke et al,2017,pp 126-127).

❖ **القيمة المقدمة (Value Proposition)**

يتيح المساعد الصوتي التفاعلي MIA للمستخدمين إجراء الاستفسارات المصرفية وتنفيذ العمليات المالية عبر الأوامر الصوتية بسلاسة، حيث يشمل ذلك الاستعلام عن النفقات، التحقق من مواعيد الاستحقاق وتحويل الأموال بسهولة، وقد لاقى التطبيق استحسانا واسعا، حيث صفه 1.7 مليون مستخدم من أصل 3 ملايين كإحدى أكثر الميزات ابتكارا في الخدمات المصرفية الرقمية (Garanti BBVA ,2017).

❖ **هيكل التكلفة (cost structure)**

تستلزم البنية التحتية الرقمية تكاليف مرتبطة بالحوسبة السحابية والأنظمة الأمنية لحماية البيانات وضمان استمرارية الخدمة و كذا تكاليف صيانة و تطوير الخوارزميات، كما تعد تكاليف التسويق والترويج عاملا أساسيا لنشر الخدمة وزيادة قاعدة المستخدمين (Bharadwaj ,2019).

❖ **مصادر الإيرادات (Revenue Streams)**

تتضمن مصادر الإيرادات لهذا النموذج في رسوم الاشتراك في هذه الخدمة الصوتية واستقطاب عملاء جدد بفضل تجربة المستخدم المحسنة، إضافة إلى عوائد الشراكات مع المنصات التقنية لتقديم خدمات متكاملة (Tsymbal,2024).

❖ **العلاقة مع العملاء (Customer Relationships)**

تعتمد الخدمة على الحلول المصرفية الذاتية، مما يتيح للعملاء إجراء معاملاتهم دون الحاجة إلى تدخل بشري مباشر، مع تعزيز العلاقة الشخصية من خلال تخصيص العمليات وفقا لاحتياجات كل مستخدم. كما توفر تنبيهات صوتية للاستجابة الفورية للاستفسارات الشائعة، مما يسهم في تحسين تجربة العملاء وكفاءة الخدمة (FinTech Futures,2018).

❖ **القنوات (Channels)**

يعتمد MIA على ثلاث قنوات رئيسية لتعزيز تجربة المستخدم في الخدمات المصرفية الرقمية تتمثل القناة الأولى في تطبيق Garanti BBVA للهاتف المحمول حيث يتيح تنفيذ أكثر من 500 معاملة مصرفية عبر الأوامر الصوتية، أما القناة الثانية تتمثل في واجهة الصوت التي تستخدم تقنيات معالجة اللغة الطبيعية لتمكين المستخدمين من إجراء الاستفسارات وتحويل الأموال بسهولة، بينما توفر القناة الثالثة التكامل مع مركز الاتصال تجربة سلسة من خلال ربط المستخدمين مباشرة بممثلي خدمة العملاء دون الحاجة إلى تسجيل دخول إضافي،حيث تسهم هذه القنوات في تحسين سهولة الوصول، تبسيط العمليات المصرفية وتعزيز رضا العملاء (Turkiye Garanti Bankasi) .

❖ **شرائح العملاء (Customer Segments)**

يستهدف MIA شرائح متعددة من العملاء تشمل المستخدمين المهتمين بالتكنولوجيا الذين يفضلون تجربة مصرفية عصرية، كما يوفر حلولا ميسرة لذوي الاحتياجات الخاصة مثل المكفوفين من خلال التفاعل الصوتي، مما يعزز الشمول المالي ويخدم العملاء الباحثين عن خدمات مصرفية استباقية من خلال تقديم توصيات مالية مخصصة وتحليل عادات المستخدم لتحسين التجربة المصرفية الرقمية (Garanti BBVA,2022).

بعد استعراض العناصر الأساسية التي يقوم عليها نموذج العمل الرقمي للمساعد MIA، يمكن تمثيل هذه المكونات في إطار متكامل يجمع بين الأحجار التسعة للنموذج، يوضح الشكل 7 كيفية ترابط هذه العناصر في بناء نموذج عمل رقمي متكامل، حيث تتفاعل الموارد والأنشطة والشراكات مع القيمة المقدمة، في ظل هيكل تكاليف مدروس ومصادر إيرادات مستدامة، لضمان تجربة مصرفية مبتكرة وفعالة.

الشكل7: نموذج العمل الرقمي للمساعد الرقمي الصوتي MIA

الشركاء الأساسيون *(Key Partnerships)*	الأنشطة الرئيسية *(Key Activities)*	القيمة المقدمة *(Value Proposition)*	العلاقة مع العملاء *(Customer Relationships)*	شرائح العملاء *(Customer Segments)*
• استخدام تقنيات التعرف على الصوت مثل *Siri (Apple)* و *Alexa (Amazon)*. • التعاقد مع شركة *Nuance Communications* المتخصصة في الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة الطبيعية.	• تطوير خوارزميات التعرف على الصوت وتحليل البيانات. • تحسين تجربة المستخدم عبر تحليل أنماط الاستخدام. • تقديم الدعم الفني وضمان استمرارية الخدمة. **الموارد الرئيسية *(Key Resources)*** • الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة الطبيعية. • البنية التحتية الرقمية (الحوسبة السحابية، البيانات الضخمة). • بنية نحوية معقدة تدعم الكلام الطبيعي ومعالجة *155* نوعًا من الطلبات.	• تجربة مصرفية سهلة وسريعة عبر الأوامر الصوتية. • إجراء الاستفسارات المصرفية والتحويلات المالية بسلاسة. • تخصيص الخدمات وفقًا لاحتياجات العملاء.	• حلول مصرفية ذاتية تتيح إجراء المعاملات دون تدخل بشري. • تخصيص العمليات وفقًا لاحتياجات المستخدمين. • تنبيهات صوتية للاستفسارات الشائعة لتحسين تجربة العملاء. **القنوات *(Channels)*** • تطبيق *Garanti BBVA* للهاتف المحمول (يتيح أكثر من *500* معاملة صوتية). • واجهة الصوت باستخدام تقنيات معالجة اللغة الطبيعية. • التكامل مع مركز الاتصال لتوفير تجربة سلسة.	• المستخدمون المهتمون بالتكنولوجيا. • ذوو الاحتياجات الخاصة (مثل المكفوفين). • العملاء الباحثون عن خدمات مصرفية استباقية وتوصيات مالية مخصصة.

هيكل التكلفة *(Cost Structure)*	مصادر الإيرادات *(Revenue Streams)*
• تكاليف تطوير وصيانة الخوارزميات. • تكاليف البنية التحتية الرقمية (الحوسبة السحابية، الأنظمة الأمنية). • تكاليف التسويق والترويج لزيادة قاعدة المستخدمين.	• رسوم الاشتراك في الخدمة الصوتية. • جذب عملاء جدد بفضل تجربة مستخدم محسنة. • عوائد الشراكات مع المنصات التقنية لتقديم خدمات متكامل

Source : Source: Adapted from Osterwalder and Pigneur (2010, pp 13-46)

5. تحليل النتائج

من خلال مراجعة وتحليل عناصر نموذج العمل الرقمي المتمثل في المساعد الرقمي الصوتي MIA الخاص ببنك Garanti BBVA، يمكن استنتاج أن هذا النموذج الرقمي المقترح يمثل أداة عصرية فعالة لإدارة الأعمال في العصر الرقمي، يتميز النموذج بقدرته على دمج التقنيات الرقمية المتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة الطبيعية ضمن إطار استراتيجي شامل يهدف إلى تحسين الكفاءة التشغيلية، تعزيز رضا العملاء وزيادة الإيرادات، يظهر تحليل النتائج أن MIA لا يقتصر على تقديم خدمات مصرفية تقليدية، بل يحدث تحولا نوعيا في طريقة تقديم الخدمات من خلال التركيز على استراتيجية "قرب العميل" التي تعزز من تجربة العملاء عبر تقديم خدمات مخصصة وآمنة وسهلة الاستخدام.

على المستوى التشغيلي ساهم MIA في تقليل التكاليف التشغيلية من خلال أتمتة العمليات المصرفية وتسريع تنفيذها بدقة عالية، مما أدى إلى تحسين الكفاءة التشغيلية بشكل ملحوظ، أما من منظور تجربة العملاء فقد نجح المساعد الرقمي الصوتي في توفير تجربة مصرفية مبتكرة تلبي احتياجات العملاء الفردية، حيث تشير الإحصائيات إلى أن 60% من مستخدمي التطبيق يعتمدون على MIA لإجراء معاملاتهم اليومية، مما يعكس مستوى عالي من رضا العملاء وولائهم، علاوة على ذلك ساهمت هذه التقنية في تعزيز الشمول المالي من خلال توفير خدمات مصرفية سهلة الوصول لذوي الاحتياجات الخاصة مما يبرز دور التكنولوجيا الرقمية في تحقيق العدالة المالية، أما من الناحية الاستراتيجية يظهر MIA كيف يمكن للمؤسسات المصرفية الاستفادة من العناصر الرقمية الأساسية مثل البيانات(Data) ، السحابة(Cloud) وإنترنت الأشياء (IoT) لتقديم قيمة مضافة وتحقيق ميزة تنافسية مستدامة، كما أن استخدام محركات القيمة الرقمية مثل الابتكار التكنولوجي،الثقة والأمان ساعد البنك على بناء علاقات قوية مع عملائه وتوسيع قاعدة المستخدمين، هذه النتائج تؤكد أن النموذج الرقمي المقترح

ليس مجرد أداة لتحسين العمليات التقليدية، بل هو رؤية استراتيجية شاملة تمكن المؤسسات من قيادة التحول الرقمي والاستفادة من الفرص المتزايدة في القطاع المصرفي الحديث، بالتالي،يمكن اعتبار MIA مثالا رائدا على كيفية إعادة صياغة العمليات المصرفية لتتماشى مع متطلبات العصر الرقمي،مما يبين أنه ليس مجرد ابتكار تقني بل استراتيجية متكاملة تعزز الكفاءة التشغيلية، تحسن تجربة العملاء وتفتح آفاقا جديدة للنمو والابتكار في القطاع المصرفي.

6. خاتمة

أثبت نموذج العمل الرقمي المعتمد على المساعدات الرقمية الصوتية في الخدمات المصرفية المتمثل في المساعد الصوتي التفاعلي MIA الذي طوره بنك Garanti BBVA، أنه ليس مجرد ابتكار تقني بل تحول نوعي في طريقة تقديم الخدمات المصرفية، من خلال تبني استراتيجية "قرب العميل" كاستراتيجية تشغيلية رئيسية نجح البنك في تحقيق تكامل بين الابتكار التكنولوجي وتحسين تجربة العملاء،حيث ساهم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة الطبيعية في تقديم خدمات مخصصة وآمنة، مما أدى إلى زيادة رضا العملاء بنسبة 60% وتقليل وقت التفاعل مع الخدمات،هذا النموذج لا يقتصر فقط على تحسين الكفاءة التشغيلية، بل يعزز أيضا القدرة التنافسية للبنك عبر تقديم حلول مبتكرة تلبي الاحتياجات المتطورة للعملاء، ومع استمرار تطور التكنولوجيا الرقمية،يبرز هذا النموذج أهمية الاستثمار في البنية التحتية الرقمية واعتماد استراتيجيات تركز على العميل كضرورة استراتيجية لإعادة صياغة العمليات وتحقيق القيمة المضافة، إن هذا التحول الرقمي يفتح آفاقا جديدة أمام القطاع المصرفي لتحقيق الاستدامة والتميز في الأسواق الحديثة، مما يؤكد الحاجة الماسة إلى إعادة النظر في كيفية إدارة الأعمال بشكل عام إذ لم تعد الرقمنة خيارا إضافيا بل أصبحت ضرورة استراتيجية لإعادة صياغة العمليات التشغيلية وتعزيز القيمة المضافة، إن نموذج العمل الرقمي للمساعدات الصوتية في الخدمات المصرفية هو رؤية متكاملة لتحقيق الاستدامة والتميز في الأسواق المصرفية الحديثة.

- نتائج الدراسة

توصلت الدراسة الى جملة من النتائج تمثلت فيما يلي:

- النموذج الرقمي المقترح يمثل أداة عصرية فعالة لإدارة الأعمال في العصر الرقمي؛
- نموذج العمل الرقمي للمساعدات الرقمية الصوتية أثبت قوته من خلال دراسة تجربة بنك Garanty BBVA ؛
- أدى استخدام المساعد الرقمي الصوتي MIA إلى زيادة رضا العملاء بتوفير تجربة مصرفية مخصصة وسهلة الاستخدام؛
- قلل MIA من وقت التفاعل مع الخدمات، مما ساهم في تحسين الكفاءة التشغيلية؛
- ساهم MIA في تعزيز الشمول المالي من خلال توفير خدمات مصرفية سهلة الوصول للأفراد الذين يواجهون صعوبة في استخدام الخدمات التقليدية.

- توصيات الدراسة

استنادا إلى النتائج المتنوعة التي تم استعراضها سابقا، تقدم هذه الدراسة التوصيات التالية:

- ينبغي للبنوك الاستثمار بشكل أكبر في تقنيات الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة الطبيعية لتحسين تجربة العملاء وزيادة الكفاءة التشغيلية؛
- يجب تطوير خدمات أكثر تخصيصا بناء على تحليل بيانات العملاء لتلبية احتياجاتهم الفردية بشكل أفضل؛
- تعزيز تقنيات الأمان مثل التعرف على الصوت والمصادقة البيومترية لضمان حماية بيانات العملاء وتقليل الاحتيال؛

- ينبغي للبنوك توسيع نطاق استخدام القنوات الرقمية مثل التطبيقات المحمولة والأجهزة الذكية لتسهيل الوصول إلى الخدمات المصرفية؛
- توفير تدريب مستمر للموظفين على استخدام التقنيات الرقمية لضمان تنفيذ فعال للخدمات الصوتية المصرفية؛
- يجب على البنوك مواكبة التطورات التكنولوجية والابتكارات الجديدة لضمان بقائها في طليعة القطاع المصرفي.

7. قائمة المراجع:

1. (أحمد فرج أحمد،2022، ص18) أحمد فرج أحمد، المساعدات الرقمية الصوتية ودورها في تطوير خدمات المعلومات الذكية: دراسة تحليلية لتطبيقها في مؤسسات المعلومات العربية، جامعة أسيوط – كلية الآداب، المجلد 29 العدد 29، 2022، ص 18.

2. (Parodos et al., 2022) Parodos, L., Tsolakis, O., Tsoukos, G., Xenou, E., Ayfantopoulou, G., Future Transportation, "Business Model Analysis of Smart City Logistics Solutions Using the Business Model Canvas: The Case of an On-Demand Warehousing E-Marketplace", (2022), Volume: 2, https://doi.org/10.3390/futuretransp2020026.

3. (Kamariotou & Kitsios, 2022) Kamariotou, M., Kitsios, F., Future Internet, "Bringing Digital Innovation Strategies and Entrepreneurship: The Business Model Canvas in Open Data Ecosystem and Startups", (2022), Volume: 14, Article No: 127, https://doi.org/10.3390/fi14050127.

4. (Abdulrahman & Alhamadany, 2024) Abdulrahman, M. A., Alhamadany, A. A., Khazayin of Economic and Administrative Sciences, "The Digital Business Model and Its Role in Enhancing Marketing Creativity Behavior: A Study of the Opinions of a Sample of Workers in a Number of Four- and Five-Star Hotels in the Kurdistan Region of Iraq", (2024), Volume: 01, Issue: 02, DOI: 10.69938/Keas.24010212.

5. (Matthew B. Hoy, 2018, p 83) Hoy, Matthew B., Medical Reference Services Quarterly, "Alexa, Siri, Cortana, and More: An Introduction to Voice Assistants" (2018), Vol 37, Review N° 1, p 83.

6. (Prove,2021) Prove. (2021). Usage of voice-enabled digital assistants in financial services.available at: https://www.prove.com/blog/usage-of-voice-enabled-digital-assistants-in-financial-services(Consulté le 15/12/2024).

7. (First Citizens Bank,2021) First Citizens Bank. (2021). Voice recognition: Pros and cons. Available at: https://www.firstcitizens.com/commercial/insights/technology/voice-recognition-pros-and-cons (Consulté le 17/12/2024).

8. (LumenVox,2022) LumenVox. (2022). How voice technology secures the financial services industry. Available at: https://www.lumenvox.com/blog/how-voice-technology-secures-the-financial-services-industry/ (Consulté le 17/12/2024).

9. (Margineanu, 2024) Margineanu, A. (2024). Speech recognition in banking helps build customer loyalty. Available at: https://www.globallogic.com/ro/insights/blogs/speech-recognition-in-banking-helps-build-customer-loyalty/(Consulté le 20/12/2024).

10. (Alameda,2017) Alameda, T. (2017). Voice, the preferred interface for the payments of the future. BBVA. Available at : https://www.bbva.com/en/innovation/voice-preferred-interface-payments-future/ (Consulté le 25/12/2024).

11. (Remane et al, 2017, p 41) Remane, G., Hanelt, A., Nickerson, R. C., & Kolbe, L. M., Journal of Business Strategy, "Discovering Digital Business Models in Traditional Industries", (2017), Volume: 38, Review No 02, p 41.

12. (Baerenfaenger & Otto ,2015, p17) Baerenfaenger, R., & Otto, B. Proposing a capability perspective on digital business models. Proceedings of the 17th IEEE Conference on Business Informatics (CBI), (2015), p 17.

13. (Ahmad et al ,2020, p 4550) Ahmad, M., Botzkowski, T., Klötzer, C., & Papert, M. Behind the black box of digital business models. Proceedings of the 53rd Hawaii International Conference on System Sciences, (2020),p 4550.

14. (Blaschke et al,2017,pp126-127)Blaschke, M., Cigaina, M., Riss, U. V., & Shoshan, I., Designing Business Models for the Digital Economy,(2017),in G.Oswald & M. Kleinemeier (Eds.),Shaping the Digital Enterprise, Springer International Publishing, pp 126-127.

15. (Treacy & Wiersema,1993) Treacy, M., & Wiersema, F. Customer intimacy and other value disciplines. Harvard Business Review, January–February 1993, (1993), (Reprint 93107), pp 85–89.

16. (Blaschke et al,2017,p 128) Blaschke, M., Cigaina, M., Riss, U. V., & Shoshan, I. Designing business models for the digital economy. In G. Oswald & M. Kleinemeier (Eds.), Shaping the digital enterprise, Springer International Publishing, (2017),p128.

17. Citibank Mobile Banking. Available at:https://www.bankbazaar.com/savings-account/citibank-mobile-banking.html(Consulté le 30/12/2024).

18. Openbank. (2019). Openbank arrives in Germany with a 100% digital wealth management proposition. Available at:https://www.santander.com/en/press-room/press-releases/openbank-arrives-in-germany-with-a-100-digital-wealth-management-proposition (Consulté le 30/12/2024).

19. Miller, H. (2020). Bank of America's Erica is a virtual banking assistant. Available at: https://businessnc.com/bank-of-americas-erica-is-a-virtual-banking-assistant/ (Consulté le 30/12/2024).

20. Streeter, B. (2020). Why Everyone is Loving RBC's NOMI digital banking assistant. The Financial Brand. Available at:https://thefinancialbrand.com/news/banking-technology/nomi-rbc-mobile-banking-app-personalization-chatbot-98374(Consulté le 28/12/2024).

21. Joseph, S. A. (2022). HSBC unveils free fraud & cyber awareness app in MENAT region. GCC Business News. Available at: https://www.gccbusinessnews.com/hsbc-unveils-free-fraud-cyber-awareness-app-in-menat-region/ (Consulté le 25/12/2024).

22. Alikhan, S. (2023). Cloud Makeover: How has cloud migration changed Deutsche Bank? Available at:https://www.finextra.com/the-long-read/629/cloud-makeover-how-has-cloud-migration-changed-deutsche-bank(Consulté le 30/12/2024).

23. Research and Markets. (2024, April 8). Barclays Plc Digital Transformation Strategy Report 2024: Accelerators, Incubators, and Innovation Programs. Available at: https://www.globenewswire.com/news-release/2024/04/08/2859298/0/en/Barclays-Plc-Digital-Transformation-Strategy-Report-2024-Accelerators-Incubators-and-Innovation-Programs.html(Consulté le 31/12/2024).

24. Best, E. (2024). How Wells Fargo builds responsible artificial intelligence. Wells Fargo Stories. Available at:https://stories.wf.com/how-wells-fargo-builds-responsible-artificial-intelligence/(Consulté le 29/12/2024).

25. Fernández Espinosa, L. (2024). Efma premia al asistente de voz móvil de Garanti Bank. BBVA. Available at:https://www.bbva.com/es/tecnologia-contactless-pago-contacto/(Consulté le 31/12/2024).

26. (Gassmann et al,2014, pp 92-95) Gassmann, O., Frankenberger, K., & Csik, M. Revolutionizing the business model. In O. Gassmann & F. Schweitzer (Eds.), Management of the Fuzzy Front End of Innovation, Springer International Publishing, (2014), pp 92-95.

27. Garanti BBVA. (2024). Established in 1946, Garanti BBVA is Türkiye's second-largest private bank. Available at: https://www.garantibbvayatirim.com.tr/en/about-us/our-company/garanti-bbva?utm_source=chatgpt.com (Consulté le 10/01/2025).

28. FinTech Futures. (2018,). Case study: BBVA – salute the speed. Banking Technology. Available at: https://www.fintechfutures.com/2018/04/case-study-bbva-salute-the-speed/ (Consulté le 03/01/2025).

29. Senyk, A. (2024). Full Guide of AI Voice Assistant for Your Business: Key Types, Applications, and Reasons to Invest. Available at: https://spsoft.com/tech-insights/everything-about-ai-voice-assistant/ (Consulté le 30/12/2024).

30. Nuance Communications, Inc. (2018). Omni-Channel Customer Engagement: Virtual assistant for digital engagements [Data Sheet]. Available at: https://query.prod.cms.rt.microsoft.com/cms/api/am/binary/RWD6AY(Consulté le 23/12/2024).

31. Niczyporuk, M. (2019). 5 Ideas for Using Voice Recognition in Your Business. Available at: https://www.intive.com/insights/5-ideas-for-using-voice-recognition-in-your-business(Consulté le 05/01/2025).

32. Garanti BBVA (2017). Qorus Banking Innovation Awards 2017 - Winner: Mobile Interactive Assistant. Available at: https://www.qorusglobal.com/innovations/21748-mobile-interactive-assistant

33. Bharadwaj, R. (2019). Voice and Speech Recognition in Banking – What's Possible Today. Available at: https://emerj.com/voice-speech-recognition-banking/ (Consulté le 08/01/2025).

34. Tsymbal, T. (2024). Voice Assistants: The Profit, Accessibility, and Speed Trifecta for Modern Businesses. Available at: https://masterofcode.com/blog/voice-assistants-use-cases-examples-for-business (Consulté le 08/01/2025).

35. 35. Turkiye Garanti Bankasi A.S. Garanti BBVA Mobile 17+, App Store. Available at: https://apps.apple.com/lu/app/garanti-bbva-mobile/id521117624?l=fr (Consulté le 08/01/2025).

36. 36. Garanti BBVA (2022). Integrated Annual Report 2022: Customer Experience. Available at: https://www.garantibbvainvestorrelations.com/en/integrated-annual-report-2022/images/pdf/GBFR22-customer-experience.pdf (Consulté le 10/01/2025).