

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ابن خلدون - تيارت -

ميدان: العلوم الاقتصادية، تجارية وعلوم

التسيير

شعبة: مالية البنوك والتأمينات

كلية: العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم

التسيير

قسم: علوم مالية ومحاسبة



## مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة الماستر

من إعداد الطلبة:

- بن بلقاسم سارة جوهر

- شريف أمال

تحت عنوان:

مساهمة التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي في تحسين أداء  
البنوك التجارية الجزائرية

نوقشت علنا أمام اللجنة المكونة من الأساتذة:

رئيسا	أستاذ محاضر - أ -	بن صوشة ثامر
مشرفا ومقررا	أستاذ محاضر - أ -	عدة عابد
مناقشا	أستاذ محاضر - ب -	حديدي عابد

السنة الجامعية: 2025/2024

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## الإهداء

"وَأخِرُ دَعْوَاهُمْ أَنِ الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ". الحمد لله في البدء، والحمد لله عند الختام. من قال: "أنا لها"، نالها. لقد كانت طريقًا طويلة، مليئة بالإخفاقات والنجاحات، ونحن فخورون بكفاحنا لتحقيق أحلامنا، لحظة لطلالما انتظرتها، وحلمت بها...حكاية اكتملت فصولها.

إلى من علّمني العطاء دون انتظار، إلى من أحمل اسمه بكل فخر واعتزاز، إلى من كلّله الله بالهيبة والوقار، والدي العزيز. إلى حبيبتي، قرّة عيني، إلى القلب النابض، إلى من كانت دعواتها الصادقة سرّ نجاحي، أُمّي الغالية.

إلى حبيبة قلبي، أختي، وإلى إخوتي، سندي في الحياة، أدامكم الله ضلعًا ثابتًا لي.

إلى كل أفراد عائلتي، رفقاء الدرب، كنتم عونًا وسندًا في هذا الطريق، كلٌّ باسمه ومكانته.

إلى مصدر قوتي، أرضي الصلبة، وجدار أمانتي المتين، الداعمين في الخفاء. ها أنا اليوم أتممت أولى ثمار نجاحي، الذي هو في الحقيقة نجاح والدي، الذي لطلالما تمنّياه.

اللهم لك الحمد أن وقّعتني لهذه اللحظة، فالحمد لله رب العالمين.

## سارة

## الإهداء

بعد مسيرة دراسية حملت في طياتها التعب والفرح ها انا اليوم أقف على عتبت تخرجي فالحمد لله على فرصة البدايات وبلوغ النهايات.

أهدي نجاحي إلى من أحمل اسمه بكل فخره إلى من سعى طوال حياته لنكون أفضل منه، إلى من دعمني بلا حدود وأعطاني بلا مقابل أبي الغالي.

إلى التي ساندتني وألهمتني لمواصلة مسيرتي، وسهلت لي الشدائد بدعائها، إلى السراج الذي أنار لي الطريق أُمي الغالية حفظها الله إلى خيرة أيامي وصفوتها.

إلى من كانوا سندا ودعما لي، إلى من غمروني بالحب والتوجيه إلى الذي لطالما كانوا الظل لهذا النجاح إخوتي وأخواتي إلى زميلتي وصديقتي سارة التي تشاركنا لحظات التعب والفرح طيلة مشوار هذا العمل. ولكل من كان عوناً وسنداً في هذا الطريق.

للأصدقاء الأوفياء ورفقاء السنين الأصحاب الشدائد والأزمات.

## أمال

# الشكر والتقدير

بسم الله الرحمن الرحيم الحمد لله أولاً وآخراً، ظاهراً وباطناً، الذي بنعمته تتم الصالحات، وبفضله يُدرك المراد،  
وبتوفيقه تتحقق الغايات

أما بعد، نتقدم بخالص الشكر وعظيم الامتنان إلى الأستاذ الدكتور عدة عابد، لما قدمه لنا من توجيه سديد، ودعم متواصل، وتشجيع غير محدود.

لقد كان لعنايته العلمية وملاحظاته الدقيقة الأثر الكبير في دفع مسيرتنا نحو الأفضل، فله منا كل التقدير والاحترام، سائلين الله أن يجزيه عنا خير الجزاء، وأن يبارك له في علمه وعمره وعطائه.

كما نتوجه بالشكر إلى الدكتور بلقربوز مصطفى، لما أسهم به من رأيٍ وعلمٍ ونصحٍ طيلة فترة إنجاز هذا العمل.

ونتقدم بشكرنا المسبق إلى أعضاء لجنة المناقشة، وإلى جميع الأساتذة في مختلف الأطوار، وموظفي جامعة تيارت، كما نشكر كافة موظفي البنوك على تعاونهم.

وأخيراً، نشكر كل من ساهم معنا، ولو بكلمة طيبة، في سبيل إتمام هذا العمل، والله وليّ التوفيق.

الصفحات	المحتويات
	الإهداء
	الشكر والتقدير
	فهرس المحتويات
	قائمة الجداول
	قائمة الأشكال
	قائمة المختصرات
أ-ث	مقدمة
	الفصل الأول: الإطار النظري للتكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي وأداء البنوك
6	تمهيد
7	المبحث الأول: عموميات حول التكنولوجيا الحديثة
7	المطلب الأول: ماهية التكنولوجيا الحديثة
11	المطلب الثاني: خصائص ووظائف التكنولوجيا الحديثة ومزاياها وعيوبها
15	المطلب الثالث: مجالات استخدام التكنولوجيا الحديثة وتقنياتها
24	المبحث الثاني: مدخل نظري إلى الذكاء الاصطناعي
24	المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي
27	المطلب الثاني: أنواع وخصائص ومميزات الذكاء الاصطناعي وعيوبه
31	المطلب الثالث: مجالات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي
35	المبحث الثالث: علاقة التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي بأداء البنوك
35	المطلب الأول: أساسيات حول أداء البنوك
36	المطلب الثاني: أثر التكنولوجيا الحديثة على أداء البنوك
40	المطلب الثالث: أثر الذكاء الاصطناعي على أداء البنوك
46	خلاصة الفصل
	الفصل الثاني: دور التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي في تحسين أداء البنوك التجارية الجزائرية
51	تمهيد
52	المبحث الأول: واقع تطبيق التكنولوجيا الحديثة في البنوك التجارية الجزائرية

52	المطلب الأول : مدى تطبيق التكنولوجيا الحديثة في البنوك التجارية الجزائرية
53	المطلب الثاني : أدوات تطبيق التكنولوجيا الحديثة في البنوك التجارية الجزائرية
56	المطلب الثالث : تحديات تطبيق التكنولوجيا الحديثة في البنوك التجارية الجزائرية
57	المبحث الثاني : واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك التجارية الجزائرية
57	المطلب الأول : قطاع البنوك التجارية الجزائرية في ظل تطورات الذكاء الاصطناعي
58	المطلب الثاني : أدوات تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك التجارية الجزائرية
59	المطلب الثالث : تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك التجارية الجزائرية
62	المبحث الثالث : دراسة تطبيقية لمجموعة من الوكالات البنكية لولاية تيارت
62	المطلب الأول : التعريف بالبنوك محل الدراسة
72	المطلب الثاني : منهجية الدراسة
75	المطلب الثالث : تحليل وتفسير بيانات الدراسة
92	خلاصة الفصل
97-95	خاتمة عامة
106-99	قائمة المصادر والمراجع
126-108	قائمة الملاحق
	ملخص

الصفحة	العنوان	الرقم
73	مقياس لكارت الخماسي	(1-2)
74	مقياس الثبات	(2-2)
75	توزيع أفراد العينة حسب الجنس	(3-2)
76	التوزيع النسبي للموظفين حسب السن	(4-2)
77	التوزيع النسبي للموظفين حسب المؤهل العلمي	(5-2)
78	التوزيع النسبي للموظفين حسب الوظيفة	(6-2)
79	التوزيع النسبي للموظفين حسب الخبرة المهنية	(7-2)
80	استجابة أفراد العينة محل الدراسة لبعء التكنولوجيا الحديثة	(8-2)
82	استجابة أفراد العينة محل الدراسة لبعء الذكاء الاصطناعي	(9-2)
83	استجابة أفراد العينة محل الدراسة لمؤشر الأداء غير المالي	(10-2)
84	استجابة أفراد العينة محل الدراسة لمؤشر الأداء المالي	(11-2)
85	معامل الارتباط لعبارات بعد التكنولوجيا الحديثة	(12-2)
86	معامل الارتباط لعبارات بعد الذكاء الاصطناعي	(13-2)
87	معامل الارتباط لعبارات بعد الأداء غير المالي	(14-2)
88	معامل الارتباط لعبارات بعد الأداء المالي	(15-2)
89	نتائج اختبار صحة الفرضية الاولى	(16-2)
90	نتائج اختبار صحة الفرضية الثانية	(17-2)
91	نتائج اختبار صحة الفرضية الثالثة	(18-2)



الرقم	العنوان	الصفحة
(1-1)	مجالات إستخدام التكنولوجيا الحديثة	17
(2-1)	قطاعات التكنولوجيا المالية	21
(3-1)	أنواع الذكاء الإصطناعي	28
(4-1)	المجالات الرئيسية للذكاء الإصطناعي	31
(1-2)	واجهة الموقع الإلكتروني للبنك الوطني الجزائري <b>BNA</b>	62
(2-2)	الهيكل التنظيمي لوكالة تيارت 540 للبنك الوطني الجزائري <b>BNA</b>	65
(3-2)	واجهة الموقع الإلكتروني للبنك الجزائري الخارجي <b>BEA</b>	66
(4-2)	الهيكل التنظيمي لوكالة تيارت البنك الخارجي الجزائري <b>BEA</b>	68
(5-2)	واجهة الموقع الإلكتروني لبنك الفلاحة والتنمية الريفية <b>BADR</b>	69
(6-2)	الهيكل التنظيمي لوكالة تيارت بنك الفلاحة والتنمية الريفية <b>BADR</b>	71
(7-2)	دائرة نسبية تمثل التوزيع النسبي للموظفين حسب الجنس	75
(8-2)	دائرة نسبية تمثل التوزيع النسبي للموظفين حسب السن	76
(9-2)	دائرة نسبية تمثل التوزيع النسبي للموظفين حسب المؤهل العلمي	77
(10-2)	دائرة نسبية تمثل التوزيع النسبي للموظفين حسب الوظيفة	78
(11-2)	دائرة نسبية تمثل التوزيع النسبي للموظفين حسب الخبرة المهنية	79

الاختصار	المصطلح الكامل
<b>AI</b>	Artificail Intelligence
<b>IBM</b>	International Business Machines
<b>ATM</b>	Automated Teller Machine
<b>ATCI</b>	Automated Transactions Clearing Infrastructure
<b>RTGS</b>	Real Time Gross Settlement
<b>DAB</b>	Distributeur Automatique de Billets
<b>GAB</b>	Guichet Automatique Bancaire
<b>SATIM</b>	Société d'Automatisation des Transactions Interbancaires et de la Monétique
<b>BNA</b>	Banque Nationale d'Algérie
<b>BEA</b>	Banque Extérieure d'Algérie
<b>BADR</b>	Banque de l'Agriculture et du Développement Rural
<b>BDL</b>	Banque de Développement Local
<b>CPA</b>	Crédit Populaire d'Algérie
<b>CNMA</b>	Caisse Nationale de Mutualité Agricole

شهد العالم خلال العقود الأخيرة ثورة هائلة في مجال التكنولوجيا الحديثة، أحدثت تحولات جذرية شملت مختلف نواحي الحياة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية. هذا التقدم الرقمي المتسارع غير من طبيعة التعامل مع البيانات والمعلومات، حيث أصبحت السرعة في التبادل، والدقة في المعالجة، والقدرة على الوصول الفوري إلى المعلومات، من أهم سمات هذا العصر الجديد. ولم تكن المؤسسات المالية، وعلى رأسها البنوك التجارية، بعيدة عن هذه التغيرات، بل كانت في قلب التحول، مدفوعة بالحاجة إلى تعزيز قدرتها التنافسية ومواجهة التحديات المستجدة في بيئة الأعمال العالمية. وقد أفرز هذا الواقع التكنولوجي الجديد مفاهيم متقدمة وأدوات عمل مبتكرة، من أبرزها الذكاء الاصطناعي، الذي يمثل اليوم أحد أهم الإنجازات التقنية التي غيرت أساليب التفكير والإدارة واتخاذ القرار. فالذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد تقنية تجريبية، بل أصبح ركيزة استراتيجية تستخدمها المؤسسات الكبرى لتحقيق الأداء الأمثل، عبر برمجيات ذكية قادرة على محاكاة التفكير البشري، تحليل المعطيات الضخمة، التنبؤ بالتوجهات المستقبلية، وتقديم حلول فورية ودقيقة للمشكلات المعقدة. في هذا السياق، اتجهت البنوك في مختلف أنحاء العالم إلى تبني التكنولوجيا الحديثة وتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي بهدف تحسين جودة خدماتها، وتعزيز قدرتها على الاستجابة لتطلعات الزبائن، مع ضمان كفاءة العمليات وتقليص هامش الخطأ، وتقليل التكاليف التشغيلية. و اعتماد نظم مؤتمتة لتحليل المخاطر، وتخصيص العروض المصرفية، بات من ممارسات التسيير الحديثة التي غيرت بشكل جذري من طبيعة النشاط المصرفي. ومن خلال تقنيات مثل التعرف على الأنماط، والتعلم الآلي، والمعالجة الطبيعية للغة، استطاعت المؤسسات البنكية تطوير قدرات غير مسبوقة في إدارة البيانات واتخاذ القرار. أما في الجزائر، فقد وجدت البنوك نفسها أمام تحدي مزدوج، من جهة ضرورة اللحاق بركب التحول الرقمي العالمي، ومن جهة أخرى الحاجة إلى تحديث أنظمتها الداخلية وتأهيل كوادرها البشرية لاستيعاب هذه الطفرات التكنولوجية. وقد بادرت الدولة بخطوات تمهيدية تهدف إلى إدخال التكنولوجيات الحديثة في القطاع المصرفي، سواء من خلال تطوير أنظمة الدفع والتسوية الرقمية، أو بتشجيع البنوك على الانفتاح على الحلول التقنية الجديدة. وفي هذا الإطار، تبرز أهمية دراسة مساهمة التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي في تحسين أداء البنوك التجارية الجزائرية، من خلال تحليل مدى توظيف هذه الأدوات في العمليات اليومية، وتقييم أثرها على جودة الخدمة، سرعة الإنجاز، تقليل المخاطر.. كما تسعى الدراسة إلى إبراز أهم التطبيقات المعتمدة محليا، والتحديات التي تعيق الانتقال السلس نحو نظم ذكية.

**الإشكالية:** على ضوء ما تقدم فإن الإشكالية الرئيسية المطروحة في البحث هي:

كيف أثر توظيف التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي على فعالية وكفاءة الأداء البنكي؟

أهداف الدراسة: يهدف تناولنا لهذا الموضوع الى تحقيق جملة من الاهداف، ابرزها:

- المساهمة في إثراء المعارف النظرية والتطبيقية عن التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي
- التعرف على الخدمات المصرفية الإلكترونية وعلى أنظمة ووسائل الدفع الإلكترونية
- إختبار مدى مساهمة التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء البنكي

أهمية الدراسة: تتجلى أهمية هذه الدراسة في:

- فهم العلاقة القائمة بين التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي والأداء البنكي.
- تسليط الضوء على أهمية استخدام التكنولوجيا الحديثة والميزات التي تقدمها للمؤسسات المالية.
- التعرف على واقع استخدام التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي بالبنوك التجارية الجزائرية

الأسئلة الفرعية: من خلال التساؤل الرئيسي نطرح الاسئلة الفرعية التالية:

- ما المقصود بالتكنولوجيا الحديثة؟ وما الهدف من تبنيها؟ وما أبرز التقنيات التي تندرج تحتها؟
- ما هو الذكاء الاصطناعي؟
- كيف يُعرف الأداء البنكي؟ وإلى أي مدى يمكن أن تؤثر التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي على تحسين هذا الأداء؟
- ما هو واقع استخدام التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي في البنوك التجارية الجزائرية؟ وما أبرز التحديات التي تواجه تطبيقها؟

فرضيات الدراسة: للإجابة على الاشكالية الرئيسية والتساؤلات الفرعية قمنا بطرح الفرضيات التالية

- للتكنولوجيا الحديثة تأثير إيجابي مباشر على تحسين أداء البنوك.
- يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة وجودة الخدمات البنكية.
- توجد علاقة طردية بين استخدام هذه التقنيات وتحسين مؤشرات الأداء البنكي.

أسباب اختيار الموضوع: تعددت اسباب اختيار موضوع الدراسة بين عوامل ذاتية و اخرى موضوعية يمكن ايجازها كالآتي:

- تكمن الاسباب الذاتية لاختيار الموضوع في الاهتمام الشخصي والرغبة في التعمق في هذا النوع من المواضيع
- اما الاسباب الموضوعية:
  - الزيادة في الوتيرة المعرفية
  - المساهمة في إثراء المكتبة الجامعية بهذا النوع من الدراسات خاصة في ميدان مالية البنوك

- إدراك أهمية تبني إستخدام التكنولوجيا الحديثة على الأداء المالي للبنوك
- توجه الجزائر في الفترة الأخيرة إلى الإهتمام بموضوع التحول الرقمي

**حدود الدراسة:** إتمدت الدراسة النظرية على جمع المعلومات من مصادر مختلفة تطرقنا لها سابقا

- الحدود المكانية : تمت الدراسة على عدد من البنوك المتمثلة في:

- البنك الوطني الجزائري BNA

- البنك الخارجي الجزائري BEA

- بنك التنمية الفلاحية والريفية BADR

- الحدود الزمنية : طبقت هذه الدراسة خلال الفصل الثاني من السنة الجامعية 2024-2025

**منهج الدراسة :** تم الاعتماد على المنهج الوصفي وذلك لوصف مختلف الجوانب النظرية للبحث ، كما تم الاعتماد على المنهج التحليلي وذلك لتحليل ما توصل إليه من نتائج ، بالإضافة إلى استخدام المنهج القياسي و هذا بالاعتماد على نموذج spss في الجانب التطبيقي لتوضيح طبيعة العلاقة بين تكنولوجيا الحديثة و الذكاء الاصطناعي و أداء البنكي.

**الدراسات السابقة:**

- **حجيرة الهام، بعنوان دور التكنولوجيا في تطوير الأداء المصرفي - دراسة حالة ،** أطروحة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة دكتوراه، شعبة العلوم الاقتصادية، تخصص الإقتصاد النقدي والبنكي، كلية علوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة غرداية، 2023-2024، تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي للإجابة على الإشكالية التي تدور حول مدى مساهمة التكنولوجيا المالية في تطوير الأداء المصرفي. وخلصت الدراسة الى أن التكنولوجيا المالية حلا مثاليا لتطوير أداء البنوك بالدول الأفريقية، ويتطلب نجاح التكنولوجيا المالية بالدول العربية مجموعة من التدابير التي تجمع بين تطوير البنية التحتية والأطر التشريعية، وعلى الرغم من التزام البنوك بالقطاع المصرفي الجزائري بمختلف القواعد التنظيمية والاحترافية واستنائها لمختلف شروط النشاط إلا أنه يتضح من خلال الدراسة التحليلية ثبات مختلف المتغيرات المعبرة عن صلابة ونشاط البنوك العاملة بالجزائر.
- **دراسة حريري عبد الغني وديدوش هاجر، بعنوان تطبيق الصيرفة الإلكترونية والذكاء الاصطناعي في بنك التوفير والإحتياط دراسة حالة المديرية الجهوية بشلف،** مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات المجلد 11 العدد 01 جامعة حسيبة بن بوعلي بشلف الجزائر 2022. تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي للإجابة عن الاشكالية التي تدور حول واقع الصيرفة الالكترونية والذكاء الاصطناعي في بنك التوفير و الاحتياط \_ المديرية الجهوية لشلف

ومن النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة. وجب على البنوك مسايرة التطورات الحاصلة في مجال المعاملات المالية الإلكترونية بتبنيها الصيرفة الإلكترونية وتقنيات الذكاء الاصطناعي حتى لا تخرج من المنافسة العالمية إعتدال الصيرفة الإلكترونية في المديرية الجهوية لبنك التوفير والإحتياط يساهم في تحسين الخدمات المصرفية مازال البنك محل الدراسة وحتى البنوك الجزائرية متأخرة في تطبيق تقنيات وأنظمة الذكاء الاصطناعي مقارنة بالساحة العالمية ، فمظاهر الذكاء الاصطناعي غير متوفرة في هذا البنك.

- دراسة طيبي إكرام ومولاي أمينة، بعنوان أثر الذكاء الاصطناعي على أداء البنوك التجارية دراسة حالة البنوك التجارية لولاية البيض وتيارت، مجلة الدراسات الاقتصادية ، المجلد 23 العدد 01، جامعة البشير البيض الجزائر 2023، تدور إشكالية هذه الدراسة حول أثر الذكاء الاصطناعي على أداء البنوك التجارية الجزائرية. ومن النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة هي وجود أثر ذو دلالة معنوية للذكاء الاصطناعي على أداء البنوك التجارية. حيث توصي بالإستفادة من خبرات البنوك العالمية الرائدة من أجل تحسين كفاءة وأداء البنوك التجارية الجزائرية. وخلصت الدراسة أن التكنولوجيا المالية حلا مثاليا لتطوير أداء البنوك بالدول الأفريقية، ويتطلب نجاح التكنولوجيا المالية بالدول العربية مجموعة من التدابير التي تجمع بين تطوير البنية التحتية والأطر التشريعية، وعلى الرغم من التزام البنوك بالقطاع المصرفي الجزائري بمختلف القواعد التنظيمية والاحترافية واستقائها لمختلف شروط النشاط إلا أنه يتضح من خلال الدراسة التحليلية ثبات مختلف المتغيرات المعبرة عن صلابة ونشاط البنوك العاملة بالجزائر.

#### ماميز دراستنا عن الدراسات السابقة

- تتناول الدراسة مساهمة التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي في تحسين أداء البنوك التجارية الجزائرية، وتحديدًا من خلال دراسة حالة لثلاثة بنوك في ولاية تيارت (BNA, BADR, BEA) هذا التركيز على سياق جغرافي وبنكي محدد قد يوفر نتائج أكثر تفصيلاً ودقة مقارنة بالدراسات العامة.
- اعتمدت الدراسة على جانب نظري بالاعتماد على المصادر الثانوية، وجانب تطبيقي من خلال توزيع استبيانات على موظفي البنوك المذكورة. هذا الجمع بين الجانب النظري والعملية يعزز من شمولية الدراسة وقوة النتائج.
- حددت الدراسة تحديات معينة تواجه تحقيق الإمكانيات الكاملة لهذه التقنيات في الجزائر. صعوبات الدراسة: تمثلت في:

- قلة المراجع التي لها علاقة مباشرة بالموضوع خاصة في الجزائر كون الجزائر تعاني من قلة الإحصائيات في المجال المالي.
- صعوبة ترجمة بعض المصطلحات العلمية التكنولوجية الجديدة من اللغة الأجنبية الى العربية.

## الفصل الأول

الإطار النظري للتكنولوجيا الحديثة  
والذكاء الاصطناعي والأداء البنوك

شهد العالم خلال العقود الأخيرة تطورات متسارعة في مجال التكنولوجيا، أثرت بشكل عميق على مختلف القطاعات، لا سيما الإقتصادية والمالية منها، فقد أصبحت التكنولوجيا الرقمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي من أبرز الأدوات التي تعتمد عليها المؤسسات والأفراد لمواكبة متطلبات العصر الحديث، حيث ساهمت في تحسين الأداء ورفع الكفاءة، وتسهيل الوصول إلى الخدمات ، لا سيما في القطاع المصرفي.

وفي هذا الإطار تلعب البنوك التجارية دورا محوريا، في دعم عجلة التنمية الاقتصادية، من خلال تمويل الأنشطة الإستثمارية والتجارية، غير أن التغيرات المتسارعة في البيئة التكنولوجية والمالية فرضت عليها ضرورة التكيف مع متطلبات جديدة باتت تعتمد بشكل متزايد على الحلول الرقمية والذكاء الاصطناعي ، وقد مكنت هذه الأدوات الذكية البنوك من تبسيط العمليات، وتحسين كفاءة التسيير الانتقال من المعاملات النقدية التقليدية إلى المعاملات الرقمية ، مما عزز من جودة الخدمات المصرفية ورفع مستوى الأداء العام. وعليه سنتطرق في هذا الفصل إلى الإطار النظري للتكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي وأداء البنوك، والذي تم تقسيمه إلى ثلاث مباحث كالتالي:

المبحث الأول: عموميات حول التكنولوجيا الحديثة

المبحث الثاني: مدخل نظري إلى الذكاء الاصطناعي

المبحث الثالث: علاقة التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي بأداء البنوك



**المبحث الأول : عموميات حول التكنولوجيا الحديثة**

يشهد العالم ثورة رقمية هائلة مست جميع المجالات، فأصبحت التكنولوجيا الحديثة وسيلة تتبعها المجتمعات والمؤسسات والمنظمات لضمان إستقرارها وبلوغ التقدم والتطور، وهذا ما جعلها من أهم الوسائل البصرية، نظراً لما تقدمه من خدمات في عدة مجالات، حيث قسمنا هذا المبحث إلى ثلاث مطالب.

**المطلب الأول: ماهية التكنولوجيا الحديثة**

لمعرفة المفاهيم المتعلقة بالتكنولوجيا الحديثة وجعلها واضحة، لابد من التطرق إلى الجوانب المهمة الخاصة بها.

**أولاً: تطور التكنولوجيا الحديثة**

التطور التكنولوجي هو عملية مستمرة تهدف إلى تحسين الأدوات ووسائل التكنولوجيا على من الزمن. ويعتبر هذا التطور من بين أبرز العوامل التي تؤثر بشكل مباشر وأساسي على نمو المجتمعات وتطورها في مختلف الميادين. منذ العصور القديمة ، سعى الإنسان إلى إبتكار أدوات ووسائل تساعد في تسهيل حياته وتحسين أسلوب عيشه، وبمرور الوقت ومع تراكم الخبرات، تطورت التكنولوجيا بشكل كبير مما أدى إلى ظهور اختراعات واكتشافات غيرت أوجه الحياة اليومية ، بل حتى غيرت شكل العالم من حولنا، ومع دخول العصور الحديثة أصبح تطور التكنولوجيا أكثر سرعة، بل بلغ مراحل غير مسبوقه من التقدم، مما أدى إلى ما يشبه الثورة التكنولوجية، ظهرت الحواسيب وانتشرت الأنترنت وبرزت الهواتف الذكية وتوسعت التكنولوجيا اللاسلكية، وظهر الذكاء الاصطناعي، وكلها ابتكارات أحدثت نقلة نوعية وتحولاً جذرياً في عدة مجالات.<sup>1</sup>

**مراحل تطور التكنولوجيا الحديثة:**

يمكن تقسيم هذا التطور إلى ست مراحل:<sup>2</sup>

- 1. العصر الحجري:** كانت هذه المرحلة البداية الأولى لتاريخ الإنسان مع التكنولوجيا، حيث اعتمد على أدوات بسيطة مصنوعة من الحجر والعظام والخشب ، لم تكن هناك آلات معقدة بل أدوات بدائية، تطلب إستخدامها الكثير من الجهد و العمل اليدوي.
- 2. العصر الزراعي:** في هذه المرحلة بدأ الإنسان يكتشف الزراعة ويربي الحيوانات، مما أدى إلى تحسين مستوى حياته من خلال زيادة الموارد الغذائية، وظهرت تقنيات جديدة مثل أدوات الزراعة والري الصناعي.

<sup>1</sup> أحمد أميرك، مقال عن التطور التكنولوجي، تاريخ الاطلاع: 2025/04/04، سا 16:00،

<https://mostqal.com/portfolio/1706359/>

<sup>2</sup> عمون، تاريخ الاطلاع: 2025/04/04، سا 17:20،

<https://www.ammonnews.net/mobile/articlehttps://mostqal.com/portfolio/746886/>

3. **العصر الصناعي:** مع هذا العصر ظهرت الطاقة كمصدر محرك للآلات، وتم ابتكار آلات مثل آلة البخار و انتشرت الآلات الميكانيكية التي تشتغل بالقوة مما ساهم في رفع الانتاجية بشكل كبير، وسرع من وتيرة التقدم التكنولوجي ، إذ دخلت المجتمعات عصر الصناعة.
4. **العصر الإلكتروني:** مع تطور الكهرباء واكتشاف الإلكترونيات ، أصبحت التكنولوجيا أكثر تطوراً وتعقيداً، ظهرت العديد من إختراعات مثل الحواسيب والهواتف الذكية والانترنت.
5. **العصر الرقمي:** هذا العصر يعتبر من أحدث مراحل تطور التكنولوجيا ، حيث تحولت العديد من الأجهزة إلى أدوات رقمية ، وأصبحت متصلة بشبكات الانترنت، ومن بين التقنيات التي ظهرت في هذا العصر الذكاء الاصطناعي، الواقع الافتراضي ، التجارة الإلكترونية، والبيانات الضخمة Big Data.
- مرت التكنولوجيا الرقمية بعدة مراحل حتى وصلت إلى ظهور التقنيات الرقمية، البداية كانت في الخمسينيات والستينيات القرن الماضي ، حيث استخدمت الحكومات والجيوش والمنظمات الحواسيب لمعالجة البيانات المعقدة. في عام 1969 جرى أول اتصال بين الحواسيب عبر الأنترنت ، ومع تطور البرامج أصبحت هناك إمكانية تسجيل الدخول عن بعد ، وتبادل الملفات والبريد الإلكتروني، ثم جاءت الثمانينات والتي عرفت قفزة كبيرة في التكنولوجيا الرقمية، بدأ استخدام الحواسيب في عدة مجالات مثل الموسيقى وألعاب الفيديو و الصرافات الآلية ، حيث تم إنشاء أول كاميرا رقمية عام 1988، وفي عام 1989 اخترع تيم بيرنرز الشركة العالمية (الويب)، ووضع قواعد أساسية للاتصال متنوعة بإعداد خادم لتخزين المعلومات وإنشاء برامج متصفح.
- بحلول عام 1996 انتشرت الأنترنت على نطاق واسع أولاً بين الشركات ثم بين الأفراد، وأصبحت أداة أساسية توسع من إمكانيات الأجهزة الرقمية، كما زاد استخدامها عالمياً عام 2005.
- أما في عام 2020 فقد باتت التكنولوجيا في متناول الجميع، وأصبحت جزءاً من الحياة اليومية.<sup>1</sup>
6. **العصر الذكي:** نحن اليوم نعيش في هذا العصر، حيث اندمجت التكنولوجيا في كل تفاصيل الحياة ونرى الروبوتات ، البيوت الذكية ، السيارات الذكية الأجهزة القابلة للارتداء كلها تقنيات تعكس درجة التقدم، وتستمر التكنولوجيا في التطور، حيث تظهر المؤشرات أن المستقبل سيحمل المزيد من الابتكارات خاصة مجالات الذكاء الاصطناعي، التكنولوجيا الحيوية ، التجارة الإلكترونية والنقل الذكي.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> بكة، التكنولوجيا الرقمية و تطورها وأنواعها، الفوائد الفوائد والسلبيات وأمثلة عليها، تاريخ الاطلاع: 2025/04/05، سا <https://bakkah.com/>، 09:00

<sup>2</sup> عمون، مرجع سبق ذكره، تاريخ الاطلاع: 2025/04/04، سا 17:20،

<https://www.ammonnews.net/mobile/articlehttps://mostqal.com/portfolio/746886/>

## ثانياً: تعريف التكنولوجيا الحديثة

- التكنولوجيا عموماً كظاهرة منذ القدم والشيء الحديث فيها هو اللفظ فقط ، كلمة تكنولوجيا كلمة معربة ولا أصل لها في كتب اللغة العربية وقواميسها، و تقابلها كلمة (التقنية) والتي يمكننا أن نطلقها على كلمة التكنولوجيا. وكلمة "التكنولوجيا" تتكون من شقين: الأول تكنيك (technic) الذي يشير إلى الوسيلة أو الأداة التي تساعد الإنسان في تحقيق غاياته، والثاني لوجي (Loggie) الذي يرتبط بالعلم، مما يجعل مضمون الكلمة يشير إلى التطبيق العلمي للوسائل والأدوات.
- وفقاً للفلسفة السوفيتية تعرف التكنولوجيا على أنها مجموعة من الآلات والأنظمة والوسائل المستخدمة في عمليات الإنتاج، البحث، نقل المعلومات، والطاقة والتخزين.<sup>1</sup>
- وحسب محمود علم الدين: "هي مجموعة المعارف والخبرات المتراكمة، إلى جانب الوسائل المادية والتنظيمية والإدارية التي يستخدمها الإنسان لأداء عمله أو تحقيق أهدافه في حياته اليومية، سواء على المستوى الفردي أو المجتمعي ، بهدف تلبية احتياجاته المادية أو المعنوية."<sup>2</sup>
- التكنولوجيا تعتبر عملية شاملة تعتمد على تطبيق العلوم والموارد بشكل منظم لتحقيق أهداف ذات قيمة عملية للمجتمع، كما أنها تعرف بأنها الإستخدام الأمثل للمعرفة العلمية وتطويرها لخدمة الإنسان ورفاهيته. ويشيع إستخدام مصطلح " التكنولوجيا للإشارة إلى الحواسيب والأجهزة الحديثة لكن هذا التعريف محدود، فالتكنولوجيا ليست مجرد نتائج ملموسة بل هي أسلوب تفكير يستخدم في حل المشكلات، حيث يعتمد على توظيف المعارف والمهارات للوصول إلى حلول تساهم في تلبية احتياجات الإنسان وتعزيز قدراته.<sup>3</sup>
- تعريف <sup>1</sup>Maskus: "التكنولوجيا الحديثة هي مجموعة من المعلومات اللازمة لتحقيق نتيجة إنتاج معين من خلال وسيلة معينة للجمع أو معالجة المدخلات المختارة التي تشمل عمليات الإنتاج والهياكل التنظيمية داخل الشركة وتقنيات الإدارة و وسائل التمويل وأساليب التسويق أو أي منتج.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> MASKUS \* : أستاذ اقتصاد له العديد من المؤلفات التي تناقش العلاقة بين التكنولوجيا، و الملكية الفكرية.

<sup>1</sup> حورية بولعودات، إستخدام تكنولوجيا الاتصال الحديثة في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات

نيل شهادة الماجستير، تخصص اتصال و علاقات عامة، كلية العلوم الإنسانية، جامعة منتوري، قسنطينة، 2008، ص11

<sup>2</sup> محمود علم الدين، تكنولوجيا المعلومات و الاتصال وصناعة الاتصال الجماهيري، دار العربي، القاهرة، 1990، ص15

<sup>3</sup> محمد الصيرفي، إدارة تكنولوجيا المعلومات، دار الفكر الجامعي، الاسكندرية، مصر، 2009، ص13

<sup>4</sup> مروة بلباركي، التنبؤ بالعلاقة التكنولوجيا الحديثة بالنمو الاقتصادي: نموذج الانحدار الذاتي ذو الفجوات الموزعة و نموذج

الشبكات العصبية، مجلة المدبر، المجلد 10، العدد 02، جامعة الجزائر، الجزائر، 2023، ص71

## ثالثاً: أهمية التكنولوجيا الحديثة

تعددت أهمية التكنولوجيا الحديثة، و يمكن ابراز اهميتها فيما يلي:<sup>1</sup>

- تحسين الإنتاجية والكفاءة وتقليل التكاليف.
- تحسين جودة الحياة وهذا من خلال القيام بالعمليات المالية والتسوق من أيا مكان في العالم.
- تحسين التعليم والتعلم، فتكنولوجيا المعلومات والاتصال تسمح للأفراد بالوصول إلى المعلومات بسرعة وسهولة.
- تحسين الرعاية الصحية والتشخيص المبكر للأمراض عن طريق الأجهزة الطبية المتطورة.

بالإضافة إلى:<sup>2</sup>

- تنفيذ عمليات حسابية معقدة بسرعة فائقة.
- توفير اتصالات دقيقة وسريعة داخل المؤسسة.
- تخزين كميات هائلة من البيانات في مساحة صغيرة مع سهولة الوصول إليها.
- إتاحة الوصول السريع إلى كميات ضخمة من المعلومات على مستوى العالم.
- تحسين فعالية الأفراد العاملين سواء في نفس الموقع أو في مواقع متعددة.
- تقديم معلومات متطورة تتجاوز القدرات البشرية التقليدية.

<sup>1</sup> أهمية التكنولوجيا الحديثة في حياتنا، تاريخ الاطلاع: 2025/02/15، سا 11:30،

<https://mostqal.com/portfolio/1362796/>

<sup>2</sup> قيرو يمينة، زواق شيماء، دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء البنوك التجارية - دراسة حالة BADR، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر الأكاديمي، شعبة علوم اقتصادية تخصص اقتصاد نقدي و بنكي، كلية علوم الإقتصادية و علوم التسيير، جامعة أحمد رابعة، أدرار، 2022-2023، ص14

**المطلب الثاني : خصائص ووظائف التكنولوجيا الحديثة**

للتكنولوجيا الحديثة مجموعة من الخصائص والوظائف تتجلى في:

**أولاً: خصائص التكنولوجيا الحديثة**

يمكن تحديد أهم خصائص التكنولوجيا الحديثة فيما يلي:<sup>1</sup>

1. **تقليص الوقت:** ساهمت التكنولوجيا الحديثة في تقليل الزمن المستغرق في العمليات المختلفة من خلال تطوير أنظمة الكترونية متقدمة.
2. **تخزين المعلومات:** توفر وسائل التخزين الحديثة قدرة استيعابية هائلة للمعلومات، مما يعمل الوصول إليها بسرعة وسهولة.
3. **اقتسام المهام الفكرية:** يتيح التفاعل بين الباحث والنظام توزيع المهام الفكرية بشكل أكثر الكفاءة ، مما يساعد في الوصول إلى نتائج دقيقة.
4. **الذكاء الاصطناعي:** من أبرز مميزات التكنولوجيا الحديثة هو تعزيز القدرات الذهنية وتحسين فرص التعلم والتحكم في عمليات الإنتاج.
5. **اللامركزية:** تتميز التكنولوجيا الحديثة بالاستقلالية حيث يمكن للأنظمة مثل الأنترنت العمل باستمرار دون أن تتمكن أياً جهة من تعطيلها على مستوى العالم.<sup>2</sup>
6. **قابلية التحرك والحركة:** يمكن للمستخدمين الاستفادة من الخدمات التكنولوجية أثناء التنقل، وذلك بفضل وسائل الاتصال المتعددة مثل الحواسيب المحمولة والهواتف الذكية.
7. **قابلية التحويل:** تتيح التكنولوجيا إمكانية نقل المعلومات من بيئة إلى أخرى بسهولة.
8. **العالمية:** تمتد التكنولوجيا الحديثة عبر مختلف مناطق العالم ، ما يتيح تدفق المعلومات ورأس المال إلكترونياً، ويساهم في تجاوز الحدود الجغرافية وتسهيل المعاملات التجارية الدولية.

<sup>1</sup> سحانين الميلود، مساهمة تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة - دراسة حالة الجزائر، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص ادارة أعمال، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، قسم علوم اقتصادية، جامعة الجيلالي ليايس، سيدي بلعباس، 2016-2017، ص ص 35 36

<sup>2</sup> نبار ربيعة، تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات الخصائص و التأثيرات، مجلة الباحث في العلوم الانسانية و الاجتماعية، المجلد 09، العدد 02، جامعة الشهيد حمه لخضر، الجزائر، 2018، ص ص 91-92

بالإضافة الى أنها:<sup>1</sup>

9. علم مستقل له أصوله وأهدافه ونظرياته.
10. عملية تؤثر على حياة الناس في مختلف جوانبها.
11. تشمل جميع مراحل التصميم والتطوير والإدارة في مجالات متعددة.
12. عملية ديناميكية ، حيث تتطوي على تفاعل مستمر بين مكوناتها المختلفة.
13. هادفة تسعى إلى إيجاد حلول المشكلات.
14. تخضع باستمرار للمراجعة والتعديل والتحسين.

### ثانيا: وظائف التكنولوجيا الحديثة

ومن أهم وظائف التكنولوجيا الحديثة ما يلي:<sup>2</sup>

1. **الحصول على البيانات:** تتمثل هذه العملية في تجميع سجلات الأنشطة والفعاليات، حيث يقوم المستخدم بجمع البيانات المتوقعة لتكون مفيدة مستقبلا.
2. **العالمية:** ترتبط هذه العملية بشكل أساسي بالحاسوب ، حيث تشمل معالجة الأرقام والرموز وتحويلها إلى معلومات ذات قيمة.
3. **التوليد:** تستخدم تكنولوجيا المعلومات لإنشاء معلومات جديدة من خلال تنظيم ومعالجة البيانات وتحويلها إلى أشكال أكثر فائدة، مثل الأرقام والنصوص.
4. **التخزين:** تتمثل هذه الوظيفة في حفظ البيانات والمعلومات لاسترجاعها مستقبلا وذلك بإستخدام وسائط التخزين مثل الأقراص المضغوطة (CD)، يقوم الحاسوب بتخزين المعلومات بصيغة مشفرة تختلف عن الأصوات العادية.
5. **الاسترجاع:** تتضمن هذه العملية استنساخ البيانات أو المعلومات لإستخدامها في المستقبل أو لنقلها إلى مستخدم آخر.
6. **النقل:** يطلق على عملية إرسال البيانات والمعلومات من موقع إلى آخر اسم النقل حيث تتيح شبكات الحاسوب تبادل البيانات عبر الأقمار الصناعية أو الألياف الضوئية.

<sup>1</sup> عمر عبد العزيز، وسائل التواصل الاجتماعي و أحكامها في الفقه الاسلامي، دار الكتب العلمية للنشر و التوزيع، عمان،

الأردن، 2019، ص 54

<sup>2</sup> مغار حسان، طالبي خديجة، أثر تكنولوجيا المعلومات و الاتصال على تنافسية البنوك -دراسة حالة البنوك الجزائرية، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر، تخصص نقود ومؤسسات مالية كلية علوم اقتصادية وتجارية وعلوم التسيير، جامعة

08 ماي 1945، قالمة، 2015-2016، ص 22

بالإضافة إلى:<sup>1</sup>

7. التحول من الخاص إلى العام ومن المتنوع إلى المتكامل.
8. التحول من السلبي (أحادي الاتجاه) إلى التجاوبي (الثنائي الاتجاه).
9. التحول نحو الرخيص المتاح دوماً.
10. التحول من الصوت إلى الرقم.
11. التحول من الثابت إلى النقال.

### ثالثاً: مزايا وعيوب التكنولوجيا الحديثة:

يترتب على استخدام التكنولوجيا الحديثة العديد من المزايا والعيوب أهمها:<sup>2</sup>

#### 1. المزايا:

- تساهم التكنولوجيا في تسهيل تخزين المعلومات وتراكمها، إلى جانب توسيع نطاق توزيعها ، مما يعزز كفاءة إدارة الأعمال
- تساعد في تخفيف الضغط على المناطق الحضرية من خلال تمكين الأفراد من العمل عن بعد ، سواء من المنزل أو مكاتب الخارجية، مما يوفر فرص جديدة في مجالات العمل والتعليم
- توفير الراحة والرفاهية للمستخدمين من خلال تقليل الجهد والوقت والتكاليف خاصة مع التطورات مثل الاجتماعات عبر الأنترنت والتقليل من استهلاك الورق بفضل الكتب والصحف الإلكترونية.
- تقديم خدمات و منتجات و نماذج أعمال أكثر كفاءة و أقل تكلفة.
- يساهم استخدام تكنولوجيا المعلومات للمنظمات في تعزيز قيمتها و دعم تحقيق أهدافها الاستراتيجية خاصة في ظل تصاعد حدة المنافسة بين الشركات.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> حادية يوسف، براهيمية نصيرة، تكنولوجيا الاتصال الحديثة و اختراق الخصوصية الثقافية للأسرة الحضرية، مجلة العلوم الاجتماعية و الانسانية، جيل، العدد 17، 2014، ص 262

<sup>2</sup> حورية صديقي، حسين حميدة، استخدامات تكنولوجيا الاتصال الحديثة و انعكاساتها على علاقات العمل في المؤسسة، مجلة التنمية وادارة الموارد البشرية، مجلة بحوث و دراسات، المجلد 09 العدد 02، لونيبي علي، البليدة 02، 2022، ص ص 381-382

<sup>3</sup> بلعيد حمزة، تناح حسين، أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات و الاتصال على تنافسية البنوك - دراسة حالة عينية من البنوك ولاية غرداية، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات شهادة ماستر أكاديمي، شعبة علوم اقتصادية تخصص اقتصاد نقدي و بنكي، كلية علوم اقتصادية و تجارية و علوم التسيير، جامعة غرداية، 2017-2018، ص 06

- جعل الصناعة المالية أكثر كفاءة و نكاء في مواجهة الأزمات و المشاكل العالمية.<sup>1</sup>
- 2. العيوب: تتمثل في:<sup>2</sup>
- كونها نتيجة الثقافة الغربية فقد تم تطويرها لتلبية احتياجات المجتمعات ذات بنية ثقافية مختلفة، دون مراعات العادات والتقاليد والقيم في المجتمعات العربية مما جعلها تشكل خطر كبير على هذه المكونات
- يمثل تأهيل العنصر البشري لإستخدام التكنولوجيا الحديثة تحديا كبيرا في الدول المتقدمة.
- يؤدي الإستخدام المكثف للتقنيات الحديثة إلى مخاطر صحية وأمراض مهنية مثل الإجهاد البصري والتعب المتكرر لدى مستخدمي الأجهزة المكتبية.
- التكنولوجيا الحديثة تشكل تهديدا في خصوصية الأفراد، إذ تتيح إمكانية التنصت والتجسس على ما يحدث داخل المنازل دون علم أصحابها.
- تفكيك الثقافات والغزو الثقافي وإفساد الثقافات الوطنية.

<sup>1</sup> حجيرة الهام، دور التكنولوجيا في تطوير الأداء المصرفي - دراسة حالة، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة دكتوراه، شعبة العلوم الاقتصادية، تخصص الإقتصاد النقدي والبنكي، كلية علوم الإقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة غرداية، 2023-2024 ص10

<sup>2</sup> حورية صديقي، حسين حميدة، إستخدامات تكنولوجيا الاتصال الحديثة و انعكاساتها عل علاقات العمل في المؤسسة ، مرجع سبق ذكره، ص 382



### المطلب الثالث : مجالات استخدام التكنولوجيا الحديثة وتقنياتها

تستخدم التكنولوجيا الحديثة في مختلف جوانب الحياة، وذلك من خلال مجموعة من التقنيات المتطورة.

أولاً: مجالات استخدام التكنولوجيا الحديثة: للتكنولوجيا الحديثة مجالات استخدام عديدة سوف نذكر أهمها:<sup>1</sup>

1. **تكنولوجيا الإنشاءات:** تشمل المعدات والتقنيات الحديثة المستخدمة في عمليات البناء وتشبيد الهياكل الأساسية،

وتتضمن هذه التكنولوجيا المعدات الثقيلة، والبرامج الحاسوبية المتخصصة في تصميم المباني، بالإضافة إلى الأدوات الرقمية التي تتيح إنشاء نماذج رقمية للهياكل، كما تساهم في تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل المشكلات وحوادث العمل.

2. **تكنولوجيا الإنتاج:** هي دراسة مواصفات وخصائص المنتجات أو الخدمات، لضمان تلبية احتياجات السوق

وتعتمد كفاءة التكنولوجيا المستخدمة في التصنيع على نوعية المواد، تصميم المنتج والإجراءات المتبعة في الإنتاج. تساهم هذه العوامل في تحديد الخصائص الوظيفية للمنتج وتركيبته العامة، مما يساعد في تحقيق تنافسية عالية وتلبية متطلبات السوق بكفاءة.

3. **تكنولوجيا الإعلام والاتصال:** عرفت وزارة التجارة والصناعة البريطانية على أنها<sup>2</sup>:

"عملية الحصول على البيانات ومعالجتها وتخزينها وإرسالها في صورة رقمية، وذلك بواسطة مجموعة من الآلات الإلكترونية وطرق المواصلات السلكية واللاسلكية"، ومن بين أبعادها:

- تكنولوجيا الإعلام الآلي : تشمل الأدوات المادية المستخدمة في إدخال البيانات ومعالجتها لتحويلها إلى معلومات، وتضم أجهزة الحاسوب وجميع ملحقاته.
- تكنولوجيا الاتصال: هي مجموعة من المعدات المادية والبرمجيات التي تربط مختلف الأجهزة، وتعمل على نقل البيانات من مكان إلى آخره، تحتوي على شبكات الكمبيوتر المعتمدة بين المؤسسات، شبكات المحلية التي تلبى احتياجات الإنتاج، التحكم الرقمي عن بعد، بالإضافة إلى تبادل الملفات إلكترونياً.
- تكنولوجيا المعلومات: هي مجموعة من الوسائل والتقنيات المتطورة التي تتعامل مع مختلف أنواع البيانات من حيث جمعها وتحليلها، تنظيمها، حفظها معالجتها واسترجاعها في الوقت والمكان المناسب بهدف استخدامها بشكل فعال.
- تكنولوجيا البرمجيات: هي الأدوات والبرمجيات التي يستخدمها الأفراد للتعامل مع البيانات.

<sup>1</sup> مبروح حسين، فرطاس نوفل، تحليل أثر التكنولوجيا الحديثة على الأداء المالي للبنوك - دراسة حالة بنك الفلاحة و التنمية

الريفية - وكالة الرواشد، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات شهادة ماستر، شعبة علوم مالية و محاسبة تخصص مالية و محاسبة، كلية علوم اقتصادية و تجارية و علوم التسيير، جامعة عبد الحفيظ بوالوصوف، ميلة، 2023-2024، ص ص 4-5

<sup>2</sup> حميد قارة عشيرة، أحمد مصنوعة، مساهمة تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في تطوير الأداء التسويقي للمؤسسات المصرفية - حالة عينية من الوكالات البنكية بولاية شلف، مجلة الدراسات الاجتماعية و الانسانية، المجلد 14، العدد 02، جامعة حسيبة بن

بوعلي، الشلف، 2022، ص ص 88-89

**1.3 إستخدامات تكنولوجيا الاعلام والاتصال:**

لتكنولوجيا المعلومات العديد من الإستخدامات في عدة مجالات من بينها:<sup>1</sup>

**1.1.3 إستخدام تكنولوجيا المعلومات في مجال التسيير:**

التدفق المتزايد للمعلومات والحاجة الماسة لمعالجتها داخل المنظمة من جهة، وضرورة تبادلها مع الجهات الأخرى، دفع المنظمة إلى تطوير تكنولوجيا المعلومات لديها، وقد أصبحت هذه التكنولوجيا من الوسائل الفعالة لمواجهة تحديات التسيير ومع تعقد البيئة المحيطة وتطور تكنولوجيا المعلومات، أصبح الحاسوب يحتل مكانة مهمة في الإدارة ، مما أدى إلى توسع إستخداماته، لا سيما في إدارة العمليات الروتينية مثل تسيير الأجور، المحاسبة، إدارة المخزون.

**2.1.3 إستخدام تكنولوجيا المعلومات في مجال الصناعي:**

في ظل التطور السريع لتكنولوجيا واشتداد المنافسة نتيجة للتغيرات الكبيرة في البيئة المحيطة وجدت المنظمات نفسها مضطرة إلى تبني تقنيات حديثة للحفاظ على بقائها واستمراريتها. أهمها ما يلي:

- الآلات الذكية: منذ القدم سعى الإنسان على تطوير الآلات لتحل محله في المهام الخطيرة، ومع تقدم الأبحاث تمكن العلماء من تصميم الإنسان الآلي البدائي المصنوع من الحديد لكن كان محدود القدرات ويقتصر على تنفيذ بعض الحركات البسيطة. غير أن التطور التكنولوجي وخصوصا في مجال الإلكترونيات أدى إلى تطوير الروبوتات القادرة على أداء حركات معقدة وسريعة بكفاءة تفوق قدرة الإنسان، أصبحت تستخدم في مجالات عديدة مثل الحروب، التصنيع، التصميم.
- البرامج المعلوماتية: تتيح هذه البرامج إمكانية إنشاء نماذج أو مجسمات رقمية ذات تكاليف منخفضة وفي وقت قصير، حيث يتم عرضها على الشاشة بتقنيات ثلاثية الأبعاد.
- الآلات الموجهة رقميا: وهي أجهزة متطورة حلت محل العامل البشري في عمليات الإنتاج. وتعتمد هذه الآلات على تلقي الأوامر إلكترونيا عبر شبكات تحكم مركزية . ومع ظهور المعالجات الدقيقة، أصبح بالإمكان برمجة كل آلة بشكل مستقل ، مما زادا من مرونة وكفاءة عمليات التصنيع.

<sup>1</sup> سماعيل محمد اسلام، منصور محمد الأمين، أثر إستخدام تكنولوجيا المعلومات على الأداء التسويقي لوكالات الاتصال -

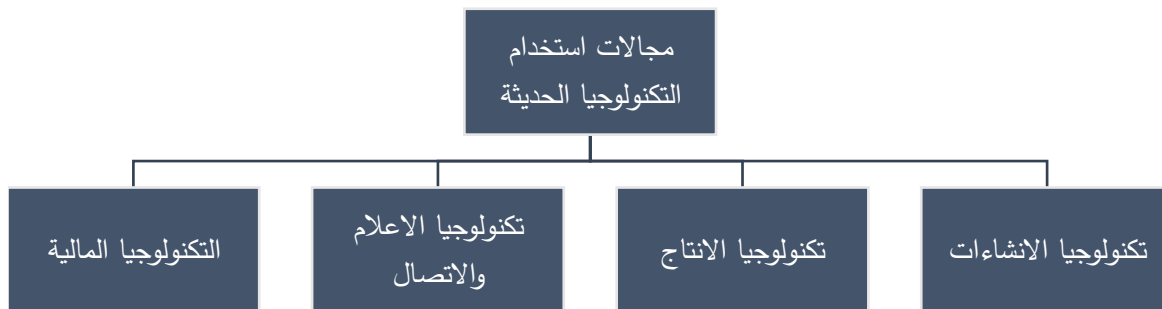
دراسة حالة اتصالات الجزائر - تبسة، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر تخصص خدمي، كلية علوم اقتصادية و تجارية وعلوم التسيير، جامعة العربي التبسي، تبسة، 2020-2021، ص ص 14-15

### 3.1.3 استخدام تكنولوجيا المعلومات في قطاع المال والأعمال:

يمكن توضيح أهم استخدامات تكنولوجيا المعلومات في قطاعي المال والأعمال فيما يلي:<sup>1</sup>

- أتمتة<sup>1</sup> العمليات المصرفية: تساهم في تحسين جودة الخدمات البنكية ، وتسريع عملية ضبط الحسابات، وتعزيز الرقابة المالية.
  - تحويلات المالية الالكترونية: توفر سرعة في تنفيذ المعاملات وتقلل من الحاجة إلى العمليات الورقية بين البنوك.
  - إدارة الإستثمارات: تساعد في تنظيم العوائد الإستثمارية وتقليل المخاطر من خلال تحليل البيانات المالية.
  - أنظمة معلومات لأسواق الأوراق المالية: توفر نشرًا فوريًا لمعلومات المستثمرين، مع إمكانية استخراج الإحصائيات الزمنية حول تغير أسعار الأسهم والسندات والمؤشرات الإقتصادية الأخرى.
4. التكنولوجيا المالية: و تعرف تكنولوجيا المالية على أنها رصيد المعرفة الذي يسمح ، بإدخال آليات ومعدات و عمليات و خدمات مصرفية أو تأمينية جديدة. كما يقصد بها القطاع الاقتصادي الذي يشمل معظم الشركات التي تستخدم التكنولوجيا الحديثة لتقديم خدمات و حلول مبتكرة فيما تخص الخدمات المالية كالتالي تقدمها المؤسسات المالية التقليدية كالبنوك وشركات التأمين مثل خدمات الدفع الإلكتروني (المحافظ الإلكترونية، تحويل الأموال، التأمين، الاقتراض، التمويل، الادخار)، بالإضافة لخدمات الإستثمار والتداول (منصات وتطبيقات التداول على الأنترنت).<sup>2</sup>

#### الشكل رقم (1.1): مجالات استخدام التكنولوجيا الحديثة



المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على ما سبق

<sup>1</sup> \* الأتمتة: هي تحويل العمليات اليدوية الى عمليات تتم بشكل آلي باستخدام أجهزة أو برمجيات.

<sup>1</sup> سماعيل محمد اسلام، منصور محمد الأمين، أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على الأداء التسويقي لوكالات الاتصال -

دراسة حالة اتصالات الجزائر - تبسة، مرجع سبق ذكره، ص 15

<sup>2</sup> لزهاري زواويد، حجاج نفيسة، التكنولوجيا المالية ثورة الدفع المالي الواقع و الافاق، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية و

الاقتصادية، المجلد 07، العدد 03، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، 2018، ص64

#### 1.4 قطاعات التكنولوجيا المالية

أدى دمج التكنولوجيا في القطاع المالي إلى تحسين وتطوير المنتجات التقليدية أو ابتكار منتجات جديدة لتلبية احتياجات الأفراد ، حيث تقدم التكنولوجيا المالية مجموعة من الخدمات والمنتجات في مختلف المجالات.<sup>1</sup> ويمكن تقسيم هذه القطاعات إلى عدة فئات أهمها:

**1. المدفوعات والخدمات البنكية الرقمية:** تشهد الخدمات البنكية الرقمية تطورا متسارعا في العصر الحالي ، حيث أصبحت جزءا لا يتجزأ من العمليات المصرفية الحديثة، تتيح هذه الخدمات للأفراد والشركات اجراء المعاملات المالية عن بعد باستخدام المنصات الرقمية المختلفة. وتشمل هذه الخدمات عمليات الدفع الإلكتروني والتحويلات المالية بالإضافة إلى التحويل الإلكتروني، وتعد سهولة الوصول والسرعة في تنفيذ العمليات، وخفض من التكاليف التشغيلية من أبرز مزايا المدفوعات البنكية الرقمية.<sup>2</sup> حيث يعد قطاع المدفوعات المجال الأساسي في الأعمال المصرفية يجذب اهتمام شركات التكنولوجيا الكبرى المتخصصين في حلول الدفع مثل <sup>1</sup> PAYPAL ,<sup>2</sup> APPLE ,<sup>3</sup> GOOGLE .<sup>3</sup>

- **العملات الرقمية:** هي أموال يتم تدؤها عبر الأنترنت ويمكن أن تأخذ شكل بطاقات الخصم ، وتحاكي جميع خصائص النقود التقليدية، ولكنها تتميز بأنها لا تخضع لحدود جغرافية أو سياسية.
- **العملات المشفرة:** هي نوع من العمليات الرقمية التي تمكن من تبادل القيم عبر الأنترنت بطريقة موثوقة وبدون الحاجة لوسيط وهذا من خلال استخدام الرموز الرقمية لتمثيل مجموعة من الأصول الملموسة، التي يتم الوصول إليها عادة من خلال ما يسمى المحفظة والتي توفر واجهة نهائية للتفاعل مع العملة المشفرة.<sup>4</sup>

\* 1 : PAYPAL: هو منصة الكترونية لتحويل و استقبال الأموال عبر الانترنت، تعمل كوسيط مالي بين الأطراف.

\* 2 : APPLE: شركة أمريكية تأسست سنة 1976، معروفة بأجهزتها مثل IPHONE.

\* 3 : GOOGLE: شركة أمريكية عملاقة متخصصة في التكنولوجيا تأسست عام 1998.

<sup>1</sup> حجبيرة الهام، دور التكنولوجيا في تطوير الأداء المصرفي - دراسة حالة مرجع سبق ذكره، ص 14

<sup>2</sup> World bank, **Digital financial services**, 2025/02/18, تاريخ الاطلاع: سا 14:10،

<https://www.worldbank.org/>

<sup>3</sup> قيمش خولة، متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية في الجزائر على ضوء تجارب بعض الدول، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الدكتوراه في تخصص اقتصاد نقدي و بنكي، كلية علوم اقتصادية و تجارية و علوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2023-2024، ص 40

<sup>4</sup> حجبيرة الهام، المرجع نفسه، ص 14

- **المحافظ الرقمية** : هي تطبيقات مالية تعمل من خلال الاتصال بالإنترنت على أي جهاز نكي، تمثل هذه التطبيقات نظاما افتراضيا لتخزين معلومات الدفع وكلمات مرور العملاء، مما يسمح لهم بالوصول إلى الخدمات المالية وتنفيذ عمليات الشراء، والدفع الإلكتروني بسهولة، تقوم هذه المحافظ بتخزين المعلومات المتعلقة بالبطاقات المالية أو الحسابات المصرفية المقدمة من العميل عبر تقنيات التشفير، و تعد خيارا مثاليا للوصول إلى الخدمات المالية عبر المناطق التي تفتقر إلى التغطية المالية أو التي تعاني من نقص في الخدمات المصرفية.
- **الخدمات المصرفية الرقمية المفتوحة**: تقوم البنوك بمشاركة بيانات العملاء بعد الحصول على موافقتهم مع مزودي الخدمات المالية، يتم ذلك عبر إتاحة الوصول والتواصل مع الأطراف الثلاثة، وهذا عبر واجهات برمجة التطبيقات المفتوحة (Open Application Programming Interface) APIs.<sup>1</sup>
- **الخدمات المصرفية عبر الهاتف**: تعد هذه الخدمة وسيلة تربط العميل بالبنك عبر الهاتف المحمول، ما يتيح له تنفيذ المدفوعات و العمليات المالية الأخرى في أي وقت ومكان بالإضافة إلى إجراء المعاملات غير المالية وتضم الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول إلى : الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول عبر الرسائل القصيرة (Short Message Service) SMS، يتم الإشتراك في هذه الخدمة عبر تسجيل رقم الهاتف لدى البنك، ثم إرسال رسالة نصية للحصول على معلومات مالية بسيطة مثل كشف الحساب، يرد البنك برسالة تحتوي على المعلومات المطلوبة، لا تتطلب هذه الخدمة هاتفا نكيا أو اتصال بالإنترنت.
- **الخدمات المصرفية عبر رموز (Unstructured Supplementary Service Data) USSD** : تعد هذه الخدمة شائعة في المناطق الريفية أو المناطق التي تقل فيها تغطية الإنترنت أو استخدام الهواتف الذكية، يستطيع العميل الوصول إلى خدماته البنكية باستخدام رموز USSD التي يحددها المصرف مسبقا دون الحاجة إلى تحميل أي تطبيق أو الاتصال بالإنترنت.
- **الخدمات المصرفية عبر التطبيقات (Wireless Application Protocol) WAP** : يمكن للعملاء تحميل تطبيق البنك على هواتفهم الذكية للاستفادة من مختلف الخدمات المصرفية، يتطلب الأمر تسجيل مسبق واستلام بيانات الدخول من المصرف . قد يكون التطبيق شامل لجميع الخدمات أو مخصصا لكل خدمة بشكل منفصل.
- **نظام الدفع بالتجزئة (Payment System Retail) PSR** : نظام متخصص لتحويل كميات كبيرة من المدفوعات ذات القيمة المنخفضة مثل الشيكات و معاملات أجهزة الصراف الآلي ونقاط البيع.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> حجرية الهام، دور التكنولوجيا المالية في تطوير الأداء المصرفي - دراسة حالة، مرجع سبق ذكره، ص16

<sup>2</sup> حجرية الهام، المرجع نفسه، ص19

3. **تكنولوجيا التأمين:** هي استخدام التقنيات الحديثة مثل الأجهزة والبرمجيات لمعالجة التحديات والفرص لي سلسلة قيمة التأمين، بهدف تحسين التفاعل بين شركات التأمين وعملاءها وتطوير منتجات التأمين.<sup>1</sup>
2. **قطاع التمويل:** ان متطلبات الامتثال للموافقة على القروض أدت إلى زيادة الجهد والوقت في دراسة طابات الإقراض ، نتيجة لذلك برزت حلول لتكنولوجيا المالية المتعلقة بالتمويل من بينها:
- **التمويل الجماعي:** هي عملية جمع الأموال من عدد كبير من الأشخاص عبر منصات الكترونية مخصصة على الانترنت، حيث تعمل كوسيط مباشر بين المساهمين وأصحاب المشاريع.
  - **الإقراض من نظير إلى نظير (Peer To Peer) P2P:** يتم التعامل بين الأفراد بشكل مباشر حيث يتفقون على كافة شروط القرض، من مزايا هذا النموذج تقديم القرض في الوقت المناسب، الحصول على الموافقة بشكل فوري، مرونة شروط السداد.<sup>2</sup>
  - **إقراض نقاط البيع:** تمويل عمليات الشراء التي يقوم بها الزبون داخل متجر التجزئة، حيث يحصل على قرض لتغطية قيمة المشتريات.
  - **قروض يوم الدفع:** قروض قصيرة الأجل حيث يقوم الفرد بتقديم طلب القرض عبر منصات الكترونية ، ليقوم المقرض بإبداع المبلغ في حساب البنكي وعند حلول موعد الاستحقاق ، يخصم القرض مع الفوائد تلقائياً من الحساب.
  - **منصات الإقراض عبر الانترنت:** خدمة من خدمات التكنولوجيا المالية تعتمد على استخدام الأنترنت والهاتف المحمول لمطابقة طلبات المقترضين مع إمكانيات المقرضين.<sup>3</sup>
4. **التكنولوجيا التنظيمية:** تعرف بأنها الحلول الرقمية التي تعتمد على تقنيات متقدمة مثل الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية، لهدف مساعدة المؤسسات على الامتثال للمتطلبات التنظيمية منا خلال أتمتة عمليات الرقابة.<sup>4</sup>

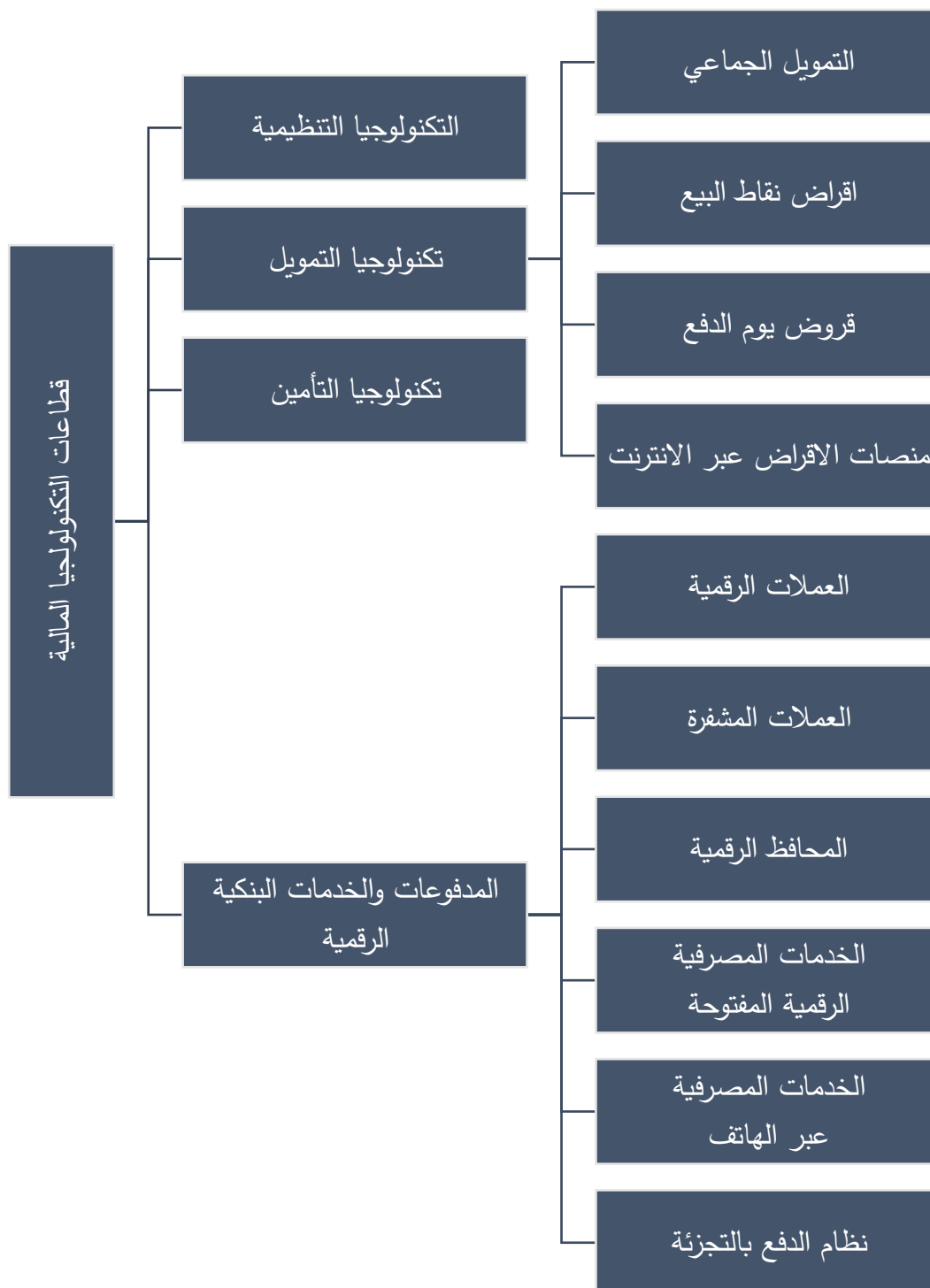
<sup>1</sup> حجيرة الهام، دور التكنولوجيا في تطوير الأداء المصرفي - دراسة حالة، مرجع سبق ذكره، ص20

<sup>2</sup> المرجع نفسه، ص ص 22-23

<sup>3</sup> المرجع نفسه ، ص24

<sup>4</sup> المرجع نفسه، ص26

الشكل رقم(2.1): قطاعات التكنولوجيا المالية



المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على ما سبق

## ثانيا: تقنيات التكنولوجيا الحديثة

تعتمد التكنولوجيا الحديثة على مجموعة من التقنيات أهمها:

1. **انترنت الأشياء (Internet Of Things) IOT**: منصة ذكية تتيح للأجهزة الذكية التواصل و التفاعل فيما بينها عبر شبكات الانترنت، وتشمل هذه الأجهزة مجموعة متنوعة من الأدوات و المستشعرات.<sup>1</sup>
2. **الذكاء الاصطناعي**: مجموعة من التقنيات المستخدمة لإنتاج الآلات قادر على محاكاة الذكاء البشري وذلك من خلال إستخدام خوارزميات قوية لتوفير إجابات فعالة وموثوقة عبر الدمج بين الأجهزة والبرامج.<sup>2</sup>
3. **أتمتة العمليات الروتينية**: تعد تقنية تعمل على ترابط العمليات ودعم الأتمتة داخل المؤسسات ، يساهم في تقليل التدخل اليدوي حيث تحتاجها البنوك للتخلص من المهام اليدوية الروتينية ، مما يؤدي إلى تحسين الكفاءة ، تقليل الأخطاء، خفض التكاليف ، زيادة الهوامش.
4. **تطبيقات الأجهزة الذكية ومواقع التواصل الإجتماعي**: تتمثل في التطبيقات التي قابلة للقبلة للتشغيل على مختلف الأجهزة المحمولة أو عبر متصفح الانترنت، تتضمن هذه الفئة تطبيقات الوسائط الإجتماعية التي تعتمد عليها البنوك للتفاعل مع العملاء، تعزيز التواصل ، مشاركة محتوى التفاعل بالإضافة إلى تسويق المنتجات والخدمات المصرفية.
5. **الأمن المعلوماتي والسيبراني**: يشمل مجموعة من التقنيات والإجراءات والضوابط التي تهدف إلى حماية الأنظمة والبيانات من المخاطر الالكترونية، يهدف إلى تأمين المعلومات المادية والرقمية وتقليل فرص الاختراقات والاستغلال غير المصرح به للأنظمة والشبكات.<sup>3</sup>
6. **تقنية البلوكتشين**: يمكن تعريفها على أنها سلسلة من السجلات أو الكتل المتتابعة من البيانات، والتي تتميز بكونها غير قابلة للتغيير، تتيح هذه التقنية نقل الأصول ذات القيمة بين الأفراد بطريقة آمنة وموثوقة دون الحاجة لوسيط.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> كردوسي مروة، دور التكنولوجيا المالية في تعزيز الشمول المالي - دراسة حالة مجموعة من البنوك الجزائرية، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة دكتوراه، شعبة علوم مالية و محاسبة تخصص مالية و بنوك، كلية علوم اقتصادية و علوم تجارية و علوم التسيير، جامعة 08 ماي 1945، قالمة 2023-2024 ص 58

<sup>2</sup> طيبي اكرام، مولاي أمينة، أثر الذكاء الاصطناعي على أداء البنوك التجارية، مجلة دراسات اقتصادية، جامعة نور البشير البيض، مجلد 23، العدد 01، 2023، ص 36

<sup>3</sup> خولة مرسي، هاجر موساوي، تطبيق التحول الرقمي كآلية لتحسين أداء البنوك - دراسة حالة بنك متعدد الجنسيات، مجلة المنهل الاقتصادي، المجلد 07، العدد 02، جامعة حمه لخضر، الوادي، الجزائر، 2023، ص 526-527

<sup>4</sup> قيمش خولة، متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية في الجزائر على ضوء تجارب بعض الدول، مرجع سبق ذكره، ص 52



7. **العملات المشفرة:** هي عملات رقمية لا مركزية تعتمد على تقنيات التشفير، وتعمل بإستخدام قاعدة بيانات البلوكتشين، تتميز هذه العملات بقدرتها على تأمين المعاملات و ضمان الشفافية دون الحاجة الى جهة مركزية للتحكم فيها و من أهم العملات المشفرة <sup>1</sup>Bitcoin، <sup>2</sup>Ethereum<sup>1</sup>.

8. **الحوسبة السحابية:** عرفها المعهد الوطني الأمريكي للمعايير والتكنولوجيا "على أنها نموذج يمكن المستخدم من الوصول في أي مكان الى شبكة توفر موارد حاسوبية مثل الشبكات، الخوادم، التخزين، التطبيقات والخدمات بسرعة فائقة وبأقل جهد".<sup>2</sup>

أ. **خدمات الحوسبة السحابية:**

- **البنية التحتية لخدمة TASS (infrastructure as a service):** هي أساس الرقمي الحوسبة السحابية حيث توفر إمكانية الوصول إلى الموارد الحاسوبية الأساسية مثل الأجهزة الافتراضية، بطريقة مرنة وقابلة للتوسع
- **المنصات كخدمة PASS (platforms a service):** تشمل الأدوات والتطبيقات اللازمة لإنشاء وتشغيل البرمجيات.
- **البرمجيات كخدمة SAAS (software as a service):** تتيح للمستخدمين الوصول الى التعليقات والبرمجيات عبر الأنترنت دون الحاجة الى تثبيتها على أجهزتهم الخاصة، حيث يتم إستخدامها مباشرة عبر المتصفح.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> \* **BITCOIN:** هو عملة رقمية هدفها الأساسي أن تكون وسيلة دفع أو مخزن للقيمة، بدون وسيط يركز على الدفع.

<sup>1</sup> \* **ETHEREUM:** هو منصة لعقود ذكية و تطبيقات لا مركزية، وله عملته الخاصة ETH، يركز على التوسع البرمجي.

<sup>1</sup> قيمش خولة، متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية في الجزائر على ضوء تجارب بعض الدول، مرجع سبق ذكره، ص 56

<sup>2</sup> كردوسي مروة، دور التكنولوجيا المالية في تعزيز الشمول المالي - دراسة حالة مجموعة من البنوك الجزائرية، مرجع سبق ذكره، ص 54

<sup>3</sup> كردوسي مروة، المرجع نفسه، ص ص 56-57

**المبحث الثاني: مدخل نظري الى الذكاء الاصطناعي**

يعد الذكاء الاصطناعي من أهم إنجازات العصر فهو يحاكي القدرات العقلية البشرية بإستخدام خوارزميات متطورة وفهم المفاهيم الأساسية عمل رئيسي استيعاب تأثيراته المستقبلية

**المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي**

الادراك ماهية الذكاء الاصطناعي بشكل دقيق من الضروري التطرق الى مفهومه ،الذي يوضح طبيعة واهميته التي تعكس تأثيره في مختلف المجالات وأهدافه التي تسعى الى تحويل التقنيات ذكية تسهم في تحسين الحياة وتسريع التقدم التكنولوجي

**أولاً: تعريف الذكاء الاصطناعي**

يتكون الذكاء الاصطناعي من كلمتين الأولى الاصطناعي artificial وتشير الى شيء مصنوع أو غير طبيعي، والثانية الذكاء intelligence ويعني القدرة على الفهم أو التفكير.<sup>1</sup>

حيث يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي وفقاً لقاموس webster على أنه القدرة على استيعاب الظروف أو المواقف الجديدة والمتغيرة ،كما يشمل أيضاً القدرة على ادراكها وفهمها والتعلم منها. وبناء على ذلك يمكن القول ان الادراك والفهم والتعلم هي العناصر الأساسية التي تشكل الذكاء.

أما مصطلح "الاصطناعي" فيرتبط بالفعل "يصنع" ، أو "يصطنع" ما يستخدم لوصف الأشياء التي تنتج عن نشاط أو فعل يتم من خلال التصنيع و التشكيل، وذلك لتمييزها عن الأشياء التي توجد في الطبيعة دون اي تدخل بشري.<sup>2</sup>

وعلى هذا الأساس يشير الذكاء الاصطناعي بشكل عام الى الذكاء الذي يقوم الإنسان بتطويره داخل الآلات أو الحواسيب، حيث يكون مصدره الأساسي هو العقل البشري، ثم ينقل الى الآلة ليصبح قادراً على أداء المهام الذكية.<sup>3</sup>

حيث يعرفه جون ماكارثي على أنه العلم الذي يبحث في هندسة صنع الآلات الذكية وبرامج الكمبيوتر الذكية من خلال دراسة الكيفية أو المنهجية التفكيرية للدماغ البشري، لإستخدامها في حل المشاكل.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> عبد الله موسى، احمد حبيب بلال، الذكاء الاصطناعي ثورة في التقنيات العصر، المجموعة العربية للتدريب والنشر، مصر القاهرة، 2019 ، ص 18

<sup>2</sup> سهام دربال، الذكاء الاصطناعي، المجموعة العلمية للنشر والتوزيع، تلمسان، الجزائر، 2022 ، ص ص 10 - 11

<sup>3</sup> ياسين سعد غالب، نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، دار المناهج، عمان، الاردن سنة 2005 ص 117

<sup>4</sup> سعدي سكيمة ايمان، تبني ذكاء الاصطناعي كضرورة لمواكبة التطورات التكنولوجية والتغيرات المالية (دراسة تجريبية لدولة الامارات العربية المتحدة)، مجلة ابعاد اقتصادية، المجلد 14 ، العدد 01 ، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر، 2024، ص25

كما يعرفه <sup>1</sup> alsedrah : بأنه "ذلك العقل من الدراسة الذي يصور مهارة التعلم الآلي تماما مثل البشر، ويبعث القدرة على الاستجابة لبعض السلوكيات المعروفة".<sup>1</sup>

أما <sup>2</sup> minsky : فهو يعرف الذكاء الاصطناعي بأنه "العلم الذي يمكن الآلات من تنفيذ الأشياء التي تتطلب ذكاءا إذا تم تنفيذها من قبل الإنسان".<sup>2</sup>

يعد الذكاء الاصطناعي في علم الحاسب من أهم الفروع التي تركز على تطوير الآلات قادرة على تنفيذ عمليات تحاكي التفكير البشري مثل الاستنتاج، والتصحيح الذاتي والتعلم.<sup>3</sup> الذكاء الاصطناعي هو قدرة الآلات على الفهم والادراك، والتعلم، اتخاذ القرارات لحل المشكلات، مستوحى من الذكاء البشري، يعتمد على محاكاة التفكير البشري لاكتساب المعرفة.

**ثانيا: أهمية الذكاء الاصطناعي:**

يمكن الإشارة إلى أهمية الذكاء الاصطناعي من خلال عدة جوانب منها:<sup>4</sup>

- يساهم في الحفاظ على الخبرات البشرية المتراكمة من خلال نقلها إلى الآلات الذكية.
- يتيح للإنسان استخدام اللغة الإنسانية في التعامل مع الآلات بدلا من لغات البرمجة، مما يسهل استخدامها من قبل جميع فئات المجتمع، بما في ذلك ذوي الاحتياجات الخاصة، بعد أن كان ذلك مقتصر على المتخصصين وأصحاب الخبرات.
- يلعب دورا مهما في مجالات حساسة مثل تشخيص الأمراض، وصف الأدوية، الاستشارات القانونية والمهنية، التعليم التفاعلي، والمجالات الأمنية والعسكرية، إلى جانب مجالات أخرى.
- تساعد الأنظمة الذكية في اتخاذ القرارات بدقة وموضوعية، مما يجعلها خالية من الأخطاء والانحياز والعنصرية.

<sup>1</sup> \* **ALSEDRAH** : مريم خالد السدرة باحثه درست في الجامعة الأمريكية في الشرق الأوسط متخصصة في الذكاء الاصطناعي.

<sup>1</sup> \* **MINSKY** : عالم أمريكي رائد في الذكاء الاصطناعي شارك في تأسيس هذا المجال وقدم نظريات لفهم العقل البشري من منظور حسابي.

<sup>1</sup> سعدي سكيبة ايمان، تبني ذكاء الاصطناعي كضرورة لمواكبة التطورات التكنولوجية والتغيرات المالية (دراسة تجريبية لدولة الامارات العربية المتحدة)، مرجع سبق ذكره، ص25

<sup>2</sup> ابو بكر خوالد، تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسيه منظمات الاعمال، الناشر المركز الديمقراطي العربي للدراسة الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين، المانيا 2019 ص 12

<sup>3</sup> العيادي فتيحة، غانم جويده، الذكاء الاصطناعي من منظور جون سيرل، مجلة الحكمة للدراسات الفلسفية، المجلد 12، العدد 03، جامعة اكلي محند اولحاج، البويرة، الجزائر، 2024، ص04

<sup>4</sup> صبرينة شني، تنفيذ استراتيجية تطوير النقل بالسكك الحديدية في الجزائر باستخدام أنظمة النقل الذكية كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي، جامعة الشهيد حمه لخضر، مجلة الدراسات المالية والمحاسبة العدد 07، جامعة الشهيد حمد لخضر، الوادي، الجزائر،

2016، ص ص 157-158

- تقليل تكاليف الإنتاج وتوفير خدمات ووسائل الاتصال عالية الجودة وفعالة
- تحقيق مستويات مرتفعة من الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والإنسانية.<sup>1</sup>
- بالإضافة الى:<sup>2</sup>
- يساهم في تسهيل المعاملات وتبسيطها للأفراد والمؤسسات والحكومات.
- يساعد في تحقيق الشمول المالي، وتعزيز التنمية، ودفع عجلة الإقتصاد نحو النمو.
- يمكن من تحسين سرعة إنجاز المهام وسهولة التواصل.
- يتيح جمع كميات هائلة من البيانات والمعلومات، وتخزينها للاستفادة منها عند الحاجة.
- يوفر أرباح كبيرة من خلال تطبيقاته المختلفة ويمثل بوابة الابتكارات غير محدودة في المستقبل.

### ثالثاً: أهداف الذكاء الاصطناعي

يهدف علم الذكاء الاصطناعي بشكل عام الى:<sup>3</sup>

فهم طبيعة الذكاء البشري من خلال تطوير برامج الحاسوبية قادرة على محاكاة السلوك الذكي للإنسان، ويتجلى ذلك في قدرة هذه البرامج على حل المشكلات أو اتخاذ القرارات في مواقف معينة.

وفقا لما ذكره وينستون و برندرجاست 1984 هناك ثلاثة أهداف رئيسية للذكاء الاصطناعي وهي:

- جعل الأجهزة أكثر ذكاءا (الهدف الأساسي).
- فهم طبيعة الذكاء البشري.
- تطوير أجهزة أكثر فائدة.

بالإضافة الى ذلك، يستخدم الذكاء الاصطناعي في بعض الأحيان لتفسير المواقف أو تحليل النصوص.

وبناء على ما سبق، يمكن تلخيص الأهداف الأساسية لذكاء الاصطناعي في نقطتين رئيسيتين:

- تمكين الآلات من معالجة المعلومات بطريقة تحاكي أسلوب الإنسان في حل المسائل، حيث تنفذ عدة عمليات في نفس الوقت، مما يجعل ادائها أكثر كفاءة.
- الوصول الى فهم أعمق لطبيعة الذكاء الإنساني عن طريق فك أغاز الدماغ حتى يمكن محاكته.

<sup>1</sup> شاكي هشام، بوخاري سمية، تقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها في تفعيل الصناعة السياحية الرقمية، رؤية تحليلية في الجزائر خلال الفترة (2000-2020)، مجلة الافاق للدراسات الاقتصادية، المجلد 02، العدد 06، جامعة لونييسي علي عفرون، البليلة، الجزائر، 2021، ص 216

<sup>2</sup> توفيق زكريا، عزالدين عبد الدائم، استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المصارف الاسلامية (المحاسن والمخاطر)، مجلة العلوم الاجتماعية والانسانية، المجلد 14، العدد 02، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، سنة 2024، ص 248

<sup>3</sup> أبو بكر خوالد، تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز التنافسية منظمات الاعمال، مرجع سبق ذكره، ص14

## المطلب الثاني: أنواع وخصائص ومميزات الذكاء الاصطناعي وعيوبه

الذكاء الاصطناعي تقنيه حديثه لها أنواع مختلفه تتميز بخصائص ومميزات تسهل العديد من المهام ورغم فوائده الا أنه يواجه بعض العيوب التي تستدعي دراستها.

### 1. أنواع الذكاء الاصطناعي:

يصنف الذكاء الاصطناعي الى عدة أنواع بناء على المجالات التي يستخدم فيها والأساليب التي يعتمد عليها، يمكن تقسيمه الى ثلاثة أنواع رئيسية:<sup>1</sup>

#### 1.1 ذكاء الاصطناعي الضعيف weak ai:

يعرف أيضا بالآلات التفاعلية، وهو أبسط أشكال الذكاء الاصطناعي، حيث يتم برمجته، لأداء مهام محددة ضمن بيئة معينة، مثال على ذلك هو روبوت ديب بلو، الذي طورته شركة IBM، تمكن من هزيمة بطل العالم في الشطرنج غاري كاسبارون.

#### 2.1 الذكاء الاصطناعي القوي strong ai:

يعرف أيضا بالذاكرة المحدودة ويتميز بقدرته على التفكير، والتعلم، وحل المشكلات بطريقة تحاكي العقل البشري، يعتمد هذا النوع على تخزين البيانات السابقة وتحليلها لإستخدامها في التنبؤات المستقبلية واتخاذ القرارات أكثر دقة، من أبرز تطبيقاته السيارات ذاتية القيادة، التي تجمع بيانات حول حالة الطرق وحركة المركبات باتخاذ قرارات قيادة آمنة.

#### 3.1 الذكاء الاصطناعي الخارق super ai:

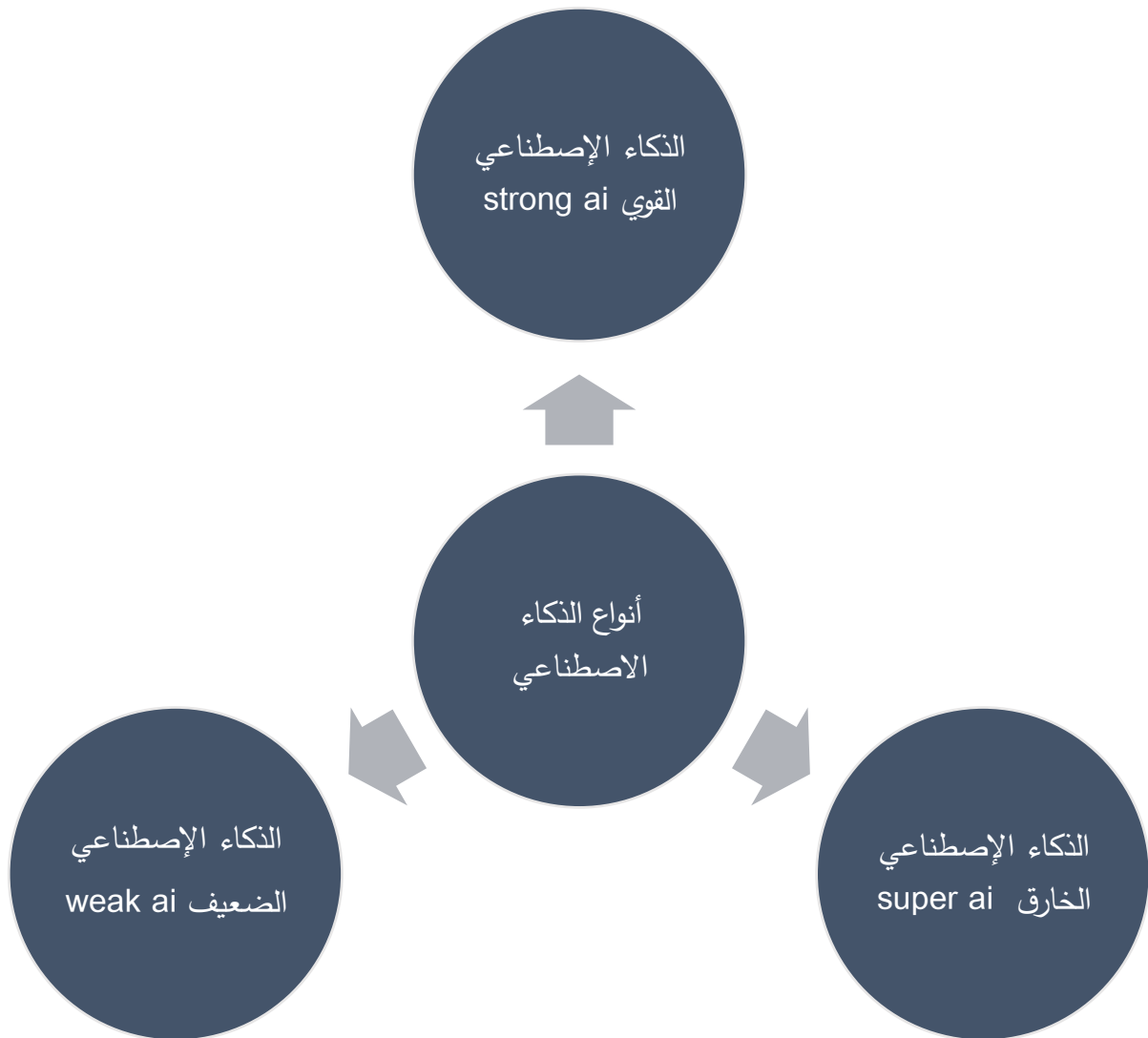
يعد هذا النوع مجرد مفهوم نظري أو مشروع قيد التطوير، يهدف الى إنشاء أنظمة ذكاء اصطناعي تتجاوز القدرات البشرية، ينقسم هذا النوع الى نمطين رئيسيين:

- الوعي الذاتي: يسعى الى فهم المشاعر البشرية والانفعالات التي تؤثر على السلوك.
- نظرية العقل: وهي المرحلة القادمة من تطوير الذكاء الاصطناعي، حيث يعمل العلماء على تصميم أنظمة قادرة على فهم مشاعر الآخرين ومواقفهم والتفاعل معها بفعالية

<sup>1</sup> هاشمي رشيدة، ملياني عبد الوهاب، الإطار المفاهيمي عند الذكاء الاصطناعي، مجلة التراث، المجلد 14، العدد 2، جامعة

عمار ثليجي الاغواط، الجزائر ، 2024 ، ص 51

الشكل رقم (3.1): أنواع الذكاء الاصطناعي



المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على ما سبق

## 2. خصائص الذكاء الاصطناعي:

يمكن تلخيص الخصائص العامة للذكاء الاصطناعي في النقاط التالية:<sup>1</sup>

- القدرة على حل المشكلات المطروحة بذكاء وكفاءة.
- إمكانية التفكير والادراك بطرق تحاكي العقل البشري.
- اكتساب المعرفة وتطبيقها في مختلف السياقات.
- التعلم من التجارب السابقة وفهمها بعمق.
- توظيف الخبرات السابقة لمواجهة مواقف جديدة.
- استخدام أسلوب التجربة والخطأ لإكتشاف الحلول المختلفة.
- الاستجابة السريعة للتغيرات والظروف المستجدة.
- التعامل بفاعلية مع التحديات المعقدة والمواقف الصعبة.
- القدرة على اتخاذ قرارات في ظل عدم وضوح المعلومات.
- تحديد الأهمية النسبية للعناصر المختلفة في أي موقف.
- امتلاك القدرة على التصوير والابداع وفهم الأمور المرئية.
- توفير المعلومات لدعم اتخاذ القرارات الادارية.

بالإضافة الى:<sup>2</sup>

- القدرة على التعرف على الأصوات والكلام بالإضافة الى تحريك الأشياء.
- فهم مدخلات وتحليلها بدقة لتقديم مخرجات تلبي احتياجات المستخدم بكفاءة.
- التعلم المستمر ذاتيا دون الحاجة الى اشراف مباشر أو مراقبة.
- معالجة كميات هائلة من المعلومات بسرعة وفعالية.
- ملاحظة الأنماط المتشابهة في البيانات وتحليلها بكفاءة تفوق الدماغ البشري.

<sup>1</sup> شاكي هشام، بخاري سمية، تقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها في تفعيل الصناعة السياحية الرقمية رؤية تحليلية لحالة الجزائر خلال الفترة (2020-2000)، مرجع سبق ذكره، ص 217

<sup>2</sup> ريهام محمود دياب، دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الخدمات المصرفية، المجلة العربية للمعلوماتية وامن المعلومات،

المجلد 03، العدد 09، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، 2022، ص 77

### 3. سمات الذكاء الاصطناعي:

يتميز الذكاء الاصطناعي بسمات عديدة نذكر منها:<sup>1</sup>

- الاستدلال المنطقي: يعتمد الذكاء الاصطناعي على الاستدلال كإحدى عمليات الاستنتاج المنطقي، حيث يستخدم القواعد والحقائق وطرق البحث المختلفة للوصول الى نتائج معينة، ويتم ذلك عبر تحليل البيانات، مثل الصور والأصوات ، والاعتماد على قاعدة معرفية تمكنه من استخلاص الاستنتاجات واتخاذ القرارات المناسبة.
- تمثيل المعرفة: تمتلك أنظمة الذكاء الاصطناعي قواعد معرفية واسعة تتيح لها الربط بين الحالات المختلفة والنتائج المتوقعة.
- القدرة على التعلم: تعد القدرة على التعلم من أهم سمات الذكاء الاصطناعي، حيث تعتمد الأنظمة الذكية على تقنيات تعلم الآلة لتحليل البيانات، وتصنيفها، استبعاد المعلومات غير الدقيقة، والتنبؤ بالنتائج المستقبلية، بالإضافة الى تخزين المعلومات لإستخدامها في مواقف لاحقة.
- معالجة البيانات المتضاربة: تمتلك أنظمة الذكاء الاصطناعي القدرة على التعامل مع البيانات المتضاربة أو غير المكتملة، حيث يمكنها تحليل المعلومات المتاحة، وتقديم حلول مناسبة حتى في ظل نقص البيانات أو وجود تناقضات، مما يجعلها قادرة على اتخاذ قرارات دقيقة وفعالة في مختلف الظروف.

### 4. عيوب الذكاء الاصطناعي:

- على الرغم من التقدم السريع في التطبيقات الذكاء الاصطناعي وانتشاره الواسع، من الضروري تسليط الضوء على بعض سلبياته وأبرزها:<sup>2</sup>
- تقليص فرص العمل نتيجة استبدال العمالة البشرية بالآلات الأكثر كفاءة وأقل تكلفة، مما يؤدي الى اختفاء بعض الوظائف.
  - ارتفاع التكاليف المرتبطة بتبني الذكاء الاصطناعي، من حيث الأجهزة، البرامج والتدريب.
  - الاعتماد المفرط على أنظمة الذكاء الاصطناعي قد يؤدي الى إستخدام العقل البشري أقل، مما قد يضعف مهارات التفكير النقدي واتخاذ القرار لدى الإنسان.
  - غياب المشاعر وتعاطف لأن الذكاء الاصطناعي يعتمد على المنطق دون مراعاة الجوانب العاطفية.
  - مخاطر الخصوصية وأمن البيانات يسبب الحاجة الى كميات ضخمة من المعلومات للعمل بكفاءة.

<sup>1</sup> نورة عبد الهادي الدسوقي، الذكاء الاصطناعي في مواجهة الأخبار الزائفة، دار العربي، مصر، 2023، ص ص 15-16

<sup>2</sup> سعدي سكيمة ايمان، تبني ذكاء الاصطناعي كضرورة لمواكبة التطورات التكنولوجية والمتغيرات العالمية (دراسة تجربة دولة

الامارات)، مرجع سبق ذكره، ص 30



## المطلب الثالث: مجالات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي

يشمل الذكاء الاصطناعي مجالات متعددة وتطبيقات متنوعة، تأثر في مختلف الميادين مما يجعله ركيزة أساسية في التقدم التكنولوجي.

## أولاً: مجالات الذكاء الاصطناعي:

تتكون عائلة الذكاء الاصطناعي من مجالات رئيسية تظهر بوضوح في الشكل التالي:

## الشكل رقم (4.1): المجالات الرئيسية للذكاء الاصطناعي



المصدر: ياسين سعد غالب، أساسيات نظم المعلومات الادارية وتكنولوجيا المعلومات، دار المنهاج، عمان، الأردن، 2006، ص

توجز كالتالي:<sup>1</sup>

1. **تطبيقات الواجهة الطبيعية:** تشمل استخدام ذكاء الإصطناعي في اللسانيات وتصميم واجهات العمل البيئية وخلق الواقع الافتراضي.

- اللغويات الطبيعية Naturel langue
- تمييز الخطاب Speech recognition
- الواقع الافتراضي Virtual reality
- الواجهة البيئية المتعددة multy senary interface

2. **تطبيقات الآلات الذكية:** تشمل جهود دمج الذكاء في الآلة وتحسين ادائها لتقارب السلوك الإنساني في أداء الإنسان واستجابته كتغيرات الظروف التي تتطلب التكيف والتحديث:

- الإدراك المرئي visual perception
- المحسوس والملمس
- البراعة والمهارة
- التحرك والتنقل

3. **تطبيقات علم الحاسب:** ترتكز هذه التطبيقات على دراسة بنيت الدماغ ووظائفه الأساسية بما في ذلك قدراته على التفكير والتعلم والاستنتاج، بالإضافة الى تخزين المعلومات ومعالجتها واكتساب المعرفة.

- حواسيب الجيل الخامس Fifth computer generation
- المعالجة المتوازية Parallel processing
- المعالجة الرمزية Symbolic processing
- الشبكات العصبية Narval Network

4. **التطبيقات علوم المعرفة:** تحاكي هذه التطبيقات طريقة ادراك الإنسان في تقدير القيم وربطها بمرجعيات مستندة الى بيانات غير مكتملة، وتعتمد في ذلك على تصنيفات احتمالية متعددة، ضمن اطار النظم المعتمدة على المعرفة.

- النظام المعتمدة على المعرفة knowledge based system
- النظم المتعلمة learning system
- المنطق الغامض fuzzy logic
- الوكيل الذكي intelligent agent

<sup>1</sup> فايز جمعة صالح النجار، نظم المعلومات الادارية، دار الحامد، الأردن، عمان، 2006، ص 140

## ثانيا: تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

تتنوع التطبيقات تبعا لمجالات إستخدامها، إذا يمكن تصنيفها وفقا للغرض الذي تؤديه والطبيعة التي تميز كل نوع من هذه التطبيقات وفيما يلي سيتم تناول أبرز هذه التطبيقات:<sup>1</sup>

1. **استكشاف الفضاء الخارجي:** يشمل استكشاف الفضاء استخدام آلات متطورة مثل الأقمار الصناعية لرصد الفضاء وبناء الخرائط، بالإضافة الى تقنيات تتبع المواقع، كما تم تطوير نظام يعتمد على الذكاء الاصطناعي، يهدف الى استكشاف الفضاء وتحليل الصور، وقد تمكنت الذكاء الاصطناعي من تحديد 11 ظاهرة غامضة اضافية لم يتمكن العلماء من اكتشافها سابقا.
2. **خدمة الزبائن:** مثل الروبوتات التي تستخدم في عملية الرد على درشات الزبائن والروبوتات التي تقوم بوظائف خدمة العملاء والتسويق الالكتروني، وكذا التزويد بالوقود والبنزين في المحطة.
3. **سوق الأوراق المالية والتمويل:** مثل الخوارزميات التي تستخدم في تحليل الأسهم في السوق المالية وتحليل الأرباح والخسائر والتنبؤ بها، يتم استخدام الذكاء الاصطناعي لفحص الحسابات النقدية وحسابات الإئتمان، وحسابات الإستثمار للنظر في الصحة المالية العامة للعميل، كذلك يستخدم الذكاء الاصطناعي تقنية المسح الضوئي للمستندات مما يقلل الوقت في معالجه البيانات.
4. **تقنية التعرف على الوجه:** هي احدى التقنيات الحديثة التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي لاكتشاف وتحليل ملامح الوجوه بدقة، تستخدم هذه التقنية في العديد من الأجهزة مثل المواقف الذكية، حيث تعتمد على التعلم الآلي لاكتشاف الأنماط والتعرف عليها بسرعة وكفاءة وعادة ما تستعمل البنوك والمؤسسات هذه التقنية لمكافحة تبييض الأموال.<sup>2</sup>
5. **التعلم العميق والتعلم الآلي:** هو أحد فروع العلوم الذي يهتم باكتشاف الأنماط في البيانات وتطوير أنظمة قادرة على التعلم منها، يهدف هذا المجال الى تمكين أجهزة الكمبيوتر من التفكير واتخاذ القرارات مع الحد الأدنى من التدخل البشري.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> عبد العلي حموتة، البنوك الاسلامية في ضوء الثروة الصناعية الرابعة، دار المتنبي للطباعة والنشر، مسيلة، الجزائر، 2024، ص ص 143-144

<sup>2</sup> عبد العلي حموتة، المرجع نفسه، ص 149

<sup>3</sup> سعدي سكيبة ايمان، تبني الذكاء الاصطناعي كضرورة لمواكبة التطورات التكنولوجية والمتغيرات العالمية، دراسة تجريبية دولة الامارات العربية المتحدة، مرجع سبق ذكره، ص 28

بالإضافة الى:<sup>1</sup>

6. **أنظمة تمييز الأصوات** : تعتمد على التقاط الأصوات البشرية وتحليلها باستخدام الحواسيب بهدف التعرف عليها وتمييزها بدقة، بعد ذلك يتم تحويل هذه الأصوات الى نصوص مكتوبة يمكن للمستخدمين قراءتها، مثل تحويل الكلام المسموع باللغة الانجليزية الى نص مكتوب بنفس اللغة.
7. **الرؤية أو التبصر المحوسب**: هو نظام يعتمد على أنظمة متقدمة قادرة على تحديد الإشارات البصرية بدقة ومعالجتها بهدف التعرف على الأنماط المختلفة وتحليلها وتفسيرها، وتتميز هذه الأنظمة بكفاءتها العالية في التعامل مع الصور أو الإشارات المرئية ذات جودة فائقة، سواء كانت تتعلق بأشخاص أو أماكن أو أشياء أو مواقع، مما يتيح تحويلها الى بيانات ذات معنى يمكن الاستفادة منها بفعالية.
8. **الإنسان الآلي والأذرع الآلية**: الروبوتات هي أجهزة مصممة لمحاكاة شكل الإنسان أو بعض أجزائه، خاصة الأذرع، وتعمل باستخدام الحواسيب لأداء مهام محددة تتطلب الذكاء البشري الى جانب القوة البدنية، فهي تشمل مزيجا من القدرات العقلية والجسدية للإنسان ، تستخدم على نطاق واسع في المصانع كبديل للقوى العاملة البشرية، نظرا لقدرتها الذهنية، وقد أدى ذلك الى استغناء العديد من الشركات والمصانع عن آلاف العمال، مستبدلة اياهم بالروبوتات، مما ساهم في زيادة الانتاجية وتحقيق أرباح ضخمة، نظرا الى عدم احتياجاتهم الى الرواتب أو الاجازات أو المطالبة بالحقوق أو الزيادات المالية.

بالإضافة الى:<sup>2</sup>

9. **الأنظمة الخبيرة**: تعتبر من التقنيات الحديثة في مجال الذكاء الاصطناعي، حيث تمتلك القدرة على تحليل البيانات المتعلقة بمشكلة معينة، وتحديد الخيارات المناسبة للحل، يتم بناء منطق عملها استنادا الى المعرفة والخبرة البشرية، مما يجعلها تعمل كنظام استشاري مصطنع لحل المشكلات في مجالات محددة.
10. **الشبكات العصبية**: هي تقنية مستوحاة من الطريقة التي تعمل بها الشبكات العصبية في الإنسان لمعالجة البيانات، تتكون هذه الشبكات من عدد كبير من الوحدات الصغيرة التي تعرف باسم الخلايا العصبية، والتي تتعاون فيما بينها لمعالجة المعلومات واستخلاص الأنماط منها، مما يجعلها فعالة في مجالات مثل التعرف على الصور وتحليلها الى بيانات.
11. **الخوارزميات الجينية**: تعد نوعا من خوارزميات التحسين العددي التي تحاكي العمليات البيولوجية الجينية المستوحاة من علم الوراثة، تستخدم هذه الخوارزميات لإيجاد الحل الأمثل لمشكلة حسابية معينة، ويمكن إستخدامها في العديد من المجالات مثل الصناعة والروبوتات و تحسين الأداء في الأنظمة المعقدة.

<sup>1</sup> ايمان فاضل السمراي، هيثم محمد الزعبي، نظم المعلومات الادارية، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2004، صص 190-191

<sup>2</sup> أحمد دقعة، احمد حنيش، إستخدام التقنيات الحديثة الذكاء الاصطناعي في الدول العربية -دراسة حالة الجزائرية، مجلة الدراسات الإقتصادية والمالية، المجلد 17، العدد 01، جامعة الجزائر 03، الجزائر، 2024، صص 235

### المبحث الثالث: علاقة التكنولوجيا الحديثة و الذكاء الإصطناعي بأداء البنوك

أصبحت التكنولوجيا الحديثة والذكاء الإصطناعي جزء لا يتجزأ من القطاع المصرفي، حيث يتم اعتمادها في مختلف العمليات والخدمات المالية، مما يجعل البنوك أكثر قدرة على مواكبة التطورات الحديثة.

#### المطلب الأول: أساسيات حول أداء البنوك

قبل التطرق الى مفهوم أداء البنوك لابد من التعرف على مصطلح الأداء والبنوك.

##### أولاً: الأداء

سنتطرق الى تعريفه و مستوياته:

1. **تعريف الأداء:** لا يوجد اتفاق بين الباحثين لتعريف مصطلح الأداء، ويرجع هذا الاختلاف الى تباين وجهات نظر المفكرين والكتاب في هذا المجال.<sup>1</sup>

- تعريف الأداء حسب A.kherakhem: "هو تأدية عمل أو إنجاز نشاط أو تنفيذ مهمة، بمعنى القيام بفعل يساعد على الوصول الى الأهداف المسطرة".
- تعريف الأداء حسب: <sup>1</sup> Miller et Bromily: "هو انعكاس لكيفية استخدام المؤسسة للموارد المالية والبشرية، واستغلالها بكفاءة وفعالية بصورة تجعلها قادرة على تحقيق أهدافها" نلاحظ من هذا تعريف ان الأداء هو حاصل تفاعل عنصرين أساسيين هما :
  - أ. الكفاءة: طريقة استعمال موارد المؤسسة بالقدر المناسب.
  - ب. الفعالية: النتائج المحققة من ذلك الإستخدام .
- تعريف الأداء حسب <sup>2</sup> P.Drucker: " هو قدرة المؤسسة على الاستمرارية والبقاء محققة التوازن بين رضا المساهمين والعمال".
- الأداء يعكس مدى تحقيق الأهداف من خلال تنفيذ المهام والأنشطة بكفاءة و فعالية.

<sup>1</sup> PHILIP BROMILY : هو باحث رائد في مجال السلوك التنظيمي والإستراتيجي وله مساهمات كبيرة تتعلق بدناميكيات أداء المؤسسات و تأثير القيادة و

الهيكله عليها

<sup>1</sup> BANNY MILLER : هو باحث معروف في مجال الإدارة الإستراتيجية وصنع القرار، و له أبحاث تركز على الأداء التنظيمي و الحكومة و المخاطرة

<sup>2</sup> P.DRUCKER : هو كاتب و مفكر نمساوي أمريكي أحد أبرز مؤسسي علم الإدارة الحديثة له أكثر من 30 كتاب.

<sup>1</sup> شيخ داوي، تحليل الاسس النظرية لمفهوم الأداء، مجلة الباحث، العدد07، جامعة ورقلة الجزائر، 2009، ص ص 217-218

2. **مستويات الأداء:** للأداء مجموعة من المستويات تمكن المنظمة من تحديد مدى تحقيق الأهداف والانجازات وكذا التعرف على مستوى أدائها وهي:<sup>1</sup>

- الأداء الاستثنائي: يبين التفوق في الأداء ضمن الصناعة على المدى البعيد والعقود المربحة، وكذا الالتزام من قبل الأفراد، وفره السيولة والازدهار المالي .
- الأداء البارز: الحصول على عدة عقود عمل كبيرة، الريادة في السوق، إمتلاك فارق عمل ذو كفاءة ووضع مالي متميز.
- الأداء الجيد جدا : أداء قوي، مؤشرات مستقبلية ايجابية و وضع مالي متميز
- الأداء الجيد: أداء متميز وفق المعدلات السائدة مع توازن نقاط القوة والضعف في المنتجات والخدمات وقاعدة الزبائن مع امتلاك وضع مالي غير مستقر
- الأداء المعتدل: أقل من المعدل، غلبة نقاط الضعف مع وجود صعوبات في الموارد البشرية والتمويل
- الأداء الضعيف: دون المعدل بكثير، ضعف عام في جميع الجوانب مع وجود صعوبات في استقطاب الموظفين المؤهلين وتمويل الأنشطة
- الأداء المتأزم: فشل شامل ومن المحتمل ان يسبب مشاكل كبيرة و متنوعة تهدد استمرارية المنظمة.

## ثانيا: البنوك

سنستعرض تعريف البنك و أنواعه ووظائف البنوك التجارية:

### 1. تعريف البنك:

وردت عدة تعاريف للبنك منها الكلاسيكية ومنها الحديثة:<sup>2</sup>

- من وجهة نظر الكلاسيكية يعرف البنك "مؤسسة تعمل كوسيط مالي بين مجموعتين رئيسيتين من العملاء الأولى لديها فائض من الأموال وتحتاج الى الحفاظ عليه وتنميته والثانية هي مجموعة من العملاء تحتاج الى أموال لأغراض الإستثمار أو التشغيل أو كلاهما".
- أما الحديثة تعرف البنك على أنه "مجموعة من الوسائط الماليين الذين يقومون بقبول ودائع تدفع عند الطلب أو الأجل محددة وتزاول عمليات التمويل الداخلي والخارجي وخدمته بما يحقق أهداف خطة التنمية وسياسة الدولة ودعم الإقتصاد القومي، وتباشر عمليات التنمية الادخار والإستثمار المالي في الداخل والخارج بما يساهم في إنشاء المشاريع وما يتطلب من عمليات مصرفية وتجارية ومالية وفقا للأوضاع التي يقرها البنك المركزي".

<sup>1</sup> خالد محمد بن حمدان، وائل محمد، صبحي ادريس، الاستراتيجية و التخطيط الاستراتيجي منهج معاصر، دار البازوري، عمان، الاردن، 2009، ص ص 385-386

<sup>2</sup> محمد مصطفى نعمات، ادارة البنوك، الابتكار للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2017، ص 47

## 2. أنواع البنوك:

تختلف كل دولة عن أخرى في نظامها الاقتصادي مما يؤدي الى إختلاف الأنظمة المصرفية وعلى هذا

الأساس تعددت أنواع البنوك تبعا لتخصصاتها ومن أهمها: <sup>1</sup>

- **البنك المركزي:** يقوم بالإشراف على السياسة الائتمانية للدولة ويراقب أعمال البنوك التجارية، ويقوم بأعمال المستشار النقدي للدولة ويحتفظ بالحسابات لها ويسهل جميع عملياتها المصرفية.
- **بنوك الإستثمار:** تقوم بتوظيف أموالها في المشروعات التجارية والصناعية لأجل طويل والاشتراك في إنشاء شركات واقراضها لمدة طويلة، وتتماثل هذه البنوك في قبولها للودائع والذي يمثل جزءا رئيسيا لنشاطها.
- **البنوك الإسلامية:** تقوم بقبول الودائع تحت الطلب والودائع لأجل مثل البنوك التجارية الا انها تختلف عن البنوك التجارية في طريقة توظيف الأموال حيث ان البنوك التجارية تعتبر الفائدة أساس التعامل في حين أن البنوك الاسلامية تعتمد على المضاربة الاسلامية المشاركة في توظيف أموالها ويعتبر هذا البنك من البنوك التجارية بالنظر الى الطبيعة الغالبة للنشاط الذي يزاوله.
- **البنوك المتخصصة غير التجارية:** تعتمد هذه البنوك على مصادرها الداخلية في القيام بوظائفها حيث تعتمد في تمويل أنشطتها التي تتخصص فيها على مواردها الذاتية ولا تمثل الودائع بالنسبة لها دورا ملحوظا كما أن جميع الودائع لا يمثل واحدا من اغراضها ويمكن تقسيمها حسب عملية التمويل التي تقوم بها الى الأنواع التالية:
- أ. **البنوك الصناعية:** تقوم بتقديم السلف والقروض ومساعدة الصناع للقيام بأعمالهم على أتم وجه و رفع مستوى الصناعة والمساهمة في إنشاء شركات صناعية مثال ذلك البنك الصناعي.
- ب. **البنوك الزراعية:** تقوم هذه البنوك بمنح سلف للمزارعين لمدة قصيرة بضمان المحاصيل للقيام باعمال الزراعة.
- ج. **البنوك العقارية:** توظف أموالها في منح قروض ذات آجال مقابل رهن عقاري بضمان أراضي زراعية.
- **بنوك الادخار:** تقوم بإقراض المشتركين في رأس مالها بفوائد متعادلة.
- **البنوك التجارية:** تقوم بقبول الودائع وتوظيف النقود بأنواعها لمدة قصيرة لا تزيد في الغالب عن السنة ومن أهم أعمالها خصم الأوراق التجارية والتسليف بضمان أوراق مالية أو بضائع وفتح الاعتمادات.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> محمد عبد الفتاح الصيرفي، ادارة البنوك، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2015، ص ص 29-30

<sup>2</sup> محمد مصطفى نعمات، ادارة البنوك، مرجع سبق ذكره، ص 53

### 3. وظائف البنوك التجارية:

يمكن تقسيم وظائف البنوك التجارية الى نوعين أولى تقليدية وأخرى حديثة.

**1.3 الوظائف التقليدية:** وهي تشغيل موارد البنك مع مراعاة مبدأ التوفيق بين السيولة والربحية والضمان والأمن ومن أهم أشكال التشغيل والإستثمار ما يلي:<sup>1</sup>

- منح القروض والسلف المختلفة وفتح الحسابات الجارية المدينة.
- تحصيل الأوراق التجارية وخصمها والتسليف بضمانها.
- التعامل بالأوراق المالية من اسهم وسندات بيعا و شراء لمحفظتها أو لمصلحة عملائها.
- تمويل التجارة الخارجية من خلال فتح الاعتمادات المستندية.
- التعامل بالعملات الأجنبية بيعا وشراء، والشيكات السياحية، والحوالات الخارجية والداخلية.
- تأجير الخزائن الأمانة لعملائها لحفظ المجوهرات والمستندات والأشياء الثمينة .
- فتح الحسابات الجارية وقبول الودائع على اختلاف أنواعها تحت الطلب، وادخار، ولأجل، والخاضعة للإشعار.

### 2.3 الوظائف الحديثة: تتمثل في:<sup>2</sup>

- تقديم خدمات استشارية للمتعاملين معه من خلال مشاركته في اعداد الدراسات المالية المطلوبة لتحديد حجم التمويل الأمثل للمشروع.
- القيام بخدمات بالنيابة عن العملاء مثل انجاز عمليات التحويلات النقدية بين العملاء والقيام بتحصيل شيكات وكمبيالات العملاء.
- شراء بيع العملات الأجنبية والقيام بعمليات تحويل العملة
- تحصيل فواتير العملاء.
- سداد المدفوعات نيابة عن الغير.
- تحصيل الأوراق التجارية لصالح العملاء.

<sup>1</sup> محمد مصطفى السهنوري، ادارة البنوك التجارية، دار الفكر الجامعي الاسكندرية، مصر، 2012، ص ص 84-85

<sup>2</sup> جواني صونيا، أثر المخاطر المالية على كفاية رأس المال في البنوك التجارية (دراسة قياسية لعينة من البنوك السعودية خلال الفترة 2008-2021)، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الدكتوراه في الدور الثالث في التخصص ادارة مالية كلية

العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة 8 ماي 1945، قالمه، 2021، ص ص 09-10



## ثالثاً: أداء البنوك

يعد الأداء البنكي أحد المؤشرات الجوهرية التي تعكس مدى كفاءة وفعالية المؤسسات المصرفية في تحقيق أهدافها المالية والخدماتية وعليه سنتطرق الى تعريفه ومكوناته بالإضافة الى أنواعه فيما يلي:

## 1. تعريف الأداء البنكي:

- هو مجموعة الوسائل اللازمة و أوجه النشاطات المختلفة والجهود المبذولة لقيام البنوك بدورها وتنفيذ وظائفها في ظل البيئة البنكية الخارجية المحيطة من أجل تقديم الخدمات البنكية.<sup>1</sup>
- ان مصطلح الأداء البنكي يعبر عن تبني مجموعة من المؤشرات المالية وغير المالية والتي توضح الوضعية الحالية للمؤسسة البنكية وقدرتها على تحقيق الأهداف البارزة والمرجوة.<sup>2</sup>
- هو العملية التي يتم من خلالها قياس النتائج المتحققة للمؤسسات المصرفية خلال فترة معينة.<sup>3</sup>

2. أنواع الأداء البنكي: يمكن تصنيف الأداء البنكي الى:<sup>4</sup>

- الأداء المالي: يحدد الأداء المالي مدى قدرة المؤسسة على استغلال جميع الموارد المتاحة لها استغلالاً أمثلاً لتحقيق الأهداف الموجودة والمسطرة .
- الأداء التجاري: يصف كفاءة وفعالية الوظيفة التجارية والتسويقية في تحقيق أهداف المبيعات ورضا الزبائن، وتعتبر المردودية، رقم اعمال، عدد الزبائن، معدل الشراء، منتجات وخدمات البنك من ابرز مؤشرات الأداء التجاري للبنك.
- الأداء الوظيفي يعكس الكيفية التي يحقق بها الفرد متطلبات الوظيفة وغالباً ما يحدث تداخل بين الأداء والجهد فالجهد يشير الى طاقة المبذولة اما الأداء فيقاس على أساس النتائج .
- الأداء الاستراتيجي: هو الأداء الافضل لجعل استراتيجية البنك مفهومة من قبل الجميع بدءاً من أعلى الى أدنى مستوى في الهيكل التنظيمي.
- الأداء التسويقي: يحدد قدرة البنك على تحقيق أهداف وظيفة التسويق بأكثر كفاءة وفعالية من خلال زيادة مبيعاتها ورفع حصتها السوقية وتحقيق رضا زبائنه.

<sup>1</sup> حاكم محسن الربيعي، حكومة البنوك وأثرها في الأداء والمخاطرة، دار البازوري للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2011، ص145

<sup>2</sup> بالجيلالي فتيحة، تقييم أداء البنوك الجزائرية باستخدام نموذج patrol (دراسة تطبيقية على عينة من البنوك الجزائرية خلال الفترة 2016-2017)، مجلة شعاع الدراسات الاقتصادية، المجلد 07، العدد 01، جامعة ابن خلدون تيارت، 2023، ص 255

<sup>3</sup> قصي محمود احمد سند ياني، قياس أثر جودة الخدمات المصرفية الالكترونية على الأداء البنكي (دراسة ميدانية على البنك

الإسلامي الأردني)، مجلة إسرا الدولية للمالية الإسلامية، المجلد 15، العدد 01، جامعة انسيني الأردن، 2024، ص 96

<sup>4</sup> مخوخ رزيقة، أثر استخدام الصيرفة الالكترونية في تحسين أداء البنوك التجارية، مجلة البحوث في العلوم المالية والمحاسبية، المجلد 07، العدد 02، جامعة المسيلة الجزائر، 2022، ص ص 335-336

### 3. مكونات الأداء البنكي: وهي الكفاءة والفعالية:<sup>1</sup>

- **الكفاءة:** تشير الى القدرة على تقليل الموارد المتاحة للمؤسسة من خلال إستخدامها بشكل مناسب وفق معايير محددة تتعلق بالجودة والتكلفة وتعكس العلاقة بين الموارد المستخدمة والنتائج المحققة، حيث تتعلق بمدى كمية المدخلات المطلوبة للوصول الى مستوى معين من المخرجات أو تحقيق الأهداف المحددة، اي تحقيق اقصى فائدة مقابل التكاليف.
- **الفعالية:** تعبر عن قدرة المؤسسة على تحقيق أهدافها من خلال تحسين أداء الانشطة الضرورية اي مدى تنفيذ العاملين للمهام المطلوبة لتحقيق الأهداف دون القيام بأنشطة غير ضرورية، ويمكن تعريف الفعالية أيضا على انها قدرة المؤسسة على توظيف مواردها المتاحة وإستخدامها بكفاءة لتحقيق أهداف محددة، اي مدى تحقيق هذه الأهداف بنجاح.

### المطلب الثاني: أثر التكنولوجيا الحديثة على أداء البنوك

يساهم التقدم التكنولوجي في تحسين أداء البنوك من خلال زيادة الكفاءة التشغيلية، خفض التكاليف و تطوير الخدمات المالية فقد أدى لتسريع المعاملات و تعزيز الأمان المالي و يبرز ذلك من خلال الأدوات و التقنيات الحديثة التي أصبحت عنصر محوريا في تطوير أداء البنوك.

### أولاً: تعريف التكنولوجيا في المجال المصرفي:

التكنولوجيا هي رصيد المعرفة الذي يسمح بإدخال آلات و معدات و عمليات و خدمات مصرفية جديدة و محسنة، و هناك أربعة عناصر تشكل التكنولوجيا في المجال المصرفي:<sup>2</sup>

- الجانب المادي: و يتمثل في الآلات و المعدات المستخدمة في الوجة المصرفي
- الجانب العملي: و يتمثل في المعرفة المصرفية المطلوبة
- الجانب الإستخدامي: ويتمثل في طرق إستخدام تلك الآلات
- الجانب الابتكاري: ويتمثل في المهارة اللازمة لتقديم الخدمة المصرفي

<sup>1</sup> حنان عائشة، مشهور هوارية، دور التكنولوجيا المالية في رفع من جودة الأداء البنكي، مذكرة تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر الاكاديمي، شعبة العلوم المالية والمحاسبية، تخصص مالية المؤسسة، كلية علوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة احمد دزاية، أدرار، 2021-2022، ص 17

<sup>2</sup> توبين علي، دور التكنولوجيا المصرفية في ضل تحرير الخدمات المصرفية، مجلة الإقتصاد الجديد، العدد06، المركز الجامعي بخميس مليانة، 2012، ص ص 250-251

ثانيا: ابتكارات التكنولوجيا الحديثة في المجال البنكي:

تنقسم ابتكارات التكنولوجيا الحديثة الى:<sup>1</sup>

1. الخدمات المصرفية عبر الهاتف و الخدمات المصرفية عبر الانترنت: بالمقارنة مع الخدمات المصرفية عبر الهاتف، أتاحت الأنترنت لملايين المستخدمين الوصول الى البيانات و إجراء المعاملات المصرفية بسهولة أكبر، و في فترة وجيزة، وهذا ما سمح باستقطاب المستثمرين و المقرضين عبر مختلف منصات التمويل و الإقراض الرقمية.
2. الهواتف الذكية و أجهزة الرقابة: حيث تسمح بإجراء المعاملات المصرفية عبر التطبيقات الرقمية للهواتف الذكية في أي وقت وفي أي مكان، بالإضافة الى جمع البيانات حول متطلبات العملاء مما يسمح بتكوين قاعدة بيانات من خلال أجهزة الرقابة و تحليلها بالاعتماد على تقنيات البيانات الضخمة.
3. تقنية دفاتر الأستاذ الموزع اللامركزي / سلاسل الكتل: حتى وقت قريب كانت الأنظمة البنكية تعتمد على دفتر الأستاذ ذو سجلات أرصدة الحسابات النقدية للبنك المركزي، غير أن تطور و تسهيل المدفوعات و المعاملات المصرفية الإلكترونية من خلال دمج تقنيات التشفير و شبكات الأنترنت في العمليات البنكية سمح بظهور دفتر الأستاذ الموزع اللامركزي، وكان تطبيقه لأول مرة على عملية البيتكوين المشفرة
4. الحوسبة السحابية: التقدم في تخزين البيانات ونقلها يسمح بتجميع البيانات و البرامج في فضاء افتراضي، و هذا له تأثير مهم على سلسلة القيمة المصرفية، حيث لم تعد هناك حاجة الى تخزين البيانات و البرامج داخل البنك، ولكن يمكن تخزينها لدى شركات التكنولوجيا المالية المتخصصة في تقنيات الحوسبة السحابية.
5. الذكاء الاصطناعي المستشارون الآليون: كان من المتوقع منذ فترة طويلة ان زيادة قوة الحوسبة وذكاء الاصطناعي من شأنها ان تساهم في أتمتة المهام المتكررة التي يؤديها موظفون البنوك وعلى سبيل المثال، تقدم الشركة الناشئة Betterment لعدة بنوك تجارية في الولايات المتحدة الامريكية خدمات مصرفية خاصة مؤتمتة بالكامل وخدمات تخصيص الأصول للبنوك على شكل منصات الكترونية وتطبيقات الرقمية .

<sup>1</sup> قنيش ايمان، نجار حياة، ابتكارات التكنولوجيا المالية كتوجه لتطوير الخدمات المصرفية الالكترونية في البنوك التجارية (دراسة حالة البنك الوطني الجزائري)، مجلة أبحاث اقتصادية معاصرة، المجلد 07، العدد 01، مخبر اقتصاد المنظمات و التنمية المستدامة، جامعة جيجل، الجزائر، 2024 ص ص 157-158

### ثالثا: الأدوات التكنولوجية الحديثة في المجال البنكي

ساهمت الأدوات التكنولوجية الحديثة في إحداث تحول جذري في القطاع البنكي، مما جعل الخدمات أكثر سرعة، وأمانًا

#### 1. أنماط وسائل الدفع الإلكترونية: تتمثل فيما يلي:<sup>1</sup>

##### 1.1 البطاقات الإلكترونية:

لها أسماء متعددة ومن أهمها النقود البلاستيكية، بطاقات الائتمان، بطاقات الدفع البلاستيكية، وهي "بطاقات بلاستيكية يصدرها البنك لصالح عملائه بدلا من حمل النقود، ولها شكل مستطيل، تحمل اسم المؤسسة المصدرة لها وشعارها وتاريخ انتهاء صلاحيتها بشكل بارز على وجه البطاقة ورقمها واسم حاملها ورقم حسابه وتوقيعه.

- **بطاقات السحب الآلي ATM card:** هي بطاقة تسمح للشخص بالقيام بخصم مبلغ من حسابه الجاري مباشرة لدفعها الى التاجر، ويمكن الحصول عليها بعد فتح حساب لدى البنك ويقوم البنك بإصدار البطاقة للعميل وربطها بذاكرة الساحب، ولا يستطيع العميل إستخدامها الا في عمليات السحب النقدي من أجهزة صراف الآلي، أو في عملية الشراء من خلال أجهزة نقاط البيع الا اذا كان رصيد الحساب دائنا.
- **البطاقة الذكية smart card :** هي بطاقة دفع بلاستيكية تتميز بوجود قرص رقيق محفور على البطاقة قادر على التحكم والمحافظة على البيانات المخزنة من اي شطب أو اضافة، ويتم قراءة هذه البيانات من خلال القارئ عندما تمرر البطاقة عليه.
- **بطاقة الائتمان credit card :** هي البطاقة التي تصدرها البنوك للعملاء والتعاون مع شركات الدفع الدولية مثل فيزا كارد ماستر كارد امريكان اكسبراس حيث يستطيع حاملها إستخدامها في عمليات سحب النقدي أو لدفع قيمة مشترياته من المحلات التجارية التي تقبل التعامل بها، ومن تسديد قيمتها لاحقا .
- **بطاقات القيمة المخزنة charged card :** تختلف عن بطاقة الائتمان وبطاقة الخصم في أنها تحمل قيمة نقدية محددة تدفع مقدما مقابل الحصول عليها لإستخدامها في تسوية المدفوعات الخاصة بمبالغ الخدمات المشتراة، واذا قاربت قيمة البطاقة على الانتهاء فانه بالإمكان تخزين قيمة نقد اضافية في البطاقة.
- **بطاقة الأنترنت internet card:** أصدرتها شركتي ماستر كارد وفيزا كارد، وميزتها أنها تستخدم في التسويق عبر الأنترنت، ولا تستخدم في التسويق المباشر، كما ان مبلغها محدد وصغير نسبيا، وفي حالة ما اذا تم التعرف على رقم البطاقة وإستخدامها دون اذن صاحبها فان هذا يقلل المخاطر التي يتحملها صاحبها.

<sup>1</sup> بوخاري فاطمة، واقع تطبيق الصيرفة الإلكترونية وآليات تفعيلها في البنوك الجزائرية (دراسة حالة الجزائر 2002-2017)، مجلة العلوم الادارية والمالية، المجلد 04، العدد 02، جامعة الجبالي اليايس، سيدي بلعباس، الجزائر، 2020، ص ص 135-

بالإضافة الى:<sup>1</sup>

### 2.1 التحول المالي الالكتروني:

يعد من أهم الوسائل التي تسمح لعملاء البنوك بالوفاء بديونهم دون استخدام النقود ويعرف أنه "العملية التي يتم بموجبها نقل من حساب الى اخر عن طريق تقييده في الجانب المدين للأمر والجانب الدائن للمستفيد سواء تم هذا التحويل بين حسابين مختلفين في نفس البنك أو بنكين مختلفين".

### 3.1 الشيك الالكتروني:

هو رسالة الكترونية مؤقتة مؤمنة يرسلها مصدر الشيك الى حامله وهو يقوم بوظيفته كوثيقة تعهد بالدفع يحمل توقيعاً رقمياً يمكن التأكد من صحته إلكترونياً.

### 2. أنظمه الدفع الالكترونية: ومن أهمها ما يلي:<sup>2</sup>

- نظام المقاصة الالكترونية **ATCI**: تقاص الشيكات بين البنوك عن طريق البنك المركزي بموجب صور الكترونية للشيكات.
- نظام التسوية الاجمالية بالوقت الحقيقي **RTGS**: ويتم هذا النظام بطريقة الكترونية آمنة، نقل وتحويل مبالغ مالية من حساب بنكي الى آخر بسهولة، حيث تتم المدفوعات في نفس اليوم وبنفس قيمة اليوم دون الغاء أو تأخير.
- قنوات الصيرفة الالكترونية: ان نجاح المصرف يتوقف على اختيار منافذ التوزيع لتقديم خدمات المصرفية بالشكل المناسب لكي تفي بحاجات العميل، ومن أهم منافذها تتمثل في:
- آلة الصراف الآلي **automatic teller machine**: هي أجهزة آلية للمصرف، الغرض منها تقديم خدمات السحب والايذاع في حسابات عملاء المصرف، وذلك بموجب بطاقة مصممة لهذا الغرض، وفي كافة الأوقات يمكن نشرها بالأماكن المختلفة سواء بالجدار أو بشكل مستقل، وتكون متصلة بشبكة حاسب المصرف ويقوم العميل باستخدام البطاقات البلاستيكية أو البطاقات الذكية للحصول على الخدمات المختلفة مثل السحب والايذاع النقدي الإستفسار عن الحساب.
- **نقط البيع الالكترونية electronic point of sales**: هي الآلات التي تنتشر لدى المؤسسات التجارية والخدماتية بمختلف أنواعها وأنشطتها يمكن للعميل استخدام البطاقات البلاستيكية أو الذكية للقيام بأداء المدفوعات من خلال الخصم من حسابه إلكترونياً بتمرير هذه البطاقة داخل الآلات المتصلة إلكترونياً بحساب المصرف.

<sup>1</sup> بوخاري فاطمة، واقع تطبيق الصيرفة الالكترونية واليات تفعيلها في البنوك الجزائرية (دراسة حالة الجزائر 2002-2017)،

مرجع سبق ذكره، ص 137

<sup>2</sup> بوخاري فاطمة، المرجع نفسه، ص ص 138-139

- **الصيرفة المنزلية أو المكتبية home and office banking** : حيث أتاحت تقنيات الإتصال الحديثة للمصارف فرصة توفير خدمات مبتكرة وحديثة لعملائها ومن بينها الصيرفة المنزلية عبر الأنترنت وهي ذلك الحساب الشخصي الموجود بالمنزل أو العمل أو أي مكان، والذي يتصل بحساب المصرف ليتمكن من خلال كلمة السر أو اي رقم سري من إتمام العملية المصرفية المطلوبة.
- **الصيرفة الهاتفية phone banking** : وتسمى بمركز خدمة العملاء call center وهي طريقة متطورة لأداء الخدمات المصرفية المقدمة للعملاء، يستطيع العميل برقم سري خاص سحب مبلغ من حسابه وتحويله لسداد كمبيالات والفواتير المطلوبة، وكذلك الحصول على قروض وفتح اعتمادات، فهي خدمة مصرفية حديثة بدأت المصارف بإستخدامها وتقديمها للعملاء.
- **التلفزيون الرقمي television bank** : هو عبارة عن ربط الأقمار الصناعية بين جهاز التلفزيون بالمنزل وبين حاسب الصرف وبالتالي يمكن الدخول من خلال رقم سري الى حساب المصرف أو شبكة الأنترنت وتنفيذ العمليات المطلوبة.
- **الصيرفة المحمولة mobile bank** : يتجه العالم بخطى متسارعة نحو إستخدام الهواتف الجواله بصورة مفرطة الامر، الذي يستلزم تطوير إستخدام هذه الهواتف للعديد من الأغراض، إذ أصبح من الممكن عن طريقه الوصول الى شبكة الأنترنت، والاستعلام عن أرصدة الحسابات، ففي فرنسا نسبة 41% من عملاء المصرف يستخدمون هواتفهم الجواله للإطلاع على حساباتهم الشخصية عندما لا يستطيعون الإطلاع عليها عبر الأنترنت.

#### رابعا: أثر التكنولوجيا الحديثة على أداء البنوك

- أحدثت التكنولوجيا الحديثة تحويلا جوهريا في القطاع المصرفي، حيث ساهمت في تحسين كفاءة العمليات التشغيلية، وتعزيز الربحية، وتوسيع نطاق الخدمات المصرفية ويتجلى تأثيرها فيما يلي:<sup>1</sup>
- رفع كفاءة المعاملات المالية: إمكانية تنفيذ آلاف العمليات خلال ثواني بغض النظر عن حجمها أو موقعها الجغرافي، مما يزيد من سرعة الخدمة وتحسين تجربة العملاء.
  - تعزيز التكامل المصرفي: ربط الفروع المختلفة داخل البنك الواحد، مما يساهم في تقديم خدمات موحدة وتحقيق كفاءة تشغيلية أعلى وتعزيز الميزة التنافسية عالميا.
  - دعم اتخاذ القرار: توفير بيانات وتقارير تحليلية لحظية للإدارة العليا مما يساعد في التخطيط الإستراتيجي وتحسين الرقابة على العمليات المصرفية.

<sup>1</sup> حمود محمد، زيدان محمد، ادارة التكنولوجيا المصرفية من اجل تحسين تنافسية البنوك مع الاشارة الى البنوك الجزائرية،

الأكاديمية للدراسات الاجتماعية و الانسانية، العدد 16، جامعة حسيبة بن بوعلي ، شلف، 2016، ص 89

- تحقيق القيمة المضافة: توسيع نطاق الخدمات المصرفية من خلال إدارة وتحليل البيانات المالية مما يعزز التحول نحو الصيرفة الشاملة القائمة على تكنولوجيا المعلومات.
- تسهيل الربط الدولي: تعزيز تبادل المعلومات المصرفية بين البنوك عالميا مما يساهم في زيادة الترابط المالي وتطوير الخدمات.
- توسيع الاسواق المالية: دعم العولمة المالية من خلال تسهيل تدفقات رأس المال وتقليل الحواجز المالية وتعزيز التكامل المصرفي ضمن إطار الاتفاقيات التجارية الدولية.
- تعزيز كفاءة الاسواق المالية: تسهيل عمليات التسديد المالي مما يقلل الاعتماد على الوساطة المباشرة بين المقرض والمقترض و يعزز دور البنوك في إدارة الصادرات المالية و الترويج لها.
- تحسين إدارة الائتمان: تطوير أنظمة تحليل الجدارة الائتمانية مما يساعد في توسيع قاعدة العملاء و زيادة فرص منح القروض بشكل أكثر كفاءة.

بالإضافة الى:<sup>1</sup>

- ساهمت التكنولوجيا الحديثة في تنوع الخدمات التي تقدمها البنوك مثل المدفوعات عبر الهاتف وتقديم خدمات ائتمانية رقمية وقبول الودائع الالكترونية.
- رفع كفاءة البنوك التشغيلية حيث ساهمت بشكل ملحوظ بخفض التكاليف للصفقات والمعاملات المالية الائتمانية والاستثمارية مما عزز اكتسابها ميزة تنافسية.
- زيادة الإستقرار المالي للبنوك وخفض مخاطر الإتمان والسيولة والتشغيل وزيادة معدلات الربحية.
- حماية بيانات العملاء حيث استطاعت تقنية التكنولوجيا الحديثة تقليل المخاطر تعرض بيانات العملاء للسرقة، وحماية سريتهم وخصوصيتهم.
- رفع كفاءة العمليات المصرفية: ساهمت الابتكارات الجديدة في رفع كفاءات العمليات المصرفية، وذلك يرجع الى استخدام تقنيات التشغيل والأنظمة القابلة للتشغيل وهذا يؤدي الى تقليل فرص فشل هذه العمليات.
- مكنت التكنولوجيا الحديثة للبنوك من تحسين وتطوير خدماتها، وأدائها، ورفع كفاءتها في تقديم الخدمات والتعاملات المصرفية، وذلك من خلال الأنظمة والبرامج الإلكترونية التي طرحتها في الآونة الأخيرة.

<sup>1</sup> خالد بيلوطة، رمضان براغثة، كسر التكنولوجيا المالية على أداء البنوك، دراسة ميدانية لعينة من البنوك الجزائرية، قائمة (cpa.badr.bna)، مذكرة تدخل ضمن المتطلبات نيل شهادة ماستر تخصص ادارة مالية، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم

التسير ، جامعة 8 ماي 1945، 2021-2022، ص 57

## المطلب الثالث: أثر الذكاء الاصطناعي على أداء البنوك

أصبح الذكاء من أهم الأدوات المستخدمة في القطاع المصرفي حيث يساهم في تطوير أداء البنوك وتحسين خدماتها ويساعد على كشف الاحتيال وتحليل البيانات، لاتخاذ القرارات المناسبة.

أولاً: إستخدامات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع البنوك: وتتمثل في:<sup>1</sup>

1. **مكافحة غسيل الأموال:** تشمل مجموعة من القوانين والاجراءات المصممة لمنع تحقيق الأرباح من أنشطة غير قانونية عادة ما يلجأ مرتكبوا هذه الجرائم الى استراتيجيات متعددة لإخفاء المصدر غير المشروع للأموال بحيث تبدو وكأنها ناتجة عن معاملات قانونية، ومع التطور التكنولوجي تتجه البنوك الكبرى الى إستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي بدلا من الأنظمة التقليدية القائمة على القواعد، إذ توفر هذه التقنيات مستويات أعلى من الدقة، والسرعة و المرونة في كشف العمليات المشبوهة، مما يعزز قدرته على مكافحة غسيل الأموال بشكل أكثر كفاءة مع استمرار تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي.
2. **الكشف عن الغش و الاحتيال:** يعد اكتشاف الاحتيال من المجالات التي شهدت تطور كبير بفضل الذكاء الاصطناعي، حيث أصبحت الأنظمة الحديثة أكثر دقة و فعالية في كشف الأنشطة الإحتيالية داخل القطاع المصرفي، و من الأمثلة على نجاح تقنيات تحليل البيانات في هذا المجال، نظام FicoFalcon الذي يعتمد على الشيكات العصبية للكشف عن الاحتيال، و اتخاذ إجراءات لمكافحته.
3. **التحليلات المالية:** تلعب أنظمة الذكاء الاصطناعي دور محوري في تحليل البيانات المالية، حيث تتيح إمكانية دراسة البيانات التاريخية، و استخراج إحصائيات دقيقة في الوقت الفعلي، و اعداد تقارير تفضيلية حول الأسواق المالية، كما تساعد هذه التحليلات على كشف الإتجاهات و الأنماط في حركة الأسواق و التداولات، مما يساهم في تحسين عملية صنع القرار لدى المستثمرين و الوسطاء الماليين و يعزز قدرتهم على اتخاذ قرارات مالية سليمة و مدروسة.
4. **الروبوتات (الإنسان الآلي):** الروبوت هو آلة ذكية تمتلك هيكلًا ماديًا، و مجهزة بتقنيات الذكاء الاصطناعي وأجهزة استشعار، مما يمكنها من اتخاذ قرارات و تنفيذ مهام محددة مسبقًا، يتميز الريبوت بالاستقلالية، حيث يمكنه العمل دون الحاجة الى تدخل بشري مباشر، الى جانب قدرته على التنقل و التفاعل مع بيئته بكفاءة.

<sup>1</sup> حريري عبد الغني، ديدوش هاجر، تطبيق الصيرفة الالكترونية وذكاء الاصطناعي في بنك التوطين والاحتياط،-دراسة حالة المديرية الجهوية شلف، مجلة الادارة والتنمية للبحوث والدراسات، المجلد 11، العدد 01،جامعة حسيبة بن بوعلي، شلف، 2022،



بالإضافة إلى:<sup>1</sup>

5. **خدمة العملاء / روبوتات الدردشة chatbot** : تعد من بين أكثر الأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي استخداماً، حيث تساهم في اتخاذ قرارات القروض والائتمان بطريقة أكثر أماناً، كما تستخدم لتسهيل عملية تحديد هوية العملاء والمصادقة عليها، بالإضافة إلى أداء مهام الموظفين المباشرين عبر روبوتات الدردشة سواء المساعدين الصوتيين أو ما يعرف بالمساعد الآلي، علاوة على ذلك تعزز هذه التقنية من تفاعل العملاء وإشراكهم على مدار الساعة، مما يساهم في تحسين مستوى رضاهم.
6. **الأمن الإلكتروني**: حقق الذكاء الاصطناعي نجاحاً في مكافحة الاحتيال المصرفي لسنوات حيث يساهم في كشف عمليات الاحتيال على بطاقات الائتمان التي ازدادت مع تطور التجارة الإلكترونية والمعاملات عبر الإنترنت.
7. **المعاملة المصرفية عبر الأوامر الصوتية**: لم يعد تقديم الخدمات المصرفية يقتصر على النقر أو استخدام الفأرة، إذ بات الذكاء الاصطناعي يشجع العملاء على تنفيذ المعاملات عبر الأوامر الصوتية، تمكن هذه التقنية المستخدم من التحدث إلى التطبيق لإجراء عمليات مثل التحقق من الرصيد أو تحويل الأموال بين الحسابات بسهولة وأمان.

**ثانياً: آثار الذكاء الاصطناعي على أداء البنوك:** تمثلت آثار الذكاء الاصطناعي في:<sup>2</sup>

- إتاحة الخدمة على مدار الساعة: تتيح الخدمات المصرفية الرقمية مرونة التعامل مع الحسابات و إنجاز المعاملات في أي وقت و من أي مكان.
- خفض النفقات التشغيلية: تساهم الحلول القائمة على الذكاء الاصطناعي في تقليل تكاليف المعاملات المالية مقارنة بالخدمات التقليدية، مما يعود بالفائدة على كل من العميل و المصرف من خلال تقديم خدمات بجودة عالية و تكاليف أقل.
- كما تتيح هذه الخدمات الذكية تنفيذ المعاملات بسرعة فائقة، حيث يمكن للعملاء إتمام عملياتهم في غضون ثواني، لتجربة مصرفية فورية و سلسلة دون الحاجة إلى الانتظار أو التنقل، هذه السرعة تعزز من رضا العملاء، حيث يحصلون على خدماتهم بكفاءة عالية و في أقل وقت ممكن.

<sup>1</sup> سداوي نورة، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المصارف العربية (تجربة الإمارات العربية المتحدة)، مجلة اضافات اقتصادية، المجلد 08، العدد 01، مخبر التنمية المستدامة في مناطق الهضاب العليا والمناطق الصحراوية، المركز الجامعي البيض، الجزائر، 2004، ص ص 212-215

<sup>2</sup> حمودي امال، عوينان عبد القادر، دور التطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين الخدمات المصرفية الإلكترونية (دراسة حالة بنك القرض الشعبي الجزائري)، مجلة الذهل الاقتصادي، المجلد 07، العدد 02، جامعه اكليل محمد او الحاج البويرة، الجزائر، 2024، ص 893

و نذكر أيضا:<sup>1</sup>

- تحسين العلاقات مع العملاء: مكنت تقنيات الذكاء الاصطناعي البنوك من تجاوز حواجز اللغة والتفاعل مع العملاء في اي وقت ومن اي مكان كما ساعدت في حل المشكلات أو الإبلاغ عنها فوراً، مما أسهم في رفع كفاءه الخدمات المصرفية وتقليل الشكاوي أو معالجتها بسرعة، مما جعل تجربه العملاء أكثر سلاسة.
- تحسين تقييم مخاطر الائتمان: يساهم الذكاء الاصطناعي في توسيع نطاق البيانات المستخدمة لتقييم مخاطر الائتمان، حيث يعتمد على مصادر غير تقليدية مثل فواتير الخدمات العامة، وبيانات الاتصالات، ومعلومات وسائل التواصل الاجتماعي، كما يحلل البيانات المستندة الى الهواتف الذكية، بما في ذلك المكالمات والرسائل النصية، و تطبيقات، والبيانات الاجتماعية والديموغرافية، مما يوفر تقدير أكثر دقة لاحتمالية تعثر العميل في السداد.
- تحسين ربحية البنوك وأدائها: أدى الذكاء الاصطناعي الى تحسين أداء البنوك وزيادة ربحيتها، حيث ساعد في تقديم الخدمات المصرفية عبر الانترنت، وإتمام المدفوعات الالكترونية والتداول الإلكتروني للاسهم، وإدارة علاقات العملاء بكفاءة عالية كما ساهم في أتمتة العديد من الوظائف التي كانت تعتمد على العنصر البشري، مما أدى الى رفع جودة الخدمات وتقليل التكاليف التشغيلية مع ضمان أداء أكثر كفاءة وفعالية.

بالإضافة الى:<sup>2</sup>

- تحسين جودة الخدمات المقدمة للعملاء: من خلال تطوير برامج وتطبيقات ذكية مثل روبوتات المحادثة، التي تتفاعل مع العملاء، تقدم لهم التوجيه اللازم، وتوفر استشارات مالية دقيقة، مستندة الى أحدث تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- التقليل من الموظفين: من خلال إستخدام الروبوتات المدعومة بالذكاء الاصطناعي، خاصة في الوظائف التي يمكن ان تؤديها هذه التقنيات بكفاءة.
- حماية البيانات وأسرار العملاء: بإستخدام التقنيات الحديثة للذكاء الاصطناعي.

<sup>1</sup> هدي بوحنيك، أثر تبني البنوك لتقنيات الذكاء الاصطناعي، دراسة حالة بنك ICIC ، مجلة الرسالة للدراسات والبحوث الانسانية،

المجلد 08، العدد 04، جامعة الشهيد التبسي، تبسة، الجزائر، 2024، ص ص 175-176

<sup>2</sup> عبد العالي حموتة، التكنولوجيا المالية للذكاء الاصطناعي العقود الذكية وتقنية البلوكتشين، مرجع سبق ذكره، ص ص 153-

## خلاصة الفصل:

استطاعت التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي أن يجدا مكانة مرموقة في القطاع المالي بحيث أصبحت البنوك في الوقت الحالي تولي اهتماما كبيرا بهذه التقنيات المتقدمة كونها تساعد على رفع مردودية وتطوير الخدمات المالية.

يعرض هذا الفصل تصورا شاملا للتكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي، مع إبراز دورهما الحيوي في تحسين أداء البنوك. تم التطرق إلى تطور التكنولوجيا الحديثة، ووظائفها المتعددة، بالإضافة إلى خصائصها، مزاياها وعيوبها، مع استعراض أبرز مجالات استخدامها، لا سيما في القطاع المالي، حيث أصبحت تمثل ركيزة أساسية في دعم التحول الرقمي وتعزيز كفاءة المؤسسات. كما تناول الفصل الذكاء الاصطناعي من منظور نظري، بدءاً بتحديد مفهومه وأهميته، مروراً بأهدافه وأنواعه وخصائصه، وانتهاءً بمجالات وتطبيقات استخدامه، كما تم تسليط الضوء على بعض تقنياته الرئيسية، مثل تعلم الآلة ومعالجة اللغة الطبيعية، لما توفره من قدرات متقدمة في تحليل البيانات واتخاذ القرارات الذكية. وفي سياق تكامل هذه المفاهيم، تم إبراز التأثير الإيجابي للتكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي على أداء البنوك، من خلال تحسين جودة الخدمات المصرفية، تقليص التكاليف، ورفع الكفاءة التشغيلية. كما تم التأكيد على دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز ربحية البنوك، وتطوير آليات تحليل المخاطر، وتقديم خدمات مالية أكثر تخصيصاً وابتكاراً.

# الفصل الثاني

دور التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي

في تحسين أداء البنوك

تعد التكنولوجيا الحديثة، ولا سيما الذكاء الاصطناعي، من أهم العوامل المساهمة في تحول القطاعات الاقتصادية المختلفة، ومن بينها قطاع البنوك والمصارف، نحو نموذج أكثر كفاءة وفعالية وتنافسية. حيث تخوض المؤسسات البنكية سباقا نحو الرقمنة ويعتبر البقاء في صدارة التطورات التكنولوجية ملاذا إلزاميا لمواكبة هذه الوتيرة، وقد ساهمت تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل خاص في إعادة تعريف طريقة عمل البنوك، مما دفع العديد من المؤسسات المصرفية إلى تبنيها كخيار استراتيجي لمواكبة المتغيرات المتلاحقة في بيئة العمل.

أما في الجزائر، فقد بدأت البنوك التجارية تخطو نحو التكنولوجيا الحديثة مدفوعة برغبة في تحسين جودة الخدمات وتعزيز قدرتها التنافسية، وإن كان هذا التوجه لا يزال يواجه عدة تحديات مرتبطة بالبنية التحتية، التكوين البشري، ونمط الإدارة، غير أن الوعي المتزايد بأهمية التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي كمحفزات للأداء البنكي، يعكس إرادة واضحة للانتقال إلى نماذج عمل أكثر حداثة وكفاءة. ومن هذا المنطلق، يهدف هذا الفصل إلى استكشاف وتحليل دور التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي في تحسين أداء البنوك، من خلال إجراء دراسة ميدانية تهدف إلى الوقوف على واقع تطبيق هذه التقنيات داخل بعض البنوك التجارية الجزائرية، وتقييم أثرها على الأداء، بالاعتماد على استبيانات وبيانات تم جمعها من موظفين وفاعلين داخل القطاع البنكي، وانطلاقا من ذلك، يتضمن هذا الفصل ثلاث محاور رئيسية:

المبحث الأول: واقع تطبيق التكنولوجيا الحديثة في البنوك التجارية الجزائرية

المبحث الثاني : واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك التجارية الجزائرية

المبحث الثالث: دراسة تطبيقية لمجموعة من الوكالات البنكية لولاية تيارت

**المبحث الأول: واقع تطبيق التكنولوجيا الحديثة في البنوك التجارية الجزائرية**

أمام التطورات التكنولوجية المتسارعة، أصبحت البنوك التجارية مطالبة بتحديث أنظمتها وتحسين جودة خدماتها، وفي الجزائر، شرعت بعض البنوك في تبني التكنولوجيا الحديثة، بدرجات متفاوتة وبعتماد أدوات رقمية متنوعة، غير أن هذه الجهود لا تزال تصطدم بعدة تحديات تعيق تعميم التطبيق وتحقيق الفعالية المرجوة.

**المطلب الأول : مدى تطبيق التكنولوجيا الحديثة في البنوك التجارية الجزائرية**

مع تسارع التطورات التكنولوجية في القطاع المصرفي حول العالم، أصبح من الضروري على الجزائر تبني الخدمات المصرفية الرقمية لتعزيز تنافسيتها ومواكبة هذه التحولات غير أن الواقع يشير إلى أن معظم المؤسسات المالية الجزائرية لا تزال متأخرة في هذا المجال، وذلك بسبب ضعف البنية التحتية التقنية ونقص الخبرة في إدارة الأنظمة الرقمية المتطورة مما أدى إلى بطء في تقديم الخدمات المصرفية وانخفاض كفاءتها.<sup>1</sup>

حيث يحتل النظام المصرفي الجزائري موقعا ضيقا في مجال الإهتمام بالاتجاهات الحديثة للخدمات المصرفية، وذلك ناتج عن التأخر الملحوظ في الميدان التكنولوجي، رغم أنها قامت بمجهودات من أجل تطوير نظامها المصرفي، وذلك من خلال ما قامت به من تعديلات و إصلاحات منذ أكثر من 10 سنوات، شرعت الجزائر في إطار إصلاحات اقتصادية شاملة في إصلاح منظومتها المصرفية ، استعدادا إلى التحول نحو اقتصاد السوق وتحضيرا للاندماج في الاقتصاد العالمي، وفي هذا المجال تم إصدار العديد من التشريعات أبرزها إصلاحات 1986 في جهازها المصرفي وما جاء به قانون النقد والقرض 10/90 وما حققه من تطورات لتبني اقتصاد السوق وفتح مجال المنافسة وما يترتب عنه من التحرير للخدمات البنكية المالية ، حيث كانت تعتمد على أنظمة دفع تقليدية معظمها لا تتسم بالفعالية المطلوبة، مما فرض عليها أن تتبنى وسائل وأنظمة حديثة ذات معايير عالمية، بداية إدخال شبكة الانترنت على العمل التجاري وبروز ظاهرة التجارة الإلكترونية التي أدت إلى ظهور اقتصاد الإلكتروني يعتمد على تكنولوجيا الحديثة.

وفي إطار إصلاحات عصرنه المصارف، أطلق بنك الجزائر بالتعاون مع البنوك التجارية ووزارة المالية، وبدعم من البنك العالمي، مجموعة من المشاريع والأنظمة التكنولوجية الحديثة من أبرزها: نظام سويفت (SWIFT) وهو شبكة عالمية لتبادل المعلومات المالية من البنوك ، نظام التسوية الفورية، نظام المقاصة الإلكترونية حيث ساهم اعتماد هذه الأنظمة في إدخال خدمات مصرفية رقمية جديد مثل البطاقات البنكية أجهزة الدفع الإلكتروني وقد ساعد ذلك في تحسين سرعة المعاملات وتقليل التكلفة، إلى جانب تعزيز الأمان وهو ما انعكس إيجابا على الاقتصاد الوطني.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> كريمة بركات، الصيرفة الإلكترونية في الجزائر (المفهوم الواقع ومتطلبات التنشيط)، مجلة المعارف، المجلد 16، العدد 02، جامعة البويرة، الجزائر، 2021، ص 193

<sup>2</sup> بوزيد يوسف، فلان يوسف، واقع البنوك التجارية في ظل وسائل الدفع الحديثة- دراسة حالة البنوك التجارية ( - BADR BEA BNA)، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر، تخصص، اقتصاد نقدي و بنكي، كلية علوم اقتصادية وتجارية وعلوم التسيير، جامعة ابن خلدون، تيارت، 2018، ص ص 113- 114

ولضمان نجاح عملية التحول الرقمي في القطاع المصرفي، يجب على الجزائر إتخاذ مجموعة من الإجراءات الإستراتيجية أهمها:<sup>1</sup>

- تحديث البنية التحتية التكنولوجية للقطاع المصرفي.
- الاستثمار في تكوين الموارد البشرية المؤهلة.
- وضع إطار قانوني وتنظيمي محفز وداعم للخدمات الرقمية.
- تعزيز ثقافة الدفع الإلكتروني لدى المواطنين.

### المطلب الثاني : أدوات تطبيق التكنولوجيا الحديثة في البنوك التجارية الجزائرية

في إطار التحول الرقمي ومواكبة التطورات التكنولوجية في القطاع المصرفي، سعت البنوك التجارية الجزائرية إلى اعتماد أدوات حديثة ساهمت في تحديث أنظمتها وخدماتها. فيما يلي سنتطرق إلى أبرز الأدوات التي مكنت البنوك من تطبيق التكنولوجيا الحديثة.

**أولاً: نظام الدفع الإجمالي الفوري للمبالغ الكبيرة والمدفوعات المستعجلة (ARTS):** نظام التسوية الإجمالية الفورية هو النظام الذي يتم فيه تسوية المبالغ الإجمالية في وقت حقيقي حيث تنفذ التحويلات بصفة مستمرة وعلى الفور وبدون تأجيل وعلى أساس إجمالي، ويقصد بالتسوية الإجمالية كل عملية يجرى تنفيذها في بنك الجزائر على أساس إجمالي بعد التأكد من توفر الرصيد الكافي، أما التسوية الفورية تدل على إستمرارية العمليات دون انقطاع أو تأجيل.<sup>2</sup>

وقد تم اعتماد نظام التسوية الإجمالية للمبالغ الكبيرة والمدفوعات المستعجلة بموجب النظام رقم 04/05 الصادر بتاريخ 13 أكتوبر 2005، ودخل هذا النظام حيز التنفيذ في شهر فيفري 2006، كأداة لعصرنة أنظمة الدفع، وذلك استجابة للمبادئ التي أوصت بها لجنة أنظمة الدفع والتسوية التابعة لبنك التسويات الدولية، مع ضمان شفافية في تنفيذ العمليات.

يشرف على هذا النظام بنك الجزائر، يهتم بالمدفوعات التي تتم بين البنوك التجارية والخزينة العمومية، بريد الجزائر والتي تساوي أو تفوق مليون دينار جزائري، وقد تم بذلك إستبدال الطريقة التقليدية لتسوية الحوالات التي كانت تعتمد على المقاصة اليدوية، بنظام حديث وأكثر تطوراً، لتسهيل تسوية المدفوعات.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> أوصغير الوزيرة، خدمات الصيرفة الإلكترونية في البنوك الجزائرية - دراسة حالة القرض الشعبي الجزائري، مجلة اقتصاديات المال والأعمال، العدد 07، جامعة برج بوعرييج، الجزائر، 2018، ص 374

<sup>2</sup> كريمة بركات، الصيرفة الإلكترونية في الجزائر (المفهوم الواقع ومتطلبات التشغيل)، مرجع سبق ذكره، ص 194

<sup>3</sup> جلايلية عبد الجليل، بن عبد الفتاح دحمان، واقع الصيرفة الإلكترونية في البنوك التجارية الجزائرية، مجلة معهد العلوم الاقتصادية، المجلد 22، العدد 01، جامعة أحد دراية، أدرار، 2019، ص 152

**ثانياً: نظام المقاصة الإلكترونية المدفوعات (ATCI):** يعد إمتداداً لنظام ARTS، يختص بالمعالجة الآلية لوسائل الدفع العامة، والتي تشمل صكوك التحويل، الاقتطاعات، وعمليات السحب والدفع بواسطة البطاقات البنكية، باستخدام تقنيات متقدمة مثل البرمجيات، وقد تم إعتقاد هذا النظام في 15 ماي 2006 كجزء ثاني من أنظمة الدفع المتطورة، بما يتوافق مع المعايير الدولية، بهدف تحسين جودة الخدمات المقدمة للعملاء ، وقد دخل هذا النظام حيز التنفيذ بمشاركة بنك الجزائر، و جميع البنوك التجارية والمؤسسات المالية، إضافة إلى إتصالات الجزائر وبريد الجزائر على مستوى كافة الفروع والمكاتب المنتشرة عبر التراب الوطني، ويعتمد في تشغيله على تبادل معلوماتي للبيانات الرقمية والمحاسبية.<sup>1</sup>

**ثالثاً: الصراف الآلي:** تتوفر الصرافات الآلية على مستوى البنوك الجزائرية تنقسم إلى:<sup>2</sup>

- **الموزعات الآلية البنكية (DAB):** هي أجهزة أوتوماتيكية مخصصة بشكل رئيسي لتوزيع الأوراق النقدية، أي للسحب النقدي من الحسابات البنكية. وهي تتيح للزبائن إجراء عمليات مثل السحب النقدي والاطلاع على الرصيد دون الحاجة إلى التوجه إلى الفرع البنكي.
- **الشبابيك الآلية البنكية (GAB):** هي فرع بنكي أوتوماتيكي أوسع من DAB، حيث توفر خدمات بنكية إضافية إلى جانب السحب النقدي، مثل طلب دفتر الشيكات، تقديم الشيك للتحصيل، الاطلاع على كشف الحساب، إجراء تحويلات مالية بين الحسابات، والقيام بعمليات على دفتر التوفير الإلكتروني، كما تقدم خدمات تفاعلية عبر أجهزة لوحية مزودة بتقنية الفيديو للقيام بمحاكاة طلبات القروض والتمويل والتأمين، والاتصال المباشر بممثلي البنك.

بحلول سبتمبر 2023 بلغ عدد هذه الموزعات في الجزائر حوالي 3786 موزعا منتشرا في مختلف أنحاء البلاد، وتم تسجيل حوالي 15171133 عملية سحب آلي.<sup>3</sup>

**رابعاً: الصيرفة المحمولة:** تقدم بعض البنوك في الجزائر خدمة الصيرفة المحمولة والتي تتطلب التوفر على هاتف محمول أو حاسوب وشبكة أنترنت لتوصيل الزبون بينه تقتصر هذه الخدمة على الإطلاع على أرصدة الحسابات، إجراء تحويلات بين وكالات نفس البنك، ودفع الفواتير الهاتفية.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> كريمة بركات، الصيرفة الإلكترونية في الجزائر (المفهوم الواقع ومتطلبات التشغيل)، مرجع سبق ذكره، ص 195

<sup>2</sup> Banqueswiki. **Quelle est la différence entre un DAB et un GAB ?**, تاريخ الاطلاع , 29/04/2025,

18:05 سا , <https://banqueswiki.com/>

<sup>3</sup> رفين جلال، بختي زوليخة، واقع التكنولوجيا المالية FinTech في القطاع المصرفي الجزائري-دراسة تحليلية للفترة الممتدة من 2016 إلى 2023، مجلة التمويل والاستثمار والتنمية المستدامة المجلد 09، العدد 02، جامعة سيدي بلعباس، الجزائر 2024، ص 547

<sup>4</sup> جلايلية عبد الجليل، بن عبد الفتاح دحمان، واقع الصيرفة الإلكترونية في البنوك التجارية الجزائرية، مرجع سبق ذكره، ص 153



**خامسا: الشيك الإلكتروني:** يعد من أبرز وسائل الدفع الإلكترونية المنتشرة في الجزائر، حيث يتم تنظيمه ومعالجته من خلال نظام ATCI عن طريق المقاصة الإلكترونية، تعتمد البنوك، الخزينة العمومية، بريد الجزائر على أجهزة السكاير مخصصة لتمرير الشيكات عليها، تقوم هذه الأجهزة بتخزين المعلومات المتعلقة بالشيك، مثل هوية الزبون، هوية المستفيد، رقم الحساب البنك المرسل، المبلغ المذكور على الشيك، وغيرها من البيانات المدونة على وجهي الشيك، بعد ذلك يتم إرسال هذه البيانات وتبادلها بين الأطراف المشاركة في المقاصة الإلكترونية.<sup>1</sup>

**سادسا: البطاقات البنكية:** قامت الصناعة المصرفية في الجزائر بتحقيق تقدم ملحوظ في إصدار البطاقات البنكية، خاصة مع إنشاء شركة SATIM، في عام 1996 تأسست هذه الشركة من خلال تجمع بنكي يضم كل من BADR, BDL, BEA, BNA, CPA, CNMA, ALBARAKA و CETP و من مهام هذه الشركة تحديث التقنيات البنكية، تنظيم حركة النقد بين البنوك، تحديث أساليب الدفع، وتعزيز المعالجة الإلكترونية بين البنوك، تقدم معظم البنوك لعملائها بطاقة CIB التي تعد بطاقة دفع وسحب بين البنوك داخل الأراضي الوطنية، يتم التعرف عليها من قبل البنوك من خلال شعار CIB واسم البنك المصدر، تحتوي البطاقة على قرض إلكتروني لضمان أمن عمليات الدفع والتسديد.<sup>2</sup>

وتشمل أنواع البطاقات المتاحة:<sup>3</sup>

- 1) **البطاقة الكلاسيكية Carte CLASSIQUE:** هي بطاقة توفر خدمات الدفع والسحب البنكي تمنح للعملاء وفقا لشروط يحددها البنك، مثل الدخل أو أهمية العميل أو معايير أخرى للحصول على هذه البطاقة يجب إبرام عقد بين البنك والعميل.
- 2) **البطاقة الذهبية Carte GOLD:** هي بطاقة تعرض أيضا للعملاء وفق شروط محددة، بالإضافة إلى خدمات الدفع والسحب توفل هذه البطاقة مزايا إضافية، مثل سقف السحب والدفع مرتفع نسبيا وهي موجهة للأشخاص المهنيين ورجال الأعمال أصحاب الدخل، وتكون مدة صلاحيتها عامين.
- 3) **بطاقة فيزا Carte VISA:** هي بطاقة دولية موجهة للعملاء الذين لديهم حسابات بالعملة الصعبة أو المودعين، يمكن لحاملي (Carte VISA) هذه البطاقة سحب الأموال ودفعها في أي مكان في العالم عبر شبكة فيزا، مدة صلاحية هذه البطاقة تبلغ 24 شهرا وهي تأتي نوعين بطاقة فيزا الكلاسيكية، بطاقة فيزا الذهبية.

<sup>1</sup> جلايلية عبد الجليل، بن عبد الفتاح دحمان، واقع المصرفية الإلكترونية في البنوك التجارية الجزائرية، مرجع سبق ذكره، ص 154

<sup>2</sup> آيت شعلال نبيل، البطاقات البنكية وعوائق استخدامها في الجزائر، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، العدد 04، جامعة

سطيف 02، الجزائر، 2019، ص 12

<sup>3</sup> آيت شعلال نبيل، المرجع نفسه، ص 13

## المطلب الثالث: تحديات تطبيق التكنولوجيا الحديثة في البنوك التجارية الجزائرية

لا يعد انتشار ثقافة التكنولوجيا الحديثة في البنوك التجارية الجزائرية أمر سهلاً، إذ يواجه هذا التوجه عدداً من التحديات التي تحول دون توسعها داخل المنظومة البنكية، وفي هذا السياق، يهدف هذا المطلب إلى تسليط الضوء على أبرز التحديات التي تعترض تطبيق هذه التكنولوجيا في القطاع البنكي الجزائري.

## تحديات تطبيق التكنولوجيا الحديثة في البنوك التجارية الجزائرية:

وتتمثل في مايلي<sup>1</sup>:

- تعاني البلاد من ضعف في أنظمة الأمن السيبراني مما يستدعي تعزيز تقنيات الحماية معلوماتية وتحسين التحكم فيها.
- محدودية المعرفة العامة بنشاط البنك الإلكتروني وآليات عمله.
- تعاني مشاريع الدفع الإلكتروني من ضعف في البنية التحتية الضرورية لتفعيلها، سواء من حيث محدودية تغطية شبكة الإنترنت أو ضعف الربط المعلوماتي بين البنوك.
- لا يزال العديد من الزبائن يفتقرون إلى الثقة في وسائل الدفع الإلكترونية مثل البطاقات الائتمانية، مفضلين التعامل بالنقود الورقية التي يرونها أكثر أماناً واعتمادية.
- يلاحظ غياب شبه تام لجهود البحث والتطوير في مجال تكييف وتوظيف تقنيات الدفع الإلكترونية.
- على الرغم من توفر الكفاءات البشرية في هذا المجال إلا أن أغلبها يفتقر إلى التكوين الأساسي المناسب، كما تعاني هذه الموارد من ضعف في الإنتاجية وغياب روح المبادرة والابتكار.
- كما أن ضعف الإعلام والاتصال ساهم في تردد الأفراد في استخدام الخدمات المصرفية الإلكترونية، حيث لا تزال الثقافة التكنولوجية محدودة لدى شريحة واسعة من المجتمع الجزائري الذي يفضل التفاعل المباشر مع المؤسسات البنكية.
- نقص التشريعات الضرورية لتسهيل انتشار الأعمال الإلكترونية، وخصوصاً المتعلقة بالصيرفة الإلكترونية بالإضافة إلى<sup>2</sup>:
- افتقار العملاء للثقة في أنظمة الإعلام الآلي والاتصال الحديثة.
- ضعف الإمكانيات المالية اللازمة لإقتناء التجهيزات إلى جانب النقص في الكفاءات البشرية المؤهلة في هذا المجال.
- قصور الوعي لدى المواطنين الجزائريين بفوائد النظام البنكي الإلكتروني.

<sup>1</sup> بن خالدي نوال، بن يوب لطيفة، الصيرفة الإلكترونية في البنوك الجزائرية (بين السعي لكسب رضا العميل و تحديات الواقع)،

المجلد 06 العدد 01، جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان 2019، ص 200

<sup>2</sup> سعيد حركات، سارة بن غيدة، البنية التحتية للمعاملات الإلكترونية في البنوك الجزائرية (واقع وتحديات)، مجلة البحوث

الاقتصادية والمالية، المجلد 07 العدد 01، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي، 2020، ص 77

## المبحث الثاني : واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك التجارية الجزائرية

أدى التطور المتسارع لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي إلى إحداث ثورة في الخدمات المالية، حيث ساهمت في إعادة تشكيل الأنظمة التعليمية وفتح آفاق جديدة نحو المزيد من الشمول المالي والابتكار ورفع مستويات الكفاءة ورغم هذا التطور على مستوى العالم لا يزال استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي الجزائري في مراحله الأولى ويواجه جملة من التحديات، ومع ذلك بدأت الجزائر في إتخاذ خطوات فعلية نحو تحديث بنيتها المالية.<sup>1</sup>

## المطلب الأول : قطاع البنوك التجارية الجزائرية في ظل تطورات الذكاء الاصطناعي

من المتوقع أن تبلغ قيمة سوق الذكاء الاصطناعي 19061 مليار دولار، مع مساهمة تقدر بنحو 25.5% في الناتج المحلي الإجمالي العالمي. أي ما يعادل حوالي 13 تريليون دولار في المستقبل، وللاستفادة من هذه الميزة والانضمام إلى البرامج الوطنية العالمية للذكاء الاصطناعي، أطلق وزير التعليم العالي والبحث العلمي الخطة الإستراتيجية الجزائرية للذكاء الاصطناعي، خلال يومي 1 و2 ديسمبر 2019 بمدينة قسنطينة، وتستدعي هذه المبادرة الوطنية تطوير القدرات المحلية في مجالات التكوين والتعليم والبحث العلمي، بإعتبار أن الذكاء الاصطناعي يمثل رافعة قوية للتنمية الاقتصادية، ويوفر أدوات فعالة لتجاوز العقبات التي تعيق التحول الرقمي في مختلف القطاعات.<sup>2</sup>

## أولاً: تقييم استخدام الذكاء الاصطناعي في البنوك التجارية الجزائرية:

لا يزال استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي الجزائري في مراحله الأولى رغم الجهود المبذولة لتطويره، حيث أنه يلعب دوراً إيجابياً في عصرنة القطاع المالي في الجزائر من خلال تحسين إدارة المخاطر وكذا خدمات البنوك، وشركات التأمين للزبائن حسب توقعات خبراء اقتصاديين محليين وذلك من خلال:<sup>3</sup>

- المضي بشكل أسرع والحصول على معلومات تنبؤية.
- تحقيق أرباح للاقتصاد العالمي وبالتالي للاقتصاد الوطني، حيث يتوقع إضافة 16 تريليون دولار للاقتصاد العالمي بحلول سنة 2030.
- الذكاء الاصطناعي سيسمح بالموازاة مع خلق هذا المبلغ بتقليل مخاطر بنسبة 30% وتكلفة المخاطر بنسبة 30% أيضاً مما سيحصل إيرادات إضافية للمؤسسات المالية.

<sup>1</sup> Samra amrane, Wahiba damen, **fintech adoption in the Algerian banking sector reality and challenges**, journal of economic integration, volume 11, n 5 farhat abbas university, algeria, 2023, p214

<sup>2</sup> خولة بوسنة ، سميرة حسناوي ، استخدامات الذكاء الاصطناعي في العمليات البنكية - دراسة حالة بنك الخارجي الجزائري BEA وكالة برج بوعريبرج ، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر شعبة علوم اقتصادية تخصص اقتصاد نقدي و بنكي، كلية علوم اقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة البشير الإبراهيم، برج بوعريبرج، 2021، ص 46

<sup>3</sup> وكالة الأنباء الجزائرية، الذكاء الاصطناعي سيلعب دوراً إيجابياً في عصرنة ، تاريخ الاطلاع: 2025/04/18، سا 11:30،

- الذكاء الاصطناعي يتيح تحسين نوعية القرارات من خلال تحليل البيانات التي لا يستطيع الانسان معالجتها بالسرعة ذاتها نظرا لحجمها الكبير .
- الذكاء الاصطناعي لا يمكنه الولوج إلى البيانات التي لم يصرح له بولوجها حيث يعتبر مجرد أداة يمكن التحكم فيها .
- الذكاء الاصطناعي سيقدم الكثير من الحلول لمختلف المشكلات التي يعاني منها قطاع البنوك في الجزائر .
- الذكاء الاصطناعي يسمح بتقديم الفرص في مجالات إدارة المخاطر، التحليل التنبؤي ، الأمن المالي وتحسين الخدمات .

### المطلب الثاني : أدوات تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك التجارية الجزائرية

تقنيات الذكاء الاصطناعي تمثل اليوم ثورة تكنولوجية عالمية غيرت بشكل جذري العديد من القطاعات، حيث تعتمد على تمكين الحواسيب والآلات من محاكاة قدرات الإنسان في التعلم والفهم وحل المشكلات واتخاذ القرارات بشكل مستقل، مما أدى إلى تطوير تطبيقات ذكية قادرة على تحليل البيانات الكبيرة، التفاعل مع المستخدمين، والتنبؤ بالنتائج بدقة عالية في القطاع البنكي العالمي .

في السياق الجزائري، بدأت البنوك التجارية تدرك أهمية استكشاف وتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي لمواكبة متطلبات العصر الرقمي والتحديات الاقتصادية الحديثة، يهدف هذا المطلب الى عرض ابرز أدوات تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك التجارية الجزائرية:

**أولاً: البنك الإلكتروني:** يقدم البنك الإلكتروني مجموعة من الخدمات المميزة التي تهدف إلى تحسين التواصل مع الزبائن وتعزيز معرفتهم بالبنك وخدماته، ومن بين أهم هذه الخدمات <sup>1</sup>:

1. خدمة البريد الإلكتروني: توفر هذه الخدمة للزبائن في البنوك الجزائرية إمكانية إرسال إستفساراتهم، إقتراحاتهم، شكاوهم وآرائهم حول مختلف خدمات البنك ، وذلك عبر عنوان بريد إلكتروني مخصص لهذا الغرض، كما يتيح البنك أيضا أرقام هواتف للتواصل المباشر، بهدف متابعة احتياجات الزبائن وفهم تطلعاتهم بشكل أفضل .
2. خدمة النشر: من خلال هذه الخدمة، يعرض البنك آخر أخباره والمناسبات التي يشارك فيها بالإضافة إلى المقالات المنشورة عنه في الصحف والمجلات المتخصصة، وتساهم هذه الخدمة في تعزيز صورة البنك وتعريف الجمهور بنشاطاته .
3. خدمة الشبكة البنكية : تتيح هذه الخدمة للزبائن الوصول إلى معلومات شاملة حول مختلف وكالات وفروع البنك، بما في ذلك طرق التواصل معها، ويتم تصنيف الوكالات حسب المديرية الجهوية لتسيير البحث .

<sup>1</sup> عابدي ابراهيم، استخدامات الذكاء الاصطناعي في العمليات البنكية - دراسة حالة بنك الخارجي BEA، وكالة تيارت، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر، شعبة علوم التسيير تخصص إدارة مالية، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية وعلوم التسيير، جامعة ابن خلدون تيارت ، 2023، ص 44

**ثانياً: ويمباي، خدمة الدفع عبر المسح (Wimpay):** "ويمباي" هو تطبيق ذكي يمكن الزبائن من تسديد مشترياتهم اغراض بسهولة عبر هواتفهم المحمولة، من خلال مسح رمز QR الذي يعرضه التاجر على جهازه، كما يتبع التطبيق إرسال أو طلب الأموال بسرعة بين أفراد العائلة المشتركين في "ويمباي"، مما يجعله أداة مالية مرنة ومتكاملة

**1. مزايا تطبيق "ويمباي":**

- عرض الرصيد البنكي في أي وقت.
- دفع الفواتير والمشتريات بلمسة واحدة على جهاز التاجر.
- تحويل الأموال بين مستخدمي ويمباي بسهولة.
- عرض سجل العمليات لمتابعة كل حركة.
- إدارة الميزانية من خلال تتبع المداخيل والمصاريف.<sup>1</sup>

**ثالثاً: روبوت الدردشة:** والذي يظهر من خلال تقنية Chat With للإجابة على أسئلة العملاء وإستفساراتهم الشائعة، لكن يبقى الإقبال عليه من طرفهم ضعيف، نظرا لخصائص عملاء المصارف في الجزائر، حيث نجدهم يفضلون الذهاب إلى المصارف شخصيا وطرح أسئلتهم على الموظفين المتواجدين فيه مباشرة.<sup>2</sup>

### المطلب الثالث : تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك التجارية الجزائرية

في ظل التقدم التكنولوجي المتسارع أصبح الذكاء الاصطناعي عنصرا لا غنى عنه في العديد من المجالات، وخاصة قطاع الخدمات المالية، وتواجه البنوك التجارية الجزائرية مجموعة من التحديات ، من أبرزها:<sup>3</sup>

**أولاً: نقص الكفاءات البشرية المؤهلة:** تواجه البنوك الجزائرية تحديات كبيرة في توفير الموارد البشرية المتخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي، حيث يلاحظ نقص في عدد الخبراء والمهنيين الذين يمتلكون المهارات اللازمة لتطوير وتنفيذ مشاريع الذكاء الاصطناعي بجودة عالية وكفاءة.

**ثانياً: نقص الاستثمار في البحث والتطوير:** يعاني قطاع البحث والتطوير في الجزائر من محدودية في التمويل والاستثمارات، ما يشكل عائقاً أمام إبتكار وتطوير تطبيقات ذكاء اصطناعي متقدمة تلبى المعايير العالمية.

<sup>1</sup> هني ليديا ، دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المصرفية، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة

الماستر في شعبة علوم اقتصادية، تخصص اقتصاد نقدي و بنكي، كلية علوم اقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة 20 أوت

1955، سكيكدة، 2024، ص 70

<sup>2</sup> هني ليديا ، المرجع نفسه، ص 71

<sup>3</sup> جيلالي بياوي، تحسين جودة الذكاء الاصطناعي في الجزائر (التحديات و الفرص)، ، تاريخ الاطلاع: 2025/04/08، سا

<https://albadilabc-ar.dz/> ، 13:30

**ثالثا: ضعف البنية التحتية التكنولوجية:** تتطلب تطبيقات الذكاء الاصطناعي بنية تحتية قوية تشمل شبكات اتصال عالية السرعة وأجهزة متطورة، غير أن البنوك الجزائرية ما تزال تواجه صعوبات في تطوير هذه البنية لما يتماشى مع إحتياجات تقنيات الذكاء الاصطناعي.

بالإضافة إلى:<sup>1</sup>

**رابعا: التحديات المنهجية:** تشمل صعوبات دمج البيانات التي تم جمعها باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ضمن نموذج معلوماتي شامل، كما تتضمن هذه التحديات مخاطر داخلية ومخاطر تتعلق بالسمعة، إلى جانب تحيز محتمل في الخوارزميات المعالجة.

**خامسا: التحديات الفنية:** تظهر عند تنفيذ نماذج الذكاء الاصطناعي. وتشمل مشاكل مثل بطء أوقات الاستجابة في نماذج اللغات الكبيرة، وعدم كفاية جودة و اتساق البيانات بين المؤسسات المالية المختلفة.

**سادسا: تحديات متعلقة بالهجمات السيبرانية:** تندرج تحت ما يسمى بهجمات "الذكاء الاصطناعي" والتي تهدف إلى تغيير سلوك النماذج لتحقيق أغراض خبيثة، وقد تؤدي هذه الهجمات إلى إضعاف قدرة الجهات المعنية على تقييم وإدارة المخاطر مما يساهم في تراكم المخاطر النظامية.

**سابعا: الشفافية المحدودة:** يمكن أن تكون نماذج الذكاء الاصطناعي معقدة، بحيث يصعب فهم كيفية الوصول إلى استنتاجات، وبالتالي يمكن لهذا النقص في الشفافية أن يجعل من الصعب على مسيري المخاطر الثقة في مخرجات الذكاء الاصطناعي وتفسيرها.<sup>2</sup>

**ثامنا: غياب التوعية بأهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي:** مازالت المؤسسات المالية الجزائرية بعيدة عن الاستفادة الكاملة من تقنيات الذكاء الاصطناعي، وذلك بسبب عدم فهمها الكامل لهذه التكنولوجيا، العديد من المؤسسات الجزائرية لا تزال تعتمد على برامج تقنية قديمة فضلا عن نقص الثقة في حلول الذكاء الاصطناعي، هذا الوضع يحرمها من فرصة الاندماج مع التوجهات العالمية وكذلك من الاستفادة من الفوائد العديدة التي يمكن أن توفرها هذه التقنيات.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> زينب جوجو واقع الذكاء الاصطناعي في البنوك المركزية (بين التحديات والآفاق)، مجلة الميادين الاقتصادية المجلد 07، العدد 01، جامعة الجزائر 03، الجزائر 2024، ص 374

<sup>2</sup> سليمة عائشة، ذهبية بن عبد الرحمان، مصطفى طويطي، دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين القطاع المالي، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية و الاقتصادية، المجلد 13، العدد 02، جامعة غرداية، الجزائر، 2024، ص 63

<sup>3</sup> أحمد دقة أحمد حنيش، استخدام التقنيات الحديثة للذكاء الاصطناعي في الدول العربية (دراسة حالة الجزائر)، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، العدد 17، جامعة الجزائر 03، الجزائر، 2024، ص 244

## طرق مواجهة تحديات الذكاء الاصطناعي في البنوك:

وتتمثل في:<sup>1</sup>

1. زيادة الشفافية: لتجاوز محدودية الشفافية في نماذج الذكاء الاصطناعي القابل للتفسير التصوري مما يساعد مديري المخاطر على فهم كيفية توصل النماذج إلى نتائجها.
2. معالجة التحيزات: يمكن التصدي لتحيز النماذج من خلال التأكد من أن البيانات المستخدمة في التدريب متنوعة وغير متحيزة، إلى جانب استخدام أساليب تهدف إلى إزالة الإنحيازات المحتملة في البيانات.
3. بناء الخبرة الفنية: لمواجهة نقص الكفاءات التقنية، تستطيع المؤسسات الاستثمار في برامج تدريبية أو إقامة شراكات، مع خبراء الذكاء الاصطناعي لتوفير التوجيه اللازم.
4. تعزيز الأمان: لمجابهة التهديدات الأمنية من المهم تطبيق تدابير حماية فعالة مثل التشفير، والمصادقة متعددة العوامل بالإضافة إلى إجراء مراجعات أمنية دورية.

بالإضافة الى:<sup>2</sup>

5. الممارسات السليمة لحوكمة البيانات: يتوجب على البنوك العمل على تطوير أطر الحوكمة المتبنية تشمل إرشادات واضحة لاختيار وتنفيذ ومراقبة البيانات، والخوارزميات وينبغي أن تضمن هذه الأطر مستوى كافي من مراقبة الجودة، وأن تشمل كذلك أفضل الممارسات لإدارة البيانات وتدقيقها بما يعزز الكفاءة والموثوقية.
6. فيما يتعلق بالأمن السيبراني: لتقليل الأثر المحتمل للهجمات الإلكترونية على مؤسسات القطاع المالي، من الضروري اعتماد إطار تنظيمي ملزم يتضمن قواعد واضحة لرصد التهديدات والإبلاغ عنها ، إلى جانب إستراتيجيات فعالة لحماية خصوصية النماذج والبيانات، ويجب أن يشمل هذا الإطار أيضا مزودي خدمات تكنولوجيا المعلومات، نظرا لكونهم أهدافا، محتملة لتلك الهجمات.

<sup>1</sup> سليمة عائشة، ذهبية بن عبد الرحمان، مصطفى طويطي، دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين القطاع المالي، مرجع سبق ذكره ص 64

<sup>2</sup> زينب جوجو، واقع الذكاء الى الاصطناعي في البنوك المركزية (بين التحديات والآفاق)، مرجع سبق ذكره، ص 375

## المبحث الثالث: دراسة تطبيقية لمجموعة من الوكالات البنكية لولاية تيارت

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز دور التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي في تحسين أداء البنوك التجارية الجزائرية، من خلال دراسة ميدانية على مستوى ثلاث وكالات بنكية بولاية تيارت. وقد تم الاعتماد على الاستبيان كأداة رئيسية لجمع المعلومات، لتحليل واقع استعمال هذه التقنيات وأثرها على أداء خدمة البنكية.

## المطلب الأول: تعريف بالبنوك محل دراسة

يتم فيما يلي عرض موجز عن كل من بنك الوطني الجزائري bna، بنك الجزائر الخارجي bea وأخيرا بنك الفلاحة والتنمية الريفية badr .

## أولا: البنك الوطني الجزائري BNA

أنشئ بمقتضى المرسوم رقم 66-178 في 13 جوان 1966 ويعتبر أول البنوك التجارية حيث أوكلت إليه مهام تمويل المشاريع الاقتصادية، إضافة إلى مهام أخرى. وباعتباره بنكا تجاريا، فإنه يقوم بجمع الودائع ومنح القروض قصيرة الأجل، وتبعا لمبدأ التخصص في النظام البنكي الجزائري، فقد تكفل هذا البنك بمنح القروض للقطاع الفلاحي، التجمعات المهنية للاستيراد (R.P.I) والمؤسسات العمومية القطاع الخاص.

## الشكل (1.2) واجهة الموقع الالكتروني للبنك الوطني الجزائري BNA



البنك الجزائري الخارجي، تاريخ الاطلاع: 2025/05/11، سا 18:00، <https://www.bna.dz/>



## 1. تقديم وكالة تيارت :

تعتبر وكالة تيارت وكالة رئيسية نظرا للأعمال الهامة التي تقوم بها، تحمل وكالة تيارت رقم -540، تم إنشائها مباشرة عقب إنشاء البنك الوطني الجزائري وتتفرع وكالة تيارت عن مديرية الاستغلال لولاية مستغانم التي بدورها تحمل رقم 198، حيث تشرف على أعمال الوكالة وترعاها، يقع مقر الوكالة بشارع الانتصار، تضم حوالي 28 موظف موزعين على مختلف المكاتب ومصالح البنك حسب الاحصائيات.

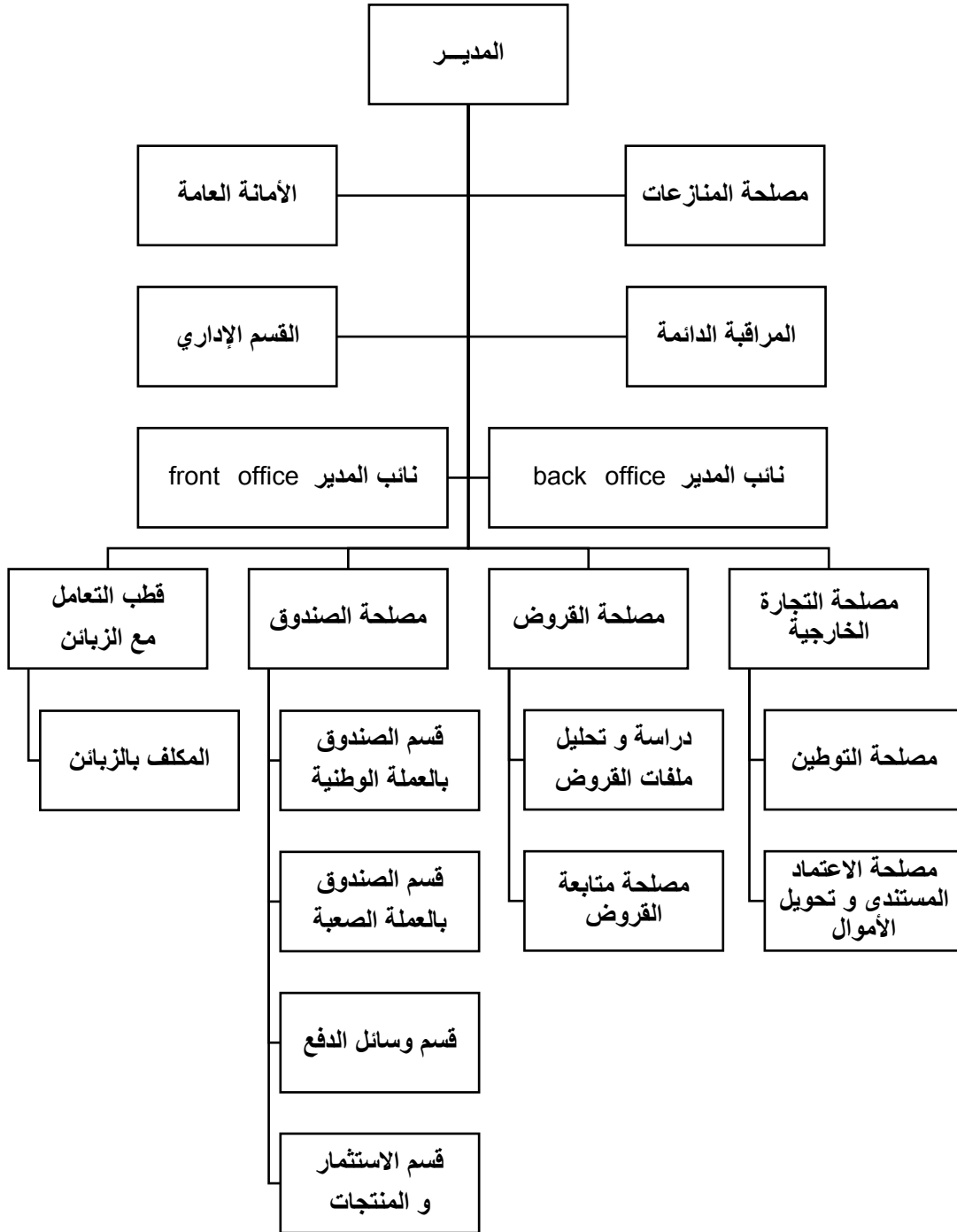
## 2. الخدمات المصرفية الإلكترونية: تشمل هذه الخدمات:<sup>1</sup>

- **خدمة احتياطي:** هي خدمة مخصصة لدفعي الضرائب والزيائن المهنيين للبنك الوطني الجزائري وأصحاب المؤسسات، حيث تتيح لهم دفع الرسوم الضريبية من خلال طرق الدفع المختلفة عبر الإنترنت. يتم تسويق خدمة احتياطي على شكل حزمة مكونة من منتجات وخدمات مصرفية تهدف إلى تبسيط عملية الدفع الإلكتروني للالتزامات الضريبية.
- **التمويل عن بعد:** صيغة مجانية وحصرية، متاحة 24/سا و 7 أيام/7، تسمح للزبون بطلب التمويل الخاص به مباشرة عن بعد وتحديد موعد مع الوكالة الأقرب إليه لإنهاء معاملات طلب التمويل. وتتعلق بجميع صيغ التمويل، التقليدية أو الإسلامية، المعنية بخدمة طلب التمويل عن بعد.
- **خدمة الفتح المسبق للحساب المصرفي عبر الأنترنت:** خدمة مجانية ومتاحة 24/سا و 7 أيام/7 أيام. تسمح للزبون بفتح حساب مصرفي عبر الأنترنت مسبقا من خلال منصة الخدمات المصرفية الإلكترونية، بملء استمارة المعلومات الموضوعية تحت تصرف الزبون مع تحميل وثائق الثبوتية (شهادة الميلاد، شهادة الإقامة ووثيقة الهوية للشخص المعني أو الوصي القانوني)، ثم اختيار وتحديد موعد لدى وكالة البنك الوطني الجزائري لإنهاء فتح الحساب.
- **الخدمات المصرفية عبر الرسائل النصية القصيرة:** يتم تقديم خدمة إشعار الرصيد والمعاملات عن طريق الرسائل النصية القصيرة للعملاء المشتركين في الخدمات المصرفية الإلكترونية. وهذا ينطوي على:
  - الإخطار الدوري بأرصدة الحسابات،
  - تنبيهات عبر الرسائل النصية القصيرة حول رصيد الحد الأدنى ومبلغ المعاملة ورصيد المدين.
  - يتم احتساب رسوم الرسائل النصية القصيرة المرسلة بمبلغ 18 DA/HT

<sup>1</sup> البنك الجزائري الخارجي، تاريخ الاطلاع: 2025/05/11، سا 18:00، <https://www.bna.dz/>

- **خدمة E-Trade BNA:** هي خدمة اطلاق، تحميل وإشعار خاصة بعمليات التجارة الخارجية (SWIFT) عبر منصة الخدمات المصرفية الإلكترونية. هذه الخدمة مخصصة لزبائن البنك الوطني الجزائري، الأفراد، المهنيين وأصحاب الشركات الذين يمارسون نشاط التجارة الخارجية ومشاركون في خدمة (BN@TIC). تسمح بمرافقة الزبائن الذين يقومون بنشاط التجارة الخارجية (SWIFT)
- **خدمة الدفع الإلكتروني:** تسمح بالتسديد عبر الأنترنت المشتريات والفواتير (سونلغاز، سيال، الوكالة الوطنية لتطوير السكن وتحسينه عدل، ...)، على مواقع الأنترنت التي تقبل وسيلة الدفع هذه، من أجل ضمان أمن معاملات الدفع، يتم إرسال كلمة مرور واحدة (رسائل الرقم السري المتغير) إلى رقم هاتف المنخرط لكل معاملة جديدة. وتتوفر هذه الخدمة لأي زبون للبنك الوطني الجزائري حامل للبطاقة البنكية.
- **الاطلاع على التمويلات:** تم إطلاق هذه خدمة عبر منصتي الخدمات عبر الأنترنت BNA.net وBN@tic، يمكن الوصول إليها عبر القناة الإلكترونية e-Banking وقناة الهاتف المحمول BN@tic، تتيح لزبائن البنك، بعد الحصول على قرض بنكي، فرصة المتابعة والاطلاع بالتفصيل على المعلومات المتعلقة بالتمويلات والرجوع إليها، كنوع التمويل، مبلغ جدول الدفع وتاريخ الاستحقاق التالي.

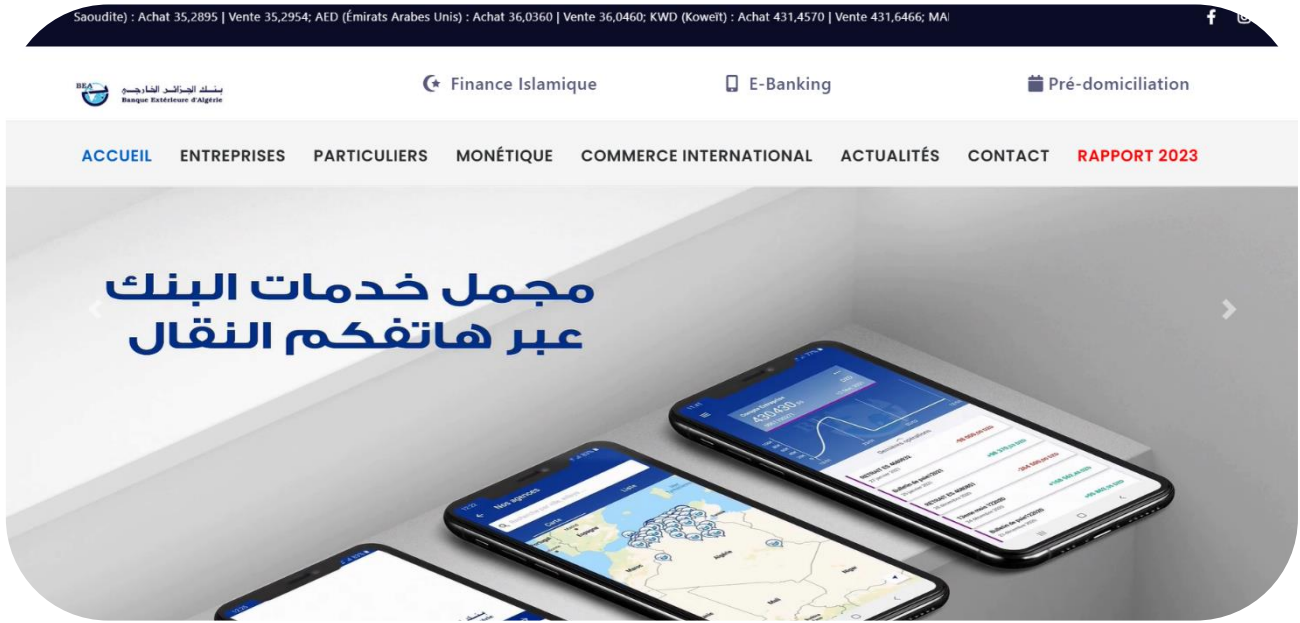
الشكل (2.2) الهيكل التنظيمي لوكالة تيارت 540 للبنك الوطني الجزائري



المصدر: وثائق مقدمة من طرف نائب المدير، وكالة البنك الوطني الجزائري تيارت -540

**ثانيا: البنك الجزائري الخارجي BEA:**

هو بنك عمومي جزائري أسسته الدولة في 1 أكتوبر 1967، تأسس بمرسوم رئاسي رقم 67-204 في شكل مقاوله وطنية برأس مال أولي قدره 24 مليون دينار ممول بالكامل من الدولة، يقع مقره في الجزائر العاصمة، يضم البنك شبكة فروع واسعة تغطي كامل التراب الوطني بلغت 106 وكالة مصرفية و 11 مديرية إقليمية.

**الشكل (3.2) واجهة الموقع الإلكتروني للبنك الجزائري الخارجي BEA**

البنك الجزائري الخارجي، تاريخ الاطلاع: 2025/05/11، سا 18:00، <https://www.bea.dz/>

**1. تقديم وكالة تيارت:**

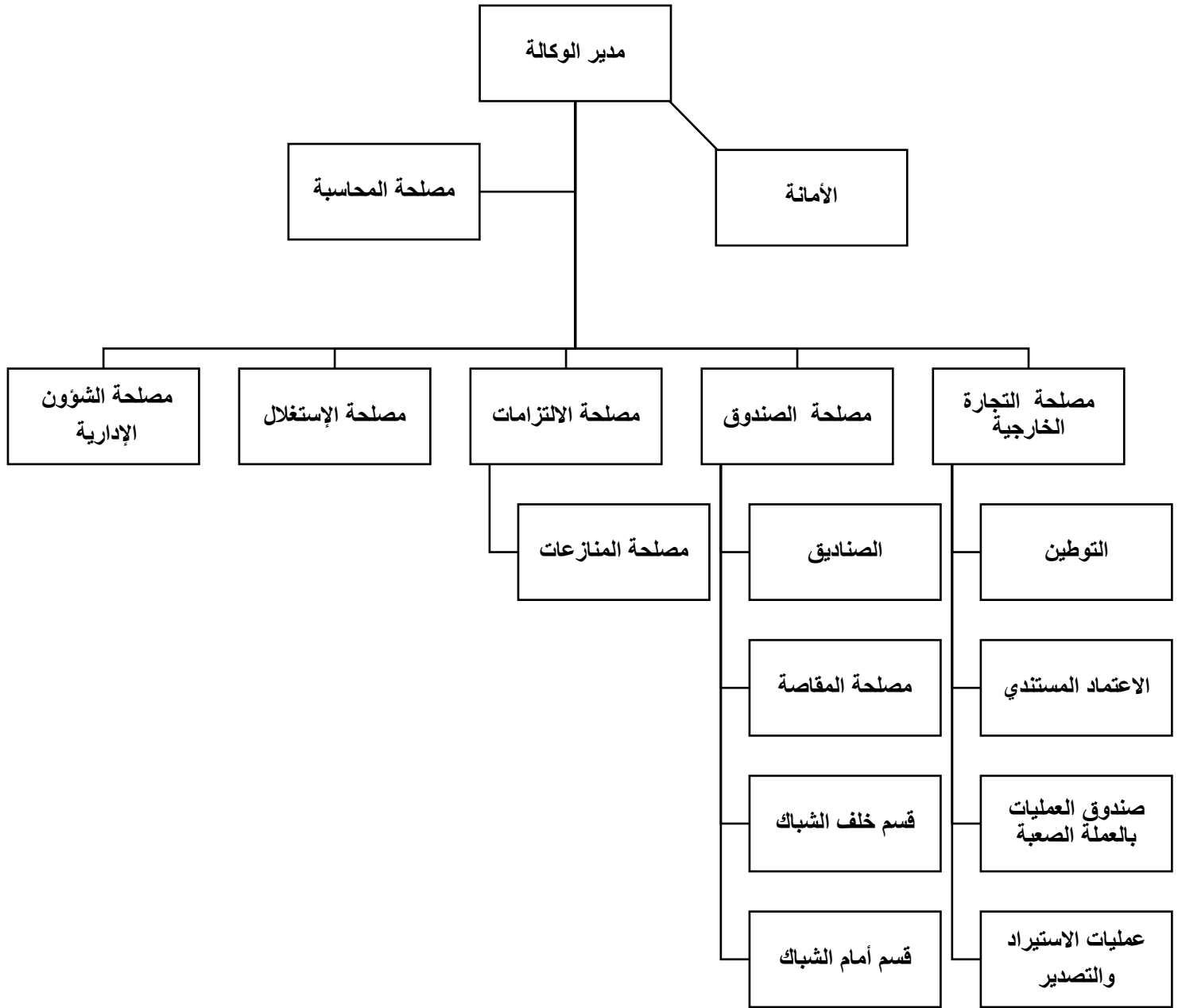
وكالة بنك الجزائر الخارجي رقم 108 بولاية تيارت هي وكالة حديثة النشأة تم تأسيسها في شهر مارس 2016 مقرها الحالي شارع غلام الله نور الدين رقم 27 تيارت، وهي وكالة تابعة للمديرية الجهوية لمستغانم، تضم الوكالة حاليا 14 موظف.

2. الخدمات المصرفية الإلكترونية: تتمثل في:<sup>1</sup>

- **التحويلات المالية الدولية:** تتيح للعملاء إرسال واستقبال الأموال عبر الحدود بسرعة وأمان باستخدام نظام SWIFT، الذي يضمن تحويل الأموال بين البنوك في مختلف الدول. هذه الخدمة أساسية للتجارة الخارجية حيث تمكن الشركات من دفع الفواتير واستلام المدفوعات من شركائها التجاريين في الخارج.
- **الاعتمادات المستندية الإلكترونية:** هي اتفاقيات مالية تضمن للمصدرين والمستوردين استلام ودفع الأموال مقابل تسليم البضائع وفقا للشروط المتفق عليها يتم إصدار هذه الاعتمادات من قبل بنك المستورد لصالح المصدر، وتستخدم لضمان الدفع بعد استلام البضائع وفحصها.
- **الدفع الإلكتروني:** يتيح للعملاء إجراء المدفوعات عبر الإنترنت سواء للشراء من مواقع التجارة الإلكترونية أو لتسوية الفواتير. هذه الخدمة تسهل العمليات التجارية اليومية وتزيد من كفاءة وسرعة المعاملات المالية.
- **إدارة الحسابات عبر الإنترنت:** تتيح للعملاء مراقبة حساباتهم المصرفية وإجراء المعاملات المالية من أي مكان وفي أي وقت. يمكن للعملاء الاطلاع على أرصدهم، مراجعة الحركات المالية، وتحويل الأموال بين حساباتهم بسهولة عبر بوابة البنك الإلكترونية.
- **التمويل الإلكتروني:** يشمل تقديم القروض والتسهيلات الائتمانية عبر الإنترنت. يمكن للشركات التقدم بطلب للحصول على تمويل مشاريعها التجارية أو لتمويل عملياتها اليومية دون الحاجة إلى زيارة الفروع البنكية، مما يوفر الوقت ويسرع عملية الحصول على التمويل.

<sup>1</sup> البنك الجزائري الخارجي، تاريخ الاطلاع: 2025/05/11، سا 18:00، <https://www.bea.dz/>

الشكل رقم (4.2) الهيكل التنظيمي لوكالة تيارت البنك الخارجي الجزائري BEA -108-



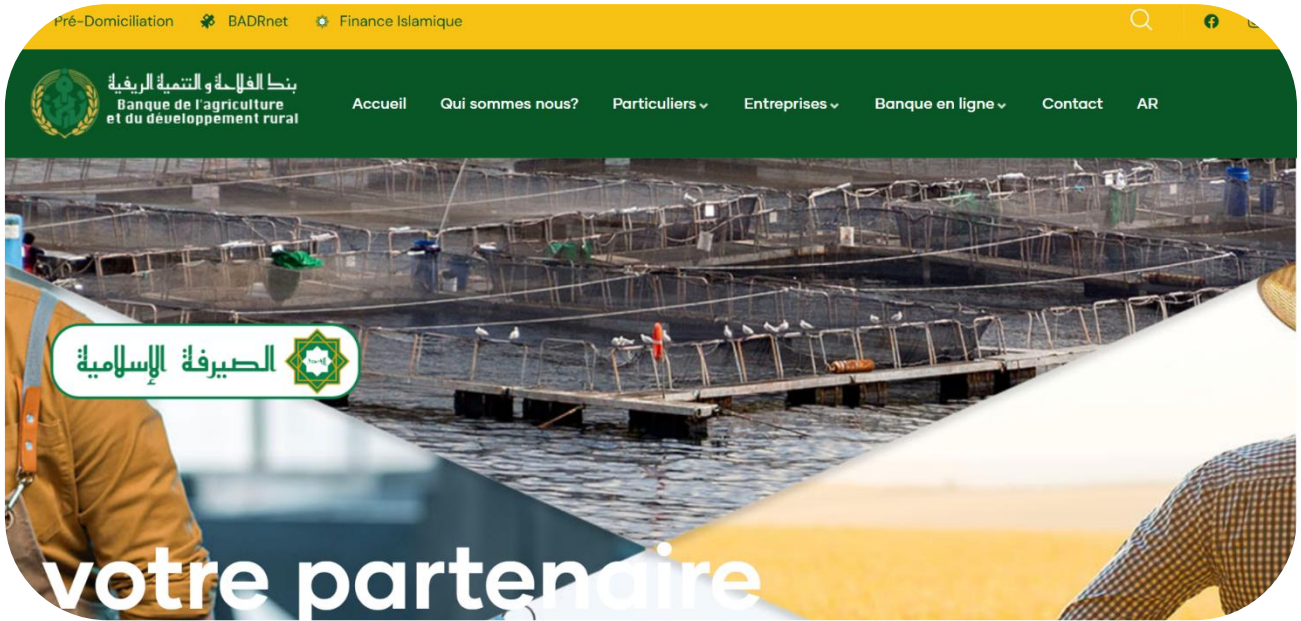
المصدر: وثائق مقدمة من طرف نائب مدير، وكالة تيارت البنك الخارجي الجزائري -108

**ثالثا: بنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR:**

تم تأسيس بنك الفلاحة والتنمية الريفية في 13 مارس 1982 بمقتضى المرسوم رقم 82-10 وفي الحقيقة كان تأسيسه تبعا لإعادة هيكلة البنك الوطني الجزائري، وبنك الفلاحة والتنمية الريفية هو هيئة عمومية اقتصادية تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي والتسييري.

مهمته تطوير القطاع الفلاحي وترقية العالم الريفي، تكون في بداية مشواره من 140 وكالة متنازل عنها من البنك الوطني الجزائري.

وبموجب القانون 90/10 المؤرخ في 14/04/1990 المتعلق بالنقد والقرض، عمل البنك على توسيع نشاطه في المجال المالي، ويقدر رأس ماله حاليا 33 مليار دينار جزائري.

**الشكل (5.2) واجهة الموقع الإلكتروني لبنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR**

بنك الفلاحة والتنمية الريفية، تاريخ الاطلاع: 2025/05/11، سا 18:00، <https://badrbank.dz/ar/>

**1. تقديم وكالة تيارت:**

وكالة تيارت -554- هي وكالة جهوية حديثة النشأة، أنشأت في ديسمبر 2011، مقرها في ولاية تيارت (طريق السوق)، وهي عبارة عن مؤسسة مالية تزاوّل الأعمال المصرفية التي حددت وظائفها من معظم التشريعات المصرفية، كقبول الأموال من الأفراد في شكل ودائع والقيام بكافة التسهيلات المصرفية للعملاء، كما تنفّرع منها 11 وكالة محلية أخرى.

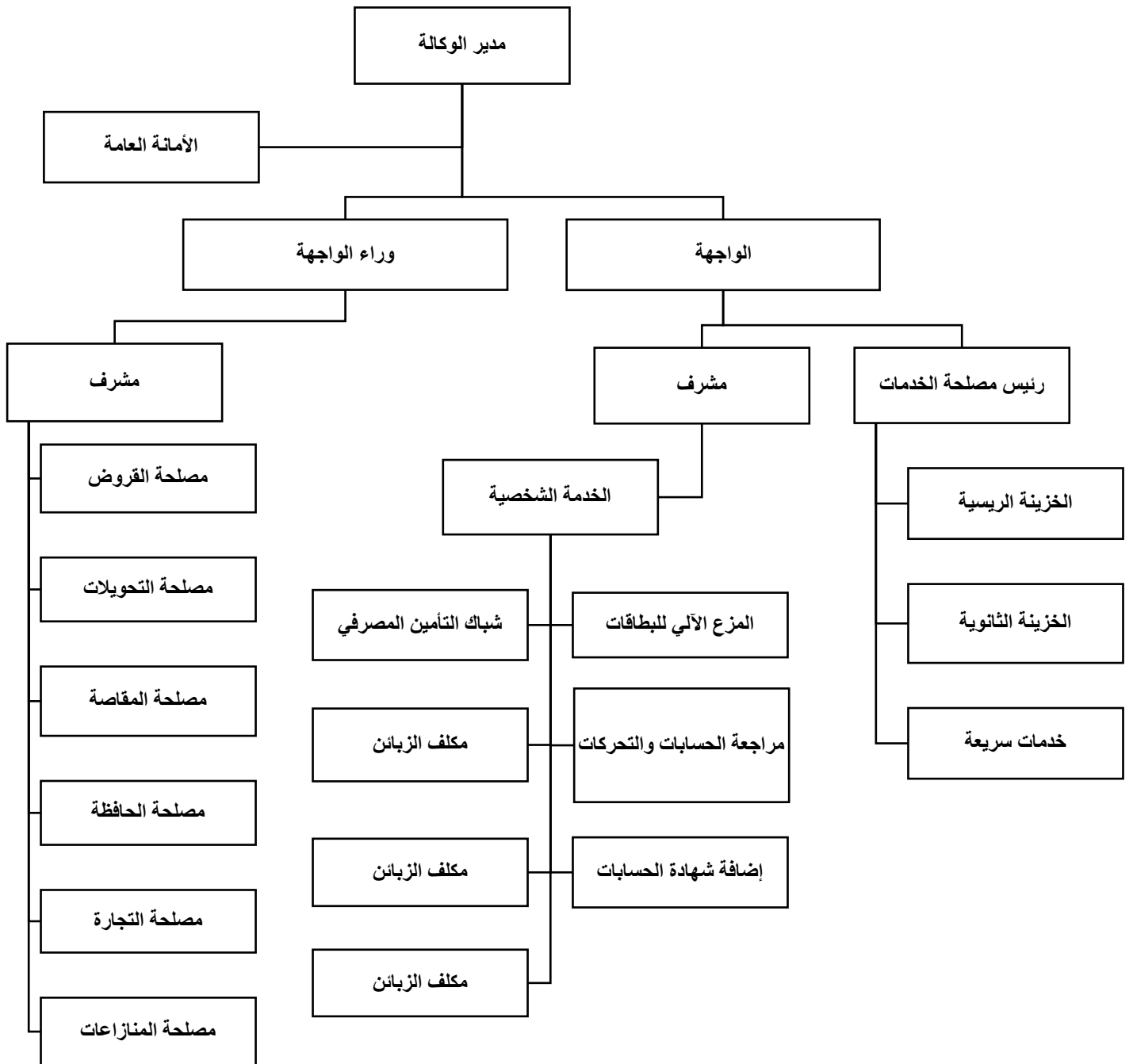
2. الخدمات المصرفية الإلكترونية: تشمل الخدمات التالية:<sup>1</sup>

- **الخدمات البنكية عبر الإنترنت:** لدى بنك الفلاحة بنك "BADR" منصة إلكترونية شاملة (BADRnet) متاحة للعملاء (الأفراد ومؤسسات) طوال الوقت، تتيح هذه الخدمات عبر الويب والهاتف الذكي متابعة رصيد الحساب وحركاته وتحويل الأموال وإصدار الشيكات وطلبات دفاتر الشيكات، كل ذلك بأمان عبر شهادة.
- **تطبيقات الهاتف المحمول:** يوفر البنك تطبيق MyBADR للهواتف الذكية (Android/iOS) مجاناً، يمكن العميل من التحكم الكامل في حسابه بسهولة وسرعة، من مميزات التطبيق عرض الأرصدة والعمليات فوراً وتنفيذ التحويلات (بين حساباته أو إلى حسابات أخرى)، وإضافة مستفيدين جدد، والبحث في كشف الحساب، بل حتى طلب دفتر شيكات أو إيقاف الشيكات عبر واجهة سهلة، كذلك يتيح التطبيق التواصل الفوري مع المصرف عبر صندوق رسائل مخصص، وتنبهات آلية (إشعارات) بحدث أي حركة على الحساب، وإمكانية عرض RIB ومشاركته عبر البريد أو الرسائل النصية.
- **فتح الحساب عن بعد:** يقدم موقع البنك نموذجاً إلكترونياً يمكن للعميل ملؤه أولاً عبر الإنترنت، لكن إجراءات التحقق النهائية لفتح الحساب (تقديم الوثائق الثبوتية مثل بطاقة الهوية وإثبات الإقامة) تتم عادة بمقرات البنك.
- **خدمات الدفع الإلكتروني:** يصدر البنك للمغتربين والعملاء المحليين بطاقات دفع إلكترونية متعددة (بطاقة CIB وطنية وبطاقات MasterCard دولية) مع فئات متعددة (كلاسيك، ذهبي، أعمال، إلخ). هذه البطاقات مدعومة بالشبكات المصرفية العالمية وتسمح بالسحب من أجهزة الصراف الآلي والدفع عبر نقاط البيع العادية وفي المتاجر الإلكترونية.
- **خدمات رقمية إضافية:** بخلاف ما سبق، يوفر البنك خدمات أخرى رقمية مفيدة؛ مثل كشف الحساب الإلكتروني القابل للطباعة أو التحميل من خلال الموقع أو التطبيق، وخدمة التنبهات والإشعارات عبر الهاتف (BADR SMS) المفصلة التي تضمن وصول معلومات فورية عن كل حركة مالية. أخيراً، يوفر البنك خدمة الدعم عبر الويب (Web Help) للاستعلامات العامة

<sup>1</sup> بنك الفلاحة والتنمية الريفية، تاريخ الاطلاع: 2025/05/11، سا 18:00، <https://badrbank.dz/ar/>



الشكل رقم (6.2) الهيكل التنظيمي لوكالة تيارت بنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR - 554



المصدر: وثائق من طرف نائب مدير، وكالة تيارت لبنك البدر - 554

**المطلب الثاني: منهجية الدراسة**

يستعرض هذا المطلب بشكل منهجي الخطوات والإجراءات التي تم اتباعها في إعداد الاستبيان، بدءًا من تصميمه وحتى اعتماده كأداة لجمع البيانات

**1. مجتمع الدراسة:**

يتكون مجتمع الدراسة من مجموعة من البنوك في ولاية تيارت والذي يتمثل عددها في 3 بنوك وهي كالتالي:

البنك الوطني الجزائري BNA

البنك الجزائري الخارجي BEA

بنك الفلاحة والتنمية الريفية BADR

حيث تم توزيع الاستبيان على مجموعة من الإطارات والعمال في هذه البنوك المكونة من المديرين ونوابهم و رؤساء الأقسام بالإضافة الى وظائف أخرى، بمعدل 12 استمارة لكل بنك بمجموع 36 استمارة.

**2. طرق جمع البيانات**

لقد اعتمدت الدراسة في جمع البيانات الضرورية المتعلقة باختبار التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة من خلال الاستبيان حيث تم تصميم الاستبانة تتضمن معلومات عامة عن المستجوبين، كما تتضمن أسئلة عن متغيرات الدراسة المتمثلة في التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي كمتغير مستقل وأداء البنوك التجارية الجزائرية كمتغير تابع ولقد تم وضع شرح مبسط لأجزاء الاستبيان كما يلي:

**الجزء الأول:** ويضم البيانات الشخصية لأفراد عينة الدراسة والمتمثلة في الجنس الفئة العمرية، المستوى العلمي، المستوى الوظيفي، والأقدمية.

**الجزء الثاني:** ويضم محاور الدراسة وهي

**المحور الأول:** التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي

• البعد الأول: التكنولوجيا الحديثة

• البعد الثاني: الذكاء الاصطناعي

**المحور الثاني:** أداء البنوك

• المؤشر الأول: أداء غير المالي

• المؤشر الثاني: أداء المالي

ولمعرفة درجة الموافقة تم الاعتماد على أسلوب لكارث الخماسي لأنه يعتبر من أكثر المقاييس استخداما و كذا لسهولة فهمه و توازن درجاته وهو كالتالي:

**الجدول رقم(1.2): مقياس ليكارت الخماسي**

5	4	3	2	1
موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة

المصدر: من اعداد الطالبتين باعتماد على مخرجات برنامج SPSS اصدار(20)

**3. طرق تحليل البيانات**

استخدمنا الحزمة الإحصائية SPSS اصدار (20) في تحليل البيانات واستخراج النتائج، وقد استخدمنا في التحليل مجموعة من الأساليب الإحصائية والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمعرفة صدق وثبات الاستمارة

**4. الاساليب الاحصائية المستخدمة في عرض وتحليل الاستبيان:** بغرض تحقيق أهداف الدراسة و تحليل البيانات تم استخدام الاساليب الإحصائية التالية:

- **التكرارات المطلقة (Frequencies) والنسب المئوية (Percentage):** تم الاستعانة بها للتعرف على الخصائص الشخصية والوظيفية لأفراد عينة الدراسة وتحديد استجابات أفرادها اتجاه عبارات الأجزاء الخاصة بالاستبانة.
- **المتوسط الحسابي (Mean):** عبارة عن وسط حسابي يأخذ بعين الاعتبار الأهمية النسبية للبيانات المجموعة.
- **الانحراف المعياري:** تم استخدام هذا المقياس لمعرفة مدى انحراف استجابات أفراد عينة الدراسة عن متوسطها الحسابي فكلما اقتربت قيمته إلى الصفر دل ذلك على تركيز وانخفاض تشتت استجابات أفراد العينة.
- **معامل الارتباط بيرسون R ومعامل التحديد R<sup>2</sup>:** يستخدم معامل الارتباط بيرسون للتعبير عن العلاقة بين متغيرين اما معامل التحديد يستخدم لتفسير مدى قوة العلاقة بين متغيرين.
- **عامل الثبات ألفا كرونباخ:** تم استخدامه للتأكد من ثبات أداة الدراسة ( استبيان ) حيث أنه من الناحية التطبيقية يعتبر ثبات أداة الدراسة جيدة إذا كانت ألفا كرونباخ أكبر من(60% )
- **اختبار Test T independent–sample:** يستخدم في مقارنة متوسطات متغير عبر مجموعة مستقلة.
- **توزيع F:** يعتبر من التوزيعات المهمة التي تستخدم في اختبار الفروض، يعبر عنه بالرمز (V1, V2) حيث V1 و V2 يمثلان درجات الحرية، وكلما زادت درجات الحرية اقترب هذا التوزيع من التوزيع الطبيعي القياسي.

## 5. الصدق الظاهري لأداة الدراسة

المعرفة مدى صدق أداة الدراسة ظاهريا تم عرضها على الأستاذ المشرف وعلى مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس بكلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير بجامعة ابن خلدون تيارت، وقد تم إجراء التعديلات والتغيرات اللازمة بناء على مقترحاتهم من أجل الحصول على الاستبانة في صورتها النهائية كما هي موضحة في الملحق رقم (2).

6. حساب ثبات الاستبيان: لقياس مدى ثبات أداة الدراسة تم استخدام (معادلة ألفا كرونباخ) (Alpha Cronbach)، وهذا حسب الجدول التالي:

جدول رقم (2.2): مقياس الثبات

جودة المقياس	معامل ألفا كرونباخ	رقم العبارة	المتغيرات	
عالية	0.781	1 - 12	التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي	المحاور
عالية	0.794	13 - 22	الأداء البنكي	
ممتازة	0.882	1 - 22	معامل الثبات العام	

المصدر: من اعداد الطالبتين باعتماد على مخرجات برنامج SPSS اصدار (20)

- معامل ألفا كرونباخ للمحور الأول التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي فاق (0.6) حيث بلغ 0.781، بمعنى أن المحور يتمتع بدرجة ثبات عالية.
- معامل ألفا كرونباخ للمحور الثاني الأداء البنكي فاق (0.6) حيث بلغ 0.794، بمعنى أن المحور الثاني كذلك يتمتع بدرجة ثبات عالية.

تعتبر قيم ألفا كرونباخ لكلا المحورين "ممتازة" كما هو موضح في الجدول (0.882)، بمعنى أن المحورين يتمتعان بدرجة ثبات عالية، مما يدل على أن العبارات المستخدمة في كل محور تقيس بشكل جيد المفهوم الذي وضعت لقياسه، مما يجعلنا على ثقة من صحة امكانية الاعتماد عليه في تطبيق الدراسة الميدانية

### المطلب الثالث: تحليل وتفسير بيانات الدراسة

يستعرض هذا المطلب بشكل منهجي الخطوات والإجراءات التي تم اتباعها في اعداد استبيان، بدءا من تصميمه حتى اعتماده كأداة لجمع البيانات.

#### الجزء الأول: البيانات الشخصية:

تضمن الجزء الأول من الاستبانة البيانات الأساسية وهي البيانات الأولية المتعلقة بالخصائص الشخصية والوظيفية لمجتمع الدراسة وهي موضحة فيما يلي:

#### 1. متغير الجنس: يوضح ذلك من خلال الجدول التالي:

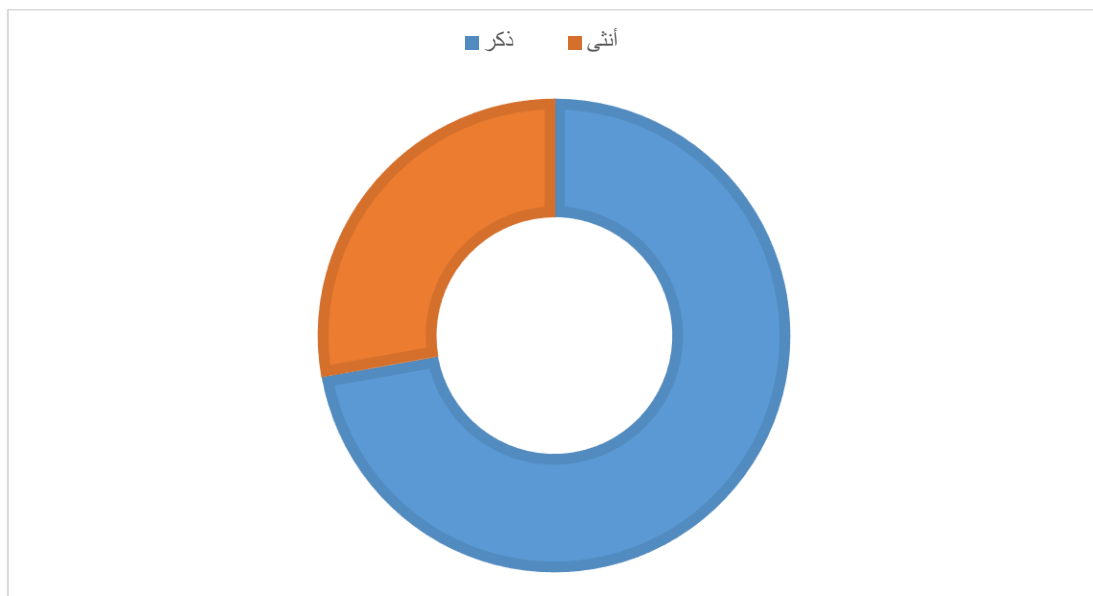
الجدول رقم (3.2): توزيع أفراد العينة حسب الجنس

النسبة المؤكدة	النسبة %	التكرار	الجنس
72.2	72.2	26	نكر
27.8	27.8	10	أنثى
100	100	36	المجموع

المصدر: من اعداد الطالبتين باعتماد على مخرجات برنامج SPSS اصدار (20)

يتبين أن الغالبية العظمى من أفراد العينة هم من الذكور، حيث يمثلون 72.2% (26 فردًا)، بينما تشكل الإناث 27.8% (10 أفراد). يشير هذا التوزيع إلى هيمنة الذكور في بيئة العمل المستهدفة بالدراسة.

#### الشكل رقم (7.2): دائرة نسبية تمثل التوزيع النسبي لموظفين حسب الجنس



المصدر: من اعداد الطالبتين باعتماد على مخرجات برنامج SPSS اصدار (20)

2. متغير الفئة العمرية: يتوزع موظفي الوكالات البنكية محل الدراسة حسب السن كمايلي:

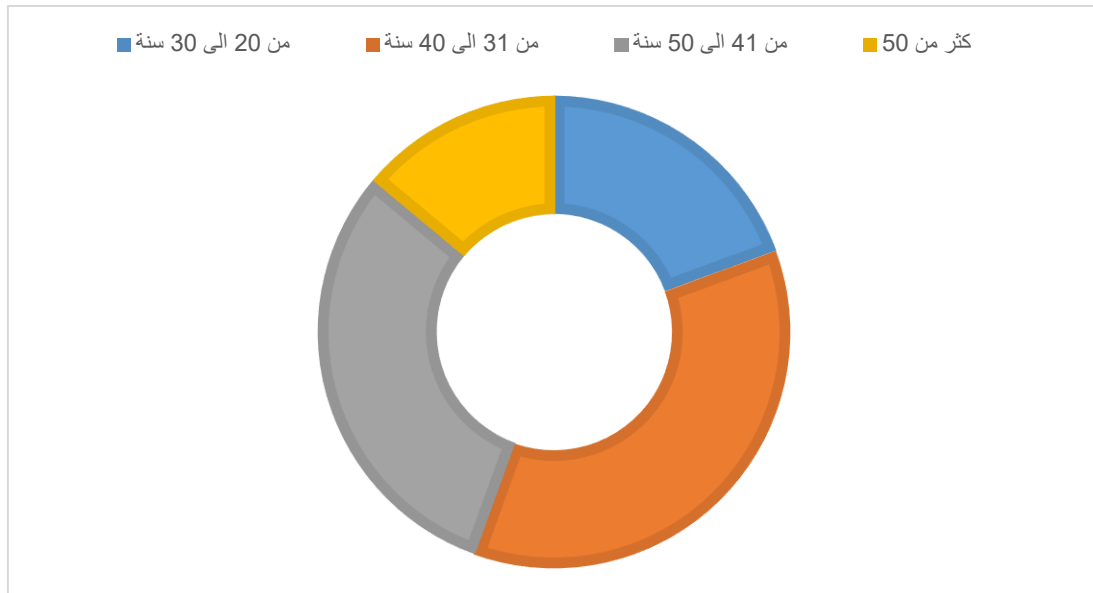
الجدول رقم (4.2): التوزيع النسبي لموظفين حسب السن

العمر	العدد	النسبة %	النسبة المؤكدة
من 20 الى 30 سنة	7	19.4	19.4
من 31 الى 40 سنة	13	36.1	36.1
من 41 الى 50 سنة	11	30.6	30.6
كثير من 50	5	13.9	13.9
الجموع	36	100	100

المصدر: من اعداد الطالبتين باعتماد على مخرجات برنامج SPSS اصدار (20)

حسب التحليل الاحصائي واستنادا على الجدول السابق نلاحظ ان الفئة الغالبة في العينة محل الدراسة "من 31 إلى 40 سنة" بنسبة 36.1% (13 فردًا)، و هذا يدل على ان البنوك تقدم فرصة للشباب و الكفاءات الشابة.

الشكل رقم (8.2): دائرة نسبية تمثل التوزيع النسبي لموظفين حسب السن



المصدر: من اعداد الطالبتين باعتماد على مخرجات برنامج SPSS اصدار (20)

3. الدرجة العلمية: يتوزع موظفي الوكالات البنكية محل الدراسة حسب المؤهل العلمي

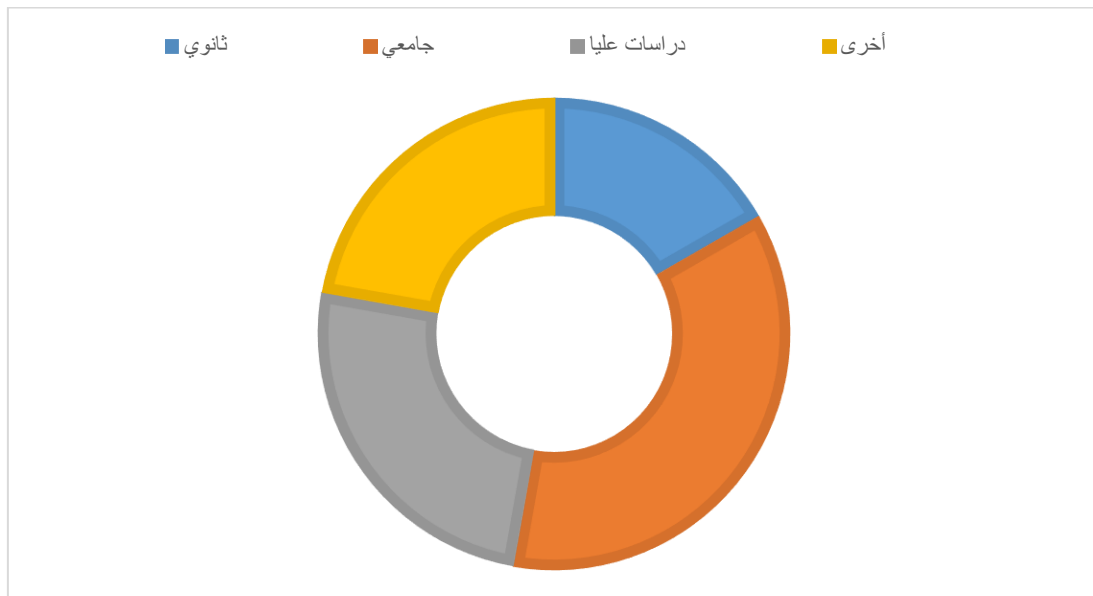
الجدول رقم (5.2): التوزيع النسبي لموظفين حسب المؤهل العلمي

النسبة المؤكدة	النسبة %	العدد	
16.7	16.7	6	ثانوي
36.1	36.1	13	جامعي
25	25	9	دراسات عليا
22.2	22.2	8	أخرى
100	100	36	الجموع

المصدر: من اعداد الطالبتين باعتماد على مخرجات برنامج SPSS اصدار (20)

حسب الجدول الخاص بالمستوى التعليمي للعينة محل الدراسة فان المستوى الجامعي هو الأكثر حضوراً بنسبة 36.1% (13 فرداً)، يليه من يحملون دراسات عليا بنسبة 25.0% (9 أفراد). هذا التوزيع يعكس مستوى تعليمياً جيداً لأفراد العينة، مما يوحي ان البنوك تستقطب وتتوظف الافراد ذوي المستوى التعليمي العالي

الشكل رقم (9.2): دائرة نسبية تمثل التوزيع النسبي لموظفين حسب المؤهل العلمي



المصدر: من اعداد الطالبتين باعتماد على مخرجات برنامج SPSS اصدار (20)

4. متغير الوظيفة: يبين الجدول التالي توزيع موظفي الوكالات البنكية محل الدراسة حسب متغير الوظيفة

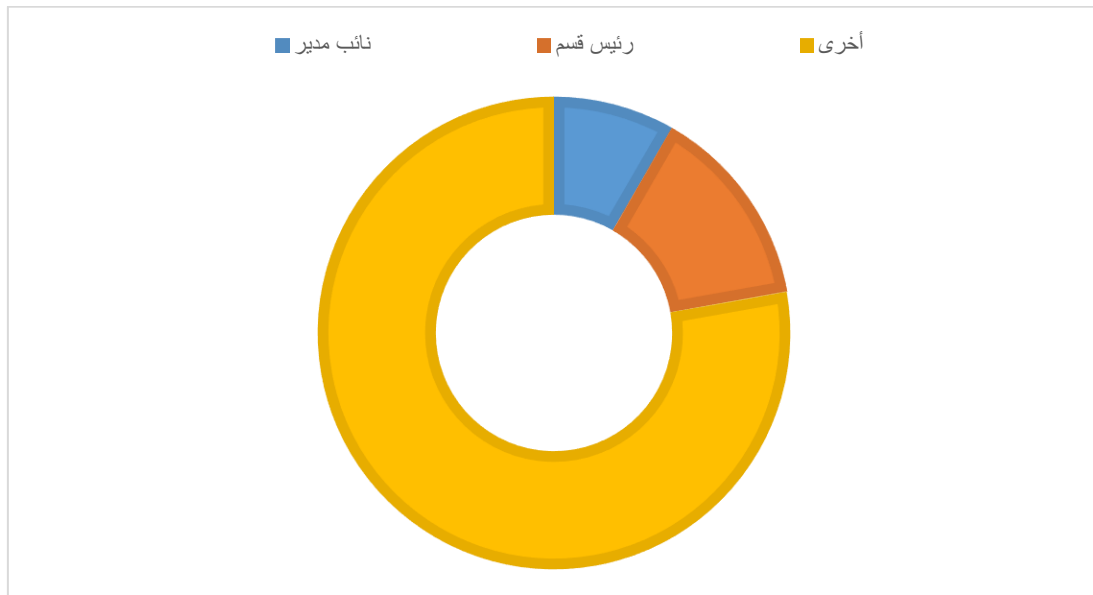
الجدول رقم (6.2): التوزيع النسبي لموظفين حسب الوظيفة

النسبة المؤكدة	النسبة %	العدد	
8.3	8.3	3	نائب مدير
13.9	13.9	5	رئيس قسم
77.8	77.8	28	أخرى
100	100	36	الجموع

المصدر: من اعداد الطالبتين باعتماد على مخرجات برنامج SPSS اصدار (20)

الغالبية العظمى من أفراد العينة (77.8% أو 28 فردًا) تتدرج تحت فئة "أخرى"، والمتمثلة في فئة المكلفين بالزيائن.

الشكل رقم (10.2): دائرة نسبية تمثل التوزيع النسبي لموظفين حسب الوظيفة



المصدر: من اعداد الطالبتين باعتماد على مخرجات برنامج SPSS اصدار (20)



5. متغير الأقدمية: يوضح الجدول الموالي توزيع الموظفين حسب متغير الخبرة

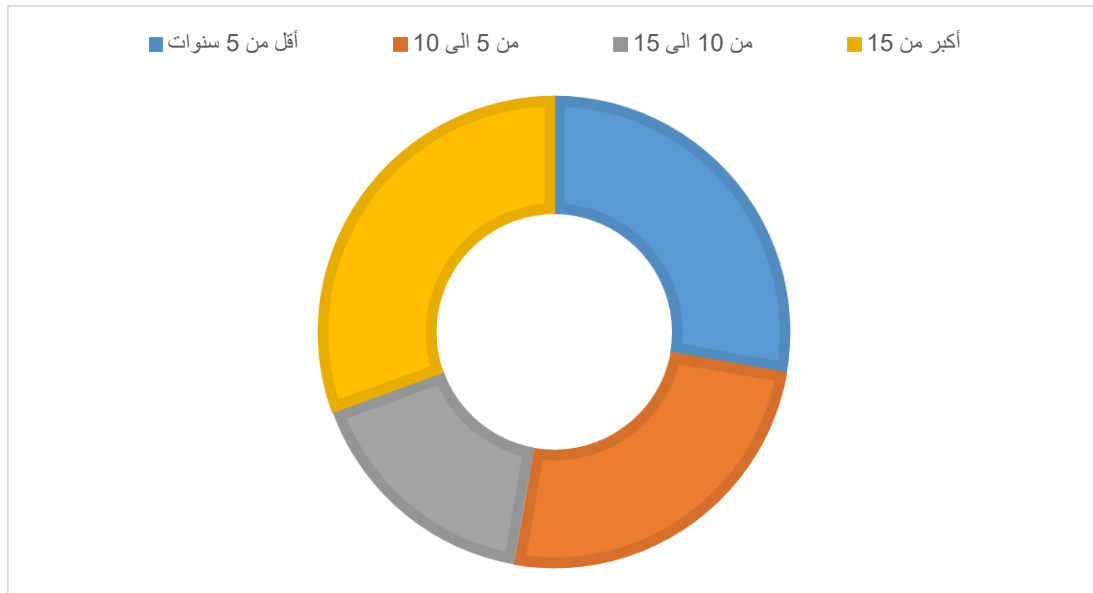
الجدول رقم (7.2): التوزيع النسبي لموظفين حسب الخبرة المهنية

النسبة المؤكدة	النسبة %	العدد	
27.8	27.8	10	أقل من 5 سنوات
25	25	9	من 5 الى 10
16.7	16.7	6	من 10 الى 15
30.6	30.6	11	أكبر من 15
100	100	36	الجموع

المصدر: من اعداد الطالبتين باعتماد على مخرجات برنامج SPSS اصدار (20)

تتوزع الأقدمية بشكل متنوع، حيث تمثل فئة "أكبر من 15 سنة" النسبة الأعلى بـ 30.6% (11 فرداً)، تليها "أقل من 5 سنوات" بنسبة 27.8% (10 أفراد). يشير هذا التوزيع الى وجود تنوع في مستويات الخبرة ضمن افراد العينة.

الشكل رقم (11.2): دائرة نسبية تمثل التوزيع النسبي لموظفين حسب الخبرة المهنية



المصدر: من اعداد الطالبتين باعتماد على مخرجات برنامج SPSS اصدار (20)

جزء الثاني: العبارات المتعلقة بالمحاور

يستعرض هذا الجزء الأدوات الإحصائية الذي تركز عليها محاور الدراسة:

1. المتوسطات والانحرافات المعيارية:

تم تحليل استجابات أفراد العينة من خلال المتوسطات والانحرافات المعيارية بحيث تم تقسيمها الى محورين:

المحور الأول: التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي:

والذي قسم الى بعدين:

البعد الأول: التكنولوجيا الحديثة

الجدول رقم (8.2) استجابة أفراد العينة محل الدراسة لبعد التكنولوجيا الحديثة

الترتيب	درجة الموافقة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	العدد والنسبة	الرقم
4	موافقة	0.98883	3.7778	2	2	4	22	6	العدد	01
				5.6	5.6	11.1	61.1	16.7	النسبة	
3	موافقة	1.09834	3.7778	1	5	5	15	10	العدد	02
				2.8	13.9	13.9	41.7	27.8	النسبة	
1	موافق بشدة	0.81015	4.4722	0	2	1	11	22	العدد	03
				0	5.6	2.8	30.6	61.1	النسبة	
2	موافق	0.81064	4.1667	0	2	3	18	13	العدد	04
				0	5.6	8.3	50	36.1	النسبة	
5	موافق	0.89929	3.8611	1	2	5	21	7	العدد	05
				2.8	5.6	13.9	58.3	19.4	النسبة	
6	غير موافق	1.33095	3.0000	5	10	7	8	6	العدد	06
				13.9	27.8	19.4	22.2	16.7	النسبة	
3.8426				المتوسط المرجح						
0.59488				الانحراف المعياري						

المصدر: من اعداد الطالبتين باعتماد على مخرجات برنامج SPSS اصدار (20)

يتضح من الجدول السابق التكرارات والنسب المئوية لاستجابات أفراد الدراسة حول البعد الأول (التكنولوجيا الحديثة) للمحور الأول . حيث يشير المتوسط المرجح العام للجدول (3.8426) إلى درجة "موافقة" عامة من قبل أفراد العينة على العبارات المتعلقة بهذا الجدول. الانحراف المعياري العام (0.59488) يعتبر منخفضا نسبيا، مما يشير إلى درجة جيدة من التجانس في استجابات أفراد العينة بشكل عام ومن أبرز عبارات هذا الجدول:

- العبارة الأعلى موافقة (المرتبة 1) :هي العبارة رقم 03، بمتوسط حسابي قدره 4.4722، مما يعكس درجة "موافق بشدة". يشير الانحراف المعياري (0.810150) إلى تباين مقبول في الآراء حول هذه العبارة، مع ميل قوي نحو الموافقة الشديدة (61.1% وافقوا بشدة، و30.6% وافقوا).

- العبارة الأدنى موافقة (المرتبة 6) :هي العبارة رقم 06، بمتوسط حسابي قدره 3.0000، ودرجة موافقة وصفت في الجدول بأنها "غير موافق" (رغم أن متوسط 3.00 عادة ما يفسر على أنه "محايد" على مقياس خماسي). الانحراف المعياري لهذه العبارة هو الأعلى في الجدول (1.33095)، مما يدل على تباين كبير في آراء المستجيبين حول هذه العبارة، حيث توزعت النسب بشكل واضح بين الموافقين (16.7% بشدة و22.2% موافق) وغير الموافقين (27.8% غير موافق و13.9% غير موافق بشدة)، مع وجود نسبة للحياذ (19.4%).

بشكل عام، يميل المستجيبون إلى الموافقة على معظم عبارات الجدول، حيث حصلت 5 عبارات من أصل 6 على درجة "موافقة" أو "موافق بشدة".

## البعد الثاني: الذكاء الاصطناعي

الجدول رقم (9.2) استجابة أفراد العينة محل الدراسة لبعد الذكاء الاصطناعي

الترتيب	درجة الموافقة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	العدد والنسبة	الرقم
5	موافق	1.30536	3.1944	4	8	8	9	7	العدد	07
				11.1	22.2	22.2	25	19.4	النسبة	
1	موافق بشدة	0.76168	4.3611	0	1	3	14	18	العدد	08
				0	2.8	8.3	38.9	50	النسبة	
2	موافق	0.84515	3.8333	0	3	7	19	7	العدد	09
				0	8.3	19.4	52.8	19.4	النسبة	
4	موافق	1.08086	3.4444	1	8	6	16	5	العدد	10
				2.8	22.2	16.7	44.4	13.9	النسبة	
6	محايد	1.10805	3.0278	2	10	14	5	5	العدد	11
				5.6	27.8	38.9	13.9	13.9	النسبة	
3	موافق	1.20712	3.5000	3	5	6	15	7	العدد	12
				8.3	13.9	16.7	41.7	19.4	النسبة	
3.5602				المتوسط المرجح						
0.71604				الانحراف المعياري						

المصدر: من اعداد الطالبتين باعتماد على مخرجات برنامج SPSS اصدار (20)

يتضح من الجدول السابق التكرارات والنسب المئوية لاستجابات أفراد الدراسة حول البعد الثاني (الذكاء الاصطناعي) للمحور الأول. حيث يشير المتوسط المرجح العام للجدول (3.5602) إلى درجة "موافقة" عامة على العبارات الواردة فيه. الانحراف المعياري العام (0.71604) أعلى قليلاً، مما يوحي بتباين أكبر في آراء المستجيبين عبر مجمل عبارات هذا الجدول ومن أبرزها:

- العبارة الأعلى موافقة (المرتبة 1) :هي العبارة رقم 02، بمتوسط حسابي 4.3611 ودرجة "موافق بشدة". الانحراف المعياري (0.761680) منخفض نسبياً، مما يدل على اتفاق كبير حول هذه العبارة (50% وافقوا بشدة و38.9% وافقوا).

- العبارة الأدنى موافقة (المرتبة 6) :هي العبارة رقم 05، بمتوسط حسابي 3.0278 ودرجة "محايد". الانحراف المعياري (1.10805) مرتفع، مما يعكس انقساماً في الآراء، حيث كانت نسبة المحايدين هي الأعلى (38.9%)، تليها نسبة غير الموافقين.(27.8%)

تظهر 4 عبارات درجة "موافقة" أو "موافق بشدة"، مما يشير اتفاق نسبي حول الآراء لهذه العبارة.

### المحور الثاني: الأداء البنكي:

والذي قسم الى مؤشرين:

### المؤشر الأول: الأداء غير المالي

### الجدول رقم (10.2) استجابة أفراد العينة محل الدراسة لمؤشر الأداء غير المالي

الترتيب	درجة الموافقة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	العدد والنسبة	الرقم
3	موافق	0.95618	4.0000	1	2	4	18	11	العدد	13
				2.8	5.6	11.1	50	30.6	النسبة	
5	موافق	1.09942	3.3611	2	6	10	13	5	العدد	14
				5.6	16.7	27.8	36.1	13.9	النسبة	
4	موافق	0.99642	3.4167	1	6	10	15	4	العدد	15
				2.8	16.7	27.8	41.7	11.1	النسبة	
2	موافق	0.95618	4.0000	1	1	7	15	12	العدد	16
				2.8	2.8	19.4	41.7	33.3	النسبة	
1	موافق بشدة	0.86005	4.0556	0	1	9	13	13	العدد	17
				0	2.8	25	36.1	36.1	النسبة	
3.7667				المتوسط المرجح						
0.61505				الانحراف المعياري						

المصدر: من اعداد الطالبتين باعتماد على مخرجات برنامج SPSS اصدار (20)

يتضح من الجدول السابق التكرارات والنسب المئوية لاستجابات أفراد الدراسة حول المؤشر الأول (الأداء غير المالي) للمحور الثاني. يشير المتوسط المرجح للجدول (3.7667) يعكس درجة "موافقة" عامة على العبارات. الانحراف المعياري العام (0.61505) يشير إلى تجانس جيد في الاستجابات، ومن أبرز عبارات هذا الجدول:

- العبارة الأعلى موافقة (المرتبة 1) :هي العبارة رقم 05، بمتوسط حسابي 4.0556 ودرجة "موافق بشدة". الانحراف المعياري (0.86005) يدل على اتفاق جيد (36.1% وافقوا بشدة و 36.1% وافقوا).
  - العبارة الأدنى موافقة (المرتبة 5) :هي العبارة رقم 02، بمتوسط حسابي 3.3611 ودرجة "موافق". الانحراف المعياري (1.09942) يشير إلى تباين ملحوظ في الآراء.
- جميع عبارات الجدول الخمس حصلت على درجة "موافقة" أو "موافق بشدة"، مما يعكس اتجاهها إيجابيا عاما نحو هذه العبارات.

المؤشر الثاني: الأداء المالي

الجدول رقم (11.2) استجابة أفراد العينة محل الدراسة لمؤشر الأداء المالي

الترتيب	درجة الموافقة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	العدد والنسبة	الرقم
3	موافق	1.04616	3.8611	0	6	4	15	11	العدد	18
				0	16.7	11.1	41.7	30.6	النسبة	
1	موافق	0.92410	4.0556	1	1	5	17	12	العدد	19
				2.8	2.8	13.9	47.2	33.3	النسبة	
4	موافق	0.99003	3.8611	1	2	8	15	10	العدد	20
				2.8	5.6	22.2	41.7	27.8	النسبة	
2	موافق	0.92582	4.0000	1	2	3	20	10	العدد	21
				2.8	5.6	8.3	55.6	27.8	النسبة	
5	محايد	1.13389	3.1667	0	1	9	13	13	العدد	22
				0	2.8	25	36.1	36.1	النسبة	
3.7889			المتوسط المرجح							
0.63775			الانحراف المعياري							

المصدر: من اعداد الطالبتين باعتماد على مخرجات برنامج SPSS اصدار (20)

يتضح من الجدول السابق التكرارات والنسب المئوية لاستجابات أفراد الدراسة حول المؤشر الأول (الأداء المالي) للمحور الثاني. المتوسط المرجح (3.7889) يشير إلى درجة "موافقة" عامة. الانحراف المعياري العام (0.63775) يدل على تجانس جيد في آراء المستجيبين.

- العبارة الأعلى موافقة (المرتبة 1) :هي العبارة رقم 02، بمتوسط حسابي 4.0556 ودرجة "موافق"، بينما الانحراف المعياري (0.92410) معقول ويشير إلى اتفاق جيد (33.3% وافقوا بشدة و47.2% وافقوا).
  - العبارة الأدنى موافقة (المرتبة 5) :هي العبارة رقم 05، بمتوسط حسابي 3.1667 ودرجة "محايد". الانحراف المعياري (1.13389) مرتفع نسبياً، مما يعكس تبايناً في الآراء حول هذه النقطة (36.1% وافقوا بشدة، 36.1% وافقوا، و25% محايدون، مع نسب قليلة لعدم الموافقة).
- أربع عبارات حصلت على درجة "موافقة"، يدل على اتفاق معظم آراء أفراد العينة.

## 2. العلاقة الارتباطية واختبار صحة الفرضيات:

بعد التأكد من الصدق الظاهري لأداة الدراسة تم تطبيقها ميدانياً على بيانات العينة الكلية حيث تم حساب معامل الارتباط لمعرفة درجة ارتباط بين كل عبارة واختبار صحة فرضيات الدراسة مع البعد الذي تنتمي إليه ضمن محاور الاستبانة.

### 1.2 معامل الارتباط: يختص بتحليل العلاقة الارتباطية لاستجابات أفراد العينة، من خلال الجداول التالية:

#### البعد الأول: التكنولوجيا الحديثة

#### الجدول رقم (11.2) معامل الارتباط لعبارات بعد التكنولوجيا الحديثة

مستوى الدلالة	معامل الارتباط		
		نص العبارة	رقم العبارة
0.0000	0.659**	يعتمد المصرف على أنظمة الكترونية في معاملته المالية RTGS, ATCI	01
0.0000	0.666**	يفضل زبائن المصرف التعامل بالبرمجيات والقنوات الالكترونية (موقع الكتروني، خدمات الهاتف النقال، وبطاقات المصرفية SMS, EMAIL...)	02
0.0000	0.623**	يوفر البنك بطاقة الكترونية، بطاقة كلاسيكية، بطاقة ذهبية، بطاقة فيزا كارد وغيرها...	03
0.0000	0.579**	البنك يعتمد على أجهزة الصراف، شبكات الآلي للنقود، موزع آلي للنقود.	04
0.0000	0.359*	قلة الوعي الالكتروني يدفع بعض العملاء لتفضيل الطرق التقليدية في التعاملات	05

0.0000	0.668**	يستخدم البنك تقنيات رقمية حديثة (الذكاء الاصطناعي، انترنت الأشياء، بلوكشين والبيانات الضخمة)	06
	0.833**	معامل الارتباط بعد التكنولوجيا الحديثة	

المصدر: من اعداد الطالبتين باعتماد على مخرجات برنامج SPSS اصدار (20)

جميع العبارات الخمسة المرتبطة بهذا البعد أظهرت معاملات ارتباط موجبة وقوية مع البعد الكلي للتكنولوجيا الحديثة، وكلها دالة إحصائياً (مستوى الدلالة = 0.0000). وإن اغلب قيم كانت ضمن المجال (0.5-0.6) يشير الى ارتباط جيد بين عبارات البعد الأول "التكنولوجيا الحديثة" للمحور الأول. أما العبارة 05 "قلة الوعي الالكتروني..." هي الأقل نسبيا بقيمة 0.359.

البعد الثاني: الذكاء الاصطناعي

الجدول رقم (12.2) معامل الارتباط لعبارات بعد الذكاء الاصطناعي

مستوى الدلالة	معامل الارتباط		
		نص العبارة	رقم العبارة
0.0000	0.813**	الذكاء الاصطناعي يساهم في تقديم خدمات جديدة داخل البنك مثل روبوتات الدردشة وتقنيات اجراء المعاملات باستخدام الأوامر الصوتية	07
0.0000	0.636**	يوفر البنك أنظمة حماية الكترونية لتأمين تعاملاته	08
0.0000	0.699**	يسعى البنك لأتمتة عملياته اليومية لتقليل الوقت والجهد	09
0.0000	0.795**	تقنيات الذكاء الاصطناعي تساعد في تحسين اتخاذ الإقرار داخل البنك	10
0.0000	0.506**	يشهد استخدام الذكاء الاصطناعي توسعا في البنك	11
0.0000	0.586**	التحول من اليدوي الى العمل الآلي قد يؤدي الى تقليص الفرص الوظيفية للأفراد في البنك	12
	0.886**	معامل الارتباط بعد الذكاء الاصطناعي	

المصدر: من اعداد الطالبتين باعتماد على مخرجات برنامج SPSS اصدار (20)



جميع العبارات الست المرتبطة بهذا البعد أظهرت معاملات ارتباط موجبة وقوية مع البعد الكلي الذكاء الاصطناعي، وكلها دالة إحصائياً (مستوى الدلالة = 0.0000). وإن اغلب قيم كانت ضمن المجال (0.5-0.8) يشير الى ارتباط قوي بين عبارات البعد الثاني "الذكاء الاصطناعي" للمحور الأول.

المؤشر الأول: الأداء غير مالي

الجدول رقم (13.2) معامل الارتباط لعبارات مؤشر الأداء غير مالي

مستوى الدلالة	معامل الارتباط		
		نص العبارة	رقم العبارة
0.0000	0.797**	أداء البنك قد تحسن بفضل تبني أدوات تكنولوجية ذكية في السنوات الأخيرة	13
0.0000	0.720**	الذكاء الاصطناعي يساعد في تراجع عدد الشكاوي والنزاعات المرتبطة بالخدمة المقدمة من طرف البنك	14
0.0000	0.639**	يساهم الذكاء الاصطناعي في تسريع التجاوب لاستفسارات الزبائن	15
0.0000	0.564**	الخدمات المقدمة عبر تطبيقات البنكية الحديثة أكثر كفاءة من الوسائل التقليدية معتمدة سابقا	16
0.0000	0.403*	ساهم اعتماد التكنولوجيا الحديثة في زيادة اقبال العملاء على الخدمات المصرفية	17
	0.936**	معامل الارتباط مؤشر الأداء غير مالي	

المصدر: من اعداد الطالبتين باعتماد على مخرجات برنامج SPSS اصدار (20)

جميع العبارات الأربعة المرتبطة بهذا المؤشر أظهرت معاملات ارتباط موجبة وقوية مع مؤشر الأداء غير المالي، وكلها دالة إحصائياً (مستوى الدلالة = 0.0000). وإن اغلب قيم كانت ضمن المجال (0.5-0.7) يشير الى ارتباط جيد بين عبارات المؤشر الأول "الأداء غير المالي" للمحور الثاني. أما العبارة 17 "ساهم اعتماد التكنولوجيا الحديثة في..." هي الأقل نسبياً بقيمة 0.403 ولكنها لا تزال دالة إحصائياً بشكل كبير.

## المؤشر الثاني: الأداء المالي

## الجدول رقم (14.2) معامل الارتباط لعبارات مؤشر الأداء مالي

مستوى الدلالة	معامل الارتباط	معامل الارتباط	رقم العبارة
		نص العبارة	
0.0000	0.554**	حقق استخدام الأجهزة الالكترونية في البنك سرعة في التنفيذ المعاملات وتخفيض التكاليف	18
0.0000	0.641**	التكنولوجيا الحديثة ساعدت على خلق واكتشاف خدمات جديدة تحافظ على سيولة البنك	19
0.0000	0.731**	تزايد أرباح المصرف بفضل أنظمة الدفع الالكترونية	20
0.0000	0.745**	وجود التكنولوجيا الحديثة تعزز من قدرة البنك على الترويج لمنتجات وخدمات في الاسواق	21
0.0000	0.532**	يساهم الذكاء الاصطناعي في تقييم مخاطر الائتمانية داخل البنك	22
	0.940**	معامل الارتباط مؤشر الأداء مالي	

المصدر: من اعداد الطالبتين باعتماد على مخرجات برنامج SPSS اصدار (20)

جميع العبارات الخمس المرتبطة بهذا المؤشر أظهرت معاملات ارتباط موجبة وقوية مع مؤشر الأداء المالي، وكلها دالة إحصائياً (مستوى الدلالة = 0.0000). وإن اغلب قيم كانت ضمن المجال (0.5-0.7) يشير الى ارتباط جيد بين عبارات المؤشر الثاني " الأداء المالي " للمحور الثاني.

**2.2 اختبار الفرضيات:** يتناول هذا الجزء اختبار الفرضيات التي قامت عليها هذه الدراسة.

• **الفرضية الأولى** " للتكنولوجيا الحديثة تأثير إيجابي مباشر على تحسين أداء البنوك."

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار البسيط لتأثير بعد التكنولوجيا الحديثة على الأداء البنكي، وتتص هذه الفرضية على أنه "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لبعد التكنولوجيا الحديثة على الأداء البنكي للبنوك التجارية -وكالات تيارت.

• حيث قمنا بصياغة الفرضية بالاعتماد على قاعدة القرار التالية:

$H_0$ : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لبعد التكنولوجيا الحديثة على الأداء

البنكي للبنوك التجارية - وكالات تيارت.

$H_1$ : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لبعد التكنولوجيا الحديثة على الأداء البنكي

للبنوك التجارية - وكالات تيارت.

وقد كانت نتائج الانحدار البسيط بين المتغير المستقل التكنولوجيا الحديثة والمتغير التابع الأداء البنكي موضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم (15.2) نتائج اختبار صحة الفرضية الأولى

المتغير المستقل	R	R <sup>2</sup>	F	T	B	β	Sig
التغيير المثالي	0.806	0.650	63.212	7.951	0.842	0.806	0.000

المصدر: من اعداد الطالبتين باعتماد على مخرجات برنامج SPSS اصدار (20)

يظهر الجدول أعلاه أن قيمة معامل التحديد  $R^2 = 0.650$  وهذا يدل على أن المتغير المستقل " التكنولوجيا الحديثة " يفسر ما نسبته 65% من التباين الحاصل في المتغير التابع "الأداء البنكي" وأن باقي النسبة المقدرة بـ 35% من التأثير للمتغير التابع يرجع لعوامل أخرى، كما نلاحظ أن قوة العلاقة قد بلغت حسب معامل الارتباط بيرسون  $R = 0.806$

حيث قيمة F المحسوبة تساوي 63.212، وهي أكبر من قيمتها المجدولة 2.40، كما بلغت درجة التأثير (ميل معامل الانحدار) لبعد التكنولوجيا الحديثة 0.842 هذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في بعد التكنولوجيا الحديثة يؤدي إلى ارتفاع في مستوى الأداء البنكي في المؤسسة المالية بـ (0.842)، ويؤكد هذا التأثير قيمة T المحسوبة 7.951 بمستوى دلالة 0.000 وهي أقل من مستوى الدلالة 0.05.

وحسب قاعدة القرار فإننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة الفائلة: " يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لبعد التكنولوجيا الحديثة على الأداء البنكي للبنوك التجارية - وكالات تيارت".

• **الفرضية الثانية** " يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة وجودة الخدمات البنكية".

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار البسيط لتأثير بعد الذكاء الاصطناعي على الأداء البنكي، وتتص هذه الفرضية على أنه "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لبعد الذكاء الاصطناعي على الأداء البنكي للبنوك التجارية - وكالات تيارت.

- حيث قمنا بصياغة الفرضية بالاعتماد على قاعدة القرار التالية:

$H_0$ : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لبعد الذكاء الاصطناعي على الأداء البنكي للبنوك التجارية - وكالات تيارت.

$H_1$ : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لبعد الذكاء الاصطناعي على الأداء البنكي للبنوك التجارية - وكالات تيارت.

وقد كانت نتائج الانحدار البسيط بين المتغير المستقل الذكاء الاصطناعي والمتغير التابع الأداء البنكي موضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم (16.2) نتائج اختبار صحة الفرضية الثانية

المتغير المستقل	R	R <sup>2</sup>	F	T	B	β	Sig
التغيير المثالي	0.653	0.427	25.304	5.030	0.645	0.653	0.000

المصدر: من اعداد الطالبتين باعتماد على مخرجات برنامج SPSS اصدار (20)

يظهر الجدول أعلاه أن قيمة معامل التحديد  $R^2 = 0.427$  وهذا يدل على أن المتغير المستقل " الذكاء الاصطناعي " يفسر ما نسبته 42.7% من التباين الحاصل في المتغير التابع "الأداء البنكي" وأن باقي النسبة المقدرة بـ 57.3% من التأثير للمتغير التابع يرجع لعوامل أخرى، كما نلاحظ أن قوة العلاقة قد بلغت حسب معامل الارتباط بيرسون  $R = 0.653$

حيث قيمة F المحسوبة تساوي 25.304، وهي أكبر من قيمتها المجدولة 2.40، كما بلغت درجة التأثير (ميل معامل الانحدار) لبعد الذكاء الاصطناعي 0.645 هذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في بعد الذكاء الاصطناعي يؤدي إلى ارتفاع في مستوى الأداء البنكي في المؤسسة المالية بـ (0.645)، ويؤكد هذا التأثير قيمة T المحسوبة 5.030 بمستوى دلالة 0.000 وهي أقل من مستوى الدلالة 0.05.

وحسب قاعدة القرار فإننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة القائلة: " يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لبعد الذكاء الاصطناعي على الأداء البنكي للبنوك التجارية - وكالات تيارت".

• اختبار الفرضية الثالثة " توجد علاقة طردية بين استخدام هذه التقنيات وتحسين مؤشرات الأداء البنكي." لاختبار الفرضية الرئيسية تم استخدام تحليل الانحدار البسيط لتأثير بعد التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي على الأداء البنكي، وتنص هذه الفرضية على أنه "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لبعد التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي على الأداء البنكي للبنوك التجارية - وكالات تيارت.

- حيث قمنا بصياغة الفرضية بالاعتماد على قاعدة القرار التالية:

$H_0$ : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لبعد التكنولوجيا الحديثة والذكاء

الاصطناعي على الأداء البنكي للبنوك التجارية - وكالات تيارت.

$H_1$ : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لبعد التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي

على الأداء البنكي للبنوك التجارية - وكالات تيارت.

وقد كانت نتائج الانحدار البسيط بين المتغير المستقل التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي والمتغير التابع الأداء البنكي

الجدول رقم (17.2) نتائج اختبار صحة الفرضية الثالثة

المتغير المستقل	R	R <sup>2</sup>	F	T	B	β	Sig
التغيير المثالي	0.730	0.533	38.742	6.224	0.603	0.730	0.000

المصدر: من اعداد الطالبتين باعتماد على مخرجات برنامج SPSS اصدار (20)

يظهر الجدول أعلاه أن قيمة معامل التحديد  $R^2 = 0.533$  وهذا يدل على أن المتغير المستقل " التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي " يفسر ما نسبته 53.3% من التباين الحاصل في المتغير التابع "الأداء البنكي" وأن باقي النسبة المقدرة بـ 46.7% من التأثير للمتغير التابع يرجع لعوامل أخرى، كما نلاحظ أن قوة العلاقة قد بلغت حسب معامل الارتباط بيرسون  $R = 0.730$

حيث قيمة F المحسوبة تساوي 38.742، وهي أكبر من قيمتها الجدولة 2.40 كما بلغت درجة التأثير (ميل معامل الانحدار) لبعدها التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي 0.603 هذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في بعد التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي يؤدي إلى ارتفاع في مستوى الأداء البنكي في المؤسسة المالية بـ (0.603)، ويؤكد هذا التأثير قيمة T المحسوبة 6.224 بمستوى دلالة 0.000 وهي أقل من مستوى الدلالة 0.05.

وحسب قاعدة القرار فإننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة القائلة: " يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لبعدها التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي على الأداء البنكي للبنوك التجارية - وكالات تيارت".

## خلاصة الفصل

استهل هذا الفصل بتحليل واقع تطبيق التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي في البنوك التجارية الجزائرية، مشيراً إلى أن النظام المصرفي الجزائري لا يزال متأخراً نسبياً في هذا المجال رغم الجهود المبذولة والإصلاحات القانونية

وقد عرض الجزء الأخير من الفصل الدراسة التطبيقية على وكالات بنكية بولاية تيارت (BNA, BEA, BADR) التي اعتمدت على أدوات جمع وتحليل البيانات (استبيان بمقياس ليكرت الخماسي، برنامج SPSS).

ومن خلال دراسة متغيرات الدراسة يتضح ان للتكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي تلعب دوراً فعالاً في تحسين الأداء البنوك التجارية، من خلال تحسين جودة العمليات البنكية المتعددة التي تبنتها البنوك عبر الزمن (القنوات التقليدية الصراف الآلي، الإنترنت، بالإضافة إلى برامج الذكاء الاصطناعي المستخدمة في العمليات البنكية ودورها في تسهيل هذه العمليات).

لقد باتت التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي من أبرز المحركات الأساسية للتحول الاقتصادي والاجتماعي في العالم المعاصر، حيث أثرت بشكل جوهري في مختلف القطاعات، وأفرزت نماذج جديدة أكثر كفاءة ومرونة في تقديم الخدمات وتحقيق الأهداف. ولم يعد بإمكان أي دولة تسعى إلى التنمية والتطور أن تغفل عن تبني هذه التحولات والاندماج فيها بفعالية، لا سيما في ظل التغيرات المتسارعة التي يشهدها العالم الرقمي. ومن بين هذه القطاعات، يبرز القطاع البنكي كأحد أبرز المستفيدين من تطبيقات التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي، لما توفره من حلول مبتكرة لتحسين الخدمات، وتقليل التكاليف، وتسريع العمليات، وتعزيز الأمان والشفافية.

فقد ساعدت هذه التقنيات على إحداث نقلة نوعية في طريقة تقديم الخدمات المصرفية، مما عزز من تجربة العملاء ورفع من كفاءة الأداء العام للمؤسسات البنكية. وفي هذا الإطار، تجد البنوك التجارية الجزائرية نفسها أمام تحد استراتيجي يتمثل في ضرورة مواكبة هذا التحول الرقمي المتسارع، من خلال دمج أدوات الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الحديثة ضمن منظوماتها التشغيلية. ويزداد هذا التحدي إلحاحاً بالنظر إلى التغيرات العالمية المتلاحقة وتزايد توقعات العملاء بشأن جودة وسرعة وأمان الخدمات البنكية.

### اختبار صحة الفرضيات:

من خلال هذه الدراسة، تم التوصل إلى مجموعة من النتائج التي تسمح باختبار الفرضيات المطروحة، والتي جاءت كالتالي:

- أظهرت الدراسة أن استخدام التكنولوجيا الحديثة يساهم بفعالية في تعزيز أداء البنوك التجارية الجزائرية. وقد تجلى ذلك بوضوح في زيادة الكفاءة التشغيلية، مما يثبت صحة الفرضية بأن للتكنولوجيا الحديثة تأثيراً إيجابياً مباشراً على أداء البنوك.
- أكدت الدراسة أن توظيف الذكاء الاصطناعي يلعب دوراً محورياً في تحسين مستوى الخدمات المصرفية المقدمة. هذا يشير إلى أن الذكاء الاصطناعي يساهم بشكل مباشر في رفع كفاءة وجودة هذه الخدمات، ما يثبت صحة الفرضية.
- خلصت الدراسة إلى وجود علاقة طردية واضحة بين تبني البنوك الجزائرية للتكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي وبين تحسين مؤشرات أدائها العام. فكلما زاد استخدام هذه التقنيات، لوحظ تحسن في الأداء، سواء من حيث الكفاءة التشغيلية أو جودة الخدمات، مما يؤكد العلاقة الطردية المفترضة.

**النتائج :** يمكن تلخيص أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة في :

- ساهم استخدام التكنولوجيا الحديثة، في تحسين سرعة إنجاز المعاملات، وتقليل نسبة الأخطاء، وتقديم خدمات مصرفية بجودة أعلى وأكثر دقة.
- أدى إدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي وأدوات الأتمتة إلى تقليل الاعتماد على المعاملات الورقية والعمل اليدوي.
- ساعد استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات والتنبؤ بالمخاطر، ما أسهم في تعزيز الاستقرار المالي وتقليل الخسائر.
- مكنت التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي البنوك من الوصول إلى شرائح جديدة من المجتمع، خاصة فئة الشباب، كما ساعدت على تحسين الصورة العامة للبنك وتعزيز قدرته التنافسية في السوق.
- اتجهت البنوك التجارية الجزائرية في تبني نماذج رقمية متطورة، ما يشير إلى بداية تحول رقمي فعلي داخل القطاع، رغم وجود بعض التحديات التي لا تزال تواجه هذا المسار.
- أكدت الدراسة أن التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي يعدان من الأدوات الفعالة في تطوير المنتجات والخدمات المصرفية. وقد بدأت البنوك محل الدراسة بالفعل بتبني بعض التقنيات الحديثة، مما انعكس بشكل ملحوظ على أدائها، من خلال تحسين سرعة تقديم الخدمات، وخفض التكاليف، وتوسيع نطاق الخدمات المقدمة. ومع ذلك، لا يزال استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي محدودًا في هذه البنوك.

**التوصيات:** على ضوء النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة نقدم مجموعة من التوصيات المقترحة و المتمثلة في:

- ضرورة الاستثمار في التكنولوجيا الحديثة بما في ذلك الأنظمة الذكية وتحديث البنية الرقمية للمصارف، من أجل تحسين الكفاءة التشغيلية وزيادة التنافسية في السوق المصرفية.
- تبني أدوات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات المصرفية بما يتيح تحسين عملية اتخاذ القرار، واستباق سلوك العملاء، وتقديم خدمات مالية مخصصة.
- تحسين تجربة العملاء من خلال حلول رقمية ذكية مثل روبوتات الدردشة، وتطبيقات الهاتف المدعومة بالذكاء الاصطناعي، مما يعزز رضا الزبائن ويزيد من ولائهم.
- توفير التكوين والتدريب المستمر للموظفين من أجل ضمان الاستخدام الفعال للتكنولوجيا الحديثة وتطوير مهاراتهم في التعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي.
- الاهتمام بالأمن السيبراني وحماية البيانات باعتباره عنصرًا حاسمًا لنجاح أي نظام رقمي، خاصة عند استخدام تقنيات تحليل البيانات وتعلم الآلة.



- تشجيع ثقافة التحول الرقمي داخل البنوك عبر إدماج التكنولوجيا في مختلف المستويات التنظيمية وتبني أساليب العمل الحديثة.
- الاستفادة من التجارب الدولية الناجحة في مجال الذكاء الاصطناعي البنكي، وتكييفها مع البيئة الجزائرية لتحقيق انتقال سلس وفعال نحو الصيرفة الذكية.
- توفير الكفاءات البشرية المؤهلة من خلال فتح تخصصات أكاديمية ومهنية جديدة في مجالات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات المرتبطة بالقطاع المصرفي.

### آفاق الدراسة

نظرا لطبيعة هذا الموضوع، فإن المجال لا يزال مفتوحا للعديد من الدراسات المستقبلية، والتي تتمحور حول:

- أسباب تأخر البنوك الجزائرية في تبني التكنولوجيا الرقمية
- أثر الذكاء الاصطناعي على تحسين إدارة المخاطر والائتمان في البنوك التجارية

# المراجع

قائمة المراجع

الكتب:

- ابو بكر خوالد، تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسيه منظمات الاعمال، الناشر المركز ديمقراطي العربي للدراسة الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين، المانيا 2019
- ايمان فاضل السمراي، هيثم محمد الزعبي، نظم المعلومات الادارية، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2004
- حاكم محسن الربيعي، حكومة البنوك وأثرها في الأداء والمخاطرة، دار البازوري للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2011
- خالد محمد بن حمدان، وائل محمد، صبحي ادريس، الاستراتيجية و التخطيط الاستراتيجي منهج معاصر، دار البازوري، عمان، الاردن، 2009
- سهام دربال، الذكاء الاصطناعي، المجموعة العلمية للنشر والتوزيع، تلمسان، الجزائر، 2022
- عبد العلي حموتة، البنوك الاسلامية في ضوء الثروة الصناعية الرابعة، دار المتنبى للطباعة والنشر، مسيلة، الجزائر، 2024
- عبد الله موسى، احمد حبيب بلال، الذكاء الاصطناعي ثورة في التقنيات العصر، المجموعة العربية للتدريب والنشر، مصر القاهرة، 2019
- عمر عبد العزيز، وسائل التواصل الاجتماعي و أحكامها في الفقه الاسلامي، دار الكتب العلمية للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، 2019
- فايز جمعة صالح النجار، نظم المعلومات الادارية، دار الحماد، الأردن، عمان، 2006
- محمد الصيرفي، ادارة تكنولوجيا المعلومات، دار الفكر الجامعي، الاسكندرية، مصر، 2009
- محمد عبد الفتاح الصيرفي، ادارة البنوك، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2015
- محمد مصطفى السنهوري، ادارة البنوك التجارية، دار الفكر الجامعي الاسكندرية، مصر، 2012
- محمد مصطفى نعمات، ادارة البنوك، الابتكار للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2017
- محمود علم الدين، تكنولوجيا المعلومات و الاتصال وصناعة الاتصال الجماهيري، دار العربي، القاهرة، 1990
- نورة عبد الهادي الدسوقي، الذكاء الاصطناعي في مواجهة الأخبار الزائفة، دار العربي، مصر، 2023
- ياسين سعد غالب، نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، دار المناهج، عمان، الأردن، 2005

الاطروحات والمذكرات:

- بلعيد حمزة، تناح حسين، أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات و الاتصال على تنافسية البنوك - دراسة حالة عينية من البنوك ولاية غرداية، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات شهادة ماستر أكاديمي، شعبة علوم اقتصادية تخصص اقتصاد نقدي و بنكي، كلية علوم اقتصادية و تجارية و علوم التسيير، جامعة غرداية، 2018-2017
- بوزيد يوسف، فلان يوسف، واقع البنوك التجارية في ظل وسائل الدفع الحديثة- دراسة حالة البنوك التجارية (BAD-BEA-BNA)، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر، تخصص، اقتصاد نقدي و بنكي، كلية علوم اقتصادية و تجارية و علوم التسيير، جامعة ابن خلدون، تيارت، 2018
- جواني صونيا، أثر المخاطر المالية على كفاية رأس المال في البنوك التجارية (دراسة قياسية لعينة من البنوك السعودية خلال الفترة 2008-2021)، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الدكتوراه في الدور الثالث في التخصص ادارة مالية كلية العلوم الإقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة 8 ماي 1945، قالمة، 2021
- حجربوة الهام، دور التكنولوجيا في تطوير الأداء المصرفي - دراسة حالة، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة دكتوراه، شعبة العلوم الاقتصادية، تخصص الاقتصاد النقدي و البنكي، كلية علوم الإقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة غرداية، 2023-2024
- حنان عائشة، مشهور هوارية، دور التكنولوجيا المالية في رفع من جودة الأداء البنكي، مذكرة تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر الأكاديمي، شعبة العلوم المالية و المحاسبة، تخصص مالية المؤسسة، كلية علوم الإقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة احمد دزاية، أدرار، 2021-2022
- حورية بولعوي، استخدام تكنولوجيا الاتصال الحديثة في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير، تخصص اتصال و علاقات عامة، كلية العلوم الانسانية، جامعة منتوري، قسنطينة، 2008
- خالد بيلوطة، رمضان براغثة، كسر التكنولوجيا المالية على أداء البنوك، دراسة ميدانية لعينة من البنوك الجزائرية قالمة (cpa.badr.bna)، مذكرة تدخل ضمن المتطلبات نيل شهادة ماستر تخصص ادارة مالية، كلية العلوم الإقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة 8 ماي 1945، 2021-2022
- خولة بوسنة، سميرة حسناوي، استخدامات الذكاء الاصطناعي في العمليات البنكية - دراسة حالة بنك الخارجي الجزائري BEA وكالة برج بوعرييج، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر

- شعبة علوم اقتصادية تخصص اقتصاد نقدي وبنكي، كلية علوم اقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة البشير الإبراهيم، برج بوعرييج، 2021
- سحانين الميلود، مساهمة تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة - دراسة حالة الجزائر، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص ادارة أعمال، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، قسم علوم اقتصادية، جامعة الجيلالي ليايس، سيدي بلعباس، 2016-2017
  - سماعيلي محمد اسلام، منصورى محمد الأمين، أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على الأداء التسويقي لوكالات الاتصال - دراسة حالة اتصالات الجزائر - تبسة، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر تخصص خدمي، كلية علوم اقتصادية و تجارية وعلوم التسيير، جامعة العربي التبسي، تبسة، 2020-2021
  - عابدي ابراهيم، استخدامات الذكاء الاصطناعي في العمليات البنكية - دراسة حالة بنك الخارجي BEA، وكالة تيارت، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر، شعبة علوم التسيير تخصص إدارة مالية، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية وعلوم التسيير، جامعة ابن خلدون تيارت، 2023
  - قيرو يمينة، زواق شيماء، دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء البنوك التجارية - دراسة حالة BADR، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر الأكاديمي، شعبة علوم اقتصادية تخصص اقتصاد نقدي و بنكي، كلية علوم الإقتصادية و علوم التسيير، جامعة أحمد رابعة، أدرار، 2022-2023
  - قيمش خولة، متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية في الجزائر على ضوء تجارب بعض الدول، مذكرة تخرج تدخل ضمن تطلبات نيل شهادة الدكتوراه في تخصص اقتصاد نقدي و بنكي، كلية علوم اقتصادية و تجارية و علوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2023-2024
  - كردوسي مروة، دور التكنولوجيا المالية في تعزيز الشمول المالي - دراسة حالة مجموعة من البنوك الجزائرية، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة دكتوراه، شعبة علوم مالية و محاسبة تخصص مالية و بنوك، كلية علوم اقتصادية و علوم تجارية و علوم التسيير، جامعة 08 ماي 1945، قالمة 2023-
  - 2024
  - مبروح حسين، فرطاس نوفل، تحليل أثر التكنولوجيا الحديثة عللا الأداء المالي للبنوك - دراسة حالة بنك الفلاحة و التنمية الريفية - وكالة الرواشد، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات شهادة ماستر، شعبة علوم مالية و محاسبة تخصص مالية و محاسبة، كلية علوم اقتصادية و تجارية و علوم التسيير، جامعة عبد الحفيظ بالوصوف، ميلة، 2023-2024
  - مغار حسان، طالبي خديجة، أثر تكنولوجيا المعلومات و الاتصال على تنافسية البنوك -دراسة حالة البنوك الجزائرية، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر، تخصص نقود ومؤسسات مالية كلية علوم اقتصادية وتجارية وعلوم التسيير، جامعة 08 ماي 1945، قالمة، 2015-2016

- هني ليديا ، دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المصرفية، مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في شعبة علوم اقتصادية، تخصص اقتصاد نقدي وبنكي، كلية علوم اقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة 20 أوت 1955، سكيكدة، 2024

#### المجلات العلمية:

- أحمد دقة أحمد حنيش، استخدام التقنيات الحديثة للذكاء الاصطناعي في الدول العربية (دراسة حالة الجزائر)، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، العدد 17، جامعة الجزائر 03، الجزائر، 2024
- أحمد دقة، احمد حنيش، إستخدام التقنيات الحديثة للذكاء الاصطناعي في الدول العربية -دراسة حالة الجزائرية، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، المجلد 17، العدد 01، جامعة الجزائر 03، الجزائر، 2024
- أوصغير الوزيرة، خدمات الصيرفة الإلكترونية في البنوك الجزائرية - دراسة حالة القرض الشعبي الجزائري، مجلة اقتصاديات المال و الأعمال، العدد 07، جامعة برج بوعرييج، الجزائر، 2018
- آيت شعلال نبيل، البطاقات البنكية وعوائق استخدامها في الجزائر، مجلة الدراسات القانونية و الاقتصادية، العدد 04، جامعة سطيف 02، الجزائر، 2019
- بالجيلالي فتيحة، تقييم أداء البنوك الجزائرية باستخدام نموذج patrol (دراسة تطبيقية على عينة من البنوك الجزائرية خلال الفترة 2016-2017)، مجلة شعاع الدراسات الاقتصادية، المجلد 07، العدد 01، جامعة ابن خلدون تيارت، 2023
- بن خالد نوال، بن يوب لطيفة، الصيرفة الإلكترونية في البنوك الجزائرية (بين السعي لكسب رضا العميل و تحديات الواقع)، المجلد 06 العدد 01، جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان 2019
- بوخاري فاطمة، واقع تطبيق الصيرفة الالكترونية وآليات تفعيلها في البنوك الجزائرية (دراسة حالة الجزائر 2002-2017)، مجلة العلوم الادارية والمالية، المجلد 04، العدد 02، جامعة الجيلالي الياابس، سيدي بلعباس، الجزائر، 2020
- توبين علي، دور التكنولوجيا المصرفية في ضل تحرير الخدمات المصرفية، مجلة الإقتصاد الجديد، العدد 06، المركز الجامعي بخميس مليانة، 2012
- توفيق زكريا، عزالدين عبد الدائم، إستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المصارف الاسلامية (المحاسن والمخاطر)، مجلة العلوم الاجتماعية والانسانية، المجلد 14، العدد 02، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، سنة 2024
- جلايلية عبد الجليل، بن عبد الفتاح دحمان، واقع الصيرفة الإلكترونية في البنوك التجارية الجزائرية، مجلة معهد العلوم الاقتصادية، المجلد 22، العدد 01، جامعة أحد دراية، أدرار، 2019

- حادية يوسف، براهيمية نصيرة، تكنولوجيا الاتصال الحديثة و اختراق الخصوصية الثقافية للأسرة الحضارية، مجلة العلوم الاجتماعية و الانسانية، جيجل، العدد 17، 2014
- حريري عبد الغني، ديدوش هاجر، تطبيق الصيرفة الالكترونية وذكاء الاصطناعي في بنك التوظيف والاحتياط،-دراسة حالة المديرية الجهوية شلف، مجلة الادارة والتنمية للبحوث والدراسات، المغيلة 11 العدد 01،جامعة حسيبة بن بوعلي، شلف، 2022
- حمود محمد، زيدان محمد، ادارة التكنولوجيا المصرفية من اجل تحسين تنافسية البنوك مع الاشارة الى البنوك الجزائرية، الاكاديمية للدراسات الاجتماعية و الانسانية، العدد 16، جامعة حسيبة بن بوعلي ، شلف، 2016
- حمودي امال، عوينان عبد القادر، دور التطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين الخدمات المصرفية الالكترونية (دراسه حالة بنك القرض الشعبي الجزائري)، مجله الذهل الاقتصادي،المجلد 07، العدد 02، 2024
- حميد قارة عشيرة، أحمد مصنوعة، مساهمة تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في تطوير الأداء التسويقي للمؤسسات المصرفية - حالة عينية من الوكالات البنكية بولاية شلف، مجلة الدراسات الاجتماعية و الانسانية، المجلد 14، العدد 02، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، 2022
- حورية صديقي، حسين حميدة، إستخدامات تكنولوجيا الاتصال الحديثة و انعكاساتها عل علاقات العمل في المؤسسة، مجلة التنمية وادارة الموارد البشرية، مجلة بحوث و دراسات، المجلد 09 العدد 02، لونيمي علي، البليدة 02، 2022
- خولة مرسي، هاجر موساوي، تطبيق التحول الرقمي كآلية لتحسين أداء البنوك - دراسة حالة بنك متعدد الجنسيات، مجلة المنهل الاقتصادي، المجلد 07، العدد 02، جامعة حمه لخضر، الوادي، الجزائر، 2023
- رفين جلال، بختي زوليخة، واقع التكنولوجيا المالية FinTech في القطاع المصرفي الجزائري-دراسة تحليلية للفترة الممتدة من 2016 إلى 2023، مجلة التمويل والاستثمار والتنمية المستدامة المجلد 09، العدد 02، جامعة سيدي بلعباس، الجزائر 2024
- ريهام محمود دياب، دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الخدمات المصرفية، المجلة العربية للمعلوماتية وامن المعلومات، المجلد 03، العدد 09، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، 2022
- زينب جوجو واقع الذكاء الاصطناعي في البنوك المركزية (بين التحديات والآفاق)، مجلة الميادين الاقتصادية المجلد 07، العدد 01، جامعة الجزائر 03، الجزائر 2024

- سداوي نورة، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المصارف العربية (تجربة الامارات العربية المتحدة)، مجلة اضافات اقتصادية، المجلد 08، العدد 01، مخبر التنمية المستدامة في مناطق الهضاب العليا والمناطق الصحراوية، المركز الجامعي البيض، الجزائر، 2004
- سعدي سكيمة ايمان، تبني ذكاء الاصطناعي كضرورة لمواكبة التطورات التكنولوجية والتغيرات المالية (دراسة تجريبية لدولة الامارات العربية المتحدة)، مجلة ابعاد اقتصادية، المجلد 14، العدد 01، الجامعة فرحات عباس سطيف، الجزائر، 2024
- سعيد حركات، سارة بن غيدة، البنية التحتية للمعاملات الإلكترونية في البنوك الجزائرية (واقع وتحديات)، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، المجلد 07 العدد 01، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي، 2020
- سليمة عائشة، ذهبية بن عبد الرحمان، مصطفى طويطي، دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين القطاع المالي، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 13، العدد 02، جامعة غرداية، الجزائر، 2024
- شاكى هشام، بوخاري سمية، تقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها في تفعيل الصناعة السياحية الرقمية، رؤية تحليلية في الجزائر خلال الفترة (2020-2000)، مجلة الافاق للدراسات الاقتصادية، المجلد 02، العدد 06، جامعة لونييسي علي عفرون، البلدية 2، الجزائر، 2021
- شيخ داوي، تحليل الاسس النظرية لمفهوم الأداء، مجلة الباحث، العدد 07، جامعة ورقلة الجزائر، 2009
- صبرينة شنبى، تنفيذ استراتيجية تطوير النقل بالسكك الحديدية في الجزائر باستخدام أنظمة النقل الذكية كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي، جامعة الشهيد حمه لخضر، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية العدد 07، جامعة الشهيد حمد لخضر، الوادي، الجزائر، 2016
- طيبي اكرام، مولاي أمينة، أثر الذكاء الاصطناعي على أداء البنوك التجارية، جامعة نور البشير البيض، مجلة دراسات اقتصادية، مجلد 23، العدد 01، 2023
- العيادي فتيحة، غانم جويده، الذكاء الاصطناعي من منظور جون سيرل، مجلة الحكمة للدراسات الفلسفية، المجلد 12، العدد 03، جامعة اكلي محند اولحاج، البويرة، الجزائر، 2024
- قصي محمود احمد سند ياني، قياس أثر جودة الخدمات المصرفية الالكترونية على الأداء البنكي (دراسة ميدانية على البنك الاسلامي الأردني)، مجلة إسرا الدولية للمالية الإسلامية، المجلد 15، العدد 01، جامعة انسيني الأردن، 2024
- قنيش ايمان، نجار حياة، ابتكارات التكنولوجيا المالية كتوجه لتطوير الخدمات المصرفية الالكترونية في البنوك التجارية (دراسة حالة البنك الوطني الجزائري)، مجلة أبحاث اقتصادية معاصرة، المجلد 07، العدد 01، مخبر اقتصاد المنظمات و التنمية المستدامة، جامعة جيجل، الجزائر، 2024



- كريمة بركات، الصيرفة الإلكترونية في الجزائر (المفهوم الواقع ومتطلبات التنشيط)، مجلة المعارف، المجلد 16، العدد 02، جامعة البويرة، الجزائر، 2021
- لزهاري زواويد، حجاج نفيسة، التكنولوجيا المالية ثورة الدفع المالي الواقع و الافاق، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية و الاقتصادية، المجلد 07، العدد 03، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، 2018
- مروة بلباركي، التنبؤ بالعلاقة التكنولوجية الحديثة بالنمو الاقتصادي: نموذج الانحدار الذاتي ذو الفجوات الموزعة و نموذج الشبكات العصبية، مجلة المدبر، المجلد 10، العدد 02، جامعة الجزائر، الجزائر، 2023
- مفوخ رزيقة، أثر استخدام الصيرفة الالكترونية في تحسين أداء البنوك التجارية، مجلة البحوث في العلوم المالية والمحاسبية، المجلد 07، العدد 02، جامعة المسيلة الجزائر، 2022
- نبار ربيحة، تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات الخصائص و التأثيرات، مجلة الباحث في العلوم الانسانية و الاجتماعية، المجلد 09، العدد 02، جامعة الشهيد حمه لخضر، الجزائر، 2018
- هاشمي رشيدة، مدياني عبد الوهاب، الاطار المفاهيمي عند الذكاء الاصطناعي، مجلة التراث، المجلد 14، العدد 2، جامعة عمار ثلجي الاغواط، الجزائر ، 2024
- هدي بوحنيك، أثر تبني البنوك لتقنيات الذكاء الاصطناعي، دراسة حالة بنك ICIC ، مجلة الرسالة للدراسات والبحوث الانسانية، المجلد 08، العدد 04، جامعة الشهيد التبسي، تبسة، الجزائر، 2024

#### الوثائق:

- وثائق مقدمة من طرف نائب المدير، وكالة البنك الوطني الجزائري تيارت -540
- وثائق مقدمة من طرف نائب مدير، وكالة تيارت البنك الخارجي الجزائري -108
- وثائق من طرف نائب مدير، وكالة تيارت لبنك البدر -554

#### المراجع باللغة الاجنبية:

- Samra amrane, Wahiba damen, **fintech adoption in the Algerian banking sector reality and challenges**, journal of economic integration, volume 11, n 5 farhat abbas university, algeria, 2023

المواقع الالكترونية:

- <https://mostqal.com/portfolio/1362796/>
- أحمد أميرك، مقال عن التطور التكنولوجي، تاريخ الاطلاع: 2025/04/04، سا 16:00،  
<https://mostqal.com/portfolio/1706359/>
- أهمية التكنولوجيا الحديثة في حياتنا، تاريخ الاطلاع: 2025/02/15، سا 11:30،
- بكة، التكنولوجيا الرقمية و تطورها و أنواعها، الفوائد و السلبيات و أمثلة عليها، تاريخ الاطلاع:  
2025/04/05، سا 09:00، <https://bakkah.com/>
- البنك الجزائري الخارجي، تاريخ الاطلاع: 2025/05/11، سا 18:00، <https://www.bna.dz/>
- البنك الجزائري الخارجي، تاريخ الاطلاع: 2025/05/11، سا 18:00، <https://www.bea.dz/>
- بنك الفلاحة والتنمية الريفية، تاريخ الاطلاع: 2025/05/11، سا 18:00، <https://badrbank.dz/ar/>
- جيلالي بياوي، تحسين جودة الذكاء الاصطناعي في الجزائر (التحديات والفرص)، ، تاريخ الاطلاع:  
2025/04/08، سا 13:30، <https://albadilabc-ar.dz/>
- عمون، تاريخ الاطلاع: 2025/04/04، سا 17:20،  
<https://www.ammonnews.net/mobile/articlehttps://mostqal.com/portfolio/746886/>
- وكالة الأنباء الجزائرية، الذكاء الاصطناعي سيلعب دورا ايجابيا في عصرنة ، تاريخ الاطلاع:  
2025/04/18، سا 11:30، <https://www.aps.dz/ar/economie/>
- Banqueswiki. **Quelle est la différence entre un DAB et un GAB ?**, تاريخ الاطلاع :  
29/04/2025, 18:05 , <https://banqueswiki.com/>
- World bank, **Digital financial services**, 2025/02/18 , تاريخ الاطلاع: 14:10، سا  
<https://www.worldbank.org/>

الملاحق

الملحق (1): استبيان الدراسة

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ابن خلدون - تيارت -

كلية: العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

تخصص: مالية وبنوك



شعبة: علوم مالية ومحاسبة

السنة الثانية ماستر مالية وبنوك

استبيان

تحية طيبة وبعد:

يسرنا أن نضع بين أيديكم هذا الاستبيان الذي مهم لجمع المعلومات اللازمة للدراسة التي تقوم بإعدادها استكمالا للحصول على شهادة الماستر في علوم المالية والمحاسبة، تخصص مالية وبنوك بعنوان: "مساهمة التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي في تحسين أداء البنوك التجارية الجزائرية" ونظرا لأهمية رأيكم في هذا المجال نأمل منكم التكرم بالإجابة على أسئلة الاستبيان بدقة حيث ان صحة النتائج تعتمد بدرجة كبيرة على صحة إجاباتكم لذلك نرجو منكم أن تولوا هذا الاستبيان اهتمامكم فمشاركتم ضرورية ورأيكم عامل أساسي من عوامل نجاحها سنعامل كل المعلومات المتحصل عليها بسرية تامة ولن نستخدم إلا لأغراض البحث العلمي تقبلوا مني فائق التقدير والاحترام.

الطالبة: بن بلقاسم سارة.

الطالبة: شريف أمال

الجزء الأول: البيانات الشخصية.

يهدف هذا الجزء إلى التعرف على بعض الخصائص الديمغرافية لذا نرجو منكم التكرم بالإجابة المناسبة على الأسئلة الآتية بوضع علامة (X) في المربع المناسب للإجابة.

- 1- الجنس: ذكر  أنثى
- 2- الفئة العمرية: من 20 إلى 30 سنة  من 31 إلى 40 سنة  من 41 سنة إلى 50 سنة  أكبر من 50 سنة
- 3- الدرجة العلمية: ثانوي  جامعي  دراسات عليا  أخرى
- 4- الوظيفة: مدير  نائب المدير  رئيس القسم  أخرى
- 5- أقدمية: أقل من 5 سنوات  من 5 إلى 10 سنوات  من 10 سنوات إلى 15 سنة  أكبر من 15 سنة

الجزء الأول: التكنولوجيا الحديثة

الرقم	الفقرة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
01	يعتمد المصرف على أنظمة الكترونية في معاملاته المالية - RTGS ATCI					
02	يفضل زبائن المصرف التعامل بالبرمجيات والقنوات الالكترونية (موقع الكتروني SMS- EMEIL، خدمات الهاتف النقال، البطاقات المصرفية وغيرها)					
03	يوفر البنك بطاقة الكترونية، بطاقة كلاسيكية، بطاقة ذهبية، وبطاقة فيزا كارد وغيرها					
04	البنك يعتمد على أجهزة الصراف، شبك آلي للنقود، موزع آلي للنقود					
05	قلة الوعي الالكتروني يدفع بعض العملاء لتفضيل الطرق التقليدية في التعامل					
06	يستخدم البنك تقنيات رقمية حديثة (الذكاء الاصطناعي، انترنت الأشياء، البلوكتشين، البيانات الضخمة)					

الجزء الثاني: الذكاء الاصطناعي

الرقم	الفقرة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
01	الذكاء الاصطناعي يساهم في تقديم خدمات جديدة داخل البنك مثل: روبوتات الدردشة وتقنيات إجراء المعاملات باستخدام الأوامر الصوتية.					
02	يوفر البنك أنظمة حماية الإلكترونية لتأمين تعاملاته					
03	يسعى البنك لأتمتة عملياته اليومية لتقليل الوقت والجهد					
04	تقنيات الذكاء الاصطناعي تساعد في تحسين اتخاذ القرار داخل البنك					
05	يشهد استخدام الذكاء الاصطناعي توسعا في البنك					
06	التحول من اليدوي إلى العمل الآلي قد يؤدي إلى تقليص الفرص الوظيفية للبشر في البنك.					

المحور الثاني: أداء البنك

1- مؤشر الأداء غير المالي

الرقم	الفقرة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
01	أداء البنك قد تحسن بفضل تبني أدوات تكنولوجية ذكية في السنوات الأخيرة					
02	الذكاء الاصطناعي يساعد في تراجع عدد الشكاوي والنزاعات المرتبطة بالخدمة المقدمة من طرف البنك					
03	يساهم الذكاء الاصطناعي في تسريع التجاوب للاستفسارات الزبائن					
04	الخدمات المقدمة عبر التطبيقات البنكية الحديثة أكثر كفاءة من الوسائل التقليدية المعتمدة سابقا					
05	ساهم اعتماد التكنولوجيا الحديثة في زيادة إقبال العملاء على الخدمات المصرفية					

2- مؤشر الأداء المالي

الرقم	الفقرة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
01	حقق استخدام الأجهزة الالكترونية في البنك سرعة في تنفيذ المعاملات وتخفيض التكاليف					
02	التكنولوجيا الحديثة ساعدت على خلق و إكتشاف خدمات جديدة تحافظ على سيولة البنك					
03	تزايد أرباح المصرف بفضل أنظمة الدفع الالكترونية					
04	وجود التكنولوجيا الحديث يعزز من قدرة البنك على الترويج لمنتجاته وخدماته في الأسواق					
05	يساهم الذكاء الاصطناعي في تقييم مخاطر الإنتمائية داخل البنك.					

الملحق (2): نتائج معامل الثبات ألفا كرونباخ

Scale:معامل ثبات المحور 1

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.781	12

Scale:معامل ثبات المحور 2

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.794	10

Scale:معامل ثبات المحور الكلي

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.882	22

## الملحق (3): نتائج التكرارات والنسب المئوية

## الجنس

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
ذكر	26	72.2	72.2	72.2
Valid أنثى	10	27.8	27.8	100.0
Total	36	100.0	100.0	

## الفئة العمرية

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
من 20 الى 30 سنة	7	19.4	19.4	19.4
من 31 الى 40 سنة	13	36.1	36.1	55.6
Valid من 41 الى 50 سنة	11	30.6	30.6	86.1
أكثر من 50 سنة	5	13.9	13.9	100.0
Total	36	100.0	100.0	

## الدرجة العلمية

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
ثانوي	6	16.7	16.7	16.7
جامعي	13	36.1	36.1	52.8
Valid دراسات عليا	9	25.0	25.0	77.8
أخرى	8	22.2	22.2	100.0
Total	36	100.0	100.0	

## الوظيفة

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
نائب المدير	3	8.3	8.3	8.3
Valid رئيس القسم	5	13.9	13.9	22.2
أخرى	28	77.8	77.8	100.0
Total	36	100.0	100.0	



## أقدمية

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
أقل من 5 سنوات	10	27.8	27.8	27.8
من 5 الى 10 سنوات	9	25.0	25.0	52.8
Valid من 10 سنوات الى 15 سنة	6	16.7	16.7	69.4
أكبر من 15 سنة	11	30.6	30.6	100.0
Total	36	100.0	100.0	

## q1

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق بشدة	2	5.6	5.6	5.6
غير موافق	2	5.6	5.6	11.1
Valid محايد	4	11.1	11.1	22.2
موافق	22	61.1	61.1	83.3
موافق بشدة	6	16.7	16.7	100.0
Total	36	100.0	100.0	

## q2

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق بشدة	1	2.8	2.8	2.8
غير موافق	5	13.9	13.9	16.7
Valid محايد	5	13.9	13.9	30.6
موافق	15	41.7	41.7	72.2
موافق بشدة	10	27.8	27.8	100.0
Total	36	100.0	100.0	

## q3

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق	2	5.6	5.6	5.6
Valid محايد	1	2.8	2.8	8.3
موافق	11	30.6	30.6	38.9
موافق بشدة	22	61.1	61.1	100.0
Total	36	100.0	100.0	

q4

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق	2	5.6	5.6	5.6
محايد	3	8.3	8.3	13.9
Valid موافق	18	50.0	50.0	63.9
موافق بشدة	13	36.1	36.1	100.0
Total	36	100.0	100.0	

q5

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق بشدة	1	2.8	2.8	2.8
غير موافق	2	5.6	5.6	8.3
Valid محايد	5	13.9	13.9	22.2
موافق	21	58.3	58.3	80.6
موافق بشدة	7	19.4	19.4	100.0
Total	36	100.0	100.0	

q6

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق بشدة	5	13.9	13.9	13.9
غير موافق	10	27.8	27.8	41.7
Valid محايد	7	19.4	19.4	61.1
موافق	8	22.2	22.2	83.3
موافق بشدة	6	16.7	16.7	100.0
Total	36	100.0	100.0	

f1

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق بشدة	4	11.1	11.1	11.1
غير موافق	8	22.2	22.2	33.3
Valid محايد	8	22.2	22.2	55.6
موافق	9	25.0	25.0	80.6
موافق بشدة	7	19.4	19.4	100.0
Total	36	100.0	100.0	

f2

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق	1	2.8	2.8	2.8
محايد	3	8.3	8.3	11.1
Valid موافق	14	38.9	38.9	50.0
موافق بشدة	18	50.0	50.0	100.0
Total	36	100.0	100.0	

f3

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق	3	8.3	8.3	8.3
محايد	7	19.4	19.4	27.8
Valid موافق	19	52.8	52.8	80.6
موافق بشدة	7	19.4	19.4	100.0
Total	36	100.0	100.0	

f4

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق بشدة	1	2.8	2.8	2.8
غير موافق	8	22.2	22.2	25.0
محايد	6	16.7	16.7	41.7
Valid موافق	16	44.4	44.4	86.1
موافق بشدة	5	13.9	13.9	100.0
Total	36	100.0	100.0	

f5

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق بشدة	2	5.6	5.6	5.6
غير موافق	10	27.8	27.8	33.3
محايد	14	38.9	38.9	72.2
Valid موافق	5	13.9	13.9	86.1
موافق بشدة	5	13.9	13.9	100.0
Total	36	100.0	100.0	

f6

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق بشدة	3	8.3	8.3	8.3
غير موافق	5	13.9	13.9	22.2
محايد	6	16.7	16.7	38.9
موافق	15	41.7	41.7	80.6
موافق بشدة	7	19.4	19.4	100.0
Total	36	100.0	100.0	

z1

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق بشدة	1	2.8	2.8	2.8
غير موافق	2	5.6	5.6	8.3
محايد	4	11.1	11.1	19.4
موافق	18	50.0	50.0	69.4
موافق بشدة	11	30.6	30.6	100.0
Total	36	100.0	100.0	

z2

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق بشدة	2	5.6	5.6	5.6
غير موافق	6	16.7	16.7	22.2
محايد	10	27.8	27.8	50.0
موافق	13	36.1	36.1	86.1
موافق بشدة	5	13.9	13.9	100.0
Total	36	100.0	100.0	

z3

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق بشدة	1	2.8	2.8	2.8
غير موافق	6	16.7	16.7	19.4
محايد	10	27.8	27.8	47.2
موافق	15	41.7	41.7	88.9

موافق بشدة	4	11.1	11.1	100.0
Total	36	100.0	100.0	

## z4

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق بشدة	1	2.8	2.8	2.8
غير موافق	1	2.8	2.8	5.6
Valid محايد	7	19.4	19.4	25.0
موافق	15	41.7	41.7	66.7
موافق بشدة	12	33.3	33.3	100.0
Total	36	100.0	100.0	

## z5

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق	1	2.8	2.8	2.8
Valid محايد	9	25.0	25.0	27.8
موافق	13	36.1	36.1	63.9
موافق بشدة	13	36.1	36.1	100.0
Total	36	100.0	100.0	

## m1

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق	6	16.7	16.7	16.7
Valid محايد	4	11.1	11.1	27.8
موافق	15	41.7	41.7	69.4
موافق بشدة	11	30.6	30.6	100.0
Total	36	100.0	100.0	

## m2

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق بشدة	1	2.8	2.8	2.8
Valid غير موافق	1	2.8	2.8	5.6
محايد	5	13.9	13.9	19.4
موافق	17	47.2	47.2	66.7

موافق بشدة	12	33.3	33.3	100.0
Total	36	100.0	100.0	

m3

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق بشدة	1	2.8	2.8	2.8
غير موافق	2	5.6	5.6	8.3
محايد	8	22.2	22.2	30.6
موافق	15	41.7	41.7	72.2
موافق بشدة	10	27.8	27.8	100.0
Total	36	100.0	100.0	

m4

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق بشدة	1	2.8	2.8	2.8
غير موافق	2	5.6	5.6	8.3
محايد	3	8.3	8.3	16.7
موافق	20	55.6	55.6	72.2
موافق بشدة	10	27.8	27.8	100.0
Total	36	100.0	100.0	

m5

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق بشدة	3	8.3	8.3	8.3
غير موافق	6	16.7	16.7	25.0
محايد	14	38.9	38.9	63.9
موافق	8	22.2	22.2	86.1
موافق بشدة	5	13.9	13.9	100.0
Total	36	100.0	100.0	

## الملحق (4): نتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية

## Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
q1	36	1.00	5.00	3.7778	.98883
q2	36	1.00	5.00	3.7778	1.09834
q3	36	2.00	5.00	4.4722	.81015
q4	36	2.00	5.00	4.1667	.81064
q5	36	1.00	5.00	3.8611	.89929
q6	36	1.00	5.00	3.0000	1.33095
التكنولوجيا الحديثة	36	2.67	5.00	3.8426	.59488
Valid N (listwise)	36				

## Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
f1	36	1.00	5.00	3.1944	1.30536
f2	36	2.00	5.00	4.3611	.76168
f3	36	2.00	5.00	3.8333	.84515
f4	36	1.00	5.00	3.4444	1.08086
f5	36	1.00	5.00	3.0278	1.10805
f6	36	1.00	5.00	3.5000	1.20712
الذكاء الاصطناعي	36	2.17	5.00	3.5602	.71064
Valid N (listwise)	36				

## Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
z1	36	1.00	5.00	4.0000	.95618
z2	36	1.00	5.00	3.3611	1.09942
z3	36	1.00	5.00	3.4167	.99642
z4	36	1.00	5.00	4.0000	.95618
z5	36	2.00	5.00	4.0556	.86005
الأداء غير مالي	36	2.20	4.60	3.7667	.61505
Valid N (listwise)	36				

## Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
m1	36	2.00	5.00	3.8611	1.04616
m2	36	1.00	5.00	4.0556	.92410
m3	36	1.00	5.00	3.8611	.99003
m4	36	1.00	5.00	4.0000	.92582
m5	36	1.00	5.00	3.1667	1.13389

الأداء_المالي	36	2.20	4.80	3.7889	.63775
Valid N (listwise)	36				

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
المحور_الأول	36	2.67	4.92	3.7014	.56251
المحور_الثاني	36	2.40	4.60	3.7778	.58754
المحور_الكلبي	36	2.55	4.73	3.7361	.54554
Valid N (listwise)	36				

**الملحق (5): نتائج معاملات الارتباط**

**Correlations**

		q1	q2	q3	q4	q5	q6	التكنولوجيا_الحديثة
q1	Pearson Correlation	1	.322	.277	.190	-.068-	.521**	.659**
	Sig. (2-tailed)		.056	.101	.267	.694	.001	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36
q2	Pearson Correlation	.322	1	.186	.171	.026	.489**	.666**
	Sig. (2-tailed)	.056		.279	.318	.882	.002	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36
q3	Pearson Correlation	.277	.186	1	.747**	.210	.106	.623**
	Sig. (2-tailed)	.101	.279		.000	.218	.538	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36
q4	Pearson Correlation	.190	.171	.747**	1	.385*	-.053-	.579**
	Sig. (2-tailed)	.267	.318	.000		.020	.759	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36
q5	Pearson Correlation	-.068-	.026	.210	.385*	1	-.048-	.359*
	Sig. (2-tailed)	.694	.882	.218	.020		.782	.032
	N	36	36	36	36	36	36	36
q6	Pearson Correlation	.521**	.489**	.106	-.053-	-.048-	1	.668**
	Sig. (2-tailed)	.001	.002	.538	.759	.782		.000
	N	36	36	36	36	36	36	36
التكنولوجيا_الحديثة	Pearson Correlation	.659**	.666**	.623**	.579**	.359*	.668**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.032	.000	
	N	36	36	36	36	36	36	36

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).



Correlations

		f1	f2	f3	f4	f5	f6	الذكاء_الاصطناعي
f1	Pearson Correlation	1	.588**	.445**	.565**	.292	.335*	.813**
	Sig. (2-tailed)		.000	.007	.000	.083	.045	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36
f2	Pearson Correlation	.588**	1	.407*	.320	-.046-	.451**	.636**
	Sig. (2-tailed)	.000		.014	.057	.790	.006	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36
f3	Pearson Correlation	.445**	.407*	1	.490**	.402*	.224	.699**
	Sig. (2-tailed)	.007	.014		.002	.015	.189	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36
f4	Pearson Correlation	.565**	.320	.490**	1	.419*	.372*	.795**
	Sig. (2-tailed)	.000	.057	.002		.011	.025	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36
f5	Pearson Correlation	.292	-.046-	.402*	.419*	1	-.075-	.506**
	Sig. (2-tailed)	.083	.790	.015	.011		.665	.002
	N	36	36	36	36	36	36	36
f6	Pearson Correlation	.335*	.451**	.224	.372*	-.075-	1	.586**
	Sig. (2-tailed)	.045	.006	.189	.025	.665		.000
	N	36	36	36	36	36	36	36
الذكاء_الاصطناعي	Pearson Correlation	.813**	.636**	.699**	.795**	.506**	.586**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.002	.000	
	N	36	36	36	36	36	36	36

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations

		التكنولوجيا_الحديثة	الذكاء_الاصطناعي	المحور_الأول
التكنولوجيا_الحديثة	Pearson Correlation	1	.481**	.833**
	Sig. (2-tailed)		.003	.000
	N	36	36	36
الذكاء_الاصطناعي	Pearson Correlation	.481**	1	.886**
	Sig. (2-tailed)	.003		.000
	N	36	36	36
المحور_الأول	Pearson Correlation	.833**	.886**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	36	36	36

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		z1	z2	z3	z4	z5	الأداء غير مالي
z1	Pearson Correlation	1	.462**	.360*	.438**	.243	.797**
	Sig. (2-tailed)		.005	.031	.008	.153	.000
	N	36	36	36	36	36	36
z2	Pearson Correlation	.462**	1	.798**	.027	-.173-	.720**
	Sig. (2-tailed)	.005		.000	.875	.313	.000
	N	36	36	36	36	36	36
z3	Pearson Correlation	.360*	.798**	1	-.120-	-.161-	.639**
	Sig. (2-tailed)	.031	.000		.486	.348	.000
	N	36	36	36	36	36	36
z4	Pearson Correlation	.438**	.027	-.120-	1	.521**	.564**
	Sig. (2-tailed)	.008	.875	.486		.001	.000
	N	36	36	36	36	36	36
z5	Pearson Correlation	.243	-.173-	-.161-	.521**	1	.403*
	Sig. (2-tailed)	.153	.313	.348	.001		.015
	N	36	36	36	36	36	36
الأداء غير مالي	Pearson Correlation	.797**	.720**	.639**	.564**	.403*	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.015	
	N	36	36	36	36	36	36

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations

		m1	m2	m3	m4	m5	المالي الأداء
m1	Pearson Correlation	1	.452**	.174	.147	-.004-	.554**
	Sig. (2-tailed)		.006	.310	.391	.981	.000
	N	36	36	36	36	36	36
m2	Pearson Correlation	.452**	1	.352*	.267	.045	.641**
	Sig. (2-tailed)	.006		.035	.115	.792	.000
	N	36	36	36	36	36	36
m3	Pearson Correlation	.174	.352*	1	.655**	.199	.731**
	Sig. (2-tailed)	.310	.035		.000	.244	.000
	N	36	36	36	36	36	36
m4	Pearson Correlation	.147	.267	.655**	1	.354*	.745**
	Sig. (2-tailed)	.391	.115	.000		.034	.000
	N	36	36	36	36	36	36
m5	Pearson Correlation	-.004-	.045	.199	.354*	1	.532**
	Sig. (2-tailed)	.981	.792	.244	.034		.001

N	36	36	36	36	36	36
Pearson Correlation	.554**	.641**	.731**	.745**	.532**	1
المالي_الأداء Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.001	
N	36	36	36	36	36	36

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

### Correlations

		الأداء_غير_مالي	الأداء_المالي	المحور_الثاني
الأداء_غير_مالي	Pearson Correlation	1	.759**	.936**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000
	N	36	36	36
الأداء_المالي	Pearson Correlation	.759**	1	.940**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000
	N	36	36	36
المحور_الثاني	Pearson Correlation	.936**	.940**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	36	36	36

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

الملحق (6): اختبار الفرضيات

### Regression

الفرضية الأولى: للتكنولوجيا الحديثة تأثير إيجابي مباشر على تحسين أداء البنوك

#### Variables Entered/Removed<sup>a</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	المحور_الأول <sup>b</sup>	.	Enter

a. Dependent Variable: المحور\_الثاني

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.806 <sup>a</sup>	.650	.640	.35254

a. المحور\_الأول Predictors: (Constant),

ANOVA<sup>a</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7.856	1	7.856	63.212	.000 <sup>b</sup>
	Residual	4.226	34	.124		
	Total	12.082	35			

a. المحور\_الثاني Dependent Variable:  
b. المحور\_الأول Predictors: (Constant),Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.660	.396		1.665	.105
	المحور_الأول	.842	.106	.806	7.951	.000

a. المحور\_الثاني Dependent Variable:

## Regression

الفرضية الثانية: يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة وجودة الخدمات البنكية

Variables Entered/Removed<sup>a</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	التكنولوجيا_الحديثة <sup>b</sup>	.	Enter

a. المحور\_الثاني Dependent Variable:

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.653 <sup>a</sup>	.427	.410	.45137

a. Predictors: (Constant), التكنولوجيا\_الحديثة

ANOVA<sup>a</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5.155	1	5.155	25.304	.000 <sup>b</sup>
	Residual	6.927	34	.204		
	Total	12.082	35			

a. Dependent Variable: المحور\_الثاني  
b. Predictors: (Constant), التكنولوجيا\_الحديثة

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.299	.499		2.605	.014
	التكنولوجيا_الحديثة	.645	.128	.653	5.030	.000

a. Dependent Variable: المحور\_الثاني

## Regression

الفرضية الثالثة: توجد علاقة طردية بين استخدام هذه التقنيات وتحسين مؤشرات الأداء البنكي

Variables Entered/Removed<sup>a</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	الذكاء_الاصطناعي <sup>b</sup>	.	Enter

a. Dependent Variable: المحور\_الثاني

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.730 <sup>a</sup>	.533	.519	.40755

a. الذكاء\_الاصطناعي Predictors: (Constant),

ANOVA<sup>a</sup>

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	6.435	1	6.435	38.742	.000 <sup>b</sup>
1 Residual	5.647	34	.166		
Total	12.082	35			

a. المحور\_الثاني Dependent Variable:  
b. الذكاء\_الاصطناعي Predictors: (Constant),

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.630	.352		4.633	.000
	الذكاء_الاصطناعي	.603	.097	.730	6.224	.000

a. المحور\_الثاني Dependent Variable:

## المخلص

يعيش العالم اليوم تنقلا من اقتصاد نقدي تقليدي نحو اقتصاد يعتمد بشكل متزايد على التكنولوجيا. برزت التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي كعنصرين محوريين في إعادة تشكيل ملامح مختلف القطاعات، وعلى رأسها القطاع البنكي. لم يعد اعتماد المؤسسات المالية على هذه التقنيات خيارًا، بل أصبح ضرورة استراتيجية تملئها متطلبات الكفاءة، السرعة، والدقة في تقديم الخدمات.

تناولت دراستنا المفاهيم العامة للتكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي، مع تركيز خاص على دورهما في القطاع البنكي، حيث استعرضنا كيف تقوم المؤسسات المالية بتبني هذه التقنيات بهدف تحسين أدائها وتطوير جودة خدماتها. اعتمدنا في الجانب النظري على مصادر ثانوية، بينما شمل الجانب التطبيقي استبيانات وُزعت على موظفي ثلاثة بنوك بولاية تيارت (BNA, BEA, BADR)، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن استخدام التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي يساهم بشكل فعال في تعزيز أداء البنوك التجارية الجزائرية، سواء من خلال رفع الكفاءة التشغيلية أو تحسين مستوى الخدمات المقدمة.

ومع ذلك، فإن تحقيق الاستفادة الكاملة من هذه الإمكانيات يبقى مرهونا بتجاوز عدد من التحديات، أبرزها تحديث البنية التحتية الرقمية، تأهيل الكوادر البشرية، وزيادة الوعي بأهمية التحول الرقمي داخل القطاع المصرفي. **الكلمات المفتاحية:** التكنولوجيا الحديثة، الذكاء الاصطناعي، الأداء البنكي، التكنولوجيا المالية.

## Abstract

"The world today is undergoing a shift from a traditional cash-based economy towards an economy increasingly reliant on technology. Modern technology and artificial intelligence have emerged as pivotal elements in reshaping various sectors, foremost among them the banking sector. The adoption of these technologies by financial institutions is no longer an option, but a strategic imperative dictated by the demands for efficiency, speed, and accuracy in service delivery.

Our study addressed the general concepts of modern technology and artificial intelligence, with a particular focus on their role in the banking sector. We examined how financial institutions are adopting these technologies to improve their performance and enhance the quality of their services. In the theoretical aspect, we relied on secondary sources, while the practical aspect included questionnaires distributed to employees of three banks in the Tiaret province (BNA, BEA, BADR).

The results of the study have shown that the use of modern technology and artificial intelligence contributes effectively to enhancing the performance of Algerian commercial banks, whether by increasing operational efficiency or improving the level of services provided. However, achieving the full potential of these capabilities remains contingent on overcoming a number of challenges, most notably updating the digital infrastructure, qualifying human cadres, and increasing awareness of the importance of digital transformation within the banking sector."

**Keywords:** New technology, artificial intelligence, banking performance, fintech.