

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

جامعة الشاذلي بن جديد - الطارف

UNIVERSITE CHADLI BENDJEDID – EL-TARF

كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية و علوم التسيير

Faculté Des Sciences Economiques Commerciales et des Sciences de Gestion

السنة الجامعية: 2026/2025

الرقم التسلسلي:

قسم: العلوم الاقتصادية

مذكرة مقدمة في إطار متطلبات نيل شهادة الماستر

تحت عنوان:

الذكاء الاصطناعي في الجهاز المصرفي الجزائري كآلية
لتفعيل الشمول المالي

تخصص: اقتصاد نقدي ومالي

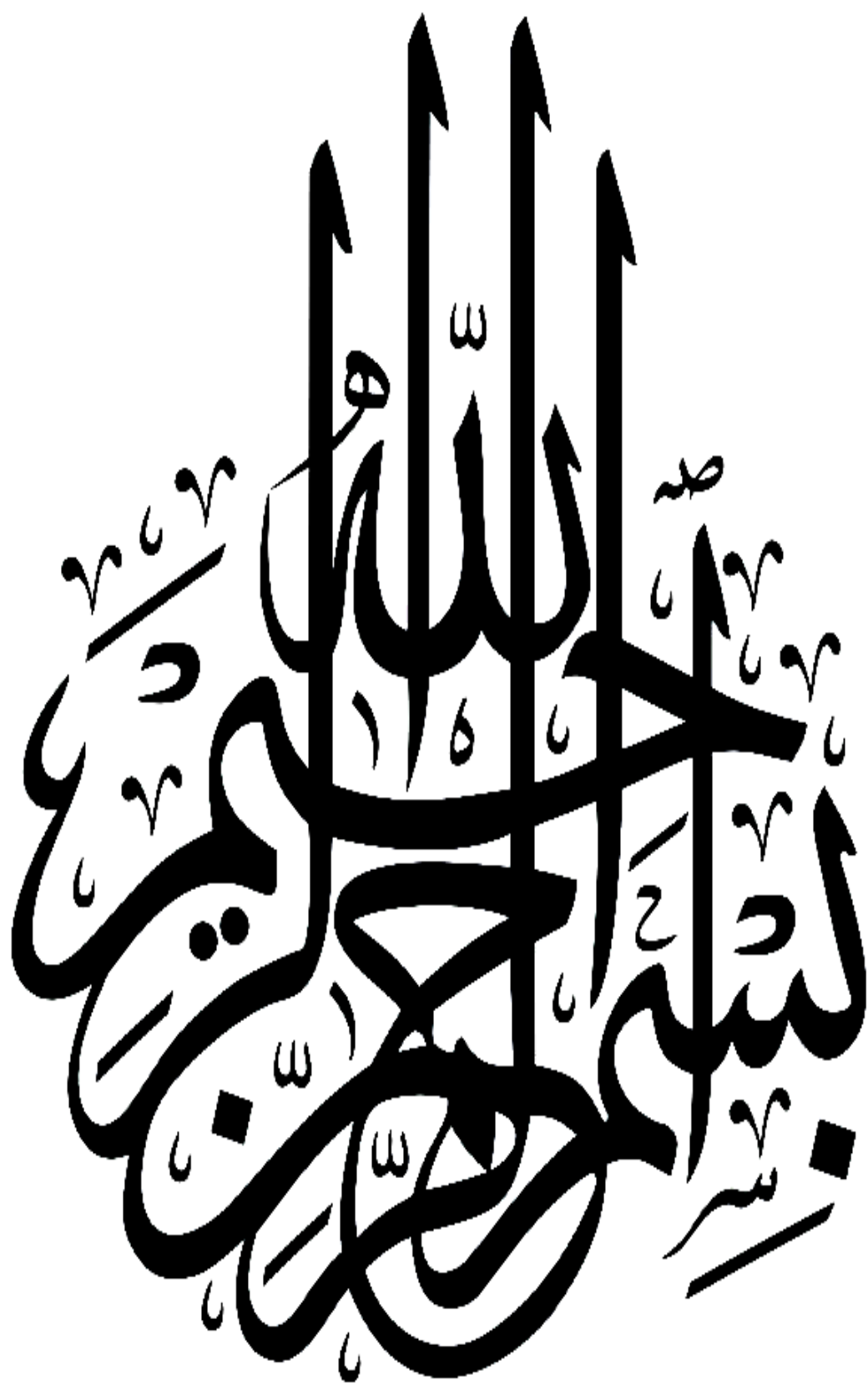
- تحت إشراف:

د/ أوسيف عمار ياسين

- من إعداد الطلبة

- نصر الدين سليم

- مزيرة زكرياء



ملخص

هدفت هذه الدراسة الى ابراز وتحليل مختلف مؤشرات الذكاء الاصطناعي في البنوك ودورها في تعزيز وتفعيل الشمول المالي، حيث تم استعراض في الجانب النظري الى كل من المفاهيم الأساسية حول الذكاء الاصطناعي والوسائل المستخدمة في البنوك، الى جانب ذلك تم التعرف الى ابعاد ومؤشرات الشمول المالي، مع ابراز علاقة الذكاء الاصطناعي بالشمول المالي، وقد خلصت هذه الدراسة إلى أن تطبيق الذكاء الاصطناعي يساهم في تعزيز ولاء العملاء وكسب رضاهم والتقليل من التكاليف التشغيلية وتعزيز إدارة المخاطر المالية، وتعزيز القدرة التنافسية للبنوك، ورفع دقة التوقعات المستقبلية، بالإضافة إلى دوره في كشف الغش والاحتيال وتبييض الأموال وتعزيز الأمن السيبراني وحماية البيانات. اما بالنسبة لحالة الجزائر يعتبر الذكاء الاصطناعي في مراحله الأولى في القطاع المصرفي وتبني هذه التكنولوجيا سيساهم في إحداث تحولات جوهرية وقفزة نوعية في عصنة النظام المصرفي الجزائري في المستقبل.

الكلمات المفتاحية: شمول مالي، ذكاء اصطناعي، قطاع مصرفي، جزائر.

Abstract

This study aimed to highlight and analyze various indicators of artificial intelligence in banks and their role in promoting and enhancing financial inclusion. The theoretical section reviewed both the basic concepts of artificial intelligence and the tools used in banks. In addition, the study examined the dimensions and indicators of financial inclusion, while highlighting the relationship between artificial intelligence and financial inclusion. This study concluded that the application of artificial intelligence contributes to enhancing customer loyalty and satisfaction, reducing operational costs, strengthening financial risk management, boosting the competitiveness of banks, and improving the accuracy of future forecasts, in addition to its role in detecting fraud, money laundering, and enhancing cybersecurity and data protection. As for the situation in Algeria, artificial intelligence is still in its early stages in the banking sector, and the adoption of this technology will contribute to bringing about fundamental transformations and a qualitative leap in the modernization of the Algerian banking system in the future.

Keywords: financial inclusion, artificial intelligence, banking sector, alegria.

إهداء

نحمد الله عز وجل على منه وعونه لإتمام هذه المذكرة.

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم : "من لم يشكر الناس لم يشكر الله"

صدق رسول الله صلى الله عليه وسلم الحمد لله على إحسانه والشكر له على توفيقه وامتنانه ونشهد أن لا إله إلا الله وحده لا شريك له تعظيماً لشأنه ونشهد أن سيدنا ونبينا محمد عبده ورسوله الداعي إلى رضوانه صلى الله عليه وعلى آله وأصحابه وأتباعه وسلم.

بعد شكر الله سبحانه وتعالى على توفيقه لنا لإتمام هذه المذكرة المتواضعة نتقدم بجزيل الشكر إلى الوالدين العزيزين الذين أعانونا وشجعونا على الاستمرار في مسيرة العلم والنجاح وإكمال الدراسة الجامعية والبحث؛ كما نتوجه بالشكر الجزيل إلى من شرفنا بإشرافه على مذكرة بحثنا الأستاذ الدكتور "أوسيف عمار ياسين" الذي لن تكفي حروف هذه المذكرة لإيفانه حقه صبره الكبير علي، ولتوجيهاته العلمية التي لا تقدر بثمن؛ والتي ساهمت بشكل كبير في إتمام واستكمال هذا العمل؛ إلى كل أساتذة قسم العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير؛

"رب أوزعني أن أشكر نعمتك التي أنعمت علي و على والدي و أن أعمل صالحاً ترضاه و أدخلني برحمتك في عبادك الصالحين"

الطلبية:

- نصرالدين سليم
- مزيرة زكرياء

شكر وتقدير

إلى من هو أهل للشكر من كل عباده، الذي أكرمنا بالتقوى وأنعم علينا بإتمام هذه المذكرة والقائل في كتابه العزيز "وإذ

تأذن ربكم لئن شكرتم لأزيدنكم ولئن كفرتم إن عذابي لشديد "ابراهيم الآية 7

ثم نجزي شكرا موصولا بالاحترام والتقدير للدكتور أوسياف عمار ياسين الذي كان إشرافه على هذا البحث شرفا لنا

فأعطانا الكثير من الإرشادات والتوجيهات وما بخل علينا من فيض علمه وخبراته

نسأل الله أن يمد الله في عمره ويحفظ ما عنده.

وإلى كل أساتذة قسم العلوم الاقتصادية بجامعة الشاذلي بن جديد الطارف دون استثناء لقول الحبيب عليه الصلاة

والسلام "من لم يشكر الناس لم يشكر الله

قائمة الاشكال

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
16	نظم الذكاء الاصطناعي	شكل رقم (1-1)
18	أنواع الذكاء الاصطناعي حسب القدرات والوظائف	شكل رقم (2-1)
21	الذكاء الاصطناعي حسب مستوى استخدام البيانات	الشكل رقم (3-1)
55	ركائز الشمول المالي	الشكل رقم (1-2)
57	الاستفادة من التكنولوجيا المالية لتعزيز الشمول المالي	الشكل رقم (2-2)
59	إطار عمل التكنولوجيا المالية من أجل الشمول المالي	الشكل رقم (3-2)
74	فوائد الذكاء الاصطناعي في تحقيق الشمول المالي	الشكل رقم (4-2)
75	الخدمات المصرفية لغير المتعاملين مع البنوك مع استخدام الذكاء الاصطناعي	الشكل رقم (5-2)
80	عدد أجهزة الصراف الآلي	الشكل رقم (1-3)
81	توزيع أجهزة الصراف الآلي DAB للوكالات البنكية	الشكل رقم (2-3)
83	حجم معاملات السحب عن طريق الصراف الآلي خلال الفترة 2017 و 2024	الشكل رقم (3-3)
83	قيمة معاملات السحب عن طريق الصراف الآلي خلال الفترة 2017 و 2024	الشكل رقم (4-3)
85	توزيع البطاقات الالكترونية في الجزائر خلال مارس 2026	الشكل رقم (5-3)
87	قيمة المعاملات لنشاط الدفع على محطة الدفع الالكتروني خلال الفترة من 2017 إلى 2025.	الشكل رقم (6-3)
88	اجمالي قيمة معاملات الدفع عبر الهاتف في الجزائر خلال الفترة 2022-2025	الشكل رقم (7-3)
89	اجمالي حجم معاملات الدفع عبر الهاتف في الجزائر خلال الفترة 2022-2025	الشكل رقم (8-3)
90	قيمة معاملات التحويل في الجزائر خلال الفترة من 2017 إلى 2025.	الشكل رقم (9-3)
91	حجم معاملات التحويل في الجزائر خلال الفترة من 2017 إلى 2025.	الشكل رقم (10-3)
93	اجمالي المعاملات عبر الانترنت في الجزائر خلال الفترة 2017-2025	الشكل رقم (11-3)

94	تطور حجم عمليات المدفوعات المعالجة من خلال المقاصة خلال الفترة 2017-2023	الشكل رقم (3-12)
96	عدد الفروع البنكية وأجهزة الصراف الآلي لكل 100 ألف نسمة في الجزائر خلال الفترة 2017-2023	الشكل رقم (3-13)
97	عدد الفروع البنكية حسب المنطقة الجغرافية في الجزائر للفترة 2017-2023	الشكل رقم (3-14)
98	مجموع الفروع المصرفية لكل الولايات خلال الفترة 2017-2023.	الشكل رقم (3-15)
100	نسبة ملكية الحسابات في المؤسسات المالية الرسمية الى اجمالي السكان البالغين حسب الجنس	الشكل رقم (3-16)
100	نسبة ملكية الحسابات في المؤسسات المالية الرسمية الى اجمالي السكان البالغين حسب السن	الشكل رقم (3-17)
102	عدد أجهزة الصراف الآلي التابعة لفرع البنك خلال الفترة 2017-2023	الشكل رقم (3-18)
104	عدد أجهزة الصراف الآلي التابعة لمؤسسات البريد خلال الفترة 2017-2022	الشكل رقم (3-19)
105	عدد المودعين في الجزائر خلال الفترة 2017-2023.	الشكل رقم (3-20)
107	نسبة الافراد البالغين الذين يمتلكون حسابات ادخارية في المؤسسات المالية الرسمية حسب الجنس	الشكل رقم (3-21)
107	نسبة الافراد البالغين الذين يمتلكون حسابات ادخارية في المؤسسات المالية الرسمية حسب السن	الشكل رقم (3-22)
109	نسبة المقترضين من العائلات والأصدقاء الى اجمالي السكان البالغين حسب الجنس	الشكل رقم (3-23)
110	نسبة المقترضين من العائلات والأصدقاء الى اجمالي السكان البالغين حسب السن	الشكل رقم (3-24)

قائمة الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
8	الفرق بين الذكاء الاصطناعي والذكاء الإنساني	الجدول رقم (1-1)
26	هيكل النظام المصرفي في الجزائر قبل الاستقلال	الجدول رقم (2-1)
52	مؤشرات الشمول المالي حسب توصيات مجموعة العشرين	الجدول رقم (1-2)
80	تطور أجهزة الصراف الآلي في الجزائر خلال الفترة من 2017 إلى 2025.	الجدول رقم (1-3)
81	توزيع أجهزة الصراف الآلي DAB للوكالات البنكية من 2017 إلى 2023.	الجدول رقم (2-3)
82	حجم عمليات السحب عن طريق الصراف الآلي خلال الفترة 2017 و 2024 في الجزائر	الجدول رقم (3-3)
84	تطور عدد البطاقات الذكية من 2023 إلى غاية مارس 2026	الجدول رقم (4-3)
86	تطور نشاط الدفع على محطة الدفع الإلكتروني خلال الفترة من 2017 إلى 2025	الجدول رقم (5-3)
88	القيمة الإجمالية لمعاملات الدفع عبر الهاتف خلال الفترة 2022-2025 في الجزائر	الجدول رقم (6-3)
90	إجمالي التحويلات P2P في الجزائر خلال الفترة 2022-2025	الجدول رقم (7-3)
92	نشاط الدفع عبر الانترنت في الجزائر من 2017 إلى 2025	الجدول رقم (8-3)
94	مجموع المدفوعات المعالجة من خلال المقاصة الإلكترونية خلال الفترة 2023-2017	الجدول رقم (9-3)
97	تطور عدد الفروع البنكية حسب المناطق الجغرافية في الجزائر للفترة (2017-2023)	الجدول رقم (10-3)
98	مجموع الفروع المصرفية لكل الولايات خلال الفترة 2017-2023.	الجدول رقم (11-3)

99	نسبة ملكية الحسابات في المؤسسات المالية الرسمية الى اجمالي السكان البالغين.	الجدول رقم (3-12)
102	عدد أجهزة الصراف الآلي التابعة لفرع البنك خلال الفترة 2023-2017	الجدول رقم (3-13)
103	عدد أجهزة الصراف الآلي التابعة لمؤسسات البريد خلال الفترة 2017-2022	الجدول رقم (3-14)
105	عدد المودعين في الجزائر خلال الفترة 2023-2017.	الجدول رقم (3-15)
106	نسبة الافراد البالغين الذين يمتلكون حسابات ادخارية في المؤسسات المالية الرسمية.	الجدول رقم (3-16)
108	نسبة المقترضين من العائلات والأصدقاء الى اجمالي السكان البالغين.	الجدول رقم (3-17)

قائمة المحتويات

رقم الصفحة	المحتويات
ii	ملخص
iv	اهداء
v	شكر وتقدير
vi	قائمة الاشكال
viii	قائمة الجداول
x	قائمة المحتويات
ب	مقدمة
الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي ومدى مساهمته واستخداماته في القطاع البنوك	
2	تمهيد
3	المبحث الأول: مفاهيم أساسية حول الذكاء الاصطناعي
3	المطلب الاول: نشأة الذكاء الاصطناعي
5	المطلب ثاني: مفهوم الذكاء الاصطناعي
8	المطلب ثالث: اهمية واهداف الذكاء الاصطناعي
10	المبحث الثاني: نظم وانواع الذكاء الاصطناعي
10	المطلب الاول: نظم الذكاء الاصطناعي ومكوناته

17	المطلب الثاني: أنواع الذكاء الاصطناعي ومبادئه
21	المطلب ثالث: وظائف الذكاء الاصطناعي ومخاطره
24	المبحث الثالث: الجهاز المصرفي الجزائري
24	المطلب الأول: نشأة وماهية الجهاز المصرفي الجزائري
35	المطلب الثاني: وسائل الذكاء الاصطناعي المستخدمة في البنوك
39	المطلب الثالث: مؤشرات قياس استخدام الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية
42	خلاصة الفصل
الفصل الثاني: الشمول المالي	
43	تمهيد
44	المبحث الأول: ماهية الشمول المالي
44	المطلب الأول: نشأة الشمول المالي
45	المطلب الثاني: مفهوم الشمول المالي وخصائصه
47	المطلب الثالث: أهمية الشمول المالي وأهدافه
48	المبحث الثاني: واقع الشمول المالي ومحدداته وعلاقته بالتكنولوجيا المالية
48	المطلب الأول: ابعاد ومؤشرات الشمول المالي
53	المطلب الثاني: ركائز الشمول المالي ومحدداته
56	المطلب الثالث: علاقة التكنولوجيا المالية بالشمول المالي
60	المطلب الرابع: معوقات الشمول المالي

62	المبحث الثالث: الشمول المالي في الجزائر
62	المطلب الأول: الشمول المالي حسب تعريف بنك الجزائر
62	المطلب الثاني: تحديات تطوير الشمول المالي في الجزائر
63	المطلب الثالث: آليات تعزيز الشمول المالي في الجزائر
65	المبحث الرابع: علاقة الذكاء الاصطناعي بالشمول المالي
65	المطلب الأول: الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية
71	المطلب الثاني: فوائد وأهمية الذكاء الاصطناعي للشمول المالي
79	خلاصة الفصل
الفصل الثالث: دراسة تحليلية حول مؤشرات الذكاء الاصطناعي والشمول المالي في الجزائر	
79	تمهيد
80	المبحث الأول: تحليل مؤشرات قياس استخدام الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية
80	المطلب الأول: تحليل مؤشر الصراف الآلي والبطاقة الذكية
86	المطلب الثاني: تحليل مؤشر أجهزة الدفع الإلكتروني ومؤشر الصيرفة عبر الهاتف
91	المطلب الثالث: تحليل مؤشر الصيرفة عبر الإنترنت ومؤشر المقاصة الإلكترونية
95	المبحث الثاني: تحليل مؤشرات الشمول المالي في الجزائر
95	المطلب الأول: مؤشرات الوصول للخدمات المالية
99	المطلب الثاني: مؤشر امتلاك حساب بنكي

102	المطلب الثالث: تطور عدد اجهزة الصراف الالي التابعة للبنوك ومؤسسات البريد
105	المطلب الرابع: تحليل مؤشر عدد المودعين والادخار والاقتراض
112	خلاصة الفصل
113	خاتمة
117	قائمة المراجع

مقدمة

يشهد العالم خلال العقود الأخيرة تحولا جذريا في المفاهيم الاقتصادية التقليدية نحو نموذج تنموي جديد يعرف بالإقتصاد الأخضر، إذ حظي هذا المفهوم بإهتمام دولي كبير وكان أحد مواضيع مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة لسنة 2012، والذي يهدف إلى تحقيق التوازن بين النمو الإقتصادي والحفاظ على البيئة وتحسين مستوى معيشة المواطنين. وقد أدى هذا التحول إلى ظهور إطا جديد للتنمية المستدامة يقوم على مبادئ الإستدامة والعدالة والشمولية، ويسعى إلى خفض البصمة البيئية للنشاطات الإقتصادية مع تعزيز القدرة التنافسية.

إن الإقتصاد الأخضر ليس بديلا للتنمة المستدامة بل هما متكاملان، فهو يوفر دمجا عمليا مرنا لتحقيق نمو وتقدم ملموس قابل للقياس عبر الركائز الإقتصادية والبيئية، و المهم في هذا المنهج أنه يأخذ بعين الاعتبار بصفة كاملة العواقب البيئية والإجتماعية لتحقيق ديناميكية النمو الإقتصادي.

وتتركز الإستراتيجيات الإقتصادية الأخضر على ضمان قدرة الموارد الطبيعية على تلبية الإحتياجات الإقتصادية على نحو مستدام، وهذه الإحتياجات تشمل توفير خدمات دعم الحياة الأساسية والتي تتمثل في الهواء النظيف، الماء، والتنوع البيولوجي اللازم لإنتاج غذاء الإنسان والحفاظ على صحته، إن الموارد الطبيعية ليست قابلة للإستدامة بشكل دائم، فقد جاء نموذج الإقتصاد الأخضر من أجل ذلك.

فلقد سارعت العديد من الدول الرائدة إلى صياغة إستراتيجيات متكاملة وأطر قانونية وسياسية لتبني هذا النموذج، وقد أدت هذه الأخيرة إلى نتائج ملموسة في عدة مجالات حيث تمكن من خلالها من بناء إقتصادات منخفضة الكربون.

1. الاشكالية:

وفي ضوء ما تقدم تبرز مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيسي التالي:

إلى أي مدى تساهم إستراتيجيات الإقتصاد الأخضر في تحقيق التنمية المستدامة ؟

2. الفرضية الرئيسية

يساهم تبني إستراتيجيات الإقتصاد الأخضر بشكل فعال في تحقيق التنمية المستدامة بأبعادها الإقتصادية، الإجتماعية والبيئية.

الأسئلة الفرعية: وانطلاقا من هذا التساؤل الرئيسي تنبثق الأسئلة الفرعية التالية:

➤ ما هي أبرز ملامح التجربة الألمانية في تبني إستراتيجيات الإقتصاد الأخضر لتحقيق التنمية المستدامة ؟

➤ ما هي أبرز ملامح التجربة الإماراتية في تبني إستراتيجيات الإقتصاد الأخضر لتحقيق التنمية المستدامة ؟

➤ ما هي أهم الدروس المستفادة من التجربتين الألمانية والإماراتية بالنسبة للجزائر؟

➤ ما هي آفاق تطوير الإقتصاد الأخضر في الجزائر لتحقيق التنمية المستدامة ؟

3. الفرضيات

كإجابة أولية لهذه التساؤلات، تمت صياغة مجموعة الفرضيات التالية:

➤ تعتمد التجربة الألمانية في تحقيق التنمية المستدامة على تبني إستراتيجيات فعالة للإقتصاد الأخضر تقوم على الطاقات المتجددة والإقتصاد الدائري والتشريعات البيئية الصارمة؛

➤ تعتمد التجربة الإماراتية في تحقيق التنمية المستدامة على إستراتيجيات الإقتصاد الأخضر المرتكزة على الطاقة النظيفة وتنوع الإقتصادي لإستثمار في المشاريع المستدامة؛

➤ يكمن للجزائر الإستفادة من التجربتين الألمانية والإماراتية من خلال تطور الطاقات المتجددة وتعزيز الإقتصاد الدائري وتحسين مناخ الإستثمار الأخضر؛

➤ يمكن للجزائر تطوير الإقتصاد الأخضر وتحقيق التنمية المستدامة من خلال إستغلال إمكانياتها الطبيعية وتطوير آليات التمويل الأخضر وتعزيز الإطاط التشريعي والمؤسسي الداعم للإستثمار الأخضر.

4. أسباب اختيار الموضوع:

يرجع سبب اختيار الموضوع إلى مجموعة من الأسباب، أهمها:

➤ الإستجابة للزخم العالمي والقرارات الأممية التي حثت دول العالم على تسريع تحقيق أهداف التنمية المستدامة بحلول عام 2030، مما يجعل الدراسة في هذا النطاق مواكبة حتمية للتحولات الإقتصادية المعاصرة؛

➤ السعي نحو تجاوز الطرح النظري البحث من خلال إعداد دراسة تطبيقية تشمل مجموعة مختارة من الدول، للوقوف الفعلي على مدى نجاعة وفعالية الاستراتيجيات؛

➤ السعي نحو تقديم مقارنة علمية وتوصيات إجرائية تسند جهود الهيئات الرسمية وصناع القرار في الجزائر لتفعيل إستراتيجيات الإقتصاد الأخضر؛

➤ الإدراك العميق للآثار البيئية والإقتصادية الوخيمة التي خلفها نموذج الإقتصاد الأحفوري والإعتماد المستمر على أدوات التمويل التقليدية، مما فرض ضرورة البحث عن بدائل تمويلية ونماذج إستثمارية أكثر أمانا وإستدامة.

5. أهداف الدراسة:

تتمحور هذه الدراسة حول إستكشاف ماهية الإقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة ورصد الإستراتيجيات الفعالة لتحقيقها. وبناء على هذا السياق، تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق جملة من الأهداف تتمثل في:

➤ التعرف الدقيق على مفهوم الإقتصاد الأخضر ومقوماته؛

- تحديد وتفكيك طبيعة العلاقة الترابطية والتكاملية التي تجمع بين الإقتصاد الأخضر وأبعاد التنمية المستدامة؛
- توضيح كيف يساهم هذا النموذج في تجسيد أهداف الاستدامة على أرض الواقع؛
- تسليط الضوء على التحديات التي تواجه الدول في التحول والانتقال نحو الإقتصاد الأخضر؛
- دراسة وتحليل نماذج من أبرز التجارب العالمية الناجحة التي تبنت إستراتيجيات الإقتصاد الأخضر لتحقيق التنمية المستدامة، بهدف إستكشاف سبل الاستفادة من مخرجاتها وتطبيقها.

6. أهمية الدراسة

- تتجلى الأهمية العلمية والعملية لموضوع الإقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة من خلال ما يلي:
- الإحاطة المعمقة بنموذج الإقتصاد الأخضر، الذي يمثل أحد أبرز التحولات الهيكلية المعاصرة والتوجهات الإستراتيجية التي تتبناها الدول لتطوير منظوماتها الاقتصادية؛
- الصدى الدولي للموضوع كونه يقع في قلب المقترحات والتوجهات الأممية، حيث تشكل أدبيات الأمم المتحدة وبياناتها الصادرة بشأن التنمية المستدامة مرجعية أساسية لهذا التحول البيئي؛
- ينبع صدى هذا البحث من تماثيه المباشر مع توصيات وهيئات الأمم المتحدة والاتفاقيات الدولية الداعية إلى تسريع التحول نحو الطاقات المتجددة وإدارة المخاطر المناخية؛
- معرفة التحديات التي تواجه الدول لتبني وتطبيق إستراتيجيات الإقتصاد الأخضر.

7. منهج الدراسة

- بغية تحقيق أهداف الدراسة، وللإجابة على الإشكالية المطروحة والتحقق من صحة الفرضيات، تم تبني المنهج الوصفي التحليلي كونه يهتم بوصف الظاهرة المدروسة وصفاً كيفياً، ومن خلاله تم إستعراض الجانب النظري للدراسة، أما الجانب التطبيقي فقد تضمن عرض وتحليل مقارن لتجارب دولية رائدة تبنت نموذج الإقتصاد الأخضر بهدف تحقيق التنمية المستدامة مع الإشارة إلى الجزائر.

8. حدود الدراسة

- تتحرك هذه الدراسة ضمن نطاق محدد ومؤطر ببعدين أساسيين لضمان عدم تشتت الجهد البحثي:
- **الحدود المكانية:** تركز هذه الدراسة على عينة قصدية ممثلة للبيئة عالمية، تم تقسيمها لتشمل التجربة الألمانية والتجربة الإماراتية والإشارة إلى التجربة الجزائرية.
- **الحدود الزمنية:** إنحصرت الدراسة خلال الفترة الممتدة من 2019 إلى غاية 2025.

9. الدراسات السابقة

➤ دراسة شني صورية، أطروحة دكتوراه، إستراتيجيات وسياسات تطوير قطاع النقل المستدام في التجارب الحديثة دراسة حالة قطاع النقل في الجزائر، جامعة محمد بوضياف المسيلة الجزائر 2016-2017، هدفت هذه الدراسة إلى تناول موضوع أنظمة النقل الذكية كاستراتيجية لدعم أدوات النقل المستدام، بحيث توصلت هذه الدراسة إلى أن هذه الإستراتيجية تعمل على تحقيق عدة أهداف إقتصادية بيئية إجتماعية سينتج عنها تحسين وتشجيع خدمات النقل العام والحد من التلوث الناتج عن الإنبعاثات.

➤ حسام محمد أبو عليان، رسالة ماجستير، الإقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة في فلسطين، إستراتيجيات مقترحة، كلية الإقتصاد والعلوم الإدارية عماد الدراسات العليا، جامعة الأزهار غزة، 2017، هدفت هذه الدراسة إلى الأثر السلبي للممارسات الإقتصادية التقليدية على النظام البيئي، وتحليل دور الأسواق المالية والإقتصاد الرقمي في دعم الإقتصاد الأخضر، ومن أهم ما توصلت له هذه الدراسة ما يلي:

- وجود علاقة طردية بين النمو الإقتصادي ومؤشرات الإقتصاد الأخضر.

- وجود علاقة عكسية بين النمو الإقتصادي وتغير المناخ.

- وجود علاقة واضحة بين الإقتصاد الأخضر والبطالة.

➤ دراسة حمادة مسعودة، الطيب ابن عون، مقال منشور في مجلة البديل الإقتصادي، الإقتصاد الأخضر ركيزة أساسية لتحقيق التنمية المستدامة، جامعة زيان عاشور الجلفة، الجزائر، 2020، هدفت هذه الدراسة إلى إبراز دور الإقتصاد الأخضر في تحقيق التنمية المستدامة بإعتباره مطلباً أساسياً لذلك، بحيث توصلت هذه الدراسة إلى أن التوجه نحو الإقتصاد الأخضر يعد حتمية في ظل تراجع الثروة الأحفورية كمصدراً بديلاً لخلق الثروة وزيادة مداخليل والحفاظ على الموارد الطبيعية ومن ثم تحقيق تنمية مستدامة.

➤ دراسة صلاح حامد محمد حسنين، مقال منشور في مجلة المجلة الدولية للفقه والقضاء والتشريع، إستراتيجية التحول نحو الاقتصاد الأخضر في الدول النامية (الفرص والتحديات)، مصر، 2023، هدفت هذه الدراسة إلى إلقاء الضوء على الفرص والتحديات للتحول نحو الإقتصاد الأخضر مستعرضة بذلك للتجارب الدولية الناجحة في تبني مبادرات الإقتصاد الأخضر، بحيث توصلت هذه الدراسة إلى أن للإقتصاد الأخضر عدة تعريفات ومصطلحات إلا ان جميعها يتفق كونه وسيلة أفضل لتحقيق الإستدامة البيئية.

إختلفت هذه الدراسة عن هذه الدراسات السابقة في كونها سلطت الضوء بشكل محوري على الموازنة بين الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية من خلال تفعيل إستراتيجيات الإقتصاد الأخضر كعامل حاسم في تحقيق التنمية

المستدامة، مع إبراز تجارب دولية وإقليمية رائدة (كألمانيا والإمارات) نجحت ميدانيا في تطوير الطاقات المتجددة وتفعيل خطط الاقتصاد الدائري، على عكس الدراسات السابقة التي ركزت على الجوانب النظرية العامة، أو اقتصر على الرصد الإحصائي المحلي والقطاعي الضيق كقطاع النقل، ومنه تبرز القيمة المضافة لهذه الدراسة في إبراز إمكانيات الجزائر وإرادتها الواعدة لتبني هذا التوجه، مع تقديم رؤية استشرافية وتدريبية للانتقال نحو الاقتصاد الأخضر تتوافق مع واقعها وتتغلب على التحديات التمويلية والهيكليّة القائمة.

10. هيكل الدراسة

من أجل تحقيق أهداف الدراسة اقتضت الضرورة تناول الموضوع من ثلاثة فصول، ويمكن توضيحها فيما يلي:

الفصل الأول والذي كان بعنوان "أساسيات الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة" والذي قسم إلى ثلاث مباحث، **الأول** تم التطرق فيه إلى المفاهيم الأساسية المتعلقة بالإقتصاد الأخضر، أما **المبحث الثاني** فخصص لإستعراض مفاهيم ومصطلحات التنمية المستدامة، في حين **المبحث الثالث** تم التعرف فيه على دور الإقتصاد الأخضر في تحقيق التنمية المستدامة من توضيح علاقة بينهما.

أما **الفصل الثاني** الموسوم بـ "إستراتيجيات الإقتصاد الأخضر" تم عرضه في ثلاث مباحث، **المبحث الأول** والذي تم من خلاله التطرق لإستراتيجية إعادة تدوير النفايات والطاقات المتجددة، أما **الثاني** فقد تم فيه دراسة كل من إستراتيجية النقل والبناء المستدام، الزراعة والسياحة المستدامة، وتم عرض إستراتيجية السندات الخضراء، الجباية البيئية والصيرفة الخضراء في **المبحث الثالث**.

في **الفصل الثالث** تم في دراسة تجارب الدول في تبني إستراتيجيات الإقتصاد الأخضر لتحقيق التنمية المستدامة حيث تم عرضه في ثلاث مباحث، **المبحث الأول** والذي تم من خلاله عرض التجربة الألمانية لتبني إستراتيجيات الإقتصاد الأخضر لتحقيق التنمية المستدامة، أما **الثاني** فخصص لإستعراض التجربة الإماراتية من خلال أهم المبادرات الخضراء لتحقيق التنمية المستدامة بينما الثالث تم التطرق فيه لآفاق تبني إستراتيجيات الإقتصاد الأخضر في الجزائر في ضوء التجربتين الألمانية والإماراتية.

الفصل الأول: الإطار

المفاهيمي للذكاء

الاصطناعي ومدى

مساهمته واستخداماته

في القطاع البنوك

تمهيد:

يعد الذكاء الاصطناعي من أبرز التقنيات الحديثة التي أحدثت تحولاً جذرياً في القطاع المصرفي، إلا أن عدداً قليلاً نسبياً من البنوك بدأ بالفعل في الإنتاج أو حتى إجراء أبحاث شاملة في هذه المرحلة كما تشير التقارير، ومع ذلك لا يمكن للبنوك أن تتجاهل الذكاء الاصطناعي في العصر الحالي لأن تجربة العملاء ستبقى على الدوام في صميم الأعمال، إذ يشكل ارتقاء بها تحدياً أمام البنوك وفرصة على حد سواء وباستخدام الأدوات والأجهزة التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي والتي يمكن تحليل البيانات الضخمة على نحو منهجي لاستخلاص أنماط سلوك العملاء سيكون بمقدور البنوك أن تقدم لعملائها منتجات وخدمات تناسب احتياجاتهم على الوجه الأنسب وفي هذا الفصل سيتم التطرق إلى:

المبحث الأول: مفاهيم أساسية حول الذكاء الاصطناعي.

المبحث الثاني: نظم ومكونات الذكاء الاصطناعي بما فيها أنواعه وأهم وظائفه.

المبحث الثالث: سيتم التطرق إلى الجهاز المصرفي في الجزائر.

المبحث الأول: مفاهيم أساسية حول الذكاء الاصطناعي

يحظى الذكاء الاصطناعي في الآونة الأخيرة بأهمية بالغة من قبل دول العالم لما له من أهمية في تغيير أساليب العمل التقليدية وإحداث تغييرات سريعة في كافة المجالات لاسيما الشق المالي والاقتصادي، حيث لقيت تطبيقات الذكاء الاصطناعي إقبال كبير على اعتمادها في صناعة وتقديم الخدمات المالية والمصرفية من قبل المؤسسات المالية والمصرفية لما لها من تأثير على الجودة والتكلفة والأمان.

المطلب الأول: نشأة الذكاء الاصطناعي

يمر الذكاء الاصطناعي بطفرات متلاحقة عبر مراحل زمنية متعددة؛ حيث تجسد هذا التطور في ظهور أنظمة وتطبيقات مبتكرة ساهمت في توسيع نطاق استخدامه، مدفوعةً بالتحويلات التكنولوجية الديناميكية المستمرة.

خلال الفترة 1940 إلى 1960: تم وضع الأساس للذكاء الاصطناعي وتم تقديم اختبار تورينج (turing) الشهير لتقييم ذكاء الآلة.

في 1940؛ بدأت المحاولات لابتكار شبكات الكترونية بسيطة تحاكي الخلايا العصبية بصورة بدائية في 1948 أتى العالم آلان تورينج (Alan Turing) بأول فكرة عن الآلات ذات القدرة على التفكير كالإنسان¹ أول محاولة لبناء آلة ذكية يمكنها تقليد (محاكاة) العقل البشري كانت للعالم فرانك روزنالت (Frank Rosenbaltt) عام 1957 عندما قام بوضع نموذج مبسط للشبكة العصبية تشبه إلى حد كبير الخلايا العصبية في الدماغ البشري².

ويمكن تقسيم الفترات الزمنية لتطور الذكاء الاصطناعي إلى المراحل التالية:³

1 -مرحلة بين عامي 1940-1956: هذه الفترة تعد بمثابة الخطوات الأولى للذكاء الاصطناعي مع إنشاء الشبكات العصبية الأولى، فقد أدى عمل اثنين من الأطباء (وران ماكولوتش والتر بيتس) في عام 1943 إلى حساب منطقي

¹ مروة زهواني. (2021-2022). تطبيقات نماذج الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بمخاطر التعثر المالي في المؤسسة الاقتصادية. أطروحة دكتوراه الطور الثالث في العلوم الاقتصادية في العلوم الاقتصادية تخصص اقتصاد نقدي وبنكي - كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير - جامعة غرداية، صفحة 12.

² مجدي، 2020، الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة. سلسلة كتيبات تعريفية موجهة إلى الفئة العمرية الشابة في الوطن العربي - صندوق النقد العربي (3) صفحة 05.

³ رحيمة بوصبيح صالح عبد الرحيم مزهودي. (2023). دور الذكاء الاصطناعي في دعم المؤسسات المالية مع الإشارة لتجربة بنك ICICI HDFC. مجلة آفاق علوم الادارة والاقتصاد، (07،01)، الصفحات 135-136.

للافكار الاساسية في النشاط العصبي، والتوصل إلى النموذج الرياضي الأولي للعصب البيولوجي، والشبكات العصبية تحاول أن تعمل بالطريقة نفسها عمل الدماغ من خلال الربط الداخلي للمعالجات، وفي عام 1956 تم تبني مصطلح الذكاء الاصطناعي أخيرا بعد مؤتمر دارتموث Dartmouth بقيادة علماء الكمبيوتر.

2- مرحلة بين عامي 1957-1975: شكلت هذه المرحلة الجذور الأولى لمصطلح الذكاء الاصطناعي من خلال سلسلة من الإنجازات البارزة التي حققها الباحثون في الذكاء الاصطناعي، من خلال تطوير أدوات تمتلك نفس قدرة الإنسان في المجالات الضيقة مثل البراهين الهندسية والجبر وبعض الألعاب البسيطة، وتعتبر هذه الفترة بداية ملحوظة لفكرة الراسخة في الأذهان أنه " لا يمكن للآلة أن تفعل ذلك"، وصدر العدد الأول من صحيفة الذكاء الاصطناعي عام 1970.

3-مرحلة بين عامي 1976-1980: خلال هذه المرحلة أصبحت سرعة تطور الذكاء الاصطناعي في تباطؤ، وقدراته محدودة مقارنة بما كان مرجوا منه، وهذا راجع عموما إلى محدودية الذاكرة وسرعة المعالج، وتميزت هذه المرحلة أيضا بالتخلي عن التمويل البحثي للشبكات العصبية، وانتقال التركيز على برمجة القواعد الرسمية، والتي من شأنها أن تغذي النظام الخبير في أواخر الثمانينات.

4-مرحلة بين عامي 1981-1987: تميزت هذه المرحلة بظهور أجهزة تساهم بشكل كبير في المساعدة على اتخاذ القرارات سميت الأجهزة الخبيرة (Expert Systems) والعودة إلى بعض الدعم والاهتمام بالبحث في مجال الذكاء الاصطناعي مجددا.

5-مرحلة بين عامي 1988-1993: مرة أخرى يتحول الازدهار إلى كساد، فالكثير من شركات الذكاء الاصطناعي انهارت بعد سنة 1987، فقد أثبتت النظم الخبيرة فائدة العملية المحدودة خاصة في النظم الخبيرة الكبيرة التي تعد تكلفة صنعها مكلفة جدا وإلى حد هنا يكون الباحثين قد بالغوا في الوعود وقصروا في التنفيذ.

6-مرحلة بين عامي 1994-2011: عاد الذكاء الاصطناعي ليزدهر مجددا بالعودة للاهتمام بالشبكات لعصبية والخوارزميات الجينية، والذي تدعم بالتطورات في قدرات الأجهزة، ما حقق فائدة في جميع المجالات ففي مجال الألعاب مثلا وبفضل شركة IBM تم التفوق على اللاعب الشهير للعبة الشطرنج Kasparov Garry .

7- مرحلة بين عام 2012 الى يومنا الحالي: ظهور العديد من الشركات التي تعتمد الذكاء الاصطناعي في نظامها، بحيث نمت هذه التكنولوجيا بشكل كبير على أرض الواقع حتى أصبحت أداة رئيسية تدخل في صلب جميع القطاعات¹.

المطلب ثاني: مفهوم الذكاء الاصطناعي

أولاً: مفهوم الذكاء الاصطناعي

منذ أن أطلقه العالم (مينسكي) في بحثه "خطوات نحو الذكاء الاصطناعي" مطلع الستينيات، تطور هذا المصطلح ليصبح علماً متخصصاً في تزويد الحواسيب بقدرات ذكية؛ كالقدرة على التفكير، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات، بالإضافة إلى معالجة اللغات الطبيعية المكتوبة والتعرف على الأنماط الصوتية والمرئية.

ولقد تعددت ايضا التعاريف المرتبطة بالذكاء الاصطناعي وفقا لعدة جوانب إلا أنها تشترك في نفس المضامين، وعليه يمكن إيجاز بعض التعاريف الخاصة بالذكاء الاصطناعي كما يلي:

يعتبر العالم الأمريكي Johan McCarthy هو الذي صك مصطلح الذكاء الاصطناعي في 1956 وقد عرفه بأنه علم وهندسة صناعة الآلات الذكية أو the science and engineering of making intelligent machine او هو فرع علوم الحاسوب الذي يهدف إلى انشاء الآلات الذكية².

عرفه غراوال "GRAWAL 2014" الذكاء الاصطناعي هو عبارة عن نظام هدفه جمع المعرفة والمعلومات التي تتعلق بمختلف المجالات في العالم والعمل على معالجتها ونشرها للاستفادة منها على شكل ذكاء عملي³.

يعرفه "Dan. Patterson": على أنه أحد علم الحاسبات الذي يهتم بدراسة وتكوين منظومات حاسوبية، وتعتبر هذه المنظومات لها القابلية على استنتاجات مفيدة حول المشكلة الموضوعية، وبالتالي تكون لهذه المنظومات فهم اللغات الطبيعية، الإدراك الحي وغيرها من الإمكانيات التي تحتاج الى ذكاء من قبل الإنسان⁴.

ويقصد بالذكاء الاصطناعي كفاءة الحواسيب أو الأنظمة الآلية والميكانيكية المدعومة بها، على معالجة البيانات واستخلاص النتائج بأسلوب يحاكي الآليات الذهنية للبشر؛ كالتعلم، وحل المعضلات، وصنع القرار. وبناءً على ذلك،

¹ حيمة بوصبيح صالح عبد الرحيم مزهودي. (2023)، مرجع سبق ذكره ص 136.

² محمد يوسف، عمر ملوكي أحمد الصالح سباع. (2018). تطبيق استراتيجيات الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي (الامارات العربية المتحدة نموذجاً). مجلة الميادين الاقتصادية، (01)01. صفحة 33.

³ الله العزام نورة محمد دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الادارية لادارة الموارد البشرية بجامعة تبوك المملكة العربية السعودية. 2021 ص 477.

⁴ الحسين عنبر سامي جبار، محمد موفق. جودة التدقيق باعتماد الذكاء الاصطناعي. العراق، جامعة بغداد 2017. ص 122.

تتمحور غاية هذه التقنية حول ابتكار أنظمة تمتلك القدرة على التغلب على التحديات المعقدة اعتماداً على مناهج تحاكي المنطق والاستدلال البشري.

كما يعرف على أنه التقنية التي تكسب الآلات القدرة على محاكاة عمليات الذكاء البشري وتعلم القواعد من خلال بيانات التدريب وهو مجال سريع التطور يغطي مجموعة واسعة من عمليات حل المشكلات واتخاذ القرارات ويتضمن تعلم الآلة والتعلم العميق ومعالجة اللغة الطبيعية¹.

وعرفه Borana على أنه قدرة الأجهزة على أداء الأنشطة مثل التفكير، والقدرة على المعرفة، والتحكم في الأمور، وفهم العالقات، ويمكن أن تمثل هذه الأجهزة العقول البشرية في المستقبل، حيث تعمل تماماً مثل البشر من خلال قيامها بكل المهام التي يؤديها الإنسان².

عرفه الشرقاوي بأنه فرع من علوم الحاسب الآلي الذي يمكن بواسطته خلق وتصميم برنامج الحاسبات لتي تحاكي أسلوب الذكاء الإنساني، لكي يتمكن الحاسب الآلي من أداء بعض المهام بدلا من الإنسان، والتي تتطلب التفكير والتفهم والسمع والتحدث والحركة بأسلوب منطقي ومنظم³.

وعليه يمكن القول بأن الذكاء الاصطناعي هو منح الآلة صفة الذكاء عبر جمع وتخزين البيانات لمعالجتها عبر تصميم خوارزميات لتنفيذ مهام معينة ذاتيا أي من خلال تعلم الآلة ليتم تصميم برامج وأنظمة للاحتفاظ بهذه البيانات وفقا للغة برمجة معينة.

ثانيا: خصائص الذكاء الاصطناعي:

تمتع الذكاء الاصطناعي بالعديد من الخصائص نذكر منها:

- يستخدم الذكاء الاصطناعي في حل المشاكل المعروضة مع غياب المعلومة الكاملة.
- يستخدم التجربة والخطأ لاستكشاف الأمور المختلفة.
- له القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها انطلاقا من التجارب والخبرات السابقة.

¹ سعاد موساوي. سارح رباح. (2022). التوجه نحو أنظمة الذكاء الاصطناعي والعمالات المشفرة في الصناعة المصرفية. مجلة الاستثمار والتنمية المستدامة، 01(02)، صفحة 11.

² نصيرة بوعابة، شهرزاد الوافي، وحمزة بوتغان. (نوفمبر، 2021)، دور البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي في مواجهة وباء كورونا -تجارب دولية ناجحة. - مجلة وحدة البحث في تنمية الموارد البشرية، صفحة 131.

³ الشرقاوي محمد. الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية د.ط، إصدارات جامعة الإمام جعفر الصادق. بغداد، العراق. (2011)، ص92.

- القدرة على الاستجابة السريعة للمواقف العارضة والتكيف مع الجديدة منها.
 - القدرة على التعامل بفعالية مع الحالات الصعبة والمعقدة.
 - القدرة على التصور والإبداع وفهم الامور وإدراكها.
 - القدرة على تقديم المعلومة المناسبة في الوقت المناسب.
 - تستخدم خوارزميات الذكاء الاصطناعي بيانات في الوقت الفعلي وتجميع معلومات مختلفة من مصادر مختلفة بطريقة تمكنها من إجراء تحليل معقد وسريع واتخاذ قرارات أفضل.
 - يعمل الذكاء الاصطناعي بطريقة قابلة للتكيف، فيمكنه التعلم والمساعدة في اتخاذ القرارات¹.
 - القدرة على التعلم، الإدراك، واكتساب المعرفة وتطبيقها واستخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة².
 - تطبيق الذكاء الاصطناعي على الأجهزة والآلات يمكنها من التخطيط وتحليل المشكلات باستخدام المنطق.
 - تستطيع الأجهزة المتبنية للذكاء الاصطناعي فهم المدخلات وتحليلها جيداً لتقديم مخرجات تلبي احتياجات المستخدم بكفاءة عالية.
 - يستطيع معالجة الكم الهائل من المعلومات التي يتعرض لها³.
 - يشترط لإطلاق مسمى الذكاء الاصطناعي على أي نظام رقمي توافر ثلاث سمات جوهرية؛ وهي قابليته للتعلم من خلال اكتساب المعارف وصياغة قواعد توظيفها، وقدرته على تجميع وتحليل البيانات واستنباط العلاقات المتبادلة بينها مستفيداً من الطفرة الحالية في مجال البيانات الضخمة، وأخيراً، اتخاذ القرارات المناسبة بناءً على نتائج التحليل الإحصائي والمعلوماتي⁴.
- وعليه يمكن توضيح بعض الفروقات بين الذكاء الاصطناعي والذكاء الإنساني كما هو موضح في الجدول التالي:

¹ حنان دريد هشام علاق. (2022). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية مدخل لتفعيل الشمول المالي. مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة، 05(01)، ص ص 711-710.

² سعيدي صبيحة، 2021، مرجع سبق ذكره صفحة 274.

³ سهيلة دهماني ليندة صيمود. (2022). الذكاء الاصطناعي تقنية رقمية تقود الى ابتكار تجربة تعليمية ناشئة في الجزائر - شركة انكيديا أنموذجاً-. مجلة الدراسات الاعلامية والاتصالية، 02(02) صفحة 91.

⁴ اسماء عزمي محمد عبد الحميد. (2020). أثر التطبيقات الادارية للذكاء الاصطناعي على الميزة التنافسية لمنظمات الاعمال بالتطبيق على فروع البنوك التجارية بمدينة المنصورة. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، صفحة 195.

الجدول (1-1): الفرق بين الذكاء الاصطناعي والذكاء الإنساني

الخصائص	الذكاء الإنساني	الذكاء الاصطناعي
القدرة على استخدام الحواس اللمس والرؤية والشم	عالية	منخفضة
القدرة على التخيل	عالية	منخفضة
القدرة على التعلم من الخبرة	عالية	منخفضة
القدرة على التكيف	عالية	منخفضة
القدرة على اكتساب الذكاء	عالية	منخفضة
القدرة على اكتساب مصادر مختلفة للمعلومات	عالية	منخفضة
القدرة على اكتساب مقدار كبير من المعلومات الخارجية	عالية	عالية
القدرة على الحسابات المعقدة	منخفضة	عالية
القدرة على نقل المعلومات	منخفضة	عالية
القدرة على القيام بالحسابات بسرعة ودقة	منخفضة	عالية

المصدر: (عبد الرحيم مزهودي، 2023، الصفحات 135-136)

المطلب ثالث: أهمية واهداف الذكاء الاصطناعي

يطبق الذكاء الاصطناعي بشكل متزايد في مختلف المجالات لما له من أهمية في إحداث تغييرات على طريقة العمل وأداء المهام، حيث تختلف أهداف تطبيقه باختلاف الهدف والقطاع المراد استهدافه بهذه الأخيرة.

أولاً: أهمية الذكاء الاصطناعي: تكمن في:

- تقليل التكاليف وتحسين الجودة ورفع مستويات رضا العملاء وتعزيز الشمول المالي وزيادة القدرة التحليلية¹.
- يلعب دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي دوراً محورياً في دعم أجندة التنمية المستدامة؛ إذ يسهم بشكل فعال في تسريع تحقيق الهدف السابع المعني بـ (توفير طاقة نظيفة وبأسعار معقولة)، والهدف الثالث عشر المتمثل في

¹ كرم محمد حافظ القاضي. (يوليو، 2023). اثر تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي على شفافية التقارير المالية في ضوء الاصدارات المهنية المعاصرة-دراسة تطبيقية-. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، (04(02)، صفحة 1017.

(العمل المناخي)، بالإضافة إلى حماية البيئة والنظم الحيوية عبر الهدفين الرابع عشر والخامس عشر الخاصين بـ (الحياة تحت الماء) و(الحياة في البر)¹.

- يجعل الذكاء الاصطناعي تعامل الإنسان مع الآلة سهلاً بعدما كان حكرًا على المتخصصين وذوي الخبرات وذلك عن طريق استخدام اللغة الإنسانية بدل البرمجة الحاسوبية.
- الاستعانة بالذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات والتي تكون غالباً بعيدة عن الخطأ والانحياز والعنصرية والأحكام المسبقة أو حتى التدخلات الخارجية أو الشخصية².
- معالجة التحديات التقنية للعملاء وفهم البيانات بشكل أسرع بما يساعد على تطوير قواعد بيانات الشركات³.
- تتيح تقنيات الذكاء الاصطناعي للمؤسسات عموماً، والقطاع المصرفي خصوصاً، إمكانية توظيف الأنظمة الذكية في تقييم والمفاضلة بين البدائل الاستثمارية والفرص المتاحة في السوق. يساهم هذا التوظيف بشكل فعال في ترشيد القرارات الاستثمارية، وتوفير دعم متقدم للأبحاث والدراسات المتعلقة بالاستثمار المصرفي⁴.
- يؤدي الذكاء الاصطناعي دوراً مهماً في رفع الجودة وزيادة الإمكانيات وكفاءة الأعمال وتحسين الإنتاجية.
- يتطلب بناؤها تمثيل كميات هائلة من المعارف الخاصة بمجال معين.
- تعالج البيانات الرمزية غير الرقمية من خلال عمليات التحليل والمقارنة المنطقية.
- المحافظة على الخبرة البشرية⁵.

ثانياً: أهداف الذكاء الاصطناعي:

إن الغرض من الذكاء الاصطناعي هو تفسير الموقف أو النص من خلال جعل الأجهزة أكثر ذكاءً وأكثر فائدة لوضع حل للمشكلات الخاصة بالتصميم والتخطيط والتشخيص لذلك فإن له أهدافاً كثيرة يمكن ذكرها كما يلي:

- يهدف إلى قيام الحاسوب بمحاكاة عمليات الذكاء التي تتم داخل العقل البشري بحيث تصبح لدى الحاسوب المقدرة على حل المشكلات واتخاذ القرارات بأسلوب منطقي ومرتب وفق طريقة تفكير العقل لبشري وتمثيل البرامج الحاسوبية لمجال من مجالات الحياة.

¹ أحمد الصالح سباع، 2018، مرجع سبق ذكره صفحة 34.

² عبد الرحيم مزهودي، 2023، مرجع سبق ذكره صفحة 137.

³ مجدي، 2020، مرجع سبق ذكره صفحة 10.

⁴ عبد الحميد، 2020، مرجع سبق ذكره صفحة 200.

⁵ لجيلالي فتيحة بنية صبرينة. (2023). أهمية تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي في جودة القرارات الائتمانية من وجهة نظر العاملين-دراسة حالة على مجموعة من البنوك الجزائرية-. مجلة اضافات اقتصادية، (01)07 صفحة 620.

- تحسين العلاقات الأساسية بين عناصر وتطبيقات المؤسسات الاقتصادية من أجل رفع إنتاجيتها وبالتالي رفع مردوديتها وأرباحها وضمان استمراريتها أكثر في السوق التنافسية المتطورة.
- يهدف الذكاء الاصطناعي أيضا الى الخروج من طور البحث الى الاستعمال التجاري وإثبات كفاءته في مجالات متعددة في الكثير من التطبيقات الخاصة بمجال الاعمال في الشركات والمؤسسات الاقتصادية.
- يعتبر علم الذكاء الاصطناعي أحد علوم الحاسب الآلي التي تبحث عن أساليب متطورة لبرمجته للقيام بالأعمال.
- تمكين الآلات من معالجة المعلومات بشكل أقرب لطريقة الانسان في حل المسائل بمعنى آخر المعالجة المتوازنة حيث يتم تنفيذ عدة أوامر في نفس الوقت وهذه أقرب طريقة للإنسان في حل المسائل¹.

المبحث الثاني: نظم وأنواع الذكاء الاصطناعي

يقوم الذكاء الاصطناعي على العديد من النظم التي ترتبط بشكل أساسي على التعلم من البيانات، إذ تختلف قدرة الحاسوب على التعلم من البيانات وفقا للخوارزميات بما يؤدي لاختلاف حلول المشكلة المعروضة.

المطلب الأول: نظم الذكاء الاصطناعي ومكوناته:

يتضمن الذكاء الاصطناعي العديد من النظم والمكونات التي تساعد على جعل الآلة تتعلم من البيانات وتستنبط الحلول للمشاكل ذاتيا، إذ تختلف نظم الذكاء الاصطناعي وتنوع حسب طبيعة المشكلة المعروضة.

أولا: نظم الذكاء الاصطناعي:

نركز كفاءة أنظمة الذكاء الاصطناعي ودقتها في تنفيذ المهام المبنية بها على مدى وفرة البيانات المتاحة لها، فبمجرد الانتهاء من عمليتي الجمع والتخزين، تخضع هذه البيانات للمعالجة عبر خوارزميات ذكية متقدمة لتمكين النظام من استنباط الأنماط والخصائص الكامنة فيها، مما يقود في النهاية إلى تطوير قدرة الآلة وتأهيلها لإنجاز وظائفها المستهدفة بكفاءة².

¹ خديجة عرقوب (2023)، أهمية الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الصناعية، (دراسة حالة مؤسسات الصناعات الغذائية). الملتقى الدولي الأول: نحو اعتماد استراتيجيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الصناعية وتحقيق الريادة المستدامة يومي 7-8 نوفمبر -جامعة 20 اوت 1955 سكيكدة، 2023 ص ص 03-04.

² ناظم حسم رشيد، ومي ابلحد افرام. (2023). تدقيق التحيز في الذكاء الاصطناعي في ضوء إطار عمل تدقيق الذكاء الاصطناعي لمعهد المدققين الداخليين - دراسة نظرية تحليلية. مجلة الدراسات التجارية والاقتصادية المعاصرة، (1)6. صفحة 435.

ينطوي الذكاء الاصطناعي على العديد من النظم التي تشكل في مجملها عمليات الذكاء الاصطناعي والتي تسمح بتجسيد الذكاء على الآلة لمحاكاة عمل الإنسان، ويضم النظم التالية:

1. النظم الخبيرة:

تعرف بأنها أنظمة رقمية معقدة تعمل على استيراد المعلومات التخصصية من الخبراء البشر وتخزينها، بحيث يصبح الكمبيوتر قادراً على محاكاة تلك الخبرات وتطبيقها لإيجاد حلول للمسائل والمعضلات المماثلة¹.

وهي نوع من برامج الحاسب تعمل على حل المشاكل المعقدة من خلال الفحص والتحليل الارشاد التنبؤ، ومصممة خصيصاً لتحسين القرارات الإنسانية في مجال محدد يعرف بالحقل المعرفي².

يتكون النظام الخبير من خمسة عناصر رئيسية هي نظام تسهيل استقطاب المعرفة، قاعدة المعرفة، نظام إدارة قاعدة المعرفة، أداة الاستدلال، أداة التفاعل مع المستخدم .

1.1. نظام تسهيل استقطاب المعرفة:

يمثل نظام استقطاب المعرفة الجسر التكنولوجي الذي يتولى تجميع المعارف وتحويلها من منبعها الأساسي إلى برمجيات تطبيقية تخدم النظام الخبير، مما يساهم بشكل مباشر في تأسيس قاعدة معرفية متكاملة وقادرة على محاكاة الخبراء.

1.1. قاعدة المعرفة:

تحاكي قاعدة المعرفة مفهوم قاعدة البيانات في نظم دعم القرار، غير أنها تختص باحتواء معارف تخصصية في حقل معين تم استقاؤها وتطويرها بالاستعانة بخبير بشري، حيث يتولى مهندس المعرفة تشفيرها برمجياً وحفظها داخل النظام الخبير. تشتمل هذه القاعدة على منظومة من القواعد والتفسيرات المترابطة، وتنقسم بنيتها إلى شقين: المعرفة بالحقائق، وهي المعلومات المثبتة والخاصة بنطاق المشكلة المستهدفة، والمعرفة بالقواعد والإرشادات، وهي الموجهات والآليات المنطقية التي تمكن المستخدم من توظيف تلك الحقائق لحل المشكلات.

¹ سعدي صبيحة، 2021، مرجع سبق ذكره صفحة 274.

² مراد مهدي. (2022). واقع استخدام البنوك الإسلامية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسويق لرقمي -دراسة حالة بنك السلام الجزائر - . مجلة ابعاد اقتصادية، (02)12. صفحة 250.

3.1. نظام إدارة قاعدة المعرفة:

وهو نظام يشبه بنظام إدارة قاعدة البيانات في نظام دعم القرار، يعمل على تحديث قاعدة المعرفة بحقائق ومؤشرات وقواعد جديدة.

4.1. الة الاستدلال:

وهي شبيهة بقاعدة النماذج في نظام دعم القرار تعمل على مزج ومقاربة الحقائق والمعرفة المتخصصة الموجودة في قاعدة المعرفة باستخدام قواعد لاشتقاق، أو استنباط استنتاجات وحلول متعلقة بمشكلة موضوع البحث¹.

5.1. أداة التفاعل مع المستخدم:

تعتبر ماثلة لنظام إدارة الحوار في نظام دعم القرار وهي برنامج مكن مستخدم النظام من التعامل مع النظام بسهولة من خلال اللغة الطبيعية، بالإضافة إلى استخدام جداول رسوم بيانية قوائم صور إلى جانب اللغة الطبيعية.

2. الشبكات العصبية:

تعرف الشبكات العصبية الاصطناعية بأنها منظومات رقمية لمعالجة البيانات تحاكي في آلية عملها البيولوجية العصبية لعقل الإنسان أو الكائن الحي. وتلعب هذه الشبكات دوراً محورياً في ابتكار حلول فائقة الكفاءة في شتى المجالات، ومن أبرزها تقنيات الرؤية الحاسوبية مثل: التعرف على الصور، ورصد الأنماط أو الصور المشبوهة، بالإضافة إلى ترميم وإكمال الأجزاء المفقودة من الصور الرقمية². حيث تقوم باستقبال مدخلات (بيانات) تجرى عليها معالجات معينة لتغطي نتائج وتتيح قدرة كبيرة على استرجاع كميات كبيرة من المعلومات³.

وتتميز الشبكات العصبية الاصطناعية بعدة خصائص منها:

- احتوائها على عدد كبير من عناصر المعالجة الشبيهة بالخلايا العصبية البسيطة جداً، الوصلات الموزونة بين العناصر والتمثيل الموزع للمعرفة الذي يكون عبر هذه الوصلات.

¹ مراد مهدي. (2022). مرجع سبق ذكره صفحة 250.

² سعدي صبرة، 2021، مرجع سبق ذكره صفحة 274.

³ مهدي، 2022، مرجع سبق ذكره صفحة 252.

- عمليات الشبكة العصبية الاصطناعية قد تنفذ بشكل متوازي ولها القدرة على اشتقاق المعنى من البيانات المعقدة أو غير الدقيقة.
- يتم اكتساب المعرفة لدى الشبكة من خلال عملية التعلم بإشراف.
- القدرة على تعلم كيفية القيام بمهام الاعتماد على البيانات بواسطة التدريب أو التجزئة الأولية.
- بإمكانها خلق تنظيمها الخاص وتمثيل البيانات التي تستلمها أثناء عملية التعلم¹.

3. نظم الخوارزميات الجينية:

ترتكز هذه التقنية على منهجية برمجية متطورة تقوم على خلق بيئة تنافسية بين مجموعة من الحلول البديلة والممكنة لصنع القرار، وذلك لاختيار الأمثل من بينها. وتجد هذه الآلية تطبيقات واسعة في قطاعات الأعمال المالية والمصرفية، فضلاً عن إدارة العمليات اللوجستية والتحكم في سلاسل إمداد وحركة المواد. وتتميز نظم الخوارزميات الجينية بجملة من الخصائص منها:

العشوائية: وهي عامل أساسي في الخوارزميات الجينية، حيث أن كل من الانتقاء والتكاثر والطفرة تتطلب إجراءات عشوائية.

بخلاف معظم الطرق الكمية التقليدية التي تسعى للوصول إلى حل منفرد، تتميز الخوارزميات الجينية بقدرتها على استكشاف مجموعة متكاملة من الحلول البديلة (تُجمع الحلول). تتيح هذه الآلية الاحتفاظ بعدة خيارات وتحديثها مع كل دورة تكرارية لاستنباط مخرجات جديدة؛ وهو ما يمنح الخوارزميات الجينية مرونة فائقة ومتانة عالية، ويضمن شمولية البحث وتجنب الوقوع في فخ التحيز لنتائج محددة².

4. نظم المنطق الغامض:

يُعد المنطق الضبابي من التقنيات الصاعدة للذكاء الاصطناعي في قطاع الأعمال؛ حيث تتخصص أنظمتها في التعامل مع المعلومات غير الدقيقة أو الغامضة والمواقف الاحتمالية. ويقوم هذا المنطق على أسلوب استنتاجي يشابه المنطق البشري في تقدير الأمور، مما يتيح اتخاذ قرارات مبنية على معطيات غير حاسمة، وهو ما يظهر جلياً في تطبيقات توقعات الطقس والمناخ.

¹ زهواني، 2021-2022، مرجع سبق ذكره صفحة 19.

² بن ساحة علي، وطعية العربي. (2023). تطبيق الخوارزميات الجينية في العلوم الاقتصادية (دراسة بيبليومترية). دراسات اقتصادية، (02)17. صفحة 71.

تمر عملية استخدام المنطق الضبابي بمجموعة من الخطوات تتمثل في¹:

1.4 التضييب:

ويقصد به تحويل البيانات الكلاسيكية أو البيانات الواضحة الى بيانات غامضة.

2.4 عمليات الاستدلال:

فهو مجموعة من الآليات تسمح بتجميع نظام معلومات عن طريق مجموعة من القواعد (قواعد الاستدلال) المعرفة لتمثيل مشكلة ما حيث تقدم كل قاعدة استنتاجا جزئيا يتم تجميعه بعد ذلك مع القواعد الأخرى لتقديم استنتاج كلي واحد، كما تكون قواعد الاستدلال التي تطبق على النظام الضبابي من الشكل التالي: إذا كان "شرط" فإن "نتيجة". If Then.

3.4 إزالة التضييب:

تعد هذه المرحلة اخر خطوة في نموذج الاستدلال الضبابي بحيث يتم تحليل الناتج النهائي الخاص بمخرجات النموذج أي أنه يتم تحويل المجموعة الضبابية الخاصة بالمخرجات الى قيم محددة وذلك بالاعتماد على احدى طرق إزالة الضبابية ومن اهمها طريقة المركز المتوسط والتي يتم من خلالها إيجاد مركز ثقل منطقة المخرجات الضبابية.

5. الوكيل الذكي:

هو أحد تطبيقات التنقيب عن البيانات من شبكة الإنترنت أو من قواعد بيانات الأنترنت، ويعمل من خلال حزمة برمجية تقوم بتنفيذ مهام محددة أو واجبات ذات طبيعة متكررة أو تنبؤية للمستفيد، ويستخدم الوكيل الذكي من قبل الإدارة الإلكترونية في الرد على رسائل العميل والاستجابة لطلباتهم وسماع آرائهم حول جودة الخدمات.

يعتبر الوكلاء الالكترونيين الأذكاء من أكثر برامج الذكاء الاصطناعي شيوعا في عالم التجارة الالكترونية فهو عبارة عن كيان برنامجي قادر على العمل بصورة مستقلة من أجل إنجاز عدد من المهام التي تطلب قدرا من الذكاء وذلك باسم مستخدمه ولصالحه بحيث أنه برنامج يستوعب بيئته بواسطة أجهزة استشعار ويعمل بواسطة محركاته.

¹ نسرين منور، وشهزاد الوافي. (2022). دور التحليل المالي باستخدام نموذج المنطق الضبابي في ادارة المخاطر المالية -دراسة عينة من المصارف في القطاع العام الجزائري-. مجلة دراسات اقتصادية، (02)22 صفحة 07.

6. الروبوتيك:

تعد الروبوتيك من بين الأجهزة الميكانيكية والمرنة التي لها القدرة على مسك ونقل المواد، وهي تقوم بالأعمال والمهام التي تكون فيها خطورة ما على حياة الإنسان، وتتميز بالدقة والسرعة والقوة¹.

7. معالجة اللغات الطبيعية:

هي علم فرعي من علم الذكاء الاصطناعي والتي بدورها متفرعة من المعلوماتية وتتداخل بشكل كبير مع علوم اللغويات التي تقدم الوصف اللغوي المطلوب للحاسوب، وتستخدم في العديد من المجالات مثل القراءة الآلية لنصوص، توليد النصوص أو الكلام ألياً، تقنيات الترجمة وتنقيح النصوص.

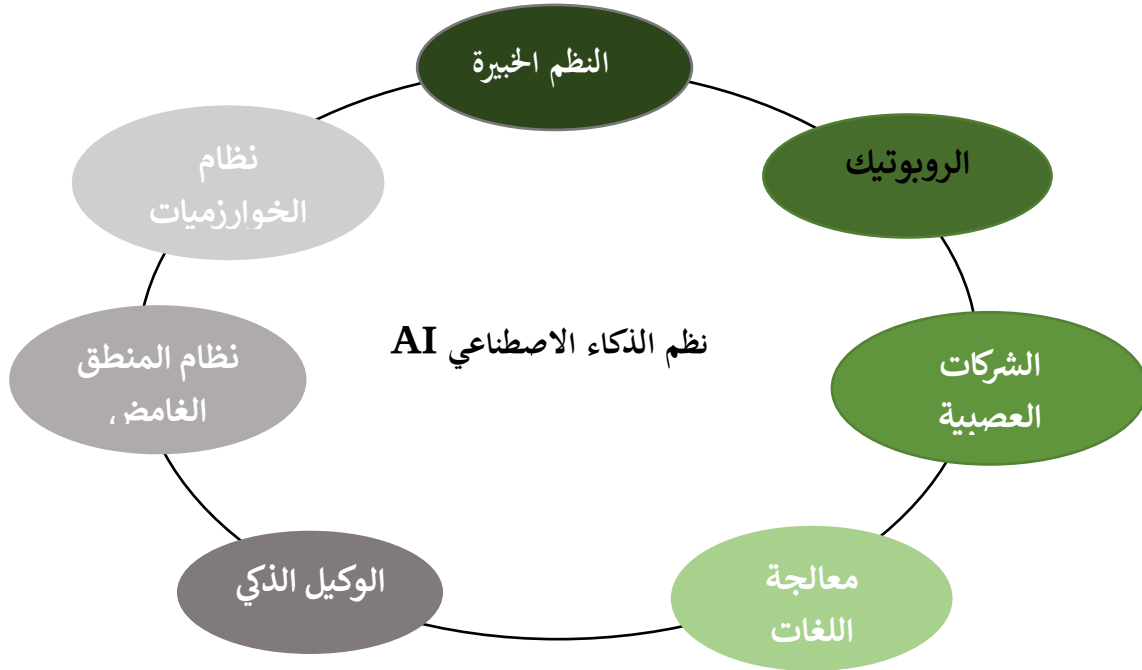
هذه القدرة موجودة على جميع الهواتف النقالة وبعض الأجهزة الالكترونية الحديثة ويمكن استخدامها في الاعمال عن طريق تقنية المساعد الافتراضي Chat-Bot أو المتحدث الآلي الذكي حيث تقوم خوارزميات الذكاء الاصطناعي على تحليل الكلام المنطوق لاستنباط المعنى العام منه والبحث في قاعدة البيانات لتوفير اجوبة للمتعاملين حيث تعمل نظم معالجة اللغة الطبيعية من خلال شكلين من النظم².

- استخدام اللغة الطبيعية بشكلها العادي من خلال أسئلة واجابات وتحويل الكلمات الدالة في اللغة الطبيعية إلى استفسارات ثم البحث عن إجابات داخل الحاسب الآلي.
- استخدام النوافذ والقوائم والاختيار من بينها من شاشة الحاسب.

¹ سعيدي صبيحة، 2021، مرجع سبق ذكره صفحة 274.

² مهدي، 2022، مرجع سبق ذكره. ص ص 250-251.

الشكل 01-01: نظم الذكاء الاصطناعي



المصدر: (سعيد صبيحة، 2021، صفحة 274)

ثانياً: مكونات الذكاء الاصطناعي:

يتكون الذكاء الاصطناعي من ثلاث مكونات أساسية هي¹:

1. قاعدة المعرفة: غالباً ما يقاس مستوى أداء النظام بدلالة حجم ونوعية قاعدة المعرفة التي يحتويها وتتضمن

قاعدة المعرفة:

- الحقائق المطلقة والتي تصف العلاقة المنطقية بين العناصر والمفاهيم ومجموعة الحقائق المستندة للخبرة والممارسة للخبراء في النظام.
- طرق حل المشكلات وتقديم الاستشارة.
- القواعد المستندة على صيغ رياضية.

¹رمضان محمد حسين محمد مبروك عطية مبروك توفيق. (2023). تأثير النماذج الإدارية للذكاء الاصطناعي على الأهداف التنافسية لإدارة العمليات المصرفية - دراسة حالة على البنك الأهلي المصري ص ص 239-240.

2. منظومة آلية الاستدلال: وهي إجراءات مبرمجة تقود الحل المطلوب من خلال ربط القواعد والحقائق المعينة تكوين خط الاستنباط والاستدلال.

3. واجهة المستخدم: وهي الإجراءات التي تجهز المستخدم بأدوات مناسبة للتفاعل مع النظام خلال مرحلتي التطوير والاستخدام¹.

المطلب الثاني: أنواع الذكاء الاصطناعي ومبادئه

يقوم الذكاء الاصطناعي على مبادئ معينة عند تطبيقه لحل المشكلة المعروضة، فيتعلم الحاسوب من البيانات لاستنباط الحلول اذ تختلف مستويات ذكاء الحاسوب وفقا لعدة معايير.

أولا: أنواع الذكاء الاصطناعي:

ينقسم الذكاء الاصطناعي الى عدة أنواع وفقا لعدة معايير أهمها الذكاء الاصطناعي حسب الوظائف والقدرات وحسب مستوى استخدام البيانات كما يلي:

1. الذكاء الاصطناعي حسب القدرات: يتم تصنيف مشاريع الذكاء الاصطناعي حسب قدراتها الى ثلاثة أنواع:

1.1. الذكاء الاصطناعي الضعيف: الذي يعتمد على خوارزميات حاسوبية بسيطة تمت برمجتها من قبل البشر ولكن هذا لا يجعل أجهزة الكمبيوتر ذكية على الرغم من سلوكهم الذكي.

2.1 الذكاء الاصطناعي القوي: يوضح أن مستوى ذكاء الكمبيوتر يلي ذكاء الإنسان لأنه قادر على التعامل مع أي صعوبات بكفاءة قدر الإمكان ويذكر أن هذا المستوى لم يتم الوصول اليه بعد لأنه يكاد يكون من المستحيل التكهن بالطبيعة الضبابية للعقل البشري.

3.1 للذكاء الاصطناعي الفائق: لا يزال هذا النوع من الذكاء الاصطناعي قيد الدراسة حيث يسعى إلى التفوق على الذكاء البشري وإيجاد حلول غير مألوفة للمشاكل التي لا يستطيع العقل البشري القيام بها يتجه البحث، حاليا الى انتاج عقول الكترونية تنافس العقل البشري وتتغلب عليه في جميع المجالات².

¹ مبروك عطية مبروك توفيق. (2023). مرجع سبق ذكره صفحة 240.

² طيب موسلي جعفاري محمد رضا. (2022). الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي وتطبيقاته المتعددة على الخدمات المصرفية. الملتقى الدولي الافتراضي: البيانات الضخمة والاقتصاد الرقمي كآلية لتحقيق الاقلاع الاقتصادي في الدول النامية "الفرص والتحديات والآفاق" جامعة الشهيد حمة لخضر الوادي، صفحة 03.

2. الذكاء الاصطناعي حسب الوظائف:

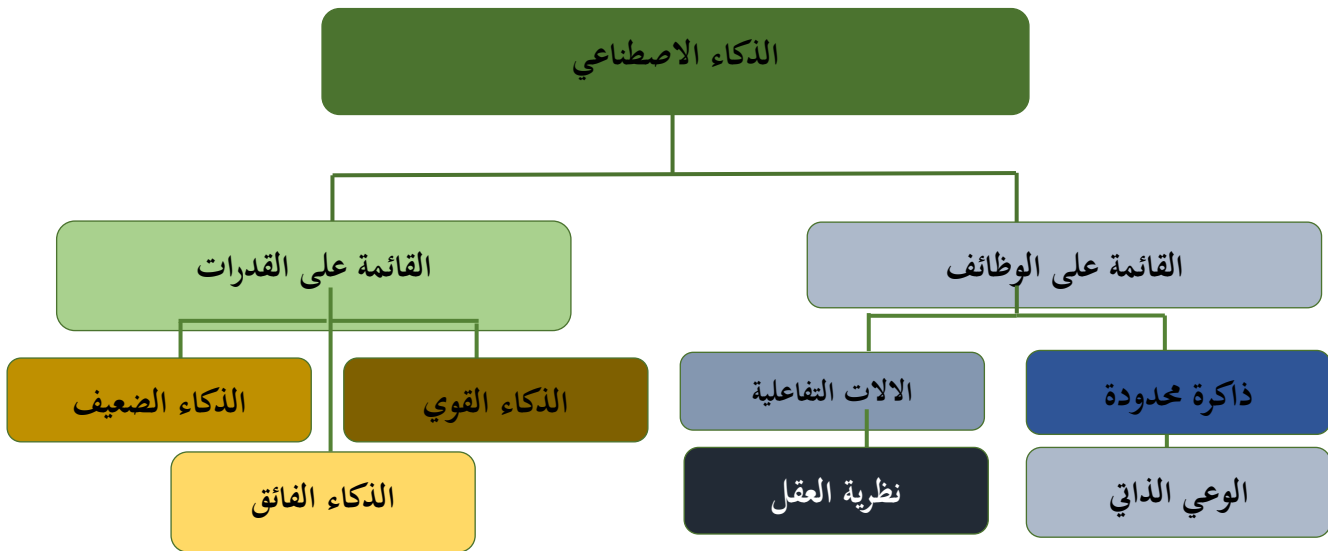
1.2. الذكاء الاصطناعي للآلة التفاعلية: وهو ذكاء اصطناعي قادر على الاستجابة للمحفزات الخارجية في الوقت الفعلي وغير قادر على بناء الذاكرة أو تخزين المعلومات للمستقبل.

2.2. الذكاء الاصطناعي ذو الذاكرة المحدودة: وهو الذكاء الاصطناعي الذي يمكنه تخزين المر واستخدامها للتعلم والتدريب على المهام المستقبلية.

3.2. نظرية العقل: تشير الى قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على فهم مشاعر ومعتقدات ونوايا البشر واستخدام هذا الفهم للتفاعل معهم بشكل أكثر فعالية.

4.2. الذكاء الاصطناعي المدرك للذات: هذا النوع افتراضي لكنه يستلزم آلة ذات وعي قادرة على التفكير وإدراك وجودها ووجود الآخرين.

الشكل 01-02: أنواع الذكاء الاصطناعي حسب القدرات والوظائف



المصدر:

<https://www.intellspot.com/artificial-intelligence-types>

3. الذكاء الاصطناعي حسب مستوى استخدام البيانات: يمكن تقسيم أنظمة الذكاء الاصطناعي بحسب مستوى استخدام ومعالجة البيانات إلى ثلاث مستويات على النحو التالي:

1.3. تعلم الآلة: هو فرع من فروع الذكاء الاصطناعي الذي يشير إلى منح الآلات القدرة على التعلم واتخاذ القرار

بالاعتماد على نفسها دون الحاجة الى برمجتها من قبل الإنسان بحيث يمكنها التعلم من الإجراءات السابقة وتخزين البيانات للاستفادة منها والتحسين من أدائها في أي عمل مستقبلي يتم ذلك عن طريق استخدام برامج يتم تصميمها لتوليد الأفكار من خلال البيانات التي تعرض عليها وتطبيقها على عمليات مثل اتخاذ القرارات والتعرف على الأصوات أو حتى التنبؤ بالمستقبل¹.

التعلم الآلي هو منظومة برمجية تهدف إلى جعل الآلة قابلة للتكيف الذاتي مع محيطها دون تدخل إنساني مباشر (أو بتدخل جزئي). وتعتمد هذه التقنية على هندسة خوارزميات ذكية تُحوّل النظام اتخاذ قرارات حرة ومستقلة، بعيداً عن قيود البرمجة التقليدية المسبقة. وهي تنقسم لثلاث أنواع استناداً إلى تصميماتها وأهدافها:

- **التعلم الآلي الخاضع للإشراف:** اذا كانت تصنيفات الأشياء محددة سلفاً والأمثلة المعروفة يتعلم النظام التصنيف

وفقاً لنموذج يقدمها له المستخدم يسمى هذا التعلم تحت الإشراف أو التحليل التمييزي ويستخدم في حل

إشكاليات التصنيف (Classification) والانحدار (Regression)، (Self-Organization)

والتنظيم الذاتي

- **التعلم الآلي الغير خاضع للإشراف:** يكون للمصمم أمثلة فقط ولكن ليس لديه تصنيفات للأشياء مسبقاً فإننا

نتحدث عن التعلم الآلي الغير خاضع للإشراف في هذه الحالة على الخوارزميات أن تكتشف بنفسها بنية

البيانات المخفية بشكل أو بآخر لتستخرج منها التصنيفات ولأشهر الإشكاليات التي تستدعي هذا النوع من

التعلم هي إشكالية التجميع.

¹ مجدي، 2020، مرجع سبق ذكره صفحة 06.

• التعلم الآلي المعزز:

هي خوارزمية تتعلم السلوك عن طريق الملاحظة ثم التكيف حيث تعمل على تلقي النتيجة من بيئتها فتحاول بطريقة مستمرة التحسين في خطواتها المستقبلية.

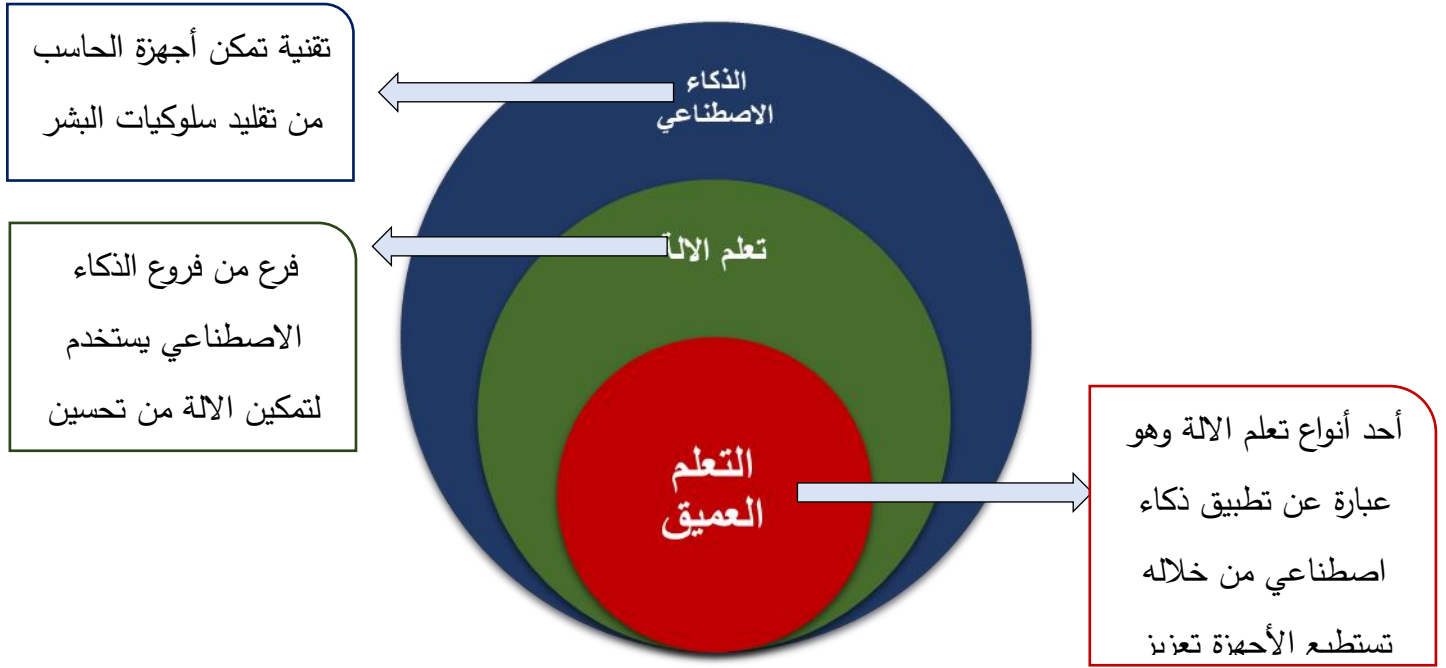
2.3 التعلم العميق: تتعلق هذه المرحلة بالانتقال الى مستوى أعلى وأكثر تعقيدا من تعلم الآلة تتطلب بنية معقدة تحاكي العقل البشري من حيث بنية الشبكات العصبية يمكنها التفكير واتخاذ القرارات حتى مع وجود بيانات مفقودة أو قدر أكبر من عدم اليقين لهذه الأنظمة قدرات هائلة إلا أنها تحتاج الى قدر كبير جدا من البيانات وقدرات حسابية هائلة¹.

يُمثل التعلّم العميق (Deep Learning) أحد الفروع المتقدمة للتعلّم الآلي، وترتكز فلسفته التقنية على محاكاة الآلية البيولوجية للخلايا العصبية في الدماغ البشري. ويتحقق ذلك من خلال تطوير شبكات عصبية اصطناعية متعددة الطبقات، تمتلك القدرة على معالجة وتحليل التدفقات الضخمة من البيانات غير المنظمة (Unstructured Data) — كالطباعة والصور واللغات الطبيعية — حيث يتم تفكيكها وتدريبها عبر مستويات متتالية داخل الشبكة العصبية لتسهيل التعرف عليها بدقة.

3.3 الذكاء الاصطناعي: مع التطور المستمر لكل من أنظمة تعلم الآلة والتعلم العميق شهد علم الذكاء الاصطناعي طفرة واسعة النطاق بداية من عام 2010 مع تعدد الاستخدامات المختلفة لهذه النظم.

¹ محمد اسماعيل هبة عبد المنعم. (2021). مشروع بحثي حول الانعكاسات الاقتصادية للثورة الصناعية الرابعة. دراسات اقتصادية - صندوق النقد العربي صفحة 13.

الشكل 01-03: الذكاء الاصطناعي حسب مستوى استخدام البيانات



المصدر: (بن عزة هشام دلال العابدي. (2022) صفحة 210)

ثانيا: مبادئ الذكاء الاصطناعي:

يقوم علم الذكاء الاصطناعي على مبدئين أساسيين هما¹:

1. **المبدأ الأول: تمثيل البيانات:** وهو كيفية تمثيل البيانات أو المشكلة في الحاسوب بحيث يتمكن الحاسوب من معالجتها وإخراج الخرج المناسب بالأحرى كيفية وضع المشكلة في صورة ملائمة للحاسوب بحيث يفهمها ويتمكن من التفكير في حل لها.

2. **المبدأ الثاني: البحث:** وهو ما نعتبره التفكير بحد ذاته حيث يقوم الحاسوب بالبحث في الخيارات المتاحة أمامه وتقييمها طبقا لمعايير موضوعية له أو قام هو باستنباطها بنفسه ثم يقرر الحل الأمثل.

المطلب الثالث: وظائف الذكاء الاصطناعي ومخاطره

بتضمن الذكاء الاصطناعي العديد من الوظائف البسيطة والمعقدة والتي ينتج عنها اثار تظهر جليا على المجال الذي طبقت عليه نظم الذكاء الاصطناعي.

¹مبروك عطية مبروك توفيق، 2023، مرجع سبق ذكره صفحة 239.

أولاً: وظائف الذكاء الاصطناعي:

إن الذكاء الاصطناعي يمكن تقسيمه الى نوعين من الوظائف أو المهام على النحو التالي¹:

1. النوع الأول: وظائف حياتية ذكية: وهي تعني كل تلك المهام التي يمكن أن نقوم بها - كأفراد - بشكل دوري لكي نتصرف ونتفاعل في العالم وهذا يتضمن:

- الرؤية مع القدرة على فهم الذي نراه.
 - اللغة الطبيعية: القدرة على الاتصالات مع الآخرين في اللغة الطبيعية العربية او الإنجليزية او غيرها.
 - التخطيط القدرة على تخطيط سلسلة من الأعمال لنيل الأهداف المرجوة.
 - الحركة القدرة على التحرك والتصرف بالحياة لتنفيذ المتطلبات الحياتية.
- تعتمد الأنظمة الذكية على معالجات وحسابات متطورة لتحليل الصور المدخلة، والتي غالباً ما تكون بصيغة رسومية. وبناءً على هذا التحليل، يتم تحديد معايير التمييز واستخلاص الخصائص الفريدة للصورة، ومقارنتها بالبيانات المحفوظة مسبقاً في قاعدة البيانات. وفي الضوء النهائي لنتائج هذه المطابقة، يصدر النظام قراره بتصنيف الجسم وتحديد الفئة التي ينتمي إليها.

2. النوع الثاني: وظائف ومهام خبيرة: أي أن الذكاء الاصطناعي يعني بالمهام التي ينفذها بعض الناس بشكل جيد، التي تتطلب تدريباً شاملاً ويمكن أن تكون مفيدة خصوصاً لإتمام هذه المهام بحيث يمكن أن يكون هناك نقص بالخبراء كمثال للتفكير الخبير، ومن الأمثلة عن الأنظمة الخبيرة المطبقة:

- التشخيص الطبي.
- صيانة الأجهزة.
- ترتيب الحاسوب.
- التخطيط المالي.

يتم الذكاء الاصطناعي عن طريق عدة عمليات يتضمنها الذكاء الاصطناعي هي:

- التعليم بمعنى القدرة على اكتساب المعلومات والقواعد.

¹ محمد حسن الاشول. (2022). أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة الخدمات الاستشارية المقدمة من المراجعين الخارجيين. مجلة البحوث المالية والتجارية، (04)23. ص ص 101-102.

- التعليل استخدام القواعد السابقة للوصول إلى استنتاجات تقريبية أو ثابتة.
- التصحيح التلقائي أو الذاتي.
- نظام معالجة البيانات يستخدم لتمثيل المعلومات والمعرفة.
- الخوارزميات لرسم طريقة استخدام هذه المعلومات.
- لغة برمجة لتمثيل كل من المعلومات والخوارزميات في برامج¹.

ثانياً: مخاطر الذكاء الاصطناعي:

رغم الإقبال على اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي في مختلف السياسات ومختلف المجالات خاصة ما تعلق بالشق الاقتصادي والمالي للمزايا التي توفرها هذه الأخيرة إلا أنه يحوي العديد من المخاطر المختلفة وفقاً لما يلي:

- فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي قد تكون التحيزات البشرية غير المحددة جزءاً لا يتجزأ من تقنية الذكاء الاصطناعي وقد تكون الأخطاء المنطقية البشرية مضمنة في تقنية الذكاء الاصطناعي كما قد يؤدي عدم كفاية الاختبار والرقابة على الذكاء الاصطناعي إلى نتائج مشكوك فيها من الناحية الأخلاقية قد تتسبب منتجات وخدمات الذكاء الاصطناعي في ضرر مما يؤدي إلى ضرر مالي أو سمعة².
 - وأهم المجالات التي تواجه تهديدات ومخاطر من قبل تقنيات الذكاء الاصطناعي هي العمل (التوظيف) والأمن القومي والأسلحة ذات التشغيل بتصرف³.
- 1. العمل والتوظيف:** يدفع التوسع في استخدام الذكاء الاصطناعي في العديد من القطاعات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية إلى تقليص الاعتماد على العمالة البشرية خاصة أن الروبوتات باتت تمتلك القدرات على القيام بالأعمال التي كان ينظر إليها فيما سبق على أنها مجال محجوز للبشر.

2. لأمن القومي: تقنيات الذكاء الاصطناعي تؤدي الى تفاقم تحديين حاليين للأمن القومي:

- **الأول:** يزيد الاعتماد على التكنولوجيا الرقمية في جميع مناحي حياتنا من التعرض للتطفل الإلكتروني عبر شريحة من شرائح المجتمع كالشركات، الجامعات، الحكومة، المنظمات الخاصة، ومنازل الموظفين والأفراد، وبالموازاة مع ذلك غمرت أجهزة الاستشعار الجديد العالم الحديث.
- **الثاني:** يتم استخدام القدرات التي يدعمها الذكاء الاصطناعي كأدوات الملاذ الأول في النزاعات غير العسكرية.

¹ مبروك عطية مبروك توفيق، 2023، مرجع سبق ذكره صفحة 228.

² القاضي، 2023 مرجع سبق ذكره، صفحة 1018.

³ الأسد صالح الأسد. (2023). الذكاء الاصطناعي: الفرص والمخاطر والواقع في الدول العربية. مجلة اضافات اقتصادية، ص ص 172-173.

3. الأسلحة ذات التشغيل: يتمثل أحد أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي العسكرية في ظهور الأسلحة ذات التشغيل، وتستطيع الأسلحة ذات التشغيل وتسمى الروبوتات المستقلة الفتاكة أو الروبوتات القاتلة لبحث عن الأهداف وتحييدها ومهاجمتها بما في ذلك البشر من دون تدخل أي إنسان في توجيهها.

4. إرتفاع تكلفة الخطأ: ليس تطبيق الذكاء الاصطناعي مكلفا للغاية فحسب بل يمكن أيضا أن تكون تكلفة الأخطاء التي يرتكبها كبيرة جدا وهذا ما ينطبق بشكل خاص على مجال الخدمات المصرفية التجارية.

وتواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي جملة من التحديات منها¹:

- عدم وضوح المشكلة: يحتاج الذكاء الاصطناعي إلى أهداف واضحة لتقديم نتائج مفيدة وهذا يعتمد على تحديد المهام وتعريفها بطريقة واضحة.
- نقص البيانات: كثير من تطبيقات الذكاء الاصطناعي الموجودة اليوم تعتمد جودتها على توفر كميات كبيرة من البيانات ولذلك فإن أي نقص في البيانات أو جودتها سيؤثر سلبا في نتائج الذكاء الاصطناعي.
- سهولة المشكلة: بعض المشكلات قد لا تحتاج إلى الذكاء الاصطناعي لسهولةها واعتمادها على قواعد ومعادلات واضحة يمكن استخدام الطرق التقليدية والحسابات الإحصائية.
- البيانات غير المنتظمة: تتطلب كثير من تطبيقات الذكاء الاصطناعي تجميع البيانات وتنظيمها وتخزينها بطريقة منهجية وإتاحة الوصول إليها لتحقيق النتائج المرجوة.

المبحث الثالث: الجهاز المصرفي الجزائري

المطلب الأول: نشأة وماهية الجهاز المصرفي الجزائري

يعتبر الجهاز المصرفي القلب النابض لاقتصاد أي دولة، فهو ميزان التقدم الاقتصادي لها لما يتمتع به من موارد مالية وإمكانية على تعبئة الادخار، فهو يمد النشاط الاقتصادي بالتمويل اللازم لتنشيطه وتطويره وهذا ما دفع بالسلطات الجزائرية إلى التفكير في إدخال إصلاحات إقتصادية عميقة على الجهاز المصرفي.

¹ عرقوب، 2023، مرجع سبق ذكره صفحة 05.

أولاً: نشأة الجهاز المصرفي الجزائري:

تعود نشأة النظام المصرفي الجزائري إلى حقبة الاستعمار الفرنسي، فعند دخول الاستعمار الفرنسي إلى الجزائر كان يسود نظام المعدنين (الذهب والفضة)؛ حيث كانت هناك دار لصك النقود ولم يتم التعامل بالفرك الفرنسي حتى سنة 1849، ولأن الاستعمار كان يرى الجزائر امتداد جغرافي واقتصادي لفرنسا فقد قام بعدة إصلاحات في الجزائر يتماشى والنظم الاقتصادية والمصرفية الفرنسية من خلال عدة محاولات لإنشاء مؤسسات مصرفية نلخصها فيما يلي:

1. النظام المصرفي الجزائري إبان الاحتلال الفرنسي: تميزت هذه الفترة بنظام مالي ليل ل الاستعمارية، وشبكة المصارف والمنشات المالية التي كانت تمول العمليات المنجزة من قبل المستعمرين. وتمثلت هذه المؤسسات (18)، في أول مؤسسة مصرفية أنشئت في الجزائر وفقا للقانون الصادر بتاريخ 19 جويلية 1843، لتكون مجرد فرع لبنك فرنسا لها امتيازات إصدار النقود في الجزائر ابتداء من 1848، غير أنها لم تعمر طويلا لأسباب سياسية فرنسية، أما ثاني مؤسسة كانت متمثلة في الشباك الوطني للخصم الذي اقتصرت وظيفته على الائتمان فقط، لكنه فشل بسبب شح الودائع، لتنشأ ثالث مؤسسة تحمل اسم بنك الجزائر بتاريخ 04 أوت 1851، حيث اختص بتمويل القطاع الزراعي والعقاري، وكان ينشط تحت عدة قيود وضعتها السلطات الفرنسية، مما جعله يمر بمرحلة عسيرة لمدة 20 سنة (1880-1900) نتيجة إفراطه في منح القروض، مما استدعى نقل مقره إلى باريس في سنة 1900 وتغيير اسمه ليصبح بنك الجزائر وتونس، لكن بعد استقلال تونس سنة 1958 استرجع سميته الأولى، وظل ينشط حتى تاريخ تأميمه.

والجدول الموالي يمثل هيكل النظام المصرفي الجزائري قبل الاستقلال:

جدول رقم (1-2): هيكل النظام المصرفي في الجزائر قبل الاستقلال.

طبيعة البنك	عدد البنوك
بنك الجزائر (صفة البنك المركزي)	1
البنوك التجارية	11
بنوك الأعمال	3
بنك التنمية (صندوق التجهيز لتنمية الجزائر)	1
مؤسسة إعادة الخصم (الشركة الباريسة لإعادة الخصم)	1
بنوك الائتمان الشعبي	1
المنشآت العامة وشبه عامة	4

المصدر: أسماء حدانة، "النظام المصرفي الجزائري"، مطبوعة مقدمة لطلبة السنة الثالثة ليسانس، كلية العلوم

الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة بسكرة، الجزائر، 2021/2020

2. النظام المصرفي الجزائري بعد الاستقلال: فور حصول الجزائر على الاستقلال، أرادت تنظيم قطاعها لمالي والمصرفي، لأن نجاح التنمية الاقتصادية للبلاد يتوقف على مدى صحة وفعالية الجهاز المصرفي، وقدرته على توفير السيولة الكافية لاحتياجات التنمية. حيث عرف النظام المصرفي الجزائري خلال هذه المرحلة عدة تطورات يمكن تمييزها في أربع مراحل أساسية:

- مرحلة إضفاء السيادة الوطنية (1962 - 1965): سعت السلطات الجزائرية بعد الاستقلال إلى استرجاع السيادة الوطنية بإنشائها نظاما ماليا وبنكيا وطنيا مستقلا، فأُسست عدة منشآت أهمها الخزينة العمومية في 29 أوت 1962 والتي تكفلت بمنح قروض استثمارية للقطاع الاقتصادي، وقروض تجهيزية للقطاع الفلاحي لمسير ذاتيا. كما تم إنشاء البنك المركزي الجزائري بموجب القانون رقم 62-144 المؤرخ في 01 جانفي 1963 وكلف بإصدار النقود ومراقبتها والإشراف على البنوك والمؤسسات المالية الأخرى لدعم النمو الاقتصادي كما كان ملزما بتمويل الخزينة العمومية لإنجاز المشاريع الاستثمارية الضخمة والضرورية لتحقيق التنمية. ومن أجل تمويل النشاطات الأخرى تم إنشاء الصندوق الجزائري للتنمية وفقا للقانون رقم 63-165 المؤرخ في 07 ماي 1963 للمساعدة في تمويل الاستثمارات الإنتاجية، والذي تحول فيما بعد إلى البنك الجزائري للتنمية بموجب المرسوم رقم 71-46 الصادر في 30 جوان 1971 ليلعب دوره كوسيط حقيقي بين الخزينة العمومية والمؤسسات لعمومية، ثم تقرر تغيير تسميته إلى الصندوق الوطني للاستثمار وفقا

للأمر رقم 11-40 المتضمن قانون لمالية التكميلي لسنة 2011. كما أنشئ كذلك الصندوق الوطني للتوفير والاحتياط وذلك بعد عجز المؤسسات السابقة عن دعم النمو الاقتصادي الذي تطلب موارد مالية ضخمة، كمؤسسة ادخارية بموجب المرسوم رقم 64-227 المؤرخ في 10 أوت 1964، ثم تحول بدوره إلى تمويل قطاع الإسكان بموجب الأمر الصادر في 19 فيفري 1971 وكان دوره الأساسي يكمن في ضمان تحويل الودائع الادخارية إلى توظيفات مالية للخزينة العمومية، ثم تحول إلى مصرف وتحصل على الاعتماد بتاريخ 06 أفريل 1997 ليزاول بعد ذلك كل النشاطات لمصرفية ما عدا ما يتعلق بالتجارة الخارجية.

- **مرحلة التأميمات (1966 - 1969):** بعد الإجراءات المتخذة سابقا أصبح النظام البنكي الجزائري يتميز بالازدواجية لوجود بنوك أجنبية تبحث عن الربح والمردودية، وبنوك وطنية تعمل من أجل تدعيم التنمية الاقتصادية. وللحد من تعسفات البنوك الأجنبية قامت الحكومة بتأميم البنوك الأجنبية التي كانت قائمة في الجزائر لغاية هذه الفترة. مما أسفر عن ظهور البنك الوطني الجزائري بموجب الأمر رقم 66-178 الصادر في 13 جوان 1966 والذي تكفل بمنح الاعتمادات للقطاع الزراعي على المدى القصير، كما ظهر القرض الشعبي الجزائري وفقا للأمر رقم 66-366 المؤرخ في 29 ديسمبر 1966 والذي تكفل بدوره بترقية نشاط المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وكذا مختلف الصناعات التقليدية، أما البنك الخارجي الجزائري فتم تأسيسه بموجب الأمر رقم 67-204 المؤرخ في 01 أكتوبر 1967 بعد دخول الجزائر في علاقات متشابكة مع الخارج.

- **مرحلة إعادة هيكلة البنوك (1982 - 1985):** تماشيا مع سياسة إعادة الهيكلة التي باشرتها الدولة فقد تم على إثرها إعادة هيكلة البنوك وإضفاء المزيد من التخصص في مجال نشاطها، فتمت إعادة هيكلة كل من البنك الوطني الجزائري والقرض الشعبي الجزائري باعتبارهما أكبر بنكين في تلك الفترة حيث انبثق عنهما بالترتيب كل من بنك الفلاحة والتنمية الريفية والذي تأسس بموجب الأمر رقم 82-106 المؤرخ في 13 مارس 1982 حيث كلف إلى جانب قيامه بجميع العمليات المصرفية التقليدية بمهام تمويل القطاع الفلاحي وكل الأنشطة المتعلقة بهذا القطاع. وبنك التنمية المحلية الذي أنشئ بموجب الأمر 85-85 الصادر بتاريخ 30 أفريل 1985، والذي كلف بتمويل الاستثمارات المخططة من قبل الجماعات المحلية، بالإضافة إلى قيامه ببعض النشاطات كمنح القروض بالرهن وتمويل القطاع الخاص.

- **مرحلة الانفتاح المصرفي (ما بعد 1990):** شهدت المنظومة المصرفية توسعا ملحوظا بعد صدور قانون النقد والقرض، حيث وصل عدد المصارف المعتمدة إلى 35 مصرفا ومؤسسة مالية، تتوزع على النحو التالي:

أ- **المصارف التجارية:** تضم البنوك العمومية الستة آنفة الذكر، بما في ذلك الصندوق الوطني للتوفير والاحتياط بنك، بالإضافة إلى بنك البركة الجزائري (برأس مال مختلط)، وثلاثة عشر مصرفا خاصا برأسمال أجنبي.

ب- **مكاتب التمثيل:** تضم (06) مكاتب.

ج- **مؤسسات مالية ذات الطابع العام:** تضم (08) مؤسسات.

د- **مؤسسات مالية ذات الطابع الخاص:** مؤسسة وحيدة تسمى الصندوق الوطني للاستثمار (FNI).

ثانيا: مفهوم النظام المصرفي:

هو أحد القطاعات الاقتصادية، يتكون من جميع الشركات والمؤسسات التي تقدم الخدمات المالية سواءً للمؤسسات التجارية أو للأفراد، ويمثل الإطار التنظيمي الذي يسمح بإجراء المعاملات عن طريق الائتمان يتكون القطاع المالي من العديد من المؤسسات المختلفة التي تتراوح بين البنوك وشركات الاستثمار، وشركات التأمين والوسطاء العقاريين، وشركات التمويل الاستهلاكي، ومقرضي الرهن العقاري، وصناديق الاستثمار العقاري، وتأتي إيرادات القطاع المالي أساساً من القروض والرهن العقاري التي تحقق مكاسب مع انخفاض أسعار الفائدة.

ويمكن تعريفه أيضا بأنه مجموعة المصارف العاملة في بلد ما، والذي يضم مجمل النشاطات التي تمارس بها عمليات مصرفية وخاصة تلك المتعلقة بمنح الائتمان، والسلطة المسؤولة عن السياسة النقدية هي البنك المركزي. يأخذ النظام المصرفي شكل هرم يقف في قمته البنك المركزي، ويعبر هذا النظام عن المؤسسات والقوانين والأنظمة التي تتألف منها وتعمل في ظلها المصارف.

ثالثا: هيكل النظام المصرفي الجزائري:

أدخل قانون النقد والقرض تعديلات مهمة على النظام المصرفي الجزائري سواء تعلق الأمر بهيكل البنك المركزي أو بهيكل البنوك التجارية العاملة في الاقتصاد، حيث تم السماح للبنوك الأجنبية بأن تقيم أعمالا لها في الجزائر، كما سمح بإنشاء البنوك الخاصة.

1. بنك الجزائر: وهو مؤسسة وطنية تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، ويسمى كذلك بالبنك المركزي، يسهر على تحقيق الاستقرار الداخلي والخارجي للنقد وتوفير أفضل الشروط لتنظيم سوق الصرف والاقتصاد ككل، ويعتبر البنك المركزي تاجرا في علاقته مع الاطراف الأخرى، وهو يخضع لأحكام القوانين التي تراعي التجارة بقدر ما تنص الأجل

القانونية الخاصة على خلاف ذلك، إلا انه لا يخضع للتسجيل في السجل التجاري، كما لا يخضع للأحكام القانونية والتنظيمية المتعلقة بالمحتسبة العامة، ولمراقبة مجلس المحاسبة، بل يتبع القواعد المادية التي تطبق في المحاسبة التجارية، وهو لا يخضع أيضا لأحكام القانون رقم 88-01 المؤرخ في 12 جانفي 1988 المتضمن القانون التوجيهي للمؤسسات العمومية الاقتصادية¹. ويسير بنك الجزائر جهازين هما:

2. المحافظ ونوابه: يعين المحافظ بمرسوم رئاسي لمدة 6 سنوات قابلة للتجديد مرة واحدة، مهمته إدارة أعمال البنك المركزي واتخاذ جميع الإجراءات التنفيذية، كما يوقع باسم البنك المركزي ويمثله لدى مجلس النقد والقرض والسلطات العمومية والهيئات المالية الدولية، كما تستشير الحكومة وتناقشه في مسائل النقد والقرض، ويعتبر المحافظ السلطة الحقيقية التي تتخذ قرارات تنفيذ العمليات في إطار سياسة نقدية يقبلها القانون .

وتتمثل مهمة المحافظ في إدارة أعمال بنك الجزائر من خلال:

- اتخاذ مختلف الإجراءات التنفيذية والتوقيع على جميع الاتفاقيات والمحاضر المتعلقة بالسنوات المالية ونتائج نهاية السنة وحسابات الربح والخسارة.
- تعيين ممثلي المصرف لدى الغير.
- شراء وبيع جميع الاملاك المنقولة وغير المنقولة.
- يعد مستشارا للحكومة عند مناقشة مسائل أخص النقد أو القرض أو مسائل قد تكون لها انعكاسات على الوضع النقدي.

3. مجلس النقد والقرض: وأعطيت له صلاحيات واسعة نحصرها فيما يلي:

- مجلس النقد والقرض يتمتع بصلاحيات شراء الأموال المنقولة والثابتة وبيعها، كما يقوم بتحديد ميزانية البنك، وإجراء كل ما يحيط به من تعديلات.
- باعتباره سلطة نقدية، يقوم بتنظيم إصدار النقود، يحدد شروط تنفيذ عمليات البنك في علاقته مع البنوك والمؤسسات المالية، يسير السياسة النقدية، ويضع شروط فتح الفروع والمكاتب التمثيلية للبنوك والمؤسسات المالية

¹ المواد رقم: 11، 12، 13 من قانون النقد والقرض 90-10، الصادر في 14 أفريل 1991، المؤرخ في 18 أفريل 1990، الجريدة الرسمية، العدد: 16، ص: 522.

الأجنبية ويرخص لها ذلك، كما يحدد قواعد الحذر في تسيير البنوك والمؤسسات المالية مع الزبائن، وتنظيم سوق الصرف ومراقبته.

4. هيئات الرقابة في النظام المصرفي الجزائري: أعاد قانون النقد والقرض تنظيم الجهاز المصرفي الجزائري، ففتح المجال أمام المبادرة الخاصة والأجنبية، وقد اعتمد قواعد السوق، لذا بات يتطلب وجود آليات وهيئات رقابية على النظام المصرفي تساعد السلطة النقدية، من أجل تقليل المخاطر.

1.4. لجنة الرقابة المصرفية: نص قانون النقد وقرض في مادته 143 على أنه: "تنشأ لجنة مصرفية مكلفة بمراقبة حسن تطبيق القوانين والأنظمة التي تخضع لها البنوك والمؤسسات المالية وبمعاينة المخالفات المثبتة". وتتألف اللجنة المصرفية، حسب الأمر 10-04 المؤرخ في 26 أوت 2010 ونص المادة 106 مكون من 8 أعضاء هم :

- المحافظ رئيسا.
- 3 أعضاء يتمتعون بالكفاءة في الشؤون المصرفية والمالية والمحاسبية .
- قاضيان، ينتدب الأول من المحكمة العليا، ويختاره رئيسها، وينتدب الثاني من مجلس الدولة يختاره رئيس المجلس الأعلى للقضاء.

من العمليات الأساسية للجنة المصرفية ما يلي²:

- مراقبة الوضعية المالية للبنوك.
- متابعة مدى استمرار إيفاء البنوك للمتطلبات التي يفرضها القانون ونظام بنك الجزائر لممارسة هذا النشاط، وتمثل المتطلبات في:
- نسي الأموال الخاصة إلى الالتزامات.
- معامل السيولة.
- توظيفات الخزينة.
- الأخطار بشكل عام.

ويمكن للجنة أن تدعو البنوك والمؤسسات المالية في مدة معينة لاتخاذ الإجراءات التي من شأنها أن تعيد وتدعم توازنها المالي أو تصحيح أساليبها الإدارية، كما يمكنها تعيين مدير مؤقت لإدارة وتسيير أعمال المؤسسة بطلب من المقيمين على

¹ المادة 144 من قانون النقد والقرض، المؤرخ في 14 أفريل 1990.

² محمود حميدات، مدخل للتحليل النقدي"، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2000، ص: 147.

المؤسسة المعنية، وفي حالة مخالفة البنوك أو المؤسسات المالية لإحدى الأحكام القانونية أو التنظيمية يمكن للجنة المصرفية حسب المادة "156" من قانون النقد والقرض أن تقوم بإحدى العقوبات التالية:

- التنبيه.
 - المنع من ممارسة بعض الأعمال وتقييد في ممارسة النشاط.
 - منع أحد القائمين على المؤسسة المعنية من ممارسة صلاحياتهم لمدة معينة وهذا مع أو بدون تعيين مدير مؤقت.
 - إلغاء التراخيص بممارسة العمل.
- كما يمكن للجنة المصرفية أن تقتضي بدلا من العقوبات التأديبية وزيادة إليها بعقوبة مالية لا تتعدى رأس المال الأدنى المتوفر لدى المؤسسة المالية المعنية، وتقوم الخزينة بتحصيل المبالغ وتضمها إلى ميزانية الدولة، كما تستطيع وضع قيد التصفية للمؤسسات المالية والبنوك التي لم تعد مرخصة بممارسة العمل المصرفي.

2.4. مركزية المخاطر: وضمن الإصلاحات الاقتصادية في التسعينيات، أدرج مفهوم جديد في قاموس تسيير الاقتصاد الجزائري، يتعلق بتنظيم العلاقات بين البنوك والمؤسسات غير المالية نتيجة الاستقلال وكذا مبدأ إلغاء التوطن البنكي، تمثل في "خطر القرض"؛ حيث نص قانون 10/90 في مادته "60" على وجود هيئة تكلف بتحديد المخاطر: "ينظم، ويسير البنك المركزي مصلحة مركزية للمخاطرة تدعى - مركز المخاطرة - تكلف بجمع أسماء المستفيدين من القروض، طبيعته، سقف القرض الممنوح، المبالغ المحسومة، والضمانات المعطاة لكل قرض من جميع البنوك والمؤسسات المالية.

إن مهمة هذا المركز تقدير الخطر بالنسبة للقروض الممنوحة داخليا، وليس به علاقة بالمخاطر المتعلقة بعمليات الصرف مع الخارج، وله دور في وفرة المعلومات لتساعد على وضع سياسة نقدية موجهة، وقد صدر قانون آخر يتضمن تنظيم مركز المخاطرة عن بنك الجزائر تمثل في اللائحة 01/92 الصادر عن بنك الجزائر بتاريخ 22 مارس 1992، من أجل تحقيق المهام التالية¹:

- تركيز المعلومات في خلية واحدة تقع على مستوى البنك المركزي.
- جمع المعلومات الخاصة بالمخاطر التي تنجم عن نشاطات الائتمان للبنوك والمؤسسات المالية.

¹ زكرياء دمدوم، "الإصلاحات المصرفية الراهنة في الاقتصاد الجزائري 1990-2000"، دراسة تحليلية، رسالة تخرج لنيل شهادة الماجستير، فرح التحليل الاقتصادي، الجزائر، 2001-2002، ص ص: 123-124.

- نشر هذه المخاطر، أو منحها للمؤسسات المالية، والبنوك مع مراعاة السرية في ذلك اتجاه غير المعني بالأمر، ولتحقق هذا الغرض أوجب بنك الجزائر على كل الهيئات المتعاطية للقرض والمتواجدة على مستوى التراب الوطني الجزائري، الانضمام إلى هذا المركز، واحترام قواعد أدائه بحيث لا يمكن لأي هيئة مصرفية منح قروض مصرح بها لدى مركز المخاطر إلى عميل جديد إلا بعد استشارة هذا المركز.
- 3.4. مركزية عوارض الدفع:** عمد بنك الجزائر إلى إنشاء مركزية عوارض الدفع، وفرض على كل وساطة مالية الانضمام إليها وتقديم المعلومات الضرورية، وتقوم هذه المصلحة بتنظيم المعلومات المرتبطة بكل الحوادث والمشاكل التي تظهر عند استرجاع القرض، ومهمة مركزية عوارض الدفع تتلخص في:
 - تنظيم بطاقة مركزية لعوارض الدفع، وتتضمن هذه البطاقة، كل الحوادث المسجلة بشأن مشاكل الدفع أو تسديد القرض.
 - نشر قائمة عوارض الدفع وما يمكن أن ينجم عنها من تبعات وذلك بطريقة دورية وتبليغها إلى الوسطاء الماليين، وإلى أي سلطة أخرى معنية¹.
- 4.4. جهاز إصدار الشيكات بدون مؤونة:** جاء جهاز مكافحة إصدار الشيكات بدون مؤونة ليدعم ضبط قواعد العمل بأهم وسائل الدفع وهي الشيك؛ حيث تم إنشاء هذا الجهاز بموجب النظام 03/92 المؤرخ في: 22 مارس 1992، ويعمل على تجميع المعلومات المرتبطة بعوارض دفع الشيكات لعدم كفاية الرصيد والقيام بتبليغ هذه المعلومات إلى الوسطاء الماليين المعنيين، ويجب على الوسطاء الماليين الذين وقعت عليهم عوارض الدفع لعدم كفاية الرصيد أو لعدم وجوده أصلا أن يصرحوا بذلك إلى مركزية عوارض الدفع حتى يمكن استغلالها وتبليغها إلى الوسطاء الماليين الآخرين، كما يجب عليهم في هذا المجال أن يطلعوا على سجل عوارض الدفع قبل تسليم أول دفتر شيكات للزبون².

¹ حنان باكور، "الجهاز المصرفي ومتطلبات العملة المالية"، مذكرة لنيل شهادة الماستر، علوم اقتصادية، اقتصاديات مالية وبنوك، البويرة، الجزائر، 2013/2014، ص ص: 19-20.

² هشام بورمة، "النظام المصرفي وإمكانية الاندماج في العملة المالية"، كلية العلوم الاقتصادية، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، جامعة 20 أوت 1955، سكيكدة، الجزائر، 2008/2009، ص ص: 36-37.

5. قائمة البنوك المعتمدة إلى غاية 4 جانفي سنة 2026

- بنك الجزائر الخارجي،
- البنك الوطني الجزائري،
- القرض الشعبي الجزائري،
- بنك التنمية المحلية،
- بنك الفلاحة والتنمية الريفية،
- الصندوق الوطني للتوفير والاحتياط (بنك)،
- بنك البركة الجزائري،
- سيتي بنك - الجزائر (فرع بنك)،
- المؤسسة العربية المصرفية - الجزائر،
- نتيكسيس - الجزائر،
- سوسيتي جينيرال - الجزائر،
- البنك العربي - الجزائر (فرع بنك)،
- بي.ن. بي باريباس - الجزائر،
- ترست بنك - الجزائر،
- بنك الإسكان للتجارة والتمويل - الجزائر،
- بنك الخليج - الجزائر،
- فرنسا بنك - الجزائر،
- إتش. إس. بي. سي - الجزائر (فرع بنك)،
- مصرف السلام - الجزائر،
- البنك الوطني للإسكان،
- ت-ج زراعات بنكسي - الجزائر (فرع بنك)¹.

¹ المادة: 102 من القانون النقدي والمصرفي 23-09 الصادر في 21 يونيو 2023، المؤرخ في 4 جانفي سنة 2026، الجريدة الرسمية، العدد: 09 ص 33.

6. قائمة المؤسسات المالية المعتمدة إلى غاية 4 جانفي سنة 2026

- شركة إعادة التمويل الرهني،
- الشركة المالية للاستثمار والمساهمة والتوظيف "ش. م. ا. م. ت - ش. أ"،
- الشركة العربية للإيجار المالي،
- المغاربية للإيجار المالي - الجزائر،
- الصندوق الوطني للتعاضدية الفلاحية "مؤسسة مالية"،
- الشركة الوطنية للإيجار المالي - شركة أسهم،
- إيجار ليزينغ الجزائر - شركة أسهم،
- الجزائر إيجار - شركة أسهم.

7. البنوك والمؤسسات المالية الأجنبية: ابتداء من صدور قانون النقد والقرض أصبح بإمكان البنوك والمؤسسات المالية

الأجنبية أن تفتح فروعها في الجزائر إلى جانب السماح للخواص باقتحام النشاط المصرفي وتجسد ذلك من خلال:

- بنك البركة: تأسس في 1990/12/09، وهو مؤسسة مخالطة بين بنك الفلاحة والتنمية الريفية بـ 51٪ من رأس المال المكتتب عن الجانب الجزائري وبنك البركة الدولي بـ 49٪ من رأس المال عن الجانب السعودي.
 - بنك الاتحاد: تأسس في 7 ماي 1995 بمساهمة رؤوس أموال خاصة وأجنبية، وترتكز أعماله على جمع الادخار، تمويل العمليات الدولية، المساهمة في إنشاء رؤوس الأموال الموجودة أو إنشاء رؤوس أموال جديدة، كما يقوم بتقديم النصائح والارشادات والاستثمارات المالية للزبائن .
 - بالإضافة إلى: *البنك العربي البريطاني للتجارة. * اتحاد البنوك العربي الفرنسي. *القرض الصناعي والتجاري. *
- القرض الفلاحي. * بنك تونس الدولي. *فورتيس بنك *INDOSUEZ * BANCO SABADEL.

رابعا: تاريخ استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي

شهدت فترة الثمانينيات الانطلاقة الفعلية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي، حيث تحولت الأنظمة الخبيرة إلى منتجات تجارية بارزة في هذا المجال. وعلى سبيل المثال، طوّرت شركة "Dupont" ما يزيد عن 100 نظام خبير، مما ساهم في تحقيق وفورات مالية ناهزت 10 ملايين دولار سنوياً. كما برز نظام "Pro Trader" - الذي

صممه الباحثان (C. Chen) و (Ting-Peng Liang) - كأحد الأوائل أنظمة الخبيرة المطبقة مالياً، وتميز بقدرته العالية على التنبؤ بانخفاض مؤشر "داو جونز" الصناعي بمقدار 87 نقطة عام 1986.

ركزت برامج الذكاء الاصطناعي خلال فترة التسعينيات بشكل كبير على مكافحة الاحتيال المالي. ومن أبرز الأمثلة على ذلك، نظام "FinCEN" الذكي الذي انطلق عام 1993، حيث تميز بقدرته على فحص ومراجعة أكثر من 200 ألف معاملة أسبوعياً، مما أسهم خلال عامين في رصد ما يزيد عن 400 حالة اشتباه بغسل الأموال بقيمة إجمالية ناهزت مليار دولار. ورغم أن الأنظمة الخبيرة لم تدم طويلاً في القطاع المالي، إلا أنها شكلت الحجر الأساس الذي مهد الطريق لتطور الذكاء الاصطناعي والوصول به إلى آفاقه المتقدمة الحالية.¹

المطلب الثاني: وسائل الذكاء الاصطناعي المستخدمة في البنوك

أولاً: استخدامات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في قطاع البنوك:

1. مكافحة غسيل الأموال:

تُعرف مكافحة غسيل الأموال بأنها منظومة من القوانين، واللوائح، والإجراءات القانونية والمصرفية التي تهدف إلى منع إضفاء صفة المشروعية على الدخل المكتسب من أنشطة غير قانونية. وعادةً ما يعتمد مرتكبو هذه الجرائم إلى تمرير أموالهم عبر سلسلة من العمليات المعقدة والمنظمة، بهدف التمويه على مصادرها المحرمة أو غير الأخلاقية، وإظهارها وكأنها أرباح ناتجة عن أعمال مشروعة.

وتتحول معظم البنوك الكبرى في جميع أنحاء العالم من أنظمة البرامج القائمة على القواعد إلى الأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي والتي هي أكثر قوة وذكاء في مكافحة غسيل الأموال خلال السنوات المقبلة، وقد تم تعيين هذه الأنظمة لتصبح أكثر مرونة ودقة وسرعة مع الابتكارات والتحسينات المستمرة في مجال الذكاء الاصطناعي.

2. روبوتات الدردشة:

وعلى صعيد إدارة تجربة المتعاملين، توظف المؤسسات المالية تطبيقات "روبوتات الدردشة الذكية" (Chatbots) لتعمل كوكلاء افتراضيين لخدمة العملاء؛ إذ تدمج هذه الحلول المبتكرة عادة مع منصات المراسلة الفورية واسعة الانتشار

¹عربي، تعريف العمليات المالية، المنشورة في: 2020/11/15 المتوفرة في الموقع (<https://e3arabi.com/?p=655632>) : لاطلاع تاريخ

مثل "فيسبوك ماسنجر" و"واتساب". وتتمتع هذه الروبوتات بقابلية عالية للاستجابة الفعالة لاستفسارات العملاء الرقمية، فضلاً عن قدرتها على تحويل العميل آلياً إلى الموظف المختص لضمان المعالجة الفورية والناجزة للمشكلات المعقدة. وفي سياق متصل، تعكف بعض البنوك حالياً على إجراء تجارب موسعة لتقييم كفاءة هذه التطبيقات في التنبؤ بالاحتياجات المستقبلية للعملاء وسلوكياتهم الاستثمارية.

ويمكن للمساعد الافتراضي القائم على تقنية الذكاء الاصطناعي تقديم الدعم المطلوب للعملاء عبر مجموعة متنوعة من المهام الرئيسية، والتي تشمل التعامل مع سرقة البطاقات المصرفية والإجابة على الأسئلة المتعلقة بمواقع أجهزة الصراف الآلي فضلاً عن توفير تفاصيل وافية عن ساعات عمل البنك وأسعار العملات الأجنبية والاستفسار عن الرصيد والتفاصيل والمعاملات وغيرها من الخدمات الأخرى.

3. الكشف عن الغش والاحتيال:

يعتبر كشف الاحتيال من المجالات الرئيسية في القطاع البنكي التي حققت قفزات نوعية ونتائج ممتازة بفضل حلول الذكاء الاصطناعي. وقد برزت هذه الأنظمة الذكية في العمليات المصرفية بشكل مكثف، بدءاً من التطبيقات الرائدة الناجحة في تحليل البيانات المالية مثل نظام "FICO Falcon" لمكافحة الاحتيال — الذي استند في بداياته إلى الشبكات العصبية الاصطناعية — وحتى جيل الأنظمة الحالي الأكثر تقدماً والذي يعتمد على تقنيات التعلم العميق¹.

4. التحليلات:

تقوم التحليلات القائمة على الذكاء الاصطناعي بفحص واستقراء كميات هائلة من البيانات لاستكشاف الأنماط السلوكية، والتكتلات، والعلاقات الارتباطية؛ مما يُمكن القطاعات الصناعية والمالية من الانتقال من مرحلة التحليل الوصفي التقليدي (Descriptive Analytics) إلى مرحلة التنبؤ الآني وفي الوقت الفعلي (Real-time Prediction). وفي هذا السياق، يساهم التعلم الآلي في ترقية وكفاءة العمليات التشغيلية، لاسيما في مجالات نمذجة المخاطر، والتحقق من الهوية، ومكافحة الاحتيال، بالإضافة إلى تقييم الجدارة الائتمانية.

¹ خليفة بن محمد الحضرمي، العملية البنكية ومسؤولية البنك المدنية، دار الفكر للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، برج آية، مصر 2015، ص 78.

5. انشاء التقارير:

يمكن أن تحول اللغات الطبيعية إلى نثر، ويمكن كتابة التقارير والملخصات عن طريق تجميع كميات كبيرة من البيانات المهيكلة ووضعها في شكل فقرات تسلط الضوء على النقاط الرئيسية.

6. العمليات الآلية RPA:

يستخدم RPA عددا من التقنيات لتكرار الأنشطة البشرية الروتينية تلقائيا وبشكل متكرر وبدقة أكبر، حيث يستعمل المدخلات (سواء على الورق أو رقميا)، وتفحص هذه المدخلات وتطبق عليها القواعد، ثم يتم إرسال الإخراج إلى الخطوة التالية في العملية، وقد استثمرت (جي بي مورغان) في مثل هذه التكنولوجيا، ويطلق عليها اسم COIN، وتقوم المنصة بتحليل المستندات القانونية واستخراج نقاط البيانات المهمة والعبارات بشكل أسرع بكثير مما يتطلبه الإنسان¹.

ثانيا: محددات نجاح تبني الذكاء الاصطناعي في البنوك :

يرتكز نجاح التحول الذكي في البيئة المصرفية على ثلاثة ركائز أساسية:

1. تطوير استراتيجية بيانات واضحة المعالم: تبدأ بالتحليل الدقيق لكيفية توظيف البيانات وتطبيقها، وتحديد القنوات التي يمكن للذكاء الاصطناعي من خلالها خلق قيمة حقيقية من بيانات العملاء والكادر الوظيفي.
2. إطلاق "مركز تميز" موحد: يهدف إلى تركيز القدرات والخبرات التقنية وتعميمها على مستوى البنك، مع الاستفادة من الشراكات الخارجية لتوفير استجابة سريعة ومرنة لمتطلبات السوق.
3. توفير بيئة اختبارية للتعلم والتطوير: صياغة بيئة عمل قادرة على محاكاة وتجربة أنظمة الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها المصرفية، وهو ما يضمن رفع معدلات الابتكار والتطوير المستمر².

¹ حافظ كامل الغندور، 2003. تحول التحديث الفعال في المصارف العربية فكر ما بعد الحداثة، جمعية إتحاد المصارف العربية، لبنان، ص 97.

² Marous J, (2017), Banking Must Move From Mobile-First to AI- First, the Financial Brand, Available at: <https://thefinancialbrand.com/65338/banking-ai-ui-artificial-intelligence>

ثالثا: إيجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي في البنوك

1. إيجابيات الذكاء الاصطناعي في البنوك

10 تخفيض التكاليف: وذلك عن طريق تحويل المهام من البشر إلى الذكاء الاصطناعي، وتسريع وقت الاستجابة

والحفاظ على اطلاع الأفراد على آخر التغييرات التنظيمية، وتوفير الوقت عن طريق إعداد التقارير، وقد قام (بنك أوف نيويورك ميلون) بتطوير ونشر مئات من برامج الكمبيوتر الآلية، وتم إنشاء هذه الروبوتات لتنفيذ مهام متكررة تتراوح من البرامج الآلية إلى الاستجابة لطلبات البيانات من المراجعين الخارجيين إلى الأنظمة التي تصحح الأخطاء في التنسيق والبيانات.

ويوفر الذكاء الاصطناعي في المكاتب الأمامية والوسطى أكبر فرصة لتحقيق وفورات في التكاليف عبر البنوك، حيث تعمل البنوك على الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في الواجهة الأمامية لتسهيل عملية تحديد هوية العملاء والمصادقة عليها وتقليد الموظفين المباشرين من خلال روبوتات الدردشة والمساعدات الصوتيين وتعميق علاقات الزبائن.

10 المساعدة على الامتثال التنظيمي: البنوك هي واحدة من القطاعات الأكثر تنظيماً في الاقتصاد في مختلف

دول العالم، وتستخدم الحكومات سلطاتها التنظيمية للتأكد من أن عملاء البنوك لا يستخدمون البنوك لارتكاب الجرائم المالية مثل الاحتيال وغسيل الأموال، وعلى هذا النحو يتعين على البنوك الامتثال للأنظمة التي لا تعد ولا تحصى التي تتطلب منهم معرفة عملائهم ومنع غسيل الأموال ودعم خصوصية العملاء ومراقبة التحويلات لبنكية والامتثال لمجموعة من اللوائح الإضافية.

10 التواصل خارج ساعات العمل البنوك: يعد الذكاء الاصطناعي في البنوك أحد أكثر تطبيقات الذكاء

الاصطناعي تأثيراً من خلال استخدام مساعدين للمحادثة أو الدردشة، لإشراك العملاء على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع، حيث أصبح العملاء مرتاحون بشكل متزايد من خلال الدردشة التي تتعامل مع أشياء كثيرة، حتى المحادثات الخاصة المتعلقة بالمعاملات البنكية والخدمات البنكية والمهام الأخرى التي لا تتطلب بالضرورة تدخلاً بشرياً، بالإضافة إلى إرسال CHATBOTS استفسارات خدمة العملاء أحداث حول المعاملات الفردية فإن البنوك قد وجدت نتائج جيدة في استخدام لتوعية عملائها بالخدمات والعروض الإضافية على سبيل المثال قد لا يكون عملاء الأعمال على دراية بالخدمات التجارية وعروض القروض التي يمكن أن تساعد في حل مشكلات الدفع أو الائتمان.

10 المساعدة على الاستثمار: تتعمق بعض البنوك في عالم الذكاء الاصطناعي من خلال استخدام أنظمتها الذكية

للمساعدة في اتخاذ القرارات الاستثمارية ودعم أبحاثها البنكية الاستثمارية، حيث تعمل أنظمة الذكاء

الاصطناعي على الكشف عن فرص إضافية من خلال النماذج والاستكشاف¹.

2. سليات تطبيق الذكاء الاصطناعي في البنوك:

- الافتقار إلى القدرة على اتخاذ القرارات في ظل الظروف الخاصة.
- يتطلب المزيد من بروتوكولات الأمان لتطوير بيئة آمنة.
- الذكاء الاصطناعي سوف يحل محل البشر في سلسلة القيمة، أي القيام بالمهام التي يؤديها البشر حالياً، والقيام بهذه المهام بشكل أسرع وأكثر دقة، مما يجعل الكثير من الموظفين زائدين عن الحاجة، مما يسهم في زيادة معدلات البطالة.

المطلب الثالث: مؤشرات قياس استخدام الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية:

يشكل قياس استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي ضرورة لتقييم العائد على الاستثمار التقني. تعتمد

البنوك على مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) لتحديد مدى فعالية هذه التقنيات، وتنقسم هذه المؤشرات إلى محاور تشغيلية، مالية، وأمنية.

أولاً: مؤشر الصراف الآلي:

هو جهاز يعمل أوتوماتيكياً لخدمة العملاء دون تدخل العنصر البشري ضمن برامج معدة سلفاً تلبي العديد من الحاجات المصرفية لصالح العملاء، وتكون تمثله بشبكة حاسب المصرف، ويقوم العميل باستخدام بطاقة بلاستيكية أو بطاقة ذكية للحصول على الخدمات المختلفة. ويقدم هذا الأخير عدة خدمات منها السحب من حساب العميل، الإيداع بالحسابات نقدا التحويلات من حساب الآخر الإستفسار عن الرصيد طلب كشف لحسابات وطلب دفتر الشيكات².

¹ - Fintechnews Singapore, (2018), the Potential of AI in Banking, available at: <http://fintechnews.sg/27160/ai/the-potential-of-ai-in-banking-report>

² أحمد سافر، العمل المصرفي الإلكتروني في البلدان العربية، المؤسسة الحديثة للكتاب، لبنان، الجلد 2016، 01، 01، صفحة 84

يعد استعمال الصراف الآلي من أهم المؤشرات التي تعبر عن العمليات المالية عن بعد، نظرا للعديد من العمليات المالية الالكترونية التي يوفرها على مدار 24 ساعة، وتعتبر أجهزة الصراف الآلي على الثقة بين العميل والبنك أو المؤسسة المالية.

ثانيا: نشاط السحب اجهزة الصراف الآلي:

بعد تعميم أجهزة الصراف الآلي من أهم السياسات التي تسعى إليها البنوك والمؤسسات المالية من أجل تعميم الخدمات المالية الرقمية، وتشجيع المعاملات عن بعد دون التوجه إلى البنك أو المؤسسة المالية، نظرا لمختلف التسهيلات والعمليات التي توفرها هذه الأجهزة، ونظرا لفعاليتها وسرعة تنفيذها وقربها أكثر من المواطن في أي وقت، كما يمكن تعميم هذه الخدمة في الأماكن العمومية مثل المطارات والفنادق والمحلات الكبرى وغيرها، ومثال ذلك قامت مؤسسة بريد الجزائر بمبادرة جيدة تمثلت في إنشاء غرف خاصة تحتوي على عدد من أجهزة الصراف الآلي، وهذه الغرف محمية ولا يمكن الدخول إليها إلا بواسطة بطاقة الدفع الرقمية، ولذلك فإن كثرة انتشار هذه الأجهزة يزيد من حركات الأموال.

ثالثا: مؤشر البطاقة الذكية:

تتميز هذه البطاقات برقاقة الكترونية يخزن عليها جميع بيانات حاملها كالإسم، العنوان اسم المصرف أسلوب المصرف المبلغ أو البيانات الخاصة بالضمان الاجتماعي، التأمين، أو أي بيانات أخرى تضاف بين المؤسسات ذات العلاقة، وتمكن هذه البطاقة حاملها من إختيار طريقة التعامل بها سواء كان هذا التعامل ائتماني أو عن طريق الدفع الفوري، كما أنها تعتبر بمثابة كمبيوتر بالنسبة للعميل وتمتاز بالحماية ضد التزوير وعدم تقليدها.¹

رابعا: مؤشر اجهزة الدفع الإلكتروني TPE :

تعد أجهزة نهايات الدفع من المبادرات التي بدأت تنتشر بشكل متسارع في المراكز التجارية، والمراكز الخدمانية الكبرى وكذا المؤسسات الاقتصادية، حيث أصبح بإمكان العملاء تسديد مشترياتهم وفواتيرهم المختلفة ومختلف الالتزامات المالية عن طريق بطاقات الدفع المعتمدة من طرف البنوك ومؤسسة بريد الجزائر، ولذلك فإن استخدام أجهزة نهايات الدفع سوف يساهم في انتشار العمليات المالية الرقمية، وتسهيل تسوية المدفوعات للعملاء.

¹شبروف فضيلة، أثر التسويق الإلكتروني على جودة الخدمات المصرفية، رسالة ماجستير في العلوم التجارية، تخصص التسويق، جامعة، قسنطينة الجزائر، 2009-2010، ص 109.

خامسا: مؤشر الصيرفة عبر الهاتف:

تعرف على أنها قناة اتصال الكترونية بين المصرف والزيون تعمل على تقديم خدمات مصرفية انطلاقا من الهاتف المحمول، والتي تشمل كل من التحويلات وعمليات الشراء والكشف عن الحسابات وتحديد مواقع الصرافات الآلية وغيرها.¹

ويقوم هذا الأخير بإتمام جميع معاملاته عبر الهاتف المحمول وذلك بتحميل تطبيق معين والتسجيل فيه، في أي زمان أو مكان

سادسا: مؤشر الصيرفة عبر الانترنت:

مند أكتوبر 2016، أصبح الدفع عن طريق الإنترنت بواسطة البطاقة البنكية عمليا بالجزائر وقد تم فتح هذه الخدمة في المرحلة الأولى للقائمين على الفوترة الكبيرة: شركات توزيع الماء والطاقة الغاز والكهرباء، الهاتف الثابت والنقل، شركات التأمين والنقل الجوي وبعض الإدارات.²

سابعا: مؤشر المقاصة الالكترونية:

أطلق البنك المركزي نظام المقاصة الإلكترونية الذي يهدف إلى تسهيل وتسريع تسوية المعاملات المالية بين البنوك بطريقة إلكترونية، وهو خطوة مهمة نحو التحول الرقمي في النظام المصرفي الجزائري، حيث تساهم في تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف بالإضافة إلى تسريع حركة الأموال بين البنوك، مما يعزز من بيئة الأعمال في الجزائر بين لجدول التالي المدفوعات المعالجة من طرف المقاصة الالكترونية.

¹العنكي الحر سامي (2015)، العوامل المؤثرة في تبني بنك الموبايل من وجهة نظر زبائن البنوك التجارية العاملة في الأردن، رسالة ماجستير، كلية الأعمال - جامعة الشرق الأوسط

²تجمع النقد الآلي، نشاط الدفع عبر الانترنت، على الموقع <https://giemonetique.dz/ar/qui-somme-nous/activite-paement-sur-internet>

خلاصة الفصل:

يُعد الذكاء الاصطناعي أحد العوامل الجوهرية في إعادة تشكيل القطاع المصرفي، إذ يسهم في تحسين كفاءة الأداء التشغيلي وتطوير جودة الخدمات المالية. يتجلى دور الذكاء الاصطناعي في عدة مجالات رئيسية، أبرزها: تعزيز تجربة العملاء عبر أنظمة المساعدة الذكية وروبوتات المحادثة، وتدعيم الأمن السيبراني من خلال آليات متطورة لكشف الاحتيال ومنع الاختراقات، وأتمتة العمليات المصرفية الروتينية مما يسهم في خفض التكاليف وزيادة سرعة الإنجاز. فضلاً عن ذلك، يُستخدم الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الضخمة لتقييم الجدارة الائتمانية وتخصيص المنتجات المالية بما يتناسب مع احتياجات العملاء.

ومنه، يمثل الذكاء الاصطناعي أداة استراتيجية فاعلة في القطاع المصرفي لتحقيق الكفاءة التشغيلية، وتحسين إدارة المخاطر، ودعم الشمول المالي. غير أن هذا التوجه يستدعي معالجة التحديات المرتبطة بالخصوصية والاعتبارات الأخلاقية لضمان تطبيقات مسؤولة ومستدامة.

الفصل الثاني:

المشمول المالي

تمهيد:

برز الشمول المالي كموضوع محوري على الساحة الدولية عقب الأزمة المالية العالمية عام 2008، حيث أولته المؤسسات المالية الدولية والبنوك المركزية والهيئات النقدية اهتمامًا واسعًا. تجلّى ذلك في التزام رسمي حكومي بتحقيقه عبر سياسات تهدف إلى تعزيز وصول جميع فئات المجتمع إلى الخدمات المالية وتمكينهم من استخدامها السليم، بالإضافة إلى تقديم خدمات مبتكرة ومتنوعة بتكلفة منخفضة. كما صدرت تشريعات وسياسات تراعي تحديات تطور الشمول المالي خاصة في الجزائر، وتتبع نهجًا قائمًا على العدالة والشفافية لحماية حقوق المستفيدين.

وهذا ما سيتم التطرق اليه في هذا الفصل، حيث تم تقسيمه الى اربعة مباحث:

المبحث الأول: تم تخصيصه لمعرفة ماهية الشمول المالي.

المبحث الثاني: تناولنا كل من ابعاد ومؤشرات الشمول المالي.

المبحث الثالث: تم التطرق الى الشمول المالي في الجزائر والتحديات التي تعيق تطوره.

المبحث الرابع: تم ابراز علاقة الذكاء الاصطناعي بالشمول المالي

المبحث الأول: ماهية الشمول المالي

المطلب الأول: نشأة الشمول المالي

أولاً: نشأة الشمول المالي

ظهر مصطلح الشمول المالي لأول مرة في عام 1993 في دراسة ليشون وثرفتت الخدمات المالية في جنوب شرق إنجلترا تناول فيها أثر إغلاق فرع أحد البنوك على وصول سكان المنطقة فعلياً للخدمات المصرفية وخلال تسعينات القرن الماضي، ظهرت العديد من الدراسات المتعلقة بالصعوبات التي تواجهها بعض فئات المجتمع في الوصول إلى الخدمات المالية المصرفية وخلال التسعينات القرن الماضي ظهرت العديد من الدراسات المتعلقة بالصعوبات التي تواجهها بعض فئات المجتمع في الوصول إلى الخدمات المالية المصرفية وغير المصرفية، وفي عام 1999 استخدم مصطلح الشمول المالي لأول مرة بشكل لوصف محددات وصول الأفراد إلى الخدمات المالية المتوفرة، وينحصر اهتمام المعنيين بالشمول المالي في استهداف من جرى إقصاؤهم بشكل قصري من الشمول المالي و إيجاد السبل الكفيلة للتغلب على أسباب وعوامل الإقصاء ولا يهتم بمن اختاروا قضاء أنفسهم عن استخدام المنتجات والخدمات المالية.

ازداد الاهتمام الدولي بالشمول المالي في أعقاب الازمة المالية العالمية سنة 2008، بالتزام الحكومات تحقيق الشمول المالي من خلال تنفيذ سياسات تهدف إلى تعزيز وتسهيل وصول كافة فئات المجتمع إلى الخدمات المالية وتمكينهم من استخدامها بشكل صحيح، إضافة إلى حث مزودي الخدمات المالية على توفير خدمات متنوعة ومبتكرة وبتكلفة منخفضة. تبنت مجموعة العشرين هدف الشمول المالي كأحد المحاور الرئيسية في أجندة التنمية الاقتصادية والمالية واعتبر البنك الدولي تعميم الخدمات المالية وتسهيل وصول جميع فئات المجتمع إليها ركيزة أساسية من أجل محاربة الفقر المدقع وتعزيز الرخاء المشترك وفي 2013 أطلقت مجموعة البنك الدولي البرنامج العالمي للاستفادة من روح الابتكار من خلال تعميم الخدمات المالية مع تركيز إضافي على أنظمة الدفع ومدفوعات التجزئة المبتكرة، كما أطلقت العديد من المؤسسات العالمية مثل المجموعة الاستشارية لمساعدة لفقراء ومؤسسة التمويل الدولية برامج تعمل على تحقيق الشمول المالي¹.

¹ حسيني جازية. (2020). تعميم الخدمات المالية الرقمية لدعم الشمول المالي في الدول العربية. مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، (23) 16 ص 99.

المطلب الثاني: مفهوم الشمول المالي وخصائصه

أولاً: مفهوم الشمول المالي

تعددت تعريفات حول الشمول المالي نذكر منها ما يلي:

تعرفه منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OCDE) على أنه: " العملية التي يتم من خلالها تعزيز الوصول إلى مجموعة واسعة من الخدمات والمنتجات المالية الرسمية والخاضعة للرقابة في الوقت والسعر المعقولين وبالشكل الكافي، وتوسيع نطاق استخدام هذه الخدمات والمنتجات من قبل شرائح المجتمع المختلفة وذلك من خلال تطبيق مناهج مبتكرة تضم التوعية والتثقيف المالي وذلك بهدف تعزيز الرفاهية المالية والإدماج الاجتماعي والاقتصادي¹.

يعرف في دولة ماليزيا على أنه هو حق كل شخص استعمال مجموعة من الخدمات المالية في توقيت مناسب وبطريقة معروفة وبسعر مناسب باحترام كامل لكرامته، الخدمات المالية موفرة لكل شرائح المجتمع مع اهتمام خاص بالفقراء وذوي الدخل المنخفض، والمغتربون العاملون وسكان المناطق النائية.

يعرف في البيرو على أنه الشمول المالي هو الدخول والاستعمال للخدمات المالية من طرف كل شرائح المجتمع².

كما يعرف الشمول المالي على أنه: إتاحة واستخدام كافة الخدمات المالية من مختلف فئات المجتمع بمؤسساته وأفراده من خلال القنوات الرسمية، بما في ذلك حسابات التوفير المصرفية، وخدمات الدفع والتحويل، والتأمين، والائتمان، وابتكار خدمات مالية أكثر ملائمة وبأسعار تنافسية³.

يعرف البنك الدولي الشمول المالي بأن الأفراد والشركات لديهم إمكانية الوصول إلى منتجات وخدمات مالية مفيدة وبأسعار معقولة تلبي احتياجاتهم-معاملات ومدفوعات ومنتجات ادخار وتسهيلات ائتمانية وقروض وخدمات تأمين، ويتم تقديمها على نحو مسؤول ومستدام⁴.

¹ برنية واخرون. الشمول المالي في الدول العربية الجهود والسياسات والتجارب. الإمارات العربية: صندوق النقد الدولي، أبو ظبي. 2019، ص ص 22-23.

² البشير الضيف فضيل. واقع وتحديات الشمول المالي. مجلة إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية، المجلد 06؛ العدد 2020.01، ص 474.

³ فريق العمل الإقليمي لتعزيز الشمول المالي، أمانة مجلس محافظي المصارف المركزية ومؤسسات النقد العربية، صندوق النقد العربي، ابوظبي - الإمارات العربية المتحدة، رقم 77، 2017، ص 5.

⁴ البنك الدولي. 2026-01-26، تم الاسترداد من الشمول المالي:

<https://www.albankaldawli.org/ar/topic/financialinclusion/overview>

وعليه يمكن القول بأن الشمول المالي هو العملية التي تمكن المؤسسات بغض النظر عن مواقعها وأحجامها والأفراد بغض النظر عن دخولهم ومواقعهم من الوصول الشامل والمستدام إلى الخدمات المالية الرسمية المعروضة من قبل مقدمي الخدمات المالية سواء البنوك أو المؤسسات المالية الأخرى واستخدامها بتكلفة معقولة وبطريقة مسؤولة بأسعار معقولة وبجودة تعكس مدى تلبية الخدمة المالية لحاجة العميل.

ثانياً: خصائص الشمول المالي

يهتم الشمول المالي بتقديم الخدمات المالية باستخدام الطرق السهلة والبسيطة وبأقل التكاليف مثل الدفع عبر الهاتف المحمول. بالإضافة إلى مجموعة من الخصائص الأخرى نذكر منها.

- العموم: من خلال استهداف جميع شرائح المجتمع بما فيهم محدودي الدخل.
- التنوع: تقديم خدمات ومنتجات بنكية متنوعة.
- السعر: تقديم خدمات ومنتجات بأقل تكلفة تناسب جميع شرائح المجتمع.
- الجودة: مراعاة عامل الجودة في طبيعة الخدمة والمنتج المقدم.
- الوقت: توفير الخدمة أو المنتج على مدار السنة وفي جميع الأوقات.
- التوسع: الوصول إلى جميع مواقع الشركات والأفراد لتسهيل عملية التنقل.

بالتالي فالشمول المالي يتميز بأنه يهدف إلى جذب أكبر قدر من شرائح المجتمع المختلفة بغض النظر عن مواقعها ودخولها للنظام المصرفي، وهذا من خلال توفر العرض من جانب مقدمي الخدمات سواء البنوك أو المؤسسات المالية الأخرى وتنويع الخدمات المالية وتغيير أشكال تقديمها لاختصار التكاليف والوقت مع مراعاة الجودة، بهدف تلبية حاجة العميل وخلق طلب على هذه الخدمات المالية وصولاً للاستخدام الآمن لها وفي الوقت الذي يحدده العميل، أي توفير هذه الخدمات في جميع الأوقات مع ضمان خلق قنوات لتقديم هذه الخدمات خاصة عبر المنصات الإلكترونية الرسمية لضمان الوصول والاستخدام الشامل والمستدام والمسؤول لهذه الخدمات المالية .

المطلب الثالث: أهمية الشمول المالي وأهدافه

أولاً: أهمية الشمول المالي

أصبح لإدماج الشمول المالي أولوية بالنسبة لصانعي السياسات والهيئات التنظيمية ووكالات التنمية على مستوى العالم للأسباب التالية:

- تم تحديد الشمول المالي كعامل تمكيني ل 7 من أهداف التنمية المستدامة.
- التزمت مجموعة العشرين بتعزيز الشمول المالي في جميع أنحاء العالم وأكدت من جديد التزامها بتطبيق المبادئ العليا لمجموعة العشرين للدمج المالي الرقمي.
- تعتبر مجموعة البنك الدولي أن الشمول المالي عنصر تمكين رئيسي للحد من الفقر المدقع وتعزيز الرخاء المشترك، وطرح هدفا عالميا طموحا للوصول إلى الموارد المالية بحلول عام 2020.
- ثبت وجود علاقة وثيقة بين الاندماج المالي والاستقرار المالي والنمو الاقتصادي، من الصعب تصور متانة الاستقرار بينما جزء كبير من السكان والشركات مستبعد ماليًا من النظام الاقتصادي.
- يعزز الاندماج المالي التنافس بين المؤسسات المالية من خلال العمل على التنوع والجودة في منتجاتها من أجل جذب أكبر عدد من العملاء والمعاملات، والدخول في قانونية بعض القنوات غير الرسمية.
- يكون الدمج اجتماعيا زيادة الاهتمام بالسكان ذوي الدخل المنخفض، مع الاهتمام خاصة بالنسبة للمرأة وإمكانية الوصول للأفراد، المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وادماجها في القطاع المالي الرسمي من خلال الخدمات المالية، مما يجعلها متاحة للمجموعات المهمشة في المصلحة العامة لخلق الوظائف، مما يساهم في النمو وبالتالي للحد من الفقر، وتحسين توزيع الدخل، والارتفاع في مستوى المعيشة¹.

ثانياً: أهداف الشمول المالي:

يهدف الشمول المالي إلى تعزيز التنمية الاجتماعية وتحسين مستويات المعيشة لدى المواطنين وتقليل نسب البطالة وتمكين فئة الشباب والنساء ماليًا وذلك من خلال:

¹ لبنى بوطمين، التمويل الإسلامي تجسيد لمعنى الشمول المالي، ورقة بحثية مقدمة للملتقى الوطني: تعزيز الشمول المالي في الجزائر - آلية دعم التنمية المستدامة، جامعة الجليلي بونعامة، خميس مليانة، يومي 5-6 ديسمبر 2018، ص: 6.

- زيادة نسبة القدرات المالية لدى الشرائح المستهدفة من المجتمع وذلك من خلال تنمية الثقافة والمعرفة المالية لدى النساء والشباب والعاطلين عن العمل وتعزيز ثقتهم بمزودي الخدمات المالية في القطاع المالي المصرفي وغير مصرفي؛
- تعزيز وصول كافة شرائح المجتمع إلى الخدمات والمنتجات المالية ومصادر التمويل والاستفادة منها خاصة في المناطق الريفية والمناطق المهمشة؛
- توعية وتثقيف مستهلكي الخدمات والمنتجات المالية وزيادة معرفتهم بالحقوق والواجبات المترتبة عليهم عند استخدام تلك الخدمات والمنتجات وذلك لحماية حقوقهم¹.

هذا بالإضافة إلى ضرورة التحول من اقتصاد يعتمد على المدفوعات النقدية كوسيلة أساسية لتسوية المعاملات المالية والتجارية إلى نظام حديث يعتمد على التسوية المصرفية والالكترونية والتي يمثل فيها التعامل النقدي نسبة صغيرة، وتأتي أهمية هذا التحول لما يترتب عن استمرار التعامل النقدي من مضار على جهود التنمية الاقتصادية المتمثلة في شجيع نمو القطاع غير الرسمي وعدم استفادة محدودي الدخل من الخدمات المالية الحديثة وضعف الثقافة الادخارية والاستثمارية وتيسير غسيل الأموال وغيرها من الأنشطة غير المشروعة.

المبحث الثاني: واقع الشمول المالي ومحدداته وعلاقته بالتكنولوجيا المالية

حسب البنك الدولي، يملك الشمول المالي ثلاث أبعاد تتمثل في الوصول للخدمات المالية، استخدام هذه الخدمات وجودتها².

المطلب الأول: ابعاد ومؤشرات الشمول المالي

لفهم الشمول المالي بشكل متكامل، من الواجب استعراض أبعاده المختلفة. هذه الأبعاد توضح كيف يسهم الشمول المالي في تعزيز الوصول إلى الخدمات المالية وتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

أولاً: الوصول للخدمات المالية

يشير هذا البعد لقدرة كل فرد على الوصول إلى الخدمات والمنتجات المالية المتاحة من خلال المؤسسات الرسمية. لفهم مستويات الوصول، قد يكون من الضروري تحديد وتحليل العقبات المحتملة لفتح واستخدام حساب بنكي، مثل

¹ صالحى ليلي، المقابلة النسوية مدخل لتمكين المرأة اقتصاديا وأداة لتعزيز الشمول المالي في الجزائر، ورقة بحثية مقدمة للملتقى الوطني: تعزيز الشمول المالي في الجزائر - آلية دعم التنمية المستدامة، جامعة الجيلالي بونعامة، خميس مليانة، يومي 5-6 ديسمبر 2018، ص4.

² (La banque mondiale, 2018 pp. 03-05)

التكلفة أو القرب لنقاط الخدمة المصرفية (الفروع، أجهزة الصراف الآلي، إلخ). يمكن تقدير فعالية هذا البعد من خلال المؤشرات التالية¹:

- عدد نقاط الوصول لكل 10000 بالغ حسب مستوى التنمية، موزعة حسب نوع الوحدة السكنية.
- عدد أجهزة الصراف الآلي لكل 1000 كيلومتر مربع.
- حسابات الوصول الإلكتروني.
- مدى الروابط بين نقاط تقديم الخدمات.
- النسبة المئوية للأفراد الذين يعيشون في وحدات سكنية ذات نقطة وصول واحدة غير كافية.

ثانيا: استخدام الخدمات المالية

يشير هذا البعد إلى تنوع الخدمات المستخدمة، والتعدد ومدة الاستخدام على مدار الزمن. تشمل مؤشرات

الاستخدام ما يلي²:

- النسبة المئوية للبالغين الذين يملكون نوعا واحدا فقط من حسابات التوفير العادية.
- النسبة المئوية للبالغين الذين يملكون نوعا واحدا فقط من حسابات الائتمان العادية.
- عدد حاملي وثائق التأمين لكل 1000 بالغ.
- عدد المعاملات النقدية بالتجزئة لكل فرد.
- عدد معاملات الدفع عبر الهاتف.
- النسبة المئوية للبالغين الذين يستخدمون بانتظام حساباتهم البنكية.
- النسبة المئوية للبالغين الذين فتحوا حسابا بنكيا خلال العام الماضي.
- النسبة المئوية للبالغين الذين يتلقون تحويلات مالية وطنية أو دولية.
- النسبة المئوية للشركات الصغيرة والمتوسطة التي تمتلك حسابات مالية رسمية.
- عدد الشركات الصغيرة والمتوسطة التي تمتلك حسابات ودائع.
- عدد الشركات الصغيرة والمتوسطة التي لديها قروض جارية.

¹أوكيل حميدة معمري نارجس. (2019). الشمول المالي في الجزائر - واقع وتحديات-. مجلة القسطاس لعلوم الادارية والاقتصادية والمالية، صفحة 08.

²معمري، وآخرون، (2019) مرجع سبق ذكره، صفحة 08.

ثالثاً: جودة الخدمات المالية وتوافقها مع حاجات الزبائن

يعد هذا البعد معقداً ويتضمن أخذ الآراء والتصورات بعين الاعتبار، لذا فإن تقييمه ذاتي وصعب. ومع ذلك، غالباً ما يتم إجراء استطلاعات للمستخدمين لجمع آرائهم وتقييم توقعاتهم لجودة الخدمات المالية. تشمل المؤشرات المتاحة لهذا البعد ما يلي¹:

1. الشفافية: حيافة معلومات شاملة وواضحة أمر لازم ليتمكن العملاء من اتخاذ قرارات صريحة بشأن استخدامهم، ويجب على مقدمي الخدمات المالية التأكد من أن هذه المعلومات قابلة للفهم وخالية من الأخطاء اللغوية أو أي شكل من أشكال التضمين.

2. الراحة والسهولة: يعكس هذا المؤشر رأي العملاء حول سهولة الوصول واستخدام الخدمات المالية.

3. حماية المستهلك: يتفقد هذا المؤشر القوانين واللوائح المصممة لحماية حقوق المستهلكين ومنع الإساءة لضمان مزايا عادلة بدون ممارسات غير عادلة أو خادعة.

4. التعليم المالي: يقيس هذا المؤشر المعرفة المالية الأساسية وقدرة المستخدمين على التخطيط وإدارة دخلهم.

5. السلوك المالي: الذي يمثل سمة رئيسية للعميل في النظام المالي، ومن المهم فهم كيفية التزام المقترضين بمواعيد لمداد في فترة زمنية محددة.

6. تعدد الخيارات: لا يقتصر الشمول المالي على استخدام الخدمات المالية فقط، بل يمنح العملاء أيضاً إمكانية الاختيار من بين مجموعة من خيارات الخدمات والمنتجات المالية.

تشخص المؤشرات السابق ذكرها الحالة العامة للقطاع المالي من زاوية الشمول المالي والمصرفي، وتعتبر هذه المؤشرات تقليدية وبسيطة لأنها تحسب على المستوى الكلي للاقتصاد، وهذا التصنيف اعتمد من قبل مجموعة العشرين (20) غير أن الاختلاف يكمن في النوعية حيث يقاس جانب العرض من خلال البعد الأول "الوصول للخدمات" أما جانب الطلب

¹ معمري، وآخرون، 2019 مرجع سبق ذكره ص ص 8-9.

يقاس بالبعد الثاني "استخدام الخدمات المالية" أما البعد الثالث "النوعية" فهو يدمج كلا الجانبين. تتمحور هذه المؤشرات حول أربعة محاور رئيسية وهي:¹

10 التقديم: يتم عرض مجموعة كاملة من الخدمات، والتي تشمل منتجات أساسية في كل من المجالات الرئيسية الأربعة: الادخار، الائتمان، التأمين والمدفوعات.

10 التوافر: حيث يتم توفيرها بنوعية وجودة فتضمن الراحة، القدرة على تحمل التكاليف، السلامة وحماية العملاء.

10 المستقبلون: هم المستخدمون بما في ذلك الفقراء، المزارعون، المرأة، الأقليات العرقية والمعاقين.

10 المقدمون: المؤسسات المالية الرئيسية وكل المنظمات من القطاعات الاجتماعية الخاصة والحكومية.

رابعاً: تقسيم مؤشرات الشمول المالي

لتقييم مدى تحقيق الشمول المالي، يتم الاعتماد على مجموعة من المؤشرات المختلفة. تساعد هذه المؤشرات في قياس انتشار واستخدام الخدمات المالية بين مختلف فئات المجتمع وتحديد الفجوات القائمة.

1. المؤشرات الأساسية للشمول المالي حسب مجموعة العشرين

بالاعتماد على توصيات مجموعة العشرين، تمكّننا من اختصار أهم مؤشرات الشمول المالي في الجدول التالي:²

¹ محيوت نسيمه. (2023). تعزيز ثقافة التكنولوجيا المالية للقطاع المالي غير المصرفي كمسعى لتحقيق لشمول المالي - عرض تجربة مصر كنموذج من خلال القانون رقم 05 سنة 2022 المتعلق بتنظيم وتنمية استخدام التكنولوجيا المالية في الأنشطة المالية غير المصرفية-. مجلة التكامل الاقتصادي، 1(11)، ص 07.

² نحو إطار مفاهيمي للشمول المالي والمصرفي الاسلامي دراسة تحليلية لابعاده ومؤشراته وتأثيراته [مقالة] / المؤلف عبد الحليم عمار غربي // المجلة الجزائرية للدراسات المالية والمصرفية. - 01 - 2020. 30 06: المجلد 06 صفحة 24.

الجدول (1-2): مؤشرات الشمول المالي حسب توصيات مجموعة العشرين (G20)

المؤشر	الصنف
نسبة أو عدد البالغين الذين يملكون حسابات في مؤسسة مالية رسمية.	حسابات الإيداع
عدد المودعين أو حسابات الودائع لكل 1000 بالغ.	(الافراد)
نسبة أو عدد البالغين الحاصلين على تمويل واحد على الأقل غير مسدد من مؤسسة مالية رسمية.	حسابات التمويل
عدد التمويلات لكل 1000 بالغ.	(الافراد)
نسبة من المشروعات الصغيرة والمتوسطة التي تحتفظ بحساب لدى مؤسسة مالية رسمية.	حسابات الإيداع
نسبة حسابات الإيداع للمشروعات الصغيرة والمتوسطة لإجمالي عدد الشركات.	(الشركات)
نسبة من المشروعات الصغيرة والمتوسطة الحاصلة على تمويل واحد على الأقل غير مسدد من مؤسسة مالية رسمية.	حسابات التمويل
نسبة حسابات الإيداع للمشروعات الصغيرة والمتوسطة لإجمالي عدد الشركات	(الشركات)
عدد الفروع، أجهزة الصراف الآلي، نقاط البيع لكل 100000 بالغ.	نقاط الخدمة
الوصول غير المقيد لاستخدام المنتجات المالية والمصرفية.	جودة الخدمة

المصدر: (غري 2020، ص 24)

2. مؤشرات الشمول المالي حسب منظور العدالة في التوزيع:

يهدف هذا التقسيم لمعرفة الى أي مدى تستفيد الفئات المختلفة من المجتمع من الخدمات المالية المتاحة، ويتم الوصول لهذه المؤشرات من خلال المسح الميداني حيث يستخدم التصنيف الآتي¹:

⑩ حسب النوع: نسبة المستفيدين من الخدمات المالية من الذكور مقارنة بالإناث.

⑩ حسب مستوى الدخل: نسبة المستفيدين من الخدمات المالية من الشريحة الأعلى دخلا (60% من البالغين)

⑩ مقارنة بنسبة المستفيدين من شريحة الأقل دخلا (40% من البالغين).

¹غري 2020، مرجع سبق ذكره صفحة 24.

⑩ **حسب الفئات العمرية:** نسبة المستفيدين من الخدمات المالية من الفئة العمرية من 15 الى 24 سنة مقارنة بالفئة العمرية من 25 الى 64 سنة.

⑩ **حسب موقع الإقامة:** نسبة المستفيدين من الخدمات المالية من سكان الريف والمناطق النائية مقارنة بنسبة المستفيدين من سكان المدن.

المطلب الثاني: ركائز الشمول المالي ومحدداته

أولاً: ركائز الشمول المالي:

إن تعزيز الشمول المالي يتطلب توفير جملة من الركائز والتي نلخصها فيما يلي¹:

1. **دعم البنية التحتية المالية:** غدت تعتبر هذه الأخيرة ضرورية لتلبية متطلبات الشمول المالي ومن بين الركائز الأساسية لتحقيق بيئة ملائمة وقوية له ينبغي تحديد أولويات تجهيز هذه البنية ويتضمن ما يلي:
 - بيئة تشريعية ملائمة تتضمن كافة التعليمات واللوائح التي تعزز الشمول المالي.
 - الانتشار الجغرافي لشبكة فروع الخدمات المالية بمختلف أنواعها من فروع البنوك؛ خدمات الهاتف البنكي؛ نقاط البيع؛ الصرافات الآلية؛ خدمات التأمين وغيرها.
 - تطوير وسائل ونظم الدفع والتسوية وهذا لتيسير تنفيذ العمليات والخدمات المالية.
 - الاستفادة من تكنولوجيا الاتصال والبنوك الالكترونية في تقديم الخدمات المالية وهذا لخفض تكاليف هذه الأخيرة.

- توفير قواعد بيانات شاملة خاصة ببيانات الائتمانية للأفراد والمؤسسات المصغرة.

2. **الحماية المالية للمستهلك:** وهذا من خلال حصول الزبون على معاملة عادلة وشفافة وتسهيل وتسيير الحصول على الخدمات المالية بأقل التكاليف وبجودة عالية وتزويده بالمعلومات الكافية والضرورية وخدمات الاستشارة المالية وحماية بياناته المالية ونظم الأمان وكذا ضرورة التثقيف المالي خاصة للفئات المهمشة.

¹ معمري نارجس، 2019، مرجع سبق ذكره ص ص 33-34.

3. تطوير خدمات ومنتجات مالية تلبي احتياجات كافة المجتمع: لتيسير الوصول إلى الفئات الهشة والمؤسسات الصغيرة وفي المجتمع وتلبية متطلباتها وإشراكها في النظام المالي وهنا نشير إلى دور الجهات الاشرافية في تحقيق هذه الركيزة من خلال تحقيق متطلبات التمويل وتخفيض العمولات والرسوم على الخدمات المقدمة وتعزيز المنافسة.

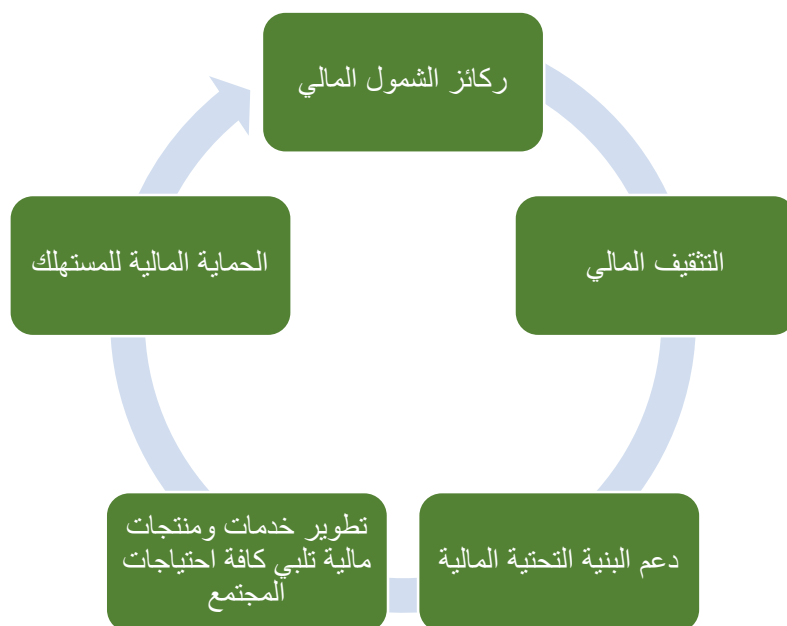
ويترتب على ذلك أن هذا المطلب للمنتجات والخدمات المالية يقع على عاتق مقدمي الخدمات المالية، مع مراعاة ما يلي¹:

- تقديم التدريب لموظفي مقدمي الخدمات المالية المخصصين لهذا النشاط.
- تخفيض الاحتياجات التمويلية من خلال مراجعة التعليمات المعمول بها من قبل الجهات الرقابية.
- الأخذ بعين الاعتبار حالة العملاء أثناء العلاقة حتى لا يتم استغلالهم من قبل مقدمي الخدمات المالية من خلال مديونيتهم الزائدة.
- تخفيض الضرائب والعمولات غير المبررة المفروضة على العملاء، وكذلك الحد من تقديم خدمات مالية غير مناسبة مقابل دفع العمولات من قبل العميل.
- استهداف احتياجات العملاء ومتطلباتهم عند تصميم المنتجات والخدمات المخصصة لهم قبل طرحها في الأسواق، وكذلك ابتكار منتجات ادخارية وتأمينية ووسائل سداد جديدة غير القروض.
- تعزيز المنافسة بين موردي المنتجات والخدمات المالية، لتقديم المزيد من الخيارات للعملاء، وتحسين القدرة لتنافسية بين المؤسسات المالية، للحفاظ على مستوى عال من جودة الخدمات، مما يتيح للعملاء سهولة اختيار المنتجات بشفافية كاملة وبتكاليف معقولة.

4. **التثقيف المالي:** ويكون من خلال إعداد استراتيجيات وطنية لتعزيز مستويات التعليم والتثقيف المالي والعمل على تقييم وقياس مدى نجاحه مع التأكد من اشراك الجهات الحكومية والقطاع الخاص والأطراف ذات العلاقة بالتثقيف المالي.

¹ حسيني جازية (2020)، مرجع سبق ذكره ص 101.

الشكل رقم (2-1): ركائز الشمول المالي



المصدر: أوكيل حميدة معمري نارجس. (2019) ص ص 33-34.

ثانيا: محددات الشمول المالي:

هناك العديد من المحددات التي تؤثر على امتلاك حساب في مؤسسة مالية حيث أن امتلاك حساب أو الادخار أو الاقتراض من مؤسسة مالية يكون أكثر بالنسبة الأفراد الأغنياء والأكثر تعليما وكبار السن والمقيمين في الحضر والموظفين، كما أن هناك محددات أخرى تحول دون الوصول إلى الشمول المالي تتمثل في مستوى الدخل والتعليم اللذان يؤثران على الاختيار بين الائتمان الرسمي والائتمان غير رسمي ومحو الأمية المالية التي تعتبر كمحددات لعملية اتخاذ القرار سواء بالادخار أو الاقتراض أو فتح حساب في مؤسسة مالية ويمكن تقسيم محددات الشمول المالي إلى¹:

1. **محددات رئيسية للشمول المالي:** إن المؤشرات الرئيسية للشمول المالي تتمثل في الحساب الرسمي والادخار الرسمي والائتمان الرسمي وجميع الخصائص الفردية التي لها علاقة كبيرة بالشمول المالي حيث أن من العوامل الأساسية في عدم المساواة في الوصول إلى الخدمات المالية هي الدخل والتعليم والنوع والعمر.

2. **محدد الاستبعاد المالي:** ينقسم الاستبعاد المالي إلى استبعاد طوعي واستبعاد إجباري للشمول المالي، حيث يتمثل الاستبعاد الطوعي للشمول المالي في عدم امتلاك الفرد لحساب سبب نقص المال أو لأسباب ثقافية وهي حواجز طوعية أي ذاتية

¹ايمان حسن علي، هناء محمود سيد سهير محمود معتوق. (2021). الشمول المالي. المجلة العلمية لبحوث والدراسات التجارية، (1)35، ص ص 95-

الاستبعاد. أما الاستبعاد الإجباري فيتمثل في المسافة والتكلفة العالية ومتطلبات التوثيق وغياب الثقة وهي حواجز لا إرادية وكلا من هذه الحواجز يؤثر على الشمول المالي تأثيراً مختلفاً على حسب العمر والدخل والجنس والتعليم، ومن هنا نجد الاستبعاد المالي يتمثل في ارتفاع التكلفة وانخفاض الدخل ونقص المعلومات ومن العوائق التي تحول دون امتلاك حساب رسمي نجد أن الإناث تواجه عقبات كبيرة وتقل هذه العقبات عندما تزداد نسبة التعليم للفرد، أما الدين فلا يعتبر عائقاً عند الحصول على حساب مالي رسمي، حيث أن البنوك الإسلامية تشجع الشمول المالي من خلال توفير الخدمات وبأقل تكلفة.

3. محددات تتعلق باستخدام الخدمات المصرفية المتنقلة تختلف طبيعة الخدمات المصرفية المتنقلة باختلاف الأفراد الذين يستخدمونها، حيث أن استخدام الخدمات المصرفية المتنقلة يكون أكثر سهولة بالنسبة للأفراد الذكور العاملين فمال المتنقل لا يساعد النساء في أن تكون مشمولة مالياً وأيضاً كلما زادت درجة تعلم الفرد زادت قدرته على التعامل مع الآلات الإلكترونية.

4. محدد الاستقلال المالي: إن الشمول المالي يعني إدراج الفئات الفقيرة ومن هم 15 عاماً فما فوق مالياً كما نلاحظ أن الاستقلال المالي مرتبط بالشباب، حيث أنه يكون صعب لفئة الشباب وذلك عند مواجهة معدلات بطالة مرتفعة ووظائف غير مستقرة في الدولة وبطالة الشباب مكلفة كثيراً للمجتمعات وتتطلب تغييراً رئيسياً في السياسات بشأن فرص العمل والسياسات المالية لذلك يجب توفير فرص العمل للشباب لجعل البطالة بين الشباب مستقرة وزيادة معدل الاستقلال المالي.

المطلب الثالث: علاقة التكنولوجيا المالية بالشمول المالي:

لقد أدركت الانظمة المالية بأن صناعة التكنولوجيا المالية سوف تساعد في تعزيز الشمول المالي من خلال ما تتيحه هذه التكنولوجيا من فرص الوصول بسهولة للفئات المحرومة من الخدمات المالية عبر التمويل الرقمي (Finance Digital)، وكذا تسريع عمليات التحويلات والمدفوعات وتخفيض تكلفتها.¹

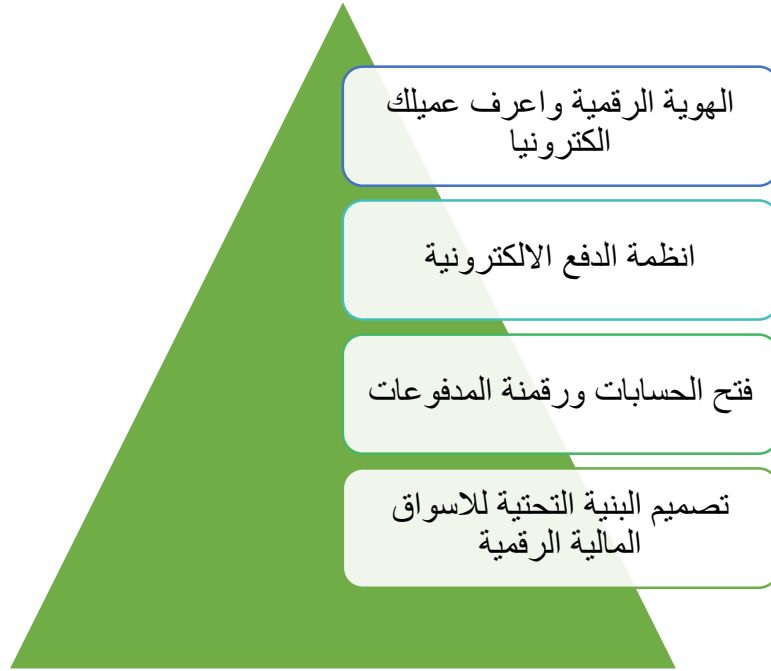
تلعب التكنولوجيا المالية دوراً مهماً في التصدي للتحديات الحرجة أمام الشمول المالي والنمو الاحتوائي وتنويع النشاط الاقتصادي من خلال الابتكارات التي تساعد على تقديم الخدمات المالية للشريحة الكبيرة من السكان التي لا تتعامل مع الجهاز المصرفي وتسهل إتاحة مصادر التمويل البديلة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة.²

¹ أشرف إبراهيم عطية. (بلا تاريخ). تعزيز الشمول المالي والتكنولوجيا المالية بين الفرص والتحديات: عرض لتجربة الشمول المالي في مصر. المجلة الدولية للفقه والقضاء والتشريع، ص 2 (2) ص 394.

² عادل عبد العزيز السن. (بلا تاريخ). دور الشمول المالي في تحقيق الاستقرار المالي والنمو الاقتصادي-جامعة الدول العربية- ص 91.

من شأن التكنولوجيا المالية أن تلعب دوراً حاسماً في زيادة نسب الشمول المالي من خلال أشكال عديدة ومستحدثة من العمليات المالية والمصرفية التي يمكن إجراؤها عبر الهاتف المحمول أو الإنترنت.¹

الشكل رقم (2-2): الاستفادة من التكنولوجيا المالية لتعزيز الشمول المالي



المصدر: (مليكه بن علقمة. (2021). دور التكنولوجيا المالية الإسلامية في تعزيز الشمول المالي-التجربة البحرينية-. الكتاب الجماعي التكنولوجيا المالية الابتكارات والحلول الرقمية - جامعة يحي فارس المدية ص 214)

إن التوجه نحو رقمنة الخدمات والمنتجات المالية من خلال الاستفادة من تقنيات التكنولوجيا المالية مثل الذكاء الاصطناعي البيانات الضخمة تعلم الآلة والعقود الذكية من شأنه أن يساهم في تسريع وتخفيض تكاليف الوصول للخدمات والمنتجات المالية للفئات المستبعدة والمهمشة في المجتمع وهذا ما يؤدي الى رفع مستويات الشمول المالي الرقمي.²

إن التكنولوجيا المالية باتت تعطي الانطباع بأن الأمر يأتي هذه المرة مختلفاً تماماً عما قبل فالوصول الى الخدمات المالية كأحد الانعكاسات المباشرة للشمول المالي واستخدامها من قبل الأفراد والشركات التي لم يكن لديها حسابات مصرفية جاء مرادفاً للتوسع في استخدام التكنولوجيا المالية حيث أدى استخدام الهواتف الذكية وانتشارها حول العالم لقلّة تكلفتها

¹ ضامن وهيبه زرقاطة مريم. (2023). واقع التكنولوجيا المالية في الوطن العربي ودورها في تعزيز الشمول المالي. مجلة بحوث الاقتصاد والمناجمنت، (01) 04، ص 578.

² مشراوي حدة بالعبيدي عايدة عبير. (2023). تبني تقنيات التكنولوجيا المالية في مجال التقنية كالية لرقمنة الشمول المالي-دراسة تجارب بعض الدول العربية -. مجلة البحوث والدراسات العلمية 1(1)، ص 1290-1291.

وما تتيحه من إمكانيات ومع توافر الشبكة العنكبوتية بشكل أسرع وعلى نطاق جغرافي أوسع فضلاً عن الانتشار المتسارع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة ونضوج العديد من التطبيقات وتعدد منصات تقنية سلسلة الثقة والدفع بلا وسطاء الى زيادة حدة المنافسة بين القائمين على تقديم الخدمات المالية للعملاء.¹

الخدمات المالية الرقمية لتتضمن القروض والمدخرات والتأمين وتحويل الأموال. وبحسب تحالف الشمول المالي يتم البحث حالياً في أبرز خصائص التكنولوجيا المالية التي يمكن أن تساهم بشكل فعال في رفع كفاءة الخدمات المالية وتعزيز مستويات الشمول المالي، ومنها²:

- سلاسل الكتل (Blockchain) وتطبيقها المحتمل لزيادة شفافية وكفاءة المدفوعات على سبيل المثال في سياق التحويلات الدولية، وقدرتها على تعزيز أمن المعاملات.
 - اعتماد تكنولوجيا الحوسبة السحابية (Cloud Computing) في القطاع المالي.
 - (Big Data Analytics) تحليل البيانات الضخمة.
 - التقنيات البيومترية لتعزيز وزيادة كفاءة إجراءات اعرف عميلك (KYC).
- سيكون للتكنولوجيا المالية دور حاسم في التغلب على المعوقات التي تواجه الشمول المالي وإتاحة الفرصة للبلدان النامية للمضي بصورة مباشرة نحو النهج الرقمية، وذلك من خلال:³

- **نطاق التغطية:** لقد ساعدت القنوات الرقمية التي ينشرها مقدمي الخدمات من البنوك وشركات الاتصالات وغيرها ... ملايين الأشخاص ممن لديهم هواتف محمولة من الوصول إلى الخدمات المالية الرقمية على مدى السنوات الأخيرة، وتم ربطها ليس فقط بخدمات المدفوعات ولكن أيضاً بخدمات الادخار والتأمين والاستثمار.
- **معلومات العملاء في إطار إجراءات العناية الواجبة بالعملاء والتأمين ضد المخاطر وإدارتها:** يشترط مقدمو الخدمات المالية التحقق من هوية العملاء حيث تتيح الهوية الرقمية وبصمة البيانات الناتجة عن استخدام خدمات المالية الرقمية يشمل ذلك خدمات الهاتف المحمول، والمدفوعات الإلكترونية، والتجارة الإلكترونية.
- **السلامة التجارية:** ينطوي اشتغال الفئات المهمشة والمستبعدة من الخدمات على توفير قدر كبير من خدمات المدفوعات والودائع والتأمين ومنتجات الإقراض منخفضة القيمة المصممة حسب احتياجات العملاء.

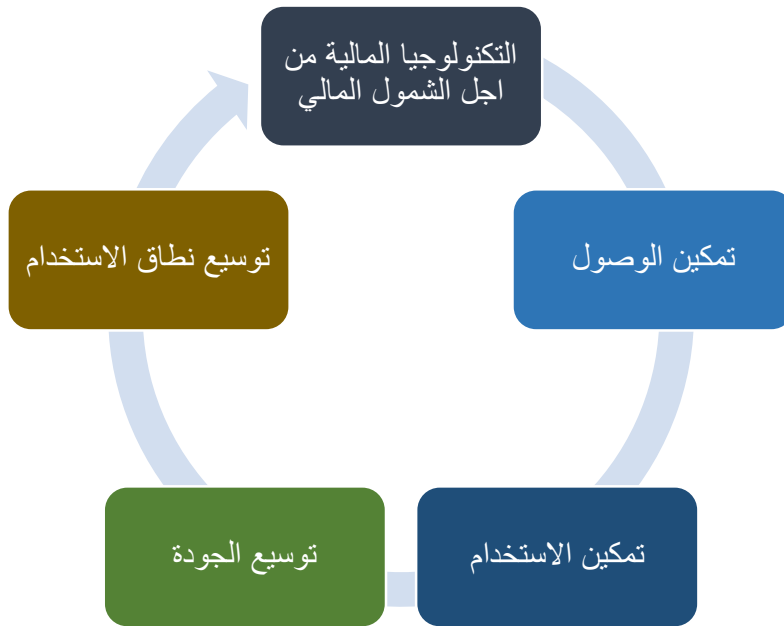
¹ نسيم، 2023، مرجع سبق ذكره صفحة 156.

² علقمة، 2021، مرجع سبق ذكره صفحة 214.

³ جواني صونيا مريميت عديلة. (2021). دور التكنولوجيا المالية في تعزيز الشمول المالي في الوطن العربي-تجربة البحرين-. مجلة ابحاث اقتصادية معاصرة، 4(2)، ص 283.

نجد أن الشمول المالي الرقمي ارتبط بالتكنولوجيا المالية ونشر الخدمات المالية رقمياً والتي تربط الأعوان الاقتصاديين بالمصارف والموردين والأسواق بسهولة للوصول للفئات المستبعدة مالياً وذلك من خلال حزمة من الخدمات المالية الرسمية التي تتلاءم مع احتياجاتهم وتكون بتكلفة معقولة بالنسبة للعملاء ومستدامة بالنسبة لمقدي الخدمات¹.

الشكل رقم (2-3): إطار عمل التكنولوجيا المالية من أجل الشمول المالي



المصدر: pramod kumar ojha (2022). FinTech: Financial inclusion or Banking disruption. The Journal of Indian Institute of banking and Finance. 20

¹ حسيني جازية ايت مختار، عمر بلوطي نبيل. (2021). البات تعزيز الشمول المالي الرقمي لتكثيف المرأة اقتصادياً -صندوق مشاريع المرأة العربية نموذجاً-. مجلة معهد العلوم الاقتصادية، 1(24)، ص 295.

المطلب الرابع: معوقات الشمول المالي

هناك العديد من المعوقات التي تقف حاجز أمام انتشار وتقديم كافة الخدمات المالية لكافة أفراد المجتمع وهذه المعوقات قد تكون من جانب المؤسسات مقدمة الخدمة فتسمى في هذه الحالة معوقات العرض (عرض الخدمة) أو قد تكون من جانب المستهلكين طالبي الخدمات فتطلق عليها معوقات الطلب (طلب الخدمة)¹.

أولاً: معوقات من جانب الطلب: وتشمل²:

1. دخل صغير ومتقلب: يحتاج الفقراء إلى خدمات مالية ميسورة التكلفة ومنخفضة القيمة تسمح لهم بالتعامل مع الدخول الصغيرة المكتسبة في القطاعين غير الرسمي والزراعي تعتمد العديد من الأسر الفقيرة أيضاً على التحويلات ذات القيمة الصغيرة والتحويلات الحكومية. يمكن أن تساعد الخدمات المالية الرقمية من خلال الحسابات الخاصة ومنتجات الأموال الإلكترونية المدفوعة مسبقاً التي لا تحمل رسوم ومعاملات مرهقة

2. حدود جغرافية: تتيح الخدمات المالية الرقمية إجراء المعاملات المالية من خلال الأجهزة المحمولة واستخدام وكلاء التجزئة لإرسال الأموال أو تحويل الأرصدة الرقمية إلى نقد.

3. السوق الموازي ونقص الوثائق: غالباً ما يعمل الفقراء في القطاع غير الرسمي حيث يفتقرون إلى التحقق الصحيح من الهوية ولا يتركون سوى أثر ضئيل لنشاطهم الاقتصادي وأصولهم. هذا يفرض تحديات على الشمول المالي يمكن أن تساعد حسابات الخدمات المالية الرقمية الأساسية في التغلب على متطلبات التوثيق الأكثر صرامة المرتبطة بالحسابات التقليدية مما يقلل التكاليف، يمكن للخدمات المالية الرقمية الاستفادة من بيانات المعاملات الرقمية ومصادر البيانات البديلة، مثل وسائل التواصل الاجتماعي للتغلب على عدم تناسق المعلومات. يمكن أن يعوض ذلك عن افتقار الفقراء إلى سجلات ائتمانية رسمية وبيانات مالية كافية، وهذا ما يسمح لهم بالوصول إلى الخدمات المالية بشروط أكثر ملاءمة على هذا النحو، توفر الخدمات المالية الرقمية فرصة للمساعدة في تقليل السمة غير الرسمية للسوق.

4. الأمية المالية والثقة: غالباً ما يفتقر المستخدمون الفقراء والمحتملون لأول مرة للخدمات المالية الرسمية إلى الوعي بالخدمات المالية، فضلاً عن المهارات اللازمة لفهمها واستخدامها بشكل مسؤول في الواقع، من المرجح أن يكون أولئك الذين ليس

¹ محمد محروس سعدوني. (2021). الشمول المالي وأثره في تحقيق مستهدفات التنمية المستدامة - دراسة تحليلية لواقع الدول العربية. مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، 17، (04) ص 20.

² عبد القادر دبوش نورة بيري. (2023). دور الشمول المالي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة. مجلة اقتصاد المال والاعمال، 8، (1) ص 154-155.

لديهم خدمات مالية أقل تعليمًا، ويشير ما يقرب من خمسهم إلى عدم الثقة كسب الامتناع عن استخدام الخدمات المالية، هذا أيضا يشكل مخاطر مالية أعلى. ولذلك، فإن الأطر القوية لحماية المستهلك المالي ومحو الأمية المالية هي عوامل تمكين مهمة للشمول المالي.

ثانياً: معوقات من جانب العرض:

تعكس عوامل جانب العرض في معظمها العوامل المرتبطة بطبيعة عمل المؤسسات المالية والمنتجات

والخدمات التي تقدمها وتتضمن¹:

1. **المسافة:** يعد بعد المسافة الفاصلة بين المؤسسات المالية (المصارف) الأفراد (سكان المناطق الريفية) وما تعكسه من صعوبة إلى الوصول إلى الخدمات المصرفية فضلاً عن الإضافات المتزايدة على تكاليفها أحد العوائق التي تقف أمام الشمول المالي.

2. **غياب المنتجات المناسبة:** يعد عدم توفر المنتجات المناسبة للأفراد منخفضي الدخل أحد القيود المفروضة على توسيع الشمول المالي.

3. **المخاطر:** تشكل المخاطر ومنها مخاطر الإقراض أحد عوامل جانب العرض المؤثرة في الشمول المالي فارتفاع مستويات مخاطر الائتمان المصرفي والناتج عن عدم التماثل في المعلومات وانعدام القدرة على تمييز بين المقترضين ذوي درجات المخاطر المختلفة في مقابل حجم القروض يعد عاملاً مثبطاً لتوسع مستويات الشمول المالي.

دائماً ما تسعى المؤسسات المالية إلى تحقيق أكبر ربح ممكن من خلال تقديم خدماتها المختلفة، وفي سبيل تحقيقها لهذا الهدف تعمل على جذب العملاء الأكثر ثراءً (أصحاب الدخل المرتفعة ذوي الملاة المالية) لأنهم يحققون لهم أرباحاً مرتفعة وعلى النقيض تحرب تلك المؤسسات من التعامل مع أصحاب الدخل المتدنية لأنهم يحققون لهم أرباحاً متدنية.

وغياب مفهوم العائد الاجتماعي لدى أغلب المؤسسات المالية جعلتها تغيب عن ساحة محدودي الدخل أو أصحاب الدخل المتدنية وأصحاب المشروعات الصغيرة لضعف العائد المادي، وهذا غير حقيقي لأن هناك مشاريع صغيرة ومتوسطة ريادة ذات عائد مادي كبير².

¹ يشار أحمد العراقي، وسمير فخري النعمة. (2019). المحددات الرئيسية للشمول المالي في الدول العربية. المجلة العراقية للعلوم الادارية، (67)، 12، ص 192-193.

² سعدوني، 2021، مرجع سبق ذكره ص ص 20-21.

المبحث الثالث: الشمول المالي في الجزائر

المطلب الأول: الشمول المالي حسب تعريف بنك الجزائر

يعني إتاحة واستخدام كافة الخدمات المالية لمختلف فئات المجتمع بمؤسساته وأفراده وبالأخص تلك المهمشة منها، وذلك من خلال القنوات الرسمية¹.

من خلال هذا التعريف يمكن القول أن الشمول المالي هو عبارة عن توسيع نفاذ الخدمات المالية لتشمل كافة شرائح المجتمع بمن فيهم الفئات المهمشة ومحدودي الدخل في طابع رسمي قانوني، وذلك لتفادي لجوء البعض إلى القنوات غير الرسمية التي لا تخضع إلى أي رقابة أو إشراف.

المطلب الثاني: تحديات تطوير الشمول المالي في الجزائر

تبذل الجزائر جهود متواصلة لتطوير خدماتها المالية الرقمية لتحقيق شمول مالي حقيقي، من بينها التوصيات التي أقرها بنك الجزائر بوضع استراتيجية وطنية للشمول المالي تهدف إلى:

- تحسيس وتعليم فئة الشباب خاصة مبادئ وأصول الثقافة المالية حسب المعايير الدولية، والجمع بين مختلف أصحاب المصلحة بما في ذلك الجهات التنظيمية المالية، والاتصالات، والتعليم.
- المساهمة بفعالية في تمويل المشاريع الاقتصادية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة.
- القيام بالحملات الترويجية والتحسيسية للتعريف بمختلف المنتجات البنكية خاصة منها ذات العلاقة بالتقنيات الجديدة والتطبيقات والابتكارات المالية المتاحة.
- توسيع شبكات البنوك والمؤسسات المالية إلى كل مناطق الوطن.
- تشجيع الصيرفة الإسلامية من خلال إصدار لوائح تنظيمية تهدف إلى تعزيز الشمول المالي وتعميقه
- مجانية بعض الخدمات المصرفية (البطاقة المصرفية، كشف الحساب السنوي، استعمال صراف لي... الخ) وهذا تحفيزا للعملاء على استخدام وسائل الدفع غير النقدية ودفع البنوك على الابتكار وتقديم منتجات جديدة مساهمة للتطورات التكنولوجية الحديثة².

¹ بنك الجزائر، (2017): الشمول المالي، متاح على الموقع الإلكتروني، www.bank-of-algeria.dz.
² بنك الجزائر. (2020). بيان محافظ بنك الجزائر بمناسبة اليوم العربي للشمول المالي، 27 أبريل 2020، ص ص: 2-3.

وفي إطار دعم استراتيجية التحول الرقمي للمؤسسات المالية تم صرف منذ سنة 2013 وفي مدة تزيد عن تسع سنوات ما يقارب 4.5 مليار دولار منها 3 ملايين دولار لتطوير الدفع الإلكتروني في مجال الخدمات المالية لدى المصارف والبنوك¹. كما مكن إطلاق "الهوية الرقمية" منذ سنة 2013 المؤسسات المالية من التعامل مع العملاء بكفاءة وخاصة الامتثال لمتطلبات مكافحة تبييض الأموال وغيرها من متطلبات "اعرف عميلك". كما ساهم تشجيع نماذج العمل الجديدة كمنصات التجارة الإلكترونية تعميم الخدمات المالية الرقمية بشكل جيد.

إلا أنه توجد العديد من العوامل التي تحد من استخدام الخدمات المالية الرقمية بصورة أشمل وبالتالي تعيق الشمول المالي في الجزائر، من بينها عوامل اجتماعية واقتصادية كالامية المالية، انخفاض الدخل، ارتفاع تكلفة توفير الخدمات المالية، وعوامل جغرافية كضعف التغطية في بعض المناطق وسوء التوزيع الجغرافي للبنوك وأجهزة الصرف الآلي لاتساع الرقعة الجغرافية، بالإضافة الى عنصر الثقة، فالخدمات المالية الرقمية تعتمد بشكل أكبر من الخدمات المالية التقليدية على ثقة العملاء في النظم والوسطاء الذين يتم استخدامهم لتقديم الخدمة، ولذا حماية العملاء والحد من مخاطر استخدامهم للخدمة هو أمر ضروري لبناء الثقة والحفاظ عليها، وكذلك قصور البنية التحتية الرقمية اللازمة للتوسع نحو الشمول المالي.

المطلب الثالث: آليات تعزيز الشمول المالي في الجزائر

بتعين التركيز على بعض السياسات لضمان تعميم الخدمات المالية الرقمية وتحقيق مستويات أكبر من الشمول المالي في الجزائر وذلك على النحو التالي:

أولاً: دعم البنية التحتية الرقمية والمالية: وذلك من خلال:

- تحديث وتطوير شبكات الاتصالات وترقية أنظمة الدفع الوطنية بالتحول نحو أنظمة التسويات الفورية للتعاملات بما يساعد على إنجاز المعاملات المالية بشكل أسرع وبأقل تكلفة.
- توفير بيئة تشريعية ملائمة من خلال إصدار وتعديل الأنظمة والتعليمات واللوائح.
- تعزيز الانتشار الجغرافي من خلال توسع شبكة فروع مقدمي الخدمات المالية.
- تطوير نظم الدفع والتسوية الوطنية خاصة صغيرة القيمة لتسهيل تنفيذ العمليات المالية والمصرفية.

¹ <https://www.mf.gov.dz/index.php/fr/espace-medias/revue-de-presse> (وزارة المالية-2022) consulté

• تطوير الاتصال وتبادل المعلومات بالتوسع في تقديم الخدمات المالية الرقمية والدفع عبر الهاتف المحمول بما يعزز فرص الوصول الى الخدمات المالية بتكلفة أقل وفاعلية أعلى من كافة فئات المجتمع.

ثانيا: حماية مستهلكي الخدمات المالية: وذلك من خلال التأكيد على حصول العميل على معاملة عادلة وشفافة إضافة إلى حصوله على الخدمات والمنتجات المالية بكل سهولة وبتكلفة مناسبة وبجودة عالية؛ وتوعية العملاء ومقدمي الخدمات المالية بمبادئ حماية المستهلك ماليا لفهم حقوقهم ومسؤولياتهم.

ثالثا: تطوير خدمات ومنتجات مالية تلبي احتياجات كافة فئات المجتمع: وذلك من خلال مراعاة احتياجات ومتطلبات العملاء المستهدفين، إضافة الى ابتكار منتجات مالية جديدة تعتمد على الادخار والتأمين ووسائل الدفع وليس فقط على الإقراض والتمويل، تخفيض الرسوم والعمولات غير المبررة المفروضة على الخدمات المالية.¹

رابعا: دمج الشمول المالي في الاستراتيجيات والرؤى الوطنية: أي تركيز الخطط الوطنية على تشجيع مزودي الخدمات المالية على توفير خدمات ملائمة لطبيعة الفئات المستبعدة وغير المغطاة بشكل كامل والتغلب على التحديات القائمة في هذا الصدد.

خامسا: الموازنة بين الابتكار والمخاطر: أي تركيز السلطات الإشرافية على الموازنة ما بين تحفيز الابتكار المالي والتحوط لما قد ينتج عن الخدمات المالية الرقمية من مخاطر، مما يتطلب ضرورة امتثال هذه الخدمات للمتطلبات الدولية لمكافحة تبييض الاموال، حماية سرية بيانات العملاء وضمان أمن الفضاء السيبراني.

سادسا: تبني بيئة مشجعة لمزودي الخدمات المالية الرقمية: بتقديم الدعم لشركات التقنيات المالية الحديثة ومزودي الخدمات المالية الرقمية من خلال تسهيل نفاذهم للتمويل؛ تبني أنظمة الهوية الرقمية وأعرف عميلك الالكترونية بما يساعد على تمكين هذه الشركات من تقديم خدماتها لعدد كبير من المستهلكين.

سابعا: التركيز على زيادة مستويات الثقافة المالية: أي تعزيز الوعي والثقافة المالية ما بين كافة شرائح المجتمع لا سيما الشباب والنساء وكبار السن وسكان المناطق النائية.

¹صندوق النقد العربي. (2017). نشرة تعريفية حول مفاهيم الشمول المالي. رقم 77، أمانة مجلس محافظي المصارف المركزية ومؤسسات لنقد العربية، فريق العمل الاقليمي لتعزيز الشمول المالي، الامارات العربية المتحدة. ص 8-10.

ثامنا: متابعة التقدم على صعيد الشمول المالي: يتطلب هذا الأمر توفر إحصاءات دقيقة عما تم تحقيقا للوفاء باحتياجات السكان من الخدمات المالية الرقمية ومن الفجوات التي لا تزال قائمة على صعيد الطلب على الخدمات المالية وتطورها عبر الزمن¹.

المبحث الرابع: علاقة الذكاء الاصطناعي بالشمول المالي

عزز التوجه نحو رقمنة المنظومة المالية والمصرفية من سرعة تقديم الخدمات المالية والمصرفية وتعزيز الرقابة عليها إذ ساعد الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية على تقديم أشكال جديدة من الخدمات المالية والمصرفية من جهة وتوفير وسائل وأدوات رقمية ذكية للوصول والاستفادة منها من جهة أخرى حيث أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي ونظمه عززت من التكنولوجيا المالية من خلال جعل منتجات التكنولوجيا المالية منتجات مالية ذكية وهذا ما أثر على الشمول المالي بإدخال فئات مجتمعية أكبر في القطاع المالي ومكن لشركات الصغيرة والمتوسطة من الوصول الرقمي للتمويل ومعالجة طلبات التمويل بسرعة من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

المطلب الأول: الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية

لقد تبنت المؤسسات المالية والمصرفية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في أعمالها المختلفة وفي جوانب مختلفة بشكل يختصر الأوقات والتكاليف ويعزز مردودية وأرباح هذه المؤسسات المالية والمصرفية ويزيد من استقرارها في السوق وقدرتها على المنافسة والحفاظ على حصتها السوقية وميزاتها التنافسية وتطويرها باستمرار.

أولا: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية

تتنوع تطبيقات الذكاء في المؤسسات المالية والمصرفية وفقا لطبيعة الخدمة، إذ تختلف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية المصرفية عن تطبيقات المؤسسات المالية نظرا لطبيعية وخصوصية العمل المصرفي.

1. تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الخدمات المالية في المؤسسات المالية:

إن تطبيق الذكاء الاصطناعي في الخدمات المالية يشمل ما يلي²:

¹ صندوق النقد العربي. (2020). الشمول المالي الرقمي في الدول العربية، موجز سياسات، العدد 17، ديسمبر 2020، ص ص 9-10.

² طيب موسلي جعفاري محمد رضا. (2022). مرجع سبق ذكره ص 03.

1.1. الإقراض: تسمح تقنيات التقاط المستندات للمؤسسات المالية بأتمتة إجراءات تقييم طالبي الائتمان وهذا من شأنه أن يسمح حتما للبنوك والمؤسسات المالية بإثاء طلبات الائتمان بسرعة وبأخطاء أقل، كما يمكن الاستفادة من تطبيقات الائتمان بسرعة وبدقة من قبل الشركات المالية من خلال الاستفادة من الذكاء الاصطناعي.

2.1. الاستثمارات: يمكن الاستفادة من المساعدين الظاهريين وروبوتات الدردشة بالذكاء الاصطناعي لمراقبة الشؤون المالية الشخصية يمكن تقديم الرؤى المستمدة من مبالغ الإنفاق والمدخرات المستهدفة من قبل هؤلاء المساعدين.

3.1. أتمتة العمليات المصرفية: تتمثل في عمليات تحصيل الديون حيث تستفيد البنوك والمؤسسات المالية الأخرى من الذكاء الاصطناعي لحل مشكلة التأخر في السداد وتقديم إجراءات مناسبة وفعالة لتحصيل الديون، وعمليات تسوية الحساب في الخدمات المصرفية التجارية يمكن للشركات اعتماد الذكاء الاصطناعي لاستخلاص البيانات من خلال كشوف الحسابات المصرفية ومقارنتها في جداول بيانات معقدة. يسمح الذكاء الاصطناعي بإجراءات تسوية الحسابات للإسراع إلى حد كبير وفي مواجهة أي أخطاء تعيق العملية ليتم القضاء عليها.

4.1. التأمين: على غرار تطبيقات الائتمان، فإن الذكاء الاصطناعي قادر على تقييم ملف مخاطر المستهلكين وتحديد أفضل الأسعار الممكنة لمرافقة خطة التأمين المناسبة. هذا يقلل من التكاليف، ويقلل من سير عمل العمليات التجارية ويعزز أيضاً رضا العملاء.

5.1. التدقيق والامتثال: تعد انتهاكات الإنترنت والبيانات أحد التحديات الأساسية التي تواجهها البنوك في عصرنا وتطورت تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل كبير لتتبع الإجراءات الاحتياطية والتعامل مع أمان النظام يمكن أن يؤدي اعتماد الذكاء الاصطناعي في تبني الذكاء الاصطناعي للكشف عن الاحتيال إلى تعزيز مسائل الامتثال التنظيمي العامة وتقليل عبء العمل والنفقات التشغيلية من خلال تقليل التعرض للوثائق المزورة.

وبعض الأمثلة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الخدمات المالية:

- تقييم الجدارة الائتمانية للعملاء
- التواصل مع العملاء من خلال روبوتات المحادثة Chat-Bot
- تقييم مؤشر أداء المؤسسة¹ KPI.

¹ ابن عزة هشام دلال العابدي. (2022). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية كمدخل تفعيل الشمول المالي الرقمي-دراسة تحليلية لتجارب دولية في مجال رقمنة البنوك-. مجلة نماء للاقتصاد والتجارة، 06 (02) ص 210.

2- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البنوك:

1.2. استخدامات الذكاء الاصطناعي في البنوك: تستخدم البنوك أدوات ذكاء اصطناعي متعددة لخدمات العملاء مثل

تحويلات الدفع وتقييم القروض تسجيل الائتمان ومنع الاحتيال ومحو الأمية المالية والمنتجات المالية والوعي بالخدمات استخدام الذكاء الاصطناعي في الخدمات المالية المصرفية فمن شأنه ان يخفض التكلفة التشغيلية ويحسن أداء المؤسسات وروحيتها لذلك تسعى معظم المؤسسات الى الاستثمار في تطبيقات وأدوات التكنولوجيا المالية الحديثة والذكاء الاصطناعي¹. ويمكن إيجاز بعض الاستخدامات وفقا لما يلي:

يتم استخدام الذكاء الاصطناعي لفحص الحسابات النقدية وحسابات الائتمان وحسابات الاستثمار للنظر في الصحة المالية العامة للفرد، ومواكبة التغيرات للحسابات في الوقت الفعلي، وإنشاء مشورة مخصص بناء على البيانات الواردة الجديدة.

يستخدم الذكاء الاصطناعي في معالجة كميات هائلة من المعلومات حول العملاء، ثم تتم مقارنة هذه البيانات والمعلومات للحصول على نتائج حول الخدمات والمنتجات المناسبة التي يريدها العملاء والتي ساعدت بشكل كبير في تطوير العلاقات معهم.

تعد أتمتة العمليات أحد المحركات المهمة للذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية، وذلك بتبني نظام لروبوتات والعمليات الآلية للحد من الأخطاء البشرية وخفض التكاليف وزيادة الكفاءة ورضا العملاء.

بالإضافة إلى استخدامات أخرى منها².

- روبوتات الدردشة التي تقوم بدور وكيل لخدمة العميل، وتتميز بمزايا متطورة للتعامل بفاعلية مع استفسارات العملاء المرسله عبر المنصات الالكترونية.
- اكتشاف الاحتيال باستخدام تقنيات تحليل البيانات في القطاع المصرفي.
- مراجعة وتقييم طلبات القروض المقدمة للبنوك.
- التخطيط المالي لخلق حقبة استثمارية للمستثمرين.

¹دلال العابدي، 2022، مرجع سبق ذكره صفحة 210.

²ريهام محمود دياب. (2022). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين اداء الخدمات المصرفية. المجلة لعربية للمعلوماتية وأمن المعلومات، ص ص 86-

- التحليل المالي والتخطيط لتأمين الموارد المالية اللازمة لتسويق المنتجات.
- مراجعة ميزانيات الفروع.
- نظام إسداء المشورة والنصح للاستثمارات طويلة الأجل.
- دعم ذو جودة أفضل وعبر قنوات متعددة. ويتوقع العملاء اليوم من البنوك تقديم خدمات دعم عبر جميع لقنوات المتاحة كالبريد الإلكتروني، والهاتف، ووسائل التواصل الاجتماعي، وغيرها. وهنا تأتي أهمية أدوات لمساعدة الصوتية التفاعلية وروبوتات المحادثة التشات بوت، والتي يمكن للبنوك من خلالها الالتزام بوعودها تجاه عملائها وتعزيز جودة خدماتها.
- خدمة عملاء أسرع وخلافات أقل، حيث يتعامل العملاء عادة مع الأمور المالية والمصرفية بفارغ الصبر، حيث يمكن لأدوات المساعد الصوتي التفاعلي وروبوتات المحادثة دعم العديد من العملاء في وقت واحد وعلى الفور.
- التقليل من استنزاف الموظفين، إذ يواجه موظفو الخدمات المصرفية في اليوم الواحد العديد من الصعوبات والتحديات، أبرزها استفسارات العملاء المتكررة ومتطلباتهم الملحة. ما يؤدي إلى إرهاقهم واستنزاف طاقتهم، والذي بدوره ينعكس سلباً على رضا الموظفين والاحتفاظ بهم على المدى الطويل. ولكن من خلال أتمتة جوانب معينة من خدمة العملاء يمكن للبنوك أن توفر على موظفيها الكثير من المتاعب، وتمكنهم من تركيز على مهام استراتيجية وأكثر تعقيداً، كما من المتوقع أن يسهم الذكاء الاصطناعي في المحافظة على الخبرات البشرية المتراكمة بنقلها للآلات الذكية.

2.2. مميزات الخدمات المصرفية التي تستخدم الذكاء الاصطناعي: تتمثل¹:

- 10 ليس لها قيود زمنية (اختصار الزمن): وذلك بقدرتها للوصول إلى قاعدة أوسع من الزبائن دون التقيد بمكان أو زمان وفي أي وقت وطول أيام الأسبوع وهو ما يوفر الراحة للعميل إضافة إلى سرية المعاملات والتي تزيد من ثقة العميل.
- 10 سهولة الاتصال: وذلك من خلال استخدام الوسائل الإلكترونية كالهاتف والفاكس والانترنت، والتعرف على الخدمات المصرفية المقدم إلكترونياً.

¹ دياب، 2022، مرجع سبق ذكره صفحة 85.

10 تقديم خدمات مصرفية متكاملة وجديدة: من خلال إصدار النشرات الالكترونية الاعلانية عن الخدمات

المصرفية؛ إمداد العملاء بطريقة التأكد من أرصدهم لدى المصرف؛ تقديم طريقة دفع العملاء للكمبيالات

المسحوبة عليهم إلكترونياً؛ إدارة المحافظ المالية للعملاء؛ وتحويل الاموال بين حسابات العملاء إلكترونياً.

10 تخفيض التكاليف: من أهم ما يميز برامج الذكاء الاصطناعي في المصرف تقديم خدمات الكترونية منخفضة

مقارنة بتقديم الخدمات التقليدية، حيث أن تقديم الخدمات التقليدية يكلف مالا يقل عن ستة أضعاف تقديمها

من خلال القنوات الالكترونية الحديثة.

10 سرعة إنجاز الأعمال المصرفية: مما سهل علي العميل الاتصال بالمصرف، والاستفادة من الخدمات في أجزاء

صغيرة من الدقيقة الواحدة بأداء جيد وبكفاءة عالية وبدون انتقاله شخصياً الي مكان وجود المصرف لطلب ما

يحتاجه.

10 سرعة التحديث: وذلك من خلال تحديث المعلومات المجمعة من العملاء ومن التفاعلات التي تحدث بين

العملاء والبنك بشكل متواصل، مما يعزز كفاءة وفاعلية قواعد البيانات، وبالتالي الوصول الي الدقة والمصداقية.

ثانياً: إمكانية استفادة البنوك والمؤسسات المالية من الذكاء الاصطناعي

تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير الخدمات المالية والمصرفية، حيث تبنت العديد من المؤسسات المالية والمصرفية

تطبيقات الذكاء الاصطناعي ونظمه بما انعكس على استفادتهما منها.

1. إمكانية استفادة البنوك من تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

يمكن الاستفادة من الذكاء الاصطناعي من خلال¹:

1.1. المساعد الآلي: يمكن الاستعانة في البنوك بالمساعد الآلي الافتراضي، كما تعتبر روبوتات الدردشة التفاعلية-chat

bots أحد الأمثلة البارزة على تطبيقات المساعد الافتراضي والتي تستخدمها العديد من البنوك بهدف الارتقاء بمستوى

الخدمات المقدمة لعملائها من خلال الاستعانة ببرمجيات متطورة تعتمد على تكنولوجيا التعلم الآلي، إذ يستطيع المساعد

الآلي إجراء العديد من العمليات المصرفية بدء من المهام الأساسية مثل تزويد العميل بمعلومات حول أرصدة حسابه الى

تنفيذ أوامر أكثر تطوراً مثل تحويل الأموال ودفع الفواتير.

¹سعاد موساوي. سارح رباح. (2022). مرجع سبق ذكره، ص ص 17-18.

2.1. الأوامر الصوتية: يمكن من خلاله التحدث عبر الهاتف لتطبيق معين وإعطائه الأوامر لتنفيذ مهام محددة، حيث تمكن هذه التقنية باستخدام المكالمات الهاتفية لمراجعة رصيده أو تحويل الأموال بين الحسابات لمختلفة والعديد من الأوامر الهامة.

3.1. كشف الاحتيال: تعتبر تطبيقات الكشف عن الاحتيال في القطاع المصرفي من أهم مكونات نظام إدارة الاحتيال، حيث يقوم البرنامج على مجموعة من البيانات المميزة من المعاملات أو تطبيقات القروض، فعندما ينحرف أي حدث مصرفي مثل الرصيد أو السحب أو الرسوم عن الأنماط المحفوظة في البرنامج سيكون للعميل خيار قبول هذا الخطار أو رفضه.

4.1. معالجة البيانات: تستغرق طابات الحصول على الائتمان، مثل القروض السكنية وتمويل السيارات والقروض الشخصية عادة بضعة أيام لمعالجتها من قبل البنك وإعطاء العميل الموافقة من قبل البنك للحصول على القرض المطلوب، حيث وأنه باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن للعميل التقدم بطلبه في الوقت الذي يقوم فيه برنامج حاسوبي بمراجعة تقييمه الائتماني وسجل المدفوعات السابقة والعوامل الأخرى التي تساعد في تقييم العميل إذا كان مؤهلاً للحصول على القرض أو غير جدير بذلك.

ويتمتع الذكاء الاصطناعي بالعديد من المزايا للمقرضين في إدارة القروض عبر الانترنت وتقييمها وصرفها ومع ذلك فإن فوائده لا تقتصر فقط على تقييم القرض كما يقدم مزايا أخرى مثل¹:

- ضمان سرعة الموافقة على القروض ومعالجتها.
- المساعدة في انشاء ملف تعريف ائتماني لمقدمي طلبات القروض لأول مرة.
- مساعدة البنوك على جذب المزيد من المقترضين الى نطاق الإقراض وضمان نمو الاعمال.
- خفض تكاليف الخدمات للبنوك.
- تعزيز الامن والامتثال التنظيمي.
- تحسين البيانات وإدارة المخاطر.

يمكن للأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي أن تقلل المعاملات الاحتيالية من خلال تحليل سلوك العملاء والمعلومات الأخرى لتشغيل آلية الأمن السيبراني عند حدوث الأنشطة غير الطبيعية كذلك تستخدم لبنوك أيضا الذكاء

1. Récupéré sur artificial-intelligence-in-loan-assessment-how-does-it-work: 19-02-2026¹ icicibank. (
https://www.icicibank.com/blogs/personal-loan/artificial-intelligence-in-loan-assessment-how-does-it-work

الاصطناعي لمنع غسيل الأموال والتي يمكن ان يتعرف غسيل الأموال على العديد من الأنشطة المشبوهة التي لا يستطيع البشر القيام بها¹.

2. استفادة المؤسسات المالية من الذكاء الاصطناعي:

1.2. قرارات الإقراض: تستخدم المؤسسات المالية الذكاء الاصطناعي بشكل متزايد لتحديد مخاطر الائتمان وللمساعدة في تقييم الجدارة الائتمانية لمقدمي الطلبات عبر مجموعة من الخدمات على سبيل المثال تم استخدام الذكاء الاصطناعي للتنبؤ باحتمالية سداد المدفوعات الافتراضية لبطاقات الائتمان من قبل العملاء.

2.2. إستثمارات التداول والاستثمار: تستخدم المؤسسات المالية أيضا الذكاء الاصطناعي للمساعدة في وضع توقعات وقرارات التداول والاستثمار بحيث يتم استخدام برمجيات الذكاء الاصطناعي في البحث على بيل المثال عن طريق التنقيب عن البيانات لاكتساب رؤى قطاعية يمكنها استخلاص نقاط بيانات قابلة للتنفيذ وذلك من خلال فحص مجموعات البيانات واشتقاق الارتباطات التي تبدو غير مرتبطة.

3.2. خدمة المستهلك: حيث تستخدم المؤسسات المالية الذكاء الاصطناعي لإنشاء تجارب عملاء أقل عقما (شعور يرتبط غالبا بالخدمات المصرفية) وأكثر تفاعلا وشخصية على سبيل تستخدم العديد من المؤسسات المالية بل وغير المالية الذكاء الاصطناعي روبوتات الدردشة لمساعدة العملاء عبر الانترنت في الاستفسارات والرد على الطلبات البسيطة.

4.2. الضبط والامتثال: تسمح برامج الذكاء الاصطناعي للمؤسسات المالية بتقييم مخاطر الامتثال ومراقبتها والإبلاغ عنها بشكل أفضل وأكثر كفاءة كما يمكن أيضا مراقبة معلومات المؤسسة الداخلية وتحليلها في الوقت الفعلي².

المطلب الثاني: فوائد وأهمية الذكاء الاصطناعي للشمول المالي

يعتبر الذكاء الاصطناعي بتطبيقاته المختلفة على الخدمات المالية والمصرفية ذو أهمية بالغة في تدعيم نشر الخدمات المالية والمصرفية على نطاق واسع، إذ أنه يلعب دورا رئيسيا في تدعيم الشمول المالي في القطاع المالي والمصرفي بما ينعكس على استفادة الأفراد من الخدمات المالية والمصرفية.

¹شابي حليمة معاندي أمينة. (16 ديسمبر، 2021). دور تقنيات التكنولوجيا المالية في تعميم الخدمات المالية وتعزيز الشمول المالي-الذكاء الاصطناعي نموذجا-الملتقى الوطني حول التكنولوجيا المالية كنموذج حديث في النشاط المالي والبنكي وموقع الانظمة المالية لدول شمال افريقيا والشرق الاوسط.

²عبد المؤمن عبيد. (2022). الجوانب التنظيمية لتطبيق الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي -تحليل للفوائد والمخاطر-. مجلة البحوث في العقود وقانون الاعمال4-7، ص ص 415-417.

أولاً: فوائد الذكاء الاصطناعي للشمول المالي

إن الذكاء الاصطناعي داعم أساسي لتوسيع قاعدة المستفيدين من الخدمات المالية والمصرفية بما يعزز مستويات الشمول المالي، إذ أن تبني نظم وذكاء الاصطناعي على الخدمات المالية والمصرفية يحسن جودتها ويؤثر على تكاليفها بالانخفاض.

1. يمكن للذكاء الاصطناعي تبسيط عملية فتح الحساب للبالغين غير المتعاملين مع البنوك:

يمكن للذكاء الاصطناعي تسهيل الاستخدام الواسع النطاق للخوارزميات لأتمتة وتبسيط عملية فتح حساب المصرفي والقضاء على متطلبات التوثيق المرهقة التي غالباً ما تثني البالغين غير المتعاملين مع البنوك عن فتح حساب رسمي.

2. يمكن لنماذج الذكاء الاصطناعي تقديم منتجات وخدمات مالية مخصصة وذكية للعملاء:

يمكن أن تساعد أنظمة الذكاء الاصطناعي الشركات على تقديم منتجات وخدمات أفضل للعملاء بناءً على ما تعرفه الشركات عن العملاء ستحدث تطبيقات الذكاء الاصطناعي هذه فرقاً كبيراً في الشمول المالي من خلال تحليل العادات المالية للأشخاص وتقديم المشورة لهم وتخصيصها.

3. الذكاء الاصطناعي سيحسن خدمة العملاء والتواصل:

التطبيق الأكثر بروزاً للذكاء الاصطناعي في القطاع المالي هو في خدمة العملاء والتواصل مع العملاء تستخدم البنوك الذكاء الاصطناعي لتقديم عروض مخصصة للعملاء تستخدم البنوك أيضاً روبوتات لمحادثة للإجابة على أسئلة العملاء حول الخدمة المصرفية والقضايا ذات الصلة ستفيد هذه الخدمات العديد من العملاء الذين يعيشون خارج المدن الكبرى لأنهم لا يحتاجون الذهاب إلى بنوكهم أو مؤسساتهم المالية.

4. الذكاء الاصطناعي سيساعد على منح الاحتيال:

يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي في منع الاحتيال من خلال تعزيز مصداقة العملاء بالعديد من طبقات التحكم وهذا يسمح بالتحقق المباشر والتحقق المتبادل للعملاء الذين يرغبون في الوصول إلى بياناتهم المالية عن بعد، أيضاً يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي المؤسسات المالية في أنشطة العناية الواجبة من خلال مساعدتها على فهم طبيعة المعاملة والغرض منها وهذا ما يساعد المؤسسات المالية على تحديد أي علامة حمراء تشير إلى أنشطة احتيالية في وقت مبكر.

5. يساعد الذكاء الاصطناعي في بناء تاريخ ائتماني:

تسمح تطبيقات وأنظمة الذكاء الاصطناعي للسكان غير المتعاملين مع البنوك ببناء تاريخ ائتماني من أجل الوصول إلى القروض حتى بدون أي معلومات مصرفية تستخدم تطبيقات وأنظمة الذكاء الاصطناعي لسمات السلوكية للأشخاص مثل المواقع وقوائم جهات الاتصال ومعلومات وسائل التواصل الاجتماعي وإدخال هذه البيانات في نماذج التعلم الآلي التي تخلق تنبؤات حول إمكانية السداد للشخص¹.

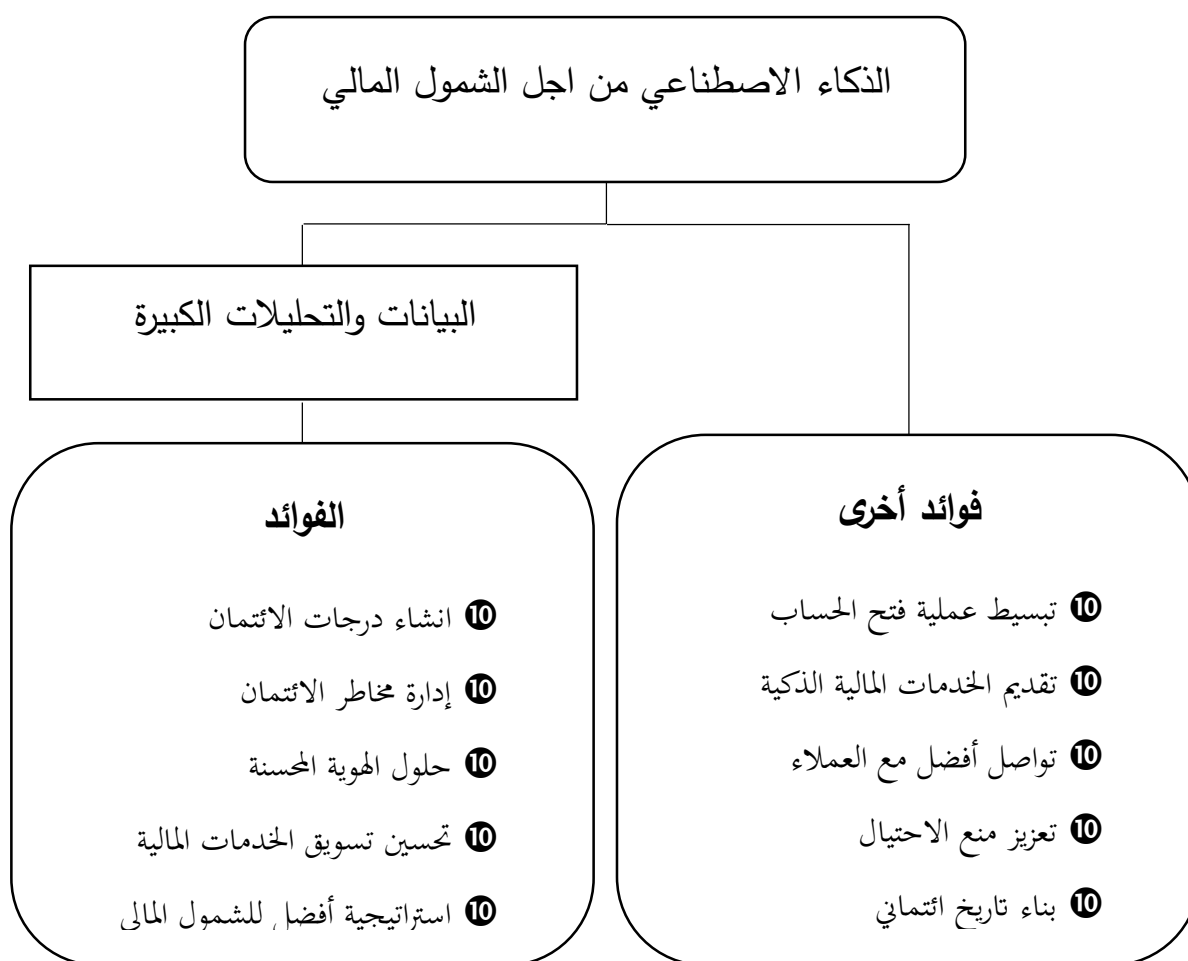
وتشمل فوائد الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة للشمول المالي في تحسين الكفاءة وإدارة المخاطر وتوفير المنتجات والخدمات المالية الذكية².

يفتح نظام التسجيل الائتماني القائم على الذكاء الاصطناعي الأبواب أمام الشمول المالي من خلال تقديم درجات بناءً على مجموعة واسعة من المعايير. وهذا يمكن الأفراد ذوي الخلفيات المالية غير التقليدية، وخاصة أولئك العاملين في الزراعة، من الوصول إلى الخدمات المالية.

¹ Ozili, P. K. (2023). Big data and artificial intelligence for financial inclusion: benefits and issues. 7–8.
(). Retrieved from 08-03-2026² How Artificial Intelligence Is Promoting Financial Inclusion. (SCISPACE:

<https://typeset.io/questions/how-artificial-intelligence-is-promoting-financial-inclusion-2f3v5qbsim>

الشكل رقم (2-4): فوائد الذكاء الاصطناعي في تحقيق الشمول المالي



المصدر: Mhlanga, D. (2020). Industry 4.0 in Finance: The Impact of Artificial Intelligence (AI) on Digital Financial Inclusion. International Journal of Financial Studies, 8(45). (10-7).

ويمكن إيجاز فوائد الشمول المالي باستخدام الذكاء الاصطناعي للمقترضين من خلال¹:

تمت الخدمات المالية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي يد العون للسكان الذين لا يملكون حسابات مصرفية والذين يعانون من نقص الخدمات المصرفية ومن خلال استخدام البيانات البديلة لتقييم الائتمان يعمل الذكاء الاصطناعي على

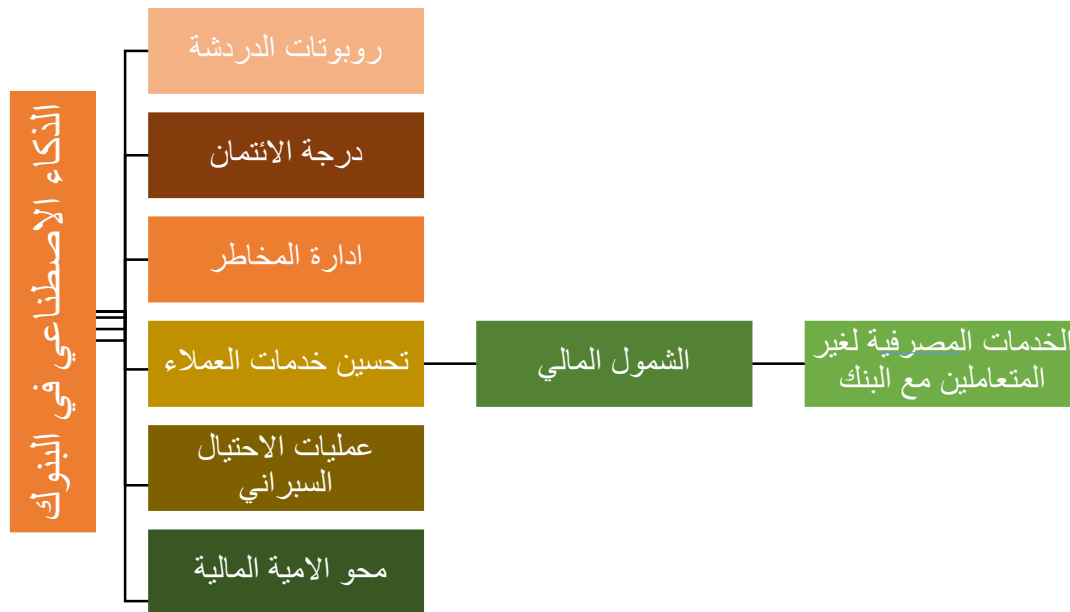
(. Récupéré sur Financial Inclusion Using AI and The Power It Brings:10-03-2026¹ think360.ai. (
<https://think360.ai/in/blogs/financial-inclusion-using-ai-and-the-power-it-brings/>

تسهيل الوصول الى القروض والمنتجات المالية الأخرى وتمكين الأفراد الذين كانوا مستبعدين ذات يوم من القنوات المالية الرسمية.

تعمل الأتمتة من خلال الذكاء الاصطناعي على تقليل التكاليف التشغيلية للمؤسسات المالية، تسمح لهم هذه الكفاءة تقديم الخدمات بتكلفة اقل مما يجعل المنتجات المالية ميسورة التكلفة ومتاحة لمجموعة سكانية أوسع.

يعمل المساعدون الافتراضيون المعتمدون على الذكاء الاصطناعي على تحسين تجربة العملاء من خلال تقديم المساعدة الفورية والشخصية، تتوفر هذه الواجهات على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع وتلبي احتياجات المستخدمين الذين قد لا يكون لديهم إمكانية الوصول بسهولة الى الفروع الفعلية وبالتالي تعزيز تجربة مصرفية إيجابية وشاملة.

الشكل رقم (2-5): الخدمات المصرفية لغير المتعاملين مع البنوك مع استخدام الذكاء الاصطناعي



المصدر: Dharmadhikari, R. K. (2023). Artificial Intelligence Applied in Banking for Inclusion of Unbanked Population. International Management Review, 19(1), 85

يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي في حل مشكلة عدم تناسق المعلومات ومعالجة الاستبعاد المالي من خلال فرع مقرض رقمي لتطبيقات الهاتف المحمول¹.

¹ شايي حليلة معاندي امينة، مرجع سبق ذكره 2021.

يمكن للذكاء الاصطناعي تعزيز جهود الشمول المالي من خلال تسهيل الوصول الرقمي للفئات المهمشة، يؤدي اعتماد الذكاء الاصطناعي الضيق في المؤسسات المالية الى موجة رقمية، مما يتيح رقمنة الخدمات المالية وخلق كميات هائلة من البيانات للتحليل¹.

ثانيا: أهمية الذكاء الاصطناعي في دفع الشمول المالي

تطبق شركات التكنولوجيا المالية بشكل متزايد تطبيقات الذكاء الاصطناعي للعديد من الاغراض التي تشمل على سبيل المثال لا الحصر ما يلي: إدارة واكتشاف المخاطر وقياس المخاطر، اكتشاف الاحتيال وحماية المستهلك ومجالات استخدام بارزة أخرى مثل تسجيل الائتمان وروبوتات الدردشة وتحسين رأس المال وتحليل تأثير السوق².

1. الكشف عن المخاطر وإدارتها وقياسها:

إن أحد الأسباب الرئيسية لاستبعاد العديد من الفئات الضعيفة مثل النساء والشباب والشركات مثل المزارعين أصحاب الحيازات الصغيرة من السوق المالية الرسمية من الخدمات المصرفية التقليدية كان مدفوعا بقضايا تتعلق بالمخاطر وتم اعتبار العديد من هذه الفئات الضعيفة عالية المخاطر بسبب محدودية القدرة على اكتشاف وقياس المخاطر فيما بينها وبعض العوامل التي أدت إلى تفاقم هذا هو نقص البيانات ومع ذلك فإن الذكاء الاصطناعي يحول الشمول المالي من خلال الاستخدام الواسع النطاق للخوارزميات لأتمتة إدارة وقياس والكشف عن المخاطر، يتيح استخدام الذكاء الاصطناعي للمجموعات المستبعدة سابقا الوصول الى الخدمات المالية باستخدام أدوات رقمية مختلفة مثل الهواتف المحمولة والأدوات مثل بطاقات الدفع التي يمكن استخدامها للاتصال بالأجهزة الرقمية مثل محطات نقاط البيع.

2. الذكاء الاصطناعي وعدم تناسق المعلومات:

يمكن للأدوات الرقمية مثل الذكاء الاصطناعي التغلب على مشكلة عدم تناسق المعلومات، يمكن للشمول المالي الرقمي من خلال الذكاء الاصطناعي الوصول الى العديد من منصات التسوق عبر الأنترنت والشبكات الاجتماعية المختلفة عبر الأنترنت والتي تنتج كمية كبيرة من المعلومات عن الأفراد والتي ستساعد في التخلص من مشكلة عدم تناسق المعلومات بين

(. Récupéré sur typeset.io : <https://typeset.io/questions/in-what-ways-can-ai-enhance-financial-inclusion-efforts-yamt4krh72>).

(Mhlanga, 2020, pp. (7-10)).² مرجع سبق ذكره

المؤسسات المالية والأفراد، تعمل الأدوات الرقمية على تحسين الوصول إلى الائتمان للفئات الضعيفة خاصة أولئك الذين ليس لديهم ضمانات أمنية بناء على تحليل البيانات الضخمة والحوسبة السحابية.

3. الذكاء الاصطناعي ودعم العملاء ومكتب المساعدة من خلال روبوتات الدردشة: Chat-bot

من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي تتبنى البنوك الآن دعم العملاء ومكاتب المساعدة التي تؤثر بشكل أكبر على زيادة الكفاءة وتقليل تكلفة دعم العملاء، تقدم البنوك مساعدا افتراضيا الكترونيا علاوة على ذلك مع الذكاء الاصطناعي يمكن للمؤسسات المالية تقديم خدمات مصرفية مخصصة روبوتات الدردشة ومساعد الذكاء الاصطناعي، حيث تستخدم الذكاء الاصطناعي للتوصل الى مشورة مالية شخصية ومعالجة اللغة الطبيعية لتوفير خدمة عملاء فورية ومساعدة ذاتية، يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي كثيرا في فتح حسابات او الإيداع من خلال استخدام الهواتف.

4. كشف الاحتيال والامن السيبراني:

أصبح تكثيف جهود الأمن السيبراني والكشف عن الاحتيال ضرورة لأي بنك أو مؤسسة مالية بسبب لكميات الهائلة من المعاملات الرقمية التي تتم عبر الحسابات عبر الأنترنت كل يوم وأحيانا من خلال الهاتف المحمول والتطبيقات، يلعب الذكاء الاصطناعي دورا كبيرا في تحسين أمن التمويل عبر الأنترنت، إن قدرة لذكاء الاصطناعي على تقديم هذا النوع من الأمان للتمويل عبر الأنترنت تجعل من الممكن للأشخاص في أسفل الهرم فيما يتعلق بالشمول المالي أن يكونوا قادرين على المشاركة في القطاع المالي الرسمي.

5. التعليم المالي: يساعد الذكاء الاصطناعي أيضا في اكتساب التثقيف المالي للعملاء حيث يمكن للبنوك والتكنولوجيا المالية المضي قدما في دور إستشاري لعملائهم وتوفير الأدوات التي تسمح بتحقيق أهدافهم وغاياتهم المالية وتثقيفهم وتحديدهم حول الأنماط التي يمكن أن تؤدي الى مشاكل السيولة والاعسار وأيضا من خلال تقديم المشورة والتثقيف لهم لتوفير المال كعادات منتظمة.

خدمة عملاء أفضل تركز البنوك على الذكاء الاصطناعي لتقديم خدمات أفضل للعملاء وتحسين تجربة لعملاء البنوك قادرة على تقديم الخدمات والمنتجات في الموقع الذي لا تتواجد فيه فعليا يمكن للعديد من العملاء الوصول الى جميع المعلومات في متناول أيديهم باستخدام الذكاء الاصطناعي¹

(Dharmadhikari, 2023, p. 85) ¹ مرجع سبق ذكره

ويؤدي تكامل الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية إلى أحداث نقلة نوعية في الصناعة المالية ومن خلال الاستفادة من قدرات الذكاء الاصطناعي يمكن للمؤسسات المالية تعزيز تجربة العملاء وأتمتة العمليات وتحسين تقييم المخاطر وتعزيز التدابير الأمنية ويعمل التعاون بين هاتين التقنيتين على دفع الابتكار وتعزيز الشمول المالي. حيث أن التوجه نحو رقمنة الخدمات والمنتجات المالية من خلال الاستفادة من تقنيات التكنولوجيا المالية مثل الذكاء الاصطناعي، البيانات الضخمة، تعلم الآلة والعقود الذكية، من شأنه أن يساهم في تسريع وتخفيض تكاليف الوصول للخدمات والمنتجات المالية للفئات المستبعدة والمهمشة في المجتمع وهذا ما يؤدي الى رفع مستويات الشمول المالي الرقمي¹.

¹مشراوي حدة بالعبيدي عايدة عيبر. (2023). مرجع سبق ذكره ص ص 1290-1291.

خلاصة الفصل:

يمثل الشمول المالي مؤشراً على قدرة الأفراد والمؤسسات، بغض النظر عن مستوياتهم الاجتماعية أو مواقعهم الجغرافية، في الحصول على الخدمات والمنتجات المالية المتنوعة والمبتكرة التي يحتاجون إليها، في الوقت المناسب وبتكلفة معقولة تتناسب مع قدراتهم. ويؤدي ذلك إلى إدماجهم في القطاع المالي الرسمي، مما يمكنهم من الاستفادة من مواردهم المالية وتحقيق المنفعة المتبادلة.

ونظراً لأهمية الشمول المالي في الوقت الراهن للحد من العديد من المشكلات الاقتصادية والاجتماعية، فقد اعتمدت مختلف المنظمات الدولية مجموعة من المؤشرات لقياس مدى فعالية تطبيقه في الدول المعنية.

الفصل الثالث:

دراسة تحليلية حول

مؤشرات الذكاء

الأصطناعي والشمول

المالي في الجزائر

تمهيد:

في ظل التحولات التكنولوجية المتسارعة التي يشهدها العالم، أصبح الذكاء الاصطناعي أحد أبرز الابتكارات التي تعيد رسم ملامح مختلف القطاعات، وعلى رأسها القطاع المالي والمصرفي. إذ لم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد أداة تقنية، بل تحول إلى ركيزة أساسية لتحقيق الكفاءة، الدقة، والاستجابة السريعة لمتطلبات السوق والعملاء.

وتماشياً مع هذا التوجه العالمي، بدأت الأنظمة المصرفية في العديد من الدول، بما في ذلك الجزائر، في استكشاف إمكانيات هذه التكنولوجيا وتطبيقها في مختلف مستويات النظام المصرفي.

تبنّت كذلك الجزائر فكرة الوصول للشمول المالي سنة 2016، بغية مواكبة التطورات الاقتصادية الراهنة، حيث عملت الجزائر على طرح مجموعة من الاستراتيجيات والتنظيمات المالية والبنكية، لخدمة متطلبات تعزيز الشمول المالي، لما لهذا الأخير، كما شهدت الجزائر في السنوات الأخيرة جهود في تعزيز الشمول المالي من خلال توفير خدمات مالية وبنكية متنوعة تعتمد على الصيرفية المالية والتكنولوجيا الحديثة.

بعد تقديمنا في الجانب النظري على ماهية كل من الذكاء الاصطناعي والشمول المالي وأثرهما في تعزيز التحول الرقمي للنظام المصرفي، سنحاول في هذا الفصل اسقاط الجانب النظري على الواقع العملي تحديداً على النظام المصرفي الجزائري ومعرفة تأثيرهما على النشاط المصرفي وكذا تحليل أهم مؤشراتهم، ومن أجل ذلك سيتم تقسيم هذا الفصل على النحو التالي:

المبحث الأول: تحليل مؤشرات قياس استخدام الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية

المبحث الثاني: تحليل مؤشرات الشمول المالي في الجزائر

المبحث الأول: تحليل مؤشرات قياس استخدام الذكاء الاصطناعي في البنوك الجزائرية

المطلب الأول: تحليل مؤشر الصراف الآلي والبطاقة الذكية

أولاً: مؤشر الصراف الآلي:

1. تطور عدد أجهزة الصراف الآلي:

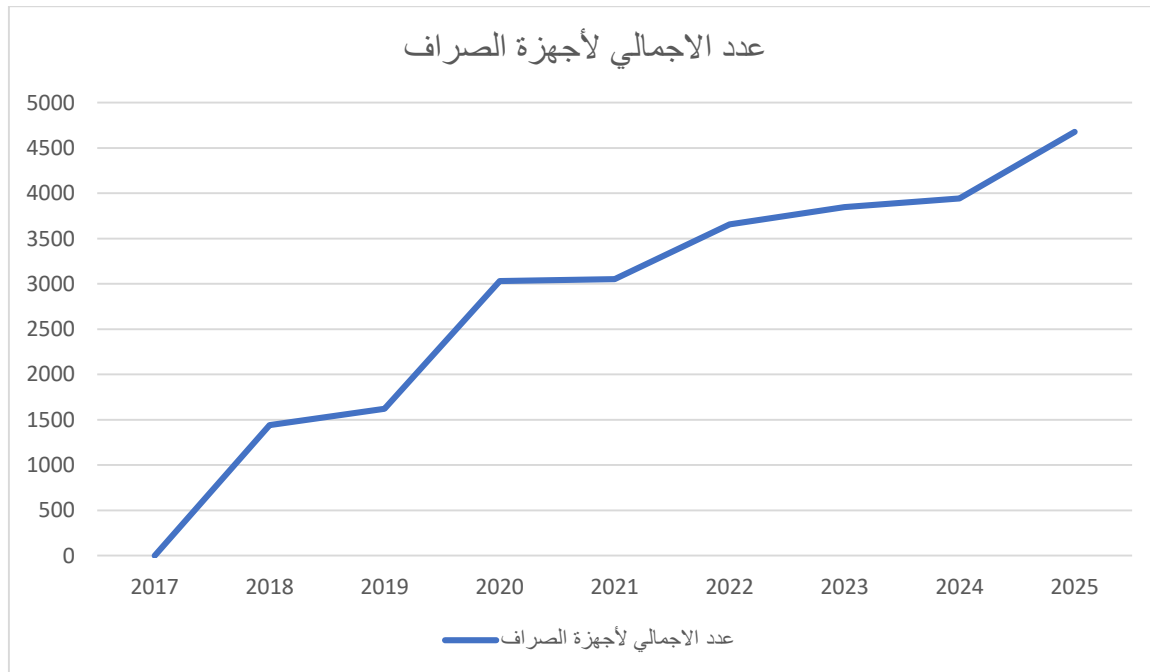
يظهر الجدول التالي تطور أجهزة الصراف الآلي في الجزائر جدول رقم (3-1) تطور عدد أجهزة الصراف الآلي خلال 2017-2025:

الجدول رقم (3-1): تطور أجهزة الصراف الآلي في الجزائر خلال الفترة من 2017 إلى 2025.

السنة	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
عدد الاجمالي لأجهزة الصراف الآلي البنكية	1443	1441	1621	3030	3053	3640	3848	3942	4679

المصدر: <https://giemonetique.dz/ar/activite> تم الاطلاع 2026/05/24

الشكل رقم (3-1): عدد أجهزة الصراف الآلي البنكية



المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على الجدول رقم (3-1)

نلاحظ من خلال الجدول رقم (3-1) والشكل رقم (3-1) نمو بطيء للعدد أجهزة الصراف الآلي البنكي إلى غاية 2019، ليرتفع سنة 2020 وذلك راجع إلى انضمام بريد الجزائر والذي أصدر البطاقة الذهبية والتي أصبحت سارية المفعول ابتداء من 05 جويلية 2020، وكان للانضمام بريد الجزائر أثر إيجابي حيث ازدادت العمليات المالية التي تتم عن طريق البطاقات الالكترونية، وبقي نمو عدد أجهزة الصراف الآلي في حالة نمو مستمرة حتى وصل 4679 في سنة 2025.

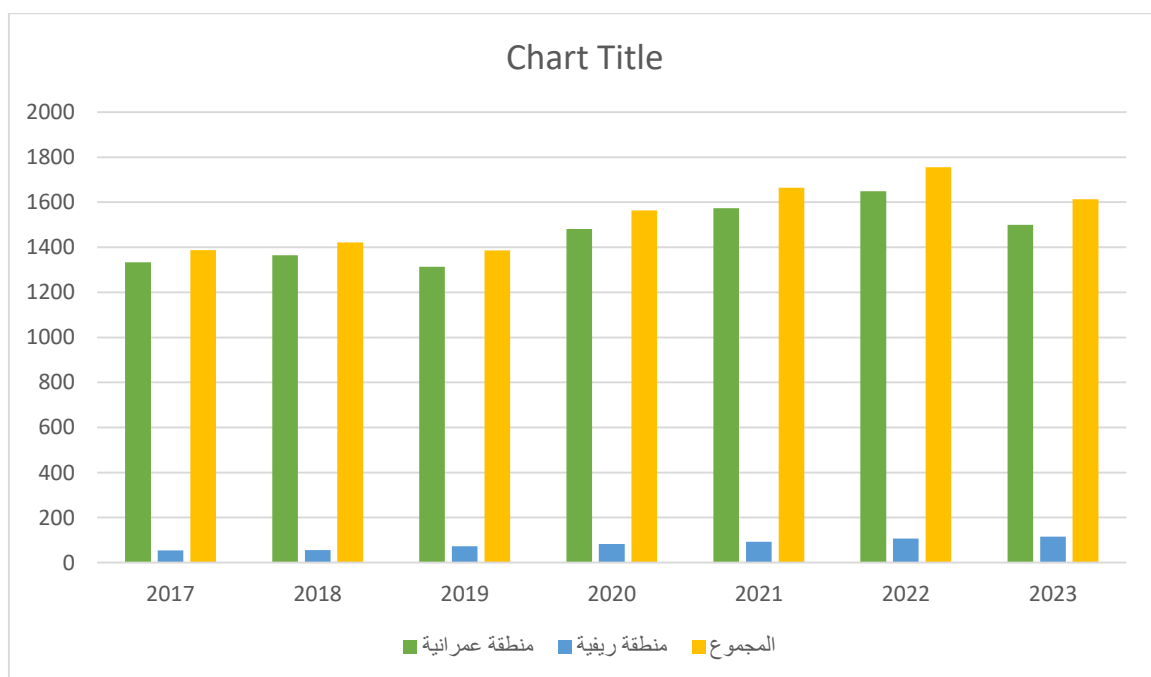
الجدول رقم (3-2): توزيع أجهزة الصراف الآلي DAB للوكالات البنكية من 2017 إلى 2023

السنوات	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
منطقة عمرانية	1333	1365	1313	1481	1573	1649	1499
منطقة ريفية	54	56	73	83	92	106	115
المجموع	1387	1421	1386	1564	1665	1755	1614

المصدر: شهود بتاريخ 2026/05/24 على الموقع [https://www.bank-of-](https://www.bank-of-algeria.dz/nombre-dab-gab)

[algeria.dz/nombre-dab-gab](https://www.bank-of-algeria.dz/nombre-dab-gab)

الشكل رقم (3-2): توزيع أجهزة الصراف الآلي DAB للوكالات البنكية من 2017 إلى 2023



المصدر: من اعداد الطلبة بناء على معطيات جدول رقم (3-2)

من خلال الشكل رقم (3-2): يظهر التفاوت في توزيع أجهزة الصراف الآلي بين المناطق الحضرية والمناطق الريفية، ويعبر عن التزايد المستمر لتوفير الأجهزة حيث بلغ سنة 2020 نسبة 12.79% عن سابقتها بالمناطق العمرانية ونسبة 13.69% بالمناطق الريفية نظرا لتسخير الجهود لمواجهة الأزمة الصحية كما ذكر سابقا، واستمرت الزيادة إلى غاية سنة 2022 بنسبة 4.83% بالنسبة للمناطق العمرانية و 15.21% وهذا يوضح الجهود المبذولة لتوفيرها للمواطنين ولكن تبقى غير كافية نظرا لتزايد الكافة السكانية.

2. نشاط السحب اجهزة الصراف الآلي

يوضح الجدول الآتي العدد الإجمالي لمعاملات السحب عبر الصراف الآلي وكذا المبلغ الإجمالي للسحب من 2017 إلى 2024

الجدول رقم (3-3): حجم عمليات السحب عن طريق الصراف الآلي خلال الفترة 2017 و 2024 في

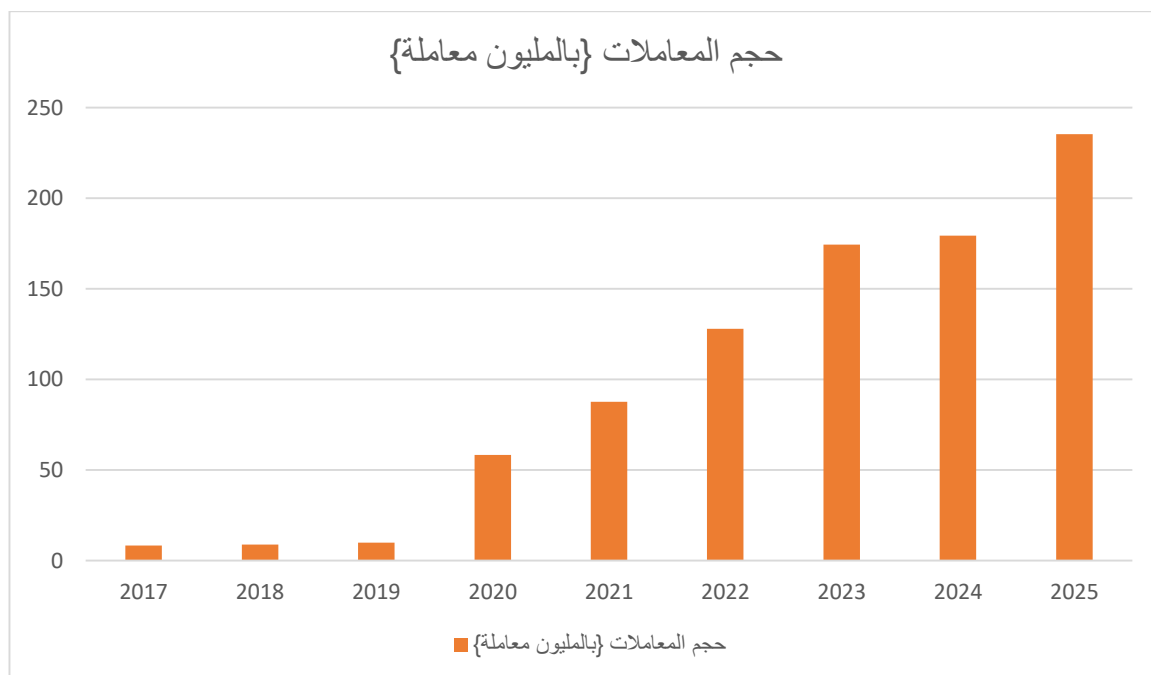
الجزائر

السنة	حجم المعاملات {بالمليون معاملة}	قيمة المعاملات {بالمليون دينار}
2017	8,31	123,39
2018	8,83	136,23
2019	9,92	164,11
2020	58,42	1073,00
2021	87,72	1728,93
2022	128,03	2182,89
2023	174,41	3262,24
2024	179,32	3691,60
2025	235,35	4397,22

المصدر: التجمع النقد الآلي، السحب عبر الصراف الآلي، تم الاطلاع يوم 24/05/2026 على الموقع

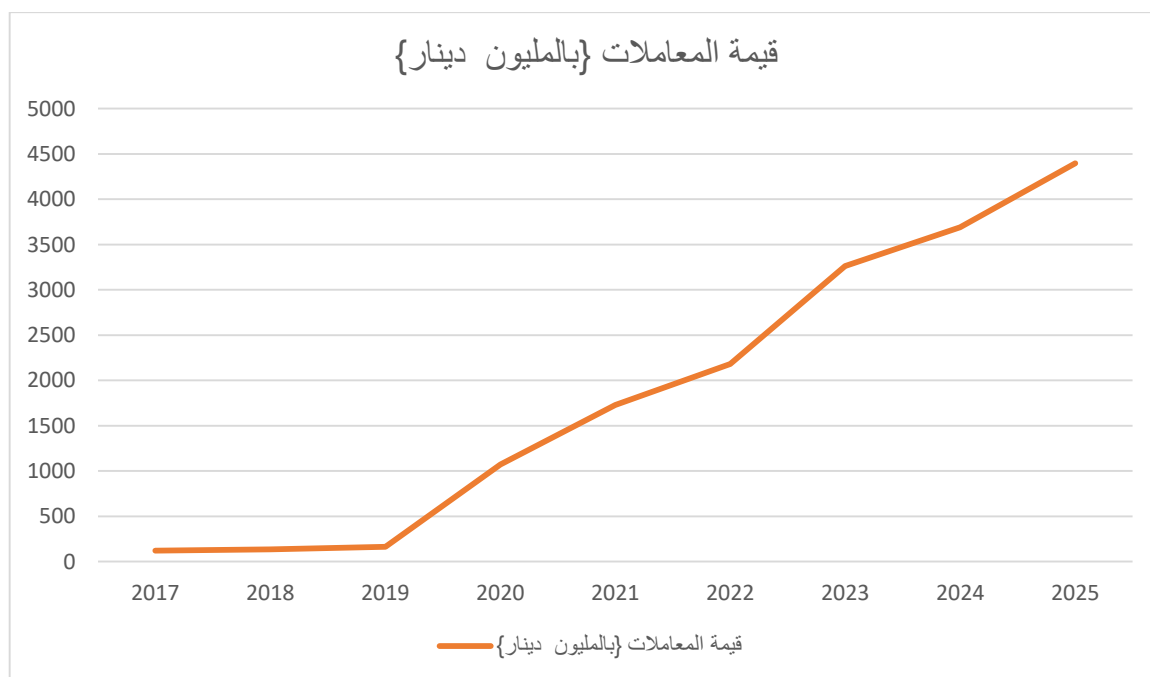
[/https://giemonetique.dz/ar/activite-retrait-sur-atm](https://giemonetique.dz/ar/activite-retrait-sur-atm)

الشكل رقم (3-3): حجم معاملات السحب عن طريق الصراف الآلي خلال الفترة 2017 و 2024



المصدر: من اعداد الطلبة بناء على معطيات الجدول رقم (3-3)

الشكل رقم (3-4): قيمة معاملات السحب عن طريق الصراف الآلي خلال الفترة 2017 و 2024



المصدر: من اعداد الطلبة بناء على معطيات الجدول رقم (3-3)

نلاحظ من خلال الجدول رقم (3-3) أن عدد عمليات السحب الآلي لم تتجاوز 10 ملايين معاملة إلى غاية 2019 أي ما يقارب 164 مليون دينار جزائري، في حين قفز عدد العمليات إلى 58 مليون و 87 مليون خلال 2020 و 2021 على التوالي وهذا أكثر من 1.073 مليار و 1.728 مليار دينار جزائري، وهذا ما يظهر الانتعاش الذي شهده قطاع السحب الآلي بعد انضمام بريد الجزائر سنة 2020 اما في سنة 2025 عدد الاجمالي لعمليات السحب في زيادة مستمرة حتى وصل 197 مليون، اما المبلغ الإجمالي لعمليات السحب فقد بلغ 4397 مليار دينار جزائري.

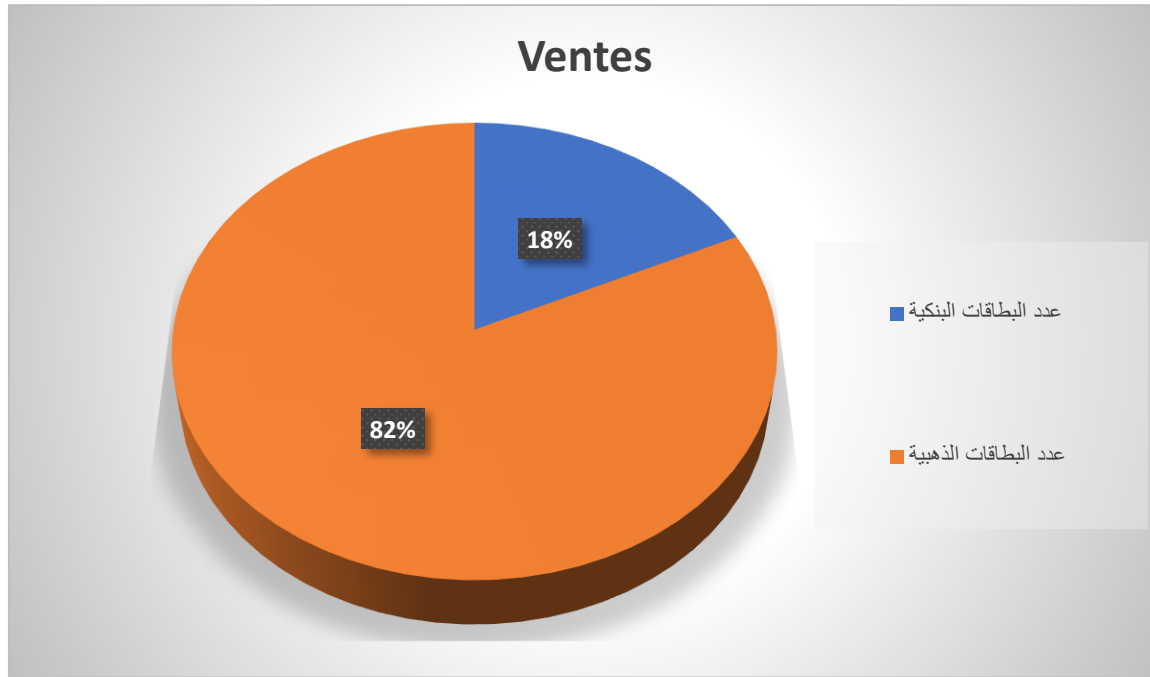
ثانيا: مؤشر البطاقة الذكية:

الجدول رقم (3-4): تطور عدد البطاقات الذكية من 2023 الى غاية مارس 2026

السنة	عدد البطاقات			
	"بطاقات للخواص"	"بطاقات للأعمال"	"بطاقات الذهبية"	المجموع
2023	3843219	187984	12487304	16509507
2024	4021237	217784	15605882	19844903
2025	3990698	253844	17655039	21899581
جانفي 2026	4031358	262745	17828632	22122735
فيفري 2026	4086729	268292	17981731	22336752
مارس 2026	4089380	272864	18166440	22528684

المصدر: تم الاطلاع يوم 25/05/2026 على الموقع <https://giemonetique.dz/cartes>

الشكل رقم (3-5): توزيع البطاقات الالكترونية في الجزائر حتى نهاية مارس 2026



المصدر: تم الاطلاع يوم 25/05/2026 على الموقع <https://giemonetique.dz/cartes>

مع نهاية شهر مارس 2026، بلغ العدد الإجمالي للبطاقات البنكية المتداولة 22,53 مليون بطاقة، منها 82% «الذهبية» و 18% «CIB» هذا المستوى يبين تطورا نسبته 03% مقارنة بنهاية السنة الماضية.

تمثل البطاقات البنكية «للأعمال» نسبة 06% فقط من إجمالي البطاقات البنكية المتداولة، أي ما يعادل نسبة تقدر ب 01% من إجمالي البطاقات المتداولة.

من جهة أخرى، يقدر عدد البطاقات المزودة بخاصية «الواجهة المزدوجة» (الدفع بالتلامس وبدون تلامس) حاليا 167 487

كما تجدر الإشارة إلى أن حظيرة البطاقات المتداولة قد شهدت إدراج نوع جديد من المنتجات منذ السنة الماضية، والمتمثل في بطاقات ذات الدفع المؤجل، والتي يبلغ عددها الإجمالي حاليا 29 480 بطاقة.

تعكس هذه التشكيلة المتنوعة من منتجات البطاقات التزام أعضاء تجمع النقد الآلي بالتحسين المستمر لجودة الخدمات المقدمة.

المطلب الثاني: تحليل مؤشر اجهزة الدفع الإلكتروني ومؤشر الصيرفة عبر الهاتف

أولاً: مؤشر اجهزة الدفع الإلكتروني TPE :

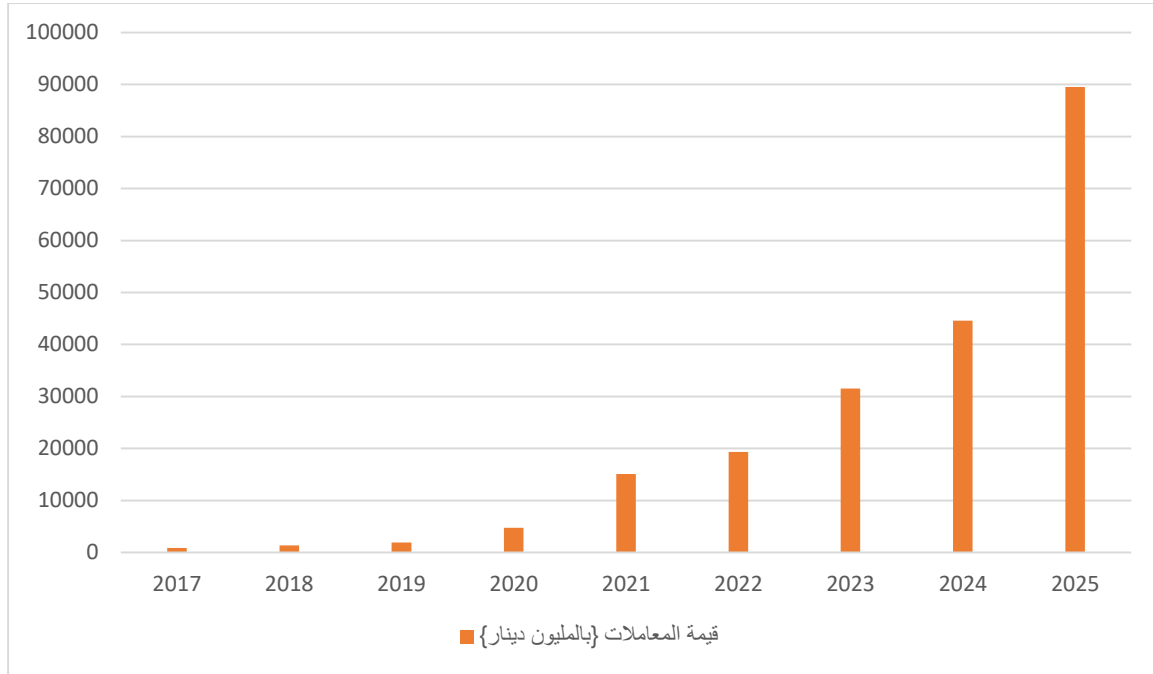
الجدول رقم (3-5): تطور نشاط الدفع على محطة الدفع الإلكتروني خلال الفترة من 2017 إلى 2025

السنة	قيمة المعاملات {بالمليون دينار}	عدد المعاملات
2017	861,77	122 694
2018	1335,33	190 898
2019	1916,99	274 624
2020	4733,82	711 777
2021	15113,24	2 150 529
2022	19343,05	2 712 848
2023	31518,73	3 997 165
2024	44563,95	5 579 708
2025	89541,39	10 093 847

المصدر: شهود بتاريخ 25/05/2026 على الموقع <https://giemonetique.dz/ar/activite-paiement-sur-tpe>

paiement-sur-tpe

الشكل رقم (3-6): قيمة المعاملات لنشاط الدفع على محطة الدفع الإلكتروني خلال الفترة من 2017 إلى 2025.



المصدر: من إعداد الطلبة بناء على الجدول رقم (3-5)

يبرز تحليل التطور السنوي لنشاط الدفع الإلكتروني تسجيل نمو متواصل من سنة إلى أخرى، حيث ارتفع معدل قيمة معاملات الدفع من 600000 سنة 2020 إلى حوالي 900000 دينار جزائري في سنة 2025.

استمر هذا التطور في عام 2025، حيث تضاعف عدد المعاملات مقارنة بسنة 2024. وتعكس هذه الزيادة أن الدفع عبر محطة الدفع الإلكتروني (TPE) أصبح يندرج بشكل متزايد ضمن السلوكيات اليومية. وفي الوقت نفسه، شهد متوسط المبلغ لكل معاملة ارتفاعاً، مما يعكس تزايد ثقة المواطنين اتجاه الدفع الإلكتروني بمعاملات ذات مبالغ أكبر.

ثانيا: مؤشر الصيرفة عبر الهاتف:

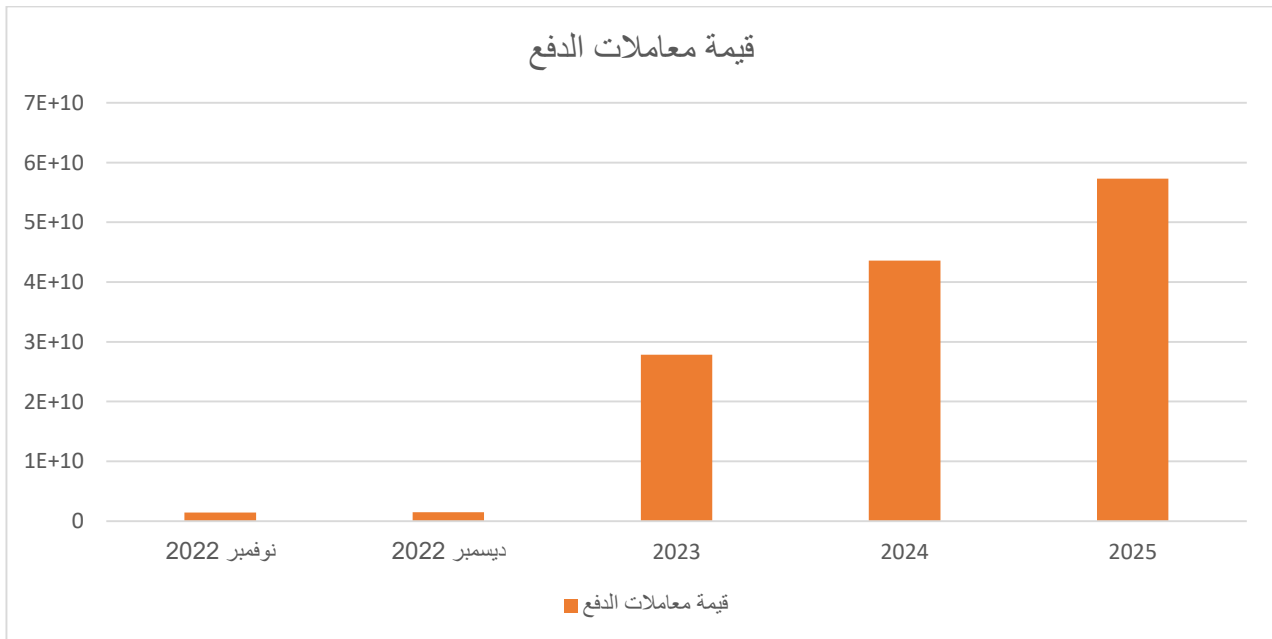
الجدول رقم (3-6): القيمة الإجمالية لمعاملات الدفع عبر الهاتف خلال الفترة 2022-2025 في الجزائر

السنة	قيمة معاملات الدفع {بالمليون دينار}	حجم معاملات الدفع {بالمليون معاملة}
نوفمبر 2022	1462,23	2,01
ديسمبر 2022	1491,35	2,16
2023	27855,52	39,28
2024	43590,42	58,46
2025	57302,08	69,39

المصدر: شهود يوم 25/05/2026 على الموقع

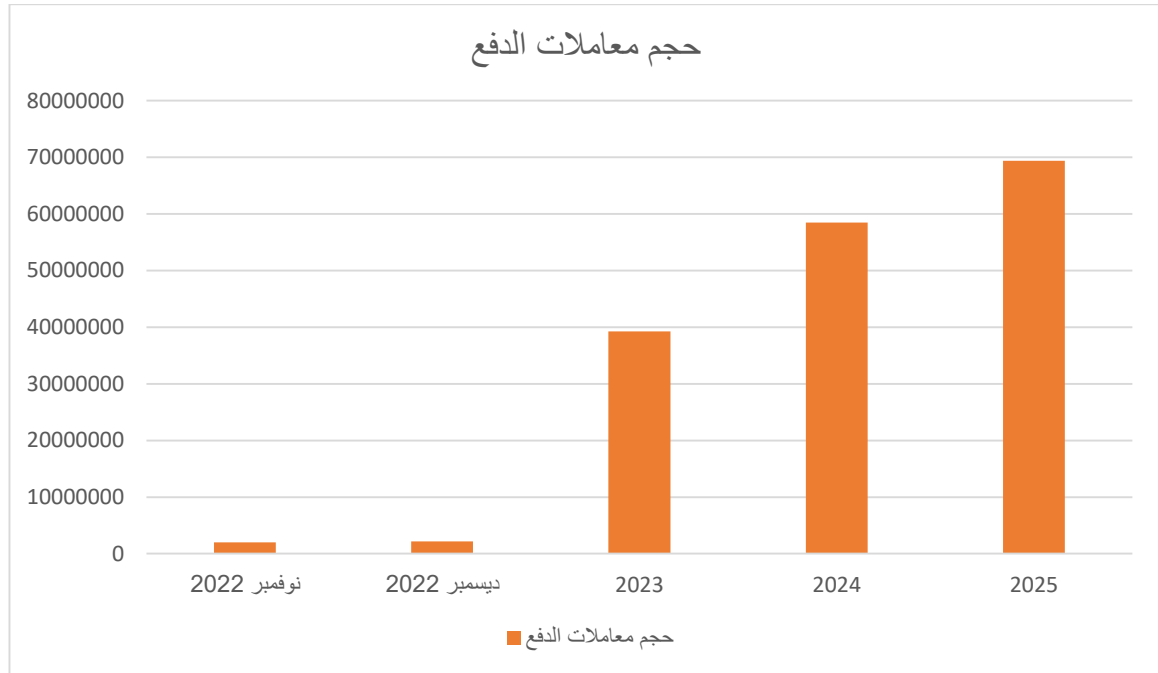
<https://www.giemonetique.dz/activite-paiement-par-mobilc>

الشكل رقم (3-7): اجمالي قيمة معاملات الدفع عبر الهاتف في الجزائر خلال الفترة 2022-2025



المصدر: من اعداد الطلبة اعتمادا على معطيات جدول رقم (3-6)

الشكل رقم (3-8): إجمالي حجم معاملات الدفع عبر الهاتف في الجزائر خلال الفترة 2022-2025



المصدر: من اعداد الطلبة اعتمادا على معطيات جدول رقم (3-6)

من خلال الجدول رقم (3-6) والشكلين رقم (3-7) و (3-8) نلاحظ أن نشاط الدفع عبر الهاتف المحمول، أخذ مكانة كبيرة في أنظمة الدفع الإلكترونية في الجزائر، حيث بلغت عمليات الدفع الإلكترونية في ديسمبر 2022 ما يعادل (2.165.941) عملية دفع عبر الهاتف المحمول، بما يعادل ما قيمته (1,491,356,478.36 دج)، فسهولة استخدام هذه التكنولوجيا شجع المستخدمين على اعتماد التحويلات ما بين النظراء بدون اللجوء إلى الوكالات البنكية أو مكاتب البريد، ارتفعت هذه الأرقام بنسب معتبرة حيث وصلت عمليات الدفع الإلكترونية في سنة 2024 إلى (58,465,858) ما يعادل قيمته (43,590,424,114 د.ج)

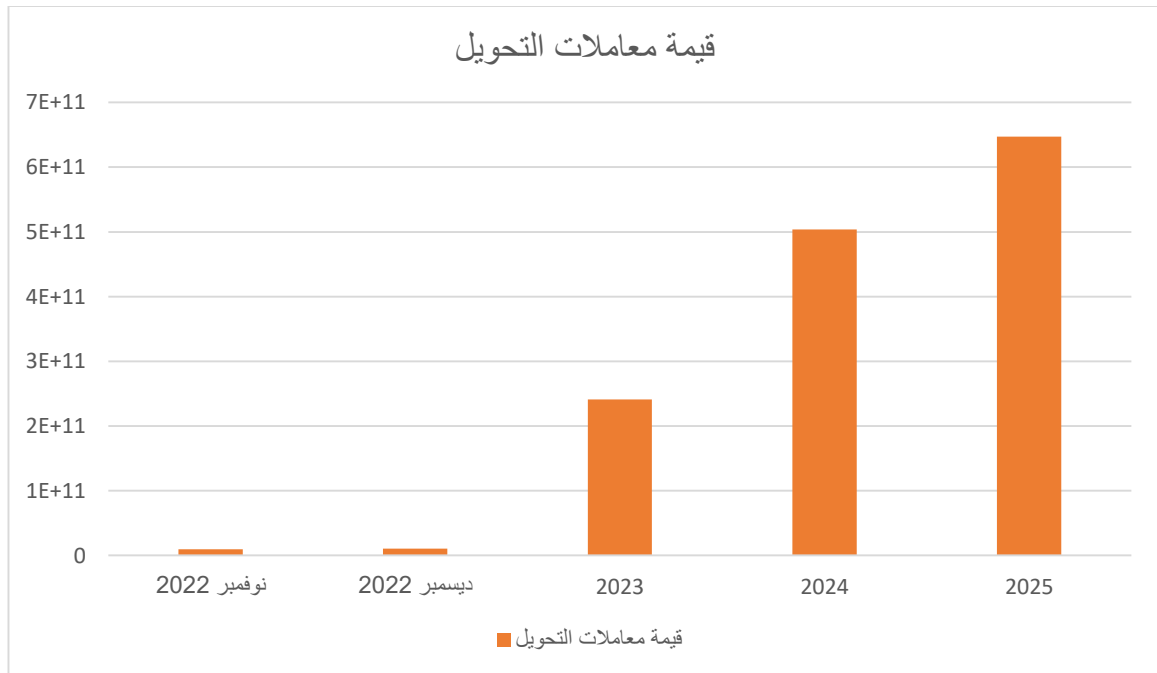
الجدول رقم (3-7): إجمالي التحويلات P2P في الجزائر خلال الفترة 2022-2025

السنة	قيمة معاملات التحويل {بالمليون دينار}	حجم معاملات التحويل
نوفمبر 2022	9388,68	765550
ديسمبر 2022	10381,12	813291
2023	241073,62	17841108
2024	503679,85	36236137
2025	647425,02	47523335

المصدر: شهود يوم 25/05/2026 على الموقع

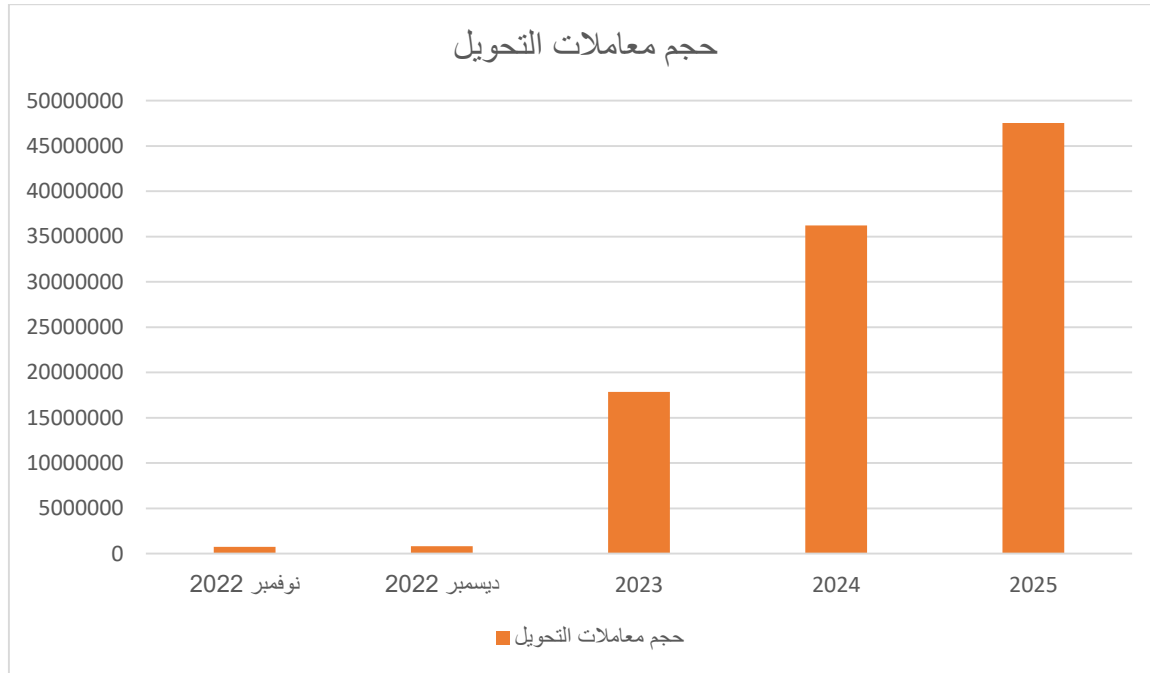
<https://www.giemonetique.dz/activite-paiement-par-mobilc>

الشكل رقم (3-9): قيمة معاملات التحويل في الجزائر خلال الفترة 2022-2025.



المصدر: من اعداد الطلبة اعتمادا على معطيات جدول رقم الجدول رقم (3-7)

الشكل رقم (3-10): حجم معاملات التحويل في الجزائر خلال الفترة 2022-2025.



المصدر: من اعداد الطلبة اعتمادا على معطيات جدول رقم (3-7)

من خلال الجدول رقم (3-7) والشكلين رقم (3-9) و(3-10). نلاحظ ان عدد التحويلات المالية بين النظراء في ديسمبر 2022، بلغت ما يقارب (813291) عملية بقيمة إجمالية تقدر ب (10.381.124.624 دج)، وقد ارتفعت هذه الأرقام بنسبة معتبرة خلال سنة 2025 بما يعادل (47523335) بقيمة تعادل (647425029112.79 دج)، الأمر الذي يؤكد على أهمية هذا النشاط في السوق المصرفي في الجزائر، حيث أصبح النشاط المصرفي الرقمي ينافس بشدة الخدمات المالية التقليدية، وهو ما يوحى إلى ضرورة تعزيز هذا النشاط وتعميمه في كافة الخدمات المالية والمصرفية.

المطلب الثالث: تحليل مؤشر الصيرفة عبر الإنترنت ومؤشر المقاصة الالكترونية

أولاً: مؤشر الصيرفة عبر الانترنت:

منذ انطلاق الدفع على الانترنت نتج 648 123 27 معاملة حتى 2025 موزعة وفقا للجدول التالي:

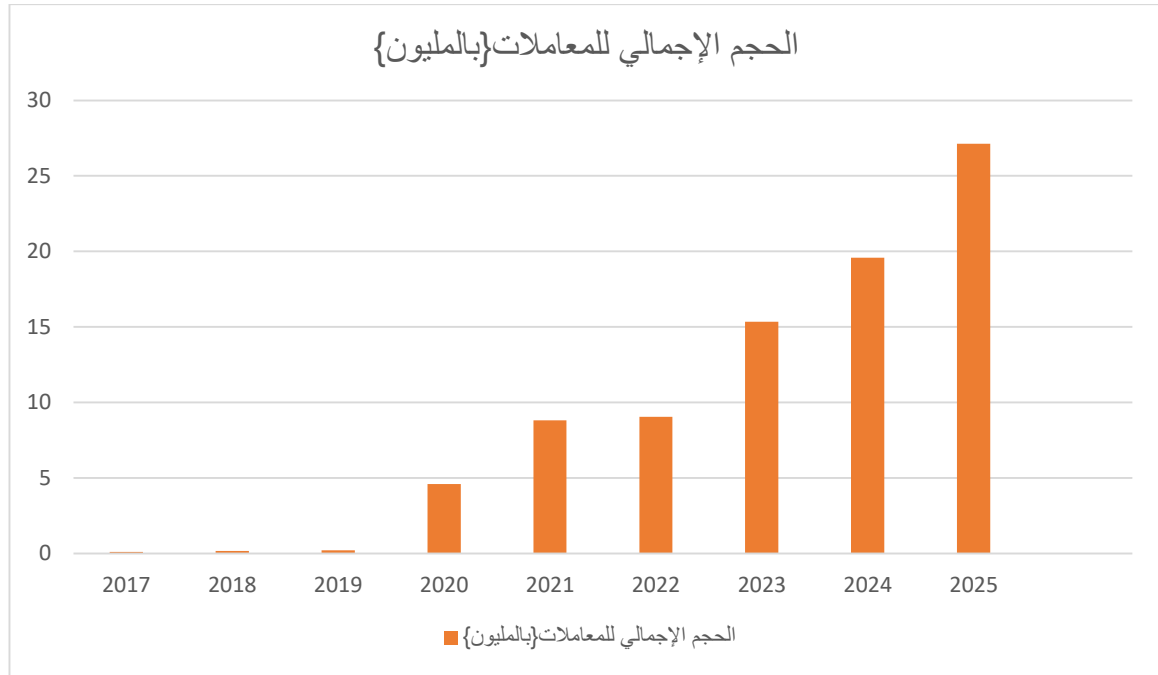
الجدول رقم (3-8): نشاط الدفع عبر الانترنت في الجزائر من 2017 إلى 2025

السنة	هاتف / اتصالات	نقل	تأمين	مصدر فاتورات	خدمة إدارية	خدمات	بيع سلع	رياضة وترفيه	الحجم الإجمالي للمعاملات	القيمة الاجمالية للمعاملات {دج}
2017	87 286	5 677	2 467	12 414	—	—	—	—	107 844	267 993 423,40
2018	138 495	871	6 439	29 722	1 455	—	—	—	176 982	332 592 583,28
2019	141 552	6 292	8 342	38 806	2 432	5 056	—	—	202 480	503 870 361,61
2020	4 210 284	11 350	4 845	85 676	68 395	213 175	235	—	4 593 960	5 423 727 074,80
2021	6 993 135	72 164	8 372	120 841	155 640	457 726	13 468	—	7 821 346	11 176 475 535,68
2022	7 490 626	195 490	23 571	302 273	153 957	705 114	24 169	152 925	9 048 125	18 151 104 423,96
2023	8 400 869	371 317	36 996	640 485	4 086 659	1 055 672	51 154	708 212	15 351 354	32 196 672 024,03
2024	9 838 682	758 764	61 739	1 447 168	5 248 922	1 386 790	106 219	746 198	19 594 482	51 945 560 351,45
2025	12 243 812	1 271 387	97 501	1 811 828	7 648 535	3 358 841	156 408	535 336	27 123 648	145 069 271 749,30

المصدر: شهود بتاريخ: 26/05/2026 على الموقع

<https://giemonetique.dz/ar/qui-sommes-nous/activite-paiement-sur-interne/>

الشكل رقم (3-11): إجمالي المعاملات عبر الانترنت في الجزائر خلال الفترة 2017-2025



المصدر: من اعداد الطلبة بناء على معطيات الجدول رقم (3-8)

من خلال الجدول رقم (3-8) والشكل رقم (3-11) نلاحظ أن نشاط الدفع عبر الانترنت قد شهدا نموا متسارعا في الجزائر منذ سنة 2017، حيث شمل هذا النشاط عدة قطاعات حيوية مست كل من قطاع الهواتف النقالة والاتصالات قطاع النقل التأمين تسديد الفواتير، تسديد حقوق الخدمات الإدارية والخدمات الأخرى، نشاط بيع السلع ونشاط الرياضة والترفيه بإجمالي معاملات بلغ (107844) معاملة سنة 2017، جدير بالذكر أن نشاط الدفع عبر الانترنت كان محتكرا من طرف القطاع المصرفي فقط والبطاقات البنكية المصرفية الى غاية سنة 2020، أين تم اعتماد البطاقة الذهبية بعد انضمام يريد الجزائر إلى تجمع النقد الآلي، وكان ذلك بسبب جائحة كورونا حيث شهد نشاط الدفع عبر الانترنت قفزة نوعية بالمقارنة مع السنوات السابقة، وبالتالي مساهمة بريد الجزائر في نشاط الدفع عبر الانترنت كان أكبر من مساهمة البنوك نتيجة القاعدة الكبيرة العملاء بريد الجزائر، فما يلاحظ أيضا أن قطاع الهواتف والاتصالات هو الذي يحوز على أكبر قدر من المعاملات عبر الانترنت مقارنة بالقطاعات الأخرى، وأن قطاع الرياضة والترفيه كان غائبا عن هذا النشاط إلى غاية سنة 2021 عند تنظيم الجزائر البطولة العاب البحر الأبيض المتوسط واعتماد بيع التذاكر الالكترونية عبر الانترنت.

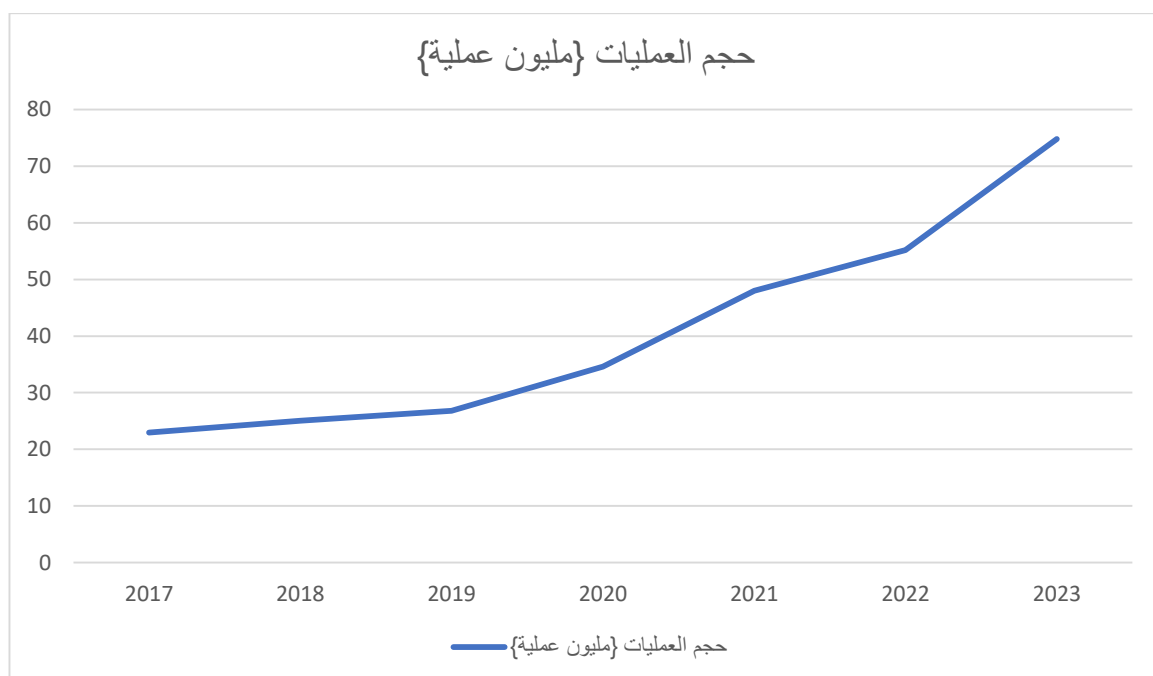
ثانيا: مؤشر المقاصة الالكترونية:

الجدول رقم (3-9): مجموع المدفوعات المعالجة من خلال المقاصة الالكترونية خلال الفترة (2017-2023)

السنة	حجم العمليات {مليون عملية}	القيمة {مليار دينار}
2017	22.946	18753.752
2018	25.03	17016.83
2019	26.815	17474.087
2020	34.629	16140.316
2021	48.018	17980.117
2022	55.156	20564.799
2023	74.776	22958.531

المصدر: التقرير السنوي لبنك الجزائر (2017-2023)

الشكل رقم (3-12): تطور حجم عمليات المدفوعات المعالجة من خلال المقاصة خلال الفترة 2017-2023.



المصدر: من اعداد الطلبة بناء على معطيات جدول رقم (3-9)

من خلال الجدول (3-9) والشكل (3-12) نلاحظ أن حجم العمليات في نظام المقاصة الإلكترونية في تزايد ملحوظ حيث بلغ حجم العمليات 25.03 مليون عملية خلال سنة 2018 مقابل 22.946 مليون عملية في سنة 2017، ليواصل في التصاعد بالنسبة لسنة 2019 فبلغ حجم العمليات 26.815 مليون عملية، وفي سنة 2020 بلغ 34.629 مليون، أما في سنة 2021 ارتفع حجم العمليات إلى 48.018 مليون عملية.

المبحث الثاني: تحليل مؤشرات الشمول المالي في الجزائر

المطلب الأول: مؤشرات الوصول للخدمات المالية:

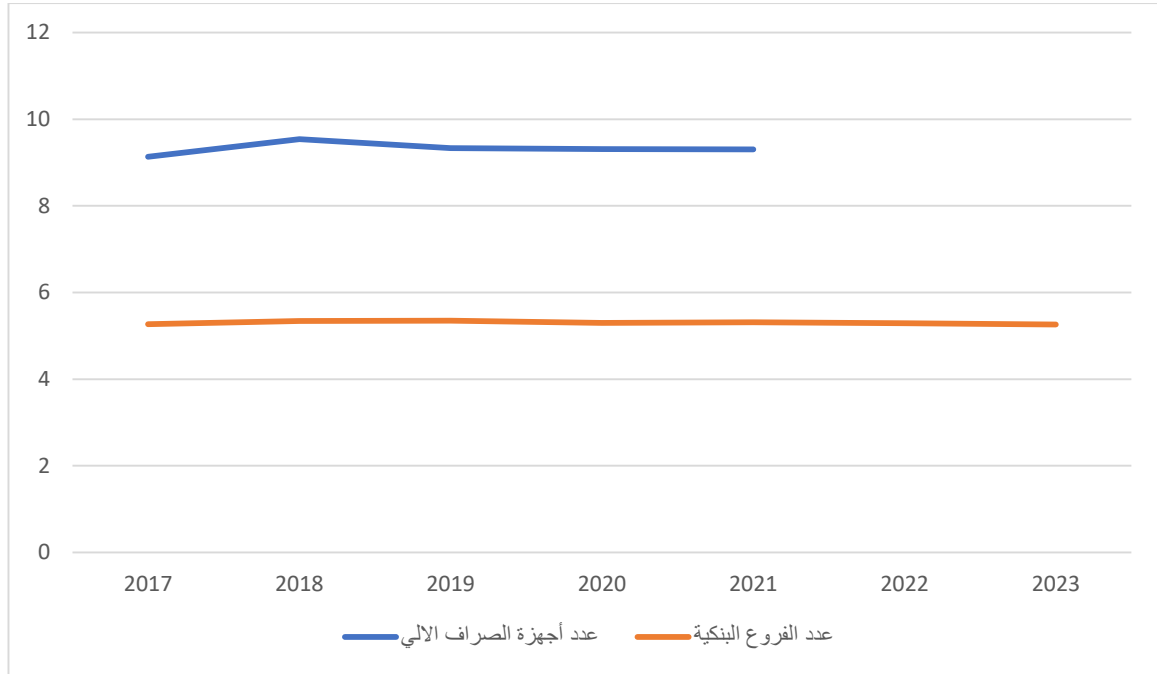
تصنف الجزائر ضمن مجموعة الدول ذات مستويات الشول المالي دون المتوسط، فعلى الرغم من الجهود المبذولة لا تزال الجزائر تعاني منذ فترة من زيادة متنامية في معدلات الاقصاء المالي، وهو ما يعكس زيادة في حجم الأموال المتداولة خارج القطاع الرسمي، وتسعى الجزائر لتحقيق مستويات متقدمة من الشمول المالي من خلال استراتيجياتها وسياساتها الهادفة لتوسيع الوصول للخدمات والمنتجات المالية لجميع شرائح المجتمع لا سيما الفئات المحرومة وتقليص الفجوات بين الجنسين وبين ذوي الدخل المنخفض والمرتفع.

أولاً: مؤشر الانتشار المصرفي:

يعبر هذا المؤشر عن مدى الانتشار الجغرافي للمصرف وذلك من خلال توزيع الوحدات المصرفية على المناطق الجغرافية بمختلف مناطق الدولة، إضافة الى سهولة الوصول المالي من خلال الأجهزة الرقمية.

يعكس هذا المؤشر مستوى الوصول الى الخدمات المصرفية، وهو مرتبط بمعدلات الشمول المالي والنمو الاقتصادي أيضاً، ومن خلال الشكل الموالي سوف نبين تطور عدد الفروع البنكية وأجهزة الصراف الآلي لكل 100 ألف نسمة خلال الفترة محل الدراسة 2017-2023.

الشكل رقم (3-13): عدد الفروع البنكية وأجهزة الصراف الآلي لكل 100 ألف نسمة في الجزائر خلال الفترة 2017-2023



المصدر: بيانات البنك الدولي، متاح على الخط www.worldbank.org، تاريخ

الاطلاع: 05-06-2026.

نلاحظ من خلال الشكل رقم (3-13) نسبة الانتشار للفروع البنكية لكل 100 ألف نسمة شبه ثابتة تقريباً، أي نسبة الانتشار المصرفي ثابتة مقارنة بالنمو السكاني وهذا لا يفسر ثبات عدد البنوك الناشطة في الجزائر ولكن نسبة الزيادة في عددها مقارنة بنسبة النمو السكاني تبقى ثابتة. وتجدر الإشارة ان نسبة الانتشار المصرفي تختلف من منطقة لأخرى. لكنه دون لمستوى المطلوب.

ومن خلال هذا الشكل يمكن ملاحظة ان عدد أجهزة الصراف الآلي في زيادة مستمرة خلال الفترة محل الدراسة وكانت كبر قيمة في سنة 2018 وهي توافق الفترة التي تم فيها اصدار التعليمات المتعلقة بتطوير الشمول المالي والتي توجه المسؤولية مباشرة لقطاع البنوك لتفعيل ديناميكية الشمول المالي، والاستفادة من الابتكارات التكنولوجية بما يتوافق مع احتياجات العملاء. وهذا ما نبينه أكثر خلال ما يلي:

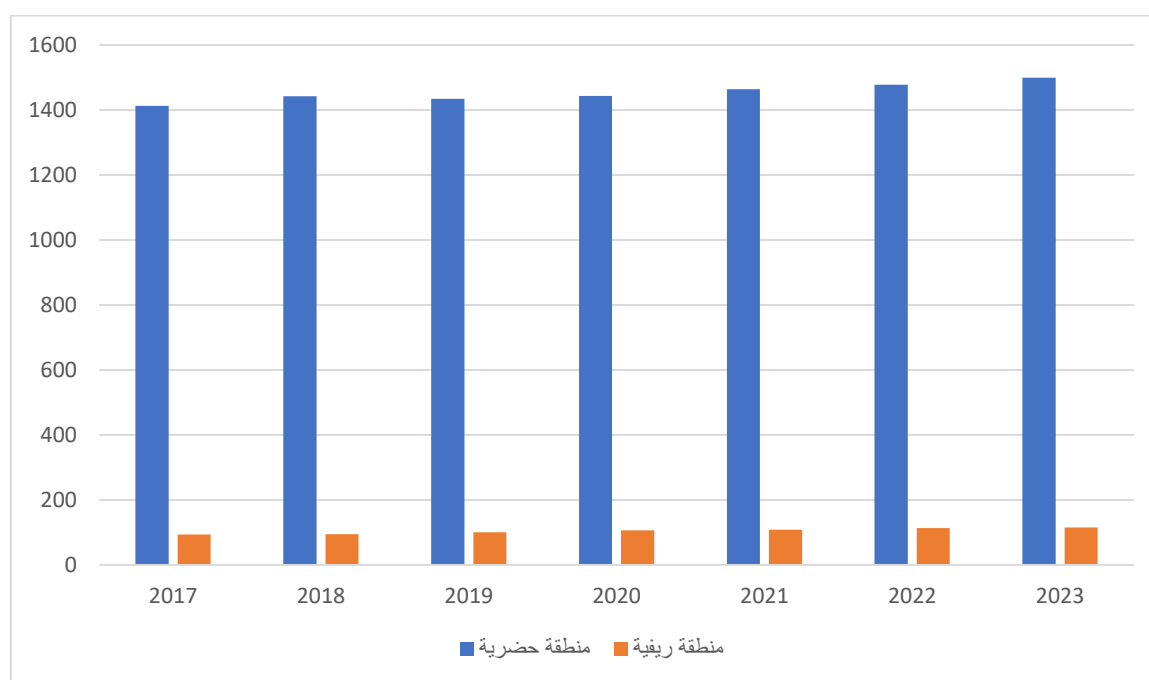
الجدول رقم (3-10): تطور عدد الفروع البنكية حسب المناطق الجغرافية في الجزائر للفترة (2017-2023)

السنوات	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
منطقة حضرية	1412	1442	1434	1443	1464	1477	1499
منطقة ريفية	94	95	100	106	108	113	115
المجموع	1506	1537	1534	1549	1572	1590	1614

المصدر: بنك الجزائر، متاح على الخط: www.bank-of-algeria.dz، تاريخ الاطلاع: 2026-06-06

.05

الشكل رقم (3-14): عدد الفروع البنكية حسب المنطقة الجغرافية في الجزائر للفترة 2017-2023



المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الجدول رقم (3-10)

حسب الجدول أعلاه يمكن ملاحظة ان الفروع البنكية في المناطق الريفية قد زادت بنسبة 26% خلال الفترة محل الدراسة، مقابل زيادة طفيفة تقدر ب 8.78% في المناطق الحضرية خلال الفترة وهذا راجع للاستراتيجيات الدولية في تنمية المناطق الريفية من جهة، ومن جهة أخرى تشبع المناطق الحضرية من حيث عدد الفروع والبنوك، أي أن القطاع المصرفي في المناطق الحضرية وصل الى مستوى التشبع، حيث أصبحت البنية التحتية كافية لتلبية احتياجات السكان دون

الحاجة الى توسع كبير، عكس المناطق الريفية. وعموما يمكن القول ان نسبة الانتشار المصرفي دون المستوى المطلوب في كثير من المناطق الجزائرية.

ثانيا: الفروع المصرفية لكل الولايات:

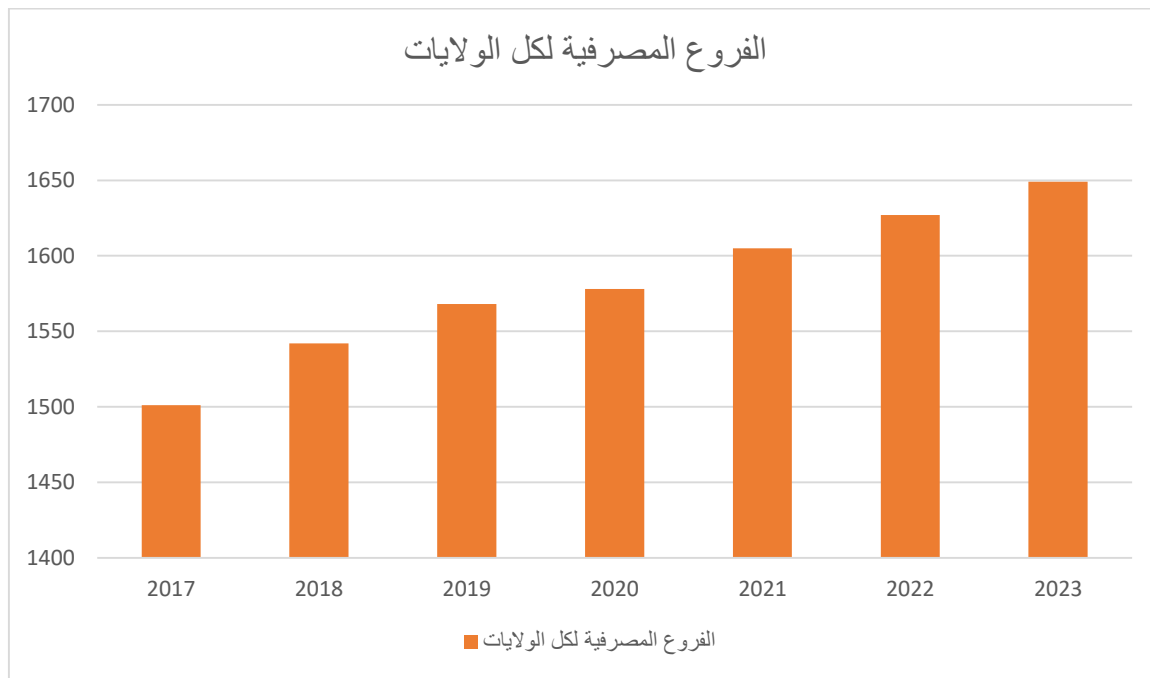
الجدول رقم (3-11): مجموع الفروع المصرفية لكل الولايات خلال الفترة 2017-2023.

السنوات	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
المجموع	1501	1542	1568	1578	1605	1627	1649

المصدر: بنك الجزائر، متاح على الخط: www.bank-of-algeria.dz، تاريخ الاطلاع: 2026-06-06.

.05

الشكل رقم (3-15): مجموع الفروع المصرفية لكل الولايات خلال الفترة 2017-2023.



المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الجدول رقم (3-11).

يُظهر الجدول رقم (3-11) تطور مجموع الفروع المصرفية خلال الفترة الممتدة من سنة 2017 إلى سنة 2023، حيث ارتفع من 1501 سنة 2017 إلى 1649 سنة 2023، ما يعكس اتجاهاً تصاعدياً مستمراً طوال الفترة. وقد سجلت القيم زيادات سنوية متتالية دون أي تراجع، إذ ارتفع المجموع من 1501 الى 1542 بين 2017 و 2018، ثم بـ 26 وحدة بين 2018 و 2019، وارتفعت أيضاً من 1568 الى 1578 بين 2019 و 2020، قبل أن تتسارع الزيادة

من جديد من 1578 الى 1605 بين 2020 و 2021، و 22 وحدة بين 2021 و 2022، ونفس الامر بين 2022 و 2023. وتدل هذه المعطيات على نمو مستقر ومنتظم، مع تفاوت نسبي في حجم الزيادة السنوية، حيث كانت أكبر زيادة خلال الفترة بين سنتي 2017 و 2018، بينما سُجلت أضعف زيادة بين 2019 و 2020. وبصفة عامة، يعكس هذا المسار تطوراً إيجابياً ومستداماً للمجموع خلال السنوات المدروسة.

المطلب الثاني: مؤشر امتلاك حساب بنكي

يعبر مؤشر عدد الحسابات البنكية المفتوحة عن مدى استجابة النظام المصرفي وقدرته على تقديم خدماته للأفراد والمؤسسات ويعبر عن مدى انتشار الثقافة المالية بين افراد مجتمع بالإضافة الى امكانية تنمية الوعي المصرفي لديهم وتوسيع دائرة الخدمات التي يمكن للبنوك ان تقدمها لمختلف طبقات المجتمع مما يسهل تعزيز الشمول المالي.

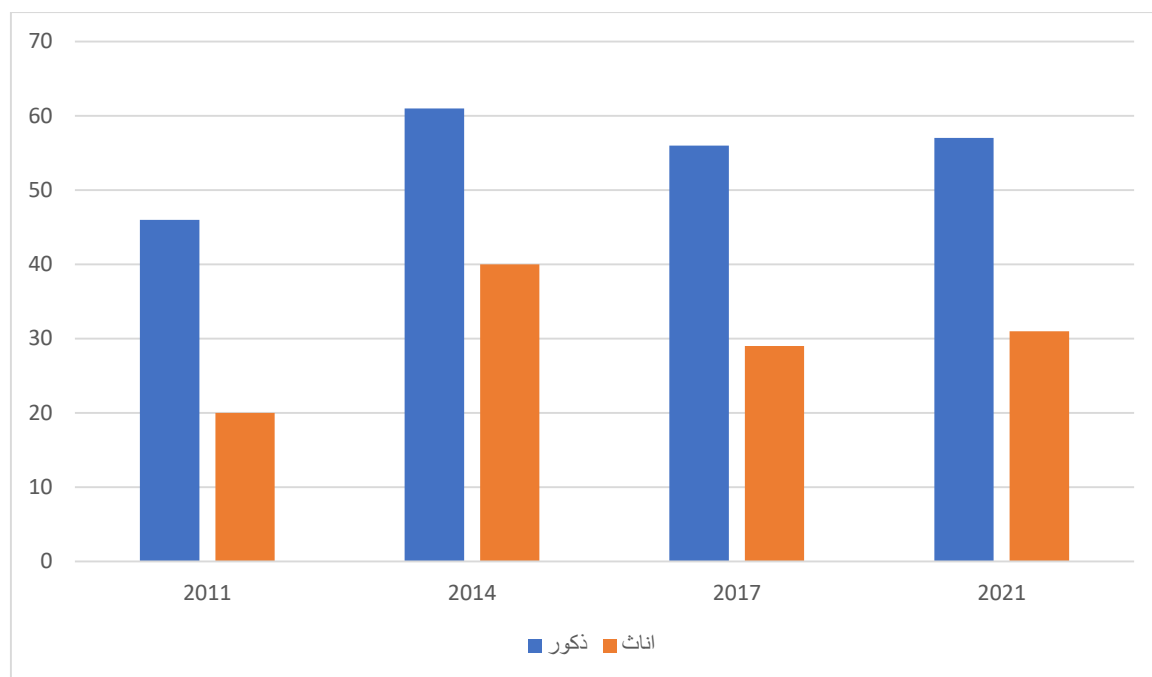
الجدول رقم (3-12): نسبة ملكية الحسابات في المؤسسات المالية الرسمية الى اجمالي السكان البالغين.

السنوات المؤشرات				
	2021	2017	2014	2011
حسب الجنس	57%	56%	61%	46%
	ذكور			
حسب السن	31%	29%	40%	20%
	اناث			
فوق 15	27%	29%	38%	20%
	فوق 25			
المجموع	51%	49%	57%	40%
	44%	43%	50%	33%

المصدر: (World Bank, 2011, 2021)

الشكل رقم (3-16): نسبة ملكية الحسابات في المؤسسات المالية الرسمية الى اجمالي السكان البالغين حسب

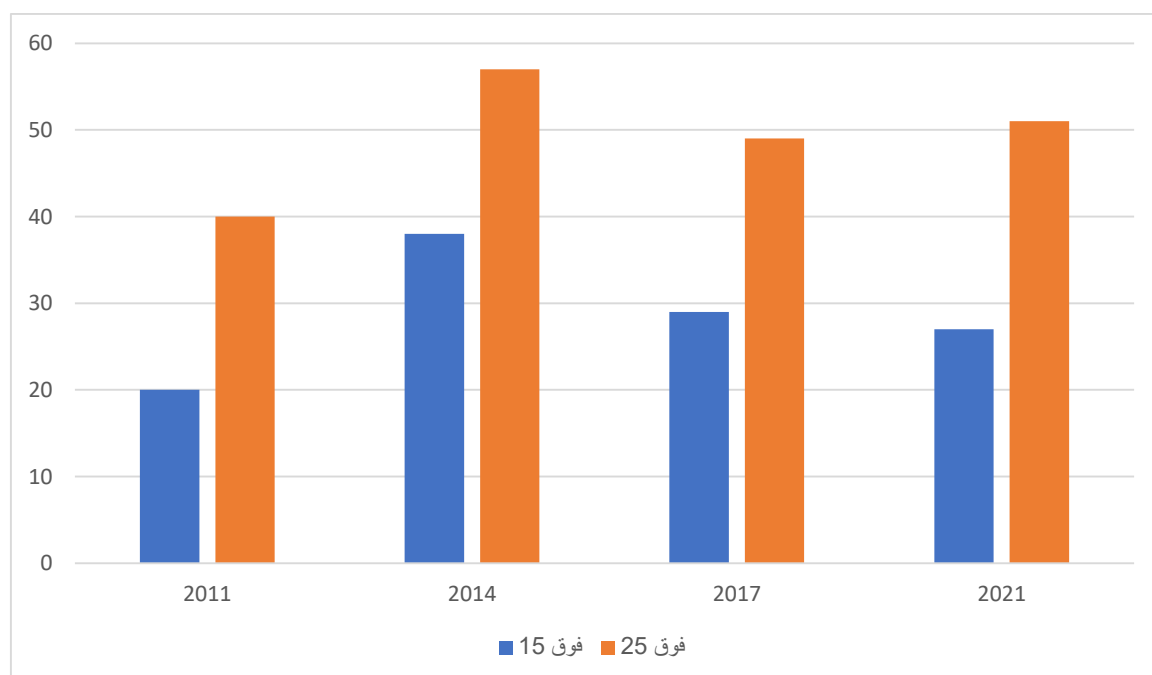
الجنس



المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الجدول رقم (3-12)

الشكل رقم (3-17): نسبة ملكية الحسابات في المؤسسات المالية الرسمية الى اجمالي السكان البالغين حسب

السن



المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الجدول رقم (3-12)

نلاحظ من خلال الجدول رقم (3-12) ان مستويات الشمول المالي تعرف تحسن في الجزائر خلال الفترة الممتدة من 2011 الى 2021 اذ نلاحظ تزايد مسجل في نسبة الافراد الذين يمتلكون حسابات في المؤسسات المالية الرسمية من مجموع السكان البالغين ، كما نلاحظ وجود تحسن مقبول فما يخص نسبة الذكور الذين يمتلكون حسابات في المؤسسة المالية الرسمية والتي انتقلت من 46% سنة 2011 الى 61% سنة 2014 لتتراجع الى 57% سنة 2021 غير ان نسبة اناث المالكين للحسابات في المؤسسة المالية الرسمية شهدت تحسن اقل مقارنة بالذكور اذ ارتفعت نسبة الاناث المالكة لحسابات فالمؤسسة مالية رسمية من 20% سنة 2011 الى 40% سنة 2014 لتخفص سنة 2021 الى 31% اما في سنة 2017 فقد قدرت نسبة الاناث المالكين للحسابات فالمؤسسات المالية الرسمية ب 29%، كما تم تسجيل فجوة خاصة في توزيع الجنسين سنة 2021 والتي قدرت ب 26% لصالح الذكور، ويرجع هذا لكون المرأة الجزائرية لا تزال تعاني من مشاكل تحول دون وصولها الى القنوات المالية الرسمية مقارنة بالذكور وتكمن هذه القيود في الحواجز الهيكلية والعقبات التنظيمية وبالتالي افتقارها للأصول المالية الاساسية والضرورية لامتلاك الاصول والتمكين كما توجد نسبة قلة من النساء تمارسن مهن حرة مقارنة بالرجال هذا من جهة ، ومن جهة اخرى قد يعود سبب هذه الفجوة لنسب البطالة المرتفعة في اوساط النساء خاصة في المناطق الريفية ، كما نلاحظ وجود ايضا فجوة بمقدار الضعف فيما يخص فئة الشباب الذين يمتلكون حسابات في مؤسسة مالية رسمية مقارنة بالكبار والتي تقدر ب 24% لصالح الكبار وهذا في سنة 2021 ، اذ بلغت سبة من لديهم حسابات مالية في مؤسسة مالية من فئة 27% مقابل 51% لصالح من يمتلكون حسابات مالية في مؤسسة مالية رسمية من فئة الكبار غير ان في سنة 2014 سجلت اعلى نسبة لصالح كبار اذ قدرت 57% مقابل 38% لصالح الشباب كأعلى نسبة وبدرجة اقل في سنة 2017 اذ تم تسجيل نسبة 49% لصالح كبار السن مقابل 29% لفئة الشباب يرجع تدني نسب معدلات الشمول المالي لفئة الشباب الى نسب البطالة المرتفعة لا يمكن أبدا ارجاع ضعف معدلات الشمول الى نسبة البطالة والتي تفشت في اوساط المجتمع الجزائري كما ان الشباب دون سن 18 سنة لا يمكنهم فتح حسابات مصرفية خاصة بهم وإدارتها إلا بموافقة الولي اي السن القانوني التي تشترطه البنوك الجزائرية لفتح حساب بنكي وهذا ما يجعلهم لا يتمتعون بالاستقلالية المالية فحين نفسر النسب المرتفعة في الجزائر الى الزام الطلاب الجامعيين على فتح حساب مالي رسمي قصد تلقي المنحة الجامعية وكذا الزام العمال الاجراء في القطاع العام والخاص على ضرورة امتلاك حسابات على مستوى المؤسسات المالية الرسمية لحصولهم على المنح والرواتب الخاصة بهم ومستحقات المالية بالنسبة للعمال غير الاجراء كالمقاولين والمزارعين.

المطلب الثالث: تطور عدد أجهزة الصراف الآلي التابعة للبنوك ومؤسسات البريد

أولاً: تطور عدد أجهزة الصراف الآلي التابعة لفرع البنك للفترة (2017-2023): الجدول الموالي يبين تطور عدد أجهزة الصراف الآلي التابعة للبنوك خلال الفترة 2017-2023.

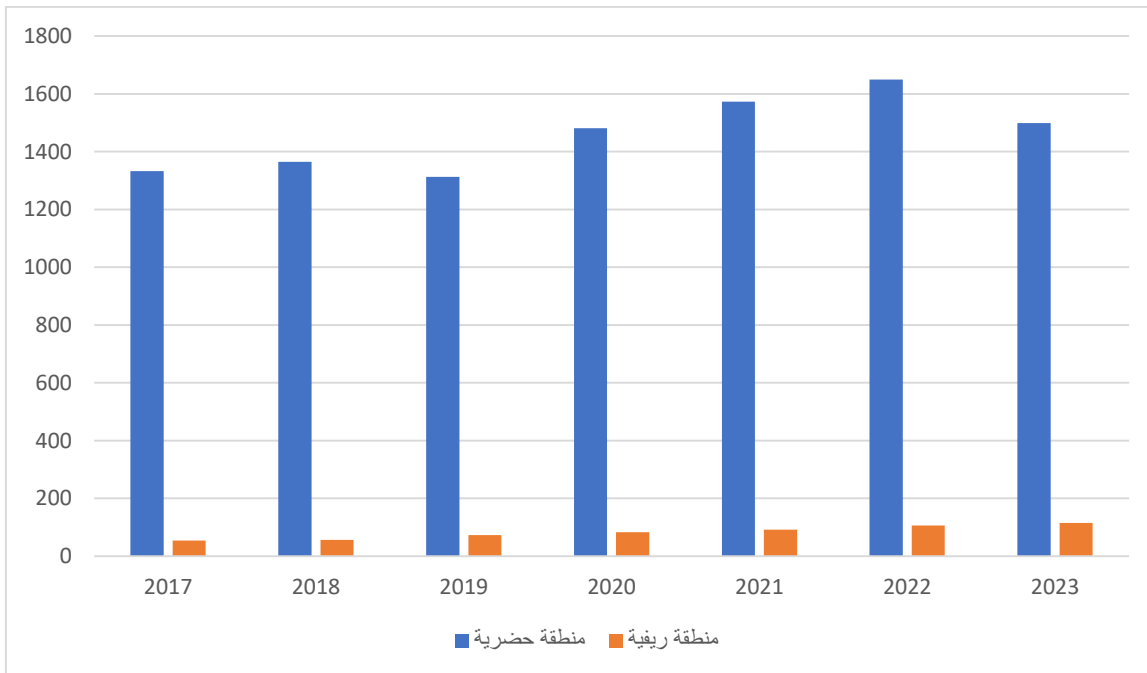
الجدول رقم (3-13): عدد أجهزة الصراف الآلي التابعة لفرع البنك خلال الفترة 2017-2023

السنوات	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
منطقة حضرية	1333	1365	1313	1481	1573	1649	1499
منطقة ريفية	54	56	73	83	92	106	115
المجموع	1387	1421	1386	1564	1665	1755	1614

المصدر: بنك الجزائر، متاح على الخط: www.bank-of-algeria.dz، تاريخ

الاطلاع: 05-06-2026.

الشكل رقم (3-18): عدد أجهزة الصراف الآلي التابعة لفرع البنك خلال الفترة 2017-2023



المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الجدول رقم (3-13)

نلاحظ من خلال بيانات الجدول رقم (3-13)، زيادة في عدد أجهزة الصراف الآلي في المناطق الحضرية مقارنة بالمناطق الريفية التي كانت زيادة طفيفة جدا، وهذا راجع الى أنه غالبا ما تتركز المؤسسات المالية والمصرفية في المدن التي تتوفر على بنية تحتية قوية من كهرباء وشبكات الهاتف والانترنت، مما يسهل تشغيل وصيانة أجهزة الصراف الآلي، بالإضافة الى نقص الوعي المصرفي في الأرياف مقارنة بالمدن وبالتالي يكون الاعتماد أكثر على النقد مقابل الخدمات المصرفية الرقمية.

ثانيا: عدد أجهزة الصراف الآلي التابعة لمؤسسات البريد:

تعتبر مؤسسة البريد من اهم المؤسسات المالية غير البنكية التي تسمح لعملائها بالقيام بمختلف العمليات البريدية والمالية، والجدول الموالي يبين تطور عدد أجهزة الصراف الآلي التابعة لمؤسسات البريد خلال الفترة 2017-2022.

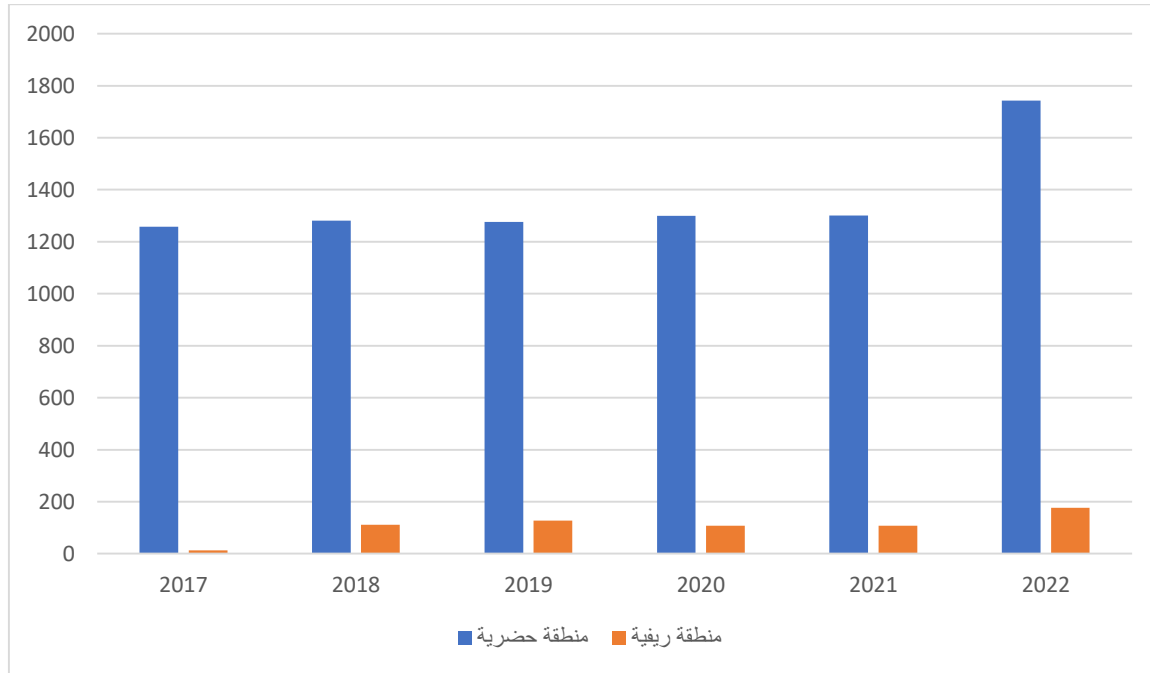
الجدول رقم (3-14): عدد أجهزة الصراف الآلي التابعة لمؤسسات البريد خلال الفترة 2017-2022

السنوات	2017	2018	2019	2020	2021	2022
منطقة حضرية	1258	1281	1276	1299	1301	1743
منطقة ريفية	13	112	128	108	108	177
المجموع	1271	1393	1404	1407	1409	1920

المصدر: بنك الجزائر، متاح على الخط: www.bank-of-algeria.dz، تاريخ

الاطلاع: 05-06-2026.

الشكل رقم (3-19): عدد أجهزة الصراف الآلي التابعة لمؤسسات البريد خلال الفترة 2017-2022



المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الجدول رقم (3-14)

نلاحظ من الجدول رقم (3-14) ارتفاع عدد أجهزة الصراف الآلي للمؤسسة البريدية من 1271 سنة 2017 إلى 1920 سنة 2022، تكمن أهمية أجهزة الصراف الآلي باعتبارها القناة الأكثر استعمالا من طرف العملاء فمع التطور التكنولوجي أصبح من الممكن استعمالها لسحب الأموال إضافة إلى استعمالات أخرى كالإطلاع على الرصيد، طلب البطاقة أو دفتر الشيكات وغير ذلك من العمليات المالية.

عموما، يعود ارتفاع عدد فروع البنوك وأجهزة الصراف الآلي في المناطق الحضرية مقارنة بالمناطق الريفية راجع إلى الكثافة السكانية المرتفعة في المناطق الحضرية مقارنة بالمناطق الريفية، وبالتالي تركز الأنشطة التجارية والاقتصادية بهذه المناطق يكون أكبر، مما يزيد من الطلب على الخدمات المالية والمصرفية وخاصة أجهزة الصراف الآلي. أيضا غالبا ما تتركز المؤسسات المالية والمصرفية في المدن التي تتوفر على بنية تحتية قوية من كهرباء وشبكات الهاتف والانترنت، مما يسهل تشغيل وصيانة أجهزة الصراف الآلي.

المطلب الرابع: تحليل مؤشر عدد المودعين والادخار والاقتراض

أولاً: عدد المودعين {بالمليون}:

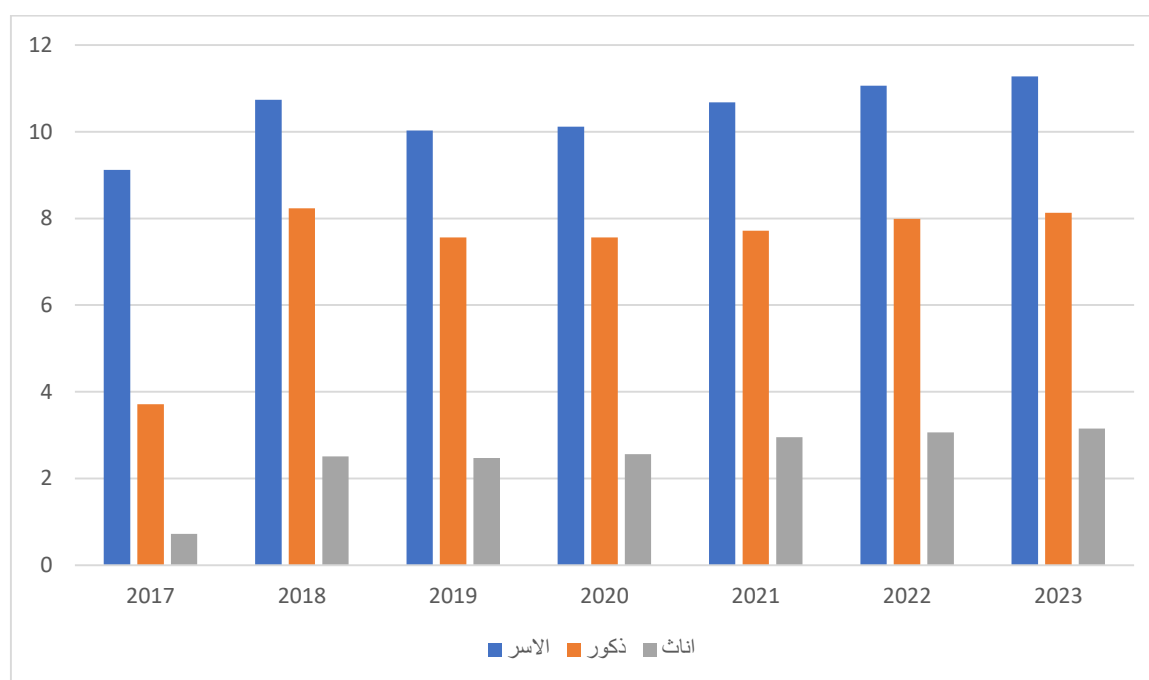
الجدول رقم (3-15): عدد المودعين في الجزائر خلال الفترة 2017-2023.

السنوات	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
الاسر	9.12	10.74	10.03	10.12	10.68	11.06	11.28
ذكور	3.71	8.23	7.56	7.56	7.72	7.99	8.13
اناث	0.72	2.51	2.47	2.56	2.95	3.06	3.15
المجموع	13.55	21.48	20.06	20.24	21.35	22.11	22.56

المصدر: بنك الجزائر، متاح على الخط: www.bank-of-algeria.dz، تاريخ الاطلاع: 2026-06-06

.05

الشكل رقم (3-20): عدد المودعين في الجزائر خلال الفترة 2017-2023.



المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الجدول رقم (3-15)

يظهر التحليل السنوي للمؤشر للفترة من 2017 إلى 2023 اتجاهاً تصاعدياً واضحاً في المجموع الكلي، الذي ارتفع من 13.55 إلى 22.56 بنسبة زيادة 66.5%، مما يعكس نمواً مستمراً رغم الانخفاض الطفيف في عام 2019. وقد تصدرت فئة "الأسر" القيم خلال معظم السنوات، مرتفعة من 9.12 إلى 11.28، بينما شهدت فئة "الذكور" قفزة حادة في 2018 (من 3.71 إلى 8.23) ثم استقرت حول 8.0 لاحقاً. أما أبرز ما يميز الجدول فهو النمو النسبي الهائل لفئة "الإناث"، التي ارتفعت من 0.72 فقط إلى 3.15 بنسبة زيادة تجاوزت 337%، مما يشير إلى تحسن كبير في تغطية أو تسجيل هذه الفئة. ورغم تضائل الفجوة النسبية بين الذكور والإناث، إلا أن الفجوة المطلقة لا تزال قائمة (4.98 في 2023). بشكل عام، يشير الاتجاه التصاعدي في جميع الفئات إلى تطور واضح في المؤشر، لكن دلالاته (إيجابية أم سلبية) تعتمد على طبيعة الظاهرة المدروسة.

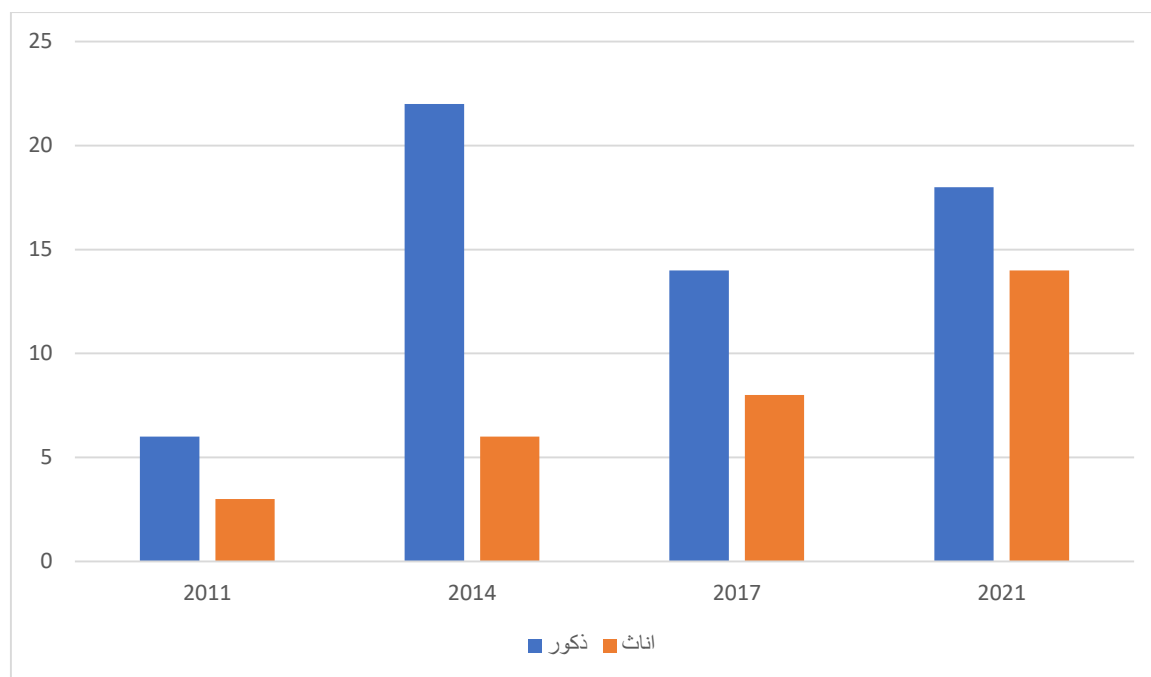
ثانياً: الادخار:

الجدول رقم (3-16): نسبة الافراد البالغين الذين يمتلكون حسابات ادخارية في المؤسسات المالية الرسمية.

السنوات المؤشرات				
	2021	2017	2014	2011
حسب الجنس	18%	14%	22%	6%
	ذكور			
حسب السن	14%	8%	6%	3%
	اناث			
فوق 15	6%	3%	9%	1%
	فوق 25			
المجموع	20%	15%	16%	6%
	16%	11%	14%	4%

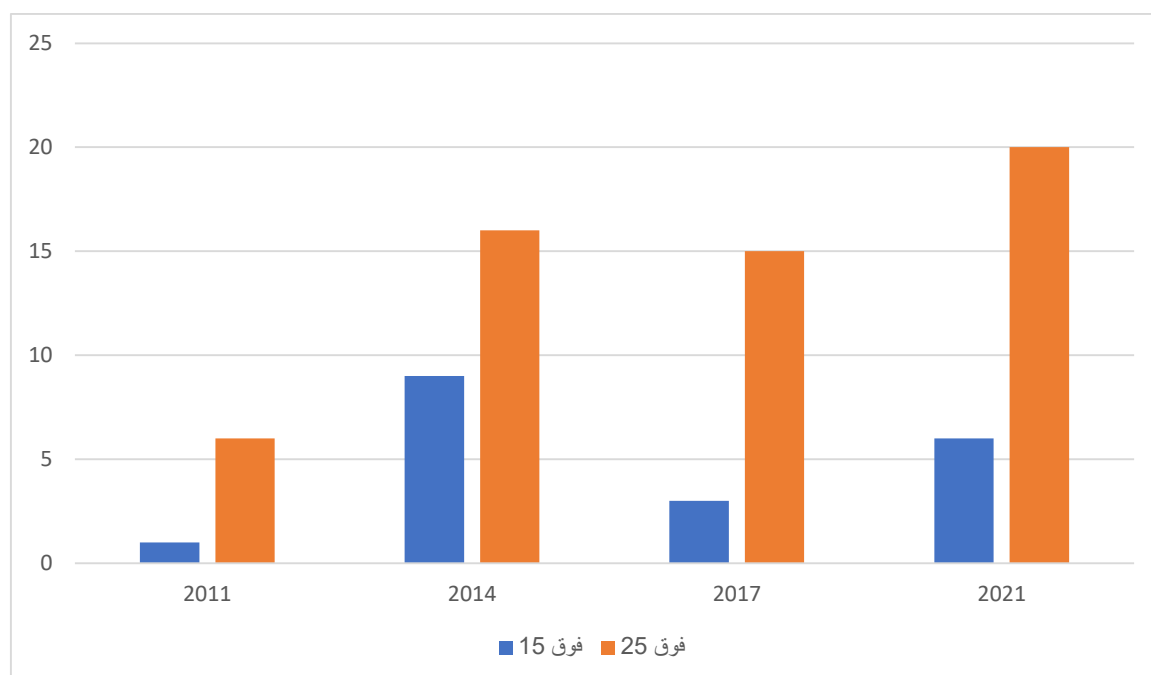
المصدر: (World Bank, 2011, 2021)

الشكل رقم (3-21): نسبة الافراد البالغين الذين يمتلكون حسابات ادخارية في المؤسسات المالية الرسمية حسب الجنس



المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الجدول رقم (3-15)

الشكل رقم (3-22): نسبة الافراد البالغين الذين يمتلكون حسابات ادخارية في المؤسسات المالية الرسمية حسب السن



المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الجدول رقم (3-15)

نلاحظ من الجدول رقم (3-15) ان نسبة البالغين الذين يمتلكون حسابات ادخار من اجمالي السكان البالغين لعام 2011 قدرت ب 4% لترتفع الى 14% سنة 2014 اما في سنة 2017 انخفضت الى 11% ويرجع هذا الى ارتفاع معدلات التضخم التي شهدتها الجزائر انا ذاك الامر الذي ادي الى تأكل الاجور نتيجة انخفاض اسعار النفط في حين سجلت اعلى نسبة 16 سنة 2021 ، وتقدر حجم الفجوة بين توزيع الجنسين ب 4% لصالح الذكور ، كما نلاحظ ايضا وجود فجوة بمقدار الضعف في توزيع فئة الشباب الذين يمتلكون حسابات الادخار مقارنة بفئة الشباب بمقدار 14% لصالح كبار ، ففي سنة 2011 وصلت نسبة الشباب الذين لديهم حساب ادخار الى 1% مقابل 6% وسجلت اعلى نسبة للشباب سنة 2014 بقيمة 9% مقابل 16% للكبار ونسبة 3% سنة 2017 لفئة الشباب مقابل 15% لفئة الكبار، ويفسر تدنى نسبة الافراد البالغين الذين يمتلكون حسابات ادخارية في المؤسسات المالية الرسمية الى ان هناك فئة قليلة من الافراد الذين يقومون بإيداع مدخراتهم لدى المؤسسات المالية وهذا ما جعلها دون المستوى المأمول وهذا ما يجبر البنك المركزي الجزائري على مضافة جهوده التوعوية لتحفيز الافراد على الادخار وتوجهه نحو المؤسسات المالية الرسمية

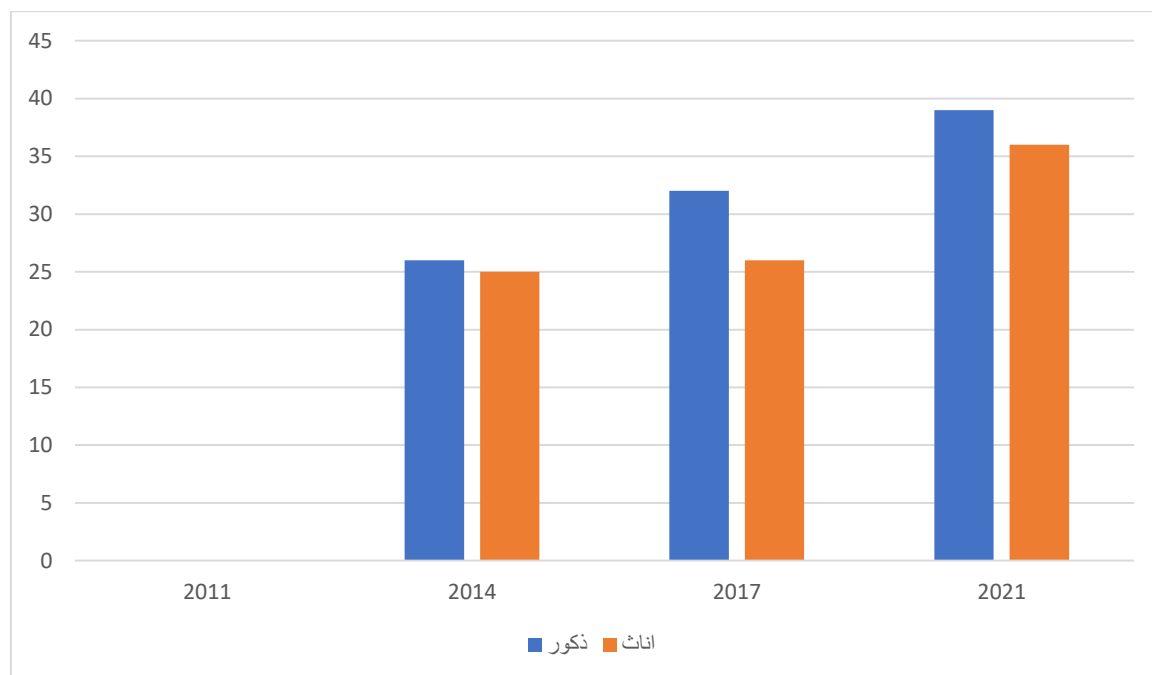
ثالثا: مؤشر الاقتراض:

الجدول رقم (3-17): نسبة المقترضين من العائلات والأصدقاء الى اجمالي السكان البالغين.

السنوات المؤشرات				
	2021	2017	2014	2011
حسب الجنس	39%	32%	26%	-
	ذكور			
حسب السن	36%	26%	25%	-
	اناث			
فوق 15	27%	23%	23%	-
	فوق 25			
المجموع	31%	19%	13%	25%

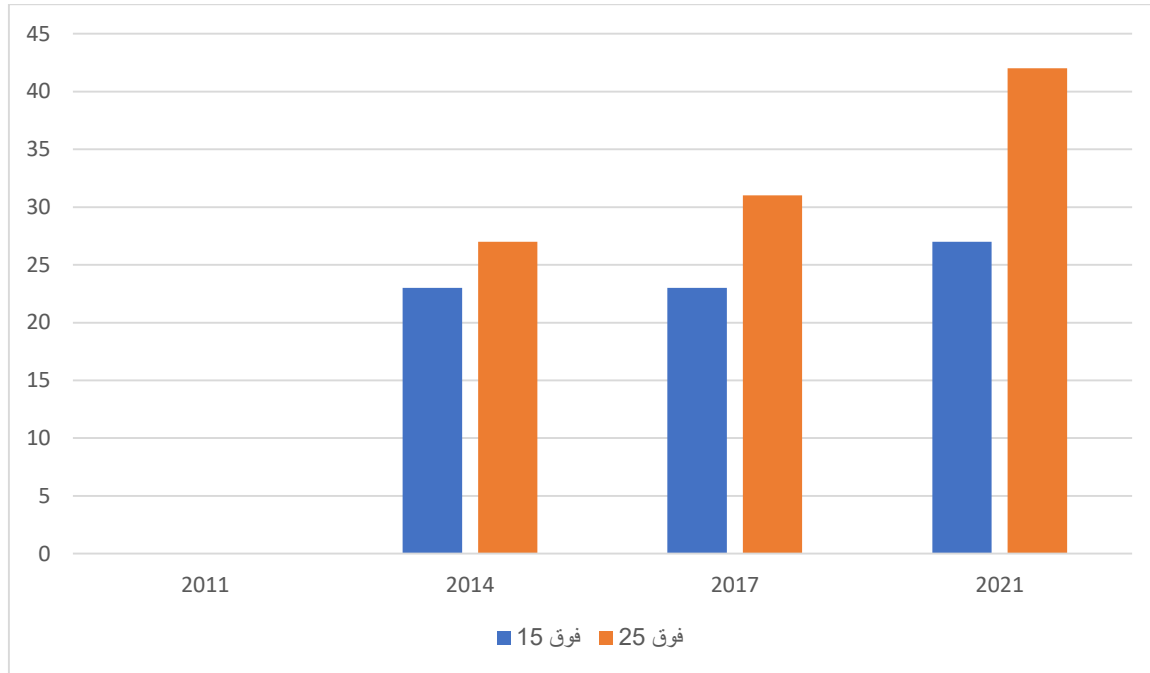
المصدر: (World Bank, 2011,2021)

الشكل رقم (3-23): نسبة المقترضين من العائلات والأصدقاء الى اجمالي السكان البالغين حسب الجنس



المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الجدول رقم (3-17)

الشكل رقم (3-24): نسبة المقترضين من العائلات والأصدقاء الى اجمالي السكان البالغين حسب السن



المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على الجدول رقم (3-17)

نلاحظ من الجدول رقم (3-17) ان نسبة الاقتراض من العائلات او الاصدقاء لدى الجزائريين البالغين بلغت سنة 2011 ب 25% لتتخفص عام 2014 الى 13 % لتسجيل ارتفاع ملحوظ وبنسبة 19 % سنة 2017 اما في سنة 2021 وصلت الى 31 % كأعلى نسبة ، كما تم ايضا تسجيل فجوة في توزيع الجنسين بقيمة 3% لصالح الذكور ، كما نلاحظ ايضا وجود فجوة في ما يخص توزيع فئة الشباب لمقترضين من العائلات والأصدقاء مقابل الكبار بمقدار الضعف والي كانت بقيمة 15% وهذا في سنة 2021 ، حيث نجد انه في سنة 2014 وصلت نسبة الافراد البالغين المقترضين من العائلات او الاصدقاء لفئة الشباب 23 % مقابل 27 % للكبار كما سجلت اعلى نسبة لصالح الكبار سنة 2021 بقيمة 42 % مقابل 27 % وبدرجة اقل في سنة 2017 تم تسجيل 31% لصالح الكبار مقابل 23% لصالح الشباب.

10 دراسة تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي على واقع الشمول المالي في الجهاز المصرفي الجزائري:

تُمثّل العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وتعزيز مؤشرات الشمول المالي في الجزائر محورا استراتيجيا ضمن جهود التحول الرقمي الرامية إلى إصلاح المنظومة المصرفية والانتقال من نمط الاقتصاد التقليدي القائم على الكثافة النقدية إلى اقتصاد رقمي مستدام. وفي هذا السياق، تُشير القراءات التحليلية لواقع الشمول المالي في الجزائر إلى وجود فجوة هيكلية تتجلى في مستويات نفاذ واستخدام متوسطة للخدمات المالية الرسمية، يُعمّقها التمرکز الجغرافي للفروع البنكية في الحواضر الكبرى

وهيمنة التداول النقدي في المعاملات التجارية، فضلاً عن ضعف الثقافة المالية الرقمية لدى شرائح واسعة من المجتمع والشركات المصغرة. ولكن هذا لا ينفي التطور الملحوظ بالنسبة لجميع مؤشرات الذكاء الاصطناعي وبما فيها مؤشرات الشمول المالي التي كانت في تزايد مستمر من سنة 2017 الى سنة 2025 التي لم تشهد أي تراجع في نسب تطورها. ومن هذا المنطلق، تبرز أدوات الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية كآليات ديناميكية قادرة على معالجة هذه الاختلالات؛ إذ تتيح الخوارزميات المتقدمة ونماذج التعلم الآلي إمكانية تقييم الجدارة الائتمانية للفئات الهامشية والمؤسسات الناشئة بناءً على بيانات بديلة (كالسلوك الاستهلاكي وبيانات الهاتف المحمول)، مما يذلل عقبة الضمانات التقليدية ويوسع قاعدة المستفيدين من التمويل. علاوة على ذلك، تسهم هذه التقنيات في خفض التكاليف التشغيلية للمؤسسات المالية عبر أتمتة العمليات، وتطوير حلول الدفع الإلكتروني، وتحسين إدارة المخاطر والأمن السيبراني، مما يعزز مستويات الثقة والأمان في القنوات الرقمية.

خلاصة الفصل:

من خلال ما تم التطرق إليه يتضح أن الذكاء الاصطناعي له دور كبير في تعزيز الشمول المالي بالعالم، حيث تعمل تطبيقات ونظم الذكاء الاصطناعي على تحسين منتجات التكنولوجيا المالية وتطوير قطاعاتها بما ينعكس على توسيع نطاق عرض وتقديم الخدمات المالية والمصرفية وابتكار الوسائل الرقمية للوصول إليها، إذ تساعد روبوتات المحادثة على تمكين الأفراد من فتح الحسابات التي تعبر مدخل للقيام بالمعاملات المصرفية الأخرى كالدفع والتحويل، حيث أن المساعدين الآليين والافتراضيين الموجودين على مستوى المؤسسات المالية والمصرفية وعبر منصاتها الرقمية تمكن الأفراد من القيام بالمدفوعات الرقمية والتحويلات عبر الهواتف والأنترنت، كما يسمح تعلم الآلة لطالبي التمويل الجدد من الحصول على التمويل بسرعة من خلال إنشاء درجات ائتمانية خاصة بهم للتنبؤ بقدرتهم على السداد استنادا لمعاملاتهم السابقة مع المؤسسة المالية أو المصرفية وللسمات السلوكية الخاصة بهم، مع الرجوع للتجارب السابقة للعملاء مع المؤسسة المالية أو المصرفية لإدارة المخاطر المرتبطة بهم، فالذكاء الاصطناعي يقلل من الاحتيال ويدعم الأمن المعلوماتي ويعزز من الحماية لبيانات العملاء المالية بما يزيد من ثقة العملاء بالمؤسسات المالية والمصرفية بشكل يضمن استفادتهم من الخدمات المقدمة.

الختاتمة

الخاتمة:

يسهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز الشمول المالي بالعالم، حيث ساعد تبني نظم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي على الخدمات المالية والمصرفية في تطوير هذه الأخيرة وتدعيم الوسائل الرقمية التي تسمح بالوصول لها، إذ أن الذكاء الاصطناعي ساهم في تطوير منتجات وقطاعات التكنولوجيا المالية والتي بدورها انعكست على تخفيض تكلفة الخدمات المالية وتدعيم الوصول إليها واستخدامها بطريقة آمنة عبر الهواتف الذكية والأنترنت والمنصات الرقمية الخاصة بالمؤسسات المالية والمصرفية المدعومة بنظم الذكاء الاصطناعي، وهذا ما زاد من توسيع نطاق تقديم الخدمات المالية والمصرفية، فمع زيادة تبلور الثقافة المالية للأفراد في ظل انتشار آليات الوصول الرقمي الذكي للخدمات استفادت فئات عديدة من الخدمات المالية بشكل رفع من مستويات الشمول في العالم، فمكنت تطبيقات ونظم الذكاء الاصطناعي من روبوتات وتعلم الآلة ومعالجة اللغات الطبيعية من تعزيز الخدمات المالية الأساسية من حسابات ومدفوعات وتحويلات وتمويلات وإدارة للاستثمارات، لاسيما مع تطور نظم الحماية التي تعتمد على هذه النظم والتطبيقات والتي تمنع الاحتيال بشكل يزيد من ثقة الأفراد في الحلول الرقمية.

اختبار الفرضيات:

تبعاً لدراستنا وضعنا عدة فرضيات وكانت الاجابة كما يلي:

- تعتمد البنوك التجارية على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في أنشطتها المصرفية من خلال توظيف تقنيات التحليل الذكي للبيانات، والتعلم الآلي، ومعالجة اللغة الطبيعية، والأتمتة الذكية بهدف تحسين كفاءة العمليات المصرفية، وتعزيز جودة الخدمات المقدمة للعملاء، ودعم اتخاذ القرار، وإدارة المخاطر بكفاءة أكبر وهذا ما يثبت عدم صحة الفرضية الأولى.
- تتسم واقع الشمول المالي في الجزائر بكونه دون المستوى المتوسط نتيجة مجموعة من العوامل الهيكلية والتنظيمية والتكنولوجية، من أبرزها ضعف انتشار الخدمات المصرفية في بعض المناطق، وارتفاع نسبة التعامل بالنقد خارج القنوات الرسمية، ومحدودية استخدام وسائل الدفع الإلكتروني، وضعف الثقافة المالية لدى فئات واسعة من المجتمع، إضافة إلى بطء التحول الرقمي في القطاع المالي والمصرفي وهذا ما يثبت صحة الفرضية الثانية.
- ساهم توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في الجهاز المصرفي الجزائري في تحسين مستوى الشمول المالي من خلال تعزيز الوصول إلى الخدمات المالية، وتخفيض تكاليف تقديمها، وتحسين جودة الخدمات المصرفية، وتوسيع قاعدة

المستفيدين منها، خاصة الفئات غير المتعاملة مع البنوك أو ضعيفة التعامل معها، مما يدعم الإدماج المالي ويرفع من كفاءة النظام المالي وهذا ما يثبت صحة الفرضية الثالثة.

نتائج الدراسة:

من خلال ما تم التطرق إليه في هذه الدراسة تم الوصول إلى مجموعة من النتائج وهي كالآتي:

- الذكاء الاصطناعي هو آلية تمكن الآلة من تنفيذ المهام المختلفة بشكل يحاكي العقل البشري عبر تطوير خوارزميات وجمع وتخزين بيانات تعالج بواسطة الخوارزميات والتي تسمح بكشف العلاقة بين البيانات المختلفة من خلال تعلم الآلة والتعلم العميق للذات يسمحان للآلة باتخاذ القرارات وتنفيذ المهام ذاتيا.
- يعتبر تعلم الآلة والتعلم العميق من أهم أنواع الذكاء الاصطناعي التي تمكن الآلة من اكتساب صفة الذكاء إلى جانب نظم الذكاء الاصطناعي خاصة معالجة اللغات الطبيعية والشبكات العصبية الاصطناعية والروبوتات.
- يدعم الذكاء الاصطناعي تطور منتجات وقطاعات التكنولوجيا المالية بشكل يسرع من وتيرة رقمنة المنظومة المالية والمصرفية عبر الحلول الرقمية المختلفة المدعمة بنظم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- يرتبط الذكاء الاصطناعي بالشمول المالي عبر التكنولوجيا المالية من خلال تعزيز مؤشرات التكنولوجيا المالية التي تطور الخدمات المالية وآليات الوصول لها وتوسع من نطاق تقديمها بشكل يضمن تعزيز الشمول المالي.
- يضمن الشمول المالي حصول كافة الفئات على منتجات مالية مناسبة لاحتياجاتهم وظروفهم مما يؤدي لارتفاع مستوى المعيشة وبالتالي خفض معدلات الفقر وتحقيق النمو الاقتصادي للأفراد والدولة.
- ينعكس تعزيز الشمول المالي إيجابياً على كافة المؤشرات الاقتصادية والاجتماعية للدولة.
- اتساع الفجوة بين الذكور والاناث في مجال ملكية الحسابات المالية الرسمية، حيث نجد أن نسبة الذكور عادة ما تتفوق على نسبة الاناث في امتلاك الحسابات المالية لدى البنوك والمؤسسات المالية الرسمية في الجزائر.
- مشكل عدم الثقة في المؤسسات المالية في الجزائر أدى إلى تراجع التعامل معها.
- تعتبر الصيرفة الالكترونية الرابط الأساسي الذي يربط التجارة الالكترونية وجودة الخدمات المصرفية.
- ابتعاد الأفراد على التعامل مع المؤسسات المالية بسبب الوازع الديني.
- توجد علاقة قوية وإيجابية بين الذكاء الاصطناعي والشمول المالي بالعالم.

التوصيات:

انطلاقاً من النتائج السابقة، يمكن تقديم مجموعة من التوصيات التالية:

- تشجيع البحث في مجال البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي ومحاولة الاستفادة من الخبرات والتجارب الدولية في مجال تكنولوجيا المعلومات والبيانات وعلوم الذكاء الاصطناعي من خلال تبادل المعارف بين دول العالم المختلفة بتطوير مراكز بحث يتم الأخذ بأبحاثها في رسم سياسات الاستثمار في الذكاء الاصطناعي.
- ضرورة تبني المؤسسات المالية والبنوك لتطبيقات الذكاء الاصطناعي خاصة الروبوتات والأتمتة التي تعمل على تقليل التكاليف التشغيلية لهذه الأخيرة بشكل ينعكس على تكلفة وجودة وأسعار الخدمات والمنتجات المالية المختلفة.
- تشجيع التوجه نحو البنوك الإلكترونية والزامها البنوك على تطوير منصات رقمية وتطبيقات مدعمة بالذكاء الاصطناعي.
- زيادة تعميم الانتشار الجغرافي.
- اتباع برامج لتثقيف المالي بطريقة أكثر انضباط وجدية.
- التركيز على البنية التحتية من اجل المساهمة في تفعيل الذكاء الاصطناعي والشمول المالي.
- ابتكار خدمات مالية مصرفية تتوافق مع طبقات المجتمع.
- التركيز أكثر على بنك الهاتف لتدارك التأخر في استخدام التكنولوجيا المالية ووسائل الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي والمالي.

افاق الدراسة:

في إطار دراستنا لهذا الموضوع، لاحظنا أن هناك العديد من المواضيع تحتاج إلى المزيد من البحث لذا نقترح هذه المواضيع كي تكون مواضيع أبحاث في المستقبل:

- واقع التثقيف المالي في الجزائر كآلية لتعزيز الشمول المالي فيها.
- أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على توسيع نطاق الخدمات المالية في الجزائر .
- التحول نحو الخدمات المصرفية الذكية ودوره في تحقيق الشمول المالي في الجزائر.

قائمة المراجع

قائمة المراجع

المراجع العربية:

1. الكتب:

- حافظ كامل الغندور، 2003. محول التحديث الفعال في المصارف العربية فكر ما بعد الحداثة، جمعية إتحاد المصارف العربية، لبنان.
- خليفة بن محمد الحضرمي، العملية البنكية ومسؤولية البنك المدنية، دار الفكر للنشر والتوزيع، الطبعة الاولى، برج أية، مصر 2015.
- عادل عبد العزيز السن. (بلا تاريخ). دور الشمول المالي في تحقيق الاستقرار المالي والنمو الاقتصادي-جامعة الدول العربية.
- محمود حميدات، مدخل للتحليل النقدي"، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2000.

2. المجلات والدوريات:

- الأسد صالح الأسد. (2023). الذكاء الاصطناعي: الفرص والمخاطر والواقع في الدول العربية. مجلة اضافات اقتصادية.
- اسماء عزمي محمد عبد الحميد. (2020). أثر التطبيقات الادارية للذكاء الاصطناعي على الميزة التنافسية لمنظمات الاعمال بالتطبيق على فروع البنوك التجارية بمدينة المنصورة. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية.
- أشرف إبراهيم عطية. (بلا تاريخ). تعزيز الشمول المالي والتكنولوجيا المالية بين الفرص والتحديات: عرض لتجربة الشمول المالي في مصر. المجلة الدولية للفقهاء والقضاء والتشريع.
- أوكيل حميدة معمري نارجس. (2019). الشمول المالي في الجزائر -واقع وتحديات-. مجلة القسطاس لعلوم الادارية والاقتصادية والمالية.
- إيمان حسن علي، هناء محمود سيد سهير محمود معتوق. (2021). الشمول المالي. المجلة العلمية لبحوث والدراسات التجارية، (1)35.
- بشار احمد العراقي، وسيمر فخري النعمة. (2019). المحددات الرئيسية للشمول المالي في الدول العربية. المجلة العراقية للعلوم الادارية، (67)12.

- البشير الضيف فضيل. واقع وتحديات الشمول المالي. مجلة إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية، المجلد 06؛ العدد 2020.01.
- البشير الضيف فضيل. واقع وتحديات الشمول المالي. مجلة إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية، المجلد 06؛ العدد 2020.01.
- بن ساحة علي، وطعية العربي. (2023). تطبيق الخوارزميات الجينية في العلوم الاقتصادية (دراسة بيلومترية). دراسات اقتصادية، (02)17.
- بن عزة هشام دلال العابدي. (2022). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية كمدخل تفعيل الشمول المالي الرقمي-دراسة تحليلية لتجارب دولية في مجال رقمنة البنوك-. مجلة نماء للاقتصاد والتجارة، 06 (02).
- جواني صونيا مريم عديلة (2021). دور التكنولوجيا المالية في تعزيز الشمول المالي في الوطن العربي-تجربة البحرين-. مجلة ابحاث اقتصادية معاصرة، (2)4.
- حسيني جازية ايت مختار، عمر بلوطي نبيل. (2021). اليات تعزيز الشمول المالي الرقمي لتكين المرأة اقتصاديا -صندوق مشاريع المرأة العربية نموذجاً-. مجلة معهد العلوم الاقتصادية، 1(24).
- حسيني جازية. (2020). تعميم الخدمات المالية الرقمية لدعم الشمول المالي في الدول العربية. مجلة اقتصاديات شمال افريقيا، (23)16.
- حنان دريد هشام علاق. (2022). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية مدخل لتفعيل الشمول المالي. مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة، (01)05.
- رحيمة بوصبيح صالح عبد الرحيم مزهودي. (2023). دور الذكاء الاصطناعي في دعم المؤسسات المالية مع الاشارة لتجربة بنك ICICI HDFC. مجلة آفاق علوم الادارة والاقتصاد، (01،07).
- رمضان محمد حسين محمد مبروك عطية مبروك توفيق. (2023). تأثير النماذج الادارية للتكاء الاصطناعي على الاهداف التنافسية لادارة العمليات المصرفية -دراسة حالة على البنك الاهلي المصري.
- ريهام محمود دياب. (2022). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين اداء الخدمات المصرفية. المجلة لعربية للمعلوماتية وأمن المعلومات.
- سعاد موساوي. سارح رباح. (2022). التوجه نحو انظمة الذكاء الاصطناعي والعملات المشفرة في الصناعة المصرفية. مجلة الاستثمار والتنمية المستدامة، (02)01.
- سهيلة دهماني ليندة صيمود. (2022). الذكاء الاصطناعي تقنية رقمية تقود الى ابتكار تجربة تعليمية ناشئة في الجزائر -شركة انكيديا أنموذجاً-. مجلة الدراسات الاعلامية والاتصالية، (02)02.

- الشرقاوي محمد. الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية د.ط، إصدارات جامعة الإمام جعفر الصادق. بغداد، العراق. (2011).
- ضامن وهيبة زرقاطة مريم. (2023). واقع التكنولوجيا المالية في الوطن العربي ودورها في تعزيز الشمول المالي. مجلة بحوث الاقتصاد والمناجنت، (01)04.
- طيب موسلي جعفاري محمد رضا. (2022). الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي وتطبيقاته المتعددة على الخدمات المصرفية. الملتقى الدولي الافتراضي: البيانات الضخمة والاقتصاد الرقمي كالية لتحقيق الافلاع الاقتصادي في الدول النامية "الفرص والتحديات والآفاق" جامعة الشهيد حمة لخضر الوادي.
- عبد القادر دبوش نورة بيري. (2023). دور الشمول المالي في تحقيق اهداف التنمية المستدامة. مجلة اقتصاد المال والاعمال، 8 (1).
- عبد المؤمن عبيد. (2022). الجوانب التنظيمية لتطبيق الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي -تحليل للفوائد والمخاطر-. مجلة البحوث في العقود وقانون الاعمال 4-7.
- العزام نورة محمد دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الادارية لادارة الموارد البشرية بجامعة تبوك المملكة العربية السعودية. 2021.
- كريم محمد حافظ القاضي. (يوليو، 2023). اثر تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي على شفافية التقارير المالية في ضوء الاصدارات المهنية المعاصرة-دراسة تطبيقية-. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، (02)04.
- لجيلالي فتيحة بنية صبرينة. (2023). أهمية تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي في جودة القرارات الائتمانية من وجهة نظر العاملين-دراسة حالة على مجموعة من البنوك الجزائرية-. مجلة اضافات اقتصادية، (01)07.
- مجدي، 2020، الذكاء الاصطناعي وتعلم الالة. سلسلة كتيبات تعريفية موجه الى الفئة العمرية الشابة في الوطن العربي -صندوق النقد العربي (3) .
- محمد حسن الاشول. (2022). أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة الخدمات الاستشارية المقدمة من المراجعين الخارجيين. مجلة البحوث المالية والتجارية، (04)23.
- محمد محروس سعدوني. (2021). الشمول المالي وأثره في تحقيق مستهدفات التنمية المستدامة - دراسة تحليلية لواقع الدول العربية-. مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، 17، (04) .
- محمد يوسف، عمر ملوكي أحمد الصالح سباع. (2018). تطبيق استراتيجيات الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي (الامارات العربية المتحدة نموذجاً). مجلة الميادين الاقتصادية، (01)01.

- محيوت نسيمه. (2023). تعزيز ثقافة التكنولوجيا المالية للقطاع المالي غير المصرفي كمسعى لتحقيق لشمول المالي - عرض تجربة مصر كنموذج من خلال القانون رقم 05 سنة 2022 المتعلق بتنظيم وتنمية استخدام التكنولوجيا المالية في الانشطة المالية غير المصرفية-. مجلة التكامل الاقتصادي، 1(11).
 - مراد مهدي. (2022). واقع استخدام البنوك الاسلامية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسويق لرقمي - دراسة حالة بنك السلام الجزائر -. مجلة ابعاد اقتصادية، 12(02).
 - مشراوي حدة بالعبدي عايدة عبير. (2023). تبني تقنيات التكنولوجيا المالية في مجال التقنية كالية لرقمنة الشمول المالي-دراسة تجارب بعض الدول العربية -. مجلة البحوث والدراسات العلمية 1(1).
 - ناظم حسام رشيد، ومي ابلحد افرام. (2023). تدقيق التحيز في الذكاء الاصطناعي في ضوء إطار عمل تدقيق الذكاء الاصطناعي لمعهد المدققين الداخليين-دراسة نظرية تحليلية. مجلة الدراسات التجارية والاقتصادية المعاصرة، 6(1).
 - نحو إطار مفاهيمي للشمول المالي والمصرفي الاسلامي دراسة تحليلية لابعاده ومؤثراته وتأثيراته [مقالة] / المؤلف عبد الحليم عمار غربي // المجلة الجزائرية للدراسات المالية والمصرفية. - 01 - 2020. 30 06: المجلد 06.
 - نسرین منور، وشهرزاد الوافي. (2022). دور التحليل المالي باستخدام نموذج المنطق الضبابي في ادارة المخاطر المالية -دراسة عينة من المصارف في القطاع العام الجزائري-. مجلة دراسات اقتصادية، 22(02).
 - نصيرة بوبعابة، شهرزاد الوافي، وحزمة بوتغان. (نوفمبر، 2021). دور البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي في مواجهة وباء كورونا -تجارب دولية ناجحة. -مجلة وحدة البحث في تنمية الموارد البشرية.
- 3. الاطروحات والمذكرات:**
- الحسين عنبر سامي جبار، محمد موفق. جودة التدقيق باعتماد الذكاء الاصطناعي. العراق، جامعة بغداد 2017.
 - حنان باكور، " الجهاز المصرفي ومتطلبات العولة المالية"، مذكرة لنيل شهادة الماستر، علوم اقتصادية، اقتصاديات مالية وبنوك، البويرة، الجزائر، 2013/2014.
 - زكرياء دمدوم، " الاصلاحات المصرفية الراهنة في الاقتصاد الجزائري 1990-2000"، دراسة تحليلية، رسالة تخرج لنيل شهادة الماجستير، فرح التحليل الاقتصادي، الجزائر، 2001-2002.
 - مروة زهواني. (2021-2022). تطبيقات نماذج الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بمخاطر التعثر المالي في المؤسسة الاقتصادية. اطروحة دكتوراه الطور الثالث في العلوم الاقتصادية في العلوم الاقتصادية تخصص اقتصاد نقدي وبنكي كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير - جامعة غرداية.

- هشام بورمة، "النظام المصرفي وإمكانية الاندماج في العولمة المالية"، كلية العلوم الاقتصادية، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، جامعة 20 أوت 1955، سكيكدة، الجزائر، 2009/2008.

4. الملتقيات والمؤتمرات:

- خديجة عرقوب (2023)، أهمية الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الصناعية، (دراسة حالة مؤسسات الصناعات الغذائية). الملتقى الدولي الأول: نحو اعتماد استراتيجيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الصناعية وتحقيق الريادة المستدامة يومي 7-8 نوفمبر - جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة، 2023.
- شابي حليلة معاندي أمينة. (16 ديسمبر، 2021). دور تقنيات التكنولوجيا المالية في تعميم الخدمات المالية وتعزيز الشمول المالي-الذكاء الاصطناعي نموذجاً-الملتقى الوطني حول التكنولوجيا المالية كتوجه حديث في النشاط المالي والبنكي وموقع الانظمة المالية لدول شمال افريقيا والشرق الاوسط.
- صالحى ليلي، المقالة النسوية مدخل لتمكين المرأة اقتصاديا وأداة لتعزيز الشمول المالي في الجزائر، ورقة بحثية مقدمة للملتقى الوطني: تعزيز الشمول المالي في الجزائر - آلية دعم التنمية المستدامة، جامعة الجيلالي بونعامة، خميس مليانة، يومي 5-6 ديسمبر 2018.
- لبنى بوطمين، التمويل الإسلامي تحسيد لمعنى الشمول المالي، ورقة بحثية مقدمة للملتقى الوطني: تعزيز الشمول المالي في الجزائر - آلية دعم التنمية المستدامة، جامعة الجيلالي بونعامة، خميس مليانة، يومي 5-6 ديسمبر 2018.

5. قوامس والاوامر:

- المادة 144 من قانون النقد والقرض، المؤرخ في 14 أبريل 1990.
- المادة: 102 من القانون النقدي والمصرفي 23-09 الصادر في 21 يونيو 2023، المؤرخ في 4 جانفي سنة 2026، الجريدة الرسمية، العدد: 09.
- المواد رقم: 11، 12، 13 من قانون النقد والقرض 90-10، الصادر في 14 أبريل 1991، المؤرخ في 18 أبريل 1990، الجريدة الرسمية، العدد: 16.
- المواد رقم: 111، 112، 112، قانون النقد والقرض 90-10.

6. التقارير الرسمية:

- برنية واخرون. الشمول المالي في الدول العربية الجهود والسياسات والتجارب. الإمارات العربية: صندوق النقد الدولي، أبو ظبي. 2019.

- البشير الضيف فضيل. واقع وتحديات الشمول المالي. مجلة إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية، المجلد 06؛ العدد 2020.01.
- صندوق النقد العربي. (2017). نشرة تعريفية حول مفاهيم الشمول المالي. رقم 77، أمانة مجلس محافظي المصارف المركزية ومؤسسات لنقد العربية، فريق العمل الاقليمي لتعزيز الشمول المالي، الامارات العربية المتحدة.
- صندوق النقد العربي. (2020). الشمول المالي الرقمي في الدول العربية، موجز سياسات، العدد 17، ديسمبر 2020.
- فريق العمل الإقليمي لتعزيز الشمول المالي، أمانة مجلس محافظي المصارف المركزية ومؤسسات النقد العربية، صندوق النقد العربي، ابوظبي - الإمارات العربية المتحدة، رقم 77، 2017.
- محمد اسماعيل هبة عبد المنعم. (2021). مشروع بحثي حول الانعكاسات الاقتصادية للثورة الصناعية الرابعة. دراسات اقتصادية - صندوق النقد العربي.

7. المراجع الالكترونية

- بنك الجزائر، (2017): الشمول المالي، متاح على الموقع الالكتروني، www.bank-of-algeria.dz.
 - عربي، تعريف العمليات المالية، المنشورة في: 2020/11/15 المتوفرة في الموقع <https://e3arabi.com/?p=655632> (: لاطلاع تاريخ 2026.01.09
 - البنك الدولي. 2026-01-26، تم الاسترداد من الشمول المالي: <https://www.albankaldawli.org/ar/topic/financialinclusion/overview>
- المراجع الأجنبية:

- Ozili, P. K. (2023). Big data and artificial intelligence for financial inclusion: benefits and issues. 7-8.

1. المراجع الالكترونية

- (La banque mondiale, 2018 pp. 03-05)
- Fintechnews Singapore, (2018), the Potential of AI in Banking, available at: <http://fintechnews.sg/27160/ai/the-potential-of-ai-in-banking-report>
- How Artificial Intelligence Is Promoting Financial Inclusion. (2026-03-08). Retrieved from SCISPACE: <https://typeset.io/questions/how-artificial-intelligence-is-promoting-financial-inclusion-2f3v5qbsim>

- <https://www.mf.gov.dz/index.php/fr/espace-medias/revue-de-presse>consultéle (2022)وزارة المالية-
- icicibank. (2026-02-19). Récupéré sur artificial-intelligence-in-loan-assessment-how-does-it-work: <https://www.icicibank.com/blogs/personal-loan/artificial-intelligence-in-loan-assessment-how-does-it-work>
- Marous J, (2017), Banking Must Move from Mobile-First to AI- First, the Financial Brand, Available at: <https://thefinancialbrand.com/65338/banking-ai-ui-artificial-intelligence>.
- think360.ai. (2026-03-10). Récupéré sur Financial Inclusion Using AI and The Power It Brings: <https://think360.ai/in/blogs/financial-inclusion-using-ai-and-the-power-it-brings/>.