

دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمات الصيرفة الالكترونية دراسة حالة بنك القرض الشعبي الجزائري

The role of artificial intelligence applications in improving electronic Banking services CPA

اد. عوينان عبد القادر

ط. د. حمودي آمال*

جامعة أكلي محند اولحاج بالبوية - الجزائر

مخبر الاقليم المقاولاتية والابتكار

جامعة أكلي محند اولحاج بالبوية - الجزائر

a.aouinene@univ-bouira.dz

a.hamoudi@univ-bouira.dz

تاريخ النشر: 2024/12/15

تاريخ القبول للنشر: 2024/11/25

تاريخ الاستلام: 2024/11/13

ملخص:

تهدف الدراسة الى التعرف على دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمات الصيرفة الالكترونية، حيث شهد العالم المعاصر تطور وتحول جذري في العديد من المجالات والقطاعات في الفترة الماضية، ومع التقدم المتسارع في الأدوات المتطورة، برز اتجاه متزايد نحو استخدام التقنيات الحديثة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي تهدف لإثراء تجربة العملاء في الخدمات المصرفية، مما يساهم في تقديم خدمات أكثر سلاسة وفعالية للمستخدمين، فمن خلال دراسة هذا الجانب في بنك القرض الشعبي الوطني توصلنا الى العديد من النتائج أهمها: اعتماد الصيرفة الالكترونية في البنك القرض الشعبي الجزائري يساهم في تحسين الخدمات المصرفية عن طريق بعض الخدمات المقدمة من بينها خدمة E-Banking، وخدمة الدفع عبر الانترنت، وخدمة Mobile CPA، وأيضا تتيح الصيرفة الالكترونية بعض القنوات التي تسمح بإجراء المعاملات المصرفية كالصيرفة عبر الصراف الي، كما توصلنا الى ان مخرجات التكنولوجيا الرابعة غير متوفرة أي عدم توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بنك.

الكلمات المفتاحية: ذكاء اصطناعي؛ صيرفة إلكترونية؛ صراف آلي؛ بطاقة الدفع؛

تصنيفات JEL: L63، G24.

Abstract:

This study seeks to examine the role of artificial intelligence in elevating electronic banking services, set against the backdrop of rapid and transformative shifts witnessed across numerous sectors globally. The acceleration in contemporary technological advancements has enabled the development of new, sophisticated approaches to delivering banking services, giving rise to a suite of AI-driven applications designed to enhance digital banking performance. By examining this dynamic within the National Popular Credit Bank, the study identified key findings: the bank's integration of electronic banking has played a notable role in enhancing its service offerings, including e-banking solutions, online payments, and Mobile CPA services. Furthermore, electronic banking provides a range of accessible channels for conducting transactions, such as ATMs. Nonetheless, the study highlighted a critical gap — the limited presence of fourth-generation technology applications, particularly artificial intelligence, within the bank's operational framework.

Keywords: Artificial intelligence; electronic banking; ATM; payment card;

Jel Classification Codes: L63 , G24.

* المؤلف المرسل.

دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمات الصيرفة الالكترونية

دراسة حالة بنك القرض الشعبي الجزائري

1. مقدمة:

في السنوات الأخيرة، شهد العالم موجة متسارعة من التحولات الرقمية التي أثرت بعمق في مجالات متنوعة، حيث ازدادت الحاجة إلى استخدام تقنيات الذكاء الصناعي لتحسين جودة الأداء في العديد من القطاعات. هذا التحول أحدث نقلة نوعية في القطاع المالي، حيث سعت المؤسسات إلى اعتماد أدوات مبتكرة تتيح تقديم خدمات ذات كفاءة أعلى وتوفير مستويات متقدمة من الأمان للمستفيدين، بعيدا عن النماذج التقليدية القديمة، وقد ساهم الانتشار العالمي لتقنيات الذكاء الصناعي في دفع المؤسسات المالية إلى تفعيل هذه الحلول الذكية محليا، بهدف تحسين فعالية العمليات المالية وتوسيع نطاق الخدمات الرقمية، ما يعكس التوجه نحو تعزيز استجابة المؤسسات للتحديات والمتطلبات الحديثة بسرعة وسلاسة، ويخلق فرصا جديدة لتجربة مالية متكاملة تعكس التغيرات المتسارعة للعصر الرقمي.

1.1 إشكالية البحث: تتمحور إشكالية البحث حول التساؤل:

ما دور الذي تلعبه تطبيقات أو تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمات الصيرفة الالكترونية؟.

2.1 أهمية الدراسة: تكتسب الدراسة أهميتها من أهمية الموضوع لارتباطه بالصيرفة الالكترونية التي هي إحدى مخرجات التكنولوجيا المالية وكذا الذكاء الاصطناعي، اللذان يساهمان بشكل كبير في تحسين الخدمات المصرفية.

3.1 أهداف الدراسة: نهدف من خلال هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

– التعرف على مختلف المفاهيم المرتبطة بالذكاء الاصطناعي.

– التعرف على مختلف المفاهيم المتعلقة بالذكاء الاصطناعي.

– التعرف على تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في الصيرفة الالكترونية.

4.1 منهج الدراسة: تحقيقا لأهداف الدراسة استخدمنا المنهج الاستقرائي الذي يعتمد على الوصف باعتباره مناسبا لوصف هذه الظاهرة.

5.1 هيكل الدراسة: تحقيقا لأهداف الدراسة ومحاولة الإجابة على الإشكالية المطروحة قسمنا محتوى بحثنا إلى:

محور الأول: عموميات حول الذكاء الاصطناعي والصيرفة الالكترونية

محور الثاني: دراسة حالة مديرية النقد لبنك القرض الشعبي الجزائري

2. تصورات وتعريفات حول الذكاء الاصطناعي

1.2. تعريف الذكاء الاصطناعي: تتنوع التفسيرات المتعلقة بمفهوم الذكاء الاصطناعي، ونستعرض فيما يلي بعضا منها:

يعود مصطلح الذكاء الاصطناعي إلى تركيب لغوي يجمع بين مفهومين: التفكير المتقدم والابتكار التقني، الذكاء يعبر عن قدرة الكائن على التعلم والتكيف بمرونة، واتخاذ قرارات واعية بناء على تحليل المعطيات والمواقف للوصول إلى نتائج فعالة. أما الجانب الاصطناعي، فهو يرتبط بالابتكارات التي يصممها الإنسان بهدف محاكاة بعض جوانب الذكاء البشري. وبذلك يمكن اعتبار الذكاء الاصطناعي ثمرة جهود البشر في استنساخ بعض آليات التفكير العقلاني، بينما يظل العقل البشري بمثابة هبة إلهية متفردة في تعقيده وقدراته (النصر، 2020، صفحة 131):

- الذكاء الاصطناعي، يمثل امكانية النظام الحاسوبي على معالجة مشكلة معينة أو اتخاذ قرار في موقف معين اعتمادا على تحليل وصف هذا الموقف. يتميز هذا النظام بقدرته على استنباط الطرق اللازمة للوصول إلى حل، أو اتخاذ قرار صحيح بناء على مجموعة من العمليات المنطقية والاستنتاجية التي «تؤد بها النظام مسبقا (بوني، 1978، صفحة 11)
- يعرف أيضا الذكاء الاصطناعي أو الآلات الذكية يهتم بتصميم النظم قادرة على: حل المشاكل، التعليم، التفسير المنطقي (الهادي، 2000، صفحة 20)
- قد عرف أيضا على أنه دراسة لسلوك الذكي (في البشر والحيوانات والآلات)، كما انه يمثل محاولة لإيجاد السبل التي يمكن بها ادخال مثل هذا السلوك على الآلات الاصطناعية (ويتباي، بلاي، 2008، صفحة 15)
- وعليه يمكن القول ان الذكاء الاصطناعي هو علم وتطور علمي ومجال هام في تكنولوجيا المعلومات يهدف إلى تقديم الآلات والبرمجيات ونظم وحاسبات ذكية وأشياء تقع ضمن نطاق البشري، من أجل حل مشاكل وتسهيل المعيشة وقيام بالعمل بأسهل الطرق وأقل التكاليف.

2.2 خصائص الذكاء الاصطناعي

يتصف بمجموعة من الميزات التي تجعله أداة قوية في التعامل مع التحديات المعقدة، حيث: (النصر، 2020، صفحة 138)

يمتلك هذا النوع من التقنية قدرة على التحليل والتكيف حتى في حالات نقص البيانات، مما يجعله مفيدا في ظروف غير مؤكدة. كما يتميز بمرونة في التعلم واكتساب المهارات من التجارب السابقة، مما يسمح له بتطبيق المعرفة المكتسبة في مواقف جديدة. يعتمد الذكاء الاصطناعي أيضا على نهج الاستكشاف للوصول إلى حلول مبتكرة من خلال محاولات متعددة مع استجابة سريعة للتغيرات في البيئة المحيطة. إضافة إلى ذلك، يستطيع الذكاء الاصطناعي فهم السياقات المختلفة وتحديد الجوانب الهامة فيها، مما يساهم في تعزيز فعالية اتخاذ القرارات وتقديم رؤى تساعد في إدارة العمليات بشكل متكامل.

3.2 دور الذكاء الاصطناعي

- مكن الذكاء الاصطناعي الانسان في استخدام اللغات الإنسانية بدلا من لغات البرمجة الحاسوبية في التعامل مع الآلات؛
- يساهم الذكاء الاصطناعي في المحافظة على الخبرات البشرية من خلال نقلها الى الآلات؛ إضافة انه يلعب دور مهم وكبير في مجال الطب وفي مجال الاستشارات القانونية والمهنية والأمنية والعسكرية: (غنيم، 2022، صفحة 66)
- تحسين القدرة على التعلم والتكيف مع المتغيرات الجديدة في البيئة: (ازبي، 2024، صفحة 3011)
- تحسين الكفاءة والإنتاجية في المجالات المختلفة، وتقليل التكاليف والمخاطر؛
- توفير حلول ذكية للمشاكل الحقيقية في الحياة اليومية، وخاصة في المجالات الطبية والزراعية والصناعية والتعليمية.

4.2 أنواع الذكاء الاصطناعي

هناك أنواع تصنيفات عديدة لأنواع الذكاء الاصطناعي منها: (النصر، 2020، الصفحات 140-142)

❖ الذكاء الاصطناعي الناعم والصلب

- الذكاء الاصطناعي الناعم: Software وهذا النوع يهدف الى تصميم وتوفير البرمجيات الذكية التي قريبة من الذكاء الإنساني؛
- الذكاء الاصطناعي الصلب Hardware: وهذا النوع يهدف إلى صناعة أو بناء الآلة التي لها قدرات قريبة من قدرات الانسان؛

دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمات الصيرفة الالكترونية دراسة حالة بنك القرص الشعبي الجزائري

❖ تصنيف الذكاء الاصطناعي بناء على القدرات:

- الذكاء الاصطناعي المحدود هو Weak AI يمثل حاليا النوع الأكثر انتشارا في حياتنا اليومية. وهو نظام ذكي مصمم لأداء مهام محددة بدقة وكفاءة عالية، لكنه لا يتجاوز نطاق تخصصه المبرمج له. يظهر هذا النوع في العديد من التطبيقات التي نستخدمها يوميا، مثل برامج التعرف على الكلام التي تحول الصوت إلى نص، وحتى في الألعاب الإلكترونية كبرامج الشطرنج التي تتخذ قرارات ذكية محصورة في قواعد اللعبة. رغم قدرته في مجال تخصصه، إلا أن هذا النوع من الذكاء الاصطناعي يظل محدودا بالمهام المبرمج لأدائها، ولا يمتلك القدرة على التفكير العام أو الإبداع خارج نطاق عمله المحدد.
- الذكاء الاصطناعي العام General AI: النوع الذي يمكن أن يعمل بقدرة تشابه قدرة الإنسان؛
- الذكاء الاصطناعي المتقدم: يشير إلى مستوى نظري يتجاوز قدرات البشر في التفكير وحل المشكلات، بحيث يمكنه إنجاز مهام تفوق أداء الخبراء في مجالاتهم. يتميز هذا النوع المفترض بقدرات فائقة تشمل التعلم الذاتي، التخطيط المستقل والتفاعل الذكي، واتخاذ القرارات بمهارة تفوق الإنسان. ومع ذلك، يظل هذا المستوى من الذكاء غير متحقق حتى الآن ويقتصر على كونه فكرة افتراضية دون تطبيقات عملية في الوقت الحالي.

❖ الذكاء الاصطناعي انطلاقا من الوظائف

يمكن أيضا تصنيف الذكاء الاصطناعي تبعا للوظائف التي يقوم بها، إذ يضم هذا التصنيف أربعة أنواع مختلفة هي كالآتي:

- الآلات التفاعلية: أحد أبسط أشكال الذكاء الاصطناعي، حيث تفتقر هذه النوعية إلى القدرة على اكتساب المعرفة من التجارب السابقة أو الخبرات الماضية، تتميز هذه الآلات بقدرتها على الاستجابة للمدخلات الحالية فقط.
- الذاكرة المحدودة: تتميز بقدرتها على حفظ بيانات التجارب السابقة لفترة زمنية معينة.
- نظرية العقل: يتميز بقدرته على فهم العواطف البشرية والتفاعل بفعالية، مما يعزز التواصل الإنساني مع الأنظمة الذكية؛
- الوعي الذاتي: يمثل تصورا مستقبليا تسعى إليه الأبحاث المتقدمة، حيث يتوقع أن تتمكن الأنظمة الذكية من اكتساب إدراك شخصي وقدرة على فهم نفسها، مما يمنحها مستوى من الوعي يشابه الإنسان، بل وربما يتفوق عليه، ومع ذلك يبقى هذا التصور ضمن إطار النظريات والتوقعات، ولم يتم تحقيقه أو تطبيقه بشكل فعلي في الوقت الحاضر.

5.2 تطبيقات الذكاء الاصطناعي

تتعدد تطبيقات وتختلف باختلاف مجال الذي تم اعتمادها عليه، غير أن مفهوم تطبيقات الذكاء الاصطناعي هي تلك تعكس مفهومه والتي حددها كما يلي:

- ❖ الشبكات العصبية الاصطناعية: استندت هذه التقنية إلى الطريقة التي تعمل بها الخلايا دماغ العضو الحي، أي الخلايا العصبية، فهي تتكون من عدد من العقد التي مع الخلايا العصبية البيولوجية، هذه العقد متصلة ببعضها البعض عن طريق الروابط، وكل رابط له وزن رقمي معين، وهذه الروابط وأوزانها هي الوسيلة الأساسية لتخزين الذاكرة طويلة المدى، أين تعالج المعلومات بطريقة تجعل ناتج إحدى الخلايا العصبية مدخلا إلى خلية عصبية أخرى مرتبطة بها باستخدام الشبكة المترابطة لذاكرة الكمبيوتر، يمكن للشبكات الاصطناعية التعلم من التجربة، تمييز الميزات، التعرف على الأنماط، معالجة المعلومات الغامضة أو المجردة؛ (بوحنيك، 2024، صفحة 172)

❖ الروبوتات robotics: هي عبارة عن آلة كهروميك نية تتكون من هياكل مشابهة للإنسان، يمكن برمجتها لتؤدي بعض الاعمال الشاقة والمرهقة والخطرة التي يقوم بها الانسان يدويا بقوة أكبر وأداء أسرع دون كلل أو تعب وبطريقة آمنة عن العنصر البشري. تعتمد على أنظمة الذكاء الاصطناعي لإعطاء الروبوت القدرة على الحركة، وفهم المحيط، واستجابة لعدد من العوامل الخارجية؛ (بلال، 2019، صفحة 28).

❖ تعلم الآلات machine learning: يقصد بتعلم الآلات هوزيادة قدرتها على التعلم، وذلك من خلال تحسين عملية جمع المعلومات وتحليلها بصورة فورية، واستخراج علاقات جديدة بينها، بصورة تجعل الآلات قادرة على تعلم من دون برمجة مسبقة من طرف الفنيين. (بوحنيك، 2024، صفحة 172).

تقوم تقنيات التعلم الي بتطوير نماذج حاسوبية تتعلم من البيانات الواردة اليها، وتستخدم هذه النماذج لتحليل البيانات وتقديم التوقعات واتخاذ قرارات بناء على البيانات الجديدة المرسله إليها. (ارطباز، 2022، صفحة 1253).

❖ الأنظمة الخبيثة: هي برامج كمبيوتر قادرة على محاكاة المهارات المعرفية البشرية يتمثل النظام الخبيث في برنامج حاسوبي، وضمن مجال محدد، درجة من الخبرة في حل المشكلات والمسائل والادراك البصري وفهم اللغة، وتكون طريقة حل المسائل في هذا النظام متشابهة مع الطريقة التي يتوخاها الخبير البشري في المجال المحدد، والأنظمة الخبيثة مرتبطة ارتباطا تاما بالمجال الذي تعمل فيه بمعنى إذا تم تطويرها لحل مسألة معينة فلا يمكن تطبيقها ولا حتى تغييرها لحل مسألة أخرى. (النور، 2005، صفحة 50).

❖ التعلم العميق: هو يقوم على خوارزميات متطورة تعتمد على بناء شبكات عصبية تشابه في تصميمها طريقة عمل الدماغ البشري. تزداد قدرة هذه الشبكات على معالجة البيانات وتحليلها بفعالية مع زيادة طبقات الخلايا الاصطناعية المترابطة داخلها، مما يعزز من النظام وقوة تعلمه (بلال، 2019، صفحة 172).

❖ معالجة اللغات الطبيعية: حيث يتم تطوير برامج ونظم لها القدرة على الفهم أو توليد اللغة البشرية ولقد أدى البحث في معالجة اللغات الطبيعية إلى تطوير لغات البرمجة ملائمة لهذا الغرض بهدف جعل الاتصال بين الإنسان والحاسب يتم بصورة طبيعية وينقسم هذا المجال إلى جزئين رئيسيين:

- فهم اللغات الطبيعية: ويبحث هذا المجال عن الطرق التي تسمح للحاسب بفهم لغة الانسان بسهولة؛
- انتاج اللغات الطبيعية: ويبحث هذا المجال عن الطرق التي تسمح للحاسب على إنتاج لغة طبيعية مثل إنتاج جملا بالعربية والانجليزية؛

❖ التعرف على الكلام: تبحث تطبيقات الذكاء الاصطناعي عن طرق التي تجعل الحاسب قادر على التعرف على حديث الإنسان اي أن الإنسان يصبح قادرا على توجيه أوامر إلى الحاسب شفويا ويقوم الحاسب بفهم هذه الأوامر وتنفيذها.

6.2 استخدامات الذكاء الاصطناعي في البنوك

استخدامات الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي متعددة، إذ يمكن استخدامها لمواجهة بعض لمشاكل التي تواجه هذه البنوك منها ما يلي:

❖ مكافحة غسيل الاموال: تشير مكافحة غسيل الاموال إلى مجموعة من الاجراءات والقوانين، أو اللوائح المسممة لوقف توليد الدخل من خلال اجراءات غير قانونية، فمعظم الأحيان يخفي غاسيلو الأموال افعالهم خلال سلسلة من الخطوات التي قد تجعل أموال تأتي من مصادر غير قانونية أو غير أخلاقية تبدو وكأنها تم كسبها بطريقة قانونية ومشروعة، وتتحول معظم البنوك الكبرى في جميع أنحاء العالم من أنظمة برامج قائمة على قواعد إلى أنظمة قائمة

دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمات الصيرفة الالكترونية دراسة حالة بنك القرض الشعبي الجزائري

على ذكاء اصطناعي، والتي هي أكثر قوة وذكاء في مكافحة غسيل الأموال خلال السنوات المقبلة، وقد تم تعيين هذه الأنظمة لتصبح أكثر مرونة، ودقة، وسرعة، مع الابتكارات والتجديدات المستمرة في مجال الذكاء الاصطناعي؛ (هاجرة، 2022، صفحة 312) 2.6.2 كشف الغش والاحتيال: باستخدام تقنيات تحليل البيانات في القطاع المصرفي وهو نظام تقييم الاحتيال Fici-Flacon الذي يعتمد على شبكة عصبية لنشر أنظمة الذكاء الاصطناعي المتطورة القائمة على التعلم العميق؛ (دياب، 2022، صفحة 86)

❖ التحليلات: يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي أن تقدم تحليلات للبيانات التاريخية، واحصائيات انية وتقارير دقيقة من كافة الأنظمة الالكترونية والأدوات الاستثمارية، والتي تبين الأنماط واتجاهات المؤشرات والأسهم والتداولات؛ (هاجرة، 2022، صفحة 312)

❖ الروبوتات: الرجل الآلي هو آلة لديها جسم مادي متضمنة للذكاء الاصطناعي وأنظمة حواس تسمح له باتخاذ قرارات وأداء مهام محددة مسبقا، وهو يتميز بالاستقلالية حيث يمكنه من أداء مهامه بدون تدخل الانسان كما انه يتميز بقدرته على الحركة والتنقل داخل بيئته؛ (اشنيني عبد الرحيم، 2022، الصفحات 235-236)

❖ الروبوتات المحادثة (الشاتبوت): يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة المسوقين في أداء المهام المرتبطة في خدمة العملاء وإدارة العلاقة معهم، كما له دور في تنمية وتحسين تجربة الزبائن وتحقيق مستوى الرضا يمكن المؤسسة الحفاظ عليهم وضمان ولائهم مستقبلا، في هذا الصدد ينظر للشاتبوت كأحد أكثر التطبيقات شيوعا وأهمية في ضمان التواصل مع الزبائن وتلبية حاجاتهم المتزايدة في كل زمان ومكان، فالشاتبوت هو برنامج محاكاة المحادثة البشرية مما جعل الزبائن تتفاعل معه بنفس طريقة تفاعلها مع البشر؛ (اشنيني عبد الرحيم، 2022، صفحة 237)

3. الصيرفة الالكترونية

يشهد العالم تطورا في تكنولوجيا المعلومات، فقد أصبح القطاع المصرفي قائم على الخدمات الالكترونية بشكل كبير لذا أصبح من المهم فهم مختلف الجوانب المتعلقة بها من مزايا الجديدة لهذه الخدمات.

1.3 تعريف المصارف الرقمية

يطلق على المؤسسات المصرفية المتقدمة عدة تسميات تعبر عن طبيعتها الافتراضية والتفاعلية، مثل "المصارف الرقمية"، "المصارف عبر الشبكة"، "المصارف الافتراضية عن بعد"، "المصرف المنزلي"، "المصرف المتصل بالشبكة"، "المصارف ذاتية التشغيل"، و"المصارف الشبكية". على الرغم من اختلاف التعابير المستخدمة، إلا أن الهدف واحد: تمكين الفرد من الوصول إلى حساباته وإنجاز عملياته المالية عبر الإنترنت من أي موقع وفي أي وقت يفضله. يعرف هذا المفهوم بالخدمات المالية الرقمية، حيث يتمكن العميل من التواصل المباشر مع مؤسسته المصرفية عبر الشبكة لإتمام مختلف العمليات بكل يسر. تتيح المؤسسة للعميل استخدام تطبيقات مخصصة على أجهزته الشخصية، مما يوفر سرعة وأمانا في إجراء التعاملات دون الحاجة للذهاب إلى الفرع. يساعد هذا الأسلوب على تحسين تجربة العميل من خلال توفير مجموعة متكاملة من الخدمات عن بعد، سواء بمدفوعات رمزية أو مجانا عبر برامج مثل PFM (إدارة الشؤون المالية الشخصية) كبرنامج Microsoft Money، بالإضافة إلى حلول Meca's Managing Your Money وتعد هذه الخدمات مثالا على الصيرفة الرقمية التي تعتمد على الإنترنت كوسيط رئيسي، حيث تنشئ المصارف مواقع رقمية تعمل بمثابة فروع افتراضية، تتيح تنفيذ عمليات السحب والدفع والتحويلات المختلفة، دون الحاجة لزيارة العميل لأي من مواقع المؤسسة المصرفية؛ (هاجرة، 2022، صفحة 310)

ويمكن تعريف المصارف الالكترونية بأنها إمكانية الاتصال والقيام بعمليات مصرفية من طرف العملاء عبر شبكة الانترنت، وبكل أمان وبدون ذهاب العميل إلى مقر المصرف بنفسه، وهذا التطور أدى إلى ظهور مصارف لا تتعامل إلا من خلال الانترنت أي ليس لها وجود مادي (امينة، 2014/2013، صفحة 399).

وعليه يمكن قول ان الصيرفة الالكترونية هي بنوك الالكترونية تقدم خدمات عن بعد للعميل باستعمال الانترنت على مدار 24 ساعة وسبعة أيام في الأسبوع وذلك بواسطة الحاسب الآلي دون أي عائق وذلك بهدف:

— مراقبة حركة حسابه المصرفي؛

— دفع الفواتير عن طرق تحويل الأموال من حساب العميل في المصرف إلى حساب المستفيد بغرض سداد الفواتير، سواء في نفس البنك أو بنك آخر؛

— الاستفسار عم حالة حساب على مدار 24/24.

2.3. أدوات الصيرفة الالكترونية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي

تختلف هذه الأدوات وتتعدد إلا أننا يمكن أن نحصر أهمها في القنوات التالية: (العباس، 2013/2012، صفحة 23)

❖ أجهزة السحب الإلكتروني

تعد أجهزة السحب الإلكتروني من أبرز الوسائل التكنولوجية المستخدمة في تقديم الخدمات المالية للأفراد، حيث توفر إمكانية الوصول إلى الحسابات على مدار الساعة دون الحاجة إلى تدخل مباشر من موظفي البنك. هذه الأجهزة تقوم على اتصال مباشر مع النظام الرئيسي للمؤسسة المالية، مما يسمح بإجراء مجموعة متنوعة من المعاملات بشكل فوري. يستطيع العملاء من خلالها إجراء عمليات السحب والإيداع، وإيداع الشيكات، والاطلاع على ملخصات الحسابات، والتحقق من الأرصدة، وحتى تنفيذ إجراءات وقف الشيكات عند الحاجة. تنتشر هذه الأجهزة في مواقع استراتيجية تسهل على العملاء الوصول إلى خدماتهم المصرفية بسرعة وسهولة، مما يجعلها من الأدوات الأكثر استخداما وانتشارا في القطاع المالي.

بناء على ذلك، فإن نمط التعامل مع هذه الآلة يكون تفاعليا بشكل مباشر، حيث يمكن وصف العلاقة بين المستخدم والآلة بأنها من نوع 'عميل-آلة'. ومن المهم الإشارة إلى أن هناك ثلاثة أنواع مختلفة من آلات الصرف التي تستخدم كقنوات توزيع مصرفية، وهذه الأنواع هي:

— آلات الصرف بعيدة المدى: تشير هذه الفئة من الآلات إلى المحطات الإلكترونية التي تتيح إمكانية الوصول إلى خدمات مصرفية في أماكن قد تفتقر إلى التغطية البنكية التقليدية. تعكس هذه المواقع فرصا لتوسيع نطاق التوزيع المصرفي. والهدف تسهيل على العملاء الوصول إلى الخدمات المصرفية بشكل مريح ويساهم في زيادة الاستخدام والاعتماد على هذه الخدمات.

— آلات صرف داخلية: هذا النوع يتواجد داخل المصرف والهدف منه تخفيف الضغط الناتج عن صفوف الانتظار ويعني ذلك أن هذه النوعية من الآلات توفر الملائمة الأدائية للخدمة المقدمة للعميل؛

— آلات الصرف خارج المبنى: هي محطات طرفية متواجدة حول المبنى بغرض توفير الخدمة بعد ساعات العمل الرسمية؛

❖ خدمات نقاط البيع: تتوفر هذه النقاط عن طريق حاسبات الية موجودة في المؤسسات التجارية والخدمية بمختلف

أنواعها، وتكون على اتصال مباشر بالحاسب الآلي للمصرف حيث يمكن للعميل استخدام بطاقة بلاستيكية لسداد قيمة المشتريات من خلال من حسابه الكترونيا وتضاف القيمة مباشرة الى حساب المتجر؛ (ابو عزوم اللافي ابو جديرة

2018، صفحة 260)

دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمات الصيرفة الالكترونية دراسة حالة بنك القرص الشعبي الجزائري

- ❖ **الصيرفة عبر الهاتف:** تتيح هذه الخدمات للزبون ان يتصل من خلال هاتف الشخصي لإدارة العمليات الخاصة بحساباته ومن أهم الخدمات نجد الاستعلام عن الارصدة للحسابات الشخصية، بالإضافة إلى باقي الخدمات التي يقدمها المصرف؛ (لخضر، 2023، صفحة 150)
- ❖ **البنوك المنزلية:** تم تطبيق هذا الابتكار لأول مرة في الولايات المتحدة عام 1980، ومع تزايد انتشار أجهزة الحواسيب الشخصية، انتقلت فكرته إلى نطاق أوسع. يقوم مفهوم "الخدمات المصرفية المنزلية" على فكرة الربط المباشر بين المصرف وحاسوب العميل المنزلي، وذلك باستخدام وسائل اتصال مثل خطوط الهاتف التقليدية. يتحول حاسوب العميل إلى منصة مصرفية م صفة، تمكنه من الوصول إلى مجموعة متنوعة من الخدمات، كعرض الأرصدة، متابعة وضع الشيكات المودعة والتي ما زالت قيد المعالجة، إرسال طلبات للمصرف كتجديد الودائع، تحويل الأموال بين الحسابات المختلفة، وطلب دفاتر شيكات إضافية. تتم عملية التواصل بين المصرف وحاسوب العميل عبر تحويل البيانات إلى إشارات إلكترونية تقل بسلاسة، حيث يعمل المودم على تحويل هذه الإشارات بين الصيغ الرقمية والتناظرية، بما يتيح عرض المعلومات بشكل مباشر وسهل للعميل في المنزل؛ (علي محبوب، 2020، صفحة 14)
- ❖ **خدمة التنبيهات الفورية:** تمكن هذه الخدمة العملاء من تلقي إشعارات فورية على هواتفهم المحمولة تشمل تفاصيل المعاملات المالية المختلفة التي جرت على حساباتهم، إلى جانب رسائل تتعلق بالعروض الخاصة بالبنك. هذه الإشعارات تصل إلى العميل في أي وقت وأينما كان، مما يوفر له متابعة مستمرة لكافة التحركات المالية كما تتطلب الخدمة، في حالة الاشتراك عبر الإنترنت، امتلاك العميل لبطاقة ائتمانية معتمدة. ومن أبرز أنواع التنبيهات التي يتلقاها العميل: إشعارات حول إيداع الراتب، تحويلات بين الحسابات، عمليات الإيداع النقدي، والسحب المالي؛ (علي محبوب، 2020، صفحة 14)
- ❖ **الخدمات المالية عبر الويب:** تمكن الأفراد من الوصول إلى حساباتهم وإجراء عملياتهم المصرفية بشكل سلس عن طريق المنصة الرقمية للمؤسسة المالية، مما يمنحهم حرية التعامل في أي وقت ومن أي مكان، سواء كانوا في المنزل أو العمل. يتم الوصول إلى الخدمة عبر دخول العميل إلى بوابة المؤسسة المالية عبر الشبكة، حيث يقوم بإدخال بيانات تعريفية خاصة للوصول إلى حسابه، مثل رمز خاص أو معرف فريد. ولزيادة مستوى الأمان، قد تطلب بعض المؤسسات تفاصيل إضافية لضمان حماية المعلومات الشخصية، مما يضمن خصوصية عالية ويحمي المستخدم من أي مخاطر محتملة. توفر هذه الخدمة الحديثة للعملاء تجربة مصرفية فريدة، تتيح إدارة الأرصدة وتحويل الأموال ودفع الفواتير بمرونة وراحة فائقة، يتم تزويد العملاء برقم تعريف شخصي (PIN) يساعدهم على الوصول إلى خدماتهم المالية بشكل آمن وسريع. هذا الرقم يتيح لهم تنفيذ المعاملات وإدارة حساباتهم براحة تامة. بفضل هذه الآلية، يمكن للأفراد التمتع بتجربة مالية أكثر سلاسة، حيث تتوافر لهم إمكانية تتبع الأنشطة المالية، وحفظ وتوثيق جميع الإجراءات التي يقومون بها لضمان متابعة دقيقة لأموالهم. كما يتيح لهم ضبط واجهة حسابهم الشخصي وفقا لتفضيلاتهم، مما يوفر تجربة مالية شخصية تسهل عليهم التنقل بين الخيارات وتبسيط إدارة الأمور المالية اليومية. تشمل هذه التجربة المصرفية الرقمية سلسلة من الخدمات الأساسية، مثل الاطلاع على ملخص الحسابات والأرصدة، وإمكانية إضافة حسابات جديدة بحسب رغبة العميل. كذلك، يتمكن المستخدم من إرسال وتحويل الأموال بسهولة بين الحسابات المختلفة، بالإضافة إلى دفع الفواتير بشكل مباشر عبر الإنترنت. تتيح الخدمة أيضا تسديد مستحقات

بطاقات الائتمان بشكل سريع، فضلا عن إمكانية الدخول في صفقات استثمارية عبر شراء أو بيع الأصول المالية المختلفة. تتضمن هذه المنصة المتكاملة كذلك أدوات لإدارة القروض، مما يسمح للعميل بالتحقق من التفاصيل وتحديثها عند الحاجة، وأخيرا، توفر الخدمة وسيلة تواصل مباشرة مع المؤسسة المالية من خلال الرسائل الإلكترونية، حيث يمكن للعميل الاستفسار عن معلومات متعلقة بالخدمات المتاحة مثل معدلات الأرباح أو شروط القروض والودائع، ما يمنحهم تجربة متكاملة لإدارة أموالهم بأمان وراحة، مع الاحتفاظ بمرونة التواصل والحصول على المعلومات بشكل فوري ومباشر(الويزة، 2018، الصفحات 370-371).

❖ **البطاقة الذكية Smart Cards:** تعتبر أداة حديثة مصنوعة من البلاستيك، وتحتوي على وحدة رقمية متقدمة تحفظ مجموعة متنوعة من البيانات المرتبطة بصاحبها، مثل المعلومات الشخصية، وتفاصيل المؤسسة المالية المصدرة، وسجل المعاملات السابقة، إضافة إلى تفضيلات الدفع الخاصة بالعميل، توفر هذه البطاقة لحاملها مرونة في إجراء معاملاته من خلال اختيار نظام دفع يناسب احتياجاته، سواء بالاعتماد على رصيد ائتماني مؤجل، أو عبر السداد المباشر من حسابه. تتميز البطاقة الذكية بأمان عال وسهولة الاستخدام، مما يمنح المستخدم تجربة مالية سلسة، مع القدرة على تتبع تعاملاته بشكل مستمر. علاوة على ذلك، يمكن للبطاقة أن تقدم خدمات إضافية، مثل برامج المكافآت أو العروض الحصرية التي تخصص بناء على أنماط استخدام العميل، ما يعزز من ولائه ويجعله أكثر ارتباطا بالمؤسسة المالية(دياب، 2022، صفحة 84).

3.3 مزايا الخدمات المصرفية الرقمية المدعومة بالذكاء الاصطناعي

❖ **إتاحة الخدمة على مدار الساعة:** تتيح الخدمات المصرفية الرقمية مرونة التعامل مع حسابات وإنجاز المعاملات في أي وقت ومن أي مكان. هذه الخدمة توفر حرية مطلقة، حيث يمكن للأفراد إجراء معاملاتهم دون الارتباط بمواعيد أو مواقع محددة، مما يساهم في تحسين الراحة والملاءمة. إلى جانب ذلك، تضمن هذه المرونة مستوى عاليا من الخصوصية في المعاملات؛

❖ **سهولة الوصول عبر التكنولوجيا الحديثة:** بفضل تطور أدوات الاتصال، يمكن للعملاء الوصول إلى خدماتهم المالية عبر الهواتف الذكية أو الإنترنت أو أجهزة أخرى، مما يلغي الحاجة إلى زيارة فروع البنك ويمنحهم القدرة على التعرف بسهولة على مختلف الخدمات المقدمة. هذا النهج التكنولوجي يضمن تواجدا سريعا ومباشرا بين العملاء والبنك، ويعزز من تجربة المستخدم بشكل ملحوظ؛

❖ **خفض النفقات التشغيلية:** تساهم الحلول القائمة على الذكاء الاصطناعي في تقليل تكاليف المعاملات المالية مقارنة بالخدمات التقليدية، حيث تعتبر الخدمات الرقمية أقل تكلفة بما يقارب ستة أضعاف بالمقارنة مع نظيراتها التقليدية مما يعود بالفائدة على كل من العميل والمصرف من خلال تقديم خدمات بجودة عالية وتكاليف أقل؛

❖ **سرعة فائقة في تنفيذ المعاملات:** الخدمات الذكية تتيح للعملاء إنجاز المعاملات في غضون ثوان قليلة، مما يجعلها خيارا مثاليا للأفراد الذين يرغبون في الوصول إلى خدماتهم بشكل فوري ودون الحاجة إلى الانتظار أو التنقل، هذه السرعة تساهم في تحقيق رضا العملاء بشكل كبير، حيث يحصلون على تجربة سلسة وعالية الكفاءة، مما يلبي احتياجاتهم المصرفية بأقل وقت ممكن.

دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمات الصيرفة الالكترونية دراسة حالة بنك القرض الشعبي الجزائري

3. دراسة حالة مديرية النقد لبنك القرض الشعبي الجزائري

3.1 نبذة عن القرض الشعبي الجزائري

يعد القرض الشعبي الجزائري من أبرز المؤسسات المصرفية في الجزائر، حيث يمتد نشاطه عبر شبكة واسعة تضم 162 وكالة منتشرة في مختلف أرجاء الوطن، ويعتمد البنك في على كفاءات بشرية متميزة يتجاوز عددها 4451 متعاون، وقد أثبت البنك مكانته الرائدة في السوق المصرفية كشريك استراتيجي للمؤسسات بمختلف أحجامها، سواء كانت ناشئة أو مهيمنة. وتعكس النتائج المالية للبنك في عام 2022 هذا النجاح، حيث بلغ المنتوج البنكي 148.070 مليون دينار جزائري محققا نتيجة صافية وصلت إلى 37.500 مليون دينار جزائري. وإلى جانب دوره المالي، يتميز القرض الشعبي الجزائري بالتزامه الاجتماعي القوي، حيث يجسد مفهوم بنك المواطنة من خلال مساهمته الفعالة في تمويل المشاريع التنموية وتقديم حلول مصرفية عصرية تواكب تطورات المجتمع وتدعم مسيرة التنمية الاقتصادية في البلاد.

2.3 نشأة بنك القرض الشعبي الجزائري: (الجزائري، 2024)

تأسس القرض الشعبي الجزائري في عام 1966 بموجب قانون صدر في ديسمبر من نفس العام، وكان يهدف إلى توحيد وإدارة مجموعة من المؤسسات المالية الإقليمية. تم تكليف هذه المؤسسة الجديدة بتولي أنشطة عدة مصارف تجارية كانت تعمل في مناطق مختلفة، حيث شملت مناطق العاصمة وهران وقسنطينة وعنابة. لعب القرض الشعبي الجزائري دورا أساسيا في توحيد الجهود المصرفية على المستوى الوطني وتطوير شبكة مصرفية تقدم خدمات شاملة، تدعم احتياجات مختلف القطاعات الاقتصادية في البلاد. وفي وقت لاحق، من عام 1967، تولى القرض الشعبي الجزائري أنشطة بنك الجزائر-مصر وشركة مرسيليا للقرض في الجزائر (SMC الجزائر)، والشركة الفرنسية للقروض والبنوك (CFCB)، والبنك الشعبي العربي (BPA).

منذ عام 1966، وبموجب قانون إدارة رأس المال التجاري للدولة، تم وضع البنوك العمومية الاقتصادية تحت وصاية وزارة المالية، في 7 أبريل 1997، حصل القرض الشعبي الجزائري على موافقته من مجلس النقد والقرض، بموجب قانون النقد والقرض، وبذلك أصبحت ثاني بنك في الجزائر يتم الموافقة عليه؛

- في العام 1985 من خلال بيع الأصول (الوكالات والموظفين وحسابات العملاء) تم إنشاء مصرف لبنان؛
- في عام 1989 تم تأسيسها كمؤسسة اقتصادية عامة (EPE)، منظمة قانونيا كشركة مساهمة؛
- في عام 1997 حصل على موافقة بنك الجزائر في تطبيق الأحكام التنظيمية الجديدة؛
- كانت المؤسسة المالية مؤهلة للخصخصة، المرة الأولى في عام 2002 والمرة الثانية في عام 2007. ولسوء الحظ، لم تنجح كلتا المبادرتين. غيرت الدولة رأيها، خلال العملية الأولى، بسبب سعر التحويل الذي اعتبر منخفضا للغاية، وفي المحاولة الثانية، بسبب الأزمة المالية والمصرفية الدولية التي كان من الممكن أن يكون لها تأثير سلبي على خصخصة سلطة التحالف المؤقتة؛
- في عام 2010، ارتفع رأسمال سلطة التحالف المؤقتة من 29.3 مليار دينار جزائري إلى 48 مليار دينار جزائري؛
- في عام 2021، سيقوم البنك بإتاحة خدمة "التمويل الإسلامي" لعملائه.

3.3 تعريف بمديرية النقد لبنك القرض الشعبي الجزائري

- تتولى إدارة المدفوعات الإلكترونية، والتي تسمى بالاختصار "DM" نظرا لدورها كهيكل داعم لشبكة التشغيل، المسؤولة بشكل رئيسي عن:
- ضمان العلاقات مع أنظمة الدفع (المحلية والدولية) واستخدام الوثائق الفنية؛
 - إدارة معلومات والبيانات المرسله بواسطة شبكة التشغيل لتخصيص البطاقات المصرفية وتكوين محطات الدفع الإلكترونية؛
 - إنتاج البطاقات المصرفية التي تطلبها شبكة التشغيل؛
 - تركيب محطات الدفع الإلكتروني لدى التجار التابعين من خلال شبكة التشغيل وكذلك أجهزة الصرف الآلي والتأكد من إدارتها بشكل سليم (المراقبة الفنية لتشغيلها)؛
 - استخدام ملفات المعاملات التي تتم عن طريق البطاقات ومحطات الدفع وأجهزة الصرف الآلي؛
 - معالجة وإصدار القيود المحاسبية اللازمة للمكاتب المحلية؛
 - تطوير الإعلانات الإحصائية الدورية والتنظيمية لأنظمة الدفع (المحلية والدولية)؛
 - تقديم الدعم اللوجستي لشبكة التشغيل وشبكة التجار التابعة لها؛
 - تصميم وتطوير منتجات وخدمات الدفع الإلكتروني الجديدة؛
 - المشاركة والمساهمة في التحول الرقمي للبنك؛
 - المساهمة في مكافحة الاحتيال وتحسين أنظمة إدارة المخاطر؛
 - تطوير و/أو تحديث الإجراءات واللوائح المتعلقة بقطاع الخدمات المصرفية الإلكترونية؛
 - وضع نظام مراقبة تنظيمي وتكنولوجي فيما يتعلق بالمتطلبات والابتكارات التي تفرضها البيئة الوطنية والدولية في مجال تطوير الخدمات المصرفية الإلكترونية.

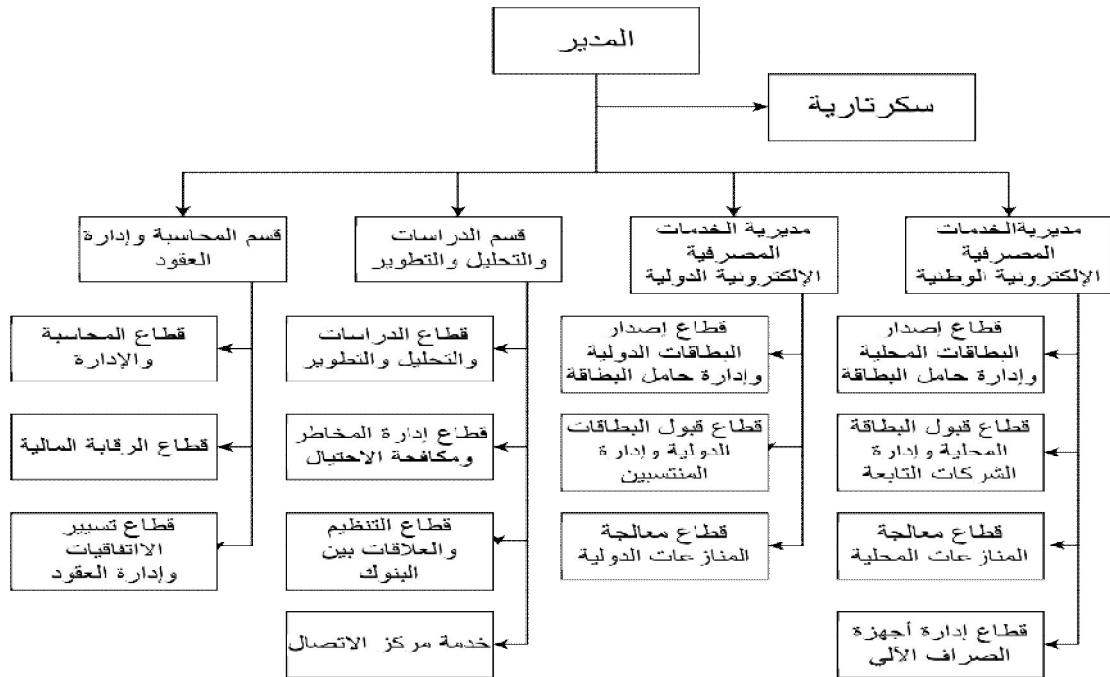
4.3 الهيكل التنظيمي لمديرية النقد

- كجزء من تنفيذ المخطط التنظيمي الجديد للبنك، تمت إعادة تنظيم قسم الخدمات المصرفية الإلكترونية ووسائل الدفع، ولا سيما من خلال إنشاء هيكل جديد يسمى الدائرة الفنية لأنظمة الدفع.
- مع الأخذ في الاعتبار توقيت هذه المنظمة الجديدة على نشاط الصيرفة الإلكترونية، فإن الهيكل المسؤول عن هذا النشاط، في هذه الحالة إدارة الخدمات المصرفية الإلكترونية "DM"، قد برمجت تكييف هيكلها التنظيمي من أجل السماح لها بتنفيذ المهام الموكلة إليها بصفته هيكل داعم، تهدف إلى تطوير منتجات جديدة والمساهمة في رقمنة الخدمات المصرفية والقسم مسؤول بشكل أساسي عن:
- تأمين العلاقات مع أنظمة الدفع (المحلية والدولية) واستغلال التوثيق الفني.
 - إدارة المعلومات والبيانات التي ترسلها شبكة التشغيل لإضفاء الطابع الشخصي على البطاقات المصرفية وتهيئة محطات الدفع الإلكترونية.
 - إنتاج البطاقات البنكية التي تطلبها الشبكة المشغلة.

دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمات الصيرفة الالكترونية دراسة حالة بنك القرض الشعبي الجزائري

- تثبيت محطات دفع إلكترونية مع التجار المنتسبين إلى شبكة التشغيل، بالإضافة إلى ماكينات الصرف الآلي والتأكد من إدارتها بشكل صحيح (المراقبة الفنية لتشغيلها).
- استغلال ملفات العمليات التي تقوم بها البطاقات ومحطات الدفع وأجهزة الصرف الآلي.
- معالجة وإصدار القيود المحاسبية اللازمة لمكاتب التوطين.
- إعداد إقرارات إحصائية دورية وتنظيمية لأنظمة الدفع (المحلية والدولية).
- تقديم الدعم اللوجستي لشبكة التشغيل وشبكة التجار التابعين.
- تصميم وتطوير منتجات وخدمات الدفع الجديدة.
- المشاركة والمساهمة في التحول الرقمي للبنك.
- المساهمة في مكافحة الغش وتحسين أنظمة إدارة المخاطر.
- تطوير و/ أو تحديث الإجراءات واللوائح المتعلقة بالخدمات المصرفية الإلكترونية.
- وضع نظام رقابة تنظيمية وتكنولوجية فيما يتعلق بالمتطلبات والابتكارات التي تسنها البيئة الوطنية والدولية من حيث تطوير الخدمات المصرفية الإلكترونية.
- كما يكلف بأربع (04) وظائف متميزة.
- نظام الدفع الوطني؛
- الخدمات المصرفية الإلكترونية الدولية؛
- دراسات وتحليل وتطوير؛
- المحاسبة وإدارة العقود.

مخطط 1: الرسم البياني التنظيمي لقسم الصيرفة الالكترونية بناء على معلومات المقدمة وموقع البنك



5.3 أنواع الخدمات المصرفية الالكترونية الموجودة في بنك CPA:

❖ البطاقات الالكترونية التي يقدمها البنك

بناء على قوة خبرتها في هذا المجال، تقدم CPA مجموعة غنية ومتنوعة من البطاقات المصرفية، بفضل بطاقتها المصرفية، تجعل CPA حياتك اليومية أسهل من خلال تزويدك بنطاق يتناسب مع احتياجاتك.

- بطاقة CIB الكلاسيكية: تعتبر بطاقة CIB الكلاسيكية وسيلة دفع وسحب بامتياز، تتيح بطاقة CIB الكلاسيكية للمستخدم القدرة على إجراء سحبات نقدية من مختلف أجهزة الصراف الآلي المتصلة بشبكة CIB، مما يوفر إمكانية الوصول إلى الأموال في عدة أماكن بكل سهولة ومرونة.

ومميزات البطاقة

- بطاقة الأعمال المصرفية للشركات مرتبطة بالحسابات: المهنيين والشركات الكبرى.
- بطاقة الأعمال رمز سري (سحب ودفع) وكلمة مرور (الدفع على الإنترنت)
- يتم تحديد عدد البطاقات التي يتم سحبها من قبل الشركة وفقا لاحتياجاتها.
- الخدمات المدعومة بالبطاقة الدفع من المبتدئين على TPE ، والسحب النقدي من أجهزة الصراف الآلي (اختياري)، والدفع عبر الإنترنت من التجار عبر الإنترنت (يجب أن تكون الخدمات المعنية تابعة لشبكة الخدمات المصرفية الإلكترونية بين البنوك).

تعتبر بطاقة الأعمال وسيلة فعالة لتنظيم وإدارة التعاملات المالية المتعلقة بالأعمال، حيث تمنح صاحبها مجموعة من الخدمات المخصصة لاحتياجاته دون الوصول إلى بعض الخيارات غير المصرح بها، مما يضمن أمان الحسابات وسهولة التحكم فيها. من خلال هذه البطاقة، يتمكن المستخدم من متابعة حساباته التجارية بطرق سلسة ودقيقة، بما يتماشى مع أهدافه المالية ويعزز من قدرته على مراقبة التدفقات النقدية بشكل منتظم. وتتميز البطاقة بفترة صلاحية محددة تجدد تلقائيا عند انتهائها، مما يضمن استمرارية استخدامها دون انقطاع. تتكامل هذه البطاقة مع مجموعة من الوسائل الرقمية التي تدعم تفاعل المستخدم مع مؤسسته المالية بشكل آمن، مثل استقبال التنبيهات وتسهيل إجراء بعض العمليات عبر المنصات الإلكترونية، ما يوفر مستوى إضافيا من التحكم والمرونة في إدارة الشؤون المالية المتنوعة

- بطاقة فيزا كلاسيك CPA: يمكن استخدام بطاقات VISA كلاسيك الصادرة عن القرض الشعبي الجزائري في أي مكان في العالم، التكلفة السنوية للبطاقة ثابتة عند 6000 دينار / سنة، والمهلة الزمنية للحصول عليها حوالي أسبوعين في المتوسط وتحدد صلاحية بطاقة VISA كلاسيك بسنتين (02). تتم عمليات السحب والمدفوعات الخاصة بك في بضع ثوان وبأمان تام حيث تم تجهيز البطاقة بشريحة إلكترونية تتوافق مع معايير EMV الدولية (Europay، Mastercard، Visa)، والتي تتيح لزبون الاستفادة من أحدث التقنيات من حيث الأمان.

يمكن إجراء مدفوعات عبر الإنترنت، ولا سيما لحجز غرف الفنادق وتأجير السيارات، والتي تخضع لتوقيع وثيقة التزام مع وكالة التوطين.

- بطاقة فيزا الذهبية: يمكن استخدام بطاقات VISA كلاسيك الصادرة عن القرض الشعبي الجزائري في أي مكان في العالم، التكلفة السنوية للبطاقة ثابتة عند 9000 دينار / سنة، والمهلة الزمنية للحصول عليها حوالي أسبوعين في

دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمات الصيرفة الالكترونية دراسة حالة بنك القرض الشعبي الجزائري

المتوسط وتحدد صلاحية بطاقة VISA كلاسيك بسنتين (02)، وتختلف عن بطاقة فيزا كلاسيك من حيث سقف المعاملات حيث أن سقف البطاقة الذهبية عال بالمقارنة بالبطاقة الكلاسيكية. الوقت اللازم لاستبدال البطاقة بسبب السرقة أو الضياع يبلغ حوالي أسبوعين في المتوسط واستلام البطاقة الخاصة بالزبون، يكون بعد الاتصال بوكالة الخصم المباشر الخاصة به.

- مزايا البطاقة: عند السفر إلى الخارج، يمكنك سحب أموالك من جميع أجهزة الصراف الآلي والدفع مع عرض جميع التجار للشعار في الجزائر طالما يمكن للعميل استخدام بطاقتك للدفع مقابل أي عملية شراء من التجار المتواجدين في منطقة الجمارك وعرض الشعار عند السفر إلى الخارج، يمكنك سحب أموالك من جميع أجهزة الصراف الآلي والدفع لدى جميع التجار الذين يعرضون الشعار الدولي.

يحصل العميل على أمواله على مدار 24 ساعة في اليوم، 7 أيام في الأسبوع في جميع أجهزة الصراف الآلي التي تحمل

شعار VISA

تتم عمليات السحب والمدفوعات الخاصة بك في بضع ثوان وبأمان تام حيث تم تجهيز البطاقة بشريحة إلكترونية تتوافق مع معايير EMV الدولية (Europay، Mastercard، Visa)، والتي تتيح لزبون الاستفادة من أحدث التقنيات من حيث الأمان.

يمكن إجراء مدفوعات عبر الإنترنت، ولا سيما لحجز غرف الفنادق وتأجير السيارات، والتي تخضع لتوقيع وثيقة التزام

مع وكالة التوظيف

جميع المعاملات التي تتم بالبطاقة تخضع كشف رصيد الحساب حتى يتم التأكد بأن الرصيد كافٍ للقيام بالمعاملات.

جدول 1: بطاقات السحب المصدرة والمستعملة للقرض الشعبي الجزائري منذ سنة 2019

| إصدار البطاقات | 2019 | 2020 | 2021 | جانفي 2022 | فيفري 2022 | مارس 2022 | أفريل 2022 |
|------------------------------|--------|--------|--------|------------|------------|-----------|------------|
| عدد بطاقات السحب المصدرة | 517448 | 556794 | 613319 | 617128 | 620825 | 626188 | 630286 |
| عدد بطاقات السحب المتداولة | 291557 | 315182 | 355084 | 357074 | 358809 | 361996 | 365323 |
| عدد بطاقات السحب المستعملة | 84218 | 86567 | 89952 | 51051 | 64031 | 72661 | 76828 |
| نسبة استعمال بطاقات السحب | 29% | 25% | 25% | 14% | 18% | 20% | 21% |
| عدد بطاقات الشركات المصدرة | 14695 | 25786 | 40670 | 41410 | 42161 | 43617 | 44552 |
| عدد بطاقات الشركات المتداولة | 14398 | 24976 | 38652 | 39274 | 39855 | 41164 | 42021 |
| عدد بطاقات الشركات المستعملة | 84218 | 86567 | 89952 | 51051 | 64031 | 72661 | 76828 |
| نسبة استعمال بطاقات الشركات | 28% | 25% | 22% | 11% | 12% | 13% | 18% |
| عدد بطاقات visa المصدرة | 64718 | 68837 | 72840 | 73271 | 73806 | 74363 | 74846 |
| عدد بطاقات visa المتداولة | 39281 | 38750 | 34551 | 34024 | 33847 | 33748 | 33502 |
| عدد بطاقات visa المستعملة | 15188 | 7544 | 4598 | 2029 | 3121 | 4193 | 4710 |
| نسبة استعمال بطاقات visa | 39% | 19% | 13% | 6% | 9% | 12% | 14% |

المصدر: من اعداد الباحثة بناء على المعلومات المقدمة من مديرية النقد

نلاحظ من الجدول انخفاض واضح في استعمال بطاقات السحب 32 طرف الزبائن من سنة 2019 الى غاية سنة

2022 حيث كانت نسبة استخدام بطاقات السحب تنخفض من 29% الى 14% ثم من سنة 2022 تعاود في ارتفاع بنسبة 21%

وهذا ارتفاع راجع الى اقبال النسبي للمواطنين عليها، فيما يخص استعمال بطاقة فيزا فلا يوجد اقبال عليها فمن سنة 2019 الى مارس 2022 فقد لاحظنا انخفاض في طلب عليها من 39% الى 6% ثم ارتفاع نسبي الى 14% هذا الانخفاض راجع الى عدم ثقة المواطنين لتعامل مع هذا نوع من البطاقات.

❖ الخدمات المصرفية عن بعد:(الجزائري، 2024)

يوفر القرض الشعبي الجزائري لعملائه الخدمات المصرفية الإلكترونية التي تسمح لهم باستخدام حساباتهم بطريقة آمنة ومتابعة العمليات المصرفية على الفور وتنفيذ العمليات.

تشمل الخدمات المصرفية الإلكترونية عبر الانترنت التحويلات الخاصة بأوامر "التحويل الفردي والمتعدد عن بعد"، وهذه الأخيرة هي خدمة مصرفية عن بعد يزود البنك من خلالها عملائه (أفراد و/ أو شركات) بتوزيع "الخدمات المصرفية الإلكترونية" عبر الإنترنت ويسمح القرض الشعبي الجزائري للعملاء القيام بأوامر التحويل الخاصة بهم وتوقيعها وإرسالها عن بعد دون الذهاب إلى شبابيك البنك.

بمعنى آخر، هو تعامل البنك عبر "الخدمات المصرفية الإلكترونية" لأوامر التحويل غير المادية الصادرة عن عملائه لمعالجتها إما بين البنوك (عن طريق نظام ATCI (باستثناء نظام ARTS) أو Intrabank (حساب لحساب في نفس الوقت) فرع وبين الفروع)، تتم العمليات باستخدام رمز سري واسم مستخدم يرسل من قبل فرع البنك الذي يتعامل معه الزبون وهذا للوصول الآمن.

- مزايا الخدمات المصرفية الإلكترونية عن بعد: بفضل الخدمة المصرفية الإلكترونية عن بعد يمكن للعميل:
 - عرض كامل لجميع حساباته طيلة أيام الأسبوع، والوصول إلى حسابه 24 ساعة في اليوم.
 - طلب دفتر الشيكات الخاص به عن بعد.
 - بدء وتوقيع وإرسال أوامر تحويل متعددة و/ أو متعددة في أي وقت وفي أي مكان عن بعد عن طريق الخدمات المصرفية الإلكترونية عبر شبكة الإنترنت.
 - مراقبة تقدم الوحدة و/ أو أوامر التحويل المتعددة التي يتم إرسالها إلى البنك للتنفيذ.
- كيفية الاستفادة من الخدمة المصرفية الإلكترونية:
 - امتلاك حساب (حسابات) واحد أو أكثر مع البنك.
 - الاشتراك في الخدمات المصرفية الإلكترونية.
 - الاشتراك في الوحدة و/ أو خدمة أوامر التحويل المتعددة عن بعد.

❖ تطبيق بنك القرض الشعبي الجزائري المحمول

يوفر تطبيق "Mobile CPA" حلاً شاملاً لإدارة الحسابات المصرفية مباشرة من الهاتف الذكي بمرونة وأمان، مما يسمح للعملاء بالوصول الفوري لحساباتهم في أي وقت ومن أي مكان. عبر هذا التطبيق، يستطيع المستخدم التحقق من الأرصدة وتتبع سجلات المعاملات بشكل دقيق، وإجراء تحويلات مالية محلية تصل إلى حد معين دون الحاجة لزيارة الفروع، مما يوفر تجربة مصرفية سلسة. تشمل الميزات الأخرى إمكانية طلب دفتر شيكات واستلام تفاصيل الحساب المصرفي عبر الرسائل النصية أو الايميل الإلكتروني، مما يساهم في تسهيل الإجراءات الروتينية. التطبيق لا يقتصر فقط على المعاملات الأساسية، بل يوفر وظائف إضافية لتحسين تجربة المستخدم، مثل القدرة على تحديد مواقع أقرب الفروع والوصول إليها بسهولة باستخدام الخرائط، ورصد تطور النفقات الشخصية عبر رسوم بيانية تساعد في فهم الميزانية. كما يمكن للمستخدم إجراء تحويلات بين العملات

دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمات الصيرفة الالكترونية دراسة حالة بنك القرض الشعبي الجزائري

وتخصيص حساباته حسب احتياجاته الخاصة، مما يجعل من التطبيق أداة متكاملة لإدارة الشؤون المالية الشخصية ببساطة ودون تعقيد.

- كيف يمكن الاستفادة من خدمة Mobile CPA؟
كل ما على الزبون فعله هو الحصول على اشتراك مع وكالته المحلية، في خدمة "الخدمات المصرفية الإلكترونية" والاشتراك في خدمة "Mobile CPA" من خلال توقيع عقد ذي صلة.

- كيف يتم تحميل تطبيق Mobile CPA؟
اعتمادا على طراز الهاتف الذكي، بالوصول إلى App Store أو تطبيق Google Play، ثم تنزيل وتثبيت "Mobile CPA".
- ❖ خدمات وأمر التحويل عن طريق التبادل الإلكتروني للبيانات (EDI):

- شركة / بنك: تتكون خدمة وأمر التحويل عن طريق تبادل البيانات عن بعد بين الشركة والبنك عبر القناة المصرفية الإلكترونية التي تعمل بالفعل.

- ما هو حل نقل الملفات عبر التبادل الإلكتروني للبيانات؟
 - يمكن حل WEB EDI عملاء البنوك من نقل الملفات في ظل ظروف أمنية معقولة.
 - الخدمات الموضوعية مخصصة لعملاء البنك التجاريين وفقا لأحكام المعيار الخاص بالتحويلات من قبل التبادل الإلكتروني للبيانات التي أنشأها بنك الجزائر.

- ❖ e-paiement@E-CP : نظرا لأن المدفوعات عبر الإنترنت تتطور، فإن البنك يجعل الأمان أولوية، إذ يعمل القرض الشعبي الجزائري على تعزيز النظام الأمني لخدمة الدفع الإلكتروني من خلال تنفيذ "OTP" (كلمة المرور لمرة واحدة) أو وظيفة كلمة المرور أحادية الاستخدام وتتيح هذه الميزة الجديدة للزبون أن يتلقى عن طريق الرسائل القصيرة على هاتفه المحمول، كلمة مرور لمرة واحدة (معاملة واحدة) بعمر 10 دقائق فقط حيث تعتبر الخدمة سهلة وسريعة وآمنة ويمكن للزبون إجراء مدفوعاته في أي وقت.

- كيفية الاستفادة من خدمة e-paiement@ E-CP
كل ما على الزبون فعله هو إبرام عقد اشتراك لخدمات e-cp @ مع الوكالة الخاصة به من أجل استعادة اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصين به، بفضل كلمة المرور هذه، سيتمكن من الوصول إلى مساحة بطاقته والاشتراك في رقم هاتف نشط وتغيير كلمة المرور الخاصة به، عن طريق التبديل من وضع الاستخدام الفردي الثابت.

- ❖ الصراف الآلي: نستنتج من خلال المقابلة التي أجريناها مع السيدة حملات أن القرض الشعبي الجزائري أدخل إلى منظّمته البنكية عدة منتجات للخدمات المصرفية الإلكترونية ووسائل دفع متنوعة والهدف من ذلك:
 - تطوير العمل البنكي من خلال إدخال تكنولوجيا الإعلام والاتصال في النشاط المالي والبنكي،
 - ابتكار واستخدام خدمات بنكية مستحدثة وتطوير أساليب تقديمها،
 - الحرص على تقوية شبكة المعلومات الالكترونية والعمل على تطوير البنكي للمساهمة في توعية العملاء لاستعمال التكنولوجيا الحديثة وزيادة ثقتهم في الخدمات التي يقدمها البنك.

6.3 الذكاء الاصطناعي في بنك القرض الشعبي الجزائري

مظاهر التكنولوجيا الرابعة غير متوفرة في بنك القرض الشعبي الجزائري، بحيث لا تعتمد المديرية في تحليل بياناتها على نظم الذكاء الاصطناعي، أيضا لا توجد روبوتات أو شاتبوت تعمل خارج ساعات عمل البنك توجد فقط صيرفة الكترونية مدعمة بتكنولوجيا المالية.

4. خاتمة:

أدت التطورات المتسارعة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال إلى إحداث قفزة نوعية في العمل المصرفي الجزائري، حيث لعبت هذه التكنولوجيا دورا مهما في تطوير الخدمات المصرفية المقدمة للعملاء وذلك لظهور نمط مختلف وجديد لتقديم خدمة مصرفية وهو ما يعرف بالصيرفة الإلكترونية التي تختلف عن الصيرفة التقليدية، وإتاحة مختلف التقنيات والأنظمة الحديثة في عرض الخدمات المصرفية كالصيرفة عبر الأنترنت والصيرفة عبر هاتف النقال والصراف إلى مختلف بطاقات الدفع وغيرها هذا ما جعل الخدمات المصرفية للعملاء أسهل وأسرع وفي أي وقت وفي أي مكان مما يساعد ذلك في ربح الوقت وتقليل التكاليف.

ومن بين النتائج المتوصل إليها من الدراسة ما يلي:

- يجب على البنوك مواصلة التطورات الحاصلة في مجال المعاملات المالية الإلكترونية بتبنيها تقنيات الحديثة للذكاء الاصطناعي التي جاءت بوسائل الكترونية حديثة ومتطورة كالبطاقات البنكية، والشيكات الإلكترونية، والنقود الإلكترونية؛
- ضرورة استخدام تطبيقات ذكاء الاصطناعي في بنوك لأنها تحقق عدة مزايا منها تحسين عملية اتخاذ القرارات، حل كافة المشاكل الإدارية، تعزيز الشمول المالي، تحسين جودة خدمات المصرفية وجعلها أكثر ملائمة للزبائن؛
- بناء على المقابلة في بنك القرض الشعبي الجزائري مع السيدة حملات فنايلة توصلنا على النتائج التالية:
- اعتماد الصيرفة الكترونية بالمديرية النقد للبنك القرض الشعبي الجزائري أدى إلى تحسين خدمات المصرفية عن طريق بعض خدمات الكترونية التي تقدمها البنوك من بينها خدمة الصراف الي وخدمة Mobile Banking، وخدمة الدفع عبر الانترنت E-Paiement، حيث تعتبر هذه الخدمات نقطة تحول في مستوى جودة الخدمات المصرفية المقدمة وعلاج الكثير من المشاكل؛
- رغم توفر عدد البطاقات الكترونية الا ان الطلب عليها ضئيل ومتراجع مقارنة بالكثافة السكانية وهذا يعكس نقص الثقافة، وعدم ثقة العملاء في التعامل مع هذه البطاقات وهم يفضلون التعامل بالنقود والشيكات؛
- عدم ثقة العملاء بوسائل الدفع الكترونية الحديثة كالبطاقات الائتمانية، فلا زالت المفاهيم التقليدية مرسخة في عقول العملاء يفضلون التعامل بالنقود الورقية ضنا منهم الوسيلة أكثر امانا له، وهذا يعكس نقص الوعي التكنولوجي للتعامل مع هذه الوسائل الحديثة من قبل زبائن البنك؛
- لا يزال بنك القرض الشعبي الجزائري وحتى البنوك أخرى متأخرة في تطبيق تقنيات وأنظمة الذكاء الاصطناعي مقارنة بالساحة العالمية وباخص بنك CPA فمظاهر الذكاء الاصطناعي غير متوفرة فيه كآتمة العمليات وتحليل البيانات والروبوتات التي تعمل خارج ساعات عمل البنك.

دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمات الصيرفة الالكترونية دراسة حالة بنك القرض الشعبي الجزائري

5. اقتراحات الدراسة

- من خلال دراستنا للموضوع دور الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمة الصيرفة الالكترونية في بنك القرض الشعبي الجزائري، ومن النتائج المتوصل إليها يمكن تقديم اقتراحات التالية:
- قيام بنشر الثقافة المصرفية الالكترونية وتبيان أهميتها في تحسين جودة الخدمات المصرفية، وكسب رضا الزبائن ثم كسب زبائن جدد، وزيادة الأرباح، والقدرة على المنافسة؛
 - يجب توفير أحدث التقنيات والبرمجيات المتقدمة من أجل توسيع وتطوير الخدمات المصرفية الالكترونية؛

6. قائمة المراجع:

- 1 أ.د.مدحت محمد، ابو النصر. (2020). الذكاء الاصطناعي في المنظمات الذكية. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر.
- 2 الان بوني. (1978). الذكاء الاصطناعي واقعه ومستقبله. الكويت: عالم المعرفة.
- 3 بركان امينة. (2014/2013). الصيرفة الالكترونية كحتمية لتنفيذ اداء الجهاز المصرفي-حالة الجزائر-. 399. جامعة الجزائر 3.
- 4 بنك القرض الشعبي الجزائري. (16 أكتوبر، 2024). نبذة عن البنك. تم الاسترداد من <https://www.cpa-bank.dz/index.php/ar>.
- 5 بهناس العباس. (2013/2012). الاصلاح المالي وتسيير المخاطر المصرفية حالة الجزائر. 23.
- 6 حريري عبد الغني، ديدوش هاجرة. (1 جوان، 2022). تطبيق الصيرفة الالكترونية والذكاء الاصطناعي في بنك التوفير والاحتياط. مجلة الادارة للتنمية للبحوث والدراسات، 11 (1)، 312.
- 7 د.اصغير الويزة. (2018). خدمات الصيرفة الالكترونية في البنوك الجزائرية دراسة حالة القرض الشعبي الجزائري. - مجلة اقتصاديات المال والاعمال (السابع)، 370-371.
- 8 د.عادل عبد النور بن عبد النور. (2005). مدخل الى عالم الذكاء الاصطناعي. المملكة العربية السعودية: مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية.
- 9 د.عبد الله موسى، د.احمد حبيب بلال. (2019). الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر.
- 10 د. زين عبد الهادي. (2000). الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات. القاهرة: المكتبة الاكاديمية.
- 11 ريهام محمود دياب. (2022). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين اداء الخدمات المصرفية. المجلة العربية للمعلوماتية وامن المعلومات، 3 (9)، 86.
- 12 ط.دسنا ارطيباز. (2022). اثار استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين اداء مؤسسة. مجلة العلوم الانسانية، 9 (3)، 1253.
- 13 عبد الرحمان علي ابراهيم غنيم. (اكتوبر، 2022). تطبيقات الذكاء الاصطناعي وحماية حقوق الانسان في العمل الامني. الفقه والقانون الدولية، 2336-0615 (120)، 66.
- 14 علي سنوسي علي محبوب. (9، 2020). واقع الصيرفة الالكترونية في البنوك التجارية مصرف السلام الجزائر نموذجاً. مجلة الشعاع للدراسات الاقتصادية، 04 (02)، 14.
- 15 مالكي ام الخير اشيني عبد الرحيم. (2022). نحو تفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي كالية لترقية خدمات قطاع السياحة. (السادس)، 235.
- 16 هدي بوحنيك. (20 جانفي، 2024). اثار تبني البنوك لتقنيات الذكاء الاصطناعي دراسة حالة بنك ICICI. مجلة الرسالة للدراسات والبحوث الانسانية، 8 (4)، 172.
- 17 ويتباي، بلاي. (2008). الذكاء الاصطناعي. القاهرة: دار الفاروق للاستثمارات الثقافية
- 18 يحي محمد ربيع ازيبي. (جانفي، 2024). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الخدمات الصحية دراسة حالة مستشفيات صحة جازان. المعهد العالي للدراسات النوعية، 4 (8)، 3011.
- 19 يحيواوي لخضر. (2023). ادوات الصيرفة الالكترونية واثرها على رضا الزبائن دراسة تحليلية لآراء عينة من زبائن بريد الجزائر عين تيموشنت Journal of economic growth and entrepreneurship GEJE، 6 (2)، 150.
- 20 يونس امبية ابوخطوة ابو عزوم اللافي ابو جديرة. (2018). ادوات الصيرفة الالكترونية واثرها على جودة الخدمات المصرفية في ليبيا: دراسة حالة للمصارف التجارية العاملة بمدينة سبها. مجلة العلوم البحثية والتطبيقية، 17 (2)، 260.