

واقع تطبيق الصيرفة الالكترونية للبنوك التجارية في الجزائر في ظل التطورات التكنولوجية الراهنة

The reality of applying electronic banking to commercial banks in Algeria in light of the current technological developmentsزهيوه كريمة¹، زهيوه راضية²،¹جامعة قسنطينة 2 عبد الحميد مهري، الجزائر، مخبر الاقتصاد و المجتمع، karima.zehioua@univ-constantine2.dz²جامعة العربي بن مهيدي ام البواقي، الجزائر، radia.zehioua@univ-oeb.dz

تاريخ النشر: 2024/03/16

تاريخ القبول: 2024/03/13

تاريخ الاستلام: 2024/01/10

ملخص:

أحدثت تكنولوجيا المعلومات والاتصال تغييرات واسعة النطاق مست شتى المجالات. كان القطاع المصرفي في مقدمتها بحيث سمحت الابتكارات التكنولوجية في تطوير أساليبه وطرق تقديمه للخدمة المصرفية. فقد استطاعت البنوك التجارية تقديم خدمات جديدة تمثلت في خدمات الصيرفة الالكترونية. لا أحد ينكر دور هذه الأخيرة بحيث عملت على تحسين وتسهيل العمليات المصرفية بينها ومختلف المتعاملين معها من أفراد، شركات، مؤسسات مالية واقتصادية مختلفة. يتمثل هدفها في تأمينها بصفة سريعة وبطريقة فورية مع ضمان تكاليف منخفضة.

للكشف عن مختلف الانشغالات المرتبطة بالصيرفة الالكترونية، جاءت هذه الورقة لمعالجة مختلف المسائل التي أثارها تكنولوجيا المعلومات والاتصال. نحاول بداية تسليط الضوء على الصيرفة الالكترونية. نتناول بعدها واقع توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر. تسمح هذه الأخيرة بالوقوف أساسا عند واقع الصيرفة الالكترونية بالبنوك التجارية الجزائرية مروراً بتطور خدماتها عبر مختلف قنواتها دون تجاهل ما نص عليه المشرع الجزائري فيما يخص حماية خدمات الصيرفة الالكترونية وما يرتبط بها من نظم ووسائل الدفع الالكتروني.

كلمات مفتاحية: تكنولوجيا المعلومات والاتصال، خدمات الصيرفة الالكترونية، أنظمة الدفع الالكتروني، شبكة الأنترنت، البنوك التجارية بالجزائر.

تصنيفات JEL: G20، L86، O30

Abstract:

Information and communication technology has caused widespread changes in a variety of fields. One of them was the banking sector, which benefited from technological advancements in the development of its methods and methods of providing banking services. Electronic banking services have enabled commercial banks to offer new services. No one denies that this role improves and facilitates banking operations between them and the various dealings with them, which include individuals, businesses, and various financial and economic institutions. Its goal is to secure it quickly and efficiently while keeping costs low.

This intervention came to address the various issues raised by information and communication technology in order to reveal the various concerns associated with electronic banking. We are trying to start shedding light on electronic banking. Then we'll talk about the reality of information and communication technology employment in Algeria. We can stand primarily at the reality of electronic banking in Algerian commercial banks, passing through the development of their services through their various channels, without ignoring what the Algerian legislator stipulated regarding the protection of electronic banking services, as well as the associated systems and means of electronic payment.

Keywords: Information And Communication Technology; Electronic Banking Services; Electronic Payment Systems; The Internet; Commercial Banks In Algeria.

Jel Classification Codes:G20, L86, O30

1. مقدمة:

أثارت الثورة التكنولوجية تحولا عميقا مس مختلف القطاعات الاقتصادية في القرن الحادي والعشرين. ليكون مفعولها ماثلا لذلك الذي أحدثته الثورة الصناعية في القرن التاسع عشر. جاءت الثورة الرقمية امتدادا للثورة الصناعية التي حررت الإنسان من محدودية قوته الإنتاجية باختراع آلات لإنتاج القوة المحركة. ليزيد تحرره بمجيء الثورة الرقمية التي سمحت بأتمتة (automatisation) جميع عمليات المعلوماتية و مختلف الأنشطة و المعاملات الاقتصادية. (Autissier, Johnson, & Moutot, 2014, p. 80)

مع الانتشار الواسع لشبكة الانترنت، الهواتف الذكية وأمام جيل تغلب على مختلف معاملاته اليومية الرقمنة، جعلت هذه العوامل وغيرها المؤسسات تسعى لمواكبة التطور التكنولوجي الذي فتح فرص اقتصادية جديدة لم تكن موجودة من قبل. تجسدت هذه الأخيرة- على سبيل المثال لا الحصر- في ظهور ممارسات جديدة تبرز أساسا عبر الإدارة الالكترونية، التجارة الالكترونية والصيرفة الالكترونية. تتم هذه الأخيرة من قبل البنوك التجارية التي تعمل على تقديم خدمات مصرفية وفق قنوات الكترونية كتحويل الحسابات، السحب الالكتروني، خدمات الصيرفة عبر الهاتف المحمول، الصراف الآلي أو شبكة الانترنت.

جاءت خدمات الصيرفة الالكترونية لتحقيق مزايا تنافسية، تسعى من خلالها البنوك التجارية إرضاء عملائها الذين يرغبون في تسوية معاملاتهم دون التقييد بالزمن و المكان. لا يقف سعيها عند هذا الحد بل تعمل على جذب عملاء جدد. ناهيك أن تبني خدمات الصيرفة الالكترونية تؤدي إلى انخفاض تكاليف المعاملات المصرفية للبنوك التجارية لكونها تتم الكترونيا.

ليست البنوك التجارية في الجزائر بمنأى عن تأثير هذه التكنولوجيا، إذ كان لابد عليها مواكبة هذا التطور الذي فرضته العولمة والانفتاح الاقتصادي. وجدت البنوك التجارية في الجزائر نفسها أمام تحدي يكمن خاصة في توظيف خدمات الصيرفة الالكترونية لمواجهة ضغوطات المنافسة الشديدة، وسعيها منها لاستغلال هذه التكنولوجيا بما يخدم أهدافها المختلفة القائمة أساسا على تحسين أدائها و تعظيم ربحيتها.

بناء على ما سبق، نطرح التساؤل الرئيسي التالي:

➤ كيف استفادت البنوك التجارية من خدمات الصيرفة الالكترونية؟

ينبثق عن هذا التساؤل الرئيسي تساؤلات أخرى يمكن أن نقف عند أهمها:

- ما هي الأسباب التي تدفع البنوك التجارية على تقديم خدمات الصيرفة الالكترونية؟
- هل يحقق تقديم خدمات الصيرفة الالكترونية مزايا تنعكس على البنوك التجارية؟
- هل يمكن أن يتضمن تقديم خدمات الصيرفة الالكترونية مخاطر على البنوك التجارية؟

أهمية الدراسة: تكمن أهمية البحث في:

- التوجه العام نحو الرقمنة؛
- توجه الجزائر إلى الصيرفة الالكترونية واستخدامها في البنوك التجارية الجزائرية؛
- محاولة الوقوف عند مزايا استخدام الصيرفة الالكترونية، مخاطرها و سبل الحد منها.

أهداف الدراسة: نسعى من خلال هذه الدراسة إلى:

- معرفة ما توصلت إليه التكنولوجيا في مجال الصيرفة الالكترونية المطبقة في أنحاء العالم؛
 - محاولة تحديد مفهوم الصيرفة الالكترونية، خدماتها و مزاياها؛
 - الوقوف على واقع الصيرفة الالكترونية في البنوك التجارية الجزائرية و الخدمات التي تقدمها؛
 - توضيح أهمية اعتماد الصيرفة الالكترونية في البنوك التجارية الجزائرية و دورها الفعال في تحقيق أهدافه.
- لكن ما يشدنا مفهوم الصيرفة الالكترونية الذي كثيرا ما تم تداوله ضمن محور تكنولوجيا المعلومات والاتصال. وقوفا عند العلاقة التي تربطه بهذه الأخيرة، نجد من الضروري التعرض له عبر مدخله في انتظار التطرق لموضوع توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال بالصيرفة الالكترونية في الجزائر.

2. مدخل للصيرفة الالكترونية

شهدت دول العالم المتقدم ثورة في مجال الصناعة المصرفية. لقد تم الانتقال من العمل المصرفي التقليدي إلى نظيره الالكتروني. يعتمد هذا الأخير في تقديمه للخدمات المصرفية على تبني أحدث تقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصال. جاءت هذه الأخيرة لتلبية الحاجة لخدمات مالية ومصرفية جديدة فرضتها متغيرات مختلفة تأتي في مقدمتها: ظهور ونمو التجارة الالكترونية، الانتشار الواسع لشبكة الانترنت، اشتداد المنافسة و تغير سلوك العملاء و تشددهم... أصبح لازما على البنوك استحداث أساليب و نظم جديدة من أجل الانتقال من الأنماط التقليدية إلى أخرى الكترونية، مما أدى إلى ظهور الصيرفة الالكترونية.

1.2 تعريف الصيرفة الالكترونية:

من أجل فهم للموضوع نجد من الضروري الوقوف عند تعريف الصيرفة الالكترونية، نشأتها إلى حين انتشارها. في الواقع، تعددت التعاريف المرتبطة بالصيرفة الالكترونية، تفقد عرفها البعض أنها " إجراء العمليات المصرفية بطرق إلكترونية أي استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال الجديدة سواء تعلق الأمر بالأعمال المصرفية التقليدية أو الجديدة، وفي ظل هذا النمط لن يكون العميل مضطرا للتنقل إلى البنك، إذا أمكنه القيام بالأعمال التي يريدتها من بنكه في أي مكان وأي زمان". (الصيرفي، 2016، صفحة 213) كما ورد لها

تعريف أهما" عملية تقديم الخدمات المصرفية باستعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، أي من خلال الانترنت والموزعات الآلية، الشبكات الخاصة، الهاتف النقال، الثابت و الحاسب الشخصي. فقد تتيح الخدمة المصرفية عن بعد خلال 24 ساعة، كل أيام الأسبوع وبسرعة فائقة، بتكلفة أقل و بدون التقاء مكاني بين العميل و المصرف". (بومدين و قندوز، 2007، صفحة 3)

اتفق التعريفان حول استخدام لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في عمليات الصيرفة الإلكترونية دون اضطراب العميل التنقل للبنك. غير أن التعريف الثاني أضاف بعض الوسائل والآليات التي من خلالها تتيح الخدمة الالكترونية المصرفية كالموزع الآلي والهاتف النقال. كما أشار إلى عامل مهم وهو التكلفة والسرعة في تقديم الخدمة دون التقيد بالزمن فهي متاحة يوميا على مدار الأربعة وعشرين ساعة. غير أن التعريف أدناه أضاف شكل جديد للصيرفة الالكترونية. فقد ميز بين المصارف الافتراضية التي تتواجد فقط عبر شبكة الانترنت و تلك التي تقدم خدمات الصيرفة الالكترونية إضافة إلى الخدمات التقليدية. يظهر ذلك جليا في " الصيرفة الالكترونية أو المصارف الالكترونية، مصارف على الخط، مصارف عن بعد، مصارف الانترنت، كلها اصطلاحات تؤدي ذات المقصود مع الفرق في درجة الالكترونية في أعمالها، إذ نجد مصارف تعمل كلية على الخط فهي بالتالي مصارف افتراضية، و أخرى تقدم خدمات بالطرق الإلكترونية بالإضافة إلى احتفاظها بعملها بالطرق التقليدية". (حسين و معراج، صفحة 315) حسب رأي مسدور هي التي تجري فيها المعاملات المصرفية الكترونياً في شكل آلات الصرف الأوتوماتيكية و المعاملات الالكترونية، و قد انتقلت مؤخرا هذه العمليات المصرفية إلى شبكة الانترنت كقناة جديدة لتقديم الخدمات المصرفية التي تحقق مزايا لكل من العملاء و المصارف من أي مكان مع إمكانية الحصول عليها بسرعة و متاحة على مدار الأربع والعشرين ساعة أين ما كان العميل" (مسدور، 2005، صفحة 21) بالمقابل، يرى "Aduda et Kingo" "الصيرفة الالكترونية عبارة عن استخدام الشبكات الالكترونية و الاتصالات لتقديم مجموعة واسعة من المنتجات/ الخدمات ذات القيمة المضافة لعملاء البنوك (Aduda & Kingoo, 2012, p. 100)

جاءت التعاريف أعلاه تؤكد أن الصيرفة الالكترونية تشمل جميع العمليات المصرفية: السحب، الدفع، الائتمان أو التحويل أو غيرها من الأعمال التي تتم بطريقة الكترونية باستخدام شبكة الانترنت أو وسائط الاتصال الالكترونية الأخرى كأجهزة الصراف الآلي، إلخ. تعمل هذه الأعمال على تحقيق إمكانية حصول العملاء على الخدمة بغض النظر عن أماكن تواجدهم وعلى مدار 24 ساعة وبأقل تكلفة وبأسرع وقت. يستطيع من خلالها العميل أن يسير حسابه والقيام بمعاملاته بصفة مباشرة دون تدخل البنك. في الواقع، كانت الصيرفة الالكترونية وليدة ظروف معينة. فقد مرت نشأتها و تطورت عبر محطات عديدة نتيجة للتدخل التكنولوجي نستعرض أهمها في العنصر الموالي.

2.2 نشأة الصيرفة الالكترونية

تعود نشأة الصيرفة الالكترونية إلى بداية الثمانينات تزامنا مع ظهور النقد الإلكتروني. غير أن إصدار أول بطاقة بلاستيكية كان في 1958 من طرف American Express التي لاقت انتشارا واسعا. امتد هذا الأخير ليمس بنوك أخرى قامت بإصدار بطاقة Bank Americard عام 1968. تحولت فيما بعد إلى شبكة VISA العالمية، تزامنا مع ذلك، أصدرت ستة بنوك فرنسية البطاقة الزرقاء Carte Bleue. مع مطلع القرن العشرين، استخدمت الولايات المتحدة الأمريكية بطاقات معدنية بالبريد. بالمقابل، استخدمت فرنسا

بطاقات كرتونية على مستوى الهاتف العمومي. شرعت لاحقا في عام 1986 France Télécom بتزويد غرف الهاتف العمومي بأجهزة قارئة لبطاقة الذاكرة. Carte à mémoire مع حلول سنة 1992، أصبحت كل البطاقات المصرفية بطاقات برغوثة Carte à puce تحمل بيانات شخصية لحاملها. ليظهر خلال منتصف التسعينيات أول بنك الكتروني في الولايات المتحدة الأمريكية ميز بين نوعين من البنوك التي تستخدم الصيرفة الالكترونية. تتمثل هذه البنوك في تلك الافتراضية (بنوك الانترنت) ونظيرتها التقليدية. يحقق النوع الأول أرباحا تصل إلى ستة أضعاف النوع الثاني الذي يمارس الخدمات التقليدية بالتوازي مع خدمات الصيرفة الالكترونية. كما ساهم الانتشار الواسع لشبكة الأنترنت إضافة إلى تزايد حركية التدفقات النقدية والمالية و تنامي دور الوساطة إلى انتشار البنوك الالكترونية و تطورها (كافي، 2011، صفحة 114) توسعت الصيرفة الالكترونية بجانب الانترنت لكنها لم تحقق الأهداف المرجوة. لم تلق رواجا كبيرا في بادئ الأمر من العملاء الذين كانوا مترددين في تسوية معاملاتهم عبر الانترنت. استمر هذا الوضع إلى حين ظهور التجارة الالكترونية وانتشارها مما جعل فكرة الشراء عبر الانترنت شائعة (Kiragu, 2017, p. 8).

32. مراحل التطور التكنولوجي في العمل المصرفي

أدى التطور التكنولوجي إلى إحداث تحولات عميقة مست مجال الصيرفة. تجسد هذا التحول في ظهور الصيرفة الالكترونية و تطورها ثم انتشارها عبر مراحل. (الشمري و العبدلات، 2008، صفحة 26)

- الدخول: اتسمت هذه المرحلة في دخول الأخصائيين في عالم التكنولوجيا قصد إيجاد حلول لمشاكل الأعمال المكتبية الخلفية (Back office opérations) من دون تدخل الإدارة التنفيذية في الحلول المقترحة أو في كلفتها .
- تعميم الوعي بالتكنولوجيا: تميزت بتعميم الوعي بالتكنولوجيا من خلال تأهيل موظفي البنوك و تكوينهم على تعلم التقنية على حساب المعرفة المصرفية.
- دخول الاتصالات والتوفير الفوري لخدمة العملاء: بدأ في هذه المرحلة اهتمام الإدارة العليا بالتكنولوجيا وتميزت بالتكاليف العالية .
- ضبط أو السيطرة على التكاليف: عمدت الإدارة العليا اللجوء إلى خبراء وأخصائيين في عالم التكنولوجيا من أجل مساعدتها على ضبط التكاليف؛
- اعتبار التكنولوجيا أصلا كباقي أصول البنك: بدأت خلال هذه المرحلة إدارة التكنولوجيا.
- اعتبار التكنولوجيا عملا ضمن أعمال المصرف: ركزت فيها على تفعيل الإنتاجية من الناحية الداخلية وعلى تسويق التكنولوجيا من الناحية الخارجية.

42. خدمات الصيرفة الالكترونية

تشير خدمات الصيرفة الالكترونية إلى الأنظمة التي تتيح للعملاء الوصول إلى حساباتهم البنكية والاطلاع على المعلومات العامة حول المنتجات والخدمات المصرفية المتوفرة. يكون عبر الاتصال بجهاز حاسوب الشخصي أو أي جهاز ذكي الذي يمثل قناة للتوزيع الالكتروني. قد تكون هذه الخدمات الالكترونية موجهة للمؤسسات أو المستهلكين الأفراد. (بوراس و بريكة، 2014، صفحة

108) تعرض الصيرفة الالكترونية كافة الخدمات الصيرفة التقليدية تأتي على رأسها: الاستفسار على الرصيد تحويل الأموال؛ طلب قروض والتسديد الالكتروني للفواتير. إضافة إلى الخدمات الصيرفة التقليدية، يمكن أن تقدم خدمات الصيرفة الالكترونية خدمات أخرى أكثر تطوراً عبر الأنترنت مثل: (أديب، 2014، صفحة 32)

- إصدار نشرات الكترونية إعلانية عن الخدمات المتوفرة لدى البنك؛
- إمداد العملاء بطريقة تمكنهم من التأكد من أرصدهم لدى البنك؛
- تقديم طريقة لدفع العملاء للكمبيالات المسحوبة عليهم الكترونياً؛
- إدارة المحافظ المالية (أسهم و سندات) للعملاء؛
- طريقة تحويل الأموال بين حسابات العملاء المختلفة.

يحصل العميل على خدمات الصيرفة الالكترونية عند اتصاله بإحدى قنوات الصيرفة الالكترونية كالصراف الآلي، جهاز حاسوبه الشخصي، شبكة الانترنت أو مختلف الأجهزة التي سنوضحها أدناه.

52. قنوات توزيع خدمات الصيرفة الالكترونية

تعتبر عن قنوات توزيعية الكترونية تتيح خدمات الصيرفة الكترونياً نستعرض أهمها في الجدول أدناه.

الجدول 1: قنوات توزيع خدمات الصيرفة الالكترونية

أشكاله	قنواته باللغة اللاتينية	قنوات توزيع خدمات الصيرفة الالكترونية
– الموزع الآلي (DAB) – الشباك الآلي (GAB)	– Distributeur Automatique de Billets : DAB – Guichet Automatique de Billets : GAB	أجهزة الصراف الآلي (ATM) – Automated Teller Machine
	Terminal de point de vente	نقطة البيع الالكترونية (TPV)
	Phone Banking	الصيرفة الالكترونية عبر الهاتف المصرفي
	Mobile Banking	الصيرفة الالكترونية عبر الهاتف النقال
		التلفزيون الرقمي
	PC Banking	الصيرفة الالكترونية من الحاسب الشخصي
	Internet Banking	بنوك الانترنت

المصدر: من اعداد الباحثين بناء على المعلومات المأخوذة عن:

– (جدو و ديقش، 2020، صفحة 92)،

– (موزاوي، 2020، صفحة 92)

الوقوف عند خدمات الصيرفة الالكترونية، يثير بعض الانشغالات و يفتح المجال للتساؤل عن أهم الأسباب التي أدت الى

ظهورها.

3. أسباب ودوافع ظهور الصيرفة الالكترونية

دفعت المتغيرات والظروف التي شهدها العالم البنوك إلى تغيير وابتكار أساليب جديدة بنمط تقديم خدماتها. فمن غير المعقول الاكتفاء بالطرق التقليدية في ظل عالم يتسم بإقحام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في كل المجالات. فقد حاولت الاستفادة من أحدث التطورات. ولمواكبته، تبنت البنوك الصيرفة الالكترونية في أعمالها. لتكون أهم الأسباب التي أدت تبني البنوك الصيرفة الالكترونية في: (الصيرفي، 2016، صفحة 214)

- أحدثت ثورة تكنولوجيا الاتصال والمعلومات والانتشار الواسع لشبكة الانترنت تحولات عميقة في نمط تقديم الخدمة المصرفية.
- زادت التجارة الالكترونية - التي تتم عن طريق استخدام الوسائل الالكترونية والانترنت ونموها- في ظهور الحاجة لتسوية المعاملات المالية عبر خدمات الصيرفة الالكترونية.
- اشتداد المنافسة بين البنوك المحلية والخارجية أو بينها وبين مؤسسات مالية أخرى تقدم خدمات مالية.
- تفضيلات العملاء ورغبتهم في الحصول على خدمات ريفية وتكاليف تنافسية ما يحتم على البنوك العمل على التطوير المستمر لخدماتها.
- دخول العديد من المؤسسات التجارية والاقتصادية سوق العمل المصرفي .
- ظاهرة العولمة المالية التي أثرت بصفة مباشرة على البنوك مما جعل هذه الأخيرة تتجه إلى الرقمنة لإتاحة خدمات متنوعة ومتجددة (بن موس و علماوي، 2020، صفحة 447)
- تراجع فعالية وسائل الدفع للصيرفة التقليدية نتيجة تكلفتها المرتفعة و التأخير في الحصول على الخدمة بالإضافة إلى فرضها التواجد الشخصي للعميل.(بن موس و علماوي، 2020، صفحة 447)
- أمام هذه الأسباب، تقابلها متطلبات التي يتوقف عليها نجاح الصيرفة الالكترونية.

4. متطلبات نجاح الصيرفة الالكترونية

- يتطلب قيام المصارف بتقديم خدمات الصيرفة الالكترونية توفير البيئة المناسبة والشروط التي تحقق نجاح الخدمة. يعتمد ذلك على توفر البنية التحتية نوجز أهمها في: (شعير، محمد فخري، و حمد خضير، 2019، صفحة 193)
- توفر عدد أجهزة الصراف الآلي، نقاط البيع وانتشارها بشكل واسع في الفضاء العام والمساحات التجارية بشكل يسهل الوصول إليها من طرف العملاء. إضافة إلى أجهزة الحاسوب الحديثة.
- توفر شبكة اتصالات متطورة، برامج وتطبيقات الكترونية يتيح للعملاء الاتصال مع الجهات الرسمية .
- التحديث المستمر للموقع الالكتروني استجابة لانشغالات العملاء واستخدامه في التسويق الالكتروني.
- توفر موارد بشرية مؤهلة ومدربة للعمل المصرفي الالكتروني.
- توفر التشريعات و القوانين المنظمة للصيرفة الالكترونية لحفظ الحقوق و التشجيع على استخدامها.
- العمل على إدارة المخاطر المتعلقة بعمليات الصيرفة الالكترونية.

● وجود معرفة و دراية في كيفية استخدام الأجهزة الآلية من طرف العملاء ليتمكنوا من انجاز عملياتهم. لكن أكثر ما يثير اهتمامنا الوقوف عند واقع الصيرفة الالكترونية في الجزائر وأهم الانجازات والهيئات التي من شأنها تحديث وعصرنة القطاع البنكي والمصرفي الجزائري مع خلق بيئة إلكترونية مصرفية آمنة. في الواقع، تغطية هذا الاهتمام يجعلنا نتناول بداية العنصر أدناه.

5. واقع توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر

استطاعت تكنولوجيا المعلومات والاتصال في السنوات الأخيرة أن تصبح جزء من حياتنا اليومية. نعيش أدوات وتقنيات مختلفة. سهلت هذه الأخيرة أداء المهام اليومية محققة أغراضنا الشخصية، المهنية والاقتصادية. لكن هذا التحقق لم يكن بالشكل المرغوب في الجزائر خاصة بقطاع الاتصالات الذي عرف تأخرا كبيرا. لكن مع بداية خصوصية القطاع وتحريره، شهد هذا الأخير تطورا ملحوظا مس خاصة الهاتف النقال و شبكة الانترنت. يظهر ذلك أدناه.

1.5 تطور شبكة الأنترنت في الجزائر:

في شهر مارس 1994، استفادت الجزائر من خدمات شبكة الأنترنت و التقنيات المرتبطة بها عن طريق مركز البحث و الإعلام العلمي و التقني (CERIST) الذي أنشئ في مارس سنة 1986 من قبل وزارة التعليم العالي و البحث العلمي. تولى في تلك الفترة إقامة شبكة وطنية و ربطها بشبكات إقليمية و دولية. (بختي، 2002، ص 35) وبعد صدور المرسوم التنفيذي رقم 98-257 بتاريخ 25 أوت 1998 و تعديله بالمرسوم التنفيذي رقم 307-2000 الصادر بتاريخ 14 أكتوبر 2000 الذي تم من خلاله تحديد شروط و كفاءات وضع و استغلال خدمات الأنترنت، ظهر مزودون جدد خواص وعموميين إلى جانب مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني. نتيجة لذلك، زاد عدد مستخدمي الشبكة وصل عندها عدد الرخص الممنوحة للخواص عبر القطر الجزائري إلى 65 رخصة حتى نهاية 2001. و عملا على تدارك تأخرها، وفرت الجزائر خط اتصال أساسي للأنترنت من الألياف الضوئية قدرته 34 ميغابايت/الثانية قابل للتوسعة إلى 144 ميغابايت/الثانية لتمكن موزعي خدمات الانترنت وبعض مؤسسات الاتصال الارتباط بالشبكة الدولية على وجه أحسن. شهدت سنة 2005 انجاز شبكة الأنترنت السريع (AdSL) بين مؤسسة اتصالات الجزائر و شركة صينية. تبلغ سرعتها 128 ميغابايت/ثانية هدفها توزيع أكثر من 600 ألف خط أنترنت علما المستوى الوطني. في سنة 2008 ، زود المتعاملين الثلاثة للهاتف النقال (جازي، موبيليس، نجمة) زبائنهم بخدمات الانترنت عبر الهاتف المحمول (عباش، عبابسة، 2016، ص 346). بناء عليه، تطور عدد مستخدمي الانترنت في الجزائر بحيث تعدى عددهم 18 مليون مستخدم سنة 2017. يظهر لنا جليا بالجدول أدناه.

الجدول 2: تطور عدد مستخدمي الانترنت في الجزائر

السنوات	المستخدمين	عدد السكان	الكثافة %
2010	4,700,000	34,586,184	13.6
2012	5,230,000	37,367,226	14.0
2013	6,404,264	38,813,722	16.5
2014	6,669,927	38,813,722	17.2
2015	11,000,000	39,542,166	27.8
2016	15,000,000	40,263,711	37.3

45.2	41,063,753	18,580,000	2017
------	------------	------------	------

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على الموقع المطوع عليه بتاريخ 2023/08/12 على الساعة 22سا:

www.internetworldstats.com/af/dz.htm

2.5. الهاتف الثابت والنقال:

تم في سنة 2017 إنهاء استعمال تكنولوجيا الاتصالات اللاسلكية الثابتة (WLL) التي كانت موجهة للمناطق الريفية. جاء هذا تماشيا مع استراتيجية الدولة لتزويد هذه المناطق ببنية تحتية للاتصالات تتميز بكفاءتها وفعاليتها مثل 4G LTE. و بالمقابل، تطور عدد مشتركى شبكة الهاتف الثابت السلكي في الجزائر على نحو إيجابي. بحلول سنة 2018، وصل عدد المشتركين إلى أكثر من أربعة ملايين مشترك. كانت السيطرة لاشتراكات الأسر في شبكة الهاتف الثابت مقارنة بالاشتراكات المهنية بنسبة 74.44% من إجمالي الاشتراكات خلال نفس السنة. كما سجل تزايد في نسبة الاشتراكات المهنية إذ بلغ 1062568 مقارنة بالسنة الماضية 2017 التي سجلت 489247 أي بزيادة 117.18%. يرجع هذا التزايد كونها توفر خدمة هاتف ثابت والأترنت. نشير في نفس السياق الارتفاع المستمر لنسبة المشتركين في شبكة الهاتف النقال (وزارة البريد والمواصلات السلكية و اللاسلكية والتكنولوجيات و الرقمنة، <https://www.mpt.gov.dz>).

3.5 أجهزة الحاسوب:

أطلقت الجزائر سنة 2005 برنامج "أسرتك" (Ousratic) هدفها بيع خمسة (5) ملايين جهاز حاسوب مع نهاية سنة 2010. لكن هذا الهدف لم يتحقق منه الا جزء بسيط بحيث تم بيع 25 ألف جهاز فحسب مع نهاية سنة 2008.

6. واقع الصيرفة الالكترونية بالبنوك التجارية الجزائرية

أصبح العالم المصرفي على قدر اتساعه قرية صغيرة تضم العديد من المصارف التي تربط أغلبيتها علاقات افتراضية، تحكم تدفقاتها المالية وتغذي اتصالاتها المهنية التطورات التكنولوجية. أنتجت هذه الأخيرة تغيرات تمثلت في ظهور التجارة الالكترونية، الصيرفة الالكترونية وغيرها. فقد أيقنت البنوك ضرورة مواكبتها لتكنولوجيا المعلومات والاتصال من خلال تبني أساليب جديدة وتطبيق طرق حديثة لم تعهدها من قبل. فرضت بذلك الصيرفة الالكترونية منطقتها على الجزائر - على غرار بقية الدول - بحيث تبنت فكرتها التي برزت معالمها بالظهور في السنوات الأخيرة ببعض الخدمات الالكترونية التي تقدمها البنوك الناشطة في الجزائر.

1.6 أثر تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصال على الصيرفة الالكترونية في الجزائر:

عمدت الجزائر منذ سنوات عدعصرنه قطاعها البنكي عبر تكنولوجيا المعلومات والاتصال واستغلالها في تحديث الخدمات البنكية، أنظمة الدفع والسحب، التحويلات المالية والتنظيم الداخلي له.

2.6 أنظمة الدفع الالكتروني المعتمدة في الجزائر:

شرعت الجزائر إلى إنشاء شبكة متخصصة للربط البنكي (Réseau interbancaires Spécialisé) (RIS) من خلال اتفاق بين وزارتي المالية و البريد و المواصلات. نتج عن هذا الاتفاق ربط البنوك ببعضها و انشاء وسائل و أنظمة دفع جديدة. أوكل هذا المشروع إلى شركتين، شركة برتغالية التي كُلفت بدراسة المشروع وتقييم احتياجات القطاع. كانت مهمة الشركة الهولندية المساعدة التقنية (حاج علي، 2021). تظهر أنظمة الدفع الالكتروني في الجزائر في العنصر أدناه.

1.2.6 نظام التسوية الإجمالية الفورية الجزائري (ARTS) (Algeria Real Time Settlements.)

يقصد بنظام التسوية الإجمالية الفورية تسوية المبالغ الإجمالية في الزمن الحقيقي، بمعنى كل عملية يتم تنفيذها في بنك الجزائر على أساس إجمالي مع التأكد من كفاية الرصيد مع استمرارية العمليات دون انقطاع أو تأجيل. شرع في تنفيذ هذا النظام سنة 2004 من خلال تحديد الخصائص التقنية والتشغيلية. تمت تجربته في نهاية 2005، و خلال فيفري 2006 و بحضور ممثلي البنك الدولي بغية التأكد من سلامة تشغيل النظام و مدى استجابته للمعايير المعمول بها دوليا (بركات، 2021، صفحة 194). يقوم نظام الجزائر للتسوية الفورية بدفع وتحويل فوراً المبالغ الكبيرة والمستعجلة التي تفوق قيمتها مليون دينار جزائري وعلى أساس إجمالي (عريوة و خاوي، 2017، صفحة 148). عالج نظام الدفع الإجمالي الفوري للمبالغ الكبيرة و المدفوعات المستعجلة (أرتس) سنة 2017 ما يعادل 339 227 عملية، بمبلغ إجمالي يقدر 99 896.3 مليار دينار، مقابل 328 404 عملية بمبلغ قدره 201 692.3 في سنة 2016. (التقرير، 2018، صفحة 91)

2.2.6 نظام المقاصة الالكترونية للمدفوعات (ATC)

يعتبر هذا النظام مكملًا للنظام السابق، يسمح بالمعالجة الآلية لوسائل الدفع العامة وفق المعايير الدولية. يعتمد على نظام التبادل المعلوماتي للبيانات الرقمية و المحاسبية. دخل نظام ATC الخدمة منذ 15 ماي 2006 بمشاركة بنك الجزائر و كل البنوك التجارية و المؤسسات المالية، بريد و اتصالات الجزائر. يتميز هذا النظام بإيجابيات عديدة منها:

- تأمين أنظمة الدفع مما يسمح بكسب ثقة العملاء بوسائل الدفع خاصة الصكوك.
- مواجهة جريمة تبييض الأموال بطرق غير شرعية في الجزائر.

- التسيير المحاسبي اليومي و تقديم الوضعية المالية الحقيقية للخزينة (بركات، 2021، صفحة 195).

عالج نظام المقاصة الالكترونية للمدفوعات سنة 2016 ما يعادل 21 مليون عملية بقيمة 639.517 مليار دينار جزائري. أما في سنة 2017 عُولجت 22.9 مليون عملية بمبلغ 18 753.8 مليار دينار جزائري بتسجيل ارتفاع قدره 9.3% من حجم العمليات المنفذة. (التقرير، 2018، صفحة 93).

3.6 وسائل الدفع الالكتروني المعتمدة في الجزائر

بادرت السلطات المالية في إنشاء شركة مساهمة للنقد الآلي و العلاقات التلقائية ما بين البنوك * SATIM منذ 1995، تضم ثمانية بنوك (بنك الجزائر، بنك القرض الشعبي الوطني، بنك الفلاحة و التنمية الريفية، بنك التنمية المحلية، بنك الخارجي الجزائري، بنك البركة الجزائري، الصندوق الوطني للدخار و التوفير، الصندوق الوطني للتعاون الفلاحي). تنحصر مهمتها في إصدار البطاقات البنكية الخاصة بالسحب من الموزع الآلي على المستوى المحلي. قامت بعدها شركة ساتيم وجميع البنوك المنخرطة بها الانضمام إلى شبكات الدفع الدولية أين تم إصدار بطاقتي دفع فيزا كارد (Visa Card) و ماستر كارد (Master Card)، يمكن من خلالها السحب و الدفع على المستوى

*Société d'Automatisation des Transactions Interbancaires et de Monétique

الدولي. تضم حاليا شركة ساتيم 18 بنك عمومي و أجنبي ينشط في الجزائر، بالإضافة إلى بريد الجزائر الذي انضم إليها خلال سنة 2020 (ساتيم، 2022).

تتوفر البنوك الناشطة في القطاع البنكي الجزائري على عدد من البطاقات التي تستعمل على المستوى المحلي، كبطاقة البيبنكية- ما بين البنوك- الكلاسيكية CIB التي تُمنح للعملاء ذوي الدخل المتوسط أو الضعيف، بطاقة البيبنكية الذهبية التي تخص أصحاب الدخل العالية أو الأعوان الاقتصاديين و عدد من البطاقات الدولية كبطاقة ماكس Card Max و بطاقة ماستر كارد Master Card (عربو و خاوي، 2017).

7. تطور خدمات الصيرفة الالكترونية عبر مختلف قنواتها بالجزائر

شرعت السلطات الجزائرية في إطار عصرنه و تحديث جهازها البنكي إلى إنشاء و تركيب عدة أجهزة للصراف الآلي و توزيع طرفيات البيع* TPE على التجار عبر كامل التراب الوطني. أدى هذا التطور في قنوات الصيرفة الالكترونية زيادة في تسوية معاملات عملاء البنوك و خدمات الصيرفة الالكترونية.

1.7 خدمات السحب الالكتروني:

نقف عند خدمات السحب الالكتروني من خلال أجهزة الصراف الآلي، خلال الفترة الممتدة من 2016 إلى 2022. لكن قبل ذلك علينا أن نرجع بداية على تطور أجهزة الصراف الآلي.

1.1.7 تطور أجهزة الصراف الآلي في الجزائر:

عرفت الجزائر تزايداً في عدد تركيب أجهزة الصراف الآلي. لقد كان عددها 1370 في سنة 2016 واستمر في الارتفاع إذ وصل سنة 2019 عددها 1621، ثم في سنة 2020 يقفز إلى 3030 ليستمر هذا الارتفاع في السنوات التالية. يظهر ذلك جلياً في الجدول 3.

الجدول 3 : تطور عدد أجهزة الصراف الآلي في الجزائر.

السنة	2022	2021	**2020	2019	2018	2017	2016
العدد الإجمالي لأجهزة الصراف الآلي	3640	3 053	3 030	1 621	1 441	1 443	1 370

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على الموقع الذي تم الاطلاع عليه على الساعة 20:50 بتاريخ 2023/08/27:

- <https://giemonetique.dz/ar/activite-retrait-sur-atm/>

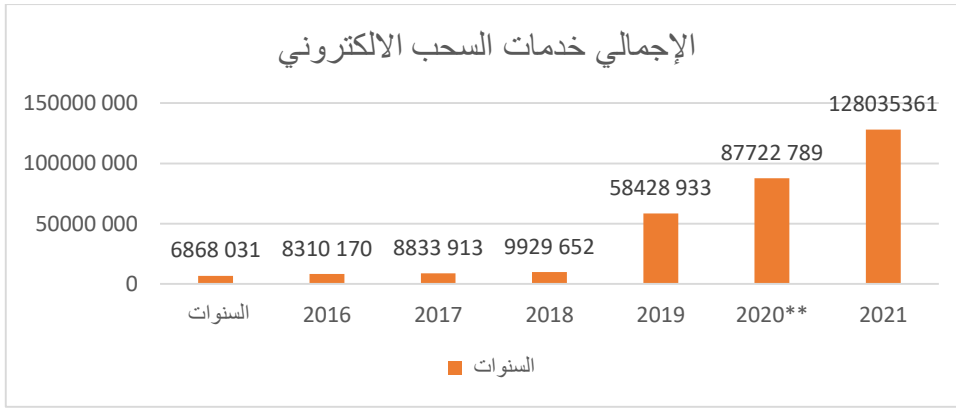
2.1.7 نشاط السحب الإلكتروني عبر أجهزة الصراف الآلي:

يقدم نشاط السحب الإلكتروني عدد خدمات السحب التي نفذت الكترونياً عبر جهاز الصراف الآلي. بالوقوف عنده، نلاحظ أن عدد ها في تزايد مستمر، سجلت سنة 2016 رقم 6868031 خدمة سحب الكتروني ثم واصلت في النمو بشكل طفيف إلى أن بلغ عددها سنة 2020 رقم 58428933 و سنة 2021 وصل عددها إلى 87722789، مما يعكس زيادة إقبال العملاء على هذه الخدمة.

شكل 1: عدد معاملات السحب الإلكتروني المسجلة خلال 2021-2016

*TPE : Terminal de Paiement Electronique

**الإحصائيات تشمل بريد الجزائر.



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على الموقع الذي تم الاطلاع عليه على الساعة 20:50 بتاريخ 2023/08/27:

- <https://giemonetique.dz/ar/activite-retrait-sur-atm/>

2.7 خدمات الدفع الإلكتروني

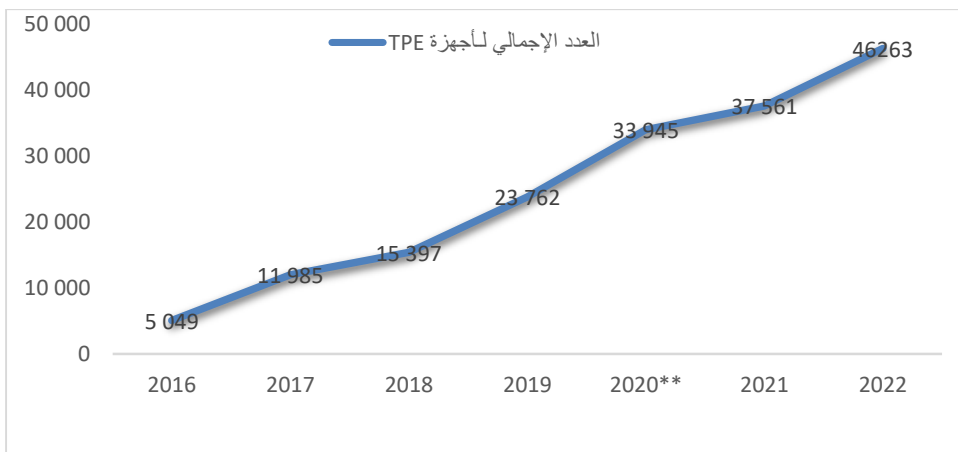
تطورت خدمات الدفع الإلكتروني في الجزائر. تم ذلك ضمن خطوتين. نقف عند الأولى منها بتطور طرفيات البيع الإلكتروني

TPE*. نتطرق في الخطوة الثانية إلى نشاط الدفع الإلكتروني.

1.2.7 تطور طرفيات البيع الإلكتروني TPE في الجزائر

عرفت طرفيات البيع الإلكتروني تطورا عبر السنوات الأخيرة. فبالرجوع إلى الشكل 2 الذي يقدم إحصائيات حول عدد طرفيات البيع الإلكتروني الموزعة على التجار والمؤسسات الراغبة في استغلال خدمة الدفع الإلكتروني لتسوية معاملاتهم، نلاحظ أن الجزائر عرفت زيادة مستمرة في دمج طرفيات البيع الإلكتروني لدى التجار عبر كامل التراب الوطني. ففي سنة 2016 فقد بلغ عددها 5049 ليرتفع بشكل مستمر خلال الفترة الممتدة بين 2017 حتى 2022 التي سجلت 46263 طرفي الكتروني. يدل هذا الارتفاع على رغبة الدولة الجزائرية في تطوير خدمات الدفع الإلكتروني بالبطاقة البنكية.

شكل 2: عدد TPE العاملة في الجزائر



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على الموقع الذي تم الاطلاع عليه على الساعة 20:50 بتاريخ 2023/08/27:

<https://giemonetique.dz/ar/activite-paiement-sur-tpe/>

2.2.7 نشاط الدفع الالكتروني عبر TPE:

للقوف عند نشاط الدفع الالكتروني بالجزائر، نجد من الضروري تقديم إحصائيات الدفع المسجلة باستخدام أجهزة TPE المتواجدة على مستوى التجار والمؤسسات. نوضح ذلك أكثر عبر الشكل أدناه

الشكل 3: تطور إجمالي الدفع الالكتروني خلال 2016-2022



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على الموقع المطوع عليه على الساعة 20:50 بتاريخ 2023/08/27:

<https://giemonetique.dz/ar/activite-paiement-sur-tpe/>

يبين الشكل أعلاه أن معاملات الدفع سجلت تزايداً محتشماً خلال السنوات الممتدة بين 2016 إلى 2019. بالمقابل، عرفت في

السنتين 2020، 2021 و 2022 ارتفاعاً ملحوظاً نسبياً.

3.2.7 خدمات الصيرفة الالكترونية عبر الانترنت

مع تطور شبكة الانترنت في الجزائر واتساع مستخدميها، أصبحت خدمات الصيرفة الالكترونية ممكنة. يتبين ذلك ما يعرضه

الجدول 4 من إجمالي خدمات الصيرفة الالكترونية الموجهة لتسديد مختلف الفواتير أو الحصول على بعض الخدمات الإدارية أو مجال نشاط

التجار المنخرطين في نظام الدفع الالكتروني ما بين البنوك الذي يضم حالياً 153 تاجر ويب.

جدول 4: أنشطة الدفع عبر شبكة الانترنت خلال الفترة الممتدة من 2016 إلى 2022:

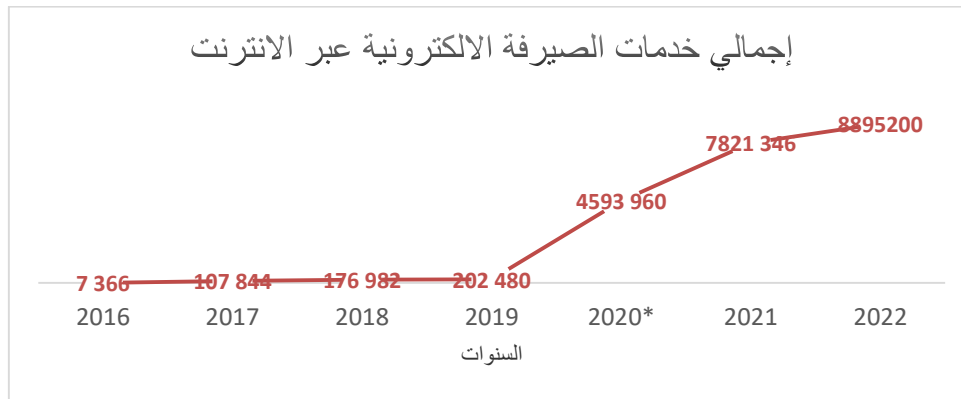
السنة	2022	2021	*2020	2019	2018	2017	2016
هاتف/ اتصالات	7 490 626	6 993 135	4 210 284	1 415 552	1 384 495	872 86	6 536
نقل	195 490	72 164	11 350	6 292	871	5 677	388
تأمين	23 571	8 372	4 845	8 342	6 439	2 467	51
كهرباء/ ماء	302 273	120 841	85 676	38 806	29 722	12 414	391
خدمات إدارية	153 957	155 640	68 395	2 432	1 455	0	0
خدمات	705 114	457 726	213 175	5 056	0	0	0
بيع البضائع	24 169	13 468	235	0	0	0	0
إجمالي أنشطة الدفع عبر الانترنت	8 895 200	7 821 346	4 593 960	202 480	176 982	107 844	7 366

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على الموقع الذي تم الاطلاع عليه يوم 2023/08/27

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

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أنه بالرغم من تسجيل نمو في العدد الإجمالي لأنشطة الدفع عبر شبكة الانترنت، فقد سجلت سنة 2016 عدد 7366 خدمة الكترونية، و استمر التطور إلى غاية تسجيل 7821346 سنة 2021. إلا أغلبها كان من أجل تسوية الفواتير. لكن إذا دققنا في كل خدمة نلاحظ تذبذب في استخدام الصيرفة الالكترونية عبر الانترنت، على سبيل المثال في مجال التأمين نشاهد تطورا مستمرا في انجاز المعاملات إلى غاية سنة 2020 تنخفض، ففي سنة 2019، سجلت 8342 ثم انخفضت إلى 8454 سنة 2020. نفس الملاحظة تسجلها سنة 2017 في مجال النقل بحيث عرفت زيادة في تسوية المعاملات من قبل عملاء البنك بـ 6775 وانخفض العدد في السنة الموالية إلى 871 ليعاود الارتفاع فيما بعد. سجلت سنة 2020 توجه لخدمات الصيرفة الالكترونية من طرف التجار الويبي في النشاط التجاري بعدد خدمة 235 سنة 2020 ثم ارتفعت إلى 13 468 خلال 2021. يمكن تفسير ذلك إذا بالرجوع إلى أن الجزائر أطلقت خدمة دفع وتسوية المعاملات عبر الانترنت على مرحلتين. فتحت في المرحلة الأولى بتاريخ أكتوبر 2016 الخدمة لكبار شركات الفوترة كتوزيع الماء والطاقة، خدمة الهاتف الثابت والنقال و النقل الجوي... ثم في المرحلة الثانية عممت الخدمة. نستدل بالشكل أدناه لتوضيح ذلك.

الشكل 4: تطور إجمالي خدمات الصيرفة الالكترونية عبر شبكة الانترنت



المصدر: من إعداد الباحثين بناء على المعطيات الواردة بالجدول 4.

8. خاتمة:

في ظل ما يشهده العالم من تطورات تكنولوجية والتي مست كافة المجالات، فقد انعكست ايجابيا على قطاع المالية. تطورت من خلالها وسائل تقديم الخدمات والمنتجات المالية التقليدية للعملاء سواء كانت مصرفية أو مالية. فقد تنامي هذا الدور في الآونة الأخيرة بوتيرة متسارعة ومتلاحقة بصورة تمثل طفرة حقيقية من شأنها الانتقال إلى عصر جديد من الخدمات والمنتجات المالية المبتكرة التي تفي باحتياجات العملاء بل وتلبي توقعاتهم وتطلعاتهم؛ بطريقة سهلة وآمنة وبتكلفة أقل. كان ذلك نتيجة لتكنولوجيا المعلومات و الاتصال التي أحدثت ثورة في طريقة تنفيذ العمليات المصرفية وكيفية قيام العملاء بمعاملاتهم المالية مساهمين بذلك في انتشار الخدمات المصرفية. (تقرير مارمور للبحث، 2019)

9. قائمة المراجع:

1. David Autissier ,Kevin J Johnson و Jean-MichelMoutot.La conduite du changement pour et avec les technologies digitales.*Questions de Management* ., 2014
2. Josiah Aduda و NancyKingo .The Relationship between Electronic Banking and Financial Performance among Commercial Banksin Kenya.*Journal of Finance and Investment Analysis* ,(3)1 . . 118-99, 2012
3. Michael Kiragu .(Effects Of E-Banking On The Financial Performance Of Kenyan.*International Business*,2017
4. أحمد بوراس، و السعيد بريكة. أعمال الصيرفة الإلكترونية الأدوات و المخاطر. القاهرة مصر: دار الكتاب. 2014
5. أعمار بن موس، و أحمد علماوي(. الخدمات المصرفية الإلكترونية بين التحديات و متطلبات النجاح. مجلة إدارة الأعمال و الدراسات الاقتصادية، 6(2).2020
6. التقرير السنوي لبنك الجزائر. الجزائر. . <https://giemonetique.dz/ar/qui-sommes-nous/activite-paiement-sur-internet/> تاريخ الاطلاع 30 أكتوبر, 2023
7. أمينة جدو، و سمية ديقش.. ممارسات خدمات الصيرفة الإلكترونية في البنوك الجزائرية- دراسة حالة البنك BNA.مجلة العلوم الإدارية والمالية، 4(2).2020
8. أبو بكر التاج أحمد أديب. محددات انتشار الصيرفة الإلكترونية دراسة لعينة من المصارف التجارية.. بحث تكميلي لنيل درجة الماجستير في الدراسات المصرفية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية الدراسات العليا، السودان.2014
9. حاضرصباح شعير، محمد، محمد فخري ، و أحمد حمد خضير. آليات الصيرفة الإلكترونية و أثرها في تحقيق القيمة السوقية، دراسة استطلاعية لعدد من المصارف العراقية الخاصة. مجلة إقتصاد المال والاعمال، 3(2).2019
10. رحيم حسين، و هواري معراج. الصيرفة الإلكترونية كمدخل لعصرنة المصارف الجزائرية. ملتقى المنظومة المصرفية الجزائرية و التحولات الاقتصادية -واقع و تحديات-، 2004.
11. عائشة موزاوي. الصيرفة الإلكترونية بين التنظير و التقييم، مجلة البديل الاقتصادي.7(1).2004
12. فارس مسدور. النشاط المصرفي الإلكتروني كأداة لتفعيل اندماج المصارف الجزائرية في الاقتصاد العالمي. مجلة آفاق، 4. 2005
13. كريمه بركات. الصيرفة الإلكترونية في الجزائر(المفهوم، الواقع، و متطلبات التنشيط. معارف، 6(2).2021
14. محاد عريوة، و محمد خاوي. واقع وسائل و أنظمة الدفع الإلكترونية في النظام البنكي الجزائري. مجلة الدراسات الاقتصادية المعاصرة، 4. 2017
15. محمد الصيرفي. إدارة العمليات المصرفية: العادية غير العادية الإلكترونية (المجلد الطبعة الأولى). القاهرة، مصر: دار الفجر للنشر و التوزيع. 2016
16. ناظم محمد نوري الشمري، و عبد الفتاح زهير العبدالات. ،الصيرفة الإلكترونية الأدوات و التطبيقات ومعيقات التوسع. الاردن: دار وائل للنشر. 2008

17. نور الدين بومدين، و عبد الكرم قندوز. الصيرفة الالكترونية في المؤسسات المصرفية كمدخل لبناء الاقتصاد الرقمي. الملتقى الدولي الثاني حول المعرفة في ظل الاقتصاد الرقمي ومساهمتها في تكوين المزايا التنافسية للبلدان العربية. جامعة الشلف الجزائر. 2007

18. يوسف مصطفى كافي. النقود و البنوك الالكترونية. دمشق، سوريا: دارمؤسسة رسالن للطباعة والنشر والتوزيع. 2011