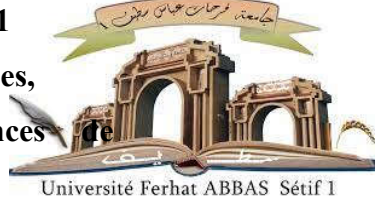


الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Ferhat Abbas / Sétif 1

Faculté des Sciences Économiques,
Commerciales et des Sciences



سطيف 1/جامعة فرحات عباس

كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير

Université Ferhat ABBAS Sétif 1

أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه الطور الثالث في العلوم الاقتصادية

التخصص: اقتصاد نقدي وبنكي

العنوان:

متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية في الجزائر

على ضوء تجارب بعض الدول

المشرف:

كتاف شافية

إعداد الطالبة:

قيمش خولة

لجنة المناقشة:

اللقب والاسم	الرتبة العلمية	المؤسسة الجامعية	الصفة
غدار رفيق	استاذ محاضر قسم أ	جامعة سطيف 1	رئيسا
كتاف شافية	أستاذ	جامعة سطيف 1	مشرفا ومقررا
لمزاودة رياض	استاذ محاضر قسم أ	المركز الجامعي ميلة	ممتحنا
شايب محمد	استاذ محاضر قسم أ	جامعة سطيف 1	ممتحنا
عبادي محمد	استاذ	جامعة برج بوعرييج	ممتحنا
بن علقمة مليكة	استاذ محاضر قسم أ	جامعة سطيف 1	ممتحنا

السنة الجامعية 2023-2024

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

إهداء

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم "لا يشكر الله من لا يشكر الناس"

ليس بعد تمام العمل من شيء أفضل من الحمد، فالحمد لله والشكر له كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه وكما ينبغي لجزيل فضله وعظيم احسانه على ما انعم به علي من اتمام هذا البحث المتواضع.

ثم انه لا يسعني الا أن أشيد بالفضل وأقر بالمعروفه لكل من دعمني في انجاز هذا البحث وأخص بالذكر....

والدي العزيز الذي رباني وأثار لي الدرب وعلمني أن بالعلم تبني الصروح الى أمة الغالية التي ما ملكت أبدا وهي من أجلي لازالت تبذل الغالي والنفيس وكل همما ان اصل الى هذا النجاح

الى رفيق دربي زوجي الذي سهر معي ولم يبخل يوما في دعمي وتشجيعي

الى السند والعضد والسامد ومصدر الفخر اخواني واخواتي كل باسمه

الى كل من ربطتني بهم علاقة النسب..وعطر الصداقة..وورد المحبة

الى كل من علمني حرفا ولكل من خففه تعباً وكل من اسعدني ولو بابتسامة

الى كل يد وقلوب سار معي درب الانجاز لأكون

سائلة المولى أن تكون مذكرتي نافذة علم ومعرفة، وأن ينفعنا وينفع بنا .

شكر وتقدير

قال تعالى "وقل رب زدني علما...."

وقال سبحانه "يرفع الله الذين آمنوا منكم والذين أوتوا العلم درجات"

"العلم يجدي ويبقى للفتى أبداً والمال يفنى وان أجدى الى حين "

تنوعت الأساليب والعبارات بكل لغات العالم لتقر أن قيمة العلم

وتشريفه وفضل حامله كنور الشمس لا يعزل وكلون الغزاة لا يغسل

لذا أتقدم بجزيل الشكر ومحظيم الامتنان الى كل من :

الدكتور (ة) كتاف شافية حفظها الله، لتفضلها الكريم بالإشراف على

هذه الدراسة وتكرمها بنصبي وتوجيهي حتى اتمامها .

الدكتور شايب محمد من جامعة سطيف 1 لتوجيهه وعطائه

الدكتور شاشة فارس من جامعة سطيف 2 لنصحه الطيب وارشاده

الدكتور أمين علي عمر الكازمي من الجامعة الاسلامية العالمية بماليزيا

لمرافقته الطيبة المثمرة.

الدكتور محدي شرف الدين من جامعة مالايا بماليزيا لبذله الجهد

والنصح في اتمام هذه الأطروحة .

الملخص :

تهدف هذه الدراسة الى معرفة متطلبات تبني وتفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية الجزائرية ، من خلال عرض تجارب دول رائدة في هذا المجال .

أما عن الوضع في الجزائر فهناك توجهات نحو دعم التكنولوجيا المالية بإنشاء مخبر خاص بها لتشجيع الشركات الناشئة والصغيرة في هذا المجال ،لكن تبقى هذه الجهود قليلة جدا اذا ما قورنت بجهود الدول محل الدراسة من جهة ، ومن جهة اخرى فان هذه الجهود ركزت على قطاع الدفع و التمويل فقط مع اهمالها باقي القطاعات الأخرى للتكنولوجيا المالية.

خلصت هذه الدراسة الى ضرورة دعم التعاون القائم بين المصارف وشركات التكنولوجيا المالية ،سواء من خلال التركيز على الوضوح القانوني والتشريعي او من خلال تقديم التحفيزات و الدعم الحكومي لكلا الطرفين. هذا وقد تم التوصل الى اهمية وجود التقنيات اللازمة لاختبار ابتكارات شركات التكنولوجيا المالية، كما يجب على صناع السياسة في الجزائر بناء الخبرات العملية والموارد اللازمة لتنظيم صناعة التكنولوجيا المالية بشكل فعال

الكلمات المفتاحية : التكنولوجيا المالية ، الصناعة المصرفية ،شركات التكنولوجيا المالية، الخدمة المصرفية.

Abstract:

This study aims to identify the requirements for the adoption and activation of financial technology in the Algerian banking industry by presenting the experiences of leading countries in this field.

As for the situation in Algeria, there are trends towards supporting FinTech by establishing a special laboratory to encourage startups and small companies in this field, but these efforts remain very few if compared to the efforts of the countries studied on the one hand, and on the other hand, these efforts focused on the payment and finance sector only, while neglecting the other sectors of FinTech.

The study concluded that the existing cooperation between banks and FinTech companies should be supported, whether by focusing on legal and legislative clarity or by providing incentives and government support to both parties. It was also found that it is important to have the necessary technologies to test the innovations of fintech companies, and that policy makers in Algeria must build the necessary expertise and resources to effectively regulate the fintech industry.

Keywords: Fintech, Banking industry, Fintechs, Banking service.

قائمة المحتويات

قائمة المحتويات

الصفحة	العنوان
	اهداء
	شكر وتقدير
	الملخص
	قائمة المحتويات
	قائمة الجداول
	قائمة الاشكال
أ-ز	مقدمة
99-01	الفصل الاول: الاطار النظري للتكنولوجيا المالية
02	تمهيد
03	المبحث الاول : مدخل مفاهيمي للتكنولوجيا المالية.
04	المطلب الاول : تعريف التكنولوجيا المالية و خصائصها.
08	المطلب الثاني: دوافع تبني التكنولوجيا المالية .
10	المطلب الثالث: معوقات تبني التكنولوجيا المالية .
12	المبحث الثاني : واقع وفاق تطور شركات التكنولوجيا المالية .
13	المطلب الاول: واقع التكنولوجيا المالية في منطقة الشرق الاوسط و شمال افريقيا .
17	المطلب الثاني :محركات نمو التكنولوجيا المالية في الشرق الاوسط وشمال افريقيا.
23	المطلب الثالث: واقع وفاق تطور التكنولوجيا المالية في العالم.
26	المبحث الثالث: قطاعات التكنولوجيا المالية.
28	المطلب الاول: الاقراض من نظير الى نظير.
31	المطلب الثاني: التمويل الجماعي .
40	المطلب الثالث: خدمات الدفع الالكتروني.
42	المطلب الرابع : تكنولوجيا التأمين .
49	المطلب الخامس: ادارة الثروات.
51	المبحث الرابع: تقنيات التكنولوجيا المالية.
51	المطلب الاول: البلوكشين.
55	المطلب الثاني : العملات المشفرة.

64	المطلب الثالث: الحوسبة السحابية.
74	المطلب الرابع: الذكاء الاصطناعي .
82	المطلب الخامس: العقود الذكية .
89	المطلب السادس: التكنولوجيا التنظيمية.
99	خلاصة الفصل
186-101	الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية.
101	تمهيد
102	المبحث الاول: مدخل مفاهيمي للصناعة المصرفية.
102	المطلب الاول: تعريف الصناعة المصرفية.
103	المطلب الثاني: أنشطة الصناعة المصرفية.
104	المطلب الثالث: اتجاهات الصناعة المصرفية.
112	المبحث الثاني: منتجات شركات التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية.
113	المطلب الاول: الوساطة التمويلية.
115	المطلب الثاني: نظم وبوابات الدفع الالكترونية.
118	المطلب الثالث: الحوسبة السحابية المصرفية.
121	المطلب الرابع: العقود الذكية و البلوكشين في الصناعة المصرفية.
127	المطلب الخامس: المحافظ الالكترونية.
127	المطلب السادس: الذكاء الاصطناعي في الصناعة المصرفية.
134	المبحث الثالث: فروقات العمل بين المصارف و شركات التكنولوجيا المالية.
134	المطلب الاول: المفهوم و الهدف.
135	المطلب الثاني: هيكل التمويل و الايرادات.
135	المطلب الثالث: العمل في مجال الاقراض.
135	المطلب الرابع: خدمات الدفع.
135	المبحث الرابع: استراتيجيات المصارف في اطار التكنولوجيا المالية.
136	المطلب الاول: تطور شركات التكنولوجيا المالية و استجابة المصارف لها.
138	المطلب الثاني: شركات التكنولوجيا المالية كمنافس للمصارف.
141	المطلب الثالث: شركات التكنولوجيا المالية كشريك للمصارف.
155	المبحث الخامس: الصناعة المصرفية في ظل التكنولوجيا المالية.
155	المطلب الاول: تطورات استخدام التكنولوجيا المالية في القطاع المصرفي.

158	المطلب الثاني: فرص وافاق الصناعة المصرفية في ظل تبني التكنولوجيا المالية.
159	المطلب الثالث: تحديات تبني التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية .
163	المطلب الرابع: مخاطر تطبيق التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية .
165	المبحث السادس: التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية الجزائرية.
166	المطلب الاول: واقع الصناعة المصرفية في الجزائر.
169	المطلب الثاني: خصائص و محددات الصناعة المصرفية في الجزائر.
173	المطلب الثالث: واقع التكنولوجيا المالية في الجزائر.
181	المطلب الرابع : عوائق تبني التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية الجزائرية و الجهود المبذولة لتفعيلها بهذا القطاع.
186	خلاصة الفصل
292-187	الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية.
188	تمهيد
189	المبحث الاول: دراسة حالة دولة الامارات العربية المتحدة حول متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية.
188	المطلب الاول: التكنولوجيا المالية في الامارات العربية المتحدة.
195	المطلب الثاني: استخدامات التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية الاماراتية.
199	المطلب الثالث: جهود دولة الامارات العربية المتحدة في احتضان التكنولوجيا المالية.
213	المطلب الرابع: استراتيجية ومقومات تبني خدمات التكنولوجيا المالية في الصناعة المالية و المصرفية في دولة الامارات العربية المتحدة.
223	المبحث الثاني: دراسة حالة دولة الهند حول متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية.
224	المطلب الاول: واقع التكنولوجيا المالية في الهند و التطور التاريخي له .
229	المطلب الثاني: مدخل عام للتكنولوجيا المالية في الهند.
232	المطلب الثالث: تطبيقات التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية الهندية .
236	المطلب الرابع: اتجاهات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية الهندية.
239	المطلب الخامس: تحديات التكنولوجيا المالية في الهند .
240	المبحث الثالث: دراسة حالة الصين في تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية.
241	المطلب الاول: واقع وتطورات التكنولوجيا المالية في الصين.

قائمة المحتويات

250	المطلب الثاني: تقنيات التكنولوجيا المالية في الصين.
260	المطلب الثالث: التنظيم وتبني الاستراتيجية الملائمة كمتطلبات زيادة التنمية في مجال التكنولوجيا المالية الصينية.
265	المطلب الرابع: انعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية في الصين .
269	المطلب الخامس: تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية في الصين .
270	المطلب السادس: مقومات نجاح تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية في الصين.
292	خلاصة الفصل
294	الخاتمة
300	قائمة المراجع

قائمة الجداول والأشكال

قائمة الجداول

الصفحة	العنوان	الرقم
07	مراحل تطور التكنولوجيا المالية .	1
08	تطور التكنولوجيا المالية.	2
24	أفضل 40 مدينة عالمية للتكنولوجيا المالية حسب تجربة المستهلك .	3
39	مدى توفر الاطر التنظيمية المسؤولة عن تنظيم أنشطة منصات التمويل الجماعي في الدول العربية .	4
41	قطاعات التكنولوجيا المالية بمختلف الدول.	5
61	قطاعات صناعة العملات المشفرة الأربعة الرئيسية ووظيفتها الأساسية.	6
84	فوائد العقود الذكية .	7
85	مقارنة العقود الذكية بالعقود التقليدية.	8
93	اهمية التكنولوجيا المالية .	9
114	امثلة عالمية حول استخدام التكنولوجيا المالية في الدفع المالي .	10
117	نظم الدفع قبل وبعد استخدام التقنيات المالية.	11
134	مقارنة شركات التكنولوجيا المالية والبنوك وكذلك شركات التكنولوجيا المالية والبنوك الرقمية.	12
146	نماذج المشاركة مع شركات التكنولوجيا المالية .	13
157	أكبر 30 بنكا في منطقة الشرق وشمال افريقيا .	14
165	قائمة بالمخاطر والفرص الناشئة عن التكنولوجيات المالية والابتكارات .	15
167	تطور اليات الدفع الالكتروني في الجزائر بداية من 1990 الى 2020 .	16
172	تطور معامل الاستقرار النقدي و محدداته خلال الفترة 2000-2020 .	17
174	شركات التكنولوجيا المالية في الجزائر .	18
176	نشاط الدفع عبر الانترنت للفترة 2016-2022 (الوحدة : مليون دينار جزائري).	19
177	نشاط السحب عبر الجهاز الالي للفترة 2016- ماي 2023 .	20
180	حجم المعاملات عبر محطات الدفع الالكتروني (TPE) للفترة الممتدة من 2016- ماي 2022.	21
192	شركات التكنولوجيا المالية الناشئة في الامارات العربية المتحدة.	22
194	التكنولوجيا المالية في الإمارات العربية المتحدة مقارنة بالبحرين .	23
208	امثلة للتجارب البارزة لمنصات التمويل الجماعي في الدول العربية .	24

قائمة الجداول

226	افضل شركات التكنولوجيا المالية في الهند .	25
228	تطور تكنولوجيا الاقراض في الهند خلال الفترة من 2014 الى 2019 .	26
234	العوامل المحركة للاستثمار في الذكاء الاصطناعي في الهند.	27
271	الضوابط المؤسسية في إدارة النظام المالي الصيني.	28
284	خصائص صناديق الرمل التنظيمية حسب كل بلد .	29

قائمة الأشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
1	حقن التكنولوجيا المالية .	04
2	اسباب استخدام خدمات التكنولوجيا المالية من 2017 الى 2019.	09
3	صناديق الرمل الحكومية والبيئات التنظيمية .	11
4	الصناعات السبع الاولى من حيث عدد الصفقات لعام 2018 والسداسي الاول لسنة 2019.	12
5	خارطة النظام البيئي للتكنولوجيا المالية في منطقة الشرق الاوسط و شمال افريقيا منطقة ال (MENA).	13
6	عدد شركات التكنولوجيا المالية بحسب المناطق خلال الفترة 2018 الى 2021.	14
7	استثمار رأس المال الاستثماري في الشرق الأوسط في شركات التكنولوجيا المالية.	15
8	المراكز الاربعة الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية.	16
9	المنتجات المالية في البلدان العربية.	17
10	معدل انتشار الأنترنت حسب سوق الشرق الأوسط وشمال إفريقيا خلال الفترة من 2017 الى 2021 حسب كل بلد (%).	18
11	النمو الإقليمي في استثمارات التكنولوجيا المالية.	19
12	عدد الصناديق الرملية حسب مناطق البنك الدولي.	20
13	معدل استخدام الهاتف الذكي خلال الفترة من 2017 الى 2021 حسب كل بلد (%).	21
14	الاضافات السنوية للتكنولوجيا المالية في العالم العربي.	22
15	شركات التكنولوجيا المالية الناشئة في منطقة MENA .	23
16	الاستثمارات العالمية في التكنولوجيا المالية .	24
17	توزيع سنوات تأسيس شركات التكنولوجيا المالية .	25
18	تطور سوق التكنولوجيا المالية.	26
19	قطاعات التكنولوجيا المالية .	27
20	نمو استثمارات التكنولوجيا المالية منذ عام 2000.	28
21	قيمة الإقراض العالمي من نظير إلى نظير من عام 2012 إلى عام 2025. (الوحدة: مليار دولار امريكي)	30
22	الحجم العالمي لائتمان التكنولوجيا المالية الجديد.	31

35	حجم سوق التمويل الجماعي في جميع أنحاء العالم في عام 2021 مع توقع لعام 2028 . In	23
	(billion us dollars)	
36	احصاءات التمويل الجماعي الاقليمية .	24
38	مراحل التمويل عن طريق منصات التمويل الجماعي.	25
40	أهم المخاطر المرتبطة بقطاع شركات التمويل الجماعي في بعض الدول العربية .	26
42	نسبة اعتماد التكنولوجيا المالية حسب القطاعات 2015-2019.	27
43	التأمين الجديد (تكنولوجيا التأمين).	28
44	تقنيات التكنولوجيا المالية .	29
45	الاستثمار الخاص العالمي في التكنولوجيا التأمينية خلال الفترة من 2010 إلى 2018.	30
46	حصة معاملات تمويل تكنولوجيا التأمين في بلدان مختارة حول العالم في الربع الثالث من عام 2021 .	31
50	الطرق السبع التي تعمل التكنولوجيا المالية على تحويل إدارة الثروات.	32
51	التكنولوجيا المالية و الشمول المالي .	33
52	الية عمل تقنية البلوكشين .	34
53	استخدامات تقنية البلوكشين.	35
54	الانفاق العام على حلول البلوكشين (2017-2024) .	36
57	قيمة الحصة السوقية للعمولات المشفرة الرئيسية في العالم من جانفي 2019 الى جانفي 2023.	37
58	مقارنة بين اليتين للدفع.	38
59	القيمة السوقية وحجم التداول لأبرز الاصول المشفرة (بمليار دولار).	39
60	العملات المشفرة العشرة الأولى حسب القيمة السوقية لها.	40
62	القيمة الإجمالية للعمولات المشفرة المفقودة من السرقة والهجمات الأخرى بين مارس 2020 و فيفري 2022 (القيمة بملايين الدولارات الامريكية) .	41
65	الحوسبة السحابية .	42
65	الإنفاق العالمي المتوقع على الحوسبة السحابية .	43
67	الفرق بين النموذج التقليدي و النموذج السحابي .	44
68	المنشآت المستخدمة للحوسبة السحابية لبلدان منظمة التعاون والتنمية سنة 2016 .	45
69	انماط الحوسبة السحابية .	46
70	نموذج الحوسبة السحابية الخاصة .	47
71	نموذج الحوسبة السحابية العامة .	48
72	نموذج الحوسبة السحابية المهجينة .	49

قائمة الأشكال

75	نظرة عامة على الذكاء الاصطناعي.	50
77	تاريخ الذكاء الاصطناعي .	51
78	محاكاة حركية داخل حلقة متناهية الصغر من اعصاب افتراضية لفأر انشأت سنة 2015	52
79	التطبيقات المحتملة للذكاء الاصطناعي.	53
80	احصاءات سوق الذكاء الاصطناعي العالمي.(الوحدة :بملايين الدولارات الامريكية)	54
81	النسبة المئوية لمساهمة الذكاء الاصطناعي في الناتج المحلي الإجمالي.	55
83	صورة توضيحية لعقد ذكي .	56
86	توقعات نمو سوق العقود الذكية .	57
89	تطبيقات العقود الذكية .	58
91	إجمالي قيمة الاستثمار في رأس المال الاستثماري والأسهم الخاصة والاندماج والاستحواذ (M&A) في التكنولوجيا التنظيمية في جميع أنحاء العالم من 2019 إلى 2022 .	59
92	السوق الجغرافي العالمي للتكنولوجيا التنظيمية	60
94	استخدام FIs للتكنولوجيا (حسب قطاع RegTech).	61
95	أهم 5 مجالات تركيز وظيفية لحلول التكنولوجيا التنظيمية .	62
96	مجموعة الصناعات المستهدفة التي أبلغت عنها شركات التكنولوجيا التنظيمية حسب العمر.	63
97	التحديات المتوقع ان تواجهها شركات التكنولوجيا التنظيمية .	64
104	انشطة الصناعة المصرفية .	65
109	اطار عمل الصيرفة المفتوحة .	66
116	تنزيلات تطبيقات الهاتف المحمول لخدمات التكنولوجيا المالية من 2014 الى 2019 (بالمليارات).	67
118	دوافع العملاء لاختيار الدفع في مجال التكنولوجيا المالية.	68
119	نطاق استخدام الخدمات السحابية في المصارف.	69
122	استخدام البلوكشين في سوق الخدمات المصرفية والمالية في جميع أنحاء العالم في عامي 2018 و 2019 مع توقعات حتى عام 2026(بمليارات الدولارات الامريكية).	70
123	إطار عمل يقارن عالم البلوكشين بالعالم التقليدي.	71
125	شبكة البرق سنة 2018 .	72
126	شبكة البرق سنة 2021 .	73
129	الذكاء الاصطناعي في المصارف.	74
130	حجم الانفاق على الذكاء الاصطناعي و الروبوتات الذكية في الصناعة المصرفية (بمليار الدولارات).	75
131	القيمة المالية المتوقع تحقيقها من خلال تطبيق الذكاء الاصطناعي في الصناعة المصرفية	76

قائمة الأشكال

	عبر العالم.	
133	حجم النمو المتوقع لبرامج الذكاء الاصطناعي.	77
136	مسح حول نمو الاستثمار في التكنولوجيا المالية .	78
137	نموذج المشاركة حسب المنطقة .	79
139	الأنشطة المالية الأكثر عرضة لخطر الانتقال إلى التكنولوجيا المالية .	80
140	اولويات المصارف من اجل تعزيز مركزها التنافسي .	81
141	النمو في تحالفات شركات التكنولوجيا المالية و المصارف من 2017 إلى 2021 .	82
144	دوافع الشراكة بين البنوك وشركات التكنولوجيا المالية .	83
145	انشطة مشاركة التكنولوجيا المالية في القطاع المصرفي .	84
149	آثار التعاون في مجال التكنولوجيا المالية مع المصارف.	85
150	الأسباب الرئيسية لشراكة شركات التكنولوجيا المالية مع المؤسسات المالية التقليدية لسنة 2017 (%).	86
151	الاستراتيجيات المستقبلية المحتملة للمؤسسات المالية التقليدية تجاه التكنولوجيا المالية.	87
152	العوامل المحفزة للجوء الى شركات التكنولوجيا المالية .	88
153	ديناميكيات الابتكارات القائمة على التكنولوجيا المالية .	89
154	خطوات ادماج التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية.	90
156	تطوير الابتكارات القائمة على التكنولوجيا المالية.	91
160	المستخدمين الذين يثقون بشركة تقنية واحدة على الاقل اكثر من البنوك .	92
161	اللوائح التنظيمية و علاقتها بتقديم المؤسسة المالية .	93
163	التحديات التي تواجهها شركات التكنولوجيا المالية أثناء البحث عن شريك مالي تقليدي.	94
170	النقود الورقية في الجزائر خلال الفترة 2010-2020	95
171	معدل الاستقرار النقدي في الدول العربية خلال الفترة 2002-2013	96
175	نسبة اجمالي شركات التكنولوجيا المالية الناشئة في الشرق الاوسط وشمال افريقيا .	97
175	عدد شركات التكنولوجيا المالية في دول الشرق الاوسط وشمال افريقيا .	98
178	عدد اجهزة الصراف الالي البيبنكية في الجزائر خلال الفترة 2016- ماي 2023	99
179	عدد محطات الدفع الالكتروني (TPE) العاملة في الجزائر خلال الفترة 2016- 2022 .	100
181	حجم المعاملات عبر محطات الدفع الالكتروني (TPE).	101
190	النسبة المئوية (%). من إجمالي تمويل التكنولوجيا المالية حسب الدولة في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا لسنة 2019	102
191	قيمة المعاملات الاجمالية لسوق الاستثمار الرقمي (الوحدة : مليون دولار امريكي).	103

قائمة الأشكال

193	خريطة التكنولوجيا المالية للإمارات العربية المتحدة لسنة 2021 .	104
195	أفضل 10 استثمارات في التكنولوجيا المالية الممولة لسنة 2022	105
196	مبادرات معالج التكنولوجيا المالية فيما بين المصارف .	106
197	مستخدمو قطاع المدفوعات الرقمية (الوحدة : بالألاف من المستخدمين) .	107
198	قيمة معاملات الدفع في الإمارات العربية المتحدة (الوحدة : مليار درهم اماراتي) .	108
202	التوسع السريع للنظام البيئي للبلوكشين في الامارات العربية المتحدة .	109
203	المساهمة المتوقعة للذكاء الاصطناعي في اقتصاد الإمارات العربية المتحدة في عام 2035 حسب كل قطاع (بمليارات الدولارات الامريكية) .	110
205	خطوات الكشف عن الاحتيال المصرفي باستخدام الذكاء الاصطناعي .	111
207	المناطق الأكثر استفادة من الذكاء الاصطناعي لعام 2030	112
209	قيمة معاملات التمويل الجماعي .	113
212	سوق منصات الإقراض الرقمي في الشرق الأوسط وأفريقيا بحلول عام 2029.	114
214	رحلة الطموح الإستراتيجية لدولة الإمارات العربية المتحدة.	115
216	مجالات التركيز الإستراتيجية لدولة الإمارات العربية المتحدة .	116
217	تنظيم الابتكارات المالية الرقمية في دول العالم .	117
218	متوسط عدد البالغين الذين لديهم حسابات بنكية .	118
220	النسبة المئوية (%) للمستجيبين الذين يثقون على الأقل في شركة تكنولوجيا 1 أكثر من البنوك بأموالهم.	119
222	المبادرات التنظيمية المبتكرة في جميع أنحاء العالم.	120
223	صفقات الاستثمار الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية في منطقة اسيا و المحيط الهادي لعام 2021 من حيث قيمة الصفقات .	121
225	الهند هي واحدة من أكبر أسواق التكنولوجيا المالية في العالم.	121
226	توقعات نمو حجم سوق التكنولوجيا المالية في الهند.	122
228	التمويل في قطاع التكنولوجيا المالية لسنة 2020 .	124
229	عدد شركات التكنولوجيا المصرفية في الهند من 2014 الى 2019	125
231	اجمالي تمويل التكنولوجيا المالية المصرفية خلال الفترة (2015 - 2019) (بمليون دولار امريكي) .	126
232	حجم شركات التكنولوجيا المصرفية العاملة في الهند.	127
242	حجم سوق التكنولوجيا المالية في الصين من سنة 2016 إلى سنة 2020 . (مليار يوان)	128
243	قائمة 50 شركة رائدة في مجال التكنولوجيا المالية في الصين لسنة 2021.	129

قائمة الأشكال

244	الصين أكبر سوق للتكنولوجيا المالية في العالم.	130
245	الشركات الناشئة الأعلى قيمة في العالم .	131
246	نقاط القوة والضعف في أنواع لاعبي التكنولوجيا المالية .	132
247	معدلات اعتماد التكنولوجيا المالية للمستهلكين في جميع أنحاء العالم.	133
250	الغاء القيود في ابتكارات التكنولوجيا المالية في الصين و تأثيرها على مطورو التكنولوجيا المالية والشركات الناشئة و FTIS في كل مرحلة .	134
251	توزيع التقنيات الأساسية: لا تزال تقنيات ABCD (الذكاء الاصطناعي، blockchain، الحوسبة السحابية والبيانات الضخمة) هي التقنيات الأساسية للتكنولوجيا المالية.	135
252	عدد المنصات الرائدة في مجال الاقراض من نظير الى نظير (p2p) .	136
253	المستخدمين حسب كل قطاع في الصين .	137
254	قيمة المعاملة حسب القطاع في الصين .	138
254	إجمالي عدد منصات P2P في جمهورية الصين الشعبية العاملة مقابل التراكمية.	139
255	إجمالي أحجام التمويل الجماعي لسنة 2017 حسب المنطقة (الوحدة : مليون دولار أمريكي).	140
256	السكان الصينيون بدون بطاقات ائتمان.	141
257	حصة الدفع عبر الهاتف النقال من إجمالي المدفوعات الإلكترونية في الصين .	142
258	توقعات ومعدل انتشار سوق السحابة المالية في الصين (100 مليون يوان).	143
259	معدل النمو السنوي لصناعة البيانات الضخمة في الصين من 2018 إلى 2021 .	144
260	عدد مستخدمي محطة انترنت الاشياء الخلوية في الصين (الوحدة :100 مليون) .	145
261	استثمارات المؤسسات المالية الصينية في التكنولوجيا ما بين سنة 2020 و سنة 2024.	146
262	مصنوفة استراتيجية التكنولوجيا المالية (2021، الصين).	147
263	اتجاهات التنمية في صناعة التكنولوجيا المالية في الصين.	148
264	تحليل مقارن لتوقعات نتائج ممارسات التكنولوجيا و التكنولوجيا المالية .	149
267	مساهمة التكنولوجيا المالية داخل المصارف في تحسين مزايا أعمال التجزئة باستمرار.	150
268	أعمال الودائع بالتجزئة والقروض لبنك الإنشاءات الصيني من 2007 إلى 2018 .	151
269	تطوير أعمال و دائع التجزئة والقروض للبنوك التجارية الصينية بداية من عام 2011 .	152
272	التكنولوجيا المالية الصينية قطاع ديناميكي وسريع النمو.	153
273	العضوية في نظام الدفع المصرفي عبر الانترنت الصيني .	154
274	حجم معاملة نظام الدفع المصرفي عبر الانترنت بالملايين .	155
275	حجم المستخدم للدفع عبر الانترنت من ديسمبر 2017 الى ديسمبر 2020 (الوحدة: 10000).	156

قائمة الأشكال

276	عدد مستخدمي IPv6 النشطين (الوحدة: 100 مليون).	157
277	عدد محطات الهواتف النقالة الاساسية (الوحدة : 10000) .	158
280	عدد الصناديق الرملية حسب مناطق البنك الدولي.	159
280	خريطة انتشار صندوق الرمل التنظيمي .	160
281	مواضيع صناديق الرمل التنظيمية حسب منطقة WBG.	161
282	جدول زمني للصناديق الرملية التنظيمية التي تم إنشاؤها منذ عام 2016	162
286	معدل إجمالي الإنفاق المحلي الصيني على البحث والتطوير بالنسبة للنتائج المحلي الإجمالي، ومعدل إنفاق الشركات التجارية على البحث و التطوير بالنسبة للنتائج المحلي الاجمالي خلال الفترة من سنة 2003 الى سنة 2013 (%).	163
289	صافي الاستثمارات الجديدة في منصات P2P الصينية عبر الإنترنت حسب الشهر (الوحدة: مليار دولار أمريكي).	164
290	التغييرات في ترتيب السياسات التنظيمية العالمية للتكنولوجيا المالية خلال الفترة (2018- 2019) .	165

المقدمة

تمهيد :

يقوم العالم اليوم على الثورة الصناعية الرابعة، ثورة تقوم على الابتكار و الابداع التكنولوجي في شتى المجالات ،خاصة في القطاع المالي و المصرفي، اين تم تحول الخدمة المصرفية من المجال التقليدي الى المجال الرقمي الحديث من خلال مجموعة واسعة من التقنيات ، مثل تقنية البلوكشين والذكاء الاصطناعي و العقود الذكية وغيرها من التقنيات، التي عملت على تقديم المنتجات و الخدمات المصرفية بجودة أكبر مع سرعة في الاداء

و عليه فبفضل كل هذه المزايا ، فان سوق التكنولوجيا المالية اليوم ، يعتبر كأحد أكثر الأسواق نموًا، فالبيانات الضخمة، و سلسلة الكتل (Blockchain) ، منصات الاقراض من نظير الى نظير (P2P) و العملات المشفرة ، هي مصطلحات أصبحت مألوفة ليس فقط للاقتصاديين، ولكن لمعظم السكان، و بسبب التطور السريع للتكنولوجيا تم تغيير النظم المالية والائتمانية في العديد من البلدان بشكل نشط، اذ اصبح هناك انتقال من الأموال النقدية إلى المحفظة عبر الإنترنت، و من القروض المصرفية إلى القروض عبر الإنترنت من المستخدمين الآخرين، كل هذا يجبر اللاعبين التقليديين في الخدمات المالية على إعادة تشكيل سلعهم وخدماتهم، وكذلك لتكييف أنفسهم ليكونوا مستعدين للتغييرات.

وفي مقابل ذلك نجد كل من المصارف و المؤسسات المالية تركز على قطاع التكنولوجيا المالية والتعاقد مع شركات ناشئة مختلفة في مجال التكنولوجيا المالية ، وتشارك بنشاط في النظام البيئي، فحكومات الانظمة المصرفية اليوم و الهيئات التنظيمية تتخذ أيضًا العديد من المبادرات لتعزيز النظام البيئي للتكنولوجيا المالية ، و تعمل على ترويض الشركات الناشئة بفرص جديدة لإطلاق منتجات تنافسية ، اما عن الوضع الموجود في الجزائر وفي قطاعها المصرفي فقد قامت بخطوات ملفتة في عصرنة قطاعها المصرفي ، وفي مجال التكنولوجيا المالية ظهرت بعض المبادرات للاهتمام بهذا المجال لتشجيع الشركات الناشئة فيه ، ولو انها قليلة جدا اذا ما قورنت بباقي الدول الاخرى .

اولا: اشكالية الدراسة والفرضيات.

يتزايد الاهتمام الكبير بالتكنولوجيا المالية في السنوات الأخيرة ، هذه الظاهرة المالية المعاصرة التي اتسمت بالاستخدام المكثف للتكنولوجيا في مختلف المجالات ، فحتى وقت قريب ظل القطاع المالي على حاله إلى حد كبير، الا انه تغير مع اختراق الشركات التي تستخدم التكنولوجيا كحلول للخدمات المالية ، مثل الخدمات المصرفية والمدفوعات والإدارة المالية الشخصية، فسميت هذه الشركات المقدمة لهذه الخدمات بشركات التكنولوجيا المالية ، لتكون بعد ذلك منافسا قويا للمؤسسات المالية و المصرفية ، وهو ما جعل من تفعيلها في الصناعة المصرفية ضرورة حتمية .

من خلال ما سبق يمكن طرح اشكالية الدراسة من خلال التساؤل التالي:

- ماهي متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية في الجزائر من خلال دراسة تجارب بعض الدول؟

وهو السؤال الذي تنبثق منه الاسئلة الفرعية التالية :

- ما هو تأثير نشاط شركات التكنولوجيا المالية على الصناعة المالية و المصرفية ؟
- ماهي السيناريوهات المحتملة للمصارف من اجل مواجهة تنافسية شركات التكنولوجيا المالية ؟
- ما هي شروط ومتطلبات وتحديات ومخاطر تنشيط وتفعيل التكنولوجيا المالية في القطاعين المالي والمصرفي ؟
- ما هو واقع التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية الجزائرية ؟ و فيما تمثلت جهود السلطات النقدية الجزائرية و على راسها البنك المركزي لتفعيلها؟

وللإجابة على التساؤل الرئيسي و الاسئلة الفرعية سيتم تبني الفرضيات التالية :

- بولوج شركات التكنولوجيا المالية لمجال الصناعة المصرفية ، عملت هذه الاخيرة على تفعيل كل تقنية من تقنيات التكنولوجيا المالية بالشكل الذي يؤثر بالإيجاب على تقديم الخدمة المصرفية للعميل ؛
- ظهرت العديد من السيناريوهات داخل الصناعة المصرفية لمواجهة تنافسية شركات التكنولوجيا المالية سواء باعتبارها شريك استثماري او باعتبارها طرف تنافسي ؛
- تقوم عملية تفعيل التكنولوجيا المالية على شروط تمس مختلف المجالات والتي سميت بالنظام الابكولوجي ، وباختلاف هذا النظام من دولة الى اخرى تختلف شروط وتحديات تنشيط التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية بما ؛
- عملت السلطات النقدية الجزائرية وعلى راسها البنك المركزي في مجال التكنولوجيا المالية على النهوض بأنظمة و ادوات الدفع الالكترونية ، وبالتالي يمكن اعتبار هذه الجهود لاتزال في اطار الموجة الاولى للتكنولوجيا المالية مع غياب الاهتمام بباقي تقنيات التكنولوجيا المالية الاخرى ؛

ثانيا : اهمية الدراسة .

تأتي اهمية هذه الدراسة من اهمية ودور تفعيل قطاع الصناعة المصرفية و النهوض به ، من اجل النهوض بالاقتصاد ككل ، هذا بالإضافة الى التوجه العالمي الكبير لتبني مثل هذا النوع من التكنولوجيا ، خاصة في ظل التنافسية العالمية الكبيرة لدى المؤسسات المالية و المصرفية العاملة في هذا المجال .

ثالثا: اسباب اختيار الدراسة .

لقد تم اختيار دراسة هذا الموضوع انطلاقا من الاسباب التالية :

- ✓ طبيعة موضوع الدراسة و حدثته خاصة على المستوى المحلي ،بالإضافة الى الميول لدراسة موضوع التكنولوجيا المالية لكونه حديث الساعة ؛

- ✓ أهمية و الدور الكبير الذي تلعبه التكنولوجيا في القطاع المالي و المصرفي للنهوض به ،
 - ✓ أهمية موضوع تطوير الصناعة المصرفية بالجزائر والنهوض بها بما يتواءم مع العصر؛
 - ✓ للاستفادة من تجارب الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية ، بداية من معرفة التطور التاريخي في تبني التكنولوجيا المالية ، وصولا الى عرض الاستراتيجية التي تبنتها في تفعيلها للتكنولوجيا المالية في مختلف المجالات وفي القطاع المصرفي بالأخص ؛
- رابعا: اهداف الدراسة .

نهدف من خلال هذه الدراسة الى ما يلي:

- تسليط الضوء على هذه الموجة من التطور في الصناعة المالية التي تقترن بالتكنولوجيا العالية، وكذا توضيح دور التكنولوجيا المالية في الصناعة المالية بشكل عام والقطاع المصرفي بشكل خاص.
 - الوقوف على استراتيجية وعوامل نجاح تنشيط التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية لدى الدول الرائدة في هذا المجال ؛
 - الامام بالمفاهيم المرتبطة بالتكنولوجيا المالية ومعرفة تأثيرها على الصناعة المصرفية ؛
 - الوقوف على واقع الجزائر من ثورة التكنولوجيا المالية بصفة عامة، ومدى تنشيطها في صناعته المصرفية بصفة خاصة ؛
 - البحث في تحديات و معوقات تنشيط التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية الجزائرية ان وجدت ؛
 - تقديم التوصيات اللازمة والضرورية للجهات الفاعلة في القطاع المصرفي (سواء من جهات تنظيمية مثل البنك المركزي او المصارف او حتى المؤسسات المالية التي تريد دخول مجال التكنولوجيا المالية ...)، انطلاقا مما توصل اليه البحث من نتائج، من اجل العمل على تنشيط التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية الجزائرية ؛
- خامسا: تقسيم الدراسة.

من اجل الاجابة على اشكالية الدراسة وكذا الاسئلة الفرعية قمنا بتقسيم الدراسة الى ما يلي:

الفصل الاول : مدخل نظري للتكنولوجيا المالية .

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية .

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

وفي نهاية الدراسة تم التوصل الى مجموعة من النتائج مع ذكر اهم التوصيات التي ستساهم بالنهوض بالقطاع المالي و المصرفي في الجزائر، مع تسهيل تفعيل مختلف التطورات الحاصلة في مجال التكنولوجيا المالية في مختلف المجالات ، وفي الصناعة المصرفية بصفة خاصة .

سادسا : مصادر الدراسة .

من اجل معالجة اشكالية الدراسة تم الاعتماد على باقة متنوعة من المراجع العربية و الاجنبية بالأخص (على اعتبار حداثة الموضوع في العالم العربي)، كالكتب و المقالات المنشورة في المجالات المصنفة و الاحصائيات الموجودة في المواقع الرسمية ، وكذا احدث التقارير الخاصة بمجال التكنولوجيا المالية وتفعيلها في القطاع المصرفي ، ومن بين اكثر التقارير المعتمدة نجد تقارير البنوك المركزية (خاصة في الجانب التطبيقي للدراسة)، والتقارير الصادرة عن الهيئات و المكاتب التنظيمية للتكنولوجيا المالية .

سابعاً : منهج الدراسة .

للإجابة على اشكالية الدراسة المطروحة ومعالجة فرضياتها ، تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي ، اين قمنا بالتطرق الى الجانب النظري للدراسة مع عرض و تحليل تجارب بعض الدول لتفعيل التكنولوجيا المالية في صناعتها المصرفية ، كما قمنا بتشخيص واقع التكنولوجيا المالية في الجزائر للوقوف على متطلبات تفعيلها في صناعتها المصرفية .

ثامناً : صعوبات الدراسة .

من خلال اعداد هذه الدراسة واجهتنا جملة من الصعوبات اهمها:

- قلة المصادر و المراجع التي تخدم موضوع الدراسة خاصة في مجال تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية ؛
- صعوبة ترجمة المصطلحات العلمية التكنولوجية الجديدة من اللغة الاجنبية الى العربية ، فاعلم المعاني العربية لا تعبر عن المعنى المالي و الاقتصادي للمصطلح ، وفي كثير من الاحيان نجد للمصطلح ترجمات خاطئة ؛
- حداثة الموضوع و ارتباطه بالجانب التقني تتطلب من الباحث الامام بهذا الجانب و كذا جانب البرمجة والاعلام الالي للفهم اكثر، كما هو الحال في حالة تقنية البلوكشين و الذكاء الاصطناعي مثلا ؛

تاسعاً : الدراسات السابقة .

➤ الدراسات العربية :

الدراسة الاولى : دراسة الباحثة و داد بوفافة و روميضاء شقروش تحت عنوان " افاق استخدام التكنولوجيا المالية في القطاع المصرفي الجزائري - دراسة ميدانية من وجهة نظر الموظف -"، مقال منشور في مجلة الدراسات الاقتصادية و الكمية ، العدد 1، لسنة 2023 .

هدف الباحثان من خلال هذه الدراسة الى دراسة آفاق انتشار استخدام التكنولوجيا المالية على مستوى النظام المالي الجزائري، من خلال دراسة استطلاعية مبنية على وجهة نظر الموظف باعتبار سيادة الطابع العمومي للقطاع من جهة، وهو أكثر عنصر واصل بين دعوة الخطاب الرسمي للاستفادة من الثورة الرقمية، واحتكاك القريب بالفرد الجزائري من جهة أخرى، ومن خلال دراسة استطلاعية قائمة على منهج وصفي مدعم بدراسة حالة، وبالاعتماد على المقابلة مع عينة من مدراء الوكالات و الموظفين و الإطارات فقد توصل الباحثان الى ان رؤية الموظف للثورة الرقمية تقتصر على رقمنة المدفوعات وأنها مدخل باقي

العمليات، كذلك خلصت الدراسة الى عدم وضوح الصورة بشكل كامل للمبحوثين فيما يتعلق بالشكل المتقدم للتكنولوجيا المالية وتنافسيتها مع الخدمة البنكية التقليدية.

الدراسة الثانية : دراسة بريش رابح تحت عنوان : " دور التكنولوجيا المالية في تطوير الصناعة المالية الإسلامية "،

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة البليدة2، للسنة الجامعية 2022-2023.

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لحل اشكالية الدراسة ،ليتوصل الباحث في الاخير إلى أن التكنولوجيا المالية تساهم بشكل كبير في تحسين نوعية الخدمات المالية الإسلامية، كما انها مكنت من إيجاد حلول قائمة على التقنيات الحديثة، هذا ما سهل زيادة انتشار الصناعة المالية الإسلامية رغم حداثة التوجه نحو استخدام تقنيات التكنولوجيا المالية. وفي الجزائر هناك توجهات نحو بناء بيئة قانونية وتنظيمية لتطوير الصناعة المالية الإسلامية، ودعم التكنولوجيا المالية بإنشاء مخبر خاص بها وكذلك تشجيع الشركات الناشئة في هذا القطاع .

➤ الدراسات الاجنبية :

الدراسة الاولى : الدراسة التي قام بها كل من الباحثان:

- **Mercurius Broto Legowo and Fangky Antoneous Sorongan and Steph Subanidja , Envisioning the Future of Collaboration for Banking and FinTech Industry, International Conference of Computer and Informatics Engineering,2022,No 5.**

قام الباحثان في هذه الدراسة بإجراء عملية استطلاعية لـ100 مشارك، كل منهم يمثل المصارف وقطاعات التكنولوجيا المالية الذين يفهمون القضايا المتعلقة بتعاون الصناعتين،هذا و ينصب تركيز هذه الدراسة على تصور مستقبل العمل المصرفي وتعاون شركات التكنولوجيا المالية من خلال محفزات التغيير بناءً على الاتجاهات التي تراقب في الظروف الحالية، فشركات صناعة التكنولوجيا المالية تعتبر شريكاً محتملاً قوياً للمصارف للتعاون، هذا وقد خلصت هذه الدراسة إلى أن تصور التعاون المستقبلي بين شركات التكنولوجيا المالية والصناعة المصرفية له رؤية ثابتة من الاتجاهات المجتمعية، ومع ذلك يجب تركيز المزيد من الاهتمام على اتجاهات السياسات، حيث توجد حاجة إلى دعم مفصل وكامل للسياسات والقوانين واللوائح المتعلقة بالتعاون المصرفي وتعاون شركات التكنولوجيا المالية من المنظمين الماليين في إندونيسيا.

الدراسة الثانية : دراسة قام بها كل من الباحثان :

- **Sarah Shaharruddin and Muhammad Muhaizam Musa, A Future Malaysian Banking Landscape in Embracing IR4.0: A New Leadership Model, Journal of Advanced Research in Applied Sciences and Engineering Technology ,No 3,2022.**

اشار الباحثان في هذه الدراسة الى تأثير التكنولوجيا المالية على اسلوب حياة الناس في ماليزيا ، وخاصة في الصناعة المصرفية ، وقد توصل الباحثان الى انه يجب على الصناعات التي تريد التكيف مع التكنولوجيا المالية التغيير في جوانبها المادية والرقمية و البيولوجية ،

كما توصل الباحثان من خلال هذه الدراسة، الى ان الصناعة المصرفية ستحتاج من اجل المواكبة هذه التطورات الى المضي قدما في هذه الجوانب الثلاثة، في مقابل ذلك يجب ان تكون ذات صلة ودراية تامة بمخاطر الامن السيبراني و الاحتيال و غسل الاموال في المعاملات المالية ، هذا وقد ركزت هذه الورقة البحثية على شرح مفهوم نموذج القيادة الجديد لاحتضان التغير في ظل موجة التكنولوجيا المالية.

الدراسة الثالثة : دراسة للباحثان : **Andrew Sutanto و Michael Siek** :

- **"Impact Analysis of Fintech on Banking Industry ", International Conference on Information Management and Technology, Jakarta & Bali, Indonesia,2019.**

اعتمد الباحثان في هذه الدراسة على الأساليب الكمية ، مثل اختبار الفرضية الإحصائية وتحليل الانحدار باستخدام أخذ عينات عشوائية مناسبة لتحليل تأثيرات التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية التقليدية في إندونيسيا بشكل أفضل. تم النظر في عدد من المتغيرات المهمة والواقعية، مثل رضا العملاء، وصافي درجة الترويج، والترويج، وسهولة الاستخدام وما إلى ذلك، من أجل العثور على مجموعة متنوعة من مقترحات القيمة التي تؤثر بشكل مهيمن على اعتماد التكنولوجيا المالية أو المنتجات المصرفية. هذا وقد توصل الباحثان الى أن المصارف قد تعطلت بسبب تكنولوجيا الدفع المالية منذ ظهور شركات التكنولوجيا المالية في حوالي عام 2015، بالإضافة إلى ذلك، تمتلك الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية استراتيجيات رقمية لتبني عقلية تتمحور حول العملاء وتطوير منتج يمنح عملائها رضا كبيراً عن العملاء. ومع ذلك، في الوقت الحالي لا تعاني شركات التكنولوجيا المالية من هذا الاضطراب الكبير في المصارف، ويرجع ذلك أساساً إلى حقيقة أن العملاء يفكرون أكثر في أسباب السلامة.

الدراسة الرابعة : دراسة "Neha khurana" حول :

- **" A Study of Impact of Financial Technology on Banking Sector in India", International Journal in Management and Social Science ,No :8,2018.**

الدافع وراء هذه الورقة البحثية هو عرض الجوانب المختلفة لتطبيقات التكنولوجيا المالية في الهند. بالإضافة الى معرفة تأثير التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية في الهند ، ومن خلال هذه الدراسة توصل الباحث الى : ان القطاعان العريضان اللذان تنشط فيهما التكنولوجيا المالية في الهند هما المدفوعات والإقراض. من بين أكثر من 600 شركة ناشئة في التكنولوجيا المالية نشطة حالياً في الهند، هناك حوالي 40% من الشركات الناشئة في مجال المدفوعات والإقراض. لكن في مقابل ذلك ، توصل الباحث الى انه لا تزال هناك بعض العوائق المتعلقة بالأمن الإلكتروني ومعدل الاستخدام بين السكان غير العاملين في البنوك. لذلك، يجب ألا تتلاشى المبادرات المتخذة بسبب هذه العوامل الصغيرة. لذلك يجب على المنظمين صياغة السياسات الفعالة لإزالته لأن قطاع التكنولوجيا المالية يمكنه تحديث النظام المصرفي في الهند تمامًا.

الدراسة الخامسة : الدراسة التي قام بها كل من **Monir Al-hakim و Ahmed T.Al Ajlouni**

- " Financial Technology in Banking Industry: Challenges and Opportunities "،
International Conference on Economics and Administrative Sciences.2018 .

اراد الباحثان من خلال هذه الورقة البحثية تسليط الضوء على موجة التطور في الصناعة المالية التي تقترن بالتكنولوجيا المالية ،مع توضيح دور التكنولوجيا المالية في الصناعة المالية بوجه عام ،و القطاع المصرفي بوجه خاص ، كما قام الباحثان بتحديد تأثير التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية ،مع تحديد الاستجابة المطلوبة لمواجهةها ، عن طريق عرض السيناريوهات المستقبلية التي قد تشكل وضع البنوك تجاه هذه المنافسة .

الدراسة السادسة : التقرير الصادر عن وكالة " EY ":

- Unleashing the potential of FinTech in banking ,2017.

ركز هذا التقرير في دراسته حول امكانية تفعيل التكنولوجيا المالية في الخدمات المصرفية، وكذا كان التركيز على العوائق التي تحول دون اقامة تعاون في مجال الخدمات المصرفية مع المصارف ، وكيف يمكن للمصارف وشركات التكنولوجيا المالية التغلب عليها ،حيث يجب على شركات التكنولوجيا المالية معرفة كيفية التعامل مع المؤسسات المصرفية من خلال بناء دراسة عمل قوية ،وكذا التركيز على العملية التنظيمية ، اما المصارف فان نجاحها يعتمد على بناء نظام بيئي افضل وليس بنك اكبر، وبالتالي فان كلاهما بحاجة الى تحسين العمل مع بعضهما البعض لدفع الابتكار بنجاح.

عاشرا : مميزات الدراسة .

من خلال الاطلاع على المراجع و الدراسات التي تناولت التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية ، وجدنا ان دراستنا تتميز عن غيرها من الدراسات بالخصائص التالية:

- تتميز الدراسة بالحدثة سواء على المستوى الوطني او العربي ، فلأول مرة سيتم دراسة متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في القطاع المصرفي خاصة ؛
- بالإضافة الى ان هذه الدراسة ستبحث في واقع التكنولوجيا المالية وتحديات تفعيلها في بعض الدول ،مع الوصول الى حلول تفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية انطلاقا من تجارب تفعيلها في دول اخرى ؛
- تعتبر الدراسة الاولى في الجزائر لحد الساعة ، التي تتناول واقع التكنولوجيا المالية ومدى تفعيلها في الصناعة المصرفية ، كما انها تأتي بحلول تفعيلها في هذا القطاع من خلال دراسة تجارب بعض الدول في نفس المجال ؛
- من خلال هذه الدراسة يمكننا معرفة اهم الاستراتيجيات التي تبنتها الدول محل الدراسة لتفعيل التكنولوجيا المالية في قطاعها المصرفي ، وكيف انها تختلف بشكل كبير من دولة الى اخرى ، وكيف يؤثر ذلك على تفعيل خدمات وحلول التكنولوجيا المالية في العديد من المجالات ؛

الفصل الأول: الإطار النظري
للتكنولوجيا المالية

تمهيد :

يشهد العالم اليوم قفزة نوعية من خلال التوجه من الاقتصاد النقدي الى الاقتصاد الرقمي ، فيشهد انطلاق العديد من دول العالم نحو تبني الاستراتيجيات الداعمة لمواكبة هذا التطور ، خاصة مع ظهور شركات التكنولوجيا المالية أو FinTechs ، والتي تعد واحدة من أحدث التطورات في الصناعة المالية ، اذ تقوم على توفير ابتكارات في الخدمات والمنتجات والعمليات المالية من خلال تطبيق أحدث التقنيات . بدأت هذه الشركات (Fintechs) بالتقدم التكنولوجي مثل الإنترنت والخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول والتحليلات القائمة على البيانات الضخمة بعد الازمة المالية العالمية لسنة 2008 ، لكن و مع تفشي جائحة كورونا منذ بداية عام 2020 برزت بشكل كبير جدا ، بسبب ان هذه الازمة الوبائية خلقت ضائقة مالية ونفسية للقطاعات والاقتصادات ، نتيجة لذلك زاد استخدام التكنولوجيا والابتكار بشكل كبير للقضاء على التحديات الناجمة عن الاحتياطات العديدة التي اتخذتها الحكومات ، مثل عمليات الإغلاق المحلية و/أو الوطنية ، لكن اليوم يلاحظ زيادة تدفق الاموال نحو هذا القطاع أكثر من المعتاد ، فقد ذكرت مجلة " الإيكونوميست " البريطانية ان الصفقات التي تحدث حاليا في قطاع التكنولوجيا المالية تتميز بوتيرة متسارعة ، لكن انتشارها يختلف من دولة لأخرى ، وهذا راجع للبيئة القانونية و الاقتصادية بحسب كل دولة .

وعليه سيتم التطرق في هذا الفصل الى :

المبحث الاول : مدخل مفاهيمي للتكنولوجيا المالية .

المبحث الثاني : واقع وافاق تطور شركات التكنولوجيا المالية .

المبحث الثالث : قطاعات التكنولوجيا المالية .

المبحث الرابع : تقنيات التكنولوجيا المالية .

المبحث الأول : مدخل مفاهيمي للتكنولوجيا المالية .

مع نهاية سنة 2018 كان هناك اهتمام كبير بالتكنولوجيا التنظيمية و ربطه بالمجال المالي ،مما يؤكد التركيز على استخدام أدوات جديدة لدعم العمليات التنظيمية،اما في النصف الأول من عام 2019، كان التوجه نحو الرقمنة و الخدمات المصرفية الرقمية و مجال التكنولوجيا المالية ،مع الاهتمام بدراسة حالة الابتكار في «الصين» و «التحول الرقمي» ، وفي نفس الوقت ظهرت بما يسمى «خدمات الصيرفة المفتوحة»، وكذا «الشمول المالي» و «سلسلة الكتل»، و «خدمات الظل المصرفية»، تؤكد هذه الكلمات الرئيسية أن الاهتمام كان موجهاً بشكل أساسي نحو مجال خدمات الصيرفة المفتوحة والخدمات المصرفية الرقمية بعد لائحة PSD2، التي تنظم الفئات الجديدة لمقدمي خدمات الدفع .

بعد ذلك، تركز الاهتمام على الإقراض من نظير إلى نظير من خلال متابعة إصدار التوجيه الخامس لمكافحة غسيل الأموال، الذي ينظم الفئات الجديدة لمقدمي خدمات الصرف بين العملات الافتراضية والعملات القانونية والمحفظة الرقمية، في وقت لاحق في النصف الثاني من عام 2019، كان هناك توجه كبير في الاهتمام بمجال " الخدمات المالية " و " التكنولوجيا المالية " و " الذكاء الاصطناعي " وكذا " العملات المشفرة " و " البيانات الضخمة " بالإضافة الى " تعدين البيانات " و " البنوك الإسلامية " و " الإقراض من نظير الى نظير " و " البنوك التجارية " ، والتي تسلط الضوء على ظهور اتجاهات جديدة في هذا المجال، موجهة بشكل خاص لدعم التقييم، وما يؤكد ذلك الابحاث الاقتصاديين التي ركزت بشكل كبير في سنة 2020 على «صناعة الخدمات» و «سلاسل التوريد» و «تقييم المخاطر»¹، وعليه اصبح موضوع البحث الرئيسي لتلك الفترة يتعلق بتقييم المخاطر المالية لسلسلة التوريد، وللتوضيح أكثر يمكننا للجوء الشكل رقم 1 الذي يوضح الاتجاه الزمني لأكثر التأليفات الاقتصادية شيوعاً من سنة 2018 الى 2020، فنلاحظ من خلال هذا الشكل ان ما تم الاهتمام به خلال هذه الفترة هو موضوع التكنولوجيا المالية و مجالاتها ، والتي سوف يتم التطرق لها في هذا الجزء بالتفصيل .

¹ Gianluca Elia ,Investigating the role of Fintech in the banking industry: what do we know?, European Journal of Innovation Management © Emerald Publishing Limited,2022, p :14 -15.

الفرع الأول : تعريف التكنولوجيا المالية .

يدمج مصطلح التكنولوجيا المالية ما بين الجانب المالي و الجانب التكنولوجي فينتج عن ذلك مجال يختص بالمعاملات المالية ،¹ فحسب تعريف معهد البحوث الرقمية للعاصمة البولندية دبلن: " هي عبارة عن الاختراعات والابتكارات التكنولوجية الحديثة في مجال قطاع المالية، وتشمل هذه الاختراعات مجموعة البرامج الرقمية التي تستخدم في العمليات المالية للبنوك والتي من ضمنها: المعاملات مع الزبائن و الخدمات المالية مثل تحويل الاموال وتبديل العملات وحسابات نسب الفائدة و الارباح ومعرفة الارباح المتوقعة للاستثمارات و غير ذلك من العمليات المصرفية " .

هذا و عرفتها لجنة بازل للرقابة المصرفية على انها: " اي تكنولوجيا او ابتكار مالي ينتج منه نموذج اعمال او عملية او منتج جديد له تأثير على الاسواق و المؤسسات المالية " .²

وبحسب تعريف مجلس الاستقرار المالي: "فهي ابتكارات مالية باستخدام التكنولوجيا يمكنها استحداث نماذج عمل او تطبيقات او عمليات او منتجات جديدة لها اثر ملموس على الاسواق و المؤسسات المالية ،وعلى تقديم الخدمات المالية " .³

وعليه يمكن تعريف التكنولوجيا المالية على انها: " عملية دمج بين التكنولوجيا و الخدمات و/او المنتجات المالية لتسهيل واستحداث نوعية هذه الخدمات و المنتجات المالية ،وبالتالي تسهيل عملية الوصول لها و جعلها متاحة للجميع من خلال الخفض من تكاليفها " .

الفرع الثاني : خصائص التكنولوجيا المالية .

لخدمات وتطبيقات التكنولوجيا المالية تأثير كبير على المجتمع والأعمال التجارية من خلال نشر المنتجات المالية المرتبطة بالتكنولوجيا مثل القروض والمدفوعات و التمويل الشخصي وإدارة الأصول وتحويل الأموال والتحويلات والعملات المشفرة وغيرها من الخدمات المالية، فانتشار واستخدام التكنولوجيا المالية سيوفر العديد من الفوائد على مستوى الشركة والصناعة، فعلى سبيل المثال : توفر التكنولوجيا المالية تمويل المخاطر للشركات المتكبرة الأصغر، كما انها تحافظ على العدالة والجدارة بالثقة في المعاملات المالية ، وكل هذه الخدمات و المنتجات المالية تتميز بخصائص ايجابية تميزها عن الخدمات المالية التقليدية و التي سيتم الاعراج عليها بالتفصيل في هذا المطلب .

¹ سيد اممر زهرة و عبد الفتاح دحمان، التكنولوجيا المالية كآلية لتعزيز الشمول المالي في الوطن العربي ،مجلة التكامل الاقتصادي ،جامعة ادنار، العدد1، 2020،ص:70.

² سعيدة حرفوش ، التكنولوجيا المالية صناعة واعدة في الوطن العربي ، مجلة افاق علمية ،جامعة تامنغاست، العدد1، 2019،ص:727.

³ Fintech,FSB , available at : <https://www.fsb.org/work-of-the-fsb/financial-innovation-and-structural-change/fintech/> , date of publication :5/5/2022, date of view :12/3/2023/.

1 : السرعة في انجاز المعاملات .

تسمح التحليلات القوية لشركات التكنولوجيا المالية بالحركة السريعة، إذ يتم إنجاز المعاملات في بضعة دقائق فقط مستفيدة من البيانات الضخمة التي تتوفر لديها،¹ فعلى سبيل المثال نجد شركة تقدم خدمة تحويل الاموال دوليا بين المصارف في خلال 20 ثانية، مع العلم ان هذه العملية تستغرق في العادة من يومين الى ستة ايام عمل .

2 : انخفاض تكاليف الخدمات المالية .

تقدم خدمات مالية بأسعار تنافسية، فعلى سبيل المثال تقدم شركة خدمة تحويل الاموال دوليا والتي تعتبر أرخص بشمانية أضعاف وأسرع بخمس مرات من البنوك.²

3 : امكانية الوصول الى كافة المستخدمين.

تعمل الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية على استهداف كل الطبقات والفئات، كما تقوم بتعزيز ذلك من خلال قيامها بعقد شراكات مع شركات ومؤسسات مالية اخرى، على عكس الخدمات المالية التقليدية التي جعلت تقتصر على طبقة خاصة من العملاء، بسبب كون العميل يقيم على اساس ملكيته لأصول كبيرة او حصوله على دخل ضخم.³

4 : التركيز على العملاء.

يتم التركيز على العملاء من خلال :

- تقديم منتجات/خدمات بسيطة وسهلة الاستخدام وعالية الراحة ؛
- اقتراحات (تركز على الحاجة) مصممة حول حالات استخدام مستهلك معينة ونقاط ضعفه ؛
- درجة عالية من مشاركة العملاء ؛⁴

¹ صليحة فلاق و سامية شاربي ، دور صناعة التكنولوجيا المالية في تعزيز الشمول المالي بالعالم العربي – تجربة مملكة البحرين ، مجلة العلوم الاجتماعية و الانسانية ، جامعة باتنة 1، العدد 1، جوان 2020، ص:302.

² فوقة فاطمة و تفرورت محمد و مرقوم كلثوم ، انعكاس العملات الرقمية المشفرة على شركات التكنولوجيا المالية ، مجلة الادارة و التنمية للبحوث و الدراسات، جامعة البليدة 2، العدد1، 2020، ص:130

³ عمارة بختي و غنية مجاني ، دور التكنولوجيا المالية في دعم القطاع المصرفي ، مجلة المدبر، المدرسة العليا للتسيير والاقتصاد الرقمي ، العدد 2، 2020، ص:103.

⁴ Lydiah Kiburu and Edward Mungai, Equity bank: repositioning as a fintech, © Emerald Publishing Limited, No 4, 2022, p. 20.

الفرع الثالث : مراحل تطور التكنولوجيا المالية .

على الرغم من الإشارة إلى التكنولوجيا المالية على أنها صناعة جديدة، إلا أن لها تاريخًا طويلًا يمكن تقسيمه إلى ثلاث مراحل. حيث يعتبر تطوير أجهزة الكمبيوتر المركزية و SWIFTS و ATMs وما إلى ذلك جزءًا من (FinTech 1.0)، أما الحقبة الثانية من التكنولوجيا المالية ، تتألف من الإنترنت وإنترنت الأشياء، وكان يسمى (FinTech 2.0)، الآن نحن في مرحلة انتقالية من (FinTech 2.0) إلى (FinTech 3.0)، حيث من المتوقع تطوير المزيد والمزيد من التقنيات. ولأن التمويل يجمع بين إدارة التمويل وإدارة التكنولوجيا والابتكار عند شرحه، يمكننا القول إننا نستخدم الحلول التكنولوجية بطرق مبتكرة لجعل العمليات المالية أكثر فعالية، ومن ثم فإن FinTech أو التكنولوجيا المالية هو موضوع متقاطع التخصصات،¹ و الجدول التالي يوضح بالتفصيل المراحل التي ادت الى ظهور التكنولوجيا المالية .

الجدول رقم 1 :مراحل تطور التكنولوجيا المالية .

السنة	الحدث التكنولوجي
1866	البنك الاحتياطي الفيدرالي الأمريكي يستخدم كابلات التليقرام في عمليات التحويل الالكتروني للأموال.
1967	ظهور منصات التداول الالكترونية كنظام سويفت الى جانب الخدمات المصرفية الالكترونية.
1990	امكانية الدفع عبر الهاتف مع انتشار الانترنت و التجارة الالكترونية واتحاد التقنية المالية .
2008	تطور خدمات الاستثمار الالي ،اطلاق عملة البيتكوين، تمويل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة عبر منصات التجارة الالكترونية.
2010	منصات التمويل عبر الأنترنت تطور طرق الدفع عبر الهواتف الذكية ،والاقراض من نظير الى نظير.
2014 الى يومنا هذا	بنوك المدفوعات في الاسواق الناشئة مثل الهند ،الخدمات المالية المضمنة، تطور الخدمات المصرفية عبر التلامسية.

المصدر: التقنية المالية تحول هيكلي في صناعة الخدمات المالية ،2021،ص:3.

اما الجدول الموضح ادناه فيوضح بالتفصيل موجات التكنولوجيا المالية سواء من حيث الحقبة التاريخية لها او من حيث الموقع الجغرافي التي مسته و خصائص كل موجة ،وبحسب الكتابات الاقتصادية فقد تم تقسيمها بحسب ظهورها الى موجتين فقط ، حيث نجد في

¹ Livea Rose Paul and Lipsa Sadath, A Systematic Analysis on FinTech and its Applications, International Conference on Innovative Practices in Technology and Management,2021, P :131.

الموجة الاولى كل من قطاع الاقراض و تحويل الاموال اما قطاعات الموجة الثانية نجد ادارة الثروات وتكنولوجيا التأمين وغيرها من القطاعات الاخرى التي سناتي على ذكرها بالتفصيل .

الجدول رقم 2 : تطور التكنولوجيا المالية.

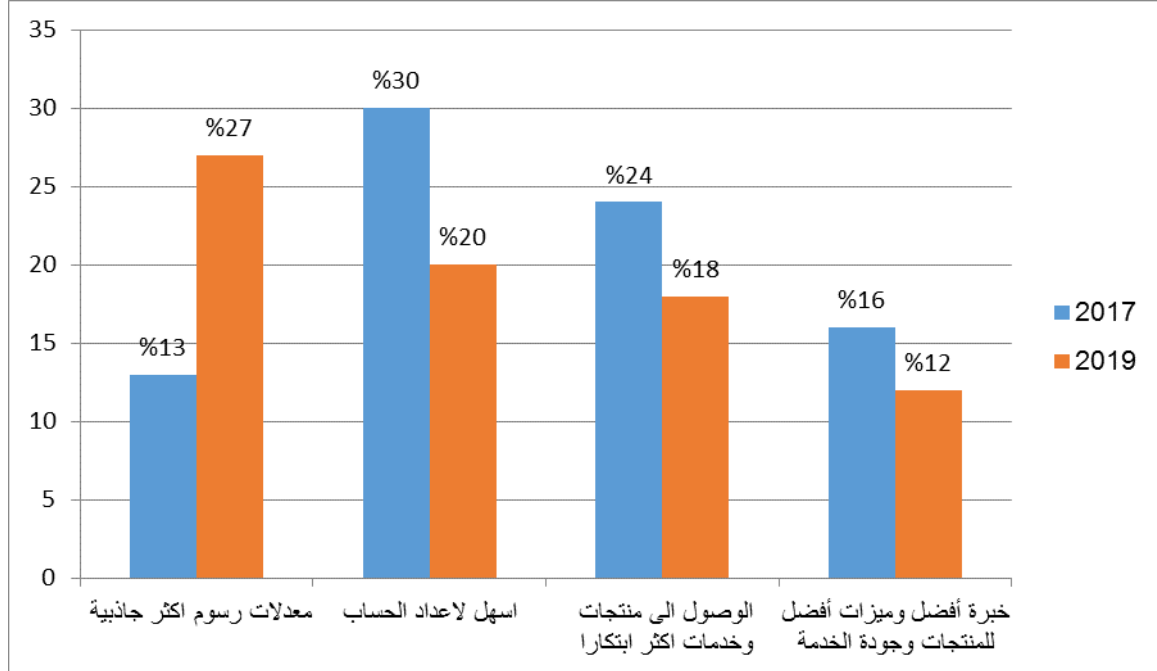
المرحلة التطورية للموجة الثانية		المرحلة التطورية للموجة الاولى		التطور
من 2008 الى الان		1967 الى 2007	1866 الى 1967	التاريخ
التكنولوجيا المالية 3.5	التكنولوجيا المالية 03	التكنولوجيا المالية 02	التكنولوجيا المالية 01	الحقبة التاريخية
البلدان الناشئة/المتطورة	البلدان المتطورة	البلدان العالمية /المتطورة	البلدان العالمية /المتطورة	الموقع الجغرافي
ميزة اخر محرك	الهاتف المحمول/الشركات الناشئة/الوافدون الجدد للأزمة المالية لعام 2008/الهاتف الذكي	الرقمنة التقليدية / الانترنت	الهياكل الاساسية / الروابط الحاسوبية	عناصر التحول

Source : Peterson K. Ozili, Banking sector earnings management using loan loss provisions in the Fintech era, International Journal of Managerial Finance, No1, 2022, p : 78 .

المطلب الثاني : دوافع تبني التكنولوجيا المالية .

اصبح اللجوء الى استخدام خدمات التكنولوجيا المالية امرا حتميا وليس اختياريا، فكونه ابتكار في النظام المصرفي والذي غير الصناعة المصرفية العالمية التقليدية. ووفقاً لمؤشر تبني التكنولوجيا المالية لعام 2017 في EY، "يستخدم ثلث المستهلكين ما لا يقل عن خدمتين أو أكثر من خدمات التكنولوجيا المالية، كما أن هؤلاء المستهلكين يدركون بشكل متزايد التكنولوجيا المالية كجزء من حياتهم اليومية" وعليه يمكننا اعطاء شيء من التفصيل حول اهم هذه الدوافع التي تأتي من وراء تبني التكنولوجيا المالية من خلال الشكل رقم 2 ، و الذي تمت دراستها خلال الفترة من 2017 الى 2019، ففي سنة 2019 نجد ان عملية تبني خدمات التكنولوجيا المالية كانت وراء انخفاض رسومها بالاضافة الى سهولة استخدامها، ثم تاتي باقي الدوافع الاخرى كما هو موضح في هذا الشكل .

الشكل رقم 2 : اسباب استخدام خدمات التكنولوجيا المالية من 2017 الى 2019.



Source : Gary Hwa ,Global FinTech Adoption Index 2019 ,EY building a better working world , 2019,p :12.

الفرع الاول : انخفاض نسبة امتلاك الحسابات المصرفية .

مع تزايد نسبة انتشار الهواتف الذكية ،اصبح من الضروري على البنوك اليوم الاهتمام أكثر بجانب الابتكار، وهذا من اجل مجابهة انتشار الاقضاء المالي ،والتي تعمل عليها شركات التكنولوجيا المالية اليوم من خلال تقديم خدماتها الى شرائح العملاء التي يصعب على البنوك التقليدية الوصول اليها ، مثل المناطق الريفية .¹

الفرع الثاني : معدلات رسوم أكثر جاذبية .

من خلال الشكل رقم 2 والذي يظهر ارقام النسبة المئوية للمتبنين الذين اختاروا كل إجابة كسبب أساسي لاستخدام حلول التكنولوجيا المالية في عام 2019 وفي عام 2017. حيث نجد ان معدلات الرسوم المنخفضة كان من الاسباب الاولى و الرئيسية لتبني حلول التكنولوجيا المالية في سنة 2019 بما نسبته 27% .²

¹ تحانوت خيرة ، واقع وافاق التكنولوجيا المالية في منطقة الشرق الاوسط وشمال افريقيا ،مجلة الاقتصاد و التنمية البشرية ،الجزائر ،العدد2، 2018،ص:6.

² من اعداد الباحثة .

الفرع الثالث : الوصول الى منتجات وخدمات أكثر ابتكارا .

بينما تظل ثقة المستهلكين في بنكهم الرئيسي أو شركة التأمين مرتفعة، يقول 33٪ من متبني خدمات التكنولوجيا المالية إنهم سيلجؤون أولاً إلى مؤسسة مالية أخرى عند التفكير في منتج أو خدمة مالية جديدة.¹

المطلب الثالث : معوقات تبني التكنولوجيا المالية .

على الرغم من التطور الهائل في نسب تبني حلول وخدمات التكنولوجيا المالية و الجهود التي تبذلها الدول في تبنيها الا اننا نجد بعض المشاكل التي تقف كعقبة في تطورها في دول اخرى، والتي يجب إيجاد الحلول الكافية لها من اجل النهوض بهذا النوع من الصناعة ، وفيما يأتي عرض لاهم هذه التحديات .

الفرع الاول : طبيعة بيئة الاعمال .

بيئة الأعمال الضعيفة الموجودة بشكل عام وبشكل خاص في الدول العربية ، بالإضافة الى القيود المفروضة على دخول الكيانات الاجنبية الى الاسواق ، مما تعرقل من إمكانية دخول شركات التكنولوجيا المالية الدولية العاملة بالفعل في الأسواق.²

الفرع الثاني : غياب الدعم المؤسسي.

أصبحت العديد من الحكومات نشطة بشكل متزايد، وتتطلع إلى دعم الشركات الناشئة من خلال اللوائح والتراخيص وصناديق الرمل والجهود التنظيمية الأخرى، في كثير من الحالات يعد التنسيق عبر البلدان أمراً أساسياً لتنفيذ وتفعيل التكنولوجيا المالية على نطاق واسع،³ فغياب الدعم المؤسسي يكمن في غياب انشاء حاضنات ومعجلات مساعدة للشركات المبتدئة في هذا المجال، بالإضافة الى انشاء مختبرات تنظيمية التي تسمح لشركات التكنولوجيا المالية باختبار ابتكاراتها في البيئة الفعلية ،⁴ وفي منطقة الشرق الاوسط و شمال افريقيا نجد عدد قليل من هذه الدول التي تبني انشاء صناديق رمل أو RegLabs للشركات الناشئة في التكنولوجيا المالية للاستفادة منها، حيث كانت الامارات العربية المتحدة في الصدارة، ثم تليها المملكة العربية السعودية و بعض الدول الاخرى، و الشكل ادناه يوضح ذلك .

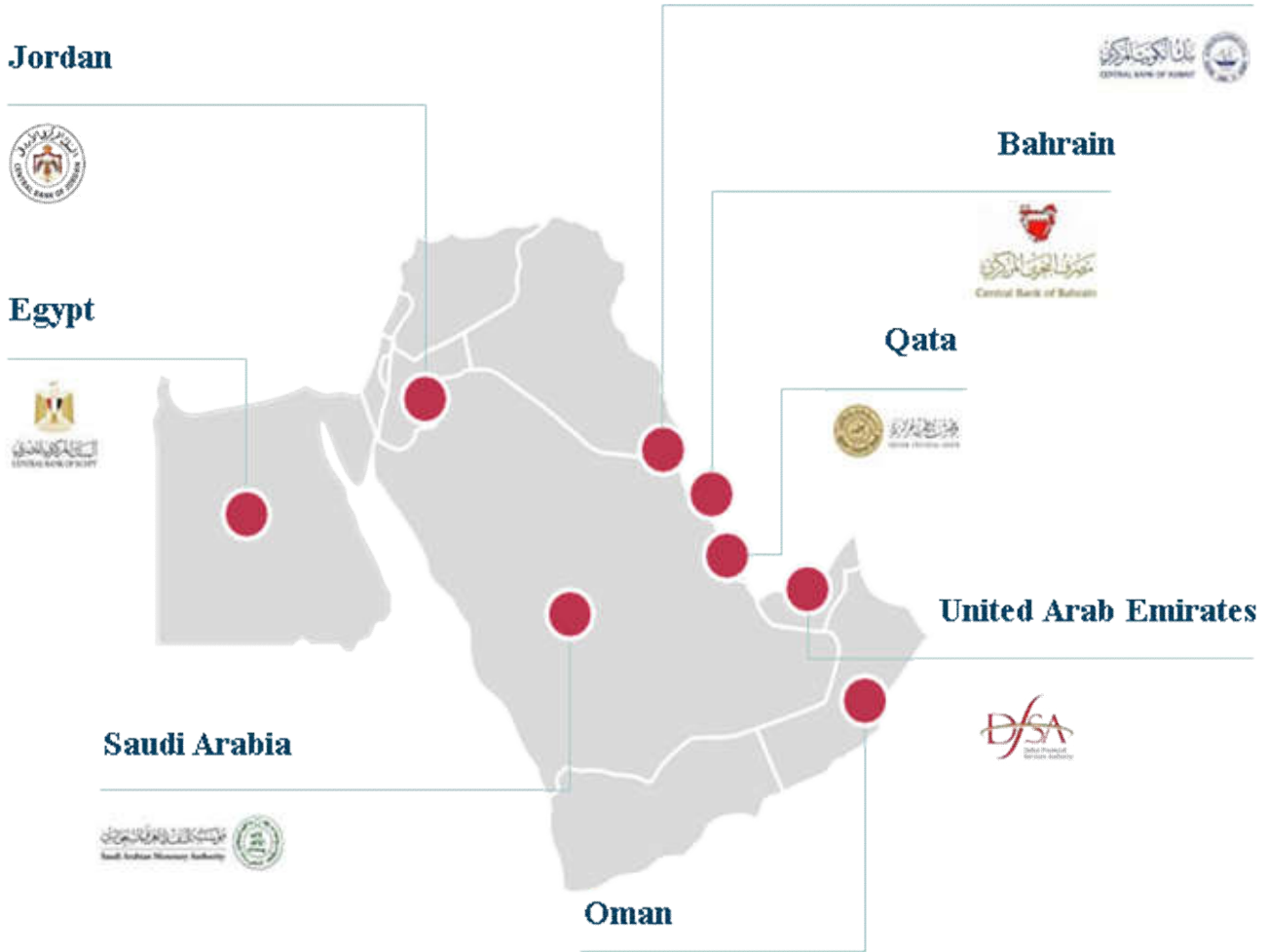
¹ Gary Hwa ,Global FinTech Adoption Index 2019 ,EY building a better working world ,2019, p :13

² مليكة طلحة و هدى بوحنيك، التكنولوجيا المالية وواقع تبنيها في العالم العربي في الفترة 2015-2020،مجلة دراسات في الاقتصاد و ادارة الاعمال ،جامعة العربي تبسي، العدد1، 2022،ص:16.

³ MENA FINTECH VENTURE REPORT , 2019 EDITION, MAGNiTT report in collaboration with Abu Dhabi Global Market , P :14.

⁴ حيزية بنية و ابتسام عليوش قريوع ، تكنولوجيا المعلومات ثورة اقتصادية جديدة ،مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية ،جامعة تمارست، العدد 3، 2018،ص:52.

الشكل رقم 3 : صناديق الرمل الحكومية والبيئات التنظيمية .



Source : MENA FINTECH VENTURE REPORT , 2019 EDITION, MAGNiTT report in collaboration with Abu Dhabi Global Market , p :14.

الفرع الثالث : جودة خدمة الانترنت و الهواتف المحمولة .

سجلت العديد من البلدان في السنوات الاخيرة ارتفاع في معدلات تغلغل تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات ، لكن تبقى جودة خدمة الانترنت و الهواتف المحمولة و اسعارها من معوقات اعتماد التكنولوجيا المالية، فمعدل تغلغل الانترنت لايزال منخفض في العديد من الدول ، مع محدودية خدمة الانترنت عالية السرعة و ارتفاع تكلفتها.¹

الفرع الرابع : القوانين الصارمة .

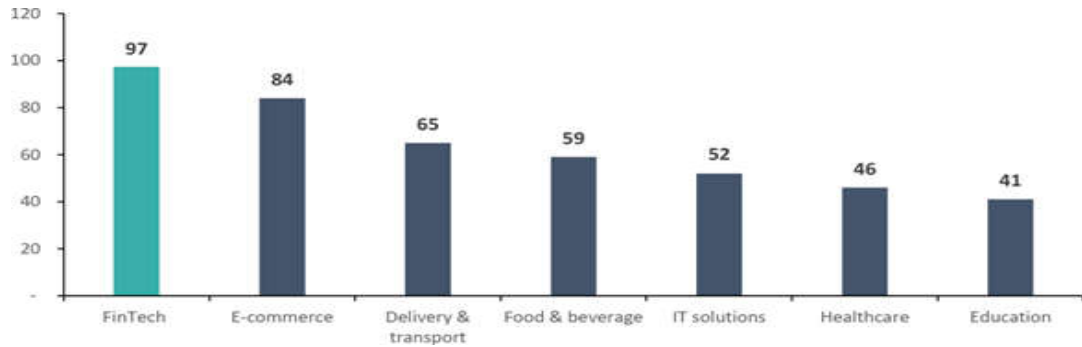
¹ المرجع السابق ، ص: 53.

هناك قضية أخرى تعقد المنافسة بين شركات التكنولوجيا المالية والبنوك التجارية وعليه تصعب عملية التعاون بين الطرفين ، كما أنها تقف كعائق في بعض الاحيان امام تبني المصارف لهذا النوع من الاستثمارات ، وهي أن البنوك تخضع لأعباء تنظيمية أكثر صرامة. كما ان اللوائح المصرفية التنظيمية هي سياسات تهدف إلى الحفاظ على استقرار النظم المصرفية ضد السلوكيات المفرطة في المخاطرة والتقليل من مشاكل المخاطر الأخلاقية.¹

المبحث الثاني: واقع و افاق تطور شركات التكنولوجيا المالية .

في اوروبا قال كبير مشرفي البنك المركزي الأوروبي ، إن البنك يعمل على وضع المبادئ الجديدة للترخيص والتي تستخدم شركات التكنولوجيا المالية ، وفي سنغافورا و هونغ كونغ اللتين تتنافسان على قيادة التكنولوجيا المالية على مدى العامين الماضيين ، تم الاتفاق بين البنوك المركزية لدى الدولتين على التعاون في مجال التكنولوجيا التي تعزز التعاون بين مشروعات تبادل المعلومات و الخبرات ، كما تخطط المكسيك لتنظيم التكنولوجيا المالية سريعة النمو ، والتي تتضمن الشركات التي تستخدم العملات الالكترونية مثل البيتكوين ، عبر قانون جديد ، وذلك لحماية المستهلكين وتحفيز المنافسة² ، هذا وتعتبر كل من سنغافورة و استراليا و إنجلترا من أكثر الدول التي عملت على تنظيم الابتكارات المالية الرقمية من مختلف مجالات ، سواء ما تعلق بخدمات الدفع أو البنوك المفتوحة أو الأصول المشفرة وغيرها من المجالات. ففي عام 2018 تجاوزت الاستثمارات في التكنولوجيا المالية الاستثمارات التقليدية مثل التجارة الالكترونية و النقل ، فأصبحت في الصدارة من حيث عدد الصفقات عبر الشرق الاوسط و شمال افريقيا ، بالرغم من ذلك لا يزال حجم الاستثمار منخفض بالمقارنة مع باقي دول العالم .³ والشكل رقم 4 يوضح الصناعات الأكثر اهتماما من جانب الاستثمار خلال الفترة 2018 وبداية سنة 2019 ، فنجد ان مجال التكنولوجيا المالية قد حظي بالاهتمام الكبير من حيث عدد الصفقات التي تمت في هذا المجال .

الشكل رقم 4 : الصناعات السبع الاولى من حيث عدد الصفقات لعام 2018 و السداسي الاول لسنة 2019.



Source :MENA FINTECH VENTURE REPORT,EDITION2019, MAGNiTT and Abu Dhabi Global Market ,p :7.

¹ Liem Nguyen and Son Tran and Tin Ho ,Fintech credit bank regulations and bank performance: a cross-country analysis , Asia-Pacific Journal of Business, No 4, 2022, P :446.

² زيد ابن و بودراع امينة ، التكنولوجيا المالية الاسلامية و الحاجة الى الابتكار ، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية و الاقتصادية ، جامعة تامنغست ، العدد 3 ، 2018 ، ص : 148.

³ MENA FINTECH VENTURE REPORT,op.cit ,p :7.

المطلب الاول : واقع التكنولوجيا المالية في منطقة الشرق الاوسط وشمال افريقيا .

تعد منطقتي الشرق الاوسط وشمال افريقيا ارضا خصبة لهذا النوع من التكنولوجيا ، وعليه فقد شهد الاستثمار في مجال التكنولوجيا المالية في هذه المنطقة العديد من التطورات تماشيا مع النظام البيئي لهذه التكنولوجيا السائد في المنطقة .

الفرع الاول : النظام البيئي للتكنولوجيا المالية في منطقة الشرق الاوسط وشمال افريقيا .

نلاحظ من خلال الشكل رقم 5 ، ان هناك تدفق كبير للاستثمار في المنطقة إلى القطاعات الأكثر نشاطاً في التكنولوجيا المالية ، و على وجه الخصوص الشركات الناشئة التي تركز على المدفوعات والتحويلات، ثم تليها شركات تكنولوجيا التأمين (InsurTech) ، والإقراض عبر الإنترنت، ثم الشركات المهتمة بالتكنولوجيا التنظيمية (RegTech) ، والخدمات المصرفية الرقمية، والتمويل الجماعي، و سلسلة الكتل (blockchain) ، وشركات العملات المشفرة، فتظهر بشكل منتظم داخل المنطقة. ومع ذلك لا تزال الغالبية العظمى من التمويل تتركز في مجال المدفوعات (ما يقارب من 85 في المائة من شركات التكنولوجيا المالية)، فغالبية الاستثمارات في المنطقة قد تدفقت إلى حيز المدفوعات وهذا لكون ان المنطقة لاتزال بؤرة للنشاط المتصل بالمدفوعات. فالإمارات العربية المتحدة على وجه الخصوص قوة دافعة في التحويلات بفضل سكانها المغتربين ، الذين يمثلون ما يقارب من 90 في المائة من إجمالي سكان البلاد.¹

الشكل رقم 5 : خارطة النظام البيئي للتكنولوجيا المالية في منطقة الشرق الاوسط و شمال افريقيا (منطقة MENA).



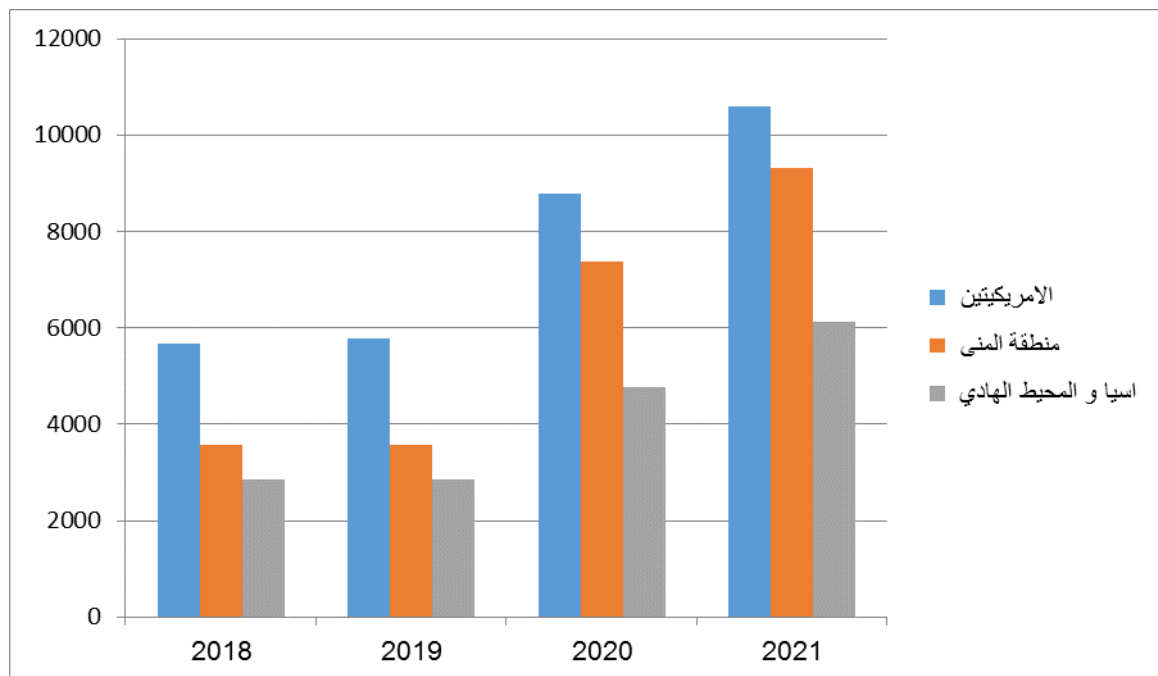
Source : JACKSON MUELLER AND MICHAEL S. PIWOWAR, The Rise of FinTech in the Middle East- An Analysis of the Emergence of Bahrain and the United Arab Emirates- ,milken institute, p :7.

¹ JACKSON MUELLER AND MICHAEL S. PIWOWAR, The Rise of FinTech in the Middle East- An Analysis of the Emergence of Bahrain and the United Arab Emirates- ,milken institute, p :7.

الفرع الثاني : تطورات الاستثمار في مجال التكنولوجيا المالية في منطقة الشرق الأوسط و شمال افريقيا .

اعتبارًا من ماي 2021، كان هناك 11651 شركة ناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في الأمريكتين، مما يجعلها المنطقة التي تضم أكبر عدد من الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية على مستوى العالم. وبالمقارنة بنفس السنة كان هناك 9681 شركة ناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في منطقة أوروبا والشرق الأوسط وأفريقيا (أوروبا والشرق الأوسط وأفريقيا) و 5061 في منطقة آسيا والمحيط الهادئ، ومن الملاحظ ان هذه المناطق ظلت محافظة على مكانتها في هذا المجال طيلة الاربع سنوات¹، وهو ما يوضحه الشكل التالي :

الشكل رقم 6 : عدد شركات التكنولوجيا المالية بحسب المناطق خلال الفترة 2018 الى 2021.



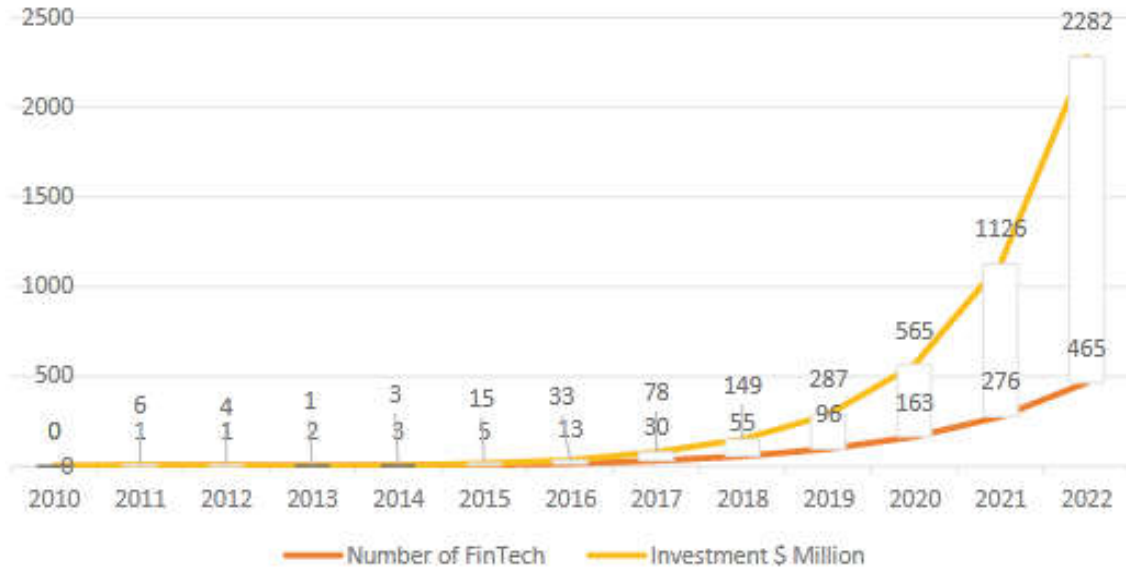
source : Number of fintech startups world wide from 2018 to 2023, by region ,statista,available at : <https://www.statista.com/statistics/893954/number-fintech-startups-by-region/> , date of publication : 2023 , date of view : 7/5/2023.

ولتحليل استثمار قطاع التكنولوجيا المالية في جميع أنحاء الشرق الأوسط ، فيمكن القول انه يتوسع بمعدل نمو سنوي مركب يبلغ 30٪. اذ تشير التقديرات إلى أنه بحلول عام 2022 (الشكل رقم 7) ستجلب شركات التكنولوجيا المالية (465 شركة) في الشرق الأوسط أكثر من ملياري دولار من تمويل رأس المال الاستثماري، أي ما يعادل 30 شركة تكنولوجيا مالية التي جمعت ما يقرب من 80 مليون دولار في عام 2017. هذا و ارتفع الكثير من الإنفاق الرأسمالي في المقاطعة إلى بعض القطاعات الأكثر

¹ Number of fintech startups world wide from 2018 to 2023, by region ,statista, available at : <https://www.statista.com/statistics/893954/number-fintech-startups-by-region/> , date of publication : 2023 , date of view : 7/5/2023.

ديناميكية في التكنولوجيا المالية ، حيث ركزت الشركات الناشئة على المدفوعات والتحويلات، والإقراض عبر الإنترنت، والخدمات المصرفية الرقمية، وسلسلة الكتل (blockchain) ، و تكنولوجيا التأمين (RegTech) ، والتمويل الجماعي.¹

الشكل رقم 7 : استثمار رأس المال الاستثماري في الشرق الأوسط في شركات التكنولوجيا المالية.



Source : M. Kabir Hassan and Habeeb Ur Rahiman and Mustafa Raza Rabbani and Asem Alhomaidi, The Future of Finance and Fintech: Visualizing the Opportunities for Fintech in the MENA Region, P :96.

بحسب تقرير التكنولوجيا المالية في الشرق الاوسط وشمال افريقيا، بدأت التكنولوجيا المالية تكتسب زخما قويا في عدد من الدول العربية منذ عام 2012، حيث ارتفع عدد الشركات الناشئة التي تقدم الخدمات المالية من 30 شركة عام 2011 الى 105 شركة ناشئة عام 2015. وبذلك تكون المنطقة العربية سجلت معدل نمو سنوي مركب في عدد الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية بلغ 40% خلال الفترة 2011-2015، ومن المتوقع ان يرتفع عدد الشركات الى 250 شركة بحلول عام 2020. اذ تنتشر في 12 دولة عربية ،حيث تستضيف الامارات 30 شركة ناشئة ،تليها مصر بـ 17 شركة ،وبعدها كل من الاردن ولبنان بـ 15 شركة ،فالمغرب بـ 8 شركات ،ثم الكويت و السعودية بـ 6 شركات ، كما تعمل 3 شركات في تونس و شركتين في الجزائر وواحدة في سلطنة عمان و البحرين و قطر.²

¹ M. Kabir Hassan and Habeeb Ur Rahiman and Mustafa Raza Rabbani and Asem Alhomaidi, The Future of Finance and Fintech: Visualizing the Opportunities for Fintech in the MENA Region, P : 96.

² بلحسين فاطمة الزهراء و عادل فاطمة الزهراء ، دور تقنيات التمويل الرقمي في تسريع وتيرة التحول للاقتصاد الرقمي ،مجلة التكامل الاقتصادي ،جامعة احمد دراية ، ادار، العدد 3 ، 2020، ص:535.

الشكل رقم 8 : المراكز الاربعة الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية.

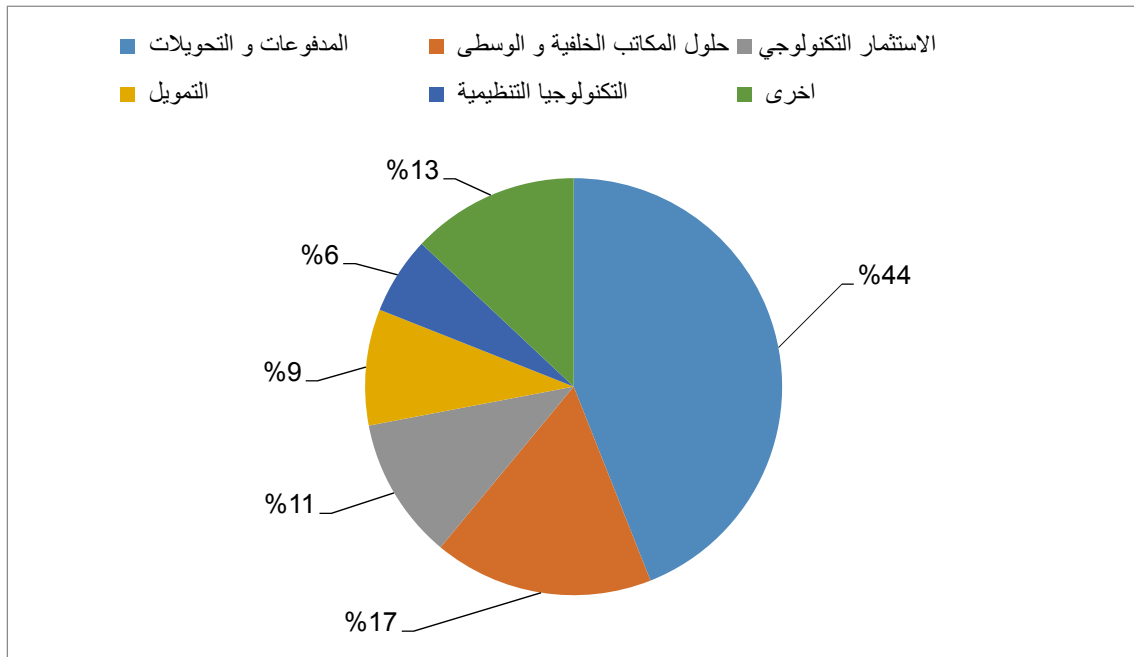


المصدر: تقرير التكنولوجيا المالية في الشرق الاوسط وشمال افريقيا ، ص:41.

الفرع الثالث : قطاعات التكنولوجيا المالية الرائدة في الشرق الاوسط وشمال افريقيا .

حظيت التكنولوجيا المالية في الشرق الأوسط بترحيب حماسي، مع وجود تكاثر للبنوك الرقمية و استقطاب لشركات التكنولوجيا المالية الجديدة مع ديناميكية محفزة للسوق، فالتكنولوجيا المالية مصطلح يضم عدة قطاعات يمكن لرواد الأعمال الاهتمام بها بطرح أفكار جديدة مستقطبة لطبقة مهمة من العملاء الراغبين في الاستفادة القصوى من الاقتصاد الرقمي، وعليه فقد تباينت نسبة الاهتمام بهذه القطاعات في منطقة الشرق الاوسط و شمال افريقيا بما يفرضه السوق ، فنجد قطاع المدفوعات و التحويلات من أكثر القطاعات اهتماما في مجال التكنولوجيا المالية في منطقة الشرق الاوسط وشمال افريقيا بما نسبته 44 %، ثم تليه باقي القطاعات الاخرى كما هو موضح في الشكل رقم 9 .

الشكل رقم 9 : المنتجات المالية في البلدان العربية .



Source : Tahanout Kheira , The Fintech landscape and financial inclusion in The Arab world, Innovation Review, No 1, 2021, p : 718.

المطلب الثاني : محركات نمو التكنولوجيا المالية في الشرق الاوسط وشمال افريقيا .

يعمل التطور الرقمي على تغيير المنافسة حول العالم مما يحدث فرقاً في السوق ويوفر الابتكار للشركات من أجل اكتساب ميزة تنافسية في السوق، وبسبب زيادة التحضر واستخدام التقنيات الذكية أصبحت الخدمات المالية أحد أكثر ميادين شيوعاً واقبالاً . فكانت منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا (MENA) واحدة من الوافدين إلى صناعة التكنولوجيا المالية في عصر النمو الجديد خاصة مع وجود جملة من المحفزات على ذلك والتي تأتي على ذكرها فيما يلي .

الفرع الاول : التركيبة السكانية للمستهلكين.

انتشر اعتماد التكنولوجيا المالية في جميع أنحاء العالم، ومع نمو تبني التكنولوجيا المالية بقوة أكبر في الأسواق الناشئة مقارنة بالأسواق المتقدمة التقليدية، فمن المرجح أن نشهد ارتفاعاً كبيراً في أحادي القرن في الأسواق الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في السنوات القادمة. وكل هذا جاء خلف مجموعة من الأسباب والعوامل ومن هذه الأسباب التي تجعل التكنولوجيا المالية في الأسواق الناشئة تكتسب زخماً أكبر على الأقل من وجهة نظر المستثمرين و رواد الأعمال، نذكر منها:

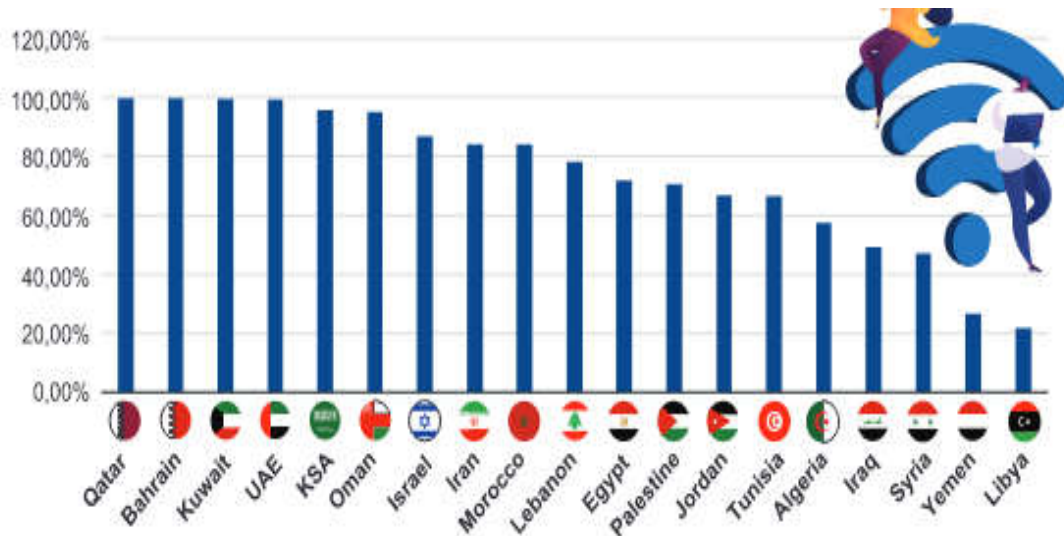
- الفئة الشباب السكانية الأكبر في معظم الأسواق الناشئة تجعل عدد السكان أكبر من حيث الذكاء الرقمي مما يعزز بشكل كبير السرعة التي يتم بها اعتماد التكنولوجيا المالية عبر السكان مقابل الدول المتقدمة الأكبر سناً.

- ميزة المحرك الأولى في الأسواق الناشئة تمنح الشركات الناشئة القدرة على الاستيلاء على أجزاء أكبر من السوق قبل أن يتمكن المنافسون الآخرون من الدخول.
- حجم قواعد المستخدمين المحتملين في الأسواق الناشئة التي تميل إلى تقزيم قاعدة الأسواق المتقدمة النمو.
- علاوة على ذلك، نظرًا لأن معظم الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في الأسواق الناشئة تستخدم نماذج أعمال مجرية ومختبرة أثبتت نجاحها بالفعل في الدول المتقدمة - تبدو احتمالية النجاح عالية، مع مخاطر منخفضة نسبيًا، وربما عائدات أعلى مما هي عليه في الأسواق المتقدمة.¹

الفرع الثاني : انتشار الانترنت وخدمات الدفع الالكتروني.

جميع دول مجلس التعاون الخليجي لديها أكثر من 90٪ معدلات انتشار الإنترنت ؛ وقطر والكويت والبحرين والإمارات العربية المتحدة لديها معدلات انتشار عبر الإنترنت أعلى من 99٪ هذا أمر جيد، مما يعني أن كل شخص تقريبًا في كل من هذه البلدان لديه إمكانية الوصول إلى الإنترنت. للمقارنة، لدى كل من الولايات المتحدة والمملكة المتحدة معدلات انتشار أقل للإنترنت عند 90.8٪ و 94.6٪ على التوالي. انخفضت خمس دول إلى ما دون متوسط معدل انتشار الإنترنت العالمي البالغ 59.5٪ وهي الجزائر والعراق وسوريا واليمن و ليبيا.²

الشكل رقم 10 : معدل انتشار الإنترنت حسب سوق الشرق الأوسط وشمال إفريقيا خلال الفترة من 2017 الى 2021 حسب كل بلد (%).



Source : SHAPING THE FUTURE OF FINTEC, Entrepreneur middle/ east , SPECIAL REPORT 2022,P :19

الفرع الثالث : بيانات الاختبار التنظيمية .

¹ SHAPING THE FUTURE OF FINTEC, Entrepreneur middle/ east , SPECIAL REPORT 2022, P :3.

² ibid ,P :19

يمكن وصف صندوق الرمال التنظيمي على نطاق واسع بأنه " وحدة تقع عادةً ضمن منظم السلوك في الدولة، وتقيم الحاجة إلى شركات التكنولوجيا المالية لإجراء اختبارات السوق الخاضعة للرقابة بموجب متطلبات تنظيمية أقل صرامة. " ، من ناحية أخرى تسمح الصناديق الرملية التنظيمية للمنظمين بإشراك رواد الأعمال بسرعة أكبر وبتكلفة امتثال أقل، في بيئة خاضعة للرقابة¹.

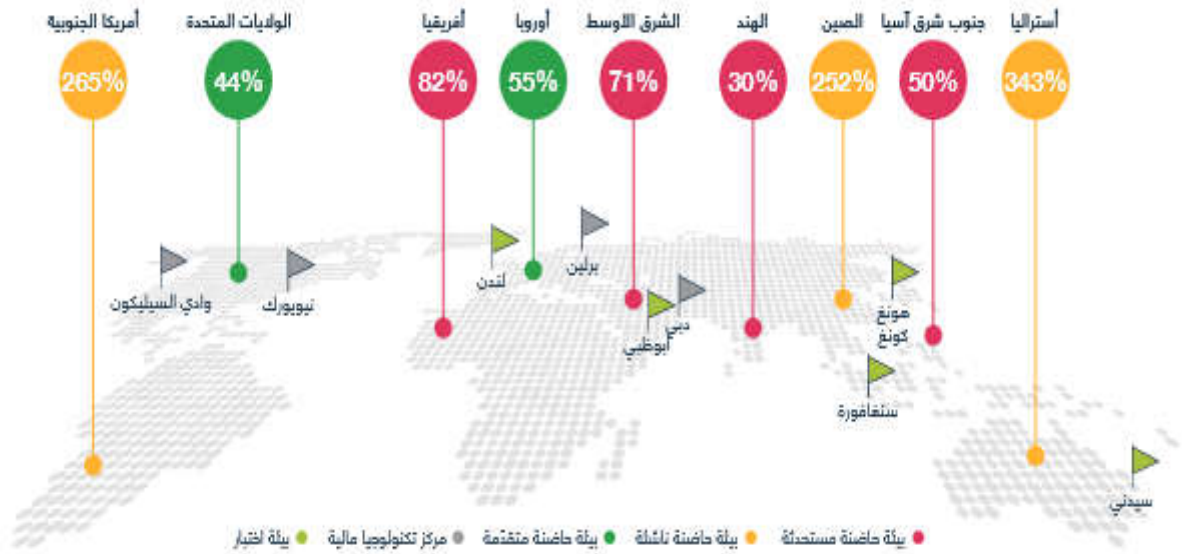
ومن خلال الشكل رقم 11 نلاحظ ان البيئة الحاضنة في الشرق الاوسط و افريقيا هي بيئة حاضنة* مستحدثة حيث تصنف ضمن ثلاثة انواع من البيئات الحاضنة نوجزها فيما يلي :

البيئة الحاضنة المستحدثة: تكون فيها معظم الشركات الناشئة في مرحلة الافكار كما ان تمويل هذه الشركات يكون بطيء ، في مقابل ذلك يحاول رواد الاعمال اكتساب العملاء وعقد شراكات باقل دعم ممكن ؛

البيئة الحاضنة الناشئة: هنا تكتسب الشركات الموجودة في المجموعة الاولى قاعدة عملاء كبيرة ، كما انها تضطر الى التوجه لإقامة شراكات مع شركات جديدة وقائمة في هذا المجال ؛

البيئة الحاضنة المتقدمة : هي التي تصل إلى مرحلة الإشباع. فتكون فيها صفقات أقل ولكن أحجامها أكبر كما انها تركز على الشركات ذات القيمة المرتفعة وشركات اليونكورن* وبالتالي، يكون نمو الاستثمار على أساس سنوي بطيء. واليوم لم يصل إلى هذه المرحلة إلا المحركون الأوائل للسوق وهم الولايات المتحدة وأجزاء من أوروبا تضم مراكز تكنولوجيا مالية رائدة عالمياً ؛

الشكل رقم 11 : النمو الإقليمي في استثمارات التكنولوجيا المالية.



المصدر : تقرير التكنولوجيا المالية في الشرق الاوسط وشمال افريقيا ، ومضة ، ص:10.

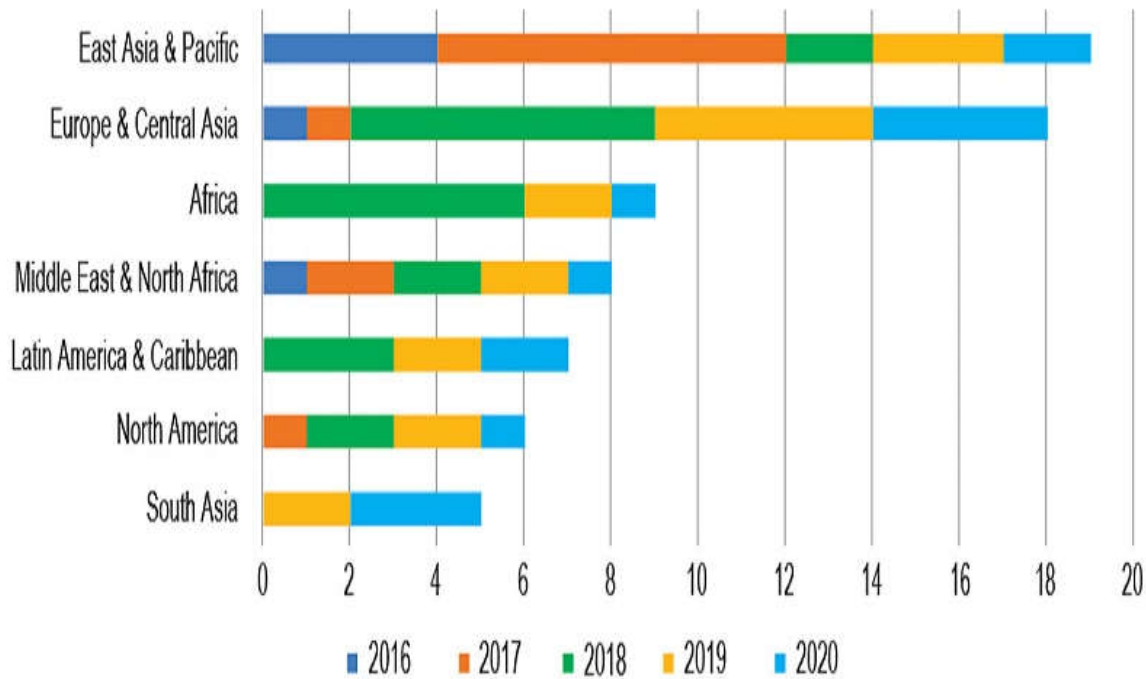
¹ Richie Santosdiaz, An Overview of Regulatory Sandboxes in the Middle East and Africa Region ,available at : <https://thefintechtimes.com/an-overview-of-regulatory-sandboxes-in-the-middle-east-and-africa-region/>, date of publication : March 6, 2021,date of view :12/5/2023.

* البيئة الحاضنة : مجموع العوامل الخارجية التي تؤثر على نجاح الشركة الناشئة ،ومن اهم هذه العوامل السياسات و القوانين و الدعم المقدم وكذا السوق و حجم الاستثمار والمواهب.

* شركات اليونكورن : هي الشركات التي تقدر قيمتها بأكثر من مليار دولار امريكي .

ففي حين ان الاقتصادات المتقدمة (AE) كانت المحرك الأول في إنشاء صناديق الرمل، فإن الأسواق الناشئة والاقتصادات النامية (EMDEs) لم تكن بعيدة على ذلك مع 70٪ من الصناديق الرملية حاليًا. أنشأت بعض البلدان أكثر من صندوق رمل متصل بالتكنولوجيا المالية، مما يعكس أولويات وموارد مختلفة للسلطات القضائية (انظر الشكل رقم 12)، ففي منطقة الشرق الأوسط، تنصدر الإمارات العربية المتحدة - موطن أبو ظبي ودبي - والبحرين الجبهة. على سبيل المثال، أعلن سوق أبوظبي العالمي (ADGM) في نوفمبر 2016 عن أول صندوق رمل تنظيمي في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا (MENA).¹

الشكل رقم 12 : عدد الصناديق الرملية حسب مناطق البنك الدولي.



Source : Key Data from Regulatory Sandboxes across the Globe, the world bank ,available at : <https://www.worldbank.org/en/topic/fintech/brief/key-data-from-regulatory-sandboxes-across-the-globe> , date of publication: 1/11 / 2020 ,date of view :12/5/2023.

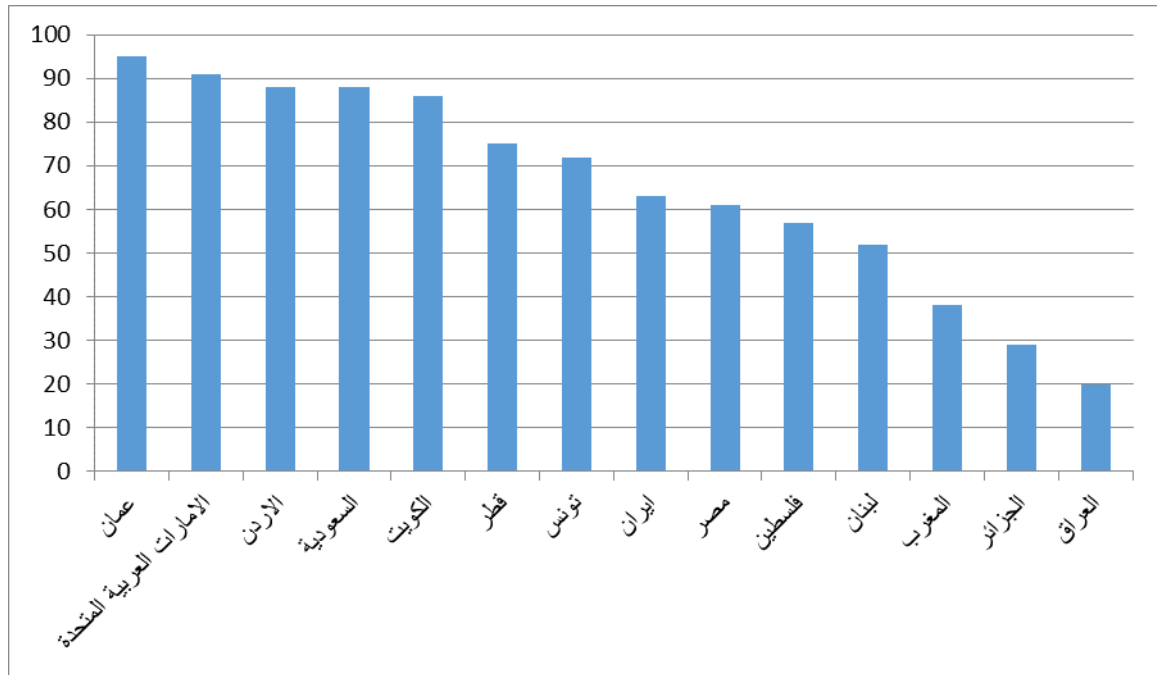
الفرع الرابع : توجه المستهلكين للتكنولوجيا المالية .

لم تكن معدلات انتشار الهواتف الذكية متاحة لكل دولة، لكن البيانات تظهر أن عمان والإمارات العربية المتحدة تتباهى بمعدلات انتشار الهواتف الذكية فوق 90٪ (بين السكان الذين تبلغ أعمارهم 21 عامًا أو أكبر)، وأن الأردن والمملكة العربية السعودية والكويت لديها معدلات انتشار للهواتف الذكية أعلى من 80٪، يعد اختراق الهواتف الذكية أمرًا بالغ الأهمية بشكل خاص، حيث

¹ Key Data from Regulatory Sandboxes across the Globe, the world bank ,available at : <https://www.worldbank.org/en/topic/fintech/brief/key-data-from-regulatory-sandboxes-across-the-globe> , date of publication: 1/11 / 2020 ,date of view :12/5/2023.

يتم تصفح المزيد والمزيد من تطبيقات التكنولوجيا المالية التي تشمل المدفوعات الرقمية إلى التكنولوجيا التأمينية وشرائها على الأجهزة المحمولة في جميع أنحاء العالم¹. وهو ما يوضحه الشكل رقم 13 الذي يظهر الارتفاع المستمر في معدل استخدام الهاتف الذكي في المنطقة محل الدراسة طيلة الفترة (من 2017 إلى 2021)، أين جاءت كل من الامارات العربية المتحدة و عمان في الصدارة، ثم تلتها باقي الدول .

الشكل رقم 13 : معدل استخدام الهاتف الذكي خلال الفترة من 2017 إلى 2021 حسب كل بلد (%).

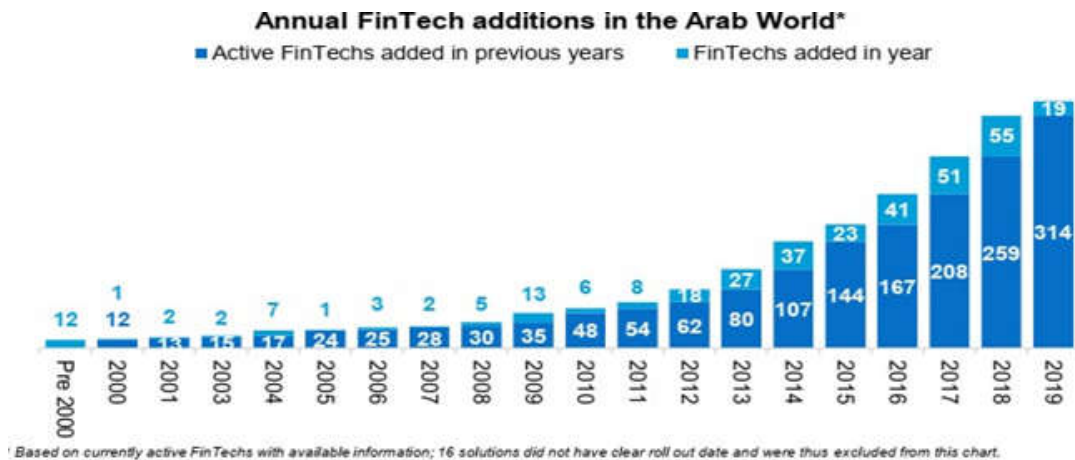


Source : SHAPING THE FUTURE OF FINTEC, Entrepreneur middle/ east , SPECIAL REPORT 2022,P :20.

ومن الملاحظ في الشكل رقم 14 الموضوع ادناه، ان مساهمة التكنولوجيا المالية و اضافاتها الايجابية في العالم العربي في ارتفاع مستمر ، من سنة 2000 الى غاية سنة 2019، وفي مختلف المجالات .

¹ SHAPING THE FUTURE OF FINTEC, op.cit,P :20.

الشكل رقم 14 : الاضافات السنوية للتكنولوجيا المالية في العالم العربي.

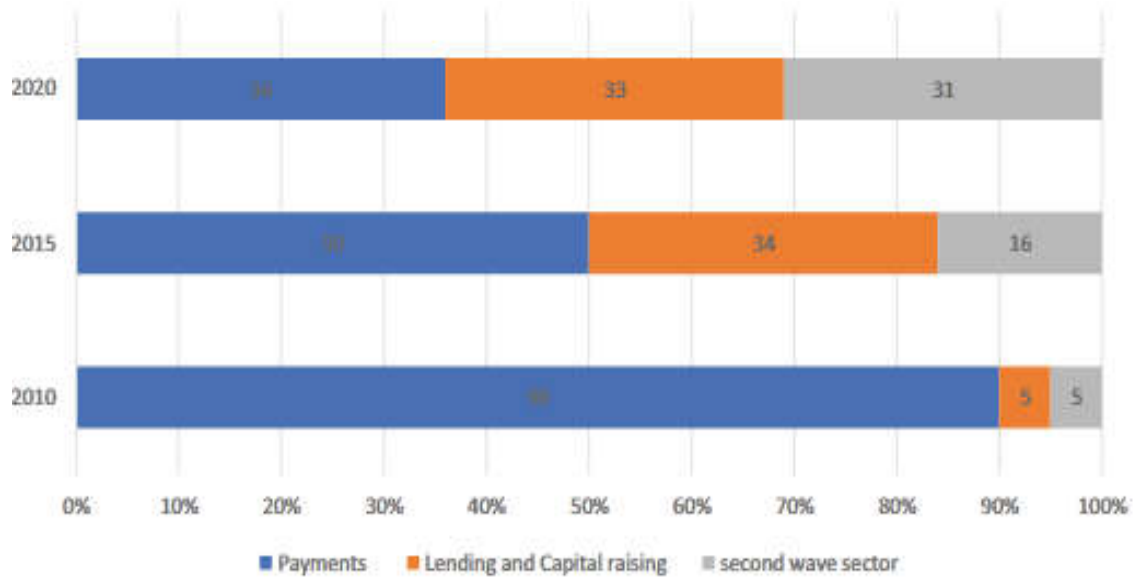


Source :tahanout kheira, The Fintech landscape and financial inclusion in The Arab world, Innovation Review,N1,2021 ,p :711.

اكتسبت التكنولوجيا المالية سرعة تبني كبيرة في العالم العربي ، حيث أظهر قطاع المدفوعات سابقًا مؤشرات الاندماج بشكل كبير ، لا سيما في مقاطعة دول مجلس التعاون الخليجي بالنسبة لعام 2020 ، كما صعدت الشركات الناشئة من قطاعات الموجة الثانية، بما في ذلك المدفوعات وإدارة الثروات والتأمين و blockchain¹ . وبقية هذه القطاعات بنفس الترتيب من حيث الأفضلية في الاستثمار في المنطقة من 2010 إلى 2020 ، مثل ما هو موضح في الشكل رقم 15.

¹ M. Kabir Hassan and Habeeb Ur Rahiman and Mustafa Raza Rabbani and Asem Alhomaidi, op.cit, P :103.

الشكل رقم 15 : شركات التكنولوجيا المالية الناشئة في منطقة MENA.



Source : M. Kabir Hassan and Habeeb Ur Rahiman and Mustafa Raza Rabbani and Asem Alhomaiddi, *The Future of Finance and Fintech: Visualizing the Opportunities for Fintech in the MENA Region*, P :103.

المطلب الثالث : واقع وافاق تطور التكنولوجيا المالية في العالم .

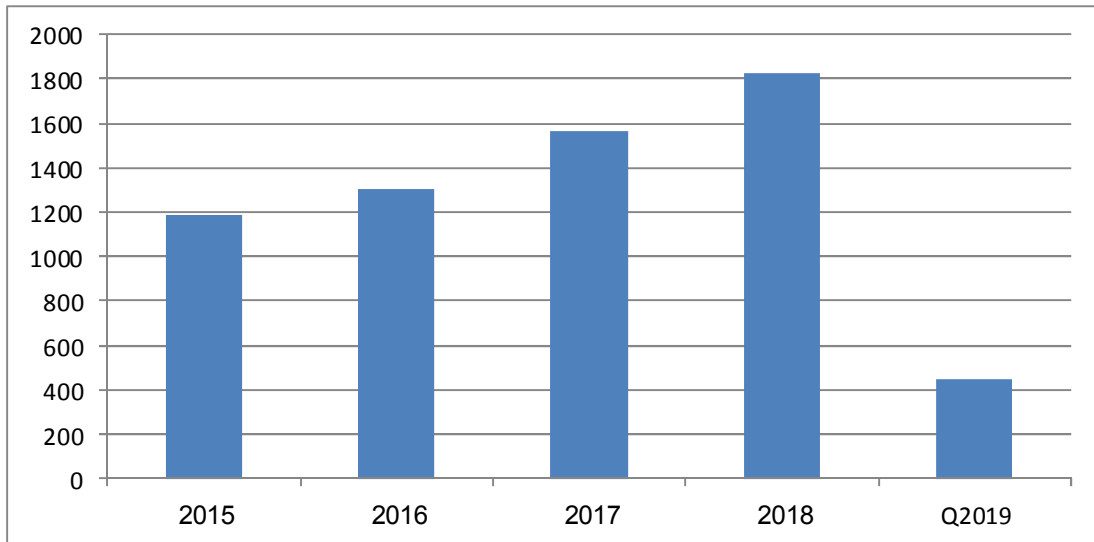
سانتي في ذكر هذا المبحث الى التطرق الى واقع سوق التكنولوجيا المالية وتطورها على مستوى العالم ، كما سنعرج الى اعطاء لمحة حول افاقها المستقبلية و الدول الرائدة فيها من خلال تدعيمها بمجموعة من الاشكال و البيانات الاحصائية .

الفرع الاول : واقع التكنولوجيا المالية في العالم .

ارتفع الاستثمار العالمي في التكنولوجيا المالية من 9.28 مليار دولار في عام 2008 إلى 168 مليار دولار سنة 2018، ومن المثير للاهتمام أنه من بين أفضل 100 مدينة رائدة في مجال التكنولوجيا المالية في العالم، يقع نصفها تقريباً في الأسواق الناشئة. و يمثل التوسع في هذا القطاع أساسا استجابة تكنولوجية لأوجه القصور في المصارف التقليدية وغيرها من مقدمي الخدمات المالية، الذين عانوا من عدم الاستقرار المالي في أعقاب الفترة 2007-2008 (الأزمة المالية العالمية) . وعلاوة على ذلك، فإن وباء COVID-19 والطلب المترتب على ذلك على المعاملات المصرفية غير التلامسية أتاحا فرصا لهذا القطاع لكي ينمو بسرعة أكبر.¹

¹ Md Safiullah and Sudharshan Reddy Paramati, The impact of FinTech firms on bank financial stability, journal of Electronic Commerce Research,2022,p :1 .

الشكل رقم 16 : الاستثمارات العالمية في التكنولوجيا المالية .



المصدر: الابتكارات المالية التقنية، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، 2019، ص:10

في عام 2019، تحسنت تجربة المستهلكين في مجال التكنولوجيا المالية بشكل عام، واحتلت مدن من البلدان النامية مراتب معتبرة، أما الدول المتقدمة و الممثلة بالمدن الصينية فقد احتلت المكانة الرائدة ، كما نجد مدن من جنوب أفريقيا تحسنت بشكل ملحوظ بالإضافة الى روسيا والهند والأرجنتين. في الوقت نفسه فقد تحسنت المدن في دول مثل الولايات المتحدة وأستراليا ببطء، مما تركها ورائها في التصنيف. وهو ما يوضحه الجدول التالي:

الجدول رقم 3: أفضل 40 مدينة عالمية للتكنولوجيا المالية حسب تجربة المستهلك .

Ranking	City	Ranking	City	Country
1	Hangzhou	China	21	Dublin Ireland
2	Shenzhen	China	22	Amsterdam Netherlands
3	Guangzhou	China	23	Sydney Australia
4	Shanghai	China	24	Buenos Aires Argentina
5	Beijing	China	25	St Paul Brazil
6	Nanjing	China	26	Berlin Germany
7	Xi'an	China	27	Stockholm Sweden
8	Chengdu	China	28	Melbourne Australia
9	Cape Town	South Africa	29	Frankfurt Germany
10	Chongqing	China	30	Seoul The Republic of Korea
11	Moscow	Russia	31	Geneva Switzerland
12	Bombay	India	32	New York USA
13	Bangalore	India	33	Seattle USA
14	New Delhi	India	34	Barcelona Spain
15	St. Petersburg	Russia	35	Milan Italy

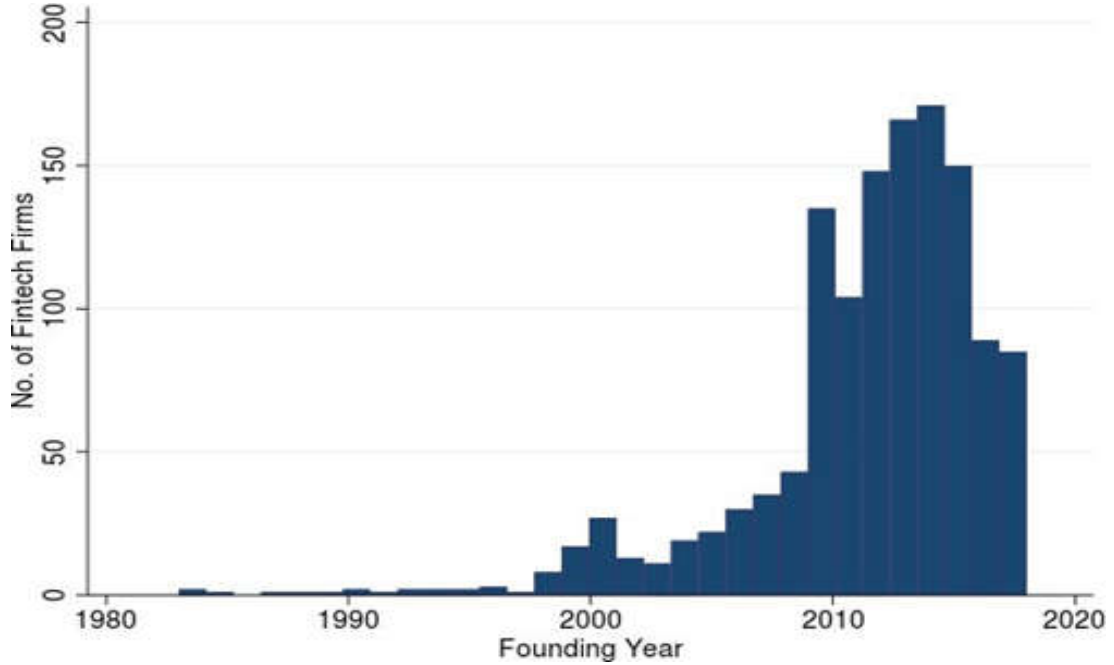
16	San Francisco (Silicon Valley)	USA	36	Hong Kong	China
17	Mexico City	Mexico	37	Toronto	Canada
18	London	Britain	38	Boston	USA
19	Zurich	Switzerland	39	Kuala Lumpur	Malaysia
20	Singapore	Singapore	40	Los Angeles	USA

Source : Global Fintech Hub Report 2020, Beijing, China, September- 2020,p :43.

الفرع الثاني : توزيع مراحل تأسيس شركات التكنولوجيا المالية .

من خلال الشكل رقم 17 الذي يعرض توزيع السنوات التأسيسية لشركات التكنولوجيا المالية . نجد ان أكثر من 75% من شركات التكنولوجيا المالية تأسست بعد عام 2009. فكان تأسيس هذه الشركات يتركز بشكل كبير خلال هذه الفترة بالمقارنة مع الفترات الاخرى اي ما قبل الازمة المالية العالمية لسنة 2008، حيث تشير هذه الأدلة إلى وجود نمو كبير في وصول الوافدين الجدد من المؤسسات المالية إلى مساحة التكنولوجيا المالية بعد نفس الأزمة المالية . كما هو موضح فيما يلي:

الشكل رقم 17 : توزيع سنوات تأسيس شركات التكنولوجيا المالية .

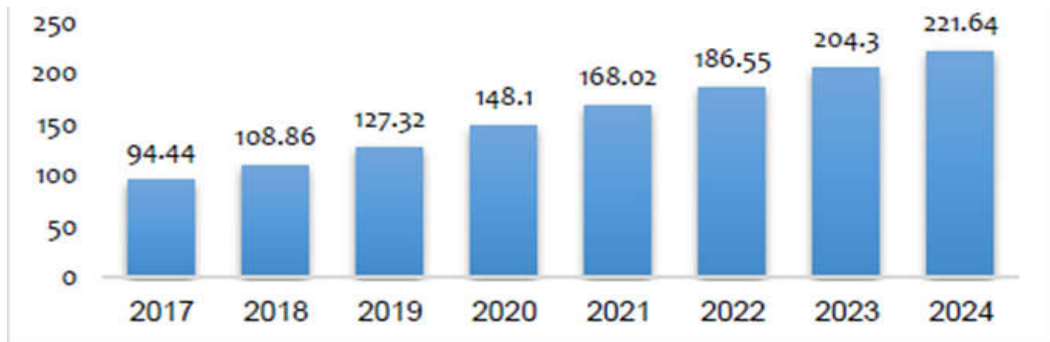


Source : THOMAS J. CHEMMANUR and MICHAEL B. IMERMAN and HARSHIT RAJAIYA and QIANQIAN YU, recent developments in the fintech industry, Journal of Financial Management, Markets and Institutions ,No 1,2020,p14.

الفرع الثالث : افاق تطور التكنولوجيا المالية في العالم .

عرفت جمهورية الصين تبني واسع للتكنولوجيا المالية خاصة في مجال المدفوعات، حيث نجد أكبر شركات التكنولوجيا المالية مثل اليباي " و "النملة المالية" متواجدة بها، وتأتي بعدها الولايات المتحدة الأمريكية التي تتوفر على حوالي 11 شركة رائدة في مجال التكنولوجيا المالية مثل شركة "رو بينهود" و شركة "ريل"،¹ أما عن تطور سوق التكنولوجيا المالية فحسب الاقتصاديين فمن المتوقع ان تصل الى حوالي 186.55 مليار دولار امريكي سنة 2022 و 221.64 مليار دولار امريكي سنة 2024 وتفصيل كل هذه التوقعات يمكن الرجوع الى الشكل الموضح ادناه.

الشكل رقم 18 : تطور سوق التكنولوجيا المالية.



المصدر: زهير غراية، مستقبل صناعة التمويل الاسلامي في ظل التوجه العالمي نحو الاقتصاد الرقمي، مجلة ابعاد اقتصادية، جامعة احمد بوقرة، بومرداس، العدد 2، ص: 271.

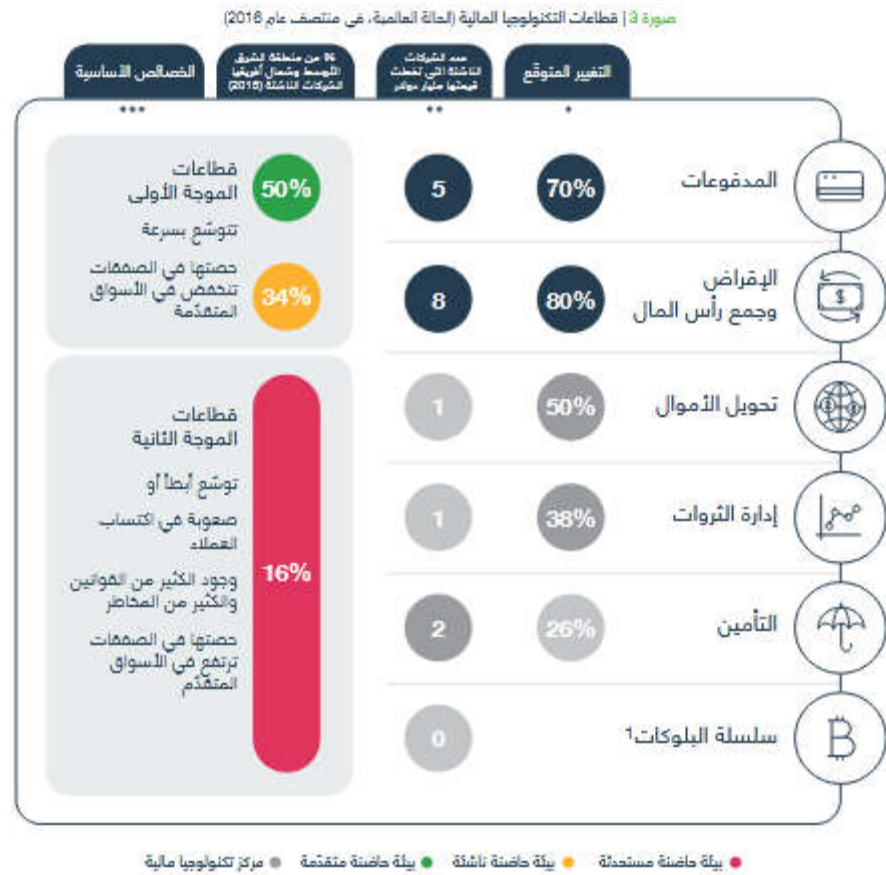
المبحث الثالث : قطاعات التكنولوجيا المالية .

شهدت الرقمنة في القطاع المصرفي مؤخرًا تطورًا جديدًا مع ظهور آلاف الشركات الناشئة في جميع أنحاء العالم، إذ نمت بعض هذه الشركات الناشئة بالفعل إلى أبعاد ملحوظة مثل علي بابا وأمازون وجوجل. فبالرغم من أن التصور الشائع هو أن نماذج الأعمال لشركات التكنولوجيا المالية تركز على خدمات الدفع والإقراض، إلا أنها تشمل أيضًا خدمات الاستشارات المالية الشخصية والتمويل الجماعي والعملات الافتراضية و التامين التكنولوجي و التكنولوجيا التنظيمية و البيانات الضخمة والأمن. ومن هذه القطاعات التي مستها التكنولوجيا المالية نجد ان الموجة الأولى من التكنولوجيا المالية اعتمدت على المدفوعات وحلول الإقراض. واعتمدت منصات الإقراض من نظير الى نظير ، التمويل الجماعي، وشبكات الإقراض المباشر، وحلول الدفع مثل "باي بال"، ولكن حديثاً نمت قطاعات الموجة الثانية والتي تشير الى توجه التكنولوجيا المالية نحو التحويل المالي الدولي، وإدارة الثروات، والتأمين. في غضون ذلك، لا

¹ بريش رايح و يدو محمد ، دور التكنولوجيا المالية في تطوير التمويل الاسلامي -دراسة حالة ماليزيا ،مجلة الإبداع، جامعة البليدة 2، العدد 1 ،2021، ص:614.

تزال سلسلة البلوكات (التكنولوجيا المستخدمة في التعاملات الرقمية) في أوائل مراحلها، ومن المحتمل أن تلعب دورا محوريا يتعدى التمويل ، وللتوضيح اكثر يمكن الرجوع الى الشكل الموضح ادناه.¹

الشكل رقم 19 : قطاعات التكنولوجيا المالية .



المصدر: تقرير التكنولوجيا المالية في الشرق الاوسط وشمال افريقيا، ومضة ، ص:10.

ومن المفارقات أنه ثبت منذ فترة طويلة أن قوة معالجة الكمبيوتر قد تضاعفت كل 24 شهراً. وقد شهدت تكلفة معالجتها انخفاضاً بمقدار 10 مليار دولار في السنوات 50 الأولى من عصر الكمبيوتر، وبدأت في الظهور في عام 1950 ؛ لقد لوحظ ارتفاع كبير في قوة الذاكرة وبطاقات الذاكرة في العقود القليلة الماضية ؛ والحاسوب المحمول الذي يحتوي على تيرابايت واحد من تخزين الفلاش، وهو نحو يبلغ 100.000 مرات في السنوات 30 ؛ وهاتف ذكي واحد يتمتع الآن بقوة حوسبة أكبر مما كانت لدى ناسا في عام 1969،² وكل ذلك كان تزامنا مع تطور ظهور شركات التكنولوجيا المالية في السوق المالية، فبعد ان قدرت بحوالي 1600 شركة، وصلت الى 3000 شركة مالية، والآن هي تفوق 8800 شركة للتكنولوجيا المالية والتي تغطي كل القطاعات من مدفوعات الى

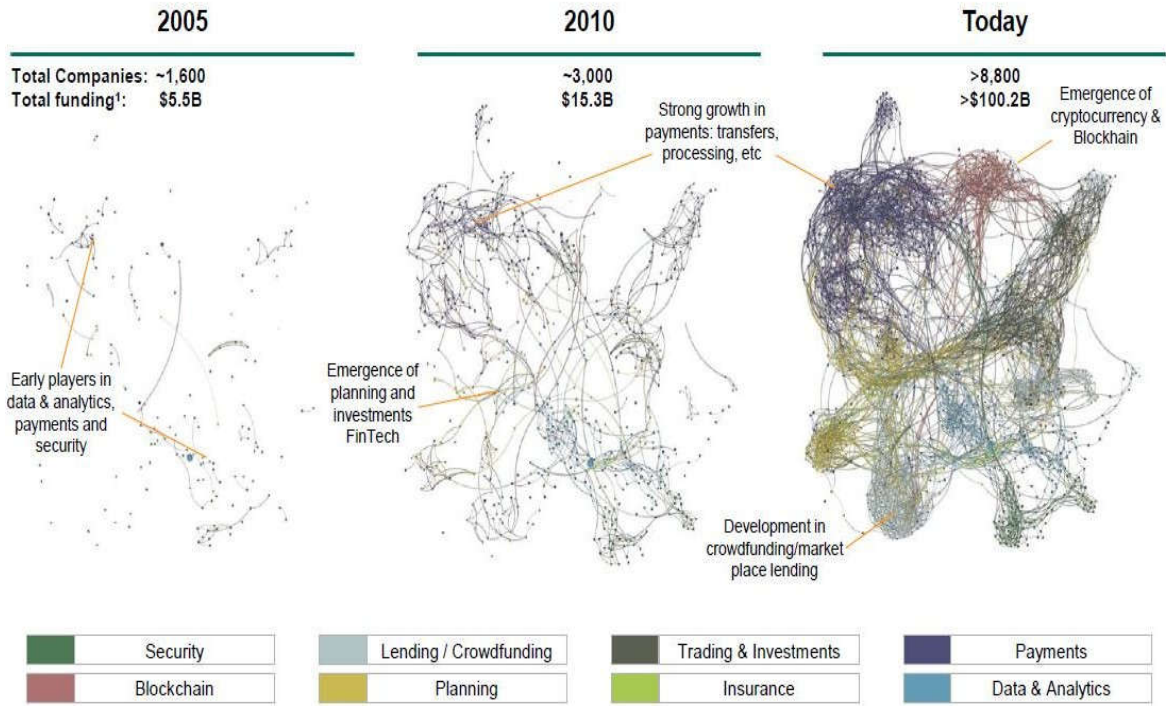
¹ تقرير التكنولوجيا المالية في الشرق الاوسط وشمال افريقيا، ومضة ، ص:10

² H.S.PARAMESHWAR and A.SRUTHIE and MOUSSA CISSE and M .AJAY KUMAR and SIDDHARTH MISRA, FINTECH AND DISRUPTIONS: AN IMPACT ASSESSMENT, Journal of Critical Reviews, No 6, 2019,p :90.

قطاع التأمين و الاستثمار و غيرها من القطاعات .. الخ ، كما هو موضح في الشكل رقم 20 ، الذي يبين تطور هذه القطاعات من خلال حجم ومدى تداخل الشبكة .

الشكل رقم 20 : نمو استثمارات التكنولوجيا المالية منذ عام 2000.

Since 2000, FinTech investments has grown dramatically



Visualization based on ~1,800 FinTechs receiving the highest amount of private funding. Dataset mapped with Quid and allowed to cluster based on similar products, technologies, customers etc.
 1) Data based on over 8,800 companies which were discovered across over 4 data sources. Total funding based on date of funding. Total companies based on founding year. Data as of November 2016.
 Source: Quid /RCG /FXand/RCG Digital Venture/R Capital analysis

Source :H.S.PARAMESHWAR and A.SRUTHIE and MOUSSA CISSE and M .AJAY KUMAR and SIDDHARTH MISRA, FINTECH AND DISRUPTIONS: AN IMPACT ASSESSMENT, Journal of Critical Reviews, No 6, 2019,p :90.

المطلب الاول : الاقراض من نظير الى نظير (الند للند) .

أبرز قطاع في مجال التكنولوجيا المالية (FinTech) ، تستخدم منصات الإقراض من نظير إلى نظير (P2P) تقنية الاتصالات الرقمية لربط المقرضين والمقرضين عبر الإنترنت. فمنصات التكنولوجيا المالية مثل إقراض نظير الى نظير (p2p) سهلة الاستعمال حيث يتم الوصول إليها بواسطة الهواتف الذكية والإنترنت للحصول على قروض غير تقليدية. على عكس البنوك التقليدية، لا تتطلب منصات الإقراض وجود ضمانات وملكية حساب مصرفي وخطة عمل. بل يتم تصنيف المقرضين بناءً على بيان المخاطر الذي يحدده معلوماتهم الشخصية المقدمة، بما في ذلك المعلومات من مواقع التواصل الاجتماعي الخاصة بهم.

الفرع الأول . التطور التاريخي لمنصات الإقراض من نظير الى نظير .

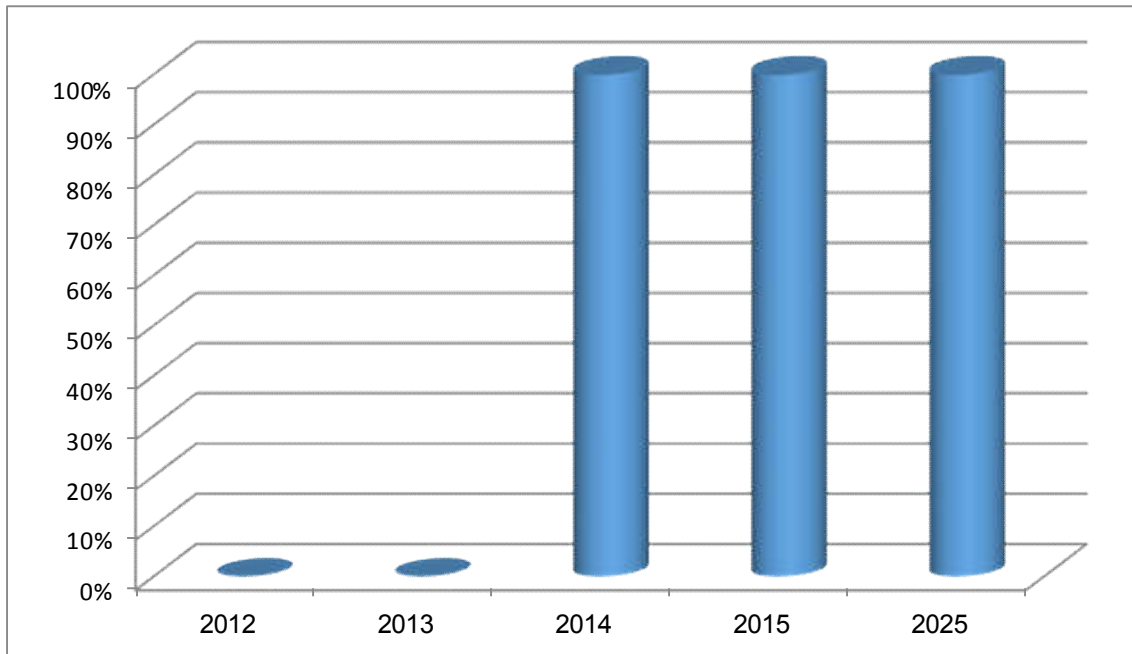
منذ إطلاق أول منصتي إقراض P2P ، تسمى «Zopa» و«Prosper» ، في المملكة المتحدة والولايات الأمريكية المتحدة في عامي 2005 و 2006، على التوالي، نمت صناعة إقراض نظير الى نظير (P2P) ووصلت إلى آسيا. إلا أن أزمة الائتمان التي عانى منها الكثيرون أجبرت البنوك التقليدية في الولايات المتحدة بسبب الأزمة المالية العالمية لعام 2008 العديد من المقترضين على اللجوء إلى منصات الإقراض P2P لتلبية احتياجاتهم التمويلية قصيرة الأجل. فذكرت (Business Wire 2020) أن معدل النمو السنوي المركب من سوق الإقراض العالمي من نظير إلى نظير (P2P) كان حوالي 25٪ بين عامي 2014 و 2019. على الرغم من حدوث تباطؤ في استثمارات التكنولوجيا المالية في جميع أنحاء أمريكا وأوروبا منذ عام 2016، إلا أن عدد منصات إقراض P2P كان في ارتفاع مستمر في كثير من الأسواق الناشئة في السنوات القليلة الماضية.¹

الفرع الثاني . افاق منصات الإقراض من نظير الى نظير .

بلغت قيمة الإقراض من نظير الى نظير في جميع أنحاء العالم سنة 2013 حوالي 3.5 مليار دولار امريكي ، لترتفع سنة 2014 الى 9 مليار دولار امريكي و 64 مليار دولار امريكي سنة 2015 ، ومن المتوقع حسب موقع statista ان ترتفع هذه القيمة عبر العالم فتصل الى 1000 مليار دولار امريكي سنة 2025 ، والشكل التالي يوضح ذلك :

¹ Lan Thi Phuong Nguyen and Kalabeki W and Muthaiyah S and Cheng Ming Yu and Kwan Jing Hui and Hazik Mohamed, p2p lending platforms in malaysia :what do we know ? ,F1000 Research,2021, P :3.

الشكل رقم 21 : قيمة الإقراض العالمي من نظير إلى نظير من عام 2012 إلى عام 2025. (الوحدة: مليار دولار امريكي)

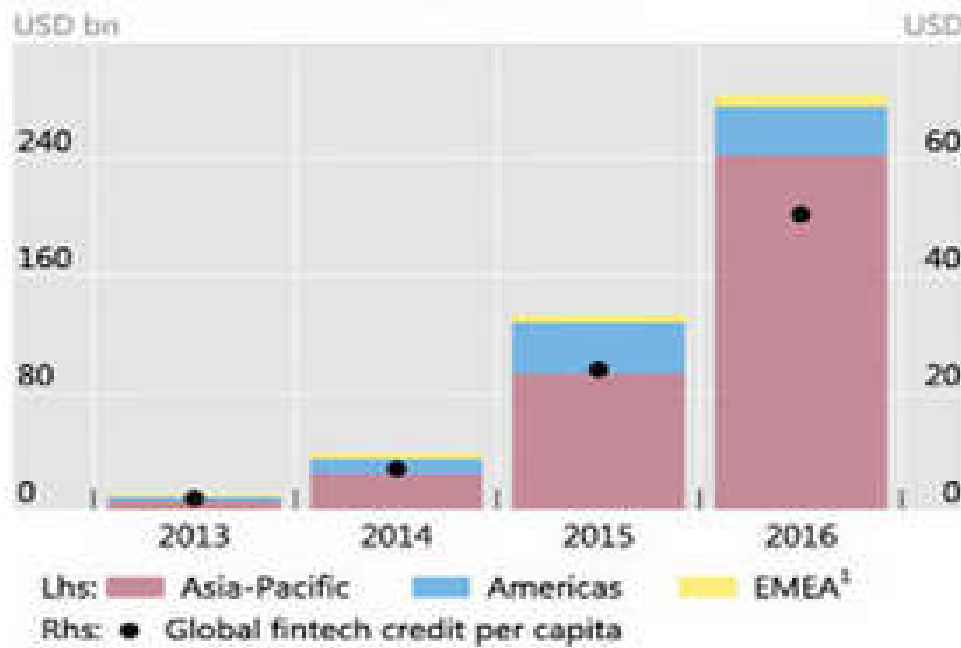


Source : Value of global peer to peer lending from 2012 to 2025, statista, available at : <https://www.statista.com/statistics/325902/global-p2p-lending/> ,date of view :13/4/2023.

اما عن البلدان الرائدة في مجال الإقراض من نظير إلى نظير فتظهر البيانات المتاحة من موقع kate لسنة 2019، أن "نشاط ائتمان التكنولوجيا المالية قد توسع بسرعة في العديد من البلدان خلال السنوات الأخيرة". كما تشير التقديرات من CCAF الى ان الصين كانت إلى حد بعيد أكبر سوق في عام 2016 ؛ تبعثها الولايات المتحدة والمملكة المتحدة من مسافة بعيدة، مع تأخر الاقتصادات المتقدمة الكبيرة الأخرى ". ووفقًا لمسح PWC التي اجرته في عام 2016، فانه من المتوقع ان سوق منصات الإقراض من نظير إلى نظير في الولايات المتحدة الأمريكية ستصل قيمته الى 150 مليار دولار امريكي بحلول عام 2025.¹ و الشكل التالي يوضح ذلك :

¹ Ismail Musabegovic and Mustafa Özer and Sladjana Djukovic and Stefan Jovanovic, INFLUENCE OF FINANCIAL TECHNOLOGY (FINTECH) ON FINANCIAL INDUSTRY ,journal of Ekonomika poljoprivrede ,Univerzitet u Kragujevcu, No 4 ,2019,p :1010.

الشكل رقم 22 : الحجم العالمي لائتمان التكنولوجيا المالية الجديد .



Source : Ismail Musabegovic and Mustafa Özer and Sladjana Djukovic and Stefan Jovanovic, INFLUENCE OF FINANCIAL TECHNOLOGY (FINTECH) ON FINANCIAL INDUSTRY ,journal of Ekonomika poljoprivrede ,Univerzitet u Kragujevcu, No 4 ,2019,p :1010.

يمثل قياس حجم ائتمان التكنولوجيا المالية كتحدٍ ، ويرجع ذلك جزئياً إلى حداثة وصغر حجمه وتنوعه . فالبيانات الوطنية الرسمية محدودة، حيث لا تخضع منصات ائتمان التكنولوجيا المالية لمتطلبات الإبلاغ التنظيمي في معظم الاختصاصات القضائية. فحتى الآن، تم جمع البيانات الأكثر شمولاً من قبل مركز كامبريدج للتمويل البديل (CCAF) ، جنباً إلى جنب مع شركاء أكاديميين أو صناعيين . حيث يتم تجميع هذه البيانات من خلال مسح منصات التكنولوجيا المالية، وحيثما أمكن استكمالها بمعلومات أخرى مستمدة من التقارير العامة والمصادر الثانوية (مثل مواقع المنصات على الإنترنت)، مقدمو بيانات القطاع الخاص مثل الهيئات الصناعية أو الشركات التي تنتج تحليلات ائتمان التكنولوجيا المالية كما تقدم بعض الإحصاءات (مثل بيانات AltFi ، WDJ.com ، ومعهد Crowd ، و P2PFA).¹

المطلب الثاني : التمويل الجماعي.

يتيح التمويل الجماعي للشركات الناشئة والافراد فرصة في الحصول على التمويل الذي يحتاجونه ، فهو يمثل تحولا

أساسيا في طريقة الوصول إلى التمويل، فمن خلال منصات التمويل الجماعي عبر الإنترنت، يمكن للشركات الناشئة و الافراد

¹ Stijn Claessens and Jon Frost and Grant Turner and Feng Zhu, Fintech credit markets around the world: size, drivers and policy issues,2018,p :91.

من الوصول إلى مئات وآلاف المستثمرين الذين يدعمون فكرة مشروعهم على عكس مؤسسات التمويل التقليدية التي عادة ما ترفض طلبات الشركات الناشئة في الحصول على قرض.

الفرع الاول : مفهوم التمويل الجماعي و مميزاته (Crowdfunding) .

ظهرت الية التمويل القائم على مجموعة من الافراد لتمويل فكرة او مشروع او اهداف معينة بدل تمويل الفرد الواحد منذ قرون، ففي سنة 1997 قامت فرقة موسيقية مشهورة باتباع هذه الطريقة للحصول على المال الكافي لتمويل اصدار البومهم الجديد ، اما الان و مع ظهور المنصات الالكترونية التي تدعم هذه الالية ، وبفضل التقنيات التي استفادت منها هذه المنصات اصبحت أكثر انتشارا وأكثر استخداما بفضل مميزاتها الخاصة عن باقي طرق او البات التمويل .

1. مفهوم التمويل الجماعي .

مشتق من مصطلح أوسع هو تجميع (أو حشد) المصادر (Crowdsourcing) وهذا الأخير يقصد به هنا " الاستعانة بمصادر خارجية (الحشد أو المجموعة) للحصول على الأفكار والتعليقات والحلول لدعم أنشطة الشركات " ¹.

اما التعريف الصادر عن المفوضية الأوروبية والاتحاد الأوروبي لأسواق المال(2016).

"يشير مصطلح "التمويل الجماعي" إلى دعوة مفتوحة للجمهور لجمع الأموال لمشروع محدد، من خلال منصات التمويل الجماعي عبر مواقع إلكترونية تتيح التفاعل بين جامعي التبرعات والجمهور، بحيث يُمكن تقديم تعهدات مالية وجمعها من خلال المنصة" ².

ومنه حلول التكنولوجيا المالية تمكن المقرضين من تقديم الاموال التي يحتاجها المقترضين مباشرة عبر منصات تمويل رقمية خاصة وذلك بدون وجود علاقة تربطهم ببعضهم البعض ³.

وعليه يمكن تعريف التمويل الجماعي على انه : "هي عملية تمويلية جماعية لمشروع معين او فكرة معينة ، تتم عبر منصة الكترونية معترف بها ، ووفق الشروط التي تحددها المنصة ، اين يلتقي فيها المقرضين و المقترضين بطريقة مباشرة عبر هذه المنصة " .

2. مميزات التمويل الجماعي .

عويسي امين و مومني اسماعيل ،منصات التمويل الاسلامي الذكية اداة مستقبلية لتعزيز الشمول المالي في العالم الاسلامي، مجلة اسرا الدولية للمالية الاسلامية، الصادرة عن الاكاديمية العالمية للبحوث الشرعية في المالية الاسلامية ،العدد، 2، 2021، ص:13.

² هبة عبد المنعم و رامي يوسف عبيد ، منصات التمويل الجماعي :الافاق والاطر التنظيمية، صندوق النقد العربي ،ابوظبي ،الامارات العربية المتحدة، 2019، ص:10.

³ فنتك السعودية ، تقرير مكتب التكنولوجيا المالية السعودي، ص :2.

ينطوي التمويل الجماعي على مجموعة من المميزات التي جعلت منه محل إقبال لدى العديد من المتعاملين الماليين ، وفيما يلي ذكر لاهم هذه المميزات :

- ✓ يعتبر التمويل الجماعي الية فعالة للترويج لفكرة ومواهب تجارية جذابة، ففي الوقت الذي اخترقت فيه الإنترنت كل جزء من المجتمع خلال فترة قصيرة جداً، اذ أصبح من السهل الوصول إلى الأشخاص بسهولة باستخدام هذه الطريقة في غضون فترة قصيرة جداً، نجد أنها ايضا تساعد المقترضين والمقرضين على الاجتماع معاً من أجل المصلحة المشتركة والمساعدة في ازدهار فكرة العمل بسهولة، والتي قد تكون مفيدة جداً للمجتمع ككل.
 - ✓ يمكن للعضو في منصة التمويل الجماعي جمع هذه الأموال التي يحتاجها دون أي ضمان. على عكس ما هو متعارف عليه بالنسبة للمصادر التقليدية حيث من الضروري الاحتفاظ بضمان مع البنوك لغرض الحصول على القرض، وهذا ليس هو الحال مع هذه الالية.¹
 - ✓ التمويل السريع ، فاذا كان العديد من الأشخاص مهتمين بالمنتج أو الخدمة المراد تمويلها واستثمر الجمهور في المشروع فقد تتلقى مبالغ كبيرة بسرعة، يسمح التمويل السريع للمنظمات بتوسيع نطاق عملياتها وزيادة سرعة الإنتاج أو التطوير.²
- الفرع الثاني : انواع التمويل الجماعي.

يتكون سوق التمويل الجماعي من أنواع فرعية مختلفة من المنصات، منها منصات التمويل الجماعي المخصصة لجمع التبرعات، و منصات التمويل الجماعي القائمة على المكافآت، و كذا منصات التمويل الجماعي المخصصة لإقراض النظراء (Peer to peer lending) و منصات التمويل الجماعي القائمة على المساهمة في الملكية عبر الاستثمار في الأسهم. و فيما يلي تفصيل لأبرز أنواع هذه المنصات.

1 التمويل الجماعي القائم على المساهمة .

في هذا النوع من التمويل الجماعي يتم جمع الاموال لتمويل المشروعات المستحقة من خلال عمليات الاكتتاب في الاسهم وكذا الحصص الاجتماعية الممثلة لراس مال تلك المشروعات، وبذلك يكون لحامل السهم حق المشاركة في ادارة وتسيير ورقابة المشروعات التي تم تمويلها.³

2 التمويل الجماعي القائم على المكافأة.

¹ Ashish Kumar Srivastav ,Crowdfunding,2023,available at : <https://www.wallstreetmojo.com/crowdfunding/> ,date of view :20/5/2023.

² What Is Crowdfunding? Types, Benefits and Tips, available at : <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/what-is-crowdfunding> ,date of publication :4/2/2023.date of view :20/5/2023.

³ عمران عبد الحكيم و فريد مصطفى، منصات التمويل الجماعي كألية مبتكرة لتمويل المشروعات ،مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية و الاقتصادية ،جامعة تامنغست ،العدد 1 ،2018،ص:296.

في هذا النوع من التمويل يحصل الممولين على مكافآت مقابل تمويلهم للمشروع، دون الاستفادة من اي عائد مادي على ذلك، فتكون المكافاة اما في شكل منتج او خدمة يقدمها صاحب المشروع كهدية رمزية، فيعمل هذا الاخير على تقديم انواع مختلفة من المكافاة و الحوافز من اجل اقناع المستثمرين وجذبهم، ويعتبر هذا النوع من التمويل الجماعي أكثر شعبية بسبب القيمة الجوهرية للمشاركة في التمويل الجماعي و السمعة الاجتماعية و الهوية المشتركة.¹

3 التمويل الجماعي القائم على الاقراض.

ظهر هذا النوع من المنصات عام 2006 في الولايات المتحدة الامريكية، و كانت بدايتها بتقاسم قروض غير مضمونة، يقوم هذا النوع من المنصات على تقديم تسهيلات قرض لأصحاب المشروع، وفي هذه الحالة يمكن اعتبار هذه المنصات كوسيلة اعلامية للتمويل الاصغر حيث يمكن للممولين اختيار المشاريع ذات المعدل والتاريخ المرتبطين بها، أما من الناحية التنظيمية فتعتبر من المنصات التي تقوم انظمة التداول فيها على انظمة أكثر صرامة من الانظمة الاساسية اذا ما قورنت بباقي المنصات.²

4 التمويل الجماعي القائم على التبرع .

في التمويل الجماعي القائم على التبرع يقوم الممول بالتبرع بمبلغ من مال في شكل هبة، بدافع فعل الخير او لأسباب اجتماعية اخرى، دون توقع منه للحصول على عائد من هذا التبرع في المستقبل.³

الفرع الثالث : تطورات التمويل الجماعي حول العالم.

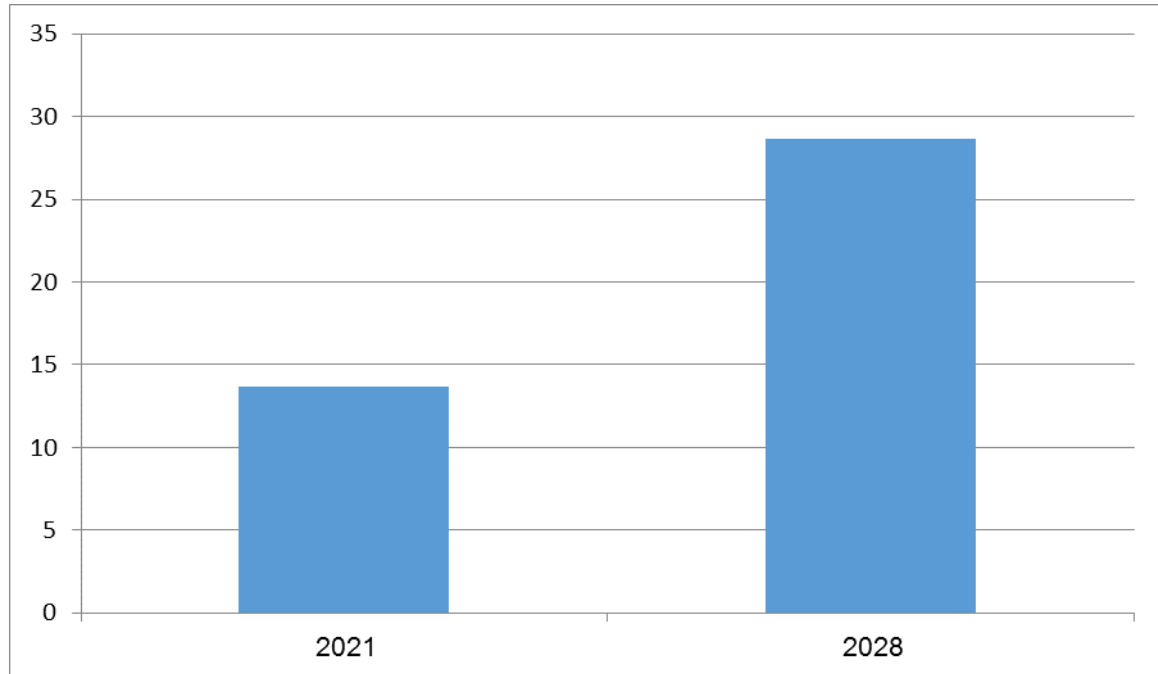
وفقاً لـ Fundly ، بلغ المبلغ العالمي الذي تم جمعه من خلال التمويل الجماعي في الثلاثينيات مليار دولار أمريكي في عام 2019. علاوة على ذلك ، تشير التقديرات إلى أنه تم استضافة 6,445,080 عددًا من حملات التمويل الجماعي على مستوى العالم في عام 2019. أيضًا ، من المتوقع أن يتضاعف سوق التمويل الجماعي ثلاث مرات سنة 2025.، وعليه من المتوقع أن يشهد سوق التمويل الجماعي نموًا بمعدل نمو سنوي مركب يزيد عن 16٪ خلال فترة التوقعات (2021-2026).

¹ اسماء بللعماء، التمويل الجماعي الية مبتكرة لزيادة فرص تمويل الشركات الناشئة، مجلة الدراسات الاقتصادية المعاصرة ،جامعة محمد بوضياف ،المسيلة ،العدد2 ،2020، ص:4،5.

² ملاك سلوى و بوخاري لخلو ،منصات التمويل الجماعي الاسلامي بين النظري و التطبيق مع الاشارة الى بعض النماذج الناجحة في العالم العربي ،مجلة رؤى الاقتصادية ،جامعة الشهيد محمد خيضر ،الوادي ،العدد1 ،2020، ص:256.

³ بولجبال الزويبر ،تحديات التمويل الجماعي المتوافق مع الشريعة دراسة حالة منصة "شكرة" ، المجلة الدولية للمالية الريادية ،العدد 1 ،2020، ص:40.

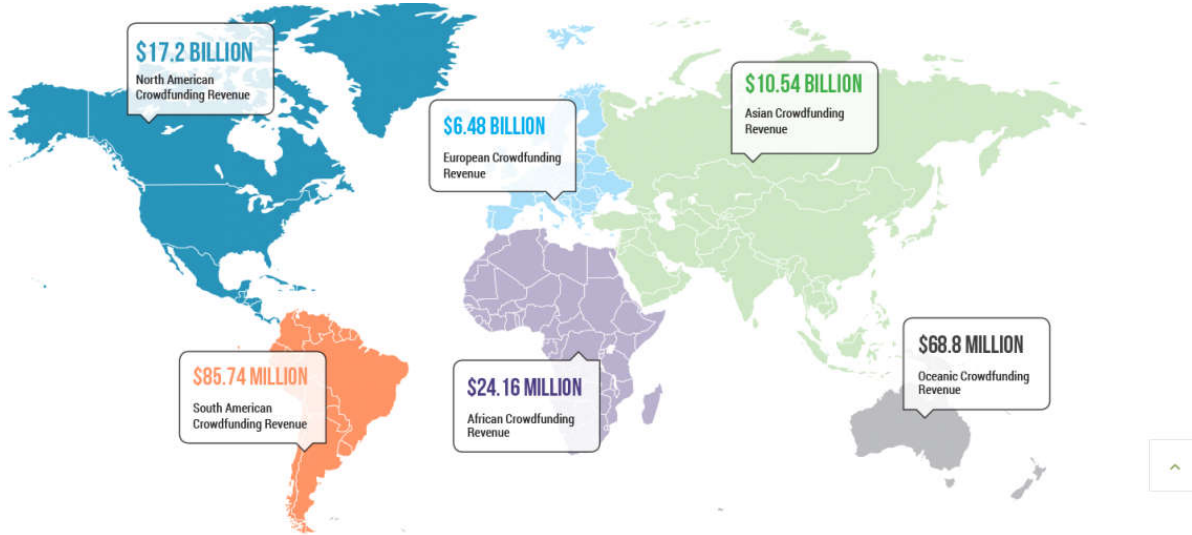
الشكل رقم 23 : حجم سوق التمويل الجماعي في جميع انحاء العالم في عام 2021 مع توقع لعام 2028.(بمليار الدولارات الامريكية).



Source : Market size of crowdfunding worldwide in 2021 with a forecast for 2028,available at, <https://www.statista.com/statistics/1078273/global-crowdfunding-market-size/>, date of view :8/9/2022 .

اما فيما يخص بالنطاق الجغرافي ومدى انتشار التمويل الجماعي عبر دول العالم فيمكننا العودة للشكل رقم 24 الموضح ادناه ، لنرى بذلك صدارة الولايات المتحدة الامريكية في هذا المجال بما قيمته 17.2 مليار دولار امريكي ، تليها كل من اسيا و اوروبا بما قيمته 10.54 مليار دولار امريكي و 6.48 مليار دولار امريكي على التوالي، ثم يأتي بعد ذلك باقي دول العالم .

الشكل رقم 24 : احصاءات التمويل الجماعي الاقليمية .



source : Crowdfunding Statistics (Updated for 2020), available at :

<https://blog.fundly.com/crowdfunding-statistics/> , date of view :14/5/2023.

الفرع الرابع . خطوات التمويل عن طريق منصات التمويل الجماعي .

هناك تباين كبير في خطوات و طرق عملية التمويل الجماعي بين النماذج المختلفة ونوع وحجم الحملة، لكن يمكن أن تكون العملية العامة للتمويل الجماعي مقسمة إلى خمس مراحل رئيسية نوجزها فيما يلي :

1 الدخول الى المنصة .

يقوم رواد الأعمال والمنظمات التي تسعى إلى التمويل بتقديم مشاريعهم إلى منصة. سيكون معظم جامعي التبرعات الناجحين قد قاموا بتخطيط وإعداد كبير لحملةهم قبل الترويج.

2 الفحص .

تقوم المنصة بفحص المشاريع للتأكد من أنها تفي بمعايير المنصة. تختلف صرامة عملية الفحص اختلافاً كبيراً بين المنصات ونوع النموذج الذي تعمل به. تطبق بعض المنصات القائمة على المكافآت مثل Indiegogo و Kickstarter قيوداً قليلة جداً بصرف النظر عن حظر المشاريع غير القانونية أو المنظمة بشدة أو التي يحتمل أن تكون خطرة على الداعمين، مما يترك الأمر فعلياً للجمهور لفحص المشاريع. البعض الآخر يسمح فقط بأنواع معينة من المشاريع (مثل ألعاب الفيديو، أزياء، أو أغذية) أو المشاريع التي تصل إلى عتبة الجودة. عادة ما تكون نسبة المشاريع التي تصل بنجاح إلى هدفها التمويلي أعلى بالنسبة للمنصات التي تقوم بفحص المشاريع غير المجدية أو العروض الترويجية منخفضة الجودة.

3 يبدأ تشغيل Pitch:

أصبح المشروع مرئيًا للجمهور عبر الإنترنت عبر المنصة. وهنا يتم تقديم وصف للجمهور للمشروع (عادةً ما يكون مصحوبًا بفيديو أو صورة)، وهدف التمويل، والإطار الزمني للوصول إلى هذا الهدف، ومقدار التمويل الذي تلقاه المشروع بالفعل، وما الذي يحصل عليه الداعمون إن وجد مقابل أموالهم.

4 تعهد الممولين.

لفترة محدودة يمكن للجمهور التعهد بالمال للمشروع. يعتمد الإطار الزمني الذي يتعين على الجمهور تمويله لمشروع ما جزئيًا على المنصة ولكن غالبًا ما يمكن تحديده من قبل جامع التبرعات، وإذا بلغ المشروع هدفه في هذا الوقت، يتلقى المشروع الأموال التي جمعها وينتقل إلى مرحلة وضع المشروع؛ إذا لم يصل المشروع إلى هدفه، فإنه لا يتلقى أي تمويل (باستثناء نموذج «الحفظ للجميع» الذي تقدمه بعض المنصات، حيث يتلقى المشروع الأموال التي جمعها بغض النظر عما إذا كان يصل إلى هدفه أم لا).

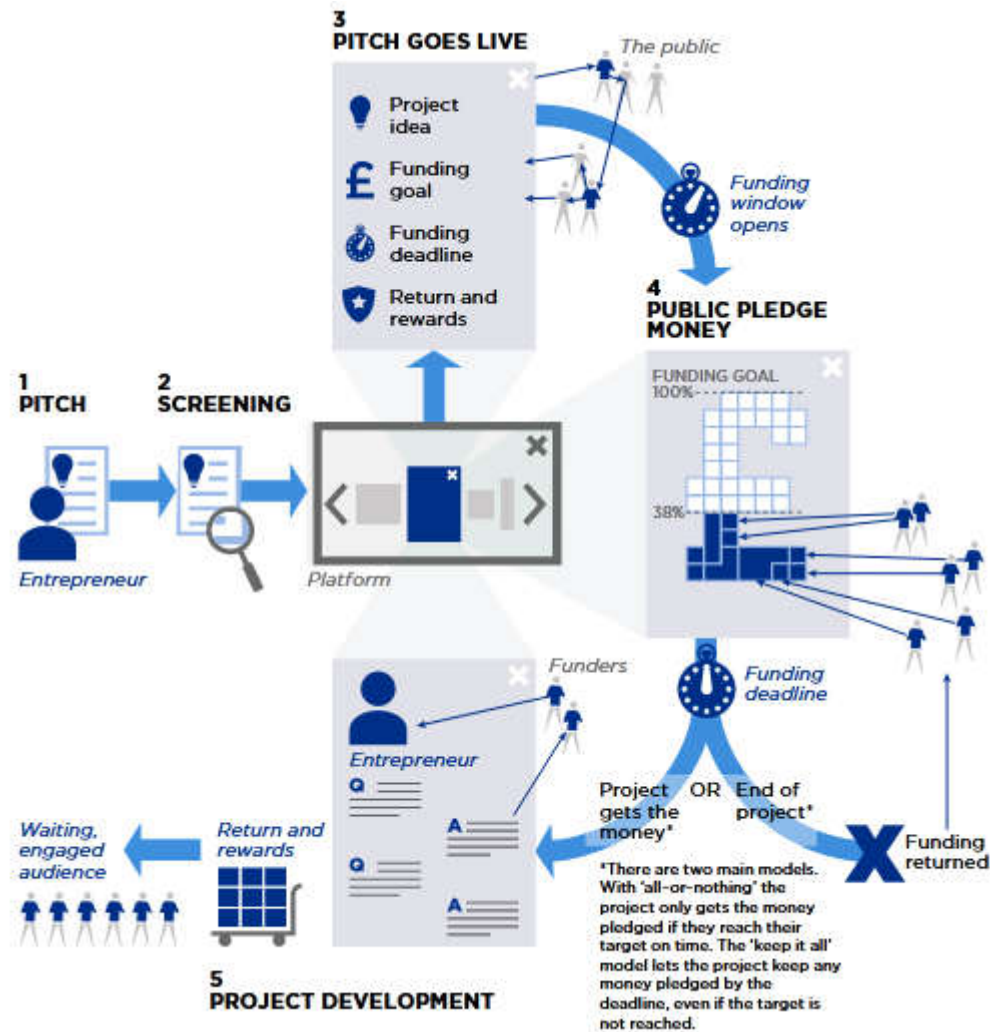
5 تطوير المشروع:

يستخدم جامع التبرعات الأموال التي جمعوها لإكمال المشروع. عندما يكتمل المشروع، يقوم جامع التبرعات بعد ذلك بإعادة المكافآت الموعودة إلى مؤيديهم.¹

ولتوضيح كل هذه المراحل بشكل مبسط يمكننا الرجوع إلى الشكل التالي:

¹ Jonathan Bone and Peter Baeck ,CROWDFUNDING GOOD CAUSES , Nesta 2016 ,P :14.

الشكل رقم 25 : مراحل التمويل عن طريق منصات التمويل الجماعي.



Source : Jonathan Bone and Peter Baeck ,CROWDFUNDING GOOD CAUSES , Nesta 2016 , p :13.

الفرع الخامس : تنظيم منصات التمويل الجماعي و المخاطر المرتبطة بها.

عادة ما تبني منصات التمويل الجماعي مجموعة من المعايير لتنظيم الحملات التمويلية عبرها ، كضرورة التصريح بمعلومات معينة للجمهور عبر المنصة مثل خطة عمل المشروع وكذا دراسات الجدوى الاقتصادية للمشروع و غيرها من المعلومات التي تختلف من منصة الى اخرى، اما على المستوى القانوني والتشريعي فنجدها تتفاوت من دولة لآخرى ، لكن نجد دول منطقة الشرق الاوسط وشمال افريقيا متأخرة نوعا ما اذا ما قورنت مع بقية دول العالم المتقدمة خاصة المتحكمة منها في هذا المجال ، وكل هذه الجهود المبذولة من اجل السعي في التحكم في المخاطر التي ترتبط بعملية التمويل الجماعي عبر هذه المنصات .

1. العملية التنظيمية لمنصات التمويل الجماعي .

اما فيما يخص العملية التنظيمية و الجهات القائمة عليها في العالم العربي فإننا نجد منصات التمويل الجماعي القائمة على الاقراض يتم تنظيمها من قبل البنك المركزي في كل من الامارات والبحرين وتونس و السعودية و المغرب، في مقابل ذلك يتم تنظيم منصات التمويل الجماعي القائمة على المشاركة من خلال قوانين ولوائح تنظيمية صادرة عن هيئات الأسواق المالية وهيئات الرقابة المالية، على غرار المعمول بها في كل من الإمارات، والسعودية، ومصر، والمغرب، اما ما يتعلق بباقي الدول العربية فإنها تعمل على تنظيم هذه المنصات من خلال التعاون مع الجهات الفاعلة في هذا المجال، هذا ونجد هيئة اسواق المال في الكويت تعمل على مشروع الاطار التنظيمي للتقنيات المالية المرتبطة بإصدار الاوراق المالية، والتي تشمل نشاط منصات المشاركة¹ وللتوضيح اكثر يمكن الرجوع للجدول الموضح ادناه:

الجدول رقم 4 : مدى توفر الاطر التنظيمية المسؤولة عن تنظيم أنشطة منصات التمويل الجماعي في الدول العربية .

الدولة	الجهة
الأردن	لا يوجد
الإمارات	مصرف الإمارات العربية المتحدة المركزي سلطة دبي للخدمات المالية (DFSA) سوق أبوظبي العالمي ADGM هيئة الأوراق المالية والسلع
البحرين	مصرف البحرين المركزي
تونس	البنك المركزي التونسي
الجزائر	لا يوجد
جيبوتي	لا يوجد
السعودية	البنك المركزي السعودي-المنصات القائمة على التمويل بالدين هيئة السوق المالية -المنصات القائمة على التمويل بالمشاركة في الملكية
السودان	بنك السودان المركزي
سورية	لا يوجد
الصومال	لا يوجد
العراق	البنك المركزي العراقي
عمان	البنك المركزي العماني في حالة المنصات القائمة على التمويل بالدين هيئة سوق المال في حالة المنصات القائمة على التمويل بالمشاركة في الملكية
فلسطين	لا يوجد
قطر	مصرف قطر المركزي
القمر	لا يوجد
الكويت	لا يوجد
لبنان	هيئة الأسواق المالية
ليبيا	لا يوجد
مصر	هيئة الرقابة المالية
المغرب	بنك المغرب فيما يتعلق بالمنصات القائمة على التبرع والتمويل بالدين الهيئة المغربية لسوق الرساميل فيما يتعلق بالمنصات القائمة على المشاركة في الملكية
موريتانيا	لا يوجد
اليمن	لا يوجد

المصدر: منصات التمويل الجماعي ، تقرير مرصد التقنيات المالية الحديثة في الدول العربية ، صندوق النقد العربي ، 2021، ص:14.

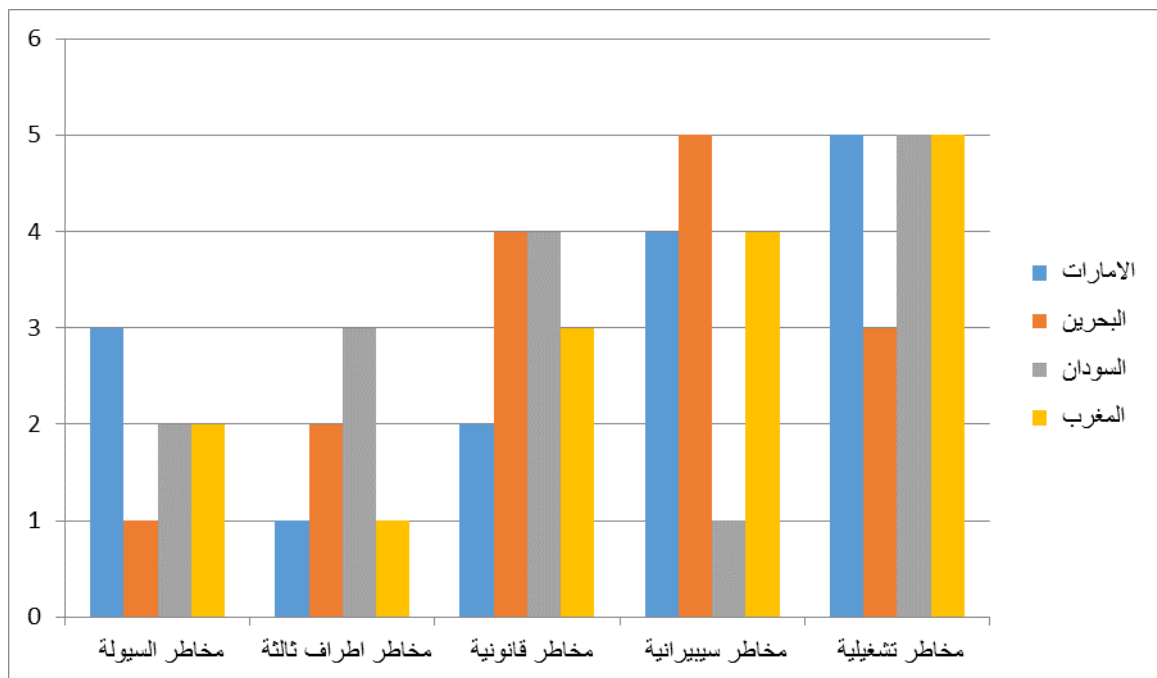
2. مخاطر التمويل الجماعي في المنطقة العربية .

¹ هبة عبد المنعم و رامي عبيد و انور عثمان ،مرجع سابق ،ص:14.

فيما يتعلق بالمخاطر المرتبطة بشركات التمويل الجماعي ، فهناك اجماع من المصارف المركزية العربية و كذا مؤسسات النقد العربية على ان المخاطر التشغيلية و المخاطر السيبرانية تشكل من اهم التحديات لشركات التمويل الجماعي في الوطن العربي، فهذا راجع الى نقص الكفاءات و الخبرات الفنية و الادارية حول العمليات التي تديرها شركات التمويل الجماعي خصوصا اذا رافق ذلك وجود تحديات رقابية و المتمثلة في قلة خبرة الجهات التنظيمية حول الرقابة على مثل هذا النوع من الشركات من جهة ، ومن جهة اخرى نجد مشكلة عدم وجود الوعي الكافي حول شركات التمويل الجماعي مقارنة بالمؤسسات المالية التقليدية .¹

و الشكل رقم 26 يوضح اهم المخاطر المرتبطة بقطاع التمويل الجماعي خاصة في الدول العربية .

الشكل رقم 26 : أهم المخاطر المرتبطة بقطاع شركات التمويل الجماعي في بعض الدول العربية.



المصدر : تقرير الاستقرار المالي في الدول العربية لسنة 2020 ، صندوق النقد العربي ، ص:99.

المطلب الثالث : خدمات الدفع الالكتروني .

يعتبر قطاع المدفوعات و تحويل الاموال من اهم القطاعات المستهدفة من الشركات الناشئة في التكنولوجيا المالية ،ويليه قطاع التامين و العملات الرقمية المشفرة، بالإضافة الى قطاع ادارة الثروة ،فالمجال الذي يبدو أكثر انفتاحًا على التكنولوجيا المالية هو المدفوعات، وخاصة المدفوعات المتعلقة بالتجزئة. هذا المجال الأساسي من الأعمال المصرفية مرغوب فيه من قبل شركات التكنولوجيا والمتخصصين في الدفع مثل Google و Apple و PayPal. حتى الآن، وفي مقابل ذلك نجد ان البنوك قد حافظت على دورها المركزي في المدفوعات. أيضا، فمبتكري المدفوعات ليسوا مستقلين عادة عن المصارف، ولكنهم تطوروا في مشاريع مشتركة أو أنواع أخرى من

¹ تقرير الاستقرار المالي في الدول العربية لسنة 2020، صندوق النقد العربي ، ص:99.

التحالفات مع المصارف التقليدية. ففي بعض البلدان نجد ان البنوك قد تمكنوا من تقديم الحل الرائد للمدفوعات على الإنترنت.¹ والجدول الموالي يوضح ذلك :

الجدول رقم 5 : قطاعات التكنولوجيا المالية بمختلف الدول.

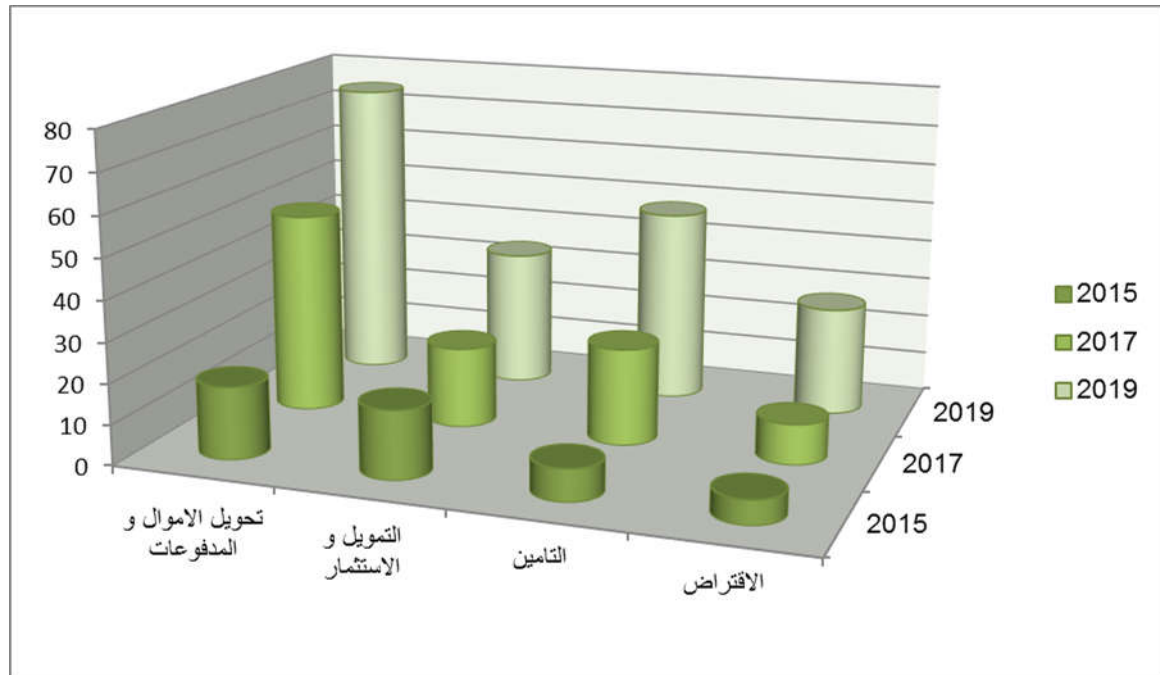
التأمين	الاقراض	الادخار و الاستثمار	تخطيط مالي	تحويل الاموال والمدفوعات	
%43	%44	%22	%11	%22	الصين
%42	%19	%20	%12	%31	الهند
%22	%22	%10	%19	%49	البرازيل
%21	%22	%13	%22	%20	اسنرالبا
%22	%21	%12	%22	%32	بريطانيا

المصدر: حمدي زينب و اوقاسم الزهراء، مفاهيم اساسية حول التكنولوجيا المالية، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية و الاقتصادية، جامعة تامنغست، العدد 1، 2019، ص:404.

يعبر قطاع المدفوعات من بين اكثر القطاعات اقبالات للاستثمار فيه من قبل شركات التكنولوجيا المالية، وهذا ما يوضحه الشكل رقم 27 الذي يبين ان قطاع المدفوعات و تحويل الاموال كان في الصدارة طيلة فترة الدراسة (من 2015 الى 2019)، يليه قطاع التمويل و الاستثمار ، ثم قطاع التأمين واخيرا قطاع الاقراض .

¹ Xavier Vives, FINTECH AND BANKING. FRIENDS OR FOES?, European Economy Banks, Regulation, and the Real Sector ,2017,p :89.

الشكل رقم 27 :نسبة اعتماد التكنولوجيا المالية حسب القطاعات 2015-2019.



المصدر: عبد الوهاب صخري و سمية بن علي، تحليل واقع التكنولوجيا المالية في منطقة الشرق الاوسط وشمال افريقيا، مجلة البحوث في العلوم المالية و المحاسبية، العدد1، 2021، ص:406.

المطلب الرابع : تكنولوجيا التأمين (InsurTech) .

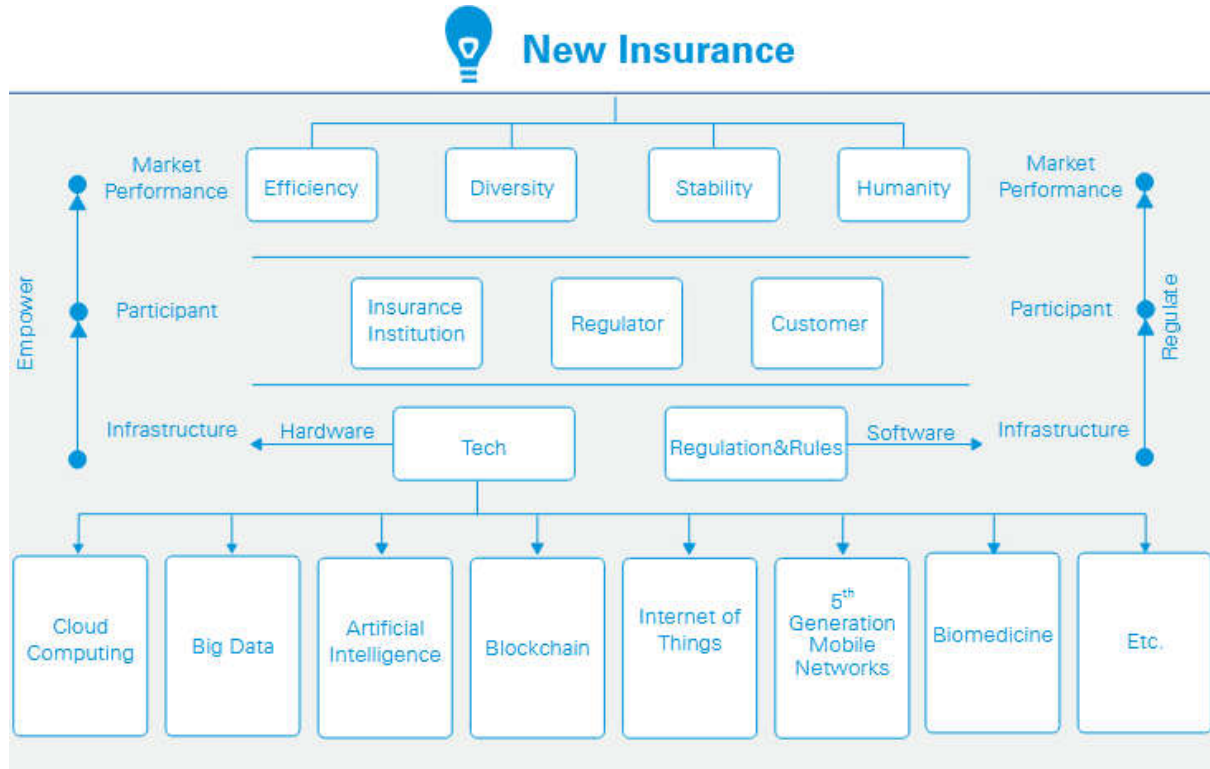
اليوم، تؤثر تكنولوجيا التأمين (InsurTech) على سلسلة قيمة التأمين بأكملها، من التسويق إلى التوزيع وتصميم الإنتاج والاكتمال والمطالبات وإدارة الميزانية العمومية. حيث تظهر تكنولوجيا التأمين (InsurTech) في جميع خطوات التأمين الشخصية والتجارية، بما في ذلك الممتلكات والضحايا والحياة والصحة. تشمل التطبيقات المحددة ل InsurTech كل من البيانات الضخمة وإنترنت الأشياء والأجهزة القابلة للارتداء والتكنولوجيا والذكاء الاصطناعي والبلوكشين، وعليه سنغوص في كل ما يتعلق بتكنولوجيا التأمين بمزيد من التفصيل.

الفرع الاول . مفهوم تكنولوجيا التأمين .

InsurTech هو مجموعة فرعية من المصطلح الأوسع «FinTech»، وهو مفهوم يشير عمومًا إلى دمج التكنولوجيا في عروض شركات الخدمات المالية، مما يؤدي إلى توسيع الشمول المالي وخفض تكاليف التشغيل. InsurTech هو ابتكار قائم على التكنولوجيا والتطوير في صناعة التأمين، و على وجه التحديد يستخدم لجمع وتحليل بيانات العملاء. فعلى سبيل المثال تنشئ

التقنيات الجديدة منصات سهلة الاستخدام لشراء التأمين عبر الإنترنت من خلال تطبيقات الهواتف الذكية.¹ والشكل التالي يعطينا فكرة عامة حول التأمين الجديد أو التأمين القائم على التكنولوجيا (التأمين التكنولوجي).

الشكل رقم 28 : التأمين الجديد (تكنولوجيا التأمين).



Source : Jin Chen and Walkman Lee ,InsurTech : Infrastructure for New Insurance ,report of KPMG, china, 2019,p :16.

الفرع الثاني : التأمين و التكنولوجيا المالية .

في الوقت الحاضر، تشمل التقنيات الجديدة التي تؤثر على صناعة التأمين بطريقة كبيرة الحوسبة السحابية والبيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي و البلوكشين و إنترنت الأشياء. من بين هذه التقنيات، كانت القدرات التي توفرها الحوسبة السحابية بمثابة أساس مهم لتحقيق التقنيات الأخرى. بالإضافة إلى هذه التكنولوجيات الجديدة، فقد حدثت تطورات في العديد من المجالات الأخرى، كما أحدثت تغييرات هائلة في صناعة التأمين. وفي مجالي العلوم البيولوجية والطب الحيوي، وهو ما سيؤثر على تعميم التقنيات مثل التشخيص والعلاج عن بعد أيضاً على تنظيم وتشغيل شركات التأمين. كما سيكون لشبكة الجيل الخامس تأثير كبير على نماذج

¹ Davis Christine Spinella , InsurTech 101 for Attorneys, journal of HEINONLINE ,No 4,2022,P :14.

التشغيل الاقتصادية والمجتمع ككل، وهذه الطريقة ستؤثر على تطوير صناعة التأمين من خلال التكامل مع تقنيات التكنولوجيا المالية خاصة المذكورة في الشكل رقم 29، وهو ما يعزز تطويرها.¹

الشكل رقم 29: تقنيات التكنولوجيا المالية .



Source : Jin Chen and Walkman Lee ,InsurTech : Infrastructure for New Insurance , report of KPMG, china, 2019,p :19.

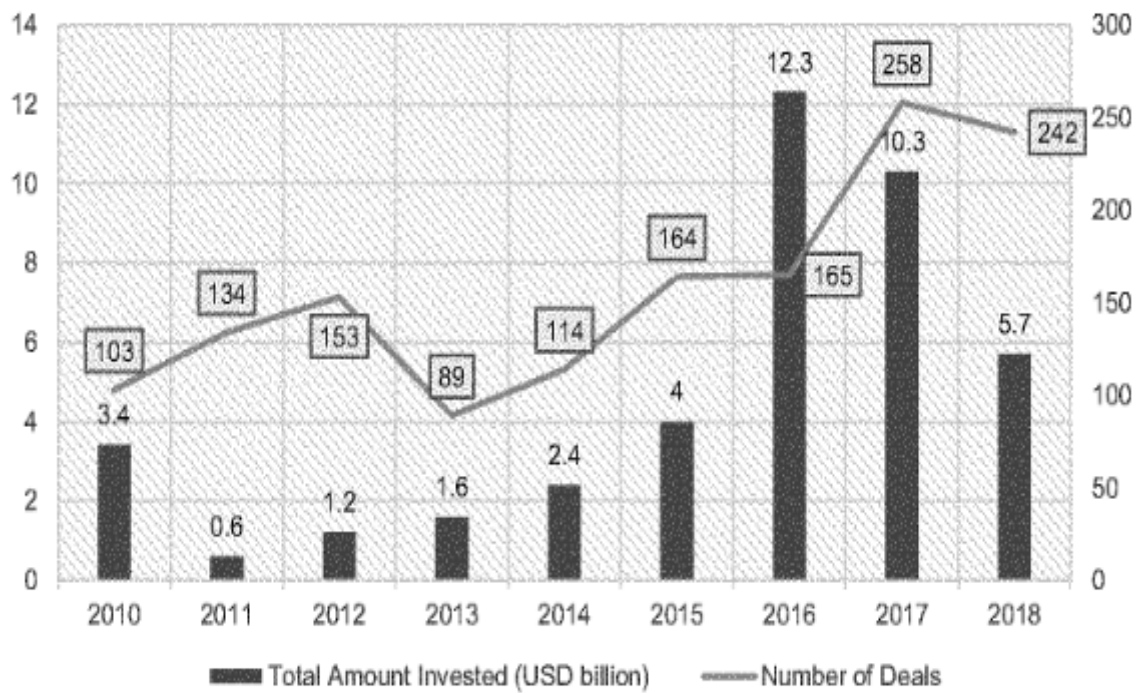
الفرع الثالث. تطورات تكنولوجيا التأمين .

بلغت قيمة رأس المال المستثمر في شركات التكنولوجيا التأمينية ذروتها على مستوى العالم في عام 2018، على الرغم من أنها ظلت عمومًا فوق 10 مليارات دولار أمريكي في السنوات اللاحقة. لطالما كانت صناعة التأمين تقليدية للغاية، لذا فإن هذه التطورات الجديدة لديها القدرة على تغيير الصناعة بشكل كبير - ولكنها تأتي أيضًا مع العديد من المخاوف. في حين أن بعض المستهلكين على استعداد لمشاركة البيانات حول سلوكهم تلقائيًا مع مزود التأمين الخاص بهم مقابل أسعار أفضل، فإن نسبة المستهلكين المرتاحين مع هذا تختلف حسب البلد ونوع البيانات التي يرغب المستهلكون في مشاركتها و تختلف أيضًا حسب القطاع.²

¹ Jin Chen and Walkman Lee ,InsurTech : Infrastructure for New Insurance ,report of KPMG,china, 2019,P :19.

² Insurtech - statistics & facts, Available at : <https://www.statista.com/topics/4116/insurtech/#topicOverview>, date of publication :27/2/2023,date of view :11/7/2023.

الشكل رقم 30 : الاستثمار الخاص العالمي في التكنولوجيا التأمينية خلال الفترة من 2010 إلى 2018 .

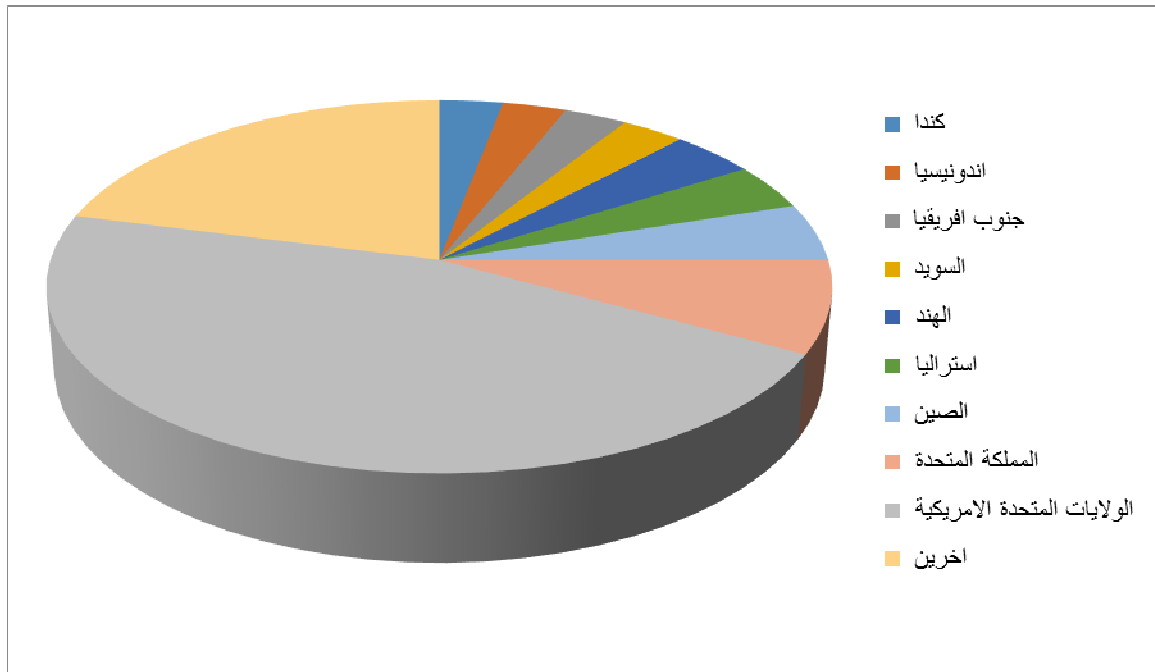


Source : LIN LIN and CHRISTOPHER CHEN, THE PROMISE AND PERILS OF INSURTECH, , journal of HEINONLINE ,No 1,2020, p :119.

الفرع الرابع . معاملات تمويل تكنولوجيا التأمين في العالم .

تم إجراء 46 بالمائة من معاملات تمويل تكنولوجيا التأمين في جميع أنحاء العالم في الربع الثالث من عام 2021 في الولايات المتحدة، كانت هذه إلى حد بعيد الحصة الأكبر من أي دولة، حيث كانت حصة الدولة المستهدفة التالية - المملكة المتحدة - أقل بخمس مرات، بنسبة ثمانية بالمائة. ثم تليها كل من الصين بنسبة 5 بالمائة ثم استراليا و الهند بنسبة 4 بالمائة ، اما نسبة 3 بالمائة من نسبة معاملات تمويل تكنولوجيا التأمين فكانت في كل من اندونيسيا و السويد و جنوب افريقيا وكندا والشكل التالي يوضح ذلك :

الشكل رقم 31 : حصة معاملات تمويل تكنولوجيا التأمين في بلدان مختارة حول العالم في الربع الثالث من عام 2021.



Source : Share of insurtech funding transactions in selected countries worldwide in the third quarter of 2021,available at : <https://www.statista.com/statistics/719865/share-of-insurtech-transactions-by-country/>, date of publication : 16/9/2022,date of view :19/4/2023.

الفرع الخامس . اهمية تكنولوجيا التأمين .

على الرغم من أن الموجة الأولى من InsurTech شملت في الغالب الشركات الناشئة وأصحاب رؤوس الأموال ، إلا أن شركات التأمين التقليدية بدأت مؤخرًا في الدخول في شراكات مع مبتكرين ناشجين. حيث تقود الولايات المتحدة الأمريكية الاستثمار، لكن InsurTech هي ظاهرة عالمية على الرغم من أن ما يقرب من 1 في المائة فقط من سوق التأمين مؤهلة حاليًا باسم «InsurTech»، إلا أنها صناعة مهيأة للنمو. ترى شركات التأمين التقليدية والشركات الناشئة والمستهلكين فوائد واهمية كبيرة من هذه الابتكارات وسترى بالتأكيد وسائل راحة ومزايا إضافية مع استمرار تطور التقنيات المالية ¹.

1 تقييم افضل للاكتتاب و المخاطر.

من خلال تكنولوجيا التأمين يمكن تطوير اساليب اكتتاب جديدة سواء من خلال البيانات المجمعة من اجهزة الاستشعار او انترنت الاشياء بالإضافة الى استخدام البيانات الضخمة ، وهذا من اجل الابلاغ عن قرارات الاكتتاب الدقيقة وتقييم المخاطر وتسعيها، والذي غالباً تكون في الوقت الفعلي وبالشكل الذي يسمح لشركات التأمين بتقديم تغطيات افضل، وعليه في ظل تكنولوجيا التأمين

¹ Davis Christine Spinella , op.cit ,P :14

ستتوجه شركات التأمين نحو نماذج الوقاية المعقدة، كما ان توفر الكم الهائل من البيانات لشركات التأمين يسهل عملية تبادل المعلومات بكل سهولة وفعالية، مما يتيح الاحاطة بالمخاطر وتقييمها وتسعيرها بدقة أكثر.

2 عروض خدمات تأمين جديدة والارتقاء بتجربة العملاء:

تسعى الشركات الناشئة في تكنولوجيا التأمين إلى التحويل النموذجي، من خلال التكنولوجيات الجديدة التي تعمل على تقديم المنتجات بطريقة حديثة تماشي و احتياجات العملاء، وكذا ابتكار عروض وخدمات تأمينية جديدة كالتأمين على أساس الاستخدام و التأمين بالطلب، وهذا للتخفيف من حدة المخاطر المحتملة في العالم الرقمي، كما تعمل أيضا على توفير و تطوير حلول لشركات التأمين التقليدية، مما يحسن من تجربة العملاء.¹

3 تعزيز من المرونة .

من المرجح أن تحتوي عروض تكنولوجيا التأمين الحديثة على خطط مرنة أو مخصصة أو قصيرة الأجل أو قابلة للتحويل. بدلاً من الحاجة إلى الانضمام إلى ترتيبات طويلة الأجل، كما من المرجح أن تمنح التكنولوجيا التأمينية الأفراد تغطية محددة لحاجة محددة على مدى فترة محددة.

4 التقليل من الاحتيال.

من خلال الاستفادة من البيانات والتحليلات وتحليل الاتجاهات والتعلم الآلي، قد تتمكن شركات التأمين التكنولوجي من اكتشاف الأنشطة الاحتيالية إذا ظهرت تناقضات في البيانات. بالإضافة إلى ذلك، قد تكون البيانات الضخمة قادرة أيضًا على اكتشاف الثغرات المحتملة التي يمكن لشركات التأمين السعي لإغلاقها لتجنب الاستغلال.²

الفرع السادس : مخاطر تكنولوجيا التأمين .

شهدت تكنولوجيا التأمين " InsurTech " نموًا سريعًا في السنوات الأخيرة وتغير مشهد التأمين من خلال تمهيد الطريق لمنتجات ونماذج أعمال جديدة بالإضافة إلى مجموعة الوافدين الجدد إلى السوق. حيث يعد استخدام البيانات الضخمة وكذلك التعلم الآلي المتقدم مجال الابتكار الأسرع لصناعة التأمين ، الا ان هذا النمو يتبعه مجموعة من المخاطر في العديد من الجوانب نوجزها فيما يلي :

1. التحيز والتمييز في تطبيق البيانات.

¹ مريم صيد ، تكنولوجيا التأمين و دورها في عصرنة و تطوير قطاع التأمين ،مجلة ارساد للدراسات الاقتصادية و الادارية ، جامعة 20 اوت 1955 سكيكدة ، العدد1، 2022، ص ص:71،72.

² Marshall Hargrave, Overview of Insurtech & Its Impact on the Insurance Industry, .investopedia, available at : <https://www.investopedia.com/terms/i/insurtech.asp> ,date of publication :19/9/2022,date of view:20/3/2023.

يؤدي عدم القدرة على تحديد وقياس جميع عوامل الخطر ذات الصلة بدقة، واستخدام التصنيفات التعسفية إلى حد ما في تحديد المخاطر إلى قيام بعض العملاء ذوي المخاطر المنخفضة بدعم مجموعات أخرى من العملاء. على سبيل المثال، من الممكن أن يضطر بعض السائقين الذكور الشباب ولكن الحذرين إلى دفع أقساط أعلى مما قد يتعين عليهم دفعه إذا تم تقييم المخاطر بدقة أكبر، عندما تظهر الإحصاءات أن احتمال تعرض الشباب الذكور (كمجموعة) لحادث مروري أعلى من المجموعات الأخرى من السكان. وبطبيعة الحال، قد يؤدي هذا التفريق بين العملاء إلى اتهامات بالتمييز وحجج تدعو إلى المعاملة العادلة. تقيد بعض الولايات القضائية استخدام بعض المعلومات كعوامل اكتتاب لمعالجة الشواغل المتعلقة بالتمييز. على سبيل المثال منعت محكمة العدل الأوروبية شركات التأمين من التمييز بين أقساط التأمين على السيارات على أساس الجنس.

2. دقة البيانات وتحليلات الذكاء الاصطناعي .

تحتاج شركات InsurTech الناشئة وشركات التأمين الحالية المهتمة بنشر الذكاء الاصطناعي (AI) إلى الوصول إلى كميات هائلة من البيانات لتطبيق الذكاء الاصطناعي في وظائفها المقصودة (مثل تقييمات المخاطر أو الكشف عن الاحتيال). هناك مخاطر لا ينبغي للمشاركين في السوق والمنظمين تجاهلها، وعليه يجب أن تكون دقة البيانات دائمًا مصدر قلق. يمكن أن يؤثر أي تحيز في البيانات على صحة النموذج والخوارزمية والنتيجة، وبالتالي على نواتج نظام مدرب. على سبيل المثال، قد يؤدي التحليل غير الصحيح لملف تعريف مخاطر العميل إلى قيام شركة التأمين بمنح أو رفض طلب تأمين بشكل خاطئ، مما يؤدي إما إلى مخاطر غير مرغوب فيها أو فقدان العميل. إذا تعاملت الخوارزمية بشكل خاطئ مع مطالب العميل على أنها احتيالية، فقد تؤدي إلى شكاوى العملاء. وعليه ستحتاج شركات InsurTech الناشئة وشركات التأمين الحالية إلى بذل المزيد من الجهد، للتركيز على ثلاثة مبادئ تركز على البيانات وهي: ضمان صحة البيانات التي يستخدمونها، والتحقق من مصدر البيانات أي من أصلها طوال دورة حياتها؛ والنظر في السياق المتعلق بالظروف المحيطة باستخدامها.

3. سوء السلوك الاحتيالي .

حتى في القرن الحادي والعشرين، لا يزال الاحتيال في التأمين متفشياً في السوق. في الولايات المتحدة، تشير التقديرات إلى أن مطالبات التأمين الاحتيالية للمجوهرات وحدها تكلف شركات التأمين ملياري دولار أمريكي سنويًا. هناك العديد من الطرق التي يمكن بها ارتكاب الاحتيال في أسواق التأمين؛ على سبيل المثال، قد يستخدم مجرمو الإنترنت الهويات المسروقة للحصول على سياسات جديدة أو إجراء عمليات استحواذ على الحسابات، ثم يشعرون في تقديم مطالبات كاذبة أو تغيير معلومات المستفيد منها لتلقي أموال المطالبة. وبالتالي، فإن معالجة مخاطر الاحتيال هي مفتاح نماذج الأعمال التجارية عبر الإنترنت لمقدمي InsurTech، نظرًا لأنهم يعتمدون على وظائف الرقمنة لتقليل التكاليف. وقد يقلل الاستخدام المتقدم للتكنولوجيا إلى حد ما من حدوث المطالبات الاحتيالية، على سبيل المثال قد يؤدي توافر المزيد من البيانات وتحسين تحليلات البيانات إلى زيادة قدرة شركات التأمين على اكتشاف

الاحتيال، ومع ذلك فإن التطور التكنولوجي هو سيف ذو حدين، وقد يجد المحتالون أنفسهم طرقًا جديدة مدعومة بالتكنولوجيا لارتكاب الاحتيال في التأمين.¹

4. المخاطر القانونية والتحديات التنظيمية

السرعة التي تحدث بها التطورات الرقمية وتتدخل فيها جهات فاعلة جديدة يمكن أن تخلق فجوات تنظيمية أو شكوكًا. وفي مقابل ذلك يستغرق التغيير التشريعي وقتًا من أجل تطوير معظم تشريعات التأمين مع وضع نماذج الأعمال التقليدية في الاعتبار. نتيجة لذلك غالبًا ما لا يوفر قانون التأمين مساحة كافية للسماح بالتحول الرقمي.²

المطلب الخامس : ادارة الثروات .

تعمل التكنولوجيا المالية على تعطيل العديد من الصناعات التقليدية باستخدام التكنولوجيا الحديثة و رقمنة الخدمات التي كانت حتى وقت قريب صلبة للغاية، وشخصية، وغير قابلة للاقتراب بالنسبة لكثير من الناس، ومكلفة في الغالب، ووفقًا لبعض التقديرات، تمتلك صناعة إدارة الثروات بأكملها 103 تريليون دولار من الأصول الخاضعة للإدارة على مستوى العالم اعتبارًا من عام 2020، و فيما يلي ذكر للطرق السبع التي تعمل بها التكنولوجيا المالية على تحويل إدارة الثروات.

الفرع الاول . الاستشارة الالية .

يتم ادارة الاستثمارات عن طريق الخوارزميات و في معظم الحالات يقوم الأشخاص بتصميم المحافظ. فيتم تشكيل جميع الخدمات والمشورة الآلية التي يتم مشاركتها مع العملاء من قبل خبراء في مجالات البحث الكمي والتجارة والضرائب و العلوم السلوكية وما إلى ذلك. لتساعد التكنولوجيا مستشاري الروبوتات على تطبيق إستراتيجية العميل الاستثمارية بدقة واستمرار.

الفرع الثاني . التكلفة المنخفضة .

الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية التي تقدم مستشارين آليين لديها نفقات عامة أقل بكثير من شركات إدارة الثروات التقليدية التي لديها عدد كبير من المستشارين الماليين الذين يحتاجون جميعًا إلى جهاز كمبيوتر ومكتب وكرسي ومساحة مكتبية ومبردات مياه للتجمد والأحور وغير ذلك الكثير. من ناحية أخرى لا تتطلب شركات المستشارين الآليين أيًا من ذلك تقريبًا، وإذا فعلوا ذلك، فسيكون ذلك لعدد أقل بكثير من الموظفين من الشركات التقليدية.

الفرع الثالث . الانتاجية .

عدم الاعتماد على الموظفين البشريين يجعل المستشارين الآليين منتجين بشكل لا يصدق ويسهل خدمة ملايين الأشخاص في وقت واحد. الشيء الجيد للعملاء هو أنه ليس عليهم فعل الكثير أيضًا، و يستخدم بعض المستشارين الآليين على الأقل أحدث أبحاث المحفظة الاستثمارية التي نصحت بها النظريات الحديثة لإدارة أصول العملاء بنجاح.

¹ LIN LIN and CHRISTOPHER CHEN, THE PROMISE AND PERILS OF INSURTECH, , journal of HEINONLINE ,No 1,2020,p p: 125-127 ,131.

² InsurTech Rising to the Regulatory Challenge, A summary of IAIS-A2ii-MIN Consultative Forums 2018 for Asia, Africa and Latin America ,p :13.

الفرع الرابع . التجربة الرقمية .

يمكن أن يكون العثور على المستشار المالي المناسب عملية طويلة و مرهقة. يتضمن التصفح لأيام للعثور على شخص أو شركة. ثم تحتاج إلى إجراء استشارة تمهيدية لمعرفة ما إذا كانت مناسبة.

الفرع الخامس : الاستخدام السهل .

تعتبر حلول التكنولوجيا المالية لإدارة الثروات سهلة الاستخدام بشكل لا يصدق. فيمكن القيام بكل ذلك عبر الإنترنت أو على الهاتف الذكي من خلال أحد التطبيقات.

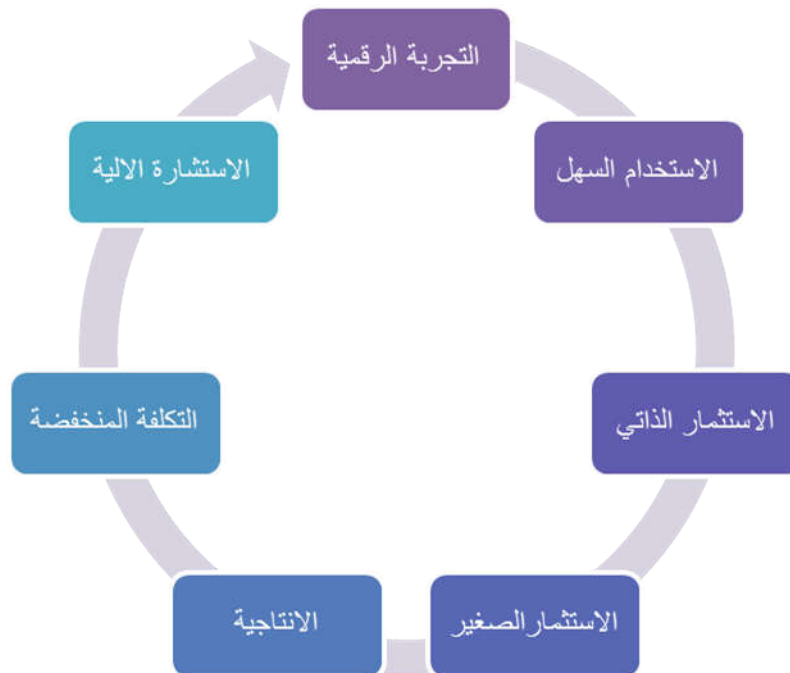
الفرع السادس : الاستثمار الصغير.

لا تحتوي معظم منصات الاستثمار في التكنولوجيا المالية على حد أدنى من الرصيد الذي تحتاجه لبدء الاستثمار.

الفرع السابع : الاستثمار الذاتي .

من خلال المعرفة الأساسية، يمكن لأي شخص استخدام هذه البرامج والمنصات بشكل مستقل أو جماعي، مما يسهل على الأفراد استثمار أموالهم بالشكل الذي يرونه مناسبًا، ومن المثير للاهتمام أن العديد من البنوك الرقمية تقدم أيضًا الاستثمار الذاتي الذي يشمل الأسهم وصناديق الاستثمار المتداولة والتشفير وحتى السلع.¹

الشكل رقم 32 : الطرق السبع التي تعمل التكنولوجيا المالية على تحويل إدارة الثروات.



Source : 7 Ways Fintech is Transforming Wealth Management , available at : <https://topmobilebanks.com/blog/fintech-is-transforming-wealth-management/>, date of publication : 8/ 22 / 2022 ,date of view :13/4/2023.

¹ 7 Ways Fintech is Transforming Wealth Management , available at : <https://topmobilebanks.com/blog/fintech-is-transforming-wealth-management/>, date of publication : 8/ 22 / 2022 ,date of view :13/4/2023.

المبحث الرابع : تقنيات التكنولوجيا المالية .

أحدثت التكنولوجيا المالية اليوم تغييرات جذرية في قطاع الخدمات المالية ، حيث باتت اليوم تقدم العديد من الخدمات سواء للأفراد أو الشركات و المؤسسات المالية ، بطرق سريعة وسهلة وبأقل تكلفة ، واليوم تتفاعل الموجة الجديدة من ثورة التكنولوجيا المالية بشكل مكثف مع التقنيات الجديدة مثل التحليلات المتقدمة والتعلم الآلي وواجهات المحادثة والمعالجة السحابية والروبوتات وإنترنت الأشياء وسلسلة الكتلة والواقع الافتراضي المعزز ، وما إلى ذلك يمكن إيجادها فيما يأتي في هذا المطلب .

كما يمكن الرجوع الى الشكل رقم 33 الموضح ادناه والذي يوضح لنا بشكل مختصر اهم تقنيات التكنولوجيا المالية .

الشكل رقم 33 : التكنولوجيا المالية و الشمول المالي .



Source : Anupam Mehrotra and Satish Menon, Second Round of FinTech Trends and Challenges, Conference Paper January 2021,p :4.

المطلب الاول : البلوكشين .

هناك حاليًا العديد من التحديات التي تواجه المعاملات المالية ، من نظم الدفع البطيئة والمعايير التقنية المختلفة إلى أنظمة قانونية وامتثال مختلفة ، لكن يمكن معالجة هذه التحديات بواسطة تقنية البلوكشين (blockchain) ، مما يوفر حلاً فعالاً للآليات الحالية المعتمدة في المعاملات المالية عبر الحدود. حاليًا، هناك العديد من المبادرات التجريبية التي تسعى إلى تنفيذ هذه التكنولوجيا في مجالات

متعددة، بما في ذلك التحويلات المالية والتخليص والتسويات.¹ ويرجح الاقتصاديين بان سبب ظهور تقنية البلوكشين هو لإزالة الطرف الثالث والذي يكون في معظم الاحيان عبارة عن وسيط سواء بنك او حكومة او شركات ، وهذا بهدف ازالة مشكلة انعدام الثقة عند اجراء المعاملات المالية بين طرفين مجهولين.²

الفرع الاول . مفهوم تقنية البلوكشين .

عرف Salah وKhan البلوكشين على انه " دفتر أستاذ لقاعدة بيانات لا مركزي وموزع ومشارك وغير قابل للتغيير يخزن سجل الأصول والمعاملات عبر شبكة من نظير إلى نظير".

وفي تعريف اخر " هو نوع من قاعدة البيانات الإلكترونية الموزعة (دفتر الأستاذ) التي يمكن أن تحتوي على أي معلومات (مثل السجلات والأحداث والمعاملات) ويمكنها وضع قواعد حول كيفية تحديث هذه المعلومات".³

وعليه يمكن القول ان تقنية البلوكشين هي " سلسلة من السجلات او كتل من البيانات المشتركة و الغير قابلة للتغيير ، والتي تسمح بنقل اصول ذات قيمة من شخص الى شخص اخر بأمان وبدون تدخل اي وسيط".

وفيما يلي توضيح حول الية عمل تقنية البلوكشين بشكل عام .

الشكل رقم 34 : الية عمل تقنية البلوكشين.



المصدر: زاهرة بني عامرو الاء تحسين ،استكشاف تقنية البلوكشين وتطبيقاتها في المالية الاسلامية،ص:5.

¹ Yaolin Zhang, Developing Cross-Border Blockchain Financial Transactions under the Belt and Road Initiative, The Chinese Journal of Comparative Law, No 1, p:143.

² بوشدوب طلال محمد الحميني و زوردي شناز، دور البلوكشين في التقليل من مخاطر التمويل الاسلامي ،مجلة الاقتصاد و الاحصاءات التطبيقية ،جامعة الجزائر3 ، العدد 2 ، 2021، ص:145.

³ Samuel Fosso Wamba and Jean Robert Kala Kamdjoug and Ransome Epie Bawack and John G. Keogh, Bitcoin, Blockchain, and FinTech: A Systematic Review and Case Studies in the Supply Chain, p:5.

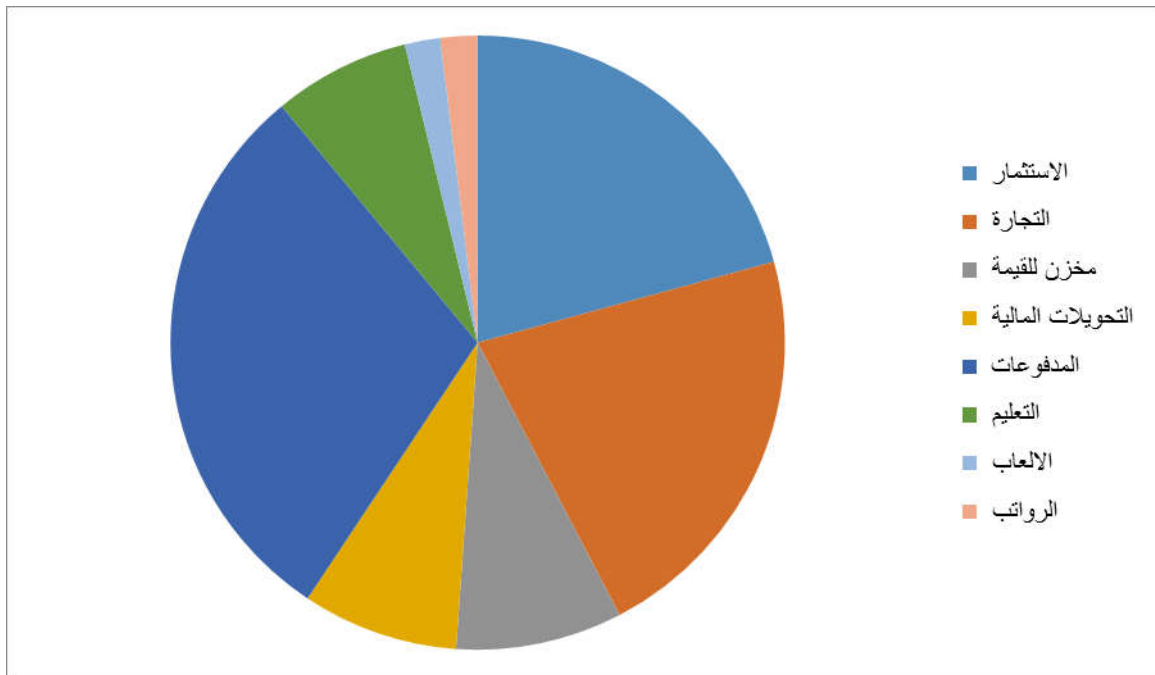
الفرع الثاني . مزايا استخدام تقنية البلوكشين .

جعلت مزايا تقنية البلوكشين العديدة منها محل اقبال لدى العديد من المستخدمين سواء كانوا افراد او هيئات، وفيما يلي ذكر لاهم هذه المزايا، وكذا اهم استخداماتها (انظر الشكل رقم 35) :

- تقليل الاحتيال المالي بشكل كبير؛
- تسجيل المعاملات المالية في دفتر الحسابات اللامركزية ؛
- تحقيق الكفاءة مع توفر عنصر الافصاح و الشفافية؛¹

حصص قطاع المدفوعات و كذا قطاع التجارة و الاستثمار الحصة الاكبر في تبني تقنية البلوكشين بما نسبته 35 % و 25 % بالنسبة للتجارة و 24 % بالنسبة للاستثمار، ثم تأتي باقي القطاعات الاخرى كما هو موضح في الشكل ادناه :

الشكل رقم 35 : استخدامات تقنية البلوكشين .



Source : Marina Andreianova and Sebastian Sonntag and Teemu Antikainen and Cecilia Alho and Jukka Blomberg, Bitcoin Usage: Study on Bitcoin Usage Around theWorld 2020, The Journal of FinTech, No 2 ,2021, p :4.

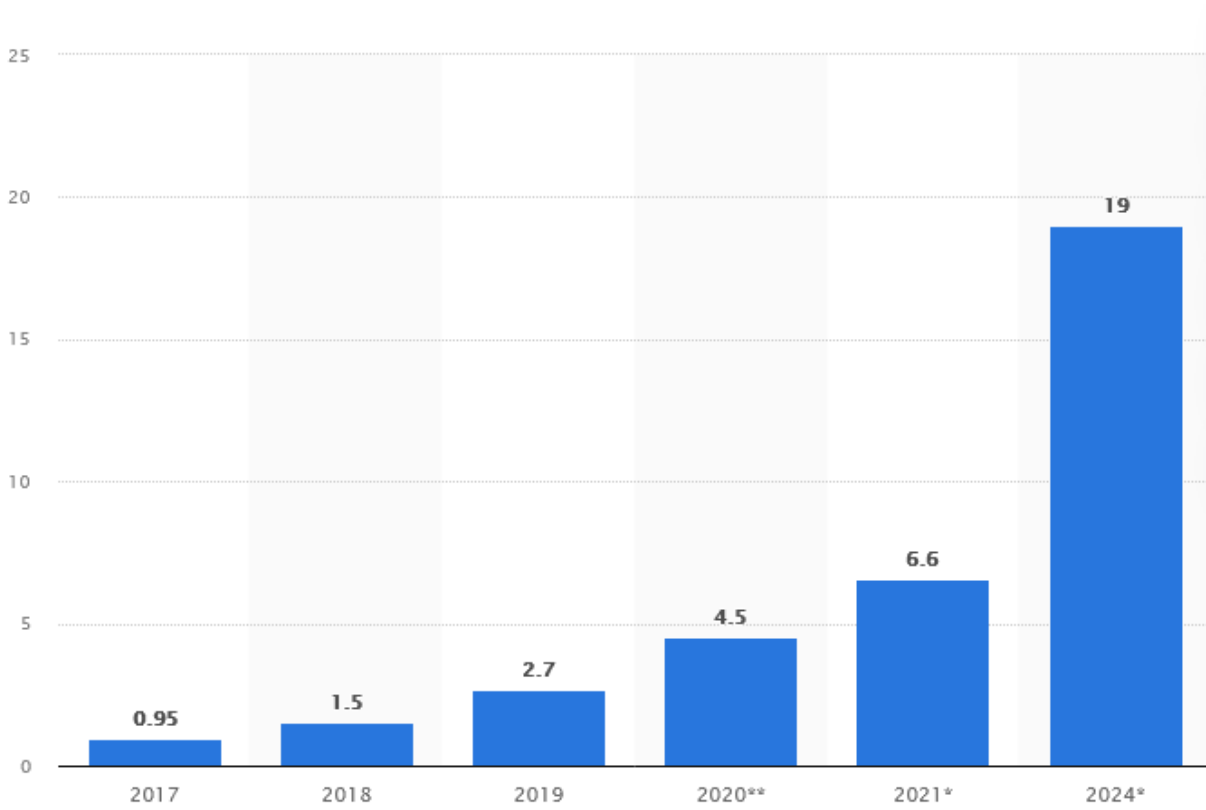
الفرع الثالث . تطورات تبني تقنية البلوكشين .

¹ حازم ساسي، الاستفادة من الوقف باستخدام تقنية البلوكشين، مجلة الاقتصاد الاسلامي العالمية، العدد 71، 2018، ص:23،24.

من الملاحظ ان هناك اهتمام و ترحيب دولي كبير بتكنولوجيا البلوكشين ، فعلى سبيل المثال نجد ان الصين اهتمت بتبني تقنية البلوك شين كمحاولة منها لتقييد العملات المشفرة و تضيق الخناق على منصات تداول العملات المشفرة في الصين ¹.

فقد بلغ الانفاق العام على هذه التقنية في العالم حوالي 0.95 مليار دولار امريكي سنة 2017 لترتفع هذه القيمة الى 2.7 مليار دولار امريكي سنة 2019 ، وفي سنة 2021 بلغت حوالي 6.6 مليار دولار امريكي ، وعليه فحسب موقع statista يمكن ان تصل قيمة الانفاق على هذه التقنية سنة 2024 حوالي 19 مليار دولار امريكي و الشكل التالي يوضح ذلك :

الشكل رقم 36 : الانفاق العام على حلول البلوكشين (2017-2024).



Source : Worldwide spending on blockchain solutions from 2017 to 2024 ,statista, available at : <https://www.statista.com/statistics/800426/worldwide-blockchain-solutions-spending/> .

الفرع الرابع . تحديات تطبيق تقنية البلوكشين .

ظهرت تقنية البلوكشين في الساحة التقنية فأثرت على عالم المال و الاعمال، بالإضافة الى تأثيرها الكبير على المعاملات المالية، فنظرا للمميزات التي تقوم عليها هذه التقنية سواء من حيث السرعة او المصداقية وكذا الطريقة التي تقوم عليها في عملية تخزين المعاملات و

¹ علي محمد الخوري ، المدفوعات الالكترونية و العملات الرقمية، العدد 8 ، الطبعة الاولى ، مجلس الوحدة الاقتصادية العربية ، الامارات العربية المتحدة، 2021، ص: 110.

المعلومات المالية و المحاسبية نجدها في العديد من التطبيقات و التقنيات الاخرى كالذكاء الاصطناعي و العقود الذكية، وفي مقابل كل هذه المزايا نجد من تبنيتها في بعض الحالات تعثليه مجموعة من التحديات و العوائق .

1. الانظمة الفاسدة.

بالنسبة للبلدان المنتشر فيها الفساد خاصة عندما تكون القيادة متورطة في أنشطة فاسدة، فمن الواضح أنها لن ترحب بتكنولوجيا شفافة تمنعهم من الاختلاس و السرقة . وعليه سيضمنون وجود أصعب اللوائح التي تمنع هذا النوع من التكنولوجيا لتغطية جرائمهم.

2. الحاجة للاستخدام تقنية البلوكشين .

يجد غالبية المستهلكين في البلدان المتقدمة أنه من الكافي استخدام تقنية غير البلوكشين (Blockchain) للحياة اليومية، بينما قد لا يسمع أولئك الموجودون في البلدان النامية بكلمة البلوكشين (Blockchain) ، لذلك لا يجدون فيه أي شعور بالإلحاح أو حاجة إلى اعتماده. و عليه فاصبح بالنسبة للشركات الكبرى تكلفة إصلاح الأنظمة الحالية لتكنولوجيا Blockchain يمثل تحولا تكنولوجيا و لوجستيا كبيرا ينطوي على إجراءات مطولة وتكلفة عالية.

3. صعوبة الاستخدام .

من الصعب للغاية استخدام تقنية Blockchain في شكلها الحالي. كما ان القدرة على توحيد الشبكة ليست سهلة فيجب أن يعرف المستخدم كيفية عمل المفاتيح العامة/الخاصة . كما ان هناك استثمار كبير لكل من الوقت ورأس المال لإنشاء بنية تحتية جديدة لجميع الصناعات من أجل الامتثال واستخدام سلاسل الكتل.

4. البيئة التنظيمية .

صعوبة مواكبة البيئة التنظيمية لهذا الابتكار وفي كثير من الحالات تمنع أو تبطئ اعتماد العديد من المؤسسات التي تنشر تقنية Blockchain بطرق تستخدم جميع من فوائدها. هناك عقبة رئيسية أمام تبني blockchain للمؤسسات و هي التعقيد التنظيمي. ويرجع ذلك إلى عدم وجود لوائح محددة بوضوح وضعتها مختلف الوكالات التنظيمية الحكومية والوطنية.

5. السمعة و انعدام الثقة.

يعد وضع الثقة في نظام بدون اسم أو وجه لكثير من الناس أمراً معقداً، خاصة عندما لا يفهمون التكنولوجيا. فمثلا نجد ان مشهد العملات المشفرة في الوقت الحالي تسبب في الكثير من الارتباك وانعدام الثقة. مما أدى العدد الهائل من العملات المشفرة وعمليات الاحتيال إلى تآكل مصداقية حلول blockchain المحتملة.

المطلب الثاني : العملات المشفرة .

شهد النظام النقدي العالمي العديد من التطورات بظهور التكنولوجيا المالية ، من أبرزها التعامل بما يسمى بالعملات المشفرة، فعلى الرغم من تطورات حيازتها لدى المتعاملين داخل شبكة الانترنت نظرا للمزايا العديدة المرتبطة بها، إلا أنه على صعيد الساحة الإقليمية

لا يزال استخدامها في بعض المناطق محدودًا أو شبه منعدم، نظرًا للتحديات الكثيرة المرتبطة بالتعامل بها سواء على المستوى المحلي أو الدولي.¹

الفرع الأول : تعريف العملات المشفرة.

عرفها قانون المالية الجزائري لسنة 2018 على أنها: "العملة الافتراضية هي تلك التي يستعملها مستخدمو الشبكة العنكبوتية، وهي تتميز بغياب الدعامة المادية كالقطع و الأوراق النقدية، وعمليات الدفع بالصك أو بالبطاقة البنكية."²

أما البنك المركزي الأوروبي فقد عرفها على أنها "مخزون الكتروني لقيمة نقدية على وسيلة تقنية يستخدم بصورة شائعة للقيام بمدفوعات لمتعهدين غير من اصدرها، دون الحاجة الى وجود حساب بنكي عند اجراء الصفقة وتستخدم كأداة محمولة مدفوعة مقدما."³

وعليه يمكن القول ان العملات المشفرة هي : " عملة افتراضية غير مركزية قائمة على التشفير ، تعتمد على قاعدة البيانات البلوكشين ، ويتم ضمانها بواسطة شبكة لامركزية من اجهزة الكمبيوتر ".

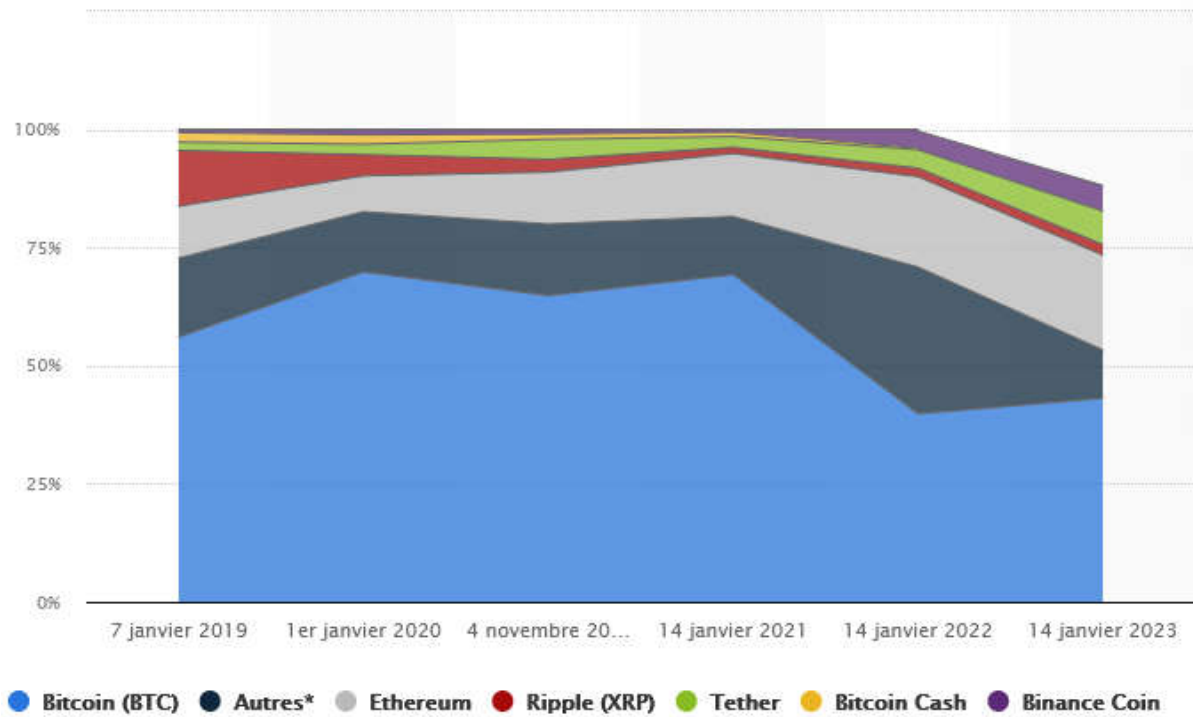
وفيما يلي عرض لاهم العملات المشفرة تداولاً ، والتي كانت في مقدمتها bitcoin ثم تلتها عملة ethereum ثم باقي العملات ، لكن الملاحظ من الشكل انه كان هناك تذبذب في اسعارها طيلة فترة الدراسة ، فمثلا عملة bitcoin خلال سنة 2020 فقط شهدت تذبذبات عديدة ، وهو ما يوضحه الشكل التالي .

¹ Sammy Marwa and Eric Westgard and Firasat Khan and Bassie Kamara and Justus Ogeto , CAN A FINTECH COMBINATION OF BLOCKCHAIN, M-PESA AND SMART CONTRACTS IMPROVE DEVELOPMENT PROJECT EXECUTION IN SUB SAHARAN AFRICA?,p p :23,24.

² كردودي صبرينة و حليلة عطية و السبتي وسيلة ،العملات الافتراضية :حقيقتها واثارها الاقتصادية ،مجلة الاقتصاديات المالية البنكية وادارة الاعمال ، جامعة محمد خيضر، بسكرة، العدد 2، 2020،ص:117.

³ احمد بن هلال الشيخ ،العملات الرقمية المشفرة حقيقتها -خصائصها -حكمتها ،ندوة العملات الرقمية المشفرة المنعقدة يوم 8 نوفمبر 2021، منظمة التعاون الاسلامي و مجمع الفقه الاسلامي الدولي ،المملكة العربية السعودية ، ص:3.

الشكل رقم 37 : قيمة الحصة السوقية للعمات المشفرة الرئيسية في العالم من جانفي 2019 الى جانفي 2023.



Source : Répartition des parts de la capitalisation boursière des principales crypto-monnaies dans le monde de janvier 2019 à janvier 2022, <https://fr.statista.com/statistiques/803748/parts-capitalisation-boursiere-principales-crypto-monnaies/>, date of view :12 /9/2022.

الفرع الثاني : خصائص العملات المشفرة وواقعها على المستوى الكلي.

بدأت فكرة التعامل بالعملات المشفرة بالتوسع في معظم دول العالم، فكونها تقوم على الشبكات اللامركزية والتي تسمح بإثبات و نقل الملكية الافتراضية للعملات المشفرة دون الحاجة الى وسيط ، جعلها بالإضافة الى خصائصها الاخرى الجاذبة جعلت منها محل تقبل في الأنظمة النقدية و المالية للعديد من الدول ، وعليه و في هذا العنصر سنحاول التعرف على اهم خصائص هذه العملات المشفرة ، مع التعرف على واقع التعامل بها على مستوى العالم .

1. خصائص العملات المشفرة .

انتشر التعامل بالعملات المشفرة و الاهتمام بها بشكل كبير مؤخرا لكونها تتميز بمجموعة من الخصائص والتي تميزها عن النقود في اشكالها التقليدية، من هذه الخصائص نذكر على سبيل المثال خاصية الند للند و خاصية انخفاض تكلفة و سرعة المعاملات وغيرها من الخصائص، الا ان هذه الخصائص اصبحت موضوع اهتمام و الدراسة للعديد من الاقتصاديين لكونها تستحق الدراسة فعلا ،ومن هذه الخصائص نذكر:

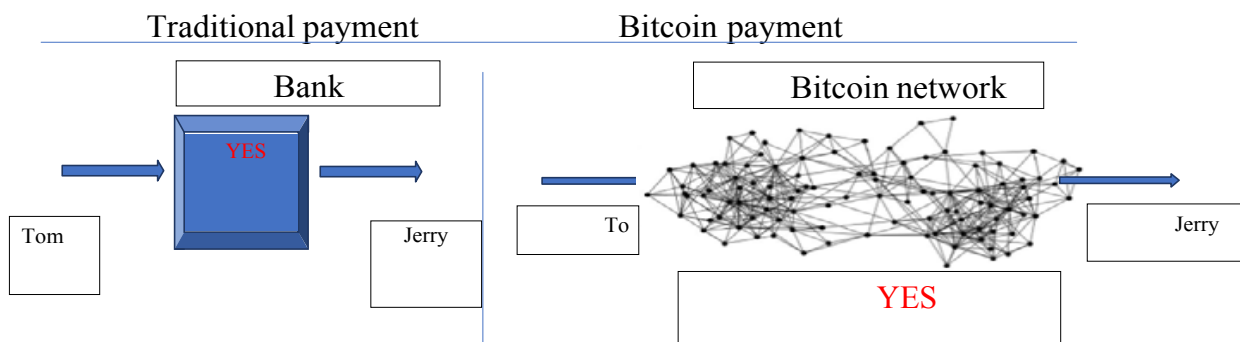
1.1 سهولة التعامل بها.

تعد العملات المشفرة الجديدة بتمكين وزيادة كفاءة وأمن المعاملات المالية الرقمية، وتغيير الأسواق المالية بشكل جذري من خلال إزالة الحاجة إلى الحكومات كمصدر للمناقصات القانونية، وكذلك للمصارف كوسطاء ماليين.¹

2.1 لامركزية .

من اهم خصائصها نَجدها غير مركزية سواء في الاصدار او التعامل ،فلا يمكن التحكم بها او وقف التعامل بها ،كما لا يمكن زيادة في عددها ،لذا نجدها متاحة لدى مستخدميها وبالكميات الكبيرة وهو ما من شأنه ان يساهم في احتكارها.² وللتوضيح اكثر حول هذه الخاصية يمكن العودة للشكل رقم 38 الذي يوضح الفرق بين العملات الرقمية المشفرة و العملات التقليدية في عملية الدفع كما يلي :

الشكل رقم 38 : مقارنة بين اليتين للدفع .



Source : Cynthia Weiyi Cai,Disruption of financial intermediation by FinTech: a review on crowdfunding and blockchain,journal of Accounting & Finance,No 4,2018,p :970.

3.1 خصوصية المعلومات.

توفر العملات المشفرة درجات متفاوتة من السرية للأطراف المشاركة في المعاملات. فعملة البيتكوين على سبيل المثال، لا تنقل معلومات شخصية عن هوية المالكين، وبالتالي توفر درجة من الخصوصية، ولكن المعاملات الفعلية بالعملة متاحة للجمهور. تحجب العملات الأخرى المزيد من المعلومات، بما في ذلك المعلومات حول المعاملات السابقة.³

¹ Christoph F. Breidbach and Byron W. Keating and Chiehyeon Lim, fintech :research directions to explore the digital transformation of financial service systems, journal of service theory and practice,No 1,2020,p :86.

² محمد احمد الخاليلة، طبيعة العملات الرقمية، وحكمها من منظور شرعي، ندوة العملات الرقمية المشفرة، مجمع الفقه الاسلامي الدولي، المملكة العربية السعودية، 2021، ص:4.

³ William Magnuson , Regulating Fintech,journal of Vanderbilt Law Review ,No 4,2018,p :1186.

4.1 زيادة كفاءة السوق .

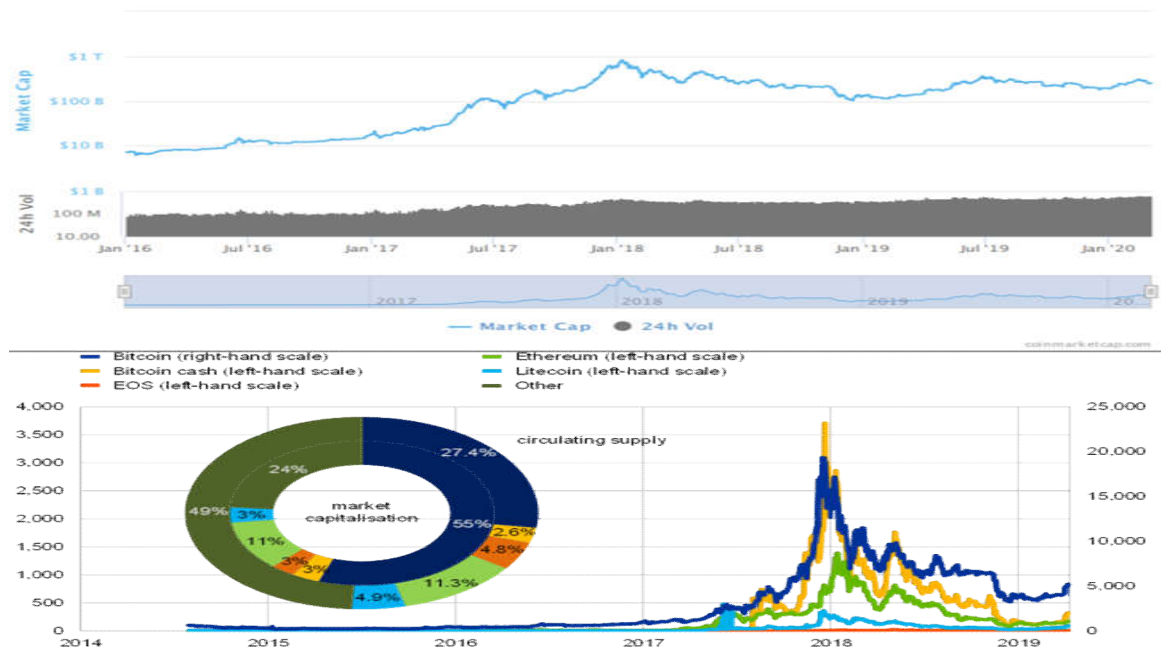
يسمح استخدام العملة المشفرة في المعاملات بزيادة كفاءة السوق و التكلفة المنخفضة. و هذا لأن معاملات العملات المشفرة:

- لا تلزم الحصول على معلومات شخصية لإتمام المعاملة.
- تتم تسوية المعاملات على الفور على عكس بطاقات الائتمان أو التحويلات المصرفية.
- لا رجعة فيه لأن المعاملات مجهولة الهوية وتسوى على الفور، ومن ثم لا يحتمل المنازعات أو طلبات استرداد النقود.
- غير مكلفة، حيث أن تكلفة كل معاملة تقل عن واحد في المائة في حالة استخدام وسيط. اما الائتمان فتبلغ رسوم البطاقة حوالي 2.5 في المائة.
- بلا حدود، لأنها تعمل رقميا ودون الحاجة إلى حسابات مصرفية.¹

2. واقع العملات المشفرة.

ارتفع عدد الاصول المشفرة من 1300 مليار دولار امريكي بنهاية عام 2018 ليصل الى حوالي 2200 مليار دولار امريكي في افريل من عام 2019، رغم هذا الارتفاع الا انه يتم تداول 35 % فقط من هذه العملات في منصات التداول العالمية ،حيث في مقدمة هذه العملات نجد "البتكوين" تليها كل من "الريل" و "الاثريوم" والشكل التالي يوضح ذلك :

الشكل رقم 39 : القيمة السوقية وحجم التداول لأبرز الاصول المشفرة (بمليار دولار).

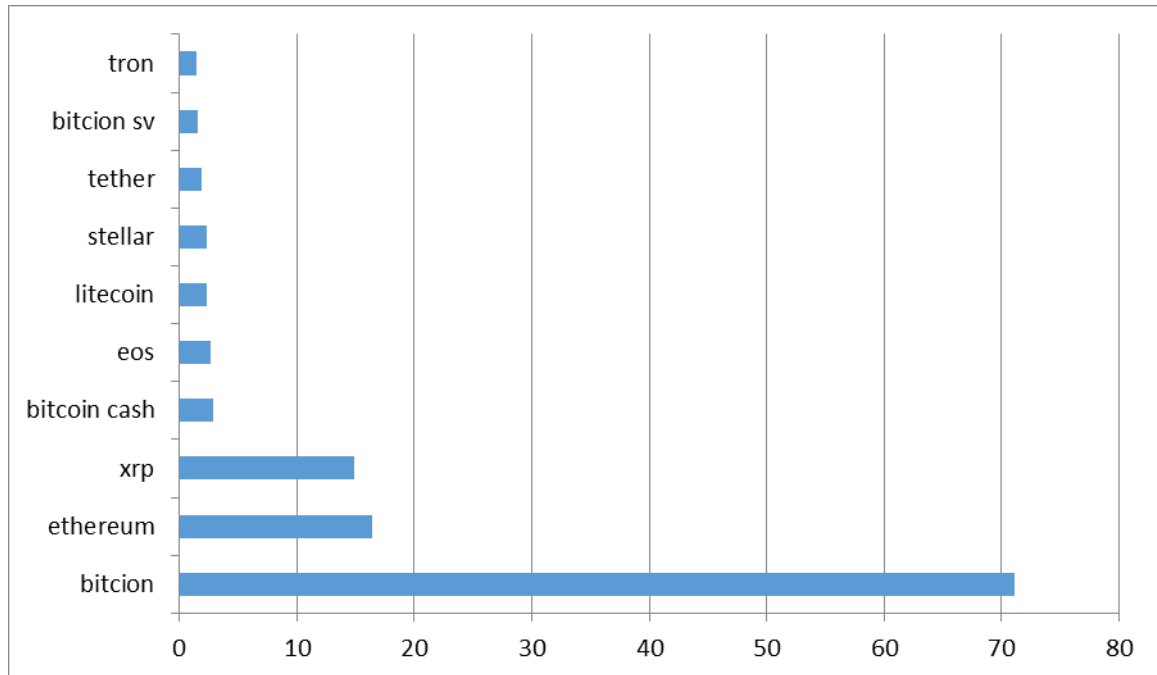


المصدر: هبة عبد المنعم، واقع وافاق اصدار العملات الرقمية، تقرير صندوق النقد العربي لسنة 2020، العدد 11، ص: 2.

¹ Antonios Kalaitzakis ,The Evolution of Banking: From Retail to Mobile Banks and Fintech , facolta' di economia ,universita' telematica internazionale uninettuno, 2019,p :25.

أدت المزاي المتصورة لاستخدام العملة المشفرة جنباً إلى جنب مع وعي المستهلكين، إلى قيام المؤسسات المالية والشركات الناشئة بالتركيز على استخدامها وتقديم خدمات مثل تداول العملات والمدفوعات وما إلى ذلك.¹

الشكل رقم 40 : العملات المشفرة العشرة الأولى حسب القيمة السوقية لها .



Source : RELATORE and CANDIDATO , The Evolution of Banking: From Retail to Mobile Banks and Fintech , UNIVERSITA' TELEMATICA INTERNAZIONALE UNINETTUNO,2020, p :46.

الفرع الثالث : استخدامات العملات المشفرة.

يتزايد عدد القطاعات التي بدأت تقبل استخدام العملات المشفرة، منها الصناعية والرقمي والتجاري، كالشركات التكنولوجية الكبيرة (Big Tech) مثلاً، مروراً ببعض شركات قطاع الطيران، ووصولاً إلى مؤسسات أخرى تعمل في السياحة والقطاعات الخدمية. بطبيعة الحال، ليست جميع العملات الافتراضية (لكن أشهرها البتكوين) ، والجدول التالي يوضح أكثر القطاعات استخداماً للعملات المشفرة .

¹ RELATORE and CANDIDATO , The Evolution of Banking: From Retail to Mobile Banks and Fintech , UNIVERSITA' TELEMATICA INTERNAZIONALE UNINETTUNO, 2020,p :46.

الجدول رقم 6 : قطاعات صناعة العملات المشفرة الأربعة الرئيسية ووظيفتها الأساسية.

الوظيفة/الاستخدام	قطاعات الصناعة
شراء، بيع، وتداول العملات المشفرة	المبادلات
تسهيل المدفوعات باستخدام العملات المشفرة	المدفوعات
تخزين العملات المشفرة	المحافظ المالية
تأمين دفتر الأستاذ العالمي (blockchain) بشكل عام عن طريق حساب كميات كبيرة من التجزئة لرفع كتلة صالحة تتم اضافتها الى blockchain	التعددين

Source : Dr Garrick Hileman & Michel Rauchs , GLOBAL CRYPTOCURRENCY BENCHMARKING STUDY ,judge business school , university of cambridge, 2017, p :19.

الفرع الرابع : مخاطر التعامل بالعملات المشفرة.

على الرغم من ان العملات المشفرة تقوم على العديد من الايجابيات كحال العملات التقليدية لكونها وسيلة لتتبع المدفوعات واختزان القيمة مع تحويلها من بلد لآخر الا انها تنطوي على العديد من المخاطر، حيث يمكن إساءة استخدام العملات المشفرة مثل أنشطة غسيل الأموال والمقامرة عبر الإنترنت. هذا لأن التعامل مع العملة المشفرة أصبح غير مركزي وهو جديد في السوق، كما انه ينطوي على العديد من الفجوات النظامية. علاوة على ذلك، فإن قبول العالم للعملات المشفرة جعل منها منصة للعديد من الأنشطة الإجرامية. كما ان مواقع المقامرة عبر الإنترنت باستخدام طرق دفع العملات المشفرة آخذ في التطور بسرعة،¹ وفيما يلي تفصيل لكل ذلك :

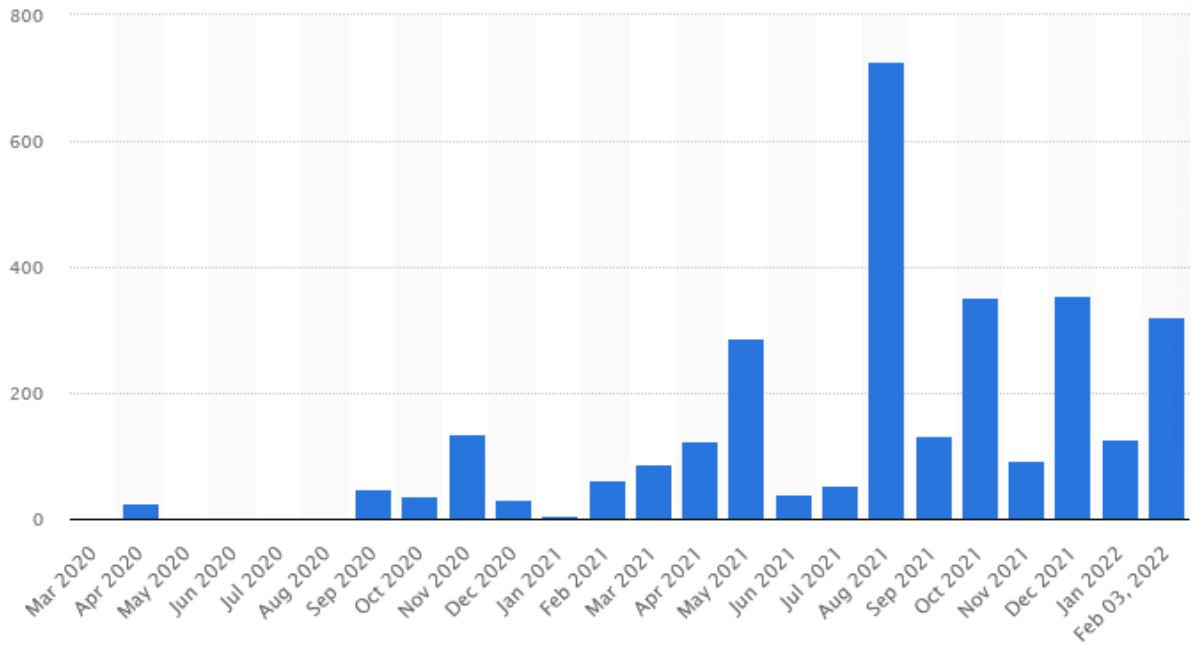
1.المخاطر الامنية .

نمت قيمة العملات المشفرة المفقودة بسبب التهديدات الأمنية أكثر من تسع مرات بين عامي 2020 و 2021، كما هو موضح في الشكل رقم 41، حيث تسببت حادثة واحدة في شهر اوت لسنة 2021 بسرقة قدرت بقيمة 610 ملايين دولار أمريكي. خلال هذه الحادثة بالذات - التي يُزعم أنها واحدة من أكبر عمليات سرقة العملات المشفرة على الإطلاق - استهدف شخص فردي شبكة

¹ Alya Geogiana Buja and Maheran Katan and Nasreen Miza Hilmy Nasrijal and Syarifah Faigah Syed Alwi and Tan Gek Siang , Into the Look: Security Issues, Crypto-Hygiene, and Future Direction of Blockchain and Cryptocurrency for Beginners in Malaysia , International Conference on Recent Advances and Innovations in Engineering, University of Malaya, No 6, 2022, p :4 .

بولي لتطبيق DeFi ومقرها Ethereum بعد استغلال خلل في رمز الشبكة. بعد أن ناشدت شبكة بولي المتسلل، أعاد المتسلل المجهول حوالي نصف الأموال - 342 مليون دولار أمريكي - مدعياً أنه فعل الاختراق «من أجل المتعة».¹

الشكل رقم 41 : القيمة الإجمالية للعملة المشفرة المفقودة من السرقة والهجمات الأخرى بين مارس 2020 و فيفري 2022 (القيمة بملايين الدولارات الأمريكية) .



Source : Raynor de Best , Total value of cryptocurrency lost to and recovered from theft and other attacks between March 2020 and February 2022, available at :

<https://www.statista.com/statistics/1285057/crypto-theft-size/>, date of publication : 3/2/2022, date of view : 13/5/2023.

وفي مقابل ذلك يعتبر قبول هذا النوع من العملات مشجعا لعمليات غسل الاموال و التجارات المحظورة مثل المخدرات و الاسلحة الغير مرخص استخدامها، وهذا بفضل ميزة عدم القدرة على معرفة مستخدم هذه العملات وبالتالي سهولة الحصول على مثل هذه السلع والخدمات المحظورة بهذه العملات، مما يحول امام الملاحقة القانونية للمتعاملين بها بيعا وشراء.²

¹ Raynor de Best , Total value of cryptocurrency lost to and recovered from theft and other attacks between March 2020 and February 2022, available at : <https://www.statista.com/statistics/1285057/crypto-theft-size/>, date of publication: 3/2/ 2022, date of view : 13/5/2023.

² باسم احمد عامر، العملات الرقمية (البتكوين نموذجاً) ومدى توافقها مع ضوابط النقود في الاسلام، مجلة جامعة الشارقة للعلوم الشرعية و الدراسات الاسلامية، العدد 1، 2019، ص:282.

2. التعويضات المالية .

يمكن ان لا تقدم شركات العملات المشفرة اي مساعدة او تعويض مادي في حالة السرقة او الاحتيال ،وهذا راجع لسياسة الشركة التي تعمل بالعملة المشفرة في عدم الافصاح عن شخصية اصحاب الشركة او ارقام هواتفهم او الموطن الاصلي لشركتهم . وعلى سبيل المثال في سنة 2014 اعلنت شركة افلاسها ،وهذا راجع لوجود خرق امني ادى لخسارة عملات بيتكوين تزيد قيمها عن 460 مليون دولار، مما ادى الى خسارة المتعاملين لمستحقاتهم بالرغم من لجوئهم للقضاء .¹

3. الاستخدامات الغير القانونية .

بفضل الخصائص المميزة للعملات المشفرة على غير العملات التقليدية يمكن استخدامها بطريقة غير مشروعة من قبل بعض المتعاملين ،وبفضل قاعدة peer to peer يمكن للمتعاملين بما ارسال واستقبال العملات المشفرة على الانترنت دون الحاجة الى سلطة مركزية لمراقبة عمليات الدفع و التحويل، مع خاصية عدم الكشف على هوية المستخدم حيث لا تشترط العملات المشفرة فتح اي نوع من الحسابات في اي مؤسسة فكل ما يحتاجه المستخدم تثبيت تطبيق خاص بالعملة التي يستخدمها المتعامل²

4. المخاطر المالية المرتبطة بتقلب الاسعار.

تشهد العملات المشفرة تقلبات حادة في الاسعار فعملة البيتكوين مثلا كانت قيمتها في ديسمبر 2017 مايقارب 20000 دولار امريكي وانخفضت قيمتها الى 3900 دولار امريكي في نوفمبر 2019، بانخفاض مقداره 80%³، لذلك يمكن ان تكون العملة المشفرة من بين الادوات المستخدمة في المضاربة نظرا للتزايد المحدود في عددها ،بالإضافة الى وجود بعض الاسباب الرئيسية التي تحد من كونها ذات قيمة ومنها نذكر:

- قيمتها الغير مدعومة باي نشاط حقيقي او اي اصل مالي ؛
- التقلب الكبير في اسعارها خاصة عملة البتكوين الغير مرتبطة في الاساس بمعظم الاصول التقليدية وتعتمد بشكل خاص على ثقة المستخدمين ؛
- وجود الخطر القانوني الذي يصنفها كعملة غير منظمة ؛⁴

¹ فريد حبيب ليان، التكنولوجيا المالية جسر القطاع المالي الى المستقبل، اتحاد شركات الاستثمار، 2019، ص:21

² اسامة وحدي وديع و اميرة حسانين محمد ،خصائص العملات المشفرة بين المنافع و التهديدات واتجاهات القواعد التنظيمية ،المجلة العلمية للاقتصاد و التجارة ،جامعة عين شمس ،مصر ،العدد 4 ، 2019 ،ص:257.

³ غربي حمزة و بدروني عيسى ،العملات المشفرة ،النشأة التطور و المخاطر، مجلة الدراسات الاقتصادية المعاصرة ،جامعة محمد بوضياف ،المسيلة ،العدد2، 2020،ص:76.

⁴ مخاطر وتداعيات العملات المشفرة على القطاع المالي ،تقرير صادر عن امانة مجلس محافظي المصارف المركزية ومؤسسات النقد العربية ،الامارات العربية المتحدة ،2019،ص:26.

المطلب الثالث : الحوسبة السحابية .

يتم التعامل مع مفهوم الحوسبة السحابية على أنه الكلمة الطنانة للقرن الحديث، حيث ظهرت فكرة الحوسبة السحابية لتيسير عمليات الحوسبة نتيجة للتطور التكنولوجي الذي أدى إلى ظهور حجم هائل من البيانات كان من الصعب تخزينها مع مرور الوقت، كما أنها ساهمت بشكل كبير في تبسيط العمليات التكنولوجية للأفراد والمنظمات، وأصبحت جزءًا لا يتجزأ من حياة الأفراد، سواء على المستوى الشخصي أو على المستوى العملي.¹

الفرع الأول : مفهوم الحوسبة السحابية .

حسب المعهد الوطني الأمريكي للمعايير و التقنية "الحوسبة السحابية هي نموذج لتمكين الوصول الدائم و الملائم للشبكة بناء على الطلب، و المشاركة بمجموعة من موارد الحوسبة (الشبكات، الخوادم، ووحدات التخزين، و التطبيقات و الخدمات) والتي يمكن نشرها وتوفيرها بسرعة مع بذل اقل جهد من قبل الادارة والتفاعل مع مجهز الخدمة".²

تعريف: J. Kaplan "هي نظام واسع من الخدمات القائمة على الشبكة يهدف إلى تمكين المستخدمين من الحصول على نطاق واسع من القدرات الوظيفية على أساس الدفع القبلي، كانت من قبل تتطلب استثمارا هائلا في البرمجيات والأجهزة ومهارات مهنية يجب اكتسابها".³

كما عرفت على أنها "تكنولوجيا تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بالحاسوب الى ما يسمى السحابة، وهي جهاز خادم يتم الوصول اليه عن طريق الانترنت".⁴

وفي الاخير يمكن الاجماع على انها "نموذج تكنولوجي يقوم على تخزين الملفات الخاصة بالمستخدم في السحابة بدل حاسوبه الشخصي، مع ضمان الوصول اليها عبر شبكة الانترنت بدون اي عناء او جهد وفي اي وقت ،مع عدم الحاجة لضرورة وجود مزود الخدمة".

والشكل رقم 42 يعطينا صورة توضيحية حول نظام عمل الحوسبة السحابية .

¹ Heba Al-Malahmeh ,The role of cloud computing in supporting decision making: Evidence from banking industry, International Journal of Data and Network Science,2023,p :131.

² صباح محمد كلو ،الحوسبة السحابية :مفهومها وتطبيقاتها في مجال المكتبات ومراكز المعلومات، مجلة دراسات المعلومات و التكنولوجيا ،دار جامعة حمد بن خليفة للنشر، جامعة السلطان قابوس ،ابوظبي، الامارات العربية المتحدة ،2015، ص:3.

³ بوالقول هرون و سعيداني جمال ،استخدامات الحوسبة السحابية في المؤسسات الاوروبية مع دراسة فروقاتها بين اوروبا الشرقية و الغربية ،مجلة الادارة و التنمية للبحوث و الدراسات ،جامعة البليدة 2، العدد1، 2020، ص:250.

⁴ بودينار شرار و رمضاني لطفي ،تحديات انتقال المؤسسات الاقتصادية للحوسبة السحابية في ظل الاقتصاد الرقمي ،مجلة الدراسات الاقتصادية المعاصرة ،جامعة محمد بوضياف ،المسيلة العدد2، 2021، ص:195.

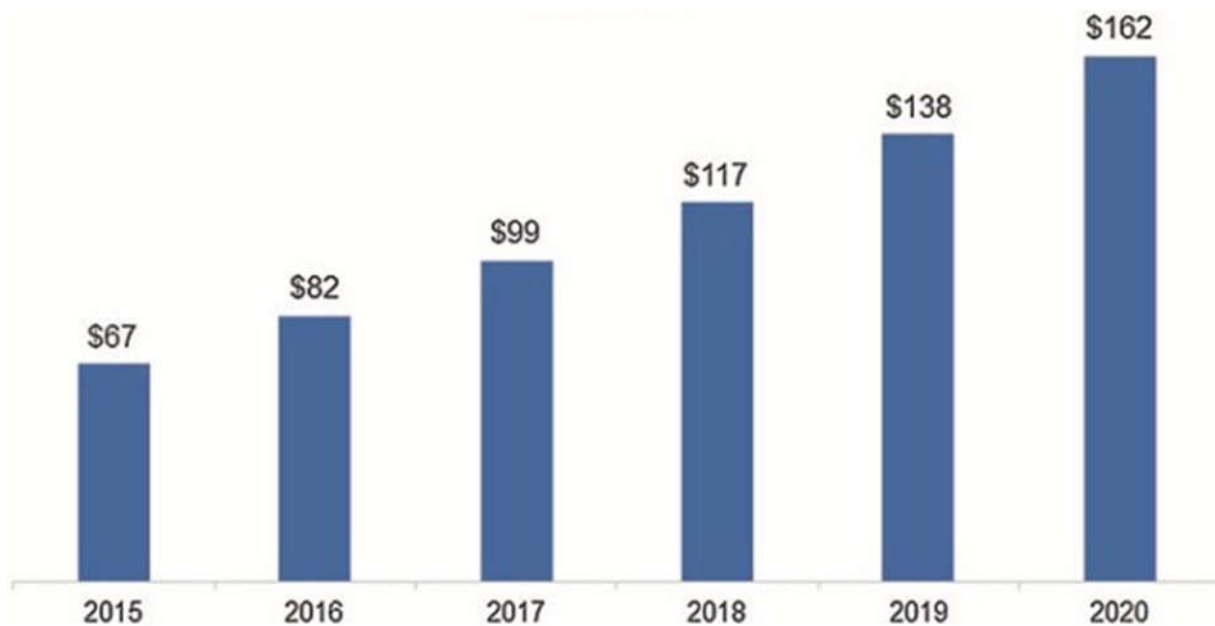
الشكل رقم 42: الحوسبة السحابية.



Source : cloud computing , available at : <http://www.justscience.in/articles/hardware-software-borderline-cloud-computing/2018/01/22> , date of view :13/5/2023.

مع استخدام الحوسبة السحابية، يمكن لرواد الأعمال تصميم وإطلاق تطبيقات أو خدمات جديدة وتوسيع نطاق استخدامها وفقاً للطلب، وهو الأمر بالإضافة إلى المزايا الأخرى التي حفزت على التوجه العالمي الكبير في تبنيها، والشكل رقم 43 يوضح مدى الإنفاق العالمي على الحوسبة السحابية و الزيادة المستمرة في الإنفاق عليها (من 2015 إلى 2020) .

الشكل رقم 43 : الإنفاق العالمي المتوقع على الحوسبة السحابية.



Source : Antonios Kalaitzakis ,The Evolution of Banking: From Retail to Mobile Banks and Fintech , facolta' di economia ,universita' telematica internazionale uninettuno, 2019,p :23.

الفرع الثاني : عناصر الحوسبة السحابية .

حدثت الحوسبة السحابية تغييراً كبيراً في طريقة إجراء الحوسبة في المؤسسات المالية المصرفية و الغير مصرفية ، فهي تشمل جميع التحسينات التي تحتاجها المؤسسة المالية من أجل النجاح في الوقت الحاضر. فالحوسبة السحابية تقوم على مجموعة من العناصر كالمصنعات و البنية التحتية اللازمة لها ، وكذا البرامج التطبيقية اللازمة لتشغيلها، وغيرها من العناصر التي لها تأثير على طبيعتها وفعاليتها. فمن بين العناصر الأساسية للعديد من التقنيات المألوفة على مر السنين، كانت هناك الأنظمة الموزعة التي ساهمت في تطوير الحوسبة السحابية وحوسبة الشبكة وحوسبة المرافق. وبعد ذلك تطورت فظهرت منها نماط عديدة .

1.المستفيد /العميل .

وهم المستخدمين النهائيين الذين يريدون الوصول الى البيانات و البرامج التي يحتاجونها في اي مكان واي زمان من خلال الاتصال بالإنترنت فقط ،بالإضافة لكونهم لا يحتاجون الى شراء و تركيب و صيانة هذه البرامج التطبيقية و البيانات .¹

2.التخزين.

توفر ميزة التخزين الموجودة في الحوسبة السحابية سعة تخزين أكبر لتخزين البيانات و ادارتها ،فعن طريق التخزين السحابي يمكننا الوصول الى عدة عملاء في وقت واحد ،يكون التخزين بشكل عام في ثلاثة انواع : السحابة العامة و السحابة الخاصة و السحابة المختلطة .²

3.البنية التحتية.

وهي البنية التحتية للسحابة التي يتم تقديم الخدمة من خلالها، و تشمل البنية التحتية السحابية مكونات الأجهزة والبرامج مثل الخوادم والتخزين وأجهزة الشبكة والبرامج الافتراضية وموارد التخزين الأخرى المختلفة اللازمة لدعم نموذج الحوسبة السحابية.³

4.التطبيقات.

وهي عبارة عن البرامج التطبيقية التي يتم تشغيلها في السحابة وتشمل برمجيات معالجة النصوص و خدمات تناقل المعلومات والتشارك به وكذا برمجيات معالجة العرض والجداول...الخ.¹

¹ رعاش المبارك، استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في العملية التعليمية، مجلة المحترف لعلوم الرياضة و العلوم الانسانية و الاجتماعية جامعة زيان عاشور، الجلفة، العدد 4 ،2021،ص:23.

² ماهي مكونات الحوسبة السحابية ؟، متاح على الموقع التالي : <https://motaber.com/components-of-cloud-computing> ،تاريخ الاطلاع : 2023/6/6 .

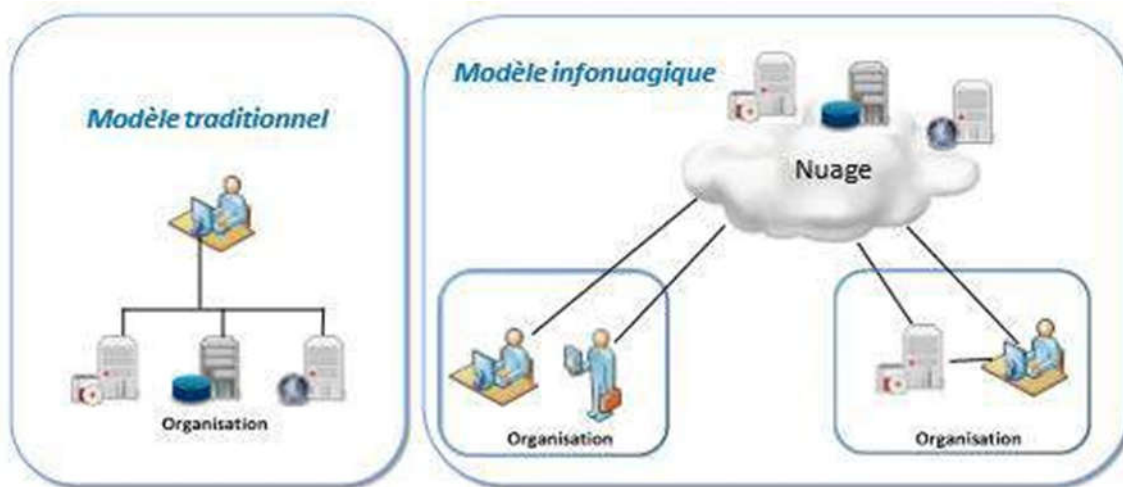
³ Richard Peterson ,Cloud Computing Architecture and Components ,available at : <https://www.guru99.com/architecture-of-cloud-computing.html>, date of publication : 20/5/2023 , date of view :4/6/2023.

5. الامن و الادارة .

عند استخدام الخدمات السحابية، ينبغي نشر السياسات الأمنية لحماية البيانات والتطبيقات والبنية التحتية المرتبطة بها. فيجب أن يثق مستخدمو السحابة في مزودي السحابة و بيئتهم و بياناتهم. عن طريق منح الأولويات والأذونات للمستخدمين المحددين للوصول إلى الموارد السحابية. كما يجب التحقق من كل مستخدم والتحقق من صحته باستخدام آليات أمنية مختلفة. كذلك اتباع سياسة الترخيص، فستحدد سياسة الترخيص في الحوسبة السحابية نوع الخدمات أو الموارد أو الأنشطة المسموح بها للمستخدم. قبل القيام بأنشطة معينة على السحابة.²

بعد التطرق الى مفهوم وعناصر الحوسبة السحابية ،يمكننا اعطاء اهم الفروقات بين الحوسبة التقليدية و الحوسبة السحابية ، حيث يكمن الفرق بين النموذج التقليدي للحوسبة و النموذج السحابي للحوسبة في عملية امتلاك واستخدام الموارد، ففي النموذج التقليدي للحوسبة يتحتم على المؤسسات امتلاك الموارد الحاسوبية واستخدامها بشكل منفرد ،اما نموذج الحوسبة السحابية فيكون فيه مشاركة الموارد في استخدامها ،اما امتلاكها فيكون من طرف مزود الخدمة الذي يعرض الخدمات السحابية على المؤسسات دون الحاجة الى امتلاكها او صيانتها فقط ربطها عن طريق الانترنت ،³ويمكن توضيح ذلك من خلال الشكل التالي:

الشكل رقم 44 : الفرق بين النموذج التقليدي و النموذج السحابي.



Source : Guide de l'infonuagique, architecture d'entreprise gouvernementale 3.0, volet infrastructures, p:5.

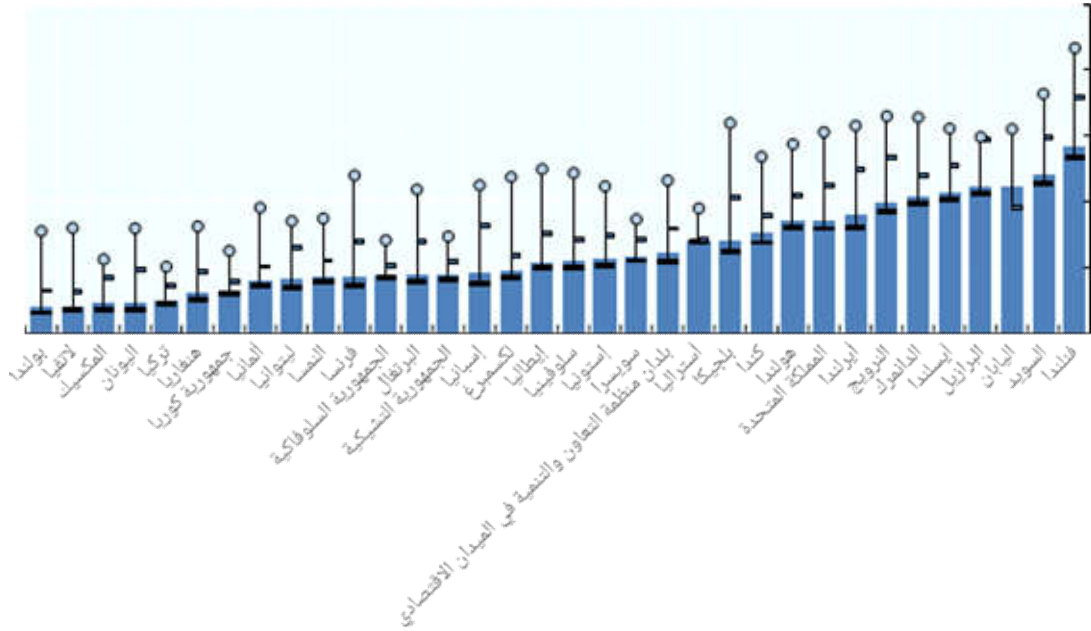
¹ خيرة مجدوب و عبد الحق زيان ،مساهمة الحوسبة السحابية الحكومية في دعم جودة اداء الادارة الالكترونية ،مجلة الاقتصاد و المالية ، جامعة حسيبة بن بولعيد ،الشلف ،العدد2، 2021،ص:61.

² S.J.Mohana and M.Saroja and M.Venkatachalam, Key infrastructure elements for cloud computing, International Journal Of Computational Engineering Research, India, No 7, 2012, P :168.

³ واصل خولة ،اثر تبني الحوسبة السحابية على الاداء الوظيفي ، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه ،جامعة قاصدي مرباح ،ورقلة ،2020،ص:7.

على المستوى دول العالم نجد فنلندا و السويد وكذا اليابان من الدول الاولى السبابة لتبني مثل هذا النوع من الحوسبة ، ثم تأتي باقي دول العالم مثل البرازيل و الدنمارك و المملكة المتحدة وغيرها من دول العالم (حسب منظمة التعاون و التنمية)، والشكل التالي يوضح ذلك :

الشكل رقم 45 : المنشآت المستخدمة للحوسبة السحابية لبلدان منظمة التعاون والتنمية سنة 2016.

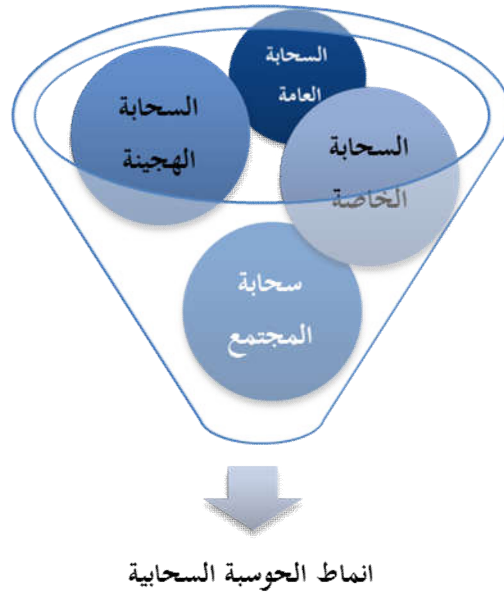


المصدر: افاق الاقتصاد الرقمي في المنطقة العربية، تقرير صادر عن الامم المتحدة ، ص:31.

الفرع الثالث: انماط الحوسبة السحابية .

هناك العديد من الفوائد للحوسبة السحابية بما في ذلك توفير التكاليف وإمكانية التوسع والوصول إلى مراكز البيانات حول العالم، فتقوم الحوسبة السحابية على تقديم خدمات الحوسبة مثل قواعد البيانات والبرامج والتحليلات والخوادم والتخزين والشبكات والذكاء الاصطناعي وغيرها من الخدمات ، فتختلف أنواع خدمات الحوسبة السحابية حسب أنواع الحوسبة السحابية المعتمدة وبنيتها التحتية و اعتمادًا على نوع حاجة العمل ، وعليه يمكن للمؤسسات استكشاف نماذج مختلفة لنشر الحوسبة السحابية وفيما يلي توضيح على اهم انماط الحوسبة السحابية .

الشكل رقم 46 : انماط الحوسبة السحابية .



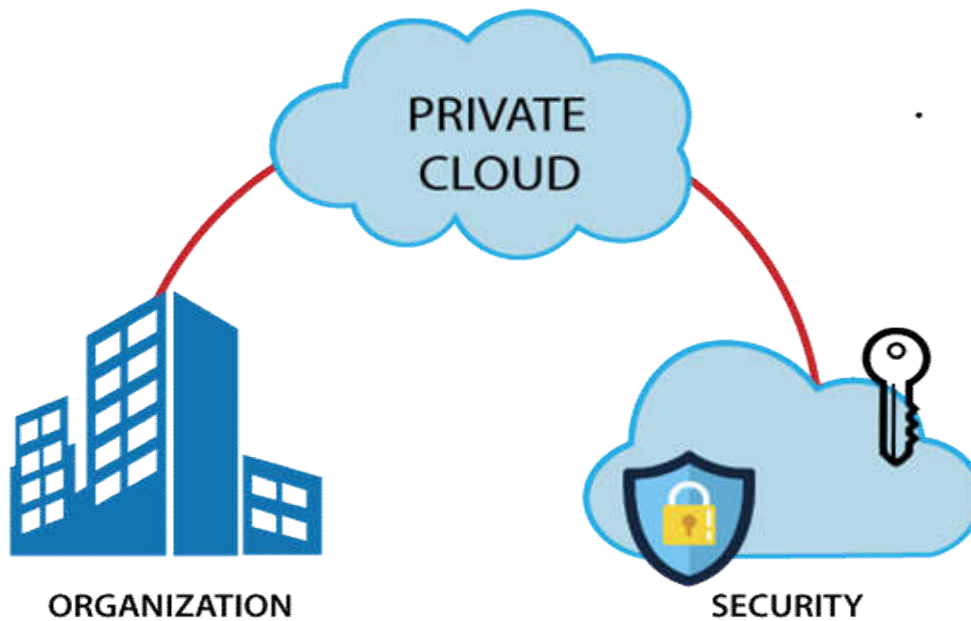
SOURCE: Heba Al-Malahmeh, The role of cloud computing in supporting decision making: Evidence from banking industry, International Journal of Data and Network Science, canada, 2023, P:134.

1. الحوسبة السحابية الخاصة (PRIVATE CLOUD) : تشير السحابة الخاصة إلى الموارد الموجودة على السحابة التي تستخدمها المنظمات حصريًا لأغراض عملياتها الداخلية والخارجية¹. فمن مزايا الحوسبة السحابية الخاصة أنها توفر مستوى عالٍ من الأمان والخصوصية للمستخدمين، كما أن في هذا النوع نجد أن المنظمة تتمتع بالسيطرة الكاملة على السحابة لأنها تديرها بنفسها. لذلك، ليست هناك حاجة لأن تعتمد على أي شخص آخر، لكن في المقابل ذلك تحتوي على مجموعة من المساوئ فمثلاً لا يمكن الوصول إلى السحابة الخاصة داخل المنظمة، وبالتالي فإن منطقة العمليات هنا محدودة، كما أن السحابة الخاصة ليست مناسبة للمؤسسات التي لديها قاعدة مستخدمين عالية، والمنظمات التي ليس لديها البنية التحتية المبنية مسبقاً، والقوى العاملة الكافية لصيانة السحابة وإدارتها.² ولإعطاء صورة تقريبية على هذا النوع من الحوسبة السحابية يمكن الرجوع إلى الشكل التالي :

¹ Heba Al-Malahmeh, op.cit , P:134

² Types of Cloud, available at : <https://www.javatpoint.com/types-of-cloud> , date of view :4/6/2023.

الشكل رقم 47 : نموذج الحوسبة السحابية الخاصة .



Source : Types of Cloud, available at : <https://www.javatpoint.com/types-of-cloud> , date of view :4/6/2023.

2. الحوسبة السحابية العامة :

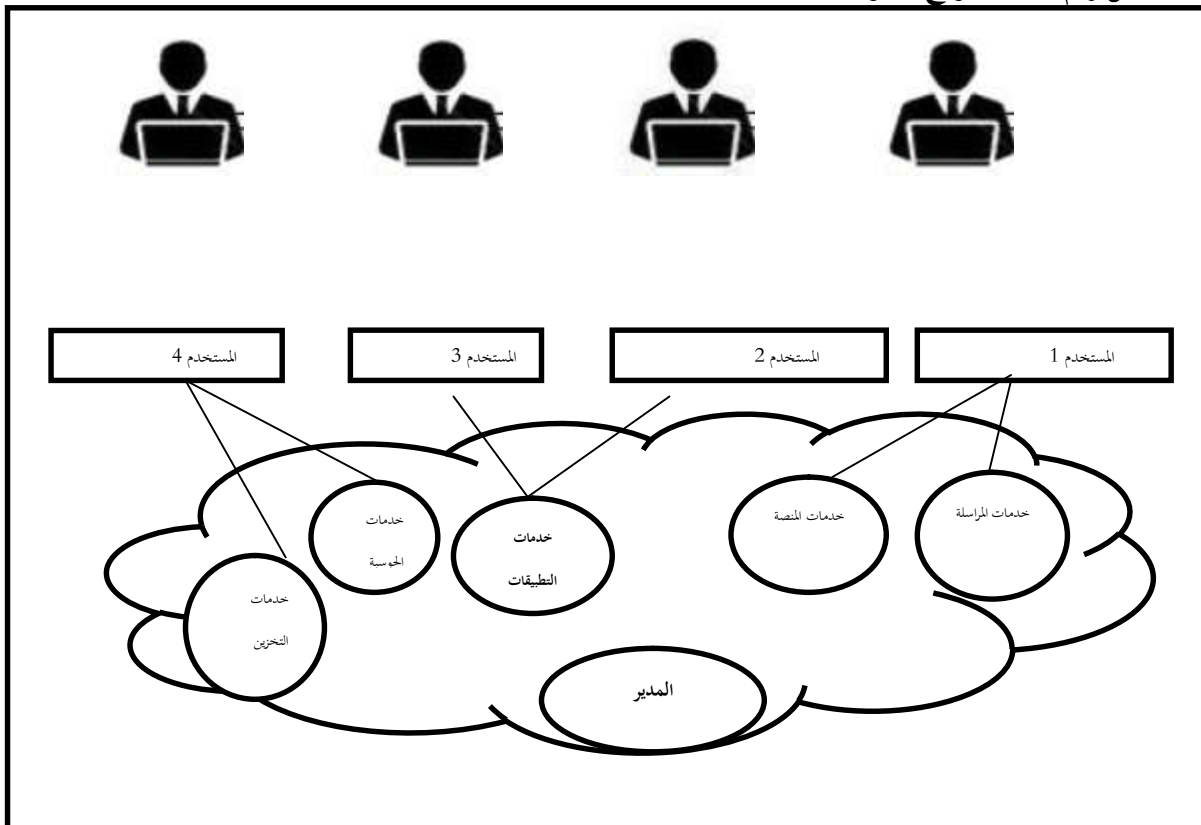
تعني الحوسبة السحابية العامة الاعتماد على منظمة أخرى أو أطراف ثالثة لتقديم خدمات تكنولوجيا المعلومات أو الخدمات السحابية الفعالة عبر الإنترنت حسب الحاجة. كما يعرفها المعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا على أنها بنية تحتية سحابية متاحة لعامة الناس أو لمجموعة صناعية كبيرة.¹ توفر هذه السحابة أكبر مستوى من الكفاءة في الموارد المشتركة. كما أنه يقلل من CAPEX نظرًا لأن جميع الأجهزة موجودة في السحابة ويتم إدارتها إما من قبل العميل أو مزود الخدمة السحابية. تتطلب هذه الطوبولوجيا اتصالًا ثابتًا بالإنترنت. السحابة العامة الثلاثة الرئيسية الخدمات هي: (Amazon Web Services (AWS و Google Cloud Platform.² ومن مزايا هذا النظام السحابي العام انه يتم استضافته خارج الموقع، اذ ان الموظفين الداخليين ليسوا مسؤولين عن صيانة النظام. كما ان التصميم يتيح للمستخدمين تحديث أو إدخال تقنيات في النظام بمعدل أسرع بكثير حيث تتم إدارة كل شيء في الشركة المضيفة. فوجود سحابة عامة افتراضية يعني عدم الاضطرار إلى التعامل مع خادم مادي ؛ لأنه يمكن الاحتفاظ به من شاشة تكوين بسيطة فقط. ومن ناحية الصيانة فان الامر لا يستغرق من الوقت الكثير وهذا لكون كل شيء افتراضي، فإن إعادة تشكيل السحابة تستغرق

¹ Pranay Jadhav and Shreyas Khanvilkar ,Cloud Computing Public Cloud Computing vs. Private Cloud Computing: How Security Matter, International Journal of Advanced Research in Science Communication and Technology, No 4 , 2020,P:19.

² CLOUD COMPUTING 101: PUBLIC, PRIVATE, AND HYBRID CLOUDS, kramer AV BEYOND THE BOX,p :1.

دقائق فقط، في مقابل ذلك يعتلي هذا النظام السحابي مجموعة من العيوب نذكرها على سبيل المثال: من حيث السرعة فهي تعتمد على سرعة تدفق الانترنت ، مما يعني أن معدل نقل البيانات يقتصر على معدل مزود خدمة الإنترنت (ISP)، والذي لا يزيد عادةً عن 10 mbps، تخزن المنظمة وتنقل كميات كبيرة من البيانات ، وبالتالي قد لا تكون السحابة العامة هي أفضل رهان.¹

الشكل رقم 48 : نموذج الحوسبة السحابية العامة .



Source : From the preparation of the researcher based on : Cloud Computing ,Tutorial, p :30.

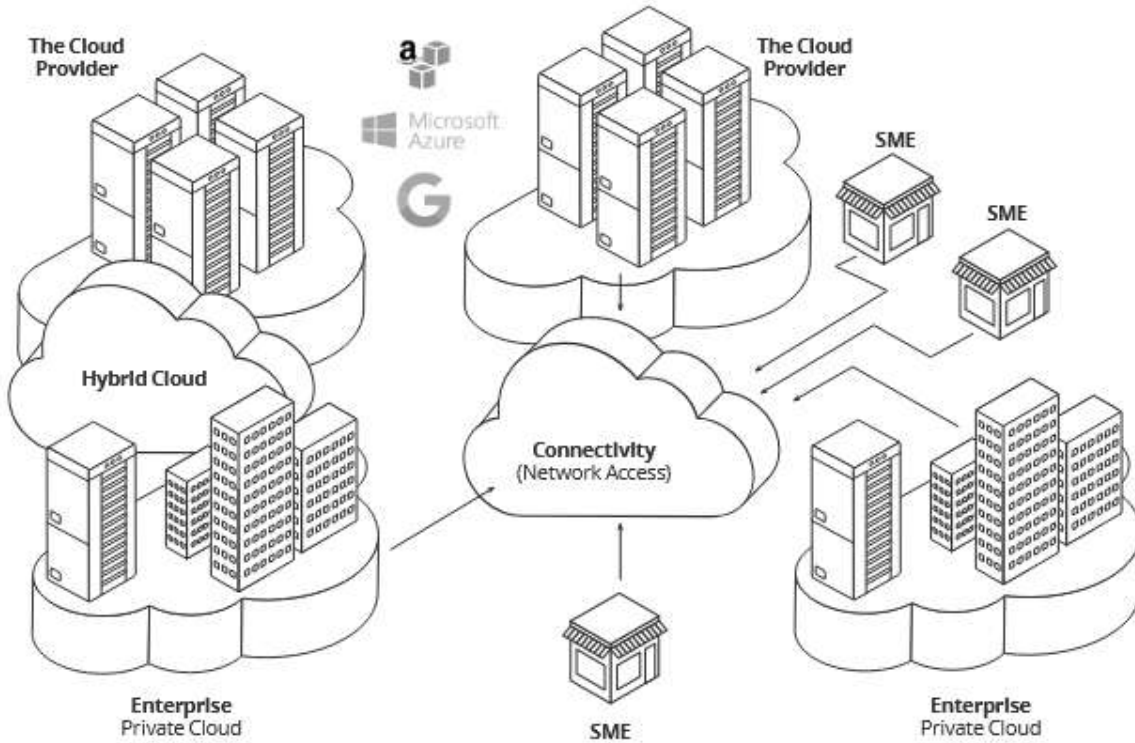
3. الحوسبة السحابية الهجينة (HYBRID CLOUD) :

السحابة الهجينة هي مزيج من السحابة العامة والسحابة الخاصة. يمكننا أن نقول: "سحابة هجينة = سحابة عامة + سحابة خاصة" ، ومن حيث الامان فان السحابة الهجينة آمنة جزئيًا لأن الخدمات التي تعمل على السحابة العامة يمكن لأي شخص الوصول إليها، بينما لا يمكن الوصول إلى الخدمات التي تعمل على سحابة خاصة إلا من قبل مستخدمي المنظمة. ومن الامثلة على الحوسبة السحابية الهجينة نذكر : مجموعة تطبيقات

¹ Mahyar Amini and Mojtaba Dashti and Nazli Sadat Safavi, Type Of Cloud Computing (Public And Private) That Transform The Organization More Effectively, nternational Journal of Engineering Research & Technology , No 5, 2013, P :1267 .

Amazon Web Services، وخدمات Google مثل (Gmail, Google Apps, and Google Drive)، وخدمات Amazon Web Services¹. وللتوضيح أكثر يمكن الرجوع الى الشكل التالي :

الشكل رقم 49 : نموذج الحوسبة السحابية الهجينة .



source : CLOUD COMPUTING 101: PUBLIC, PRIVATE, AND HYBRID CLOUDS,kramer AV BEYOND THE BOX,p1.

4. سحابة المجتمع (Community Cloud) :

يمكن اعتبار سحب المجتمع على أنها منزل في منتصف الطريق بين نماذج السحابة الخاصة والعامة، على سبيل المثال قد تكون بعض قابلية التوسع وقيود الموارد لسحابة خاصة خالصة أقل مشكلة في نموذج سحابة المجتمع². نظرًا لأن معظم القطاعات لديها متطلبات خاصة، يمكن أن تكون سحابة المجتمع أكثر فائدة لأنها مخصصة لقطاعات محددة. على سبيل المثال، قد تستفيد صناعة الخدمات المصرفية أو المالية من بنية تحتية سحابية أكثر امتثالاً للوائح محددة تتعلق بقطاعها³.

¹ Types of Cloud, available at : <https://www.javatpoint.com/types-of-cloud> , date of view :4/6/2023.

² Moving to the cloud – key considerations,KPMG,2016,p :12

³ Cloud Computing ,available at : <https://www.globaldots.com/resources/blog/cloud-computing-types-of-cloud/> ,date of view :5/6/2023.

الفرع الرابع : خصائص ومميزات تبني نظام الحوسبة السحابية .

لا تعتبر الحوسبة السحابية مجرد حل تقني فحسب بل هي من اشكال الحوسبة التي تعمل على تحسين تنفيذ الاعمال فتؤثر عليها بشكل ايجابي وكذلك الامر بالنسبة للمشروعات الصغيرة و المتوسطة ،لذلك نجد انها تقوم على العديد من المميزات و الخصائص و تأتي على ذكر اهمها فيما يلي :

1. الوصول الواسع للشبكات.

يمكن للمستفيد الوصول عبر الشبكة من خلال المنصات المختلفة مثل الحاسبات المحمولة واللوحية و الهواتف النقالة و الاجهزة المختلفة .

2. الخدمة الذاتية .

يمكن للمستفيد الحصول على الخدمة بمجرد طلبه بدون الحاجة لتفاعل بشري مع مزود الخدمة.¹ هذا و يعتبر تطبيق الخدمة الذاتية ميزة جذابة كونها تمكن المستخدم من الحصول على الخدمة التي يطلبها بسهولة وسرعة على عكس ما كان سائدا في البيئات التقليدية التي يأخذ فيها الطلب عدة ايام بل واسابيع ،مما يؤثر بشكل سلبي على المشاريع و المخططات.²

3. التكلفة .

من خلال استخدام نظم الحوسبة السحابية يمكن للمستفيد تحويل مصاريفه الرأسمالية الى مصاريف تشغيلية ، كما يمكن الاحتياج الى عدد اقل من موظفي تكنولوجيا المعلومات.

4. الادارة .

يمكن من الوصول الى البرمجيات بشكل اسهل مع العمل على تقليل اعباء ادارة النظام والعمل على سرعة الانتشار .³

5. قياس الخدمة .

¹ ناصر متعب الخرينج و احمد احمد المزين ، دور الحوسبة السحابية في تطوير خدمات المعلومات في المكتبات الاكاديمية ، المجلة العلمية للمكتبات و الوثائق و المعلومات ، جامعة القاهرة ، 2020، ص:17.

² براق عيسى و براق سيد وائل ، رهانات و تحديات اعتماد المؤسسات الجزائرية للحوسبة السحابية ، مجلة الاقتصاد و الاحصاء التطبيقي ، المدرسة الوطنية للإحصاء و الاقتصاد التطبيقي ، العدد2، 2017، ص:54.

³ مجدوب خيرة و زيان عبد الحق ، واقع ادراك المؤسسات الجزائرية لمنافع تبني الحوسبة السحابية ، مجلة العلوم الاقتصادية و التسيير و العلوم التجارية ، جامعة محمد بوضياف ، المسيلة ، العدد 1 ، 2020، ص:329.

الخدمة المقدمة للمستخدم تكون مقاسة حسب احتياجات المستخدم وفي اي وقت اراد ،ومقدم الخدمة او المورد هو من يتولى عملية القياس ،حتى يكون هناك اعتدال في تقديمها للمستخدمين .¹

المطلب الرابع : الذكاء الاصطناعي .

يشير الذكاء الاصطناعي إلى قدرة الكمبيوتر أو الآلة على محاكاة كفاءات العقل البشري، والتي غالبًا ما تتعلم من التجارب السابقة لفهم اللغة والقرارات والمشاكل والاستجابة لها. أصبحت قدرات الذكاء الاصطناعي هذه مثل رؤية الكمبيوتر وواجهات المحادثة، جزءًا لا يتجزأ من عمليات الأعمال القياسية للصناعات المختلفة. تشمل أبرز الصناعات لتبني الذكاء الاصطناعي في المنظمات التكنولوجية العالية والاتصالات والخدمات المالية والرعاية الصحية والمستحضرات الصيدلانية.²

جلبت السنوات 10 الماضية نموًا هائلًا في الذكاء الاصطناعي. حيث جمعت شركات الإنترنت الاستهلاكية كميات هائلة من البيانات، والتي تم استخدامها لتدريب برامج التعلم الآلي القوية. كما ان خوارزميات التعلم الآلي تتوفر على نطاق واسع للعديد من التطبيقات التجارية، وبعضها مفتوح المصدر.³

الفرع الاول .تعريف الذكاء الاصطناعي .

في حين ظهر عدد من تعريفات الذكاء الاصطناعي (AI) على مدى العقود القليلة الماضية، يقدم جون مكارثي التعريف التالي : "هو علم وهندسة صنع الآلات الذكية، وخاصة برامج الكمبيوتر الذكية. وهو مرتبط بالمهمة المماثلة المتمثلة في استخدام أجهزة الكمبيوتر لفهم الذكاء البشري، ولكن لا يتعين على الذكاء الاصطناعي أن يقتصر على الأساليب التي يمكن ملاحظتها بيولوجيًا."⁴ وفقًا لوالد الذكاء الاصطناعي جون مكارثي، فإنه «علم وهندسة صنع الآلات الذكية، وخاصة برامج الكمبيوتر الذكية».

فالذكاء الاصطناعي هو " وسيلة لجعل الكمبيوتر أو الروبوت الذي يتحكم فيه الكمبيوتر أو البرنامج يفكر بذكاء بالطريقة المماثلة التي يعتقد بها البشر الأذكياء."⁵

¹ بلال مسرحد، تصور حوكمة الحوسبة السحابية في المؤسسات الحكومية، مجلة الاستراتيجية و التنمية، جامعة عبد الحميد ابن باديس، مستغمام، العدد3، 2019،ص:179.

² Bergur Thormundsson, Artificial Intelligence (AI) worldwide - Statistics & Facts, statista, available at : <https://www.statista.com/topics/3104/artificial-intelligence-ai-worldwide/#topicOverview>, date of publication :2/3/2023.

³ Sara Brown, Why it's time for 'data-centric artificial intelligence', available at : <https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/why-its-time-data-centric-artificial-intelligence>, date of publication :1/7/2022, date of view :14/4/2023

⁴ What is artificial intelligence? , available at : <https://www.ibm.com/topics/artificial-intelligence> ,date of view:13/5/2023.

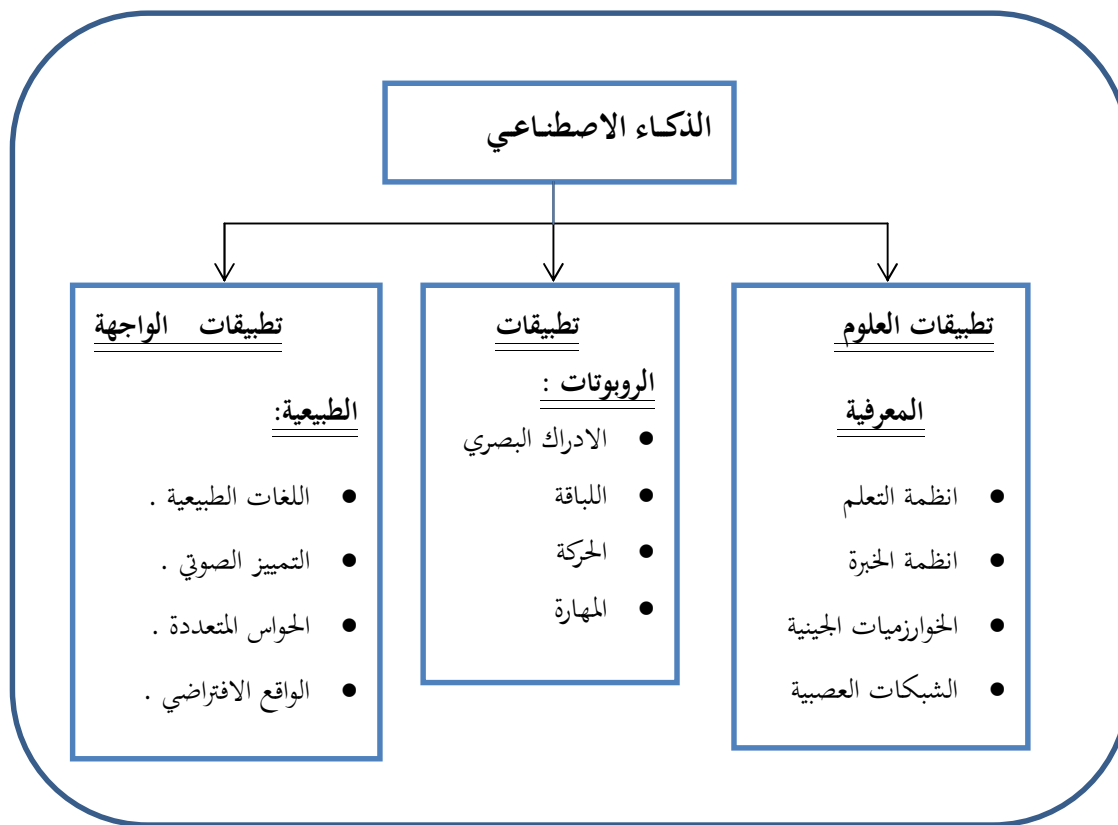
⁵ Artificial Intelligence, tutorials point ,2015, P :1.

وفي تعريف اخر الذكاء الاصطناعي (AI) "هو الذي يُطلق عليه أحياناً ذكاء الآلة، هو ذكاء توضحه الآلات، على عكس الذكاء الطبيعي الذي يعرضه البشر والحيوانات الأخرى، مثل "التعلم" و "حل المشكلات" ¹.

و منه يمكن اعطاء تعريف مختصر للذكاء الاصطناعي على انه " تزويد الالة بالذكاء البشري الكافي بحيث يكون هناك ادراك مع ردة فعل منها وكل هذا يسبقه قدرة على الفهم " .

يمكننا اعطاء نظرة عامة على الذكاء الاصطناعي من خلال الشكل التالي :

الشكل رقم 50 : نظرة عامة على الذكاء الاصطناعي .



Source : Jatin Borana, Applications of Artificial Intelligence & Associated Technologies , Proceeding of International Conference on Emerging Technologies in Engineering Biomedical Management and Science , 2016,p :64.

الفرع الثاني . انواع الذكاء الاصطناعي .

يمكننا ان نميز بين نوعين من الذكاء الاصطناعي، ولكل نوع خصائصه ومميزاته والتي سناتي على ذكرها فيما يلي :

¹ HOWIE BAUM ,AN INTRODUCTION TO ARTIFICIAL INTELLIGENCE, p :2.

1. الذكاء الاصطناعي الضعيف .

المبدأ الكامن وراء الذكاء الاصطناعي الضعيف هو ببساطة يمكن صنع الآلات لتتصرف كما لو كانت ذكية. ينص الذكاء الاصطناعي الضعيف على أنه يمكن إضافة التفكير مثل الميزات بسهولة إلى الكمبيوتر لجعلها أدوات أكثر فائدة، وقد بدأ هذا بالفعل في الحدوث. على سبيل المثال: عندما يلعب لاعب بشري الشطرنج ضد الكمبيوتر، قد يشعر اللاعب البشري كما لو أن الكمبيوتر يقوم بالفعل بحركات رائعة، لكن تطبيق الشطرنج لا يفكر ويخطط على الإطلاق. إذ يتم تغذية جميع التحركات التي تقوم بها سابقاً إلى الكمبيوتر من قبل الإنسان وهذه هي الطريقة التي يتم بها التأكد من أن البرنامج سيقوم بالحركات الصحيحة في الأوقات المناسبة و فقط .

2. الذكاء الاصطناعي القوي .

المبدأ وراء الذكاء الاصطناعي القوي هو أنه يمكن صنع الآلات للتفكير، أي بعبارة أخرى يمكن أن تمثل العقول البشرية في المستقبل. وهكذا يعبر العلماء اننا في المستقبل القريب وبفضل الذكاء الاصطناعي القوي سنكون محاطين بمثل هذه الأنواع من الآلات التي يمكن أن تعمل تمامًا مثل الإنسان، والآلة يمكن أن يكون لها ذكاء على مستوى الإنسان. إذا كان الأمر كذلك، فستكون لهذه الآلات القدرة على التفكير والقيام بجميع الوظائف التي يستطيع الإنسان القيام بها. أما البحث الحالي فإنه ليس قريباً من إنشاء ذكاء اصطناعي قوي كما لا يزال هناك نقاش حيوي حول ما إذا كان هذا ممكناً.¹

الفرع الثالث. التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي.

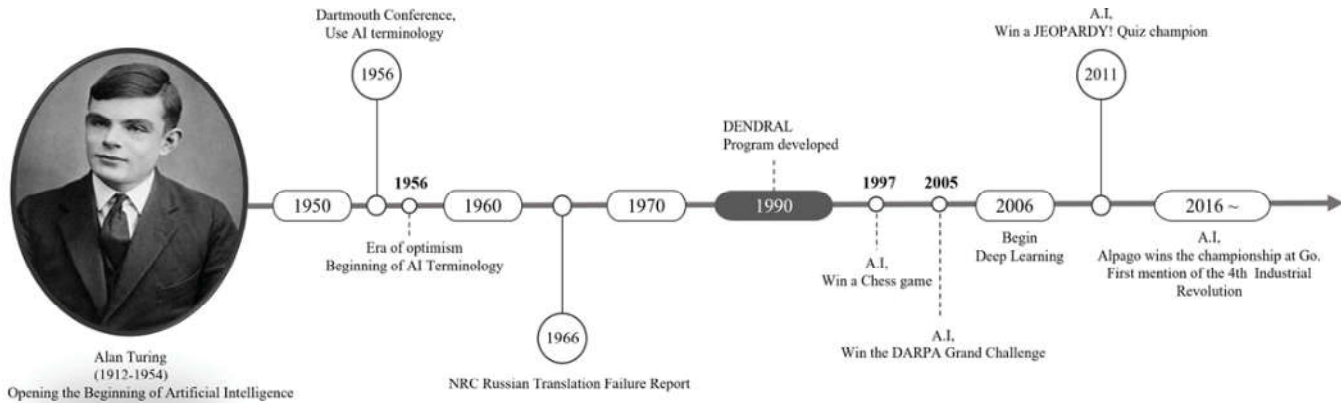
كانت ولادة الذكاء الاصطناعي في سنة 1943 ، عندما بدأ " وارن مكولوتش " و " والتر بيتس " دراسة الذكاء الاصطناعي. كانت دراستهم للذكاء الاصطناعي مدفوعة بثلاثة مصادر: معرفة علم وظائف الأعضاء والوظيفة العصبية في الدماغ ؛ التحليل الرسمي للمنطق المقترح وفقاً لراسل و وايتهيد ؛ ونظرية تورينج للحساب.

في أوائل الخمسينيات من القرن الماضي، كانت هناك أسماء مختلفة مجال الذكاء الاصطناعي منها : «آلات التفكير»: " علم التحكم الإلكتروني " ، و "نظرية الأوتوماتا" ، و "معالجة المعلومات المعقدة". ومع ذلك، بدلاً من التركيز على نظرية الأتمتة، اختار جون مكارثي اسماً جديداً الا وهو " الذكاء الاصطناعي " .² والشكل التالي يوضح تاريخ الذكاء الاصطناعي .

¹ Jatin Borana, Applications of Artificial Intelligence & Associated Technologies , Proceeding of International Conference on Emerging Technologies in Engineering Biomedical Management and Science , 2016,p :64.

² Minsoo Kang and Eunsoo Choi, MACHINE LEARNING, Eulji University, South Korea, 2021, p :7.

الشكل رقم 51 : تاريخ الذكاء الاصطناعي .

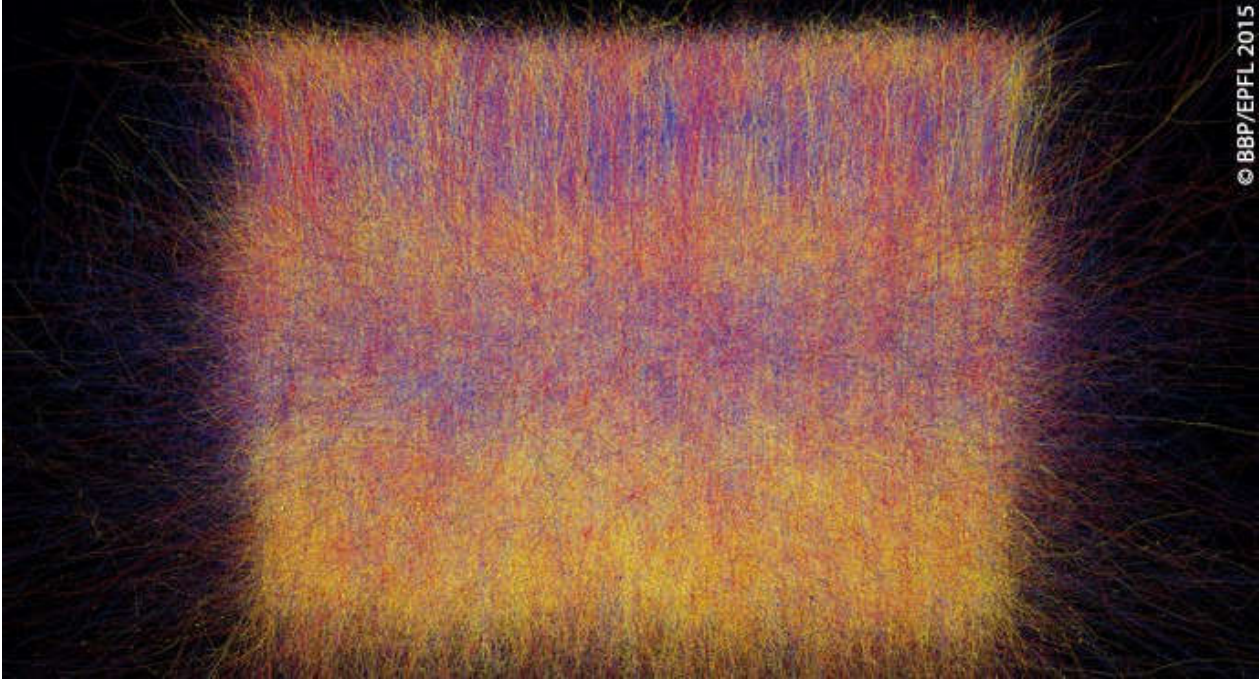


source : Minsoo Kang and Eunsoo Choi, MACHINE LEARNING, Eulji University, South Korea, 2021, p :7.

الفرع الرابع .مجالات الذكاء الاصطناعي .

منذ عام 2010 وبفضل قوة الالة المرتبطة بالذكاء الاصطناعي اصبح من الممكن استغلال البيانات الضخمة التي تعتمد على استخدام الشبكات العصبية الشكلية (مثل ما يوضحه الشكل رقم 52) ، ومنه ظهور العديد من التطبيقات في العديد من المجالات سواء فيما يخص التعرف على الصورة او التعرف الكلام او غير ذلك ..

الشكل رقم 52 : محاكاة حركية داخل حلقة متناهية الصغر من اعصاب افتراضية لفأر انشأت سنة 2015 .



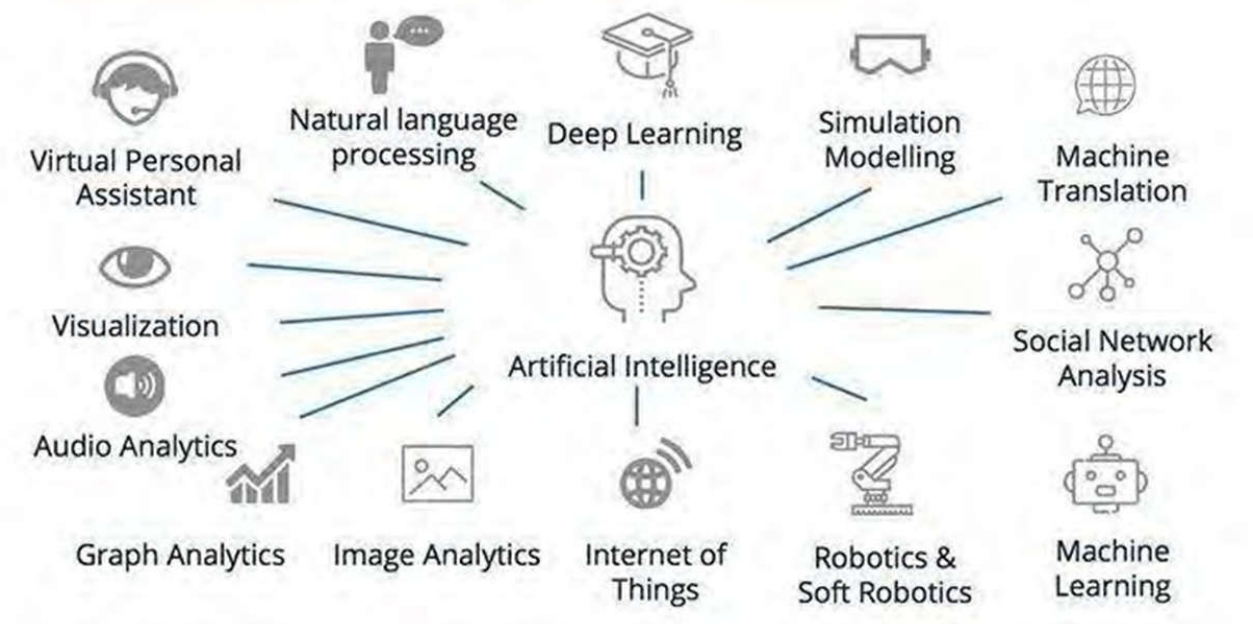
المصدر : جان-غابريال غاناسيا ، الذكاء الاصطناعي بين الاسطورة و الواقع ، اليونسكو ، متاح على الرابط التالي : <https://ar.unesco.org/courier/2018-3/ldhk-lstny-by-n-stwr-wlwq> ، تاريخ الاطلاع : 2023/6/2 .

وبعد ذلك تطور الامر الى ما يسمى بنهضة الذكاء الاصطناعي والتي ساهمت في تجاوز قدرات الانسان في العديد من المرات، ففي 1997 هزمت الالة قائمة على الذكاء الاصطناعي بطل العالم في الشطرنج ، كما تفوقت الة متخصصة في لعبة الجو و افضل اللاعبين في العالم سنة 2016، وعلى لاعبين ممتازين في لعبة البوكر ، كما ساهم ادماج الذكاء الاصطناعي في اجهزة الكمبيوتر على اثبات العديد من النظريات الرياضية ، وفي القطاع الصحي وجدت الات قادرة على التعرف على تشخيص الورم الميلانيني بشكل افضل من اطباء الامراض الجلدية ،من خلال الاعتماد على صور فوتوغرافية للشامات الجلدية والتي يتم التقاطها باستخدام الهواتف المحمولة ، وفي القطاع الانتاجي نجد ان ادراج الذكاء الاصطناعي به قد ساهم بشكل كبير في زيادة الية سلسلة الانتاج بالمصانع وغيرها من التطبيقات¹، وعليه يكمن اختصار وعرض اهم التطبيقات التي تبنت خدمة الذكاء الاصطناعي من خلال الشكل التالي .

¹ جان-غابريال غاناسيا ، الذكاء الاصطناعي بين الاسطورة و الواقع ، اليونسكو ، متاح على الرابط التالي : <https://ar.unesco.org/courier/2018-3/ldhk-lstny-by-n-stwr-wlwq> ، تاريخ الاطلاع : 2023/6/2

الشكل رقم 53 : التطبيقات المحتملة للذكاء الاصطناعي.

Possible applications for Artificial Intelligence

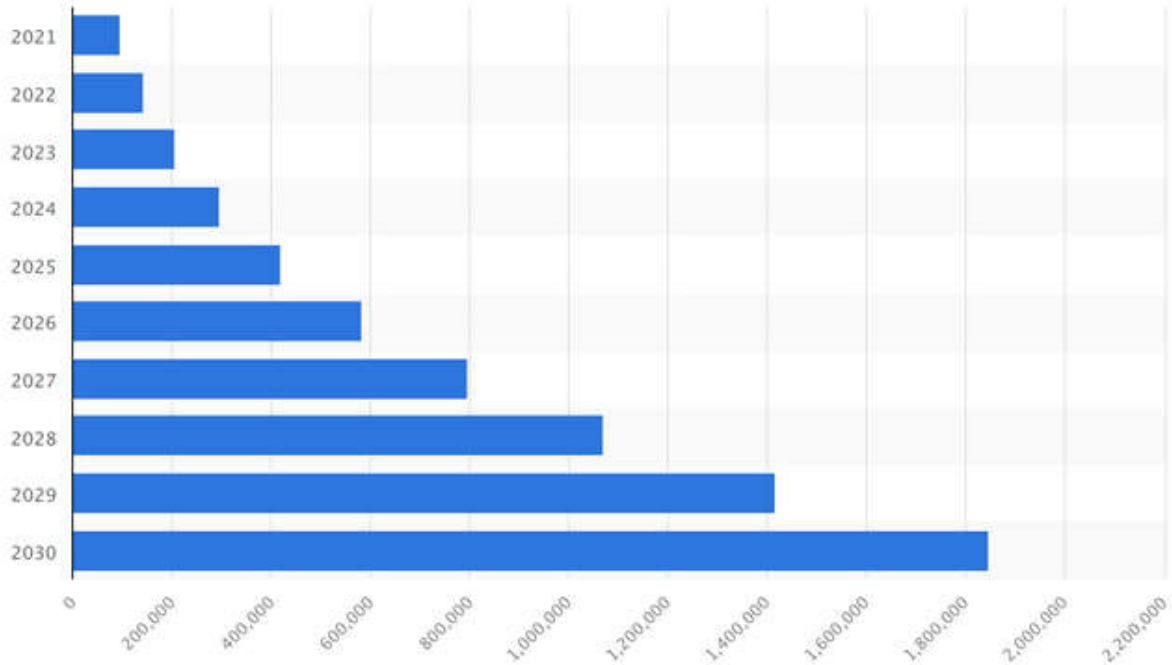


Source : HOWIE BAUM ,AN INTRODUCTION TO ARTIFICIAL INTELLIGENCE, p :16.

الفرع الخامس : تطورات حجم سوق الذكاء الاصطناعي العالمي .

تبلغ القيمة السوقية الحالية لسوق الذكاء الاصطناعي ما يقرب من 100 مليار دولار أمريكي ومن المتوقع أن تنمو عشرين ضعفاً بحلول عام 2030، لتصل إلى ما يقرب من 2 تريليون دولار أمريكي. ففي عام 2021، قُدر سوق الذكاء الاصطناعي (AI) في التسويق بنحو 15.84 مليار دولار أمريكي، ومن المتوقع حسب موقع statista أن تزيد القيمة إلى أكثر من 107.5 مليار بحلول عام 2028، والشكل التالي يوضح ذلك .

الشكل رقم 54 : احصاءات سوق الذكاء الاصطناعي العالمي.(الوحدة :بملايين الدولارات الامريكية)

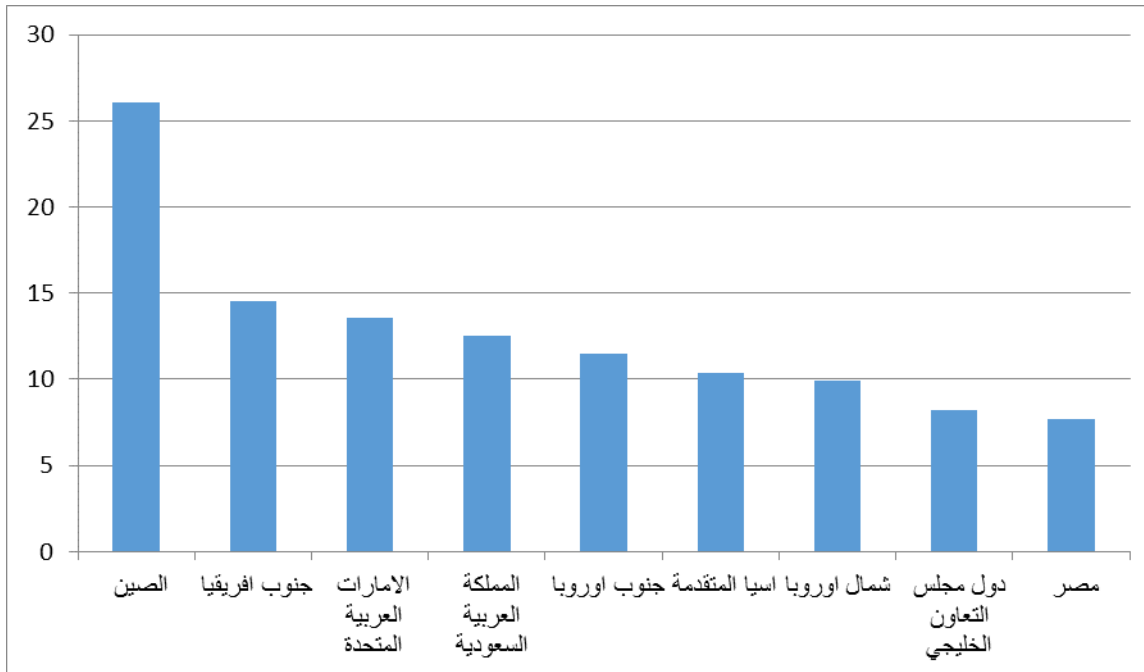


Source : Tristen Taylor, 20 Artificial Intelligence Statistics that Marketers Need to Know in 2023, hubspot, available at : <https://blog.hubspot.com/marketing/artificial-intelligence-stats>, date of publication : 07/3/ 2023,date of view :17/6/2023.

اما في الوطن العربي، فنجد أن دول مجلس التعاون الخليجي تحاول تحسين وضعها بشكل استراتيجي في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي. فالإمارات العربية المتحدة والمملكة العربية السعودية وقطر من دول مجلس التعاون الخليجي في المقدمة، مما يدل على الالتزام القوي بتطوير وتنفيذ تقنيات الذكاء الاصطناعي عبر مختلف الصناعات. ليس بعيداً عن عمان و البحرين والكويت الانضمام إلى عربة التقدم الكبير في الذكاء الاصطناعي. من ناحية أخرى، يعتقد خبراء الصناعة بقوة أن تقنية الذكاء الاصطناعي ستكون الحل للاقتصاد لحلول التنويع لبلدان مجلس التعاون الخليجي لجعلها أكثر مرونة في الاقتصادات.¹

¹ Yomna Abdulla and Rabab Ebrahim and Sumathi Kumaraswamy ,Artificial Intelligence in Banking sector: Evidence from Bahrain , International Conference on Data Analytics for Business and Industry: Way Towards a Sustainable Economy,2020,p :4.

الشكل رقم 55 : النسبة المئوية لمساهمة الذكاء الاصطناعي في الناتج المحلي الإجمالي.



Source : Yomna Abdulla and Rabab Ebrahim and Sumathi Kumaraswamy ,Artificial Intelligence in Banking sector: Evidence from Bahrain , International Conference on Data Analytics for Business and Industry: Way Towards a Sustainable Economy,2020,p :4.

6. مزايا وعيوب تطبيقات الذكاء الاصطناعي .

شهد الذكاء الاصطناعي نمواً واسعاً في تبني تطبيقاته في العديد من المجالات نظراً للمزايا التي يقوم عليها سواء من حيث السهولة أو الواقعية وكذا السرعة ، وكما ان للذكاء الاصطناعي كل ما يستدعي لجعله قائماً في كل جوانب حياة المستهلك ، نجد ان له العديد من العيوب و المساوئ التي تجعل منه مصدر تخوف للعديد من المؤسسات المالية و الاقتصادية و لدى الدول بصفة عامة.

1. مزايا الذكاء الاصطناعي .

تمثل احدى المزايا الرئيسية للذكاء الاصطناعي في :

- القرارات التي يتم اتخاذها تستند الى حقائق بدلا من استنادها على العواطف و المشاعر، بالإضافة الى ان القرارات البشرية تتأثر دائماً بطريقة سلبية بمشاعرنا ؛
- على عكس البشر فان الآلات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي لا تحتاج الى اي نوع من الراحة ؛
- نشر أسهل للمعرفة حيث انه بمجرد تدريب العقل الاصطناعي على شيء ما يمكن نسخه بسهولة إلى الآخرين، مما يقلل من الوقت الضائع في نقل المعرفة إلى البشر الآخرين من خلال التدريب؛

2. عيوب الذكاء الاصطناعي .

وفيما يخص عيوب الذكاء الاصطناعي فيمكن ذكر أهمها:

- قلة الإبداع في الاستجابات ؛
- عدم القدرة على شرح المنطق ، و المنطق وراء قرار معين ؛
- يمكن أن يؤدي أي خلل في العمل إلى قيام الذكاء الاصطناعي بإنتاج حلول خاطئة، وبما أنه لا يستطيع تفسير السبب وراء إجابته، فإن الاعتماد الأعمى على الذكاء الاصطناعي يمكن أن يؤدي إلى مشاكل ؛
- يمكن استخدامه بطريقة خاطئة لتحقيق نوايا خطيرة اذا تم اعطائه في الايدي الخطأ ؛¹

المطلب الخامس : العقود الذكية .

عقود الذكية من العقود الحديثة النشأة والتي ما زالت قيد التجربة والتنفيذ، لذلك تعددت التعريفات التي تناولها الباحثين حول العقود الذكية، و كلا منها تناولها من جانب معين وأطلق عليها عدة مسميات منها: عقود سلسلة الكتل Block Chain Contracts، وعقود التشفير Crypto Contracts، وعقود رقمية Digital Contracts، وعقود ذاتية التنفيذ Self-EXECUTING Contracts، لذلك سنحاول الاحاطة بأهم التعاريف التي تناولت العقود الذكية.²

الفرع الاول . مفهوم العقود الذكية .

تم اقتراح العقود الذكية لأول مرة في التسعينيات كبروتوكول معاملات رقمية لتنفيذ شروط الاتفاقية.³ حيث وصف نيك زاو العقود الذكية لأول مرة في التسعينيات و في ذلك الوقت، عرّف العقد الذكي على أنه: " أداة تضفي الطابع الرسمي على شبكات الكمبيوتر وتأمينها من خلال دمج البروتوكولات مع واجهات المستخدم." ، فعلى سبيل المثال في عالم العملات المشفرة، قد نحدد عقدًا ذكيًا على أنه تطبيق أو برنامج يعمل على blockchain. و التي عادة تعمل كاتفاقية رقمية يتم فرضها من خلال مجموعة محددة من القواعد. اذ يتم تحديد هذه القواعد مسبقًا بواسطة رمز الكمبيوتر، والذي يتم تكراره وتنفيذه بواسطة جميع عقد الشبكة.⁴

وفي تعريف اخر العقد الذكي " هو نص يتركز على ال blockchain أو بنية تحتية موزعة مماثلة. بمجرد أن يتم تشغيله بواسطة معاملة blockchain ويتم التحقق من صحته عبر الشبكة، يتم تنفيذ الإجراءات المحددة مسبقًا." نظرًا لأن شروط العقد الذكي

¹ Jatin Borana, Applications of Artificial Intelligence & Associated Technologies , Proceeding of International Conference on Emerging Technologies in Engineering Biomedical Management and Science , 2016,p :65

² هناء محمد هلال الحنيطي ، ماهية العقود الذكية ، مؤتمر مجمع الفقه الاسلامي الدولي ،الدورة الرابعة والعشرون ، دبي ، الامارات العربية المتحدة ، 2019،ص:16.

³ Hamed Taherdoost , Smart Contracts in Blockchain Technology: A Critical Review, journal of Information , P :3.

⁴ What Are Smart Contracts?, available at : <https://academy.binance.com/en/articles/what-are-smart-contracts?> ,date of view :14/4/2023.

يتم تخزينها بشفافية على blockchain، فإنها ستعمل دائماً كما تنويه جميع الأطراف، مما قد يقلل من مشكلات الثقة بين الأطراف المعنية.¹

وعليه يمكن تعريف العقد الذكي على انه "عقد الكتروني يتم ابرامه عبر سلسلة البلوكشين باستخدام برامج خوارزمية، يمكن ان يبرم العقد بين شخصين او أكثر وبالشروط التي يحددها منشئ العقد"، وللتوضيح أكثر حول طبيعة وشكل العقد الذكي يمكن الرجوع الى الشكل التالي :

الشكل رقم 56 : صورة توضيحية لعقد ذكي .

```

8 #
9 # Example ETX subcurrency
10 #
11
12 data owner
13 data exchange
14 data market_id
15 data balances [2^160](balance)
16
17 extern exchange: [deposit:[int256,int256,int256]:int256]
18
19 def init():
20     self.owner = msg.sender
21     self.balances[msg.sender].balance = 1000000 * 10 == 5
22
23 def transfer(recipient, amount):
24     # Prevent negative send from stealing funds
25     if recipient <= 0 or amount <= 0:
26         return(0)
27
28     # Get user balance
29     balance = self.balances[msg.sender].balance
30

```

Source : Mohammad Sayad Haghghi ,Cryptocurrency and Blockchain Technology, University of Tehran, Iran ,p :26.

الفرع الثاني .مزايا استعمال العقود الذكية .

شهد سوق العقود الذكية اقبالا واسعا في العديد من المجالات وفي مختلف القطاعات سواء القطاع الإداري او القطاع التعليمي او حتى الصحي ، وهذا نظرا للمزايا التي تأتي من وراء تطبيقها سواء الامنية او المالية او غير ذلك ، وفي الجدول التالي سيتم التطرق الى اهم هذه المزايا .

¹ Lennart Ante, Smart Contracts on the Blockchain – A Bibliometric Analysis and Review , blockchain research lab ,BRL Working Paper Series No 10 ,2020,p :5.

الجدول رقم 7 : فوائد العقود الذكية .

مزايا استعمال العقود الذكية	
<p>الامان</p>  <p>يتم تشفير سجلات معاملات Blockchain، مما يجعل من الصعب جدًا اختراقها. علاوة على ذلك، نظرًا لأن كل سجل مرتبط بالسجلات السابقة واللاحقة في دفتر الأستاذ الموزع، سيتعين على المتسلسلين تغيير السلسلة بأكملها لتغيير سجل واحد.</p>	
<p>التوفير</p>  <p>تلغي العقود الذكية الحاجة إلى الوسيط للتعامل مع المعاملات، وبالتالي التأخيرات الزمنية والرسوم المرتبطة بها.</p>	
<p>الثقة والشفافية</p>  <p>نظرًا لعدم وجود طرف ثالث معني، ولأن السجلات المشفرة للمعاملات تتم مشاركتها عبر المشاركين، فلا داعي للتساؤل عما إذا كان قد تم تغيير المعلومات للمنفعة الشخصية.</p>	
<p>السرعة والكفاءة والدقة</p>  <p>بمجرد استيفاء الشرط، يتم تنفيذ العقد على الفور. نظرًا لأن العقود الذكية رقمية وآلية، فلا توجد أوراق يجب معالجتها ولا يوجد وقت يقضيه في تسوية الأخطاء التي غالبًا ما تنتج عن ملء المستندات يدويًا.</p>	

Source : What are smart contracts on blockchain? ,IBM,available at : <https://www.ibm.com/topics/smart-contracts>, date of view :14/4/2023.

الفرع الثالث . العقود الذكية و العقود التقليدية .

ظهرت العقود الذكية منذ أكثر من عشرين عاما ، ثم توسع استخدامها بشكل كبير لتشمل العديد من المجالات نظرا للمزايا التي تتمتع بها ، وهذا مقارنة بالعقود التقليدية التي أصبحت أكثر تكلفة بالإضافة الى العراقيل الاخرى ، وكل ذلك ينبثق من الاختلافات فيما بين هاذين العقود ، فمثلا بينما يحدد القانون شروط التعاقد بين الاطراف في العقود التقليدية ، نجد ان شروط التعاقد في العقود الذكية يحددها مطوريها عن طريق رموز مشفرة ،¹ بالإضافة الى اختلافات اخرى و التي نوجزها فيما يلي :

الجدول رقم 8 : مقارنة العقود الذكية بالعقود التقليدية.

العقود التقليدية	العقود الذكية
<ul style="list-style-type: none"> التحويلات اليدوية 	<ul style="list-style-type: none"> التحويل التلقائي 
<ul style="list-style-type: none"> المدة الزمنية (من 1 يوم الى 3 ايام) 	<ul style="list-style-type: none"> بضع دقائق فقط . 
<ul style="list-style-type: none"> مكلفة 	<ul style="list-style-type: none"> غير مكلفة 
<ul style="list-style-type: none"> الوجود الجسدي 	<ul style="list-style-type: none"> الوجود الافتراضي 
<ul style="list-style-type: none"> الزامية وجود محامي 	<ul style="list-style-type: none"> عدم ضرورة وجود محامي 
<ul style="list-style-type: none"> الضمان ضروري 	<ul style="list-style-type: none"> عدم ضرورة وجود ضمان 

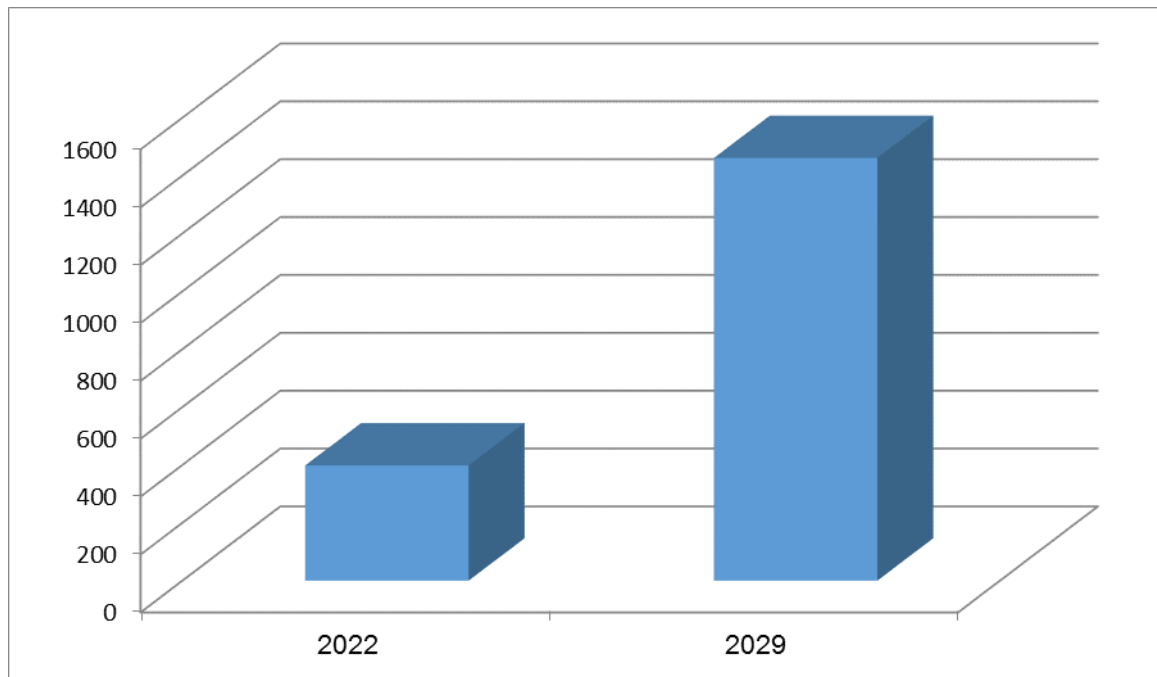
Source : Smart Contracts , report from : EUBLOCKCHAIN , p :8.

¹ هناء محمد هلال الحنيطي ، مرجع سابق ، ص:10.

الفرع الرابع. تطورات سوق العقود الذكية .

الفوائد التي يمكن أن تقدمها العقود الذكية لأصحاب المصلحة المتنوعين في القطاع هائلة. نظرًا لعدم وجود وسطاء أو وسطاء آخرين فإنه يوفر السرعة والسلامة وتوفير التكاليف. يتم تجنب الملء اليدوي، ويتم تأمين جميع المعلومات المطلوبة بشكل آمن بدون أي مساعدة من الناس، كما ان إدارة الوقت ناجحة طوال فترة التنبؤ، وعليه فمن المتوقع أن يؤدي ذلك إلى تسريع التوسع في سوق العقود الذكية. كما ان تبني الحكومات للعقود الذكية في جميع أنحاء العالم من اجل تقليل تكلفة إدارة العقود من خلال طلب مشاركة بشرية أقل،¹ نتيجة لذلك، من المتوقع أن يستمر سوق العقود الذكية في التوسع على مدار الفترة المتوقعة، فقد بلغت قيمة سوق العقود الذكية العالمية 397.8 مليون دولار أمريكي في عام 2022 ومن المتوقع أن تصل إلى 1460.3 مليون دولار أمريكي بحلول عام 2029، وتشهد معدل نمو سنوي مركب قدره 24.2٪ خلال الفترة المتوقعة 2023-2029. كما هو موضح في الشكل التالي :

الشكل رقم 57 : توقعات نمو سوق العقود الذكية .



Source : Global Smart Contracts Market Research Report 2029, valuates ,date of publication : April 2023, no page.

¹ Global Smart Contracts Market Research Report 2029, valuates, date of publication : April 2023,no page.

الفرع الخامس. مجالات استخدام العقود الذكية .

تمتلك العقود الذكية مجموعة واسعة من التطبيقات التي تتراوح من إنترنت الأشياء إلى الاقتصاد المشترك. على وجه الخصوص، نصنف تقريبًا تطبيقات العقود الذكية الرئيسية إلى ستة أنواع كما هو موضح في الشكل رقم 58 . بعد ذلك نصفهم بالتفصيل.

1. انترنت الاشياء .

مع التكامل مع العقود الذكية، يمكن إطلاق العنان لإمكانات إنترنت الأشياء. فالتصنيع الصناعي كمثال: نجد ان معظم الشركات المصنعة الحالية تحافظ على نظمها البيئية لإنترنت الأشياء بطريقة مركزية على سبيل المثال البرامج الثابتة، فلا يمكن الحصول على التحديثات إلا في الخادم المركزي يدويًا بواسطة أجهزة إنترنت الأشياء المختلفة من خلال الاستعلام من الأجهزة إلى الخادم. لكن العقود الذكية تقدم حلاً تلقائيًا لهذه المشكلة. يمكن للمصنعين وضع تجزئة تحديث البرامج الثابتة على العقود الذكية المنتشرة على سلاسل الكتل الموزعة في جميع أنحاء الشبكة بأكملها. يمكن للأجهزة بعد ذلك الحصول على تجزئة البرامج الثابتة من العقود الذكية تلقائيًا. وبهذه الطريقة، يتم توفير الموارد بشكل كبير.

2. المالية .

يمكن للعقود الذكية أن تقلل المخاطر المالية وتقلل من تكاليف الإدارة والخدمات وتحسن كفاءة الخدمات المالية. نشرح بعد ذلك فوائد العقود الذكية في الخدمات المالية النموذجية التالية:

- أسواق رأس المال والخدمات المصرفية الاستثمارية. عانت أسواق رأس المال التقليدية من دورات التسوية الطويلة. يمكن للعقود الذكية تقصير فترة التسوية بشكل كبير من 20 يومًا أو أكثر إلى 6 إلى 10 أيام مما يؤدي إلى زيادة جاذبية العملاء.
- يمكن أن يجلب اعتماد العقود الذكية أيضًا فوائد لصناعة قروض الرهن العقاري. عادة ما تكون قروض الرهن العقاري التقليدية معقدة في عمليات الإنشاء والتمويل والخدمة، مما يتسبب في تكاليف إضافية وتأخيرات. يمكن للعقود الذكية أن تقلل التكاليف والتأخيرات من خلال أتمتة عمليات الرهن العقاري مع رقمنة المستندات القانونية في سلاسل الكتل.
- يمكن أن يؤدي تطبيق العقود الذكية في صناعة التأمين أيضًا إلى تقليل النفقات العامة للمعالجة، وتوفير التكاليف خاصة في معالجة المطالبات. خذ التأمين على السيارات كمثال. هناك أطراف متعددة في التأمين على السيارات: شركة التأمين والعملاء والمرائب ومقدمي خدمات النقل و المستشفيات، يمكن للعقود الذكية أتمتة تسوية المطالبات من خلال مشاركة المستندات القانونية في دفتر الأستاذ الموزع، وبالتالي تحسين الكفاءة، وتقليل وقت معالجة المطالبات وتوفير التكاليف. على سبيل المثال، أطلقت شركة AXA للتأمين تأمينها لتأخير الرحلة بناءً على عقود Ethereum الذكية. سيوقع الركاب الذين يشترون تأمينات الطيران تلقائيًا عقدًا ذكيًا يتصل بقاعدة بيانات الحركة الجوية العالمية. إذا لاحظ النظام تأخيرًا في الرحلة لأكثر من ساعتين، فسيؤدي ذلك إلى تشغيل وظيفة في العقد الذكي، وبالتالي يتم الدفع للمسافرين على الفور.

3. مصدر البيانات .

بالإضافة إلى الخدمات المالية، يمكن استخدام العقود الذكية أيضًا لضمان جودة المعلومات في البحث العلمي و الصحة العامة. ويذكر في التقارير أن تصنيع أو تزوير البيانات في التجارب السريرية قد حدث بشكل متكرر في السنوات الأخيرة. على سبيل المثال: تم الإبلاغ عن ورقة بحثية نُشرت في مجلة Nature في عام 2009، تحتوي على بيانات احتيالية أجرتها Haruko Obokata.

4. الاقتصاد التشاركي .

يجلب الاقتصاد التشاركي العديد من الفوائد مثل تقليل تكاليف المستهلك عن طريق الاقتراض وإعادة التدوير، وتحسين استخدام الموارد، وتحسين نوعية الخدمة، ومع ذلك فإن معظم منصات الاقتصاد التشاركي الحالية تعاني من ارتفاع تكاليف المعاملات للعملاء، والتعرض للخصوصية وعدم موثوقية الأطراف الثالثة الموثوقة بسبب المركزية. يمكن للعقود الذكية إعادة تشكيل الاقتصاد التشاركي من خلال لا مركزية منصات الاقتصاد التشاركي.

5. القطاع العام .

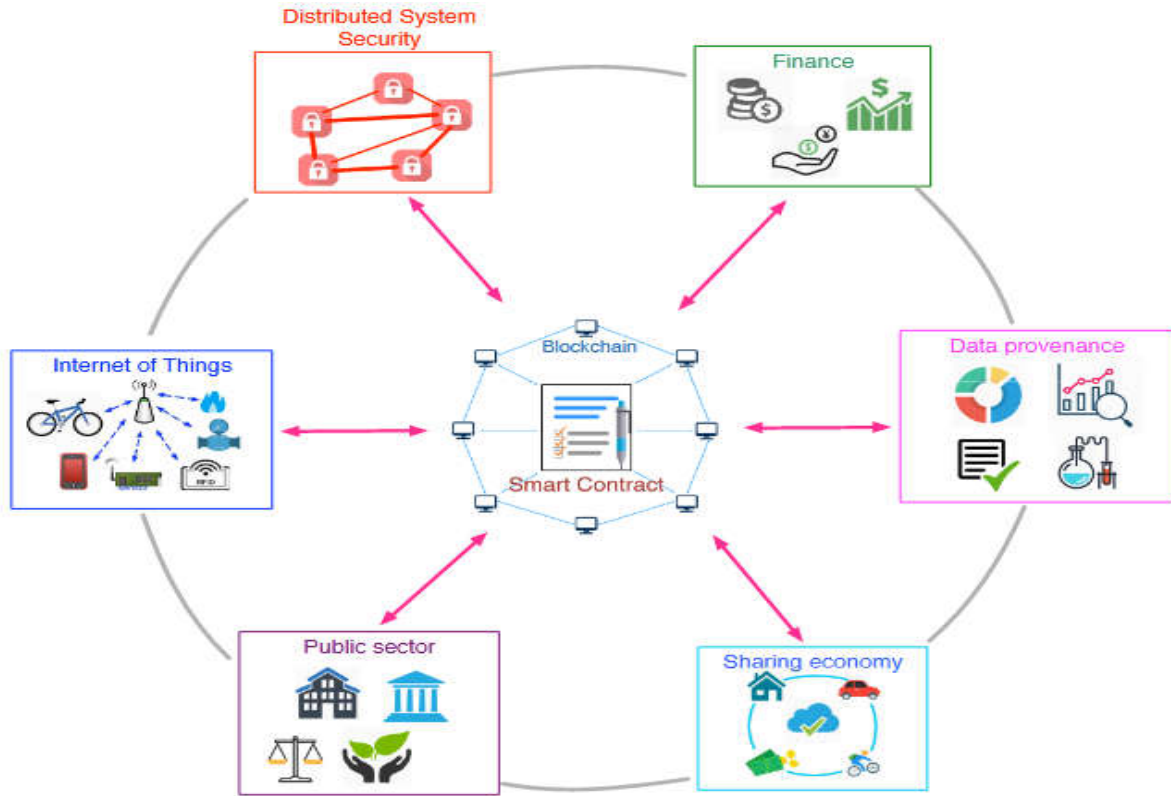
تعمل العقود الذكية جنبًا إلى جنب مع تقنية blockchain أيضًا على إعادة تشكيل إدارة القطاع العام. يمكن أن تمنع Blockchain بشكل كبير الاحتيال في البيانات وتوفر شفافية المعلومات العامة، فعلى سبيل المثال هناك العديد من التحديات في أنظمة التصويت الإلكتروني، مثل التحقق من هوية المستخدم والحفاظ على خصوصية المستخدم (أو عدم الكشف عن هويته). لكن بوجود العقود الذكية يمكن استحضار و اقتراح نظام تصويت قائم على blockchain يسمى Follow My Vote⁸ ، للتحقق من هويات المستخدم دون الكشف عن خصوصية المستخدم.

6. امن النظام الموزع .

يمكن أن تحقق العقود الذكية فوائد في تحسين أمن الأنظمة الموزعة. تعتبر هجمات رفض الخدمة الموزعة (DDoS) واحدة من التهديدات الأمنية الرئيسية في شبكات الكمبيوتر. يغمر المهاجمون الآلة المستهدفة بطلبات غير ضرورية على أنظمة التحميل الزائد، وبالتالي قطع أو تعليق خدمات الإنترنت. لكن في الآونة الأخيرة، تم اقتراح آلية تعاونية للتخفيف من هجمات DDoS عن طريق العقود الذكية ، بالمقارنة مع الحلول التقليدية، يمكن لهذا المخطط الذي يعتمد على العقود الذكية معالجة الهجمات بطريقة لامركزية بالكامل. على وجه الخصوص، بمجرد مهاجمة الخادم سيتم تخزين عناوين IP للمهاجمين تلقائيًا في عقد ذكي. و بهذه الطريقة سيتم إبلاغ العقود الأخرى بعناوين مهاجمين.¹

¹ Zibin Zheng and Shaoan Xie and Hong-Ning Dai and Weili Chen and Xiangping Chen and Jian Weng and Muhammad Imran , An Overview on Smart Contracts: Challenges, Advances and Platforms , 2019,pp:14,15.

الشكل رقم 58 : تطبيقات العقود الذكية .



Source : Zibin Zheng and Shaoan Xie and Hong-Ning Dai and Weili Chen and Xiangping Chen and Jian Weng and Muhammad Imran , An Overview on Smart Contracts: Challenges, Advances and Platforms , 2019,p :13.

المطلب السادس : التكنولوجيا التنظيمية .

التكنولوجيا المالية و التكنولوجيا التنظيمية و تكنولوجيا التأمين هي الكلمات الطنانة الجديدة في الصناعة المالية. وهي تشير إلى استخدام التكنولوجيا في مجالات التمويل والتنظيم والتأمين على التوالي. كما انه يُنظر إلى وجود علاقة مشتركة قوية بين التقدم في مجال التقنية وتطوير RegTech. ومع تقدم التكنولوجيا المالية اصبحت تشكل تحديًا جديدًا للمنظمين. فعدد اللوائح التي يتعين على مؤسسة تجارية التعامل معها كبير جدا خاصة مع ظهور تكنولوجيات جديدة، كما انه من المحتمل أن يكون هناك المزيد من القوانين لأمن البيانات. و عليه ، للتعامل مع العديد من لوائح الامتثال، تنفق الشركات الكثير من الأموال على المحامين والمستشارين و المستشارين التنظيميين، وتواجه ارتفاعًا حازونيًا في تكاليفها القانونية. لذلك أصبحت التكنولوجيا الآن تساعد مؤسسات الأعمال

كخيار أكثر اقتصادا . فتساعد التقنيات التنظيمية الجديدة (RegTech) في تغيير كيفية التعامل مع قضايا الامتثال على مختلف الاصعدة.¹

الفرع الاول . مفهوم التكنولوجيا التنظيمية .

غالبًا ما يساء فهم التكنولوجيا التنظيمية (RegTech) ويخلط بينها وبين التكنولوجيا المالية (FinTech). فبينما تشير التكنولوجيا المالية إلى استخدام التقنيات والبرامج لتوفير الخدمات المالية، فإن التكنولوجيا التنظيمية هي استخدام التقنيات الجديدة لمعالجة مشاهد البيانات الكثيف بشكل متزايد المطلوب لمواجهة تحديات الامتثال التنظيمي.²

التكنولوجيا التنظيمية، أو RegTech " هي تقنية ناشئة تتضمن تنفيذ الأدوات والعمليات الرقمية التي تحسن الطريقة التي تدير بها المؤسسات التزاماتها المتزايدة بالامتثال التنظيمي. نظرًا لأنه مجال جديد من التكنولوجيا، فإن تطويره يتبنى العناصر التكنولوجية المتطورة، بما في ذلك تحليلات البيانات الضخمة والتعلم الآلي و blockchain (تقنية دفتر الأستاذ الموزع) وإنترنت الأشياء (IoT) والذكاء الاصطناعي (AI) والمزيد....."³

وفي تعريف اخر: " التكنولوجيا التنظيمية أو RegTech هي حلول تكنولوجية، تستخدم بشكل أساسي تكنولوجيا المعلومات للامتثال والتنظيم، لتحسين العمليات التنظيمية. حيث تهدف RegTechs إلى المساعدة في وضع أنظمة جديدة وقديمة وتقديم تقارير يدوية. كما أنها تتناول تقييم المخاطر وإدارتها، وإدارة الهوية ومراقبتها، ورصد المعاملات، وهيكل البيانات، ومنع الاحتيال مثل مكافحة غسيل الأموال..."⁴

وعليه يمكن تعريف التكنولوجيا التنظيمية على انها " تبني الحلول التكنولوجية وتطبيقاتها في كل الجوانب التنظيمية سواء متعلق بإدارة المخاطر او المراقبة او ادارة البيانات و المعلومات ،ومنه مواجهة تحديات الامتثال التنظيمي خاصة في ظل تبني تطبيقات التكنولوجيا المالية "

الفرع الثاني . تطورات سوق التكنولوجيا التنظيمية .

في عام 2022، بلغت القيمة الإجمالية لاستثمارات رأس المال الاستثماري والأسهم الخاصة وعمليات الاندماج والاستحواذ في قطاع التكنولوجيا التنظيمية في جميع أنحاء العالم 18.6 مليار دولار أمريكي (كما هو موضح في الشكل رقم 60) ، وهو ما يمثل زيادة ملحوظة مقارنة بـ 11.8 مليار دولار أمريكي في عام 2021 ، من ناحية أخرى وحسب تحليل الاقتصاديين فان القيمة

¹ Shaifali Mathur, Use of RegTech in Compliance Practices – A technological Innovation, p :1.

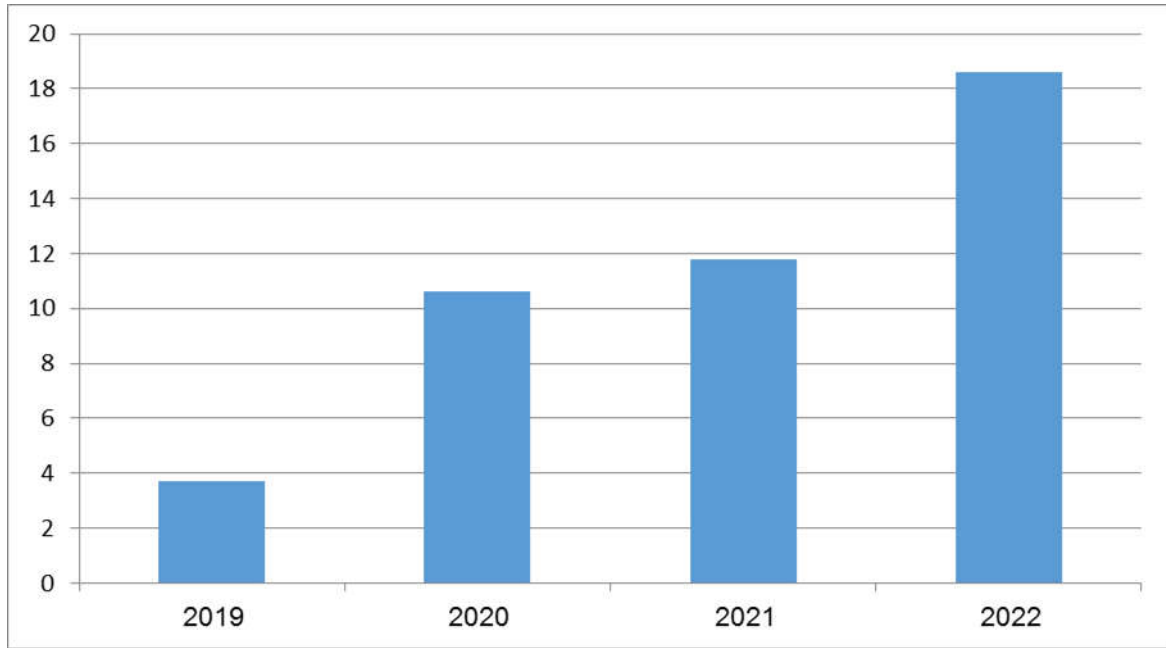
² Regulatory technology (RegTech), EY regulatory technology (RegTech) brief, 2019, p :2

³ RegTech 101, available at : <https://www.ansarada.com/grc/regtech>, date of view :13/5/2023

⁴ ELLINOR JOHANSSON and KONSTA SUTINEN and JULIUS LASSILA and VALTER LANG and MINNA MARTIKAINEN and OTHMAR M LEHNER ,REGTECH- A NECESSARY TOOL TO KEEP UP WITH COMPLIANCE AND REGULATORY CHANGES?, Journal of Finance and Risk Perspectives, No 8,2019,p :72

المتزايدة لهذه الاستثمارات مفاجئة بشكل خاص، بالنظر إلى قيمة الاستثمارات في قطاع التكنولوجيا المالية التي انخفضت بشكل كبير في عام 2022.

الشكل رقم 59 : إجمالي قيمة الاستثمار في رأس المال الاستثماري والأسهم الخاصة والاندماج والاستحواذ (M&A) في التكنولوجيا التنظيمية في جميع أنحاء العالم من 2019 إلى 2022.



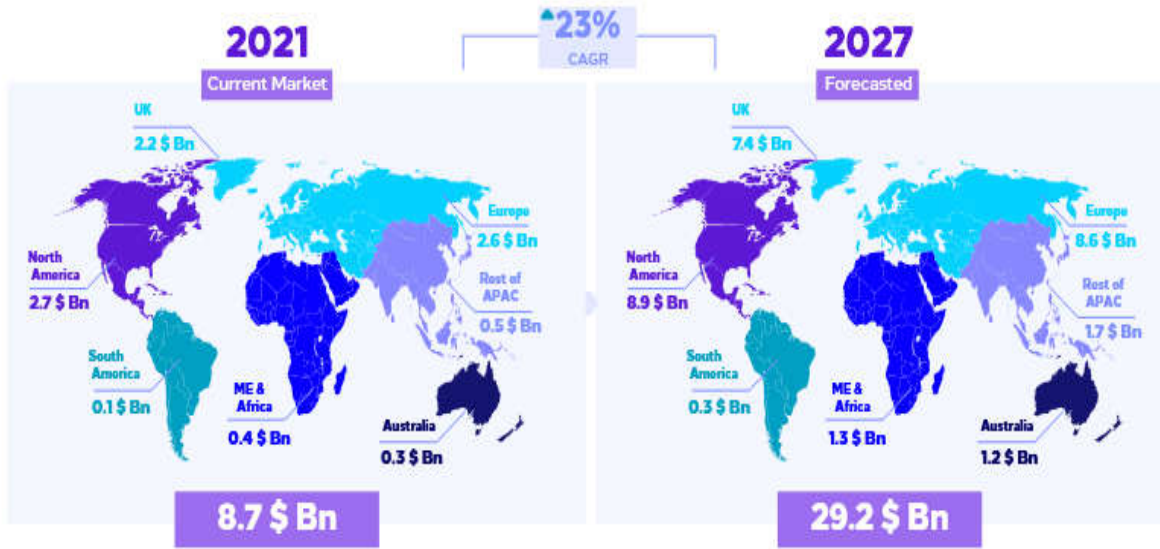
Source : Total value of venture capital, private equity, and merger and acquisition (M&A) investment deals in regtech worldwide 2019 to 2022, available at :

<https://www.statista.com/statistics/1313125/global-investment-activity-in-regtech/>, date of publication :2/3/2023.

اما عن التطور الجغرافي لسوق التكنولوجيا التنظيمية على المستوى العالمي فنجد انه يتركز الكثير من تطوير RegTech جغرافيًا في أمريكا الشمالية والمملكة المتحدة وأوروبا، ويشكل ما يقرب من 85٪ من سوق RegTech العالمي، هذا و من المتوقع أن تكون الاقتصادات المتقدمة هي حامل علم RegTech، نظرًا للصرامة التنظيمية المتزايدة، والحالة الموسعة للتكنولوجيا، وتوافر الأموال لإعطاء الأولوية لتطوير RegTech، ومن المتوقع أن يستمر هذا في المستقبل، حيث تمثل المناطق الثلاث 85٪ من السوق في عام 2027، و على الطرف الآخر من الطيف من المتوقع أن تمثل أمريكا الجنوبية 0.01٪ من الإيرادات في عام 2027.¹

¹ RegTech: The Future of Regulatory Landscape, CST ,2022,p :25

الشكل رقم 60 : السوق الجغرافي العالمي للتكنولوجيا التنظيمية .



Source : RegTech: The Future of Regulatory Landscape, CST ,2022,p :25.

الفرع الثالث . اهمية التكنولوجيا التنظيمية .

عرفت التكنولوجيا المالية على أنها خدمات مدفوعة بالتكنولوجيا وهذا لتسهيل وتبسيط الامتثال للوائح التنظيمية ، فكونها مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالخدمات المالية ، فإن قابلية تطبيقها تمتد إلى كل صناعة خاضعة للتنظيم. ونتيجة لذلك، يمكن أن تشمل الفوائد المحتملة للتبني على نطاق واسع المجتمع ككل، وفيما يلي اختصار لأهمية تطبيقها وتبنيها في المؤسسات المالية .

الجدول رقم 9 : اهمية التكنولوجيا المالية .

<p>القيود التنظيمية والأوبئة والأزمات الجيوسياسية تعني أنه لا يزال من الصعب على المؤسسات المالية تحقيق نمو متسق في الأرباح، وستتطلب أزمة تكلفة المعيشة الحالية من المؤسسات المالية التركيز على خفض التكاليف على هذا النحو، وسنواصل رؤية هذه المؤسسات تتبنى التكنولوجيا التي تسهل زيادة الكفاءة في وظيفة المخاطر والامتثال. مع خفض المنافسة لتكلفة الأجهزة والبرامج، سيصبح الاستثمار في التكنولوجيا التنظيمية في متناول الجميع بشكل متزايد.</p>	<p>خفض التكاليف .</p>	
<p>مع تركيز المنظمين في جميع أنحاء العالم على تنفيذ الإصلاحات، سيستمر عبء الامتثال على الشركات في النمو. كما أن هناك حاجة إلى تحسين الكفاءة في معالجة أعباء الامتثال هذه، وتركز حلول تكنولوجيا التنظيمية بشكل متزايد على توفير الحلول التي تعالج كل من التعقيد والكفاءة في وقت واحد.</p>	<p>تحسين الامتثال .</p>	
<p>يجب أن تحاول القطاعات المالية التنقل في المنتجات والخدمات واللوائح الجديدة، في سياق عدم اليقين السياسي الواسع النطاق. وفوق ذلك، فإن التعقيد الذي أوجدته بيئة البيانات والأنظمة القديمة ونماذج التشغيل، ويمكن أن تساعد أشكال البيانات المشتركة وخيارات الاتصال التي يقدمها regtech في تقليل بعض جوانب هذا التعقيد.</p>	<p>معالجة التعقيد.</p>	
<p>يواصل المستهلكون المطالبة بتجربة أفضل وأسرع، كما يركز المنظمون الآن بشكل متزايد على نتائج المستهلك، مما يعني أن المؤسسات المالية بحاجة إما إلى الاستثمار في تطوير تكنولوجيا خاصة بها أو تبني عروض regtech متطورة.</p>	<p>تحسين تجربة المستهلك.</p>	
<p>الشركات هي أيضًا صاحب مصلحة مهمة في حد ذاتها ، وتطلب حلولاً للتكنولوجيا الجديدة ، تعالج كفاءة التكلفة بالإضافة إلى تحسين الأنظمة وتكامل البيانات، ستلبي هذه الحلول متطلباتها التنظيمية وتوفر تجارب داخلية إيجابية لموظفيها وعملائها.</p>	<p>الخبرة المؤسسية.</p>	

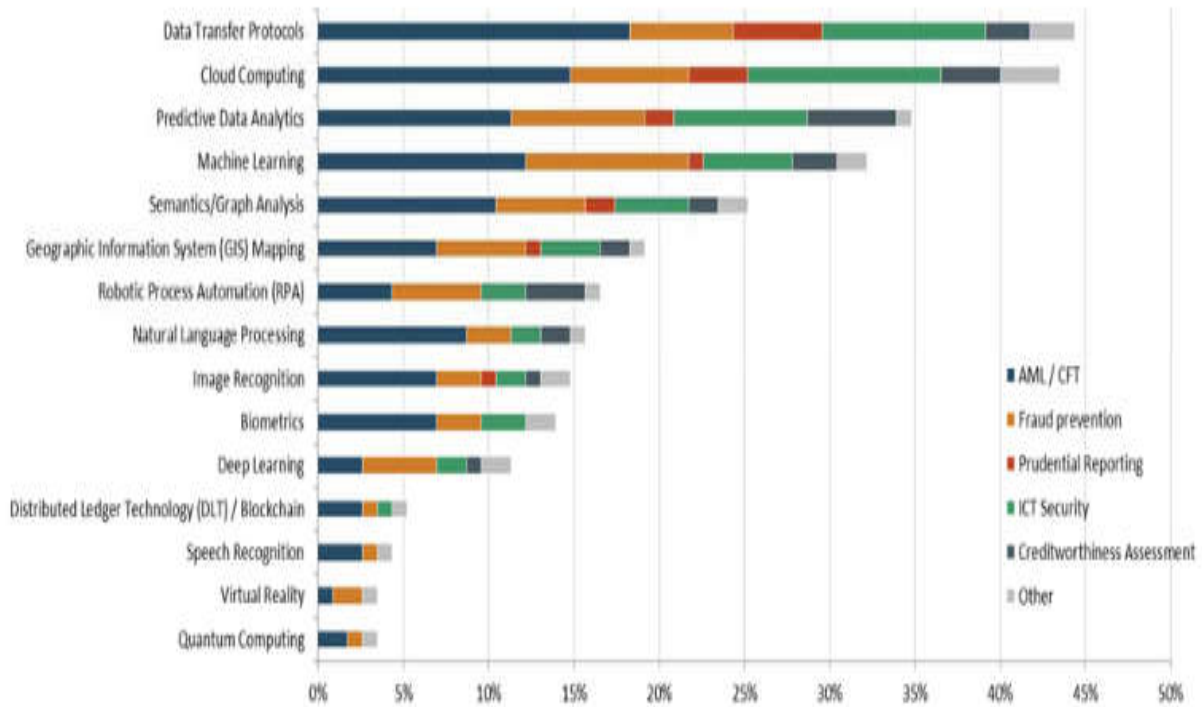
Source : janine hirt and chris steele , a user'guide to regtech :navigating the challenges and what succes looks like ,KPMG,2022,p :4.

الفرع الرابع . التقنيات الأساسية وراء حلول التكنولوجيا التنظيمية (RegTech) .

نتعرف في هذا المطلب على التقنيات الرئيسية التي تطبقها المؤسسات المالية والتي يقدمها مزودو التكنولوجيا التنظيمية لتطوير حلول التكنولوجيا التنظيمية الخاصة بهم، و يوضح أن تطور التكنولوجيات الجديدة الحالية وظهورها هما العاملان الرئيسيان اللذان يدفعان إلى تطوير حلول التكنولوجيا التنظيمية المتكورة.

تعتبر أفضل خمس تقنيات شائعة الاستخدام من جميع حالات استخدام التكنولوجيا التنظيمية (RegTech) هي بروتوكولات نقل البيانات بما نسبته 44% ، تليها الحوسبة السحابية بنسبة 43% ، والتحليلات التنبؤية بنسبة 34%، والتعلم الآلي بنسبة 32% ، والتحليل الدلالي/الرسم البياني بنسبة 25% ، كما هو موضح في الشكل رقم 61 .

الشكل رقم 61 : استخدام FIs للتكنولوجيا (حسب قطاع RegTech).

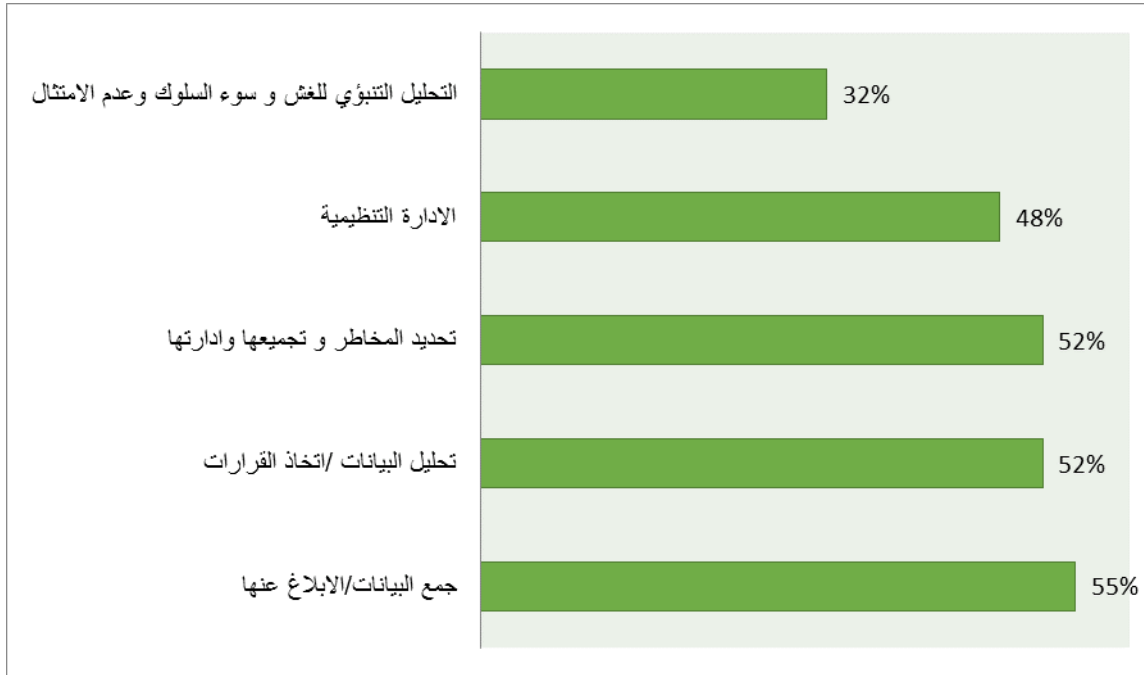


Source : EBA ANALYSIS OF REGTECH IN THE EU FINANCIAL SECTOR , EUROPEAN BANKING AUTHORITY , JUNE 2021, p :20.

الفرع الخامس. مجالات تطبيق حلول التكنولوجيا التنظيمية .

هذا ويتم تبني التكنولوجيا التنظيمية وتطبيق حلولها في العديد من المجالات سواء في مجال جمع البيانات او تحليلها او في مجال الادارة وكذا مجال التنبؤ واتخاذ القرارات وغيرها من المجالات ، وفي الشكل رقم 62 عرض لاهم 5 مجالات تبني حلول التكنولوجيا التنظيمية.

الشكل رقم 62 : أهم 5 مجالات تركيز وظيفية لحلول التكنولوجيا التنظيمية .

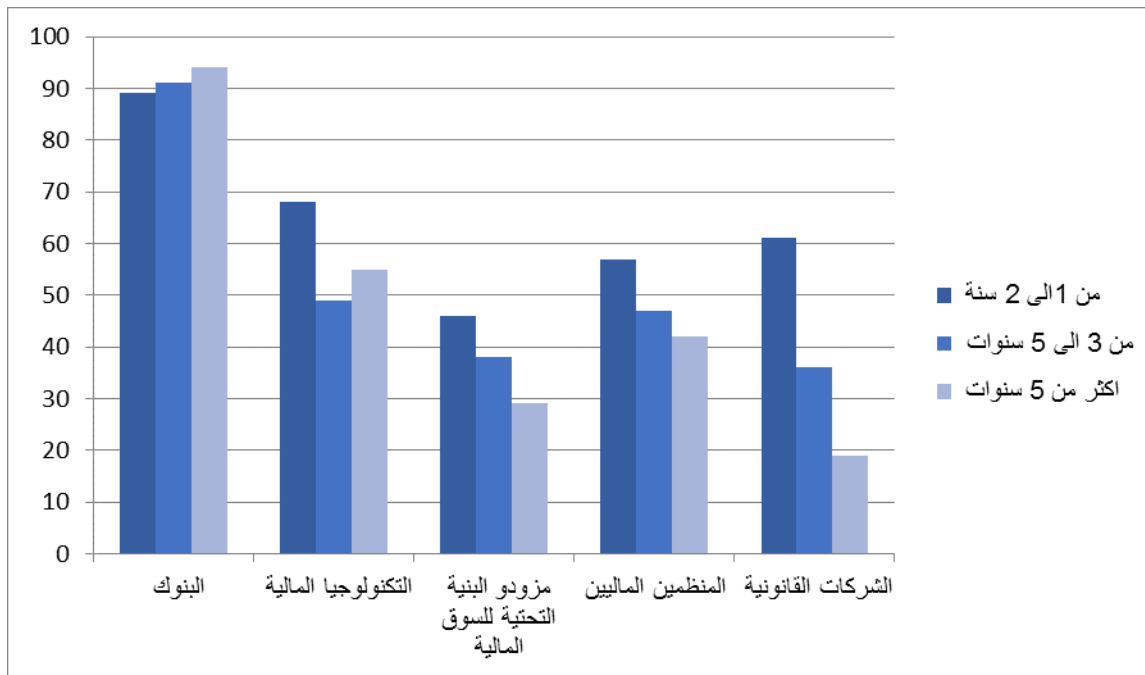


Source : Emmanuel Schizas and Grigory McKain and Bryan Zhang and Altantsetseg Ganbold and Pankajesh Kumar and Hatim Hussain and Kieran James Garvey and Eva Huang and Alexander Huang and Shaoxin Wang and Nikos Yerole mou, The Global RegTech Industry Benchmark Report,cambridge centre for alternative finance ,university of cambridge ,p :11.

أفاد واحد من كل ستة بائعين (15٪) أنهم أجروا «إصلاحًا كاملاً» لمستخدميهم المستهدفين، وتحولوا إلى حالات استخدام جديدة تمامًا على مدى السنوات الخمس الماضية. على الرغم من أن التركيز على البيع للبنوك لا يزال كما هو، إلا أن شركات RegTech الأصغر سنًا تبدو أكثر احتمالاً من نظيراتها الأكثر نضجًا لاستهداف المنظمين وشركات المحاماة ومقدمي البنية التحتية للسوق المالية مثل غرف المقاصة والبورصات والمسؤولين المعياريين¹.

¹ Emmanuel Schizas and Grigory McKain and Bryan Zhang and Altantsetseg Ganbold and Pankajesh Kumar and Hatim Hussain and Kieran James Garvey and Eva Huang and Alexander Huang and Shaoxin Wang and Nikos Yerole mou, The Global RegTech Industry Benchmark Report,cambridge centre for alternative finance ,university of cambridge , P :34.

الشكل رقم 63 : مجموعة الصناعات المستهدفة التي أبلغت عنها شركات التكنولوجيا التنظيمية حسب العمر .



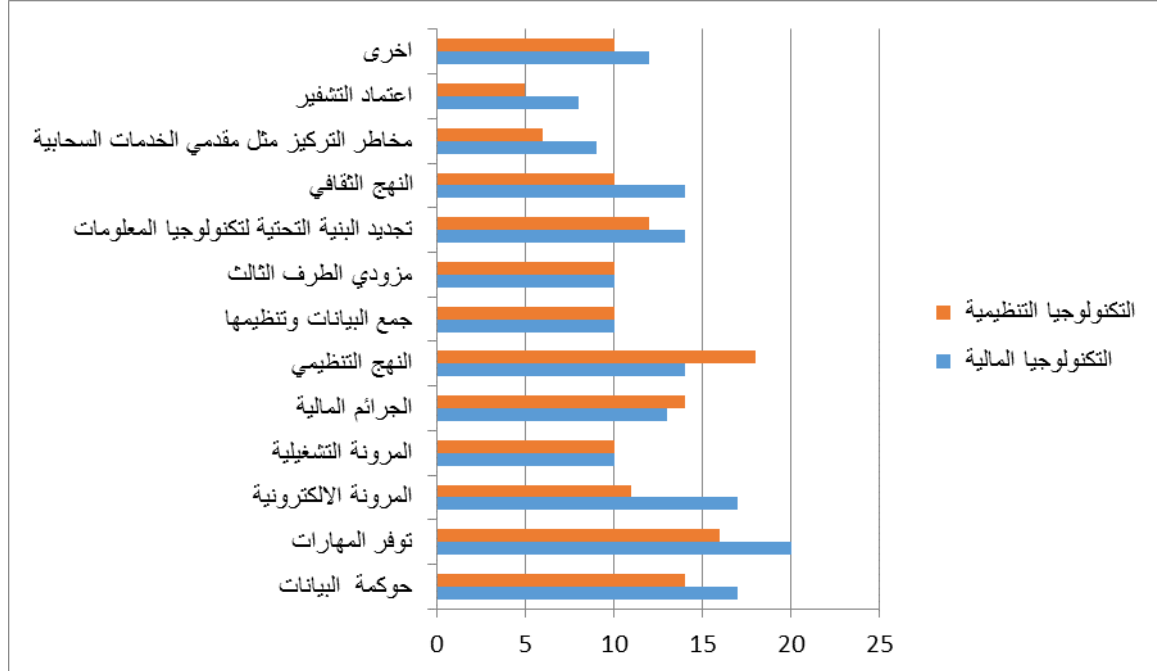
Source : Emmanuel Schizas and Grigory McKain and Bryan Zhang and Altantsetseg Ganbold and Pankajesh Kumar and Hatim Hussain and Kieran James Garvey and Eva Huang and Alexander Huang and Shaoxin Wang and Nikos Yerole mou, The Global RegTech Industry Benchmark Report, cambridge centre for alternative finance , university of cambridge , p :35 .

الفرع السادس: تحديات التكنولوجيا التنظيمية .

قال المشاركون في الاستطلاع إن توافر المهارات (20٪ من التكنولوجيا المالية، 16٪ regtech) والنهج التنظيمي (14٪ fintech ، 18٪ regtech) كان أهم التحديات المتوقعة في الأشهر الـ 12 المقبلة ، كما احتلت مخاطر التركيز ومقدمي الخدمات الخارجيين المرتبة الأولى بين التحديات التي تواجه التكنولوجيا المالية (15٪)، في حين كان النهج الثقافي (15٪) هو التحدي الأكبر الذي يواجه مستخدمي G-SIB للتكنولوجيا التنظيمية . تظهر إدارة البيانات والمرونة السيبرانية أيضاً بشكل كبير في القائمة، مع وجود مجالات أخرى بما في ذلك الجريمة المالية والمرونة التشغيلية أيضاً (كما هو موضح في الشكل رقم 64)¹ .

¹ Fintech, Regtech, and the role of compliance in 2023: Addressing deployment & management, thomson Reuters Regulatory Intelligence, p :6.

الشكل رقم 64 : التحديات المتوقع ان تواجهها شركات التكنولوجيا التنظيمية .



Source : Fintech, Regtech, and the role of compliance in 2023: Addressing deployment & management, thomson Reuters Regulatory Intelligence, p :6.

فعلى الرغم من التوسع الكبير لشركات التكنولوجيا التنظيمية ، الا ان هذه الصناعة لم تترك بدون تحدياتها. وعليه فترد أدناه التحديات الرئيسية الثلاثة التي تواجهها العديد من الشركات عند بذل جهود التكنولوجيا التنظيمية الجديدة.

1. الأمن السيبراني.

كشف الاعتماد على الإنترنت وتكنولوجيا المعلومات عن العديد من نقاط الضعف وأدى إلى العديد من الجرائم الإلكترونية. لذلك وقعت العديد من الشركات العامة والخاصة ضحية للهجمات الإلكترونية في السنوات الأخيرة. وهكذا استغل مجرمو الإنترنت هذه البيئة الخصبة لزيادة نجاح هجماتهم . وعليه، تحتاج الشركات إلى اتخاذ خطوات وقائية لتجنب هجومي إلكتروني محتمل من خلال اختيار تدابير آمنة ومأمونة. وبالتالي يجب على شركات التكنولوجيا التنظيمية مواكبة التغييرات في هذه الممارسات باستمرار وإجراء تعديلات على البرامج حسب الحاجة لكسب ثقة قاعدة المستهلكين والحفاظ عليها. بالإضافة الى ان هذه الشركات ستواجه المزيد من انتهاكات البيانات إذا كان الأمن غير كافٍ، ويمكن أن تكون الحوادث طفيفة أو لها عواقب وخيمة.

2. عدم الاتساق في التنظيم .

هناك مشكلة رئيسية تتمثل في التطور المعقد للمشهد التنظيمي الوطني و الدولي. بالإضافة إلى الاختلاف بين المنظمين في البلدان المختلفة، يمكن أن تنشأ نزاعات أيضًا بين المنظمين في نفس الولاية القضائية بسبب العولمة، تخدم العديد من الشركات العملاء في بلدان مختلفة حول العالم. لذلك فإن التحدي الذي يواجهه هذه الشركات هو إدارة متطلبات الامتثال المختلفة من بلد إلى آخر. ليس هناك شك في أن تقنية RegTech يمكن أن تساعد في التغلب على هذه التحديات، لكن اختيار البرنامج المناسب مهم للغاية. بالإضافة إلى ذلك، يعد التعاون الجيد بين المنظمين ومديري المخاطر ومراجعي الحسابات والمبرمجين أمرًا ضروريًا لاعتماد التكنولوجيا التنظيمية بنجاح.

3. الانظمة القديمة .

تؤخر العديد من الشركات اعتماد حلول التكنولوجيا التنظيمية على الرغم من مزاياها العديدة. و يرجع ذلك إلى النظم القديمة التي غالبًا ما لا تتكامل مع التقنيات الجديدة أو تتطلب العديد من التعديلات. فعادة هناك حاجة إلى مشروع طويل و مكلف لاستبدال هذه الأنظمة القديمة. لهذا السبب تأخر الانتقال إلى الأنظمة الجديدة. بالإضافة إلى ذلك، يجب نقل البيانات التاريخية إلى التقنيات الجديدة ويجب تدريب الموظفين على البرمجيات. علاوة على كل هذا، تتردد بعض الشركات أو الموظفين في التغيير، وغير مقتنعين بالعائد المحتمل على الاستثمار أو قلقين بشأن طول عمر التكنولوجيا.¹

¹ Fabian teichman and sonia boticiu and bruno s .sergi , RegTech – Potential benefits and challenges for businesses, journal of Technology in Society, volume72,2023.no page.

خلاصة الفصل:

تم التطرق في هذا الفصل الى اهم التعاريف التي تناولت التكنولوجيا المالية ، والتي اعتبرت على انها عملية التزواج بين التكنولوجيا و الخدمات و / او المنتجات المالية ، من اجل تسهيل استحداث نوعية من الخدمات و المنتجات المالية التي تسهل عملية الوصول اليها ، وجعلها متاحة و في متناول الجميع ، خاصة من حيث التكلفة ، وهذه المزايا الاخيرة اعتبرت كخصائص ميزت خدمات التكنولوجيا المالية ، وانطلاقا من التطرق الى مراحل تطورها نجد ان الاقتصاديين قسمو درجات التكنولوجيا المالية على عدة موجات ، فكل موجة تختلف عن الاخرى بحسب درجة التطور في تبني مجالات التكنولوجيا المالية ، اما عن واقع التكنولوجيا المالية في العالم فقد شهدت ارتفاع مستمر في تبنيها في اغلب دول العالم منذ بداية ظهورها ، وحتى في منطقة MENA ، اين جاءت الامارات العربية المتحدة في طليعة هذه الدول ، ومن خلال هذا الفصل قمنا بالاعراج على القطاعات التي تمسها خدمات التكنولوجيا المالية ، سواء من قطاع الاقراض من نظير الى نظير او قطاع التمويل الجماعي و قطاع تكنولوجيا التأمين وكذا قطاع المدفوعات الالكترونية ، وحتى قطاع ادارة الثروات .

فدخل هذه القطاعات وتفعيل خدمات وحلول التكنولوجيا المالية بما يكون عن طريق مجموعة من التقنيات ، والتي سميت بتقنيات التكنولوجيا المالية ، التي نجد من اهمها سلسلة الكتل و تقنية الحوسبة السحابية وكذا تقنية الذكاء الاصطناعي بالإضافة الى تقنية العقود الذكية و تقنية التكنولوجيا التنظيمية .

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على
الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة
المصرفية الجزائرية

تمهيد :

لم يتوقف القطاع المصرفي عن التطور. فلو لاحظنا عبر التاريخ لوجدنا أن التغييرات البيئية مثل الابتكارات التكنولوجية واحتياجات العملاء والتغييرات التنظيمية والمنافسة هي بعض العوامل الرئيسية التي تقود التطور. فتتطور الخدمات و قنوات الإيصال واللوائح بشكل جذري لتواكب البيئة سريعة الحركة التي نعيش فيها. واليوم أصبحت الخدمات الرقمية أكثر جاذبية لكل من المستهلك والشركات الحديثة، لذلك ترى جميع القطاعات والصناعة المصرفية خاصة ضرورة رقمنة خدماتها على مستوى العالم. والسبب يعود للتطور السريع للتكنولوجيا المالية التي اجبرت المؤسسات المالية التقليدية مثل المصارف وشركات التأمين وشركات إدارة الأصول على مواجهة واقعها الجديد. وعليه فقد أدى استخدام هذه التقنيات الجديدة إلى ظهور شركات جديدة (شركات التكنولوجيا المالية) والتي تقوم بتقديم مجموعة من الخدمات المالية عبر العديد من القطاعات كالإقراض و الدفع الإلكتروني و ادارة الثروات وغيرها من الخدمات والتي وجد فيه العميل العديد من المزايا مما جعلها أكثر استقطابا له ، و عليه أصبحت قادرة على تعطيل المؤسسات المصرفية التقليدية او الارتقاء بها إلى القمة .فالمصارف اليوم تعتبر شركات التكنولوجيا المالية إما تهديدا لها و للمؤسسات التقليدية الاخرى أو يمكن أن تكون من بين اهم الفرص التي تحتاجها للمضي قدما ،وبحسب رؤيتها تتحدد استراتيجيتها في هذا المجال.

وعليه انطلقا مما سبق ،سنتطرق في هذا الفصل الى دراسة :

المبحث الاول: مدخل مفاهيمي للصناعة المصرفية .

المبحث الثاني : منتجات شركات التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية .

المبحث الثالث: فروقات العمل بين المصارف وشركات التكنولوجيا المالية .

المبحث الرابع : استراتيجيات المصارف في اطار التكنولوجيا المالية .

المبحث الخامس :الصناعة المصرفية في ظل التكنولوجيا المالية .

المبحث السادس: التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية الجزائرية.

المبحث الاول: مدخل مفاهيمي للصناعة المصرفية.

إن الصناعة المصرفية في جميع أنحاء العالم آخذة في التحول. وتشمل قوى التغيير العالمية الابتكار التكنولوجي ؛ وإلغاء ضوابط الخدمات المالية على الصعيد الوطني والانفتاح على المنافسة الدولية ؛ والتغيرات التي لا تقل أهمية في سلوك الشركات ، و كان تحول الصناعات المصرفية عبر العالم نتيجة لخصخصة المصارف المملوكة للدولة التي هيمنت على أنظمتها المصرفية في الماضي،¹ وبعد ظهور موجة التكنولوجيا المالية توجهت معظم المصارف العالمية نحو انشاء شركات تابعة لها والتي تعمل في مجال التكنولوجيا المالية (Fintech)، فعلى سبيل المثال من بين المصارف التجارية العملاقة ، أنشأ CCB و ICBC و BOC شركات التكنولوجيا المالية كشركات تابعة مملوكة بالكامل. حيث ستعمل هذه الشركات من خلال المكاتب الأمامية والمتوسطة والخلفية للمصارف التجارية، وتلعب دورًا أكبر في تعزيز تجربة المستخدم، وزيادة ثبات العملاء وتحسين إدارة المخاطر. من منظور مسار التنمية، أنشأت المصارف شركات التكنولوجيا المالية ليس فقط لخدمة المصرف الأم، و بعد نضج حجم الأعمال والآثار التكنولوجية تدريجياً من المتوقع أن تقوم الشركات التابعة لها في التكنولوجيا المالية Fintech بتصدير التقنيات تدريجياً إلى المؤسسات المالية الأخرى.² هذا بالإضافة الى سياسات اخرى ظهرت في الصناعة المصرفية لمواكبة مختلف التطورات خاصة التكنولوجية منها .

المطلب الاول : تعريف الصناعة المصرفية

يمكن تعريف الصناعة المصرفية على انها " مجموعة المؤسسات التي تنشط في نفس المحيط ،والتي تقوم بأداء وظيفتي قبول الودائع وتقديم القروض للأفراد و المنظمات كأحد اهم وظائفها سواء بقيام بإحداها او كليهما...."³.

وفي تعريف اخر هي " عبارة عن أنظمة المؤسسات المالية التي تسمى المصارف التي تساعد الناس على تخزين أموالهم واستخدامها. كما تقدم هذه المصارف للعملاء فرصة فتح حسابات لأغراض مختلفة، مثل توفير أموالهم أو استثمارها. كما تعتبر الصناعة المصرفية ذات قيمة للاقتصاد حيث توفر الموارد للأفراد والأسر والمنظمات لاستخدامها في المعاملات والاستثمارات."⁴

وفي تعريف اشمل وحديث اعتبر الصناعة المصرفية على انها " شبكة من المؤسسات المالية المرخصة من قبل الدولة لتوريد الخدمات المصرفية. تتصل الخدمات الرئيسية المقدمة بتخزين أو تحويل أو تقديم الائتمان ضد أو إدارة المخاطر المرتبطة بجيازة أشكال مختلفة من الثروة. وقد تباينت مجموعة الخدمات المالية المعروضة بدقة عبر مختلف الاوقات تباينا كبيرا عبر المؤسسات، وكذا عبر الزمن ، وتطورت

¹ John Hawkins and Dubravko Mihaljek ,The banking industry in the emerging market economies: competition, consolidation and systemic stability - an overview , P :2

² Shao Ke and other, Global Banking Industry Outlook, Institute of International Finance,2019, p :6

³ سميرة عطوي و محمد رضا بوسنة ،تحليل اداء الصناعة المصرفية في الجزائر باستخدام نموذج SCP،مجمع مداخلات الملتقى الدولي الثاني حول الاداء المتميز للمنظمات و الحكومات ،المنعقد بجامعة ورقلة يومي 22 و 23 نوفمبر،2011،ص:117.

⁴ The Banking Industry: Definition, Trends and Key Terms, available at : <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/banking-industry> , date of publication:11/3/2023,date of view : 14/7/2023.

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

بالتوازي مع التغييرات في تنظيم الصناعة من جهة وتطور الاقتصاد من جهة اخرى، وكذا التقدم الذي تشهده تكنولوجيات المعلومات والاتصالات¹.

وعليه يمكن تعريف الصناعة المصرفية على انها: "مجموعة من المؤسسات المالية التي تعمل في المجال المصرفي وتقدم العديد من الخدمات كالإقراض و الإيداع كخدمات رئيسية، و الانظمة و القوانين التي تنظم هذه الصناعة".

المطلب الثاني : أنشطة الصناعة المصرفية .

يمكننا ان نميز الصناعة المصرفية على غيرها من الصناعات من خلال مجموعة من الأنشطة و العمليات نوجزها فيما يلي :

الفرع الاول : الحساب الجاري:

هذا الحساب يمكن للعملاء استخدامه لسحب الأموال لإجراء عمليات شراء وإيداع أموال فيه، كما يستخدم العديد من الأشخاص حسابًا جاريًا لدفع ثمن الفواتير والخدمات وتلقي رواتبهم، غالبًا من خلال الإيداع المباشر.

الفرع الثاني : حساب التوفير:

حساب التوفير هو حساب يمكن للعملاء استخدامه لتخزين الأموال لفترات زمنية. غالبًا ما تتراكم الفوائد على حسابات التوفير، مما قد يساعد العملاء على زيادة ثروتهم، وعادة ما تحد من عدد عمليات السحب التي يمكن للعميل إجراؤها منها كل شهر؛

الفرع الثالث : رسوم السحب على المكشوف:

تحدث رسوم السحب على المكشوف عندما لا يحتوي الحساب الجاري على أموال كافية لتغطية المعاملة بعد تأكيدها. يتضمن هذا عادةً دخول حساب في رصيد سلبي، والذي يمكن للبنك تغطيته ثم فرض رسوم على العملاء في وقت لاحق.

الفرع الرابع : معدل النسبة المئوية السنوي (APR):

معدل النسبة المئوية السنوي هو مقدار الفائدة التي يمكن للعميل كسبها عن طريق الاحتفاظ بمبلغ معين من المال في حساب على مدار عام. ومع ذلك، فإن APR لا تشمل الفائدة المركبة.

الفرع الخامس :رقم التوجيه :

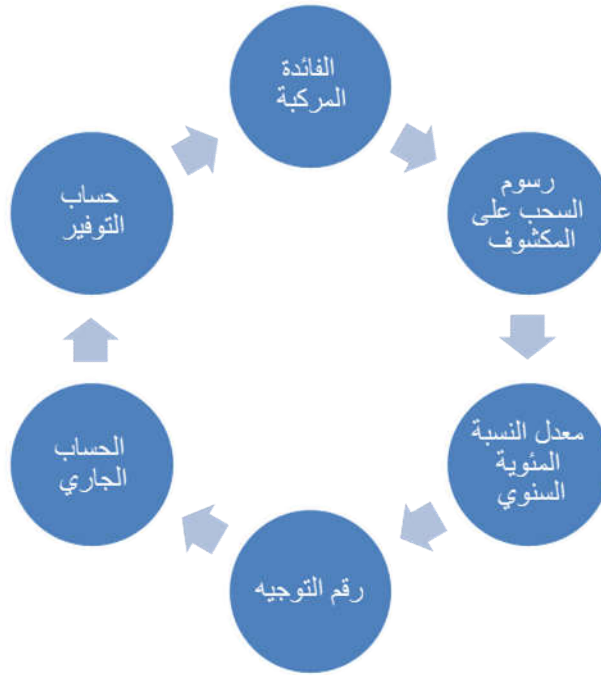
رقم التوجيه هو قيمة مكونة من تسعة أرقام تربط العميل ببنكه. غالبًا ما تُستخدم أرقام التوجيه في معاملات مثل تحويلات الأموال والأسلاك والمدفوعات التي تستخدم حسابًا مصرفيًا مباشرة بدلاً من البطاقة أو النقد.²

وكل هذه العمليات نفضلها في الشكل الموضح ادناه:

¹ Banking Industry,available at : <https://www.encyclopedia.com/social-sciences/applied-and-social-sciences-magazines/banking-industry> ,date of view:14/7/2023.

² The Banking Industry,op.cit.

الشكل رقم 65 : أنشطة الصناعة المصرفية .



Source : The Banking Industry: Definition, Trends and Key Terms, available at : <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/banking-industry> , date of public is :11/3/2023,date of view :14/7/2023

المطلب الثالث : اتجاهات الصناعة المصرفية .

تشهد الصناعة المصرفية تطورات و تحولات عديدة في المجتمع، فلطالما كانت الصناعة في حالة تحسين عملياتها - فقد كانت دائماً على استعداد لاستخدام تقنيات جديدة في محاولة لجعل خدماتها أكثر كفاءة ، ففي الآونة الأخيرة جعلت السرعة والتطور المستمر الذي تمر به التقنيات الجديدة الصناعة المصرفية تكافح لمواكبة ذلك.

الفرع الاول : استخدام الخدمات المصرفية عبر الانترنت :

يمكن استخدام الخدمات المصرفية عبر الانترنت من السماح لأصحاب الحسابات بالوصول إلى حساباتهم وإدارة أموالهم من المنزل عبر الكمبيوتر. ويتمثل اتجاه وثيق الصلة في زيادة الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول، مما يوفر للمستخدمين وسيلة للوصول إلى حساباتهم المصرفية باستخدام الأجهزة المحمولة. يرتبط كلا الاتجاهين بالتقدم التكنولوجي الذي يساعد الصناعة المصرفية على تحسين عملياتها.

الفرع الثاني : الخدمات المصرفية الاستثمارية .

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

هي خدمة تضم متخصصين مصرفيين يقدمون المشورة لعملائهم حول المكان الذي قد يرغبون في استثمار أموالهم فيه. نظرًا للتطورات في الذكاء الاصطناعي والعمليات المصرفية الآلية، تزداد شعبية الخدمات المصرفية الاستثمارية نظرًا لمدى سهولة الانخراط فيها. يستخدم العديد من الأشخاص الخدمات المصرفية الاستثمارية لإبلاغ قراراتهم الاستثمارية مع تقليل تكلفة استشارة محترف، حيث يمكن إكمال العديد من المهام المصرفية الاستثمارية تلقائيًا.

الفرع الثالث : دخول التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية .

تعد التقنيات المتطورة ونماذج الأعمال المبتكرة، مثل الذكاء الاصطناعي (AI) و blockchain والتمويل الجماعي والحوسبة السحابية من بين أهم القوى المؤثرة و الموجودة في الصناعة المصرفية. هذا و ساعد هذا النظام البيئي المزدهر لريادة الأعمال هذه التقنيات الجديدة على الازدهار عبر العديد من القطاعات. كما تستكشف شركات التكنولوجيا المالية التي تستمر في النمو من حيث العدد والأهمية إمكانات لا نهاية لها داخل القطاع المصرفي.¹

1. الصيرفة الالكترونية .

أدت الزيادة في استخدام الهواتف الذكية إلى إجبار البنوك على ابتكار تطبيقات للهواتف المحمول تقدم خدمات مصرفية مريحة من التكنولوجيا المالية ، استخدام هذه التطبيقات يسمى الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول. وفقًا لدراسة أجرتها Allied Market Research، من المتوقع أن يصل السوق المصرفي العالمي للهواتف المحمول إلى حوالي 1824.7 مليون دولار أمريكي بحلول عام 2026، و اليوم تمتلك معظم البنوك تطبيقًا مصرفيًا عبر الهاتف المحمول يحتوي على واجهة سهلة الاستخدام ويقدم تقريبًا كل خدمة متاحة في البنوك التقليدية.²

1-1 مفهوم الصيرفة الالكترونية .

يمكن تعريف الصيرفة الالكترونية على انها : "القيام بإجراء العمليات المصرفية مثل الامر بالسحب او بالدفع او بالائتمان وغيرها من العمليات بطريق الكترونية عن طريق استخدام تكنولوجيا الاعلام و الاتصال".³

وفي تعريف اخر: " الصيرفة الالكترونية هي بديل للصيرفة التقليدية فهي تتمثل في اجراء مختلف العمليات المصرفية بطريقة الكترونية مثل تقديم الخدمات المصرفية عبر الانترنت او الهاتف النقال وحتى عبر الحاسوب او عن طريق اجهزة الصراف الالي ".¹

¹ How leading banks are adapting to a constantly evolving financial sector, Interview with: Hugo Nájera Alva, Head of Business Development at BBVA Bancomer, available at: <https://www.worldfinance.com/banking/how-leading-banks-are-adapting-to-a-constantly-evolving-financial-sector>, date of view: 15/7/2023.

² Nikunj Gundaniya , Fintech and its impact on the banking and financial industry, available at: <https://www.digipay.guru/blog/the-impact-of-fintech-on-banks-and-financial-services/>, date of publication: 6/4/2023, date of view: 15/7/2023.

³ لعجال عدالة و كريمة جلام ، التسويق الالكتروني و اثره على رضا العميل ، مجلة رماح للبحوث و الدراسات ، عمان ، العدد 18، 2016، ص: 101.

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

كما عرفها بنك التسويات الدولية على انها : " تقدم الخدمة المصرفية عن بعد او من خلال قنوات الكترونية سواء للمقيمين او لغير المقيمين داخل او خارج البلد " .²

واتساقا مما تطرقنا اليه من تعاريف يمكن ان نستنتج ان " الصيرفة الالكترونية هي تقديم مختلف الخدمات المصرفية للعميل سواء من ايداع او سحب او تحويل وغيرها من العمليات لكن بطريقة الكترونية " .

1-2 خدمات الصيرفة الالكترونية :

تنطوي الصيرفة الالكترونية على كم هائل من الخدمات الالكترونية التي تعد في مجملها خدمات تقدمها البنوك التقليدية ، الا ان بظهور وتنور قنوات التوزيع الالكترونية اصبحت اكثر مرونة بالإضافة الى المزايا اخرى التي تقوم عليها ، ومن بين هذه الخدمات نذكر ما يلي :

- الاطلاع على صور الشيكات وكذا صور الفواتير؛
- تجارة الاوراق المالية ؛
- تحويل الاموال ؛
- الاطلاع على الحساب ؛
- طلب قرض ؛
- التسديد الالكتروني للفواتير ؛³

1-3 اشكال وقنوات الصيرفة الالكترونية .

تقوم البنوك الالكترونية بتقديم خدماتها المصرفية الالكترونية عن طريق منافذ او قنوات مخصصة لها ، والتي سنستعرض اهمها واكثرها شيوعا في ما يلي :

1-3-1 الة الصراف الالي: تعتمد خدمة الصرافات الالية على ضرورة وجود شبكة الكترونية تربط كل فروع البنك الواحد، فعن طريق ادخال بيانات حسابات العملاء وباستخدام البطاقة البلاستيكية او البطاقة الذكية التي تصدر عن المصرف يمكن للعميل

¹ مختار بوزيان وعبد الكريم جده ،الصيرفة الالكترونية عامل نحو تحقيق الميزة التنافسية المستدامة ، المؤتمر الدولي الرابع عشر حول التكامل المؤسسي للصناعة المالية و المصرفية الاسلامية ، جامعة حسيبة بن بوعلي ، الشلف،الجزائر،2019،ص:603.

² BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS, Basel comité on banking supervision, management and supervision of cross border electronic banking activities, July 2003, p p :3.4.

³ امينة بن جدو و سمية ديقش ، ممارسات خدمات الصيرفة الالكترونية في البنوك الجزائرية -دراسة حالة البنك الوطني الجزائري - ، مجلة العلوم الادارية و المالية ، جامعة الوادي ،الجزائر ، العدد 2، 2020 ، ص ص : 91،90.

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

الحصول على الخدمات المختلفة للصراف الالي مثل تحويل المبالغ المالية من حسابات العميل و سداد الالتزامات الشهرية والسنوية ، وكل ذلك يتم بطريقة سهلة وسريعة مما يمكن من اختصار الوقت في المعاملة المالية " .¹

1-3-2 **نقط البيع الالكترونية:** " هي عبارة عن الات توضع لدى المؤسسات التجارية و الخدمية ، حيث يمكن للعميل استخدام البطاقات الذكية لإجراء عمليات الدفع بها عن طريق تمريرها داخل هذه الآلات المتصلة الكترونيا بحساب المصرف " .²

1-3-3 **الصيرفة المحمولة:** " ظهرت البنوك الخلوية التي تقوم على فكرة تقديم الخدمات المصرفية للعميل عبر الهاتف النقال في أي وقت وفي أي مكان كان ، ومن هذه الخدمات نذكر على سبيل المثال لا الحصر: الاستعلام على الارصدة ، الاطلاع على عروض المصارف و اسعار العملات ، بالإضافة الى خدمات تحويل الاموال و الدفع النقدي و فتح الحسابات " .

1-3-4 **المقاصة الالكترونية:** تقوم تقنية المقاصة الالكترونية على تحويل الاموال من حساب الى حساب اخر سواء كان حساب لعميل او منظمة اخرى ، هذا وتطورت خدمة المقاصة الالكترونية فأصبحت تشمل نظام التسوية الاجمالية بالوقت الحقيقي .

وفي تعريف للمقاصة الالكترونية نذكر : " هي عملية تبادل المعلومات (صور، بيانات، رموز،....)، من مركز المقاصة الالكترونية في البنك المركزي في الوقت الحقيقي وبوسائل الكترونية ، بهدف التوقف عن تداول الشيكات الورقية مع تحصيلها في نفس الوقت " .³

1-4 خصائص الصيرفة الالكترونية .

تقوم الصيرفة الالكترونية على مجموعة من الخصائص التي تجعل منها محل اقبال لدى البنوك ، و من هذه الخصائص نذكر ما يلي :

1-4-1 **سهولة التعامل و التواصل:** عند اعتماد المصرف للصيرفة الالكترونية فانه يصبح قادرا على توفير المعلومات التي يحتاجها العميل بالدقة اللازمة و السرعة الكافية ، كما يبسط من الاجراءات الادارية ويختصر الوقت و الجهد لأداء الخدمة البنكية ، وهو ما ينعكس ايجابا على جودة الخدمة المصرفية .

1-4-2 **ازالة القيد الزمني للخدمة البنكية:** عند ممارسة الصيرفة الالكترونية يمكن للعميل الحصول على الخدمة المصرفية في اي لحظة ، فلا يكون ذلك مرتبط بأداء موظفي البنك لمهامهم الادارية ، باعتبار ان البنك اعتمد الادارة الالكترونية (كشرط اساسي لتبني الصيرفة الالكترونية) التي تقوم على وصلات الشبكات الداخلية ووصلات شبكات الانترنت .

¹ كريمة بركات ، الصيرفة الالكترونية في الجزائر ، مجلة معارف ، جامعة البويرة ، الجزائر ، العدد 2 ، 2021 ، ص: 187.

² ديدوش هاجرة وحريري عبد الغني ، دور الصيرفة الالكترونية في تحسين الخدمة المصرفية ، مجلة اقتصاديات شمال افريقيا ، الشلف ، الجزائر ، العدد 26 ، 2021 ، ص: 106.

³ كريمة بركات ، مرجع سابق ، ص: 188.

1-4-3: ازالة القيد المكاني للخدمة البنكية : ارتبطت سياسة التوزيع قبل العقدين الاخيرين في البنوك على شبكة الفروع

الخاصة بكل بنك ،لكن بمجئى التكنولوجيا الحديثة ظهرت هناك طرق و قنوات توزيع جديدة الى جانب هذه الفروع ، وتتمثل هذه القنوات في الات الصراف الالي ونقاط البيع الالكترونية و الصيرفة المحمولة و الصيرفة المنزلية ،.....

1-4-4: الاعتماد على الادارة الالكترونية : تقوم الادارة الالكترونية على احلال المكتب الالكتروني محل المعاملات الورقية فتصبح

بذلك كل المعاملات الكترونيا ،ويتم ذلك باعتماد البنية التحتية الرقمية للإدارة الالكترونية و التي تتشكل من الكوادر البشرية المؤهلة بالإضافة الى البرمجيات الملائمة و نظم معلومات قوية ¹.

2. الصيرفة المفتوحة .

اعتاد عملاء البنوك التفاعل مع البنوك فقط من خلال تطبيقات الإنترنت أو الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول، اما في الوقت الحالي ومع كل هذه التطورات الجديدة اصبحت هناك مشاركة أطراف ثالثة مثل شركات التكنولوجيا المالية. و من خلال مشاركة البيانات ومشاركة الأطراف الثالثة، تمهد الخدمات المصرفية المفتوحة الطريق لسلع وخدمات جديدة يمكن أن تساعد العملاء والشركات في جوانب مختلفة ، فالخدمات المصرفية المفتوحة هي نموذج مبتكر للصناعة المالية ليس فقط من منظور المنافسة ولكن أيضاً من منظور مشاركة العملاء.

1.2 مفهوم الصيرفة المفتوحة .

بداية يمكن القول ان الخدمات المصرفية المفتوحة هي نتيجة التوجيه PSD2 الذي قدمته الهيئة المصرفية الأوروبية. ففي سنة 2016، أجبرت هيئة المنافسة والأسواق في المملكة المتحدة (CMA) أكبر تسعة بنوك في المملكة المتحدة وهم: HSBC و Barclays و RBS و Santander و Bank of Ireland و Allied Irish Bank و Danske Bank و Lloyds و Nationwide على فتح بياناتهم الثمينة، مما قد يعني استخدام تغييرات حاسمة.²

ففي تعريف لها هي " مشاركة المعلومات المالية حول الشروط التي وافق عليها العملاء من خلال الوسائط الإلكترونية بطريقة آمنة بشكل أساسي الخدمات المصرفية المفتوحة، و من الناحية الفنية يتم تزويد الأطراف الثالثة بالبيانات المالية بمساعدة واجهات برمجية التطبيقات " ³.

¹ بن عمر خالد و بورزامة جيلالي ، واقع الصيرفة الالكترونية في الجزائر ، مجلة بحوث اقتصادية عربية ، القاهرة ، مصر ، العدد 80 ، 2019 ، ص ص: 97،98

² Sofia Zoi, FinTech and Digital Transformation in Financial Services: A New Digital Financial World, MSc Thesis, UNIVERSITY OF PIRAEUS - DEPARTMENT OF INFORMATICS, 2021, p: 40.

³ Ersin Ünsal and Suat Özdemir and Bilgehan Öztekin and Murat Çavuş , Building a Fintech Ecosystem: Design and Development of a Fintech API Gateway, İstanbul, Turkey, p: 2.

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

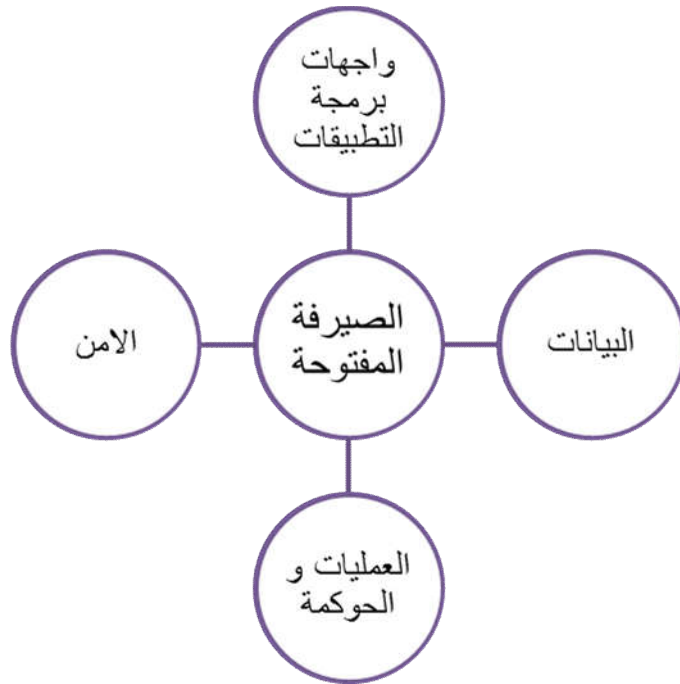
كما تعرف على انها " هي تمكين للأفراد و الشركات من مشاركة بياناتهم و معلوماتهم الشخصية مع بنوكهم الخاصة و اطراف ثالثة ، ومن ثم الحصول على فرصة المقارنة و المفاضلة بين المنتجات و الخدمات المالية المقدمة ، وبالتالي اختيار الانسب منها ، بالإضافة الى ادارة الحسابات انيا دون الحاجة الى اللجوء الى البنك ،وبالتالي هي التحول من الغموض في البيانات و السرية التي تكتنف النظام المالي و المصرفي القديم الى انفتاح و شفافية أكثر".¹

وبالتالي يمكن تعريف الصيرفة المفتوحة على انها "نظام مترابط تتعاون فيه عدة اطراف مثل البنوك وشركات التكنولوجيا المالية و اطراف ثالثة اخرى ،من اجل تقديم الخدمات المصرفية الملائمة للعميل من كل النواحي ،وهذا عن طريق مشاركة بيانات العميل ومعلوماته الشخصية بين هذه الاطراف بشكل امن وبعد موافقة العميل على ذلك " .

2.2 : عناصر الصيرفة المفتوحة .

تتيح البنات الأساسية للخدمات المصرفية المفتوحة التعاون والمشاركة بين شاغلي الوظائف والمبتكرين لخلق قيم للعملاء. الرسم البياني التالي يصور البنات المصرفية المفتوحة.

الشكل رقم 66 : اطار عمل الصيرفة المفتوحة .



Source : Anshu Premchand and Anurag Choudhry, Open Banking & APIs for Transformation in Banking, International Conference on Communication, Computing and Internet of Things , Chennai, India ,2018,p :27.

¹ او بختي رشيدة ، الصيرفة المفتوحة ثورة في القطاع المالي :التحديات و الفرص ،مجلة البشائر الاقتصادية ،جامعة بشار، الجزائر ،العدد 1، 2023،ص:344.

1.2.2. واجهة برمجة التطبيقات .

تشمل لبنات البناء هذه تعريف واجهة برمجة التطبيقات وتنسيق الموارد والتوثيق و النسخ. كما يصف هذا تصميم واجهة برمجة التطبيقات وتطويرها واختبارها و صيانتها .

2.2.2. العمليات و الحوكمة .

ترتبط هذه اللبنة بالإدارة والمراقبة، وإدارة دورة الحياة، وإدارة سياسة واجهة برمجة التطبيقات، والتحليلات التشغيلية. أيضًا، تغطي العمليات و الحوكمة كيفية التعامل مع شكاوى العملاء، وكيفية تأمين البيانات بمجرد مشاركتها وأمن واجهات برمجة التطبيقات وموثوقيتها وقابليتها للتطوير.¹

3.2.2. البيانات .

تجبر الصيرفة المفتوحة كل من البنوك والمؤسسات الحسائية الأخرى على الوصول إلى البيانات الشخصية والمالية للعملاء والتحكم فيها (بإذن من العميل) لمقدمي الخدمات الخارجيين (TPPs)، من خلال استخدام واجهات برمجة التطبيقات (APIs). هذا مهم لأنه يمكن أن يسمح للعملاء بالتحكم بشكل أفضل في بياناتهم ويمنح الأطراف الثالثة القدرة على إنشاء خدمات ذات قيمة مضافة للعملاء وتقديم منتجات وخدمات جديدة ومبتكرة.²

4.2.2. الامن .

يشجع الأمن المصرفي المفتوح على وضع العميل تحت السيطرة ، فيجب أن يكونوا على دراية بكيفية استخدام بياناتهم وكيف يمكنهم التحكم فيها وكيف يتم تخزينها وكيف يتم تنظيم الشركة. كما ان اللوائح الموجودة في الآونة الأخيرة و كذا الخدمات المالية مثل تطبيقات التكنولوجيا المالية استباقية أيضًا في إعلام العميل بكل شيء عن بياناته وتشجيعه على التعامل معها. بالإضافة الى تعزيز انفتاح البيانات والشفافية يعزز الثقة بين المستخدمين ويضمن سيطرتهم.³

3.2 : تحديات الصيرفة المفتوحة .

بالرغم من ان الصيرفة المفتوحة تقوم على مبدأ الابتكار المفتوح في تقديم الخدمات المالية، وبالتالي خلق مجموعة من المزايا للعميل وكذا مقدم الخدمة او المنتج المالي ، الا ان محاولة تطبيقها يرافقه مجموعة من التحديات نذكر منها على سبيل المثال :

¹ Anshu Premchand and Anurag Choudhry, Open Banking & APIs for Transformation in Banking, International Conference on Communication, Computing and Internet of Things , Chennai, India ,2018,p :27

² Sofia Zoi , op.cit,p :40.

³ Alexey Shliakhouski ,Security In Open Banking: Concerns And Solutions, available at :

<https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2021/08/19/security-in-open-banking-concerns-and-solutions/?sh=1b523ef63299> ,date of publication :19/8/2021,date of views :25/7/2023.

1.3.2. الفوز بثقة العملاء .

يتوقع العملاء ان يحضو بدرجة عالية من الامان وهذا أثناء استخدامهم لتطبيقات أطراف ثالثة تصل إلى بيانات المعاملات الخاصة بهم من الأنظمة المصرفية نيابة عنهم. علاوة على ذلك، يتوقع العملاء أنه يجب تنظيم وصول الأطراف الثالثة إلى بياناتهم. في حالة حدوث أي خرق أمني، يجب أن تكون هناك بعض الوسائل التي يمكن من خلالها تعويضهم.

2.3.2. تثقيف العملاء.

التحدي الآخر هو تثقيف العملاء حول الفوائد المحتملة لمشاركة المعلومات المالية مع الأطراف الثالثة. إذ سيتعين على البنوك مساعدة عملائها على فهم قيمة بياناتهم ومسؤولياتهم الخاصة أثناء مشاركتها مع أطراف ثالثة.¹

3.3.2. امن البيانات وخصوصيتها.

تتضمن واجهات برمجة التطبيقات المصرفية المفتوحة مشاركة المعلومات الحساسة والشخصية، مثل تفاصيل الحساب والأرصدة والمعاملات والتفضيلات والهوية مع العديد من مقدمي الخدمات الخارجيين. هذا يزيد من تعرض البيانات وقابليتها للتأثر بالانتهاكات أو الاحتيال أو إساءة الاستخدام المحتملة. يحتاج مقدمو الخدمة إلى تنفيذ تدابير أمنية قوية وموثوقة، مثل التشفير والمصادقة والترخيص والمراقبة، لحماية البيانات ومنع الوصول أو العبث غير المصرح به. كما أنهم بحاجة إلى احترام حقوق العملاء وتفضيلاتهم فيما يتعلق ببياناتهم، مثل كيفية جمعها وتخزينها واستخدامها ومشاركتها والحصول على موافقتهم الصريحة والمستنيرة قبل القيام بذلك.²

4.2. فرص ومزايا الصيرفة المفتوحة .

اضحى تبني الصيرفة المفتوحة كهدف رئيسي لدى العديد من الدول المتقدمة و الناشئة منها ، خاصة مع تزايد دخول شركات التكنولوجيا المالية للسوق المصرفية ، وتقديمها للخدمات المصرفية بأسلوب أكثر ابتكارا وتكلفة اقل خاصة بما يتلائم مع متطلبات ورغبات العميل بالإضافة الى مجموعة الفرص و المزايا الاخرى التي تأتي على ذكرها فيما يلي .

1.4.2. زيادة الإيرادات .

يمكن لإنشاء قناة توزيع جديدة من خلال فتح المنتجات والخدمات لنظام بيئي أوسع باستخدام واجهات برمجة التطبيقات (APIs) أن يولد فرصًا جديدة للإيرادات. فحسب دراسة صادرة من جامعة بوسطن وجدت أن اعتماد واجهة برمجة التطبيقات هذه فانه يتوقع زيادة بنسبة 10.3% في القيمة السوقية للبنك. كما انه من المتوقع أن يتم تحقيق 30% من مجتمعات الإيرادات العالمية من خلال هذه القناة الجديدة بحلول عام 2025.

¹ Anshu Premchand and Anurag Choudhry, op.cit , p :27.

² What are the main challenges and risks of implementing open banking APIs?,available at : <https://www.linkedin.com/advice/0/what-main-challenges-risks-implementing-open>, date of publication :6/7/2023,date of view ,25/7/2023.

2.4.2. زيادة المنافسة .

توفر الخدمات المصرفية المفتوحة فرصة للاستجابة لاحتياجات العملاء ودمج القدرات الرقمية الجديدة من مقدمي الخدمات الخارجيين في البنية التحتية الحالية للبنك. وعليه يمكن للبنوك أن تظل قادرة على المنافسة من خلال زيادة تطبيقاتها الرقمية الحالية بسرعة دون بناء هذه القدرات.

3.4.2 سهولة الوصول للخدمات المصرفية .

يبحث العملاء عن الراحة والسرعة في عالم التوزيع الرقمي على نحو متزايد، لذلك نجد مشاركة البنوك في الأسواق الرقمية مثل Uber و Airbnb و Houzz. وعليه فان الخدمات المصرفية المفتوحة تتيح للمؤسسات المالية توسيع نطاق وصولها خارج نموذج التوزيع التقليدي.¹

4.4.2. سهولة الوصول الى البيانات .

بفضل نظام الصيرفة المفتوحة القائم على البيانات المفتوحة و المتاحة للأطراف المعنية بالنظام ،يمكن لكل الاطراف الوصول لكل المعلومات والبيانات المتعلقة بالعميل بسهولة ، و باقل لتكاليف الممكنة .

5.4.2. تعزيز مصداقية البنوك.

تسعى البنوك الى تعزيز علاقتها المستقبلية مع عملائها ، لذلك تعتبر الخدمات المصرفية المفتوحة المفتاح الانسب لتعزيز مصداقية البنوك في التعامل مع عملائها ، خاصة في عصر الاقتصاد الرقمي القائم على البيانات .²

المبحث الثاني : منتجات شركات التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية .

التقدم الذي تقوده التكنولوجيا المالية ادى الى احداث تغييرات ثورية في طريقة اجراء المدفوعات و المعاملات العالمية ، فكان اول دخول الى منظومة المدفوعات الرقمية عن طريق شركات التكنولوجيا المالية وشركات التجارة الالكترونية العملاقة فنجد على سبيل المثال كل من غوغل وأبل و فايسبوك وأمازون [GAFGA] و "سامسونغ باي" و "أليباي" و "باييال" و "باي تي إم" تمهد السبيل في مجال المدفوعات الرقمية بتزويد المستهلكين بمنظومات دفع سلسلة وهذا من خلال التعاون مع البنوك لنقل الدفع الإلكتروني الى مستوى جديد عن طريق توفير امكانية الاستفادة منه عبر مختلف القنوات مع العمل على الرفع من سرعته ، لذا فيتوقع ان تبلغ سوق المدفوعات العالمية الرقمية تريليوني دولار امريكي في نهاية سنة 2025، وهو ما يعزى الى الاقبال الشديد من طرف المستهلكين على المدفوعات في الوقت الحقيقي .

¹ REDHAT ,FIVE BENEFITS OF OPEN BANKING , p :1.

² او بختي رشيدة ، مرجع سابق ، ص ص:351،352.

المطلب الاول : الوساطة التمويلية الالكترونية .

لقرون، مرت البنوك بثورات مكّنت من التكنولوجيا، مثل التحويلات الدولية، والخدمات المصرفية الإلكترونية، وظهور بطاقات الائتمان وظهور أجهزة الصراف الآلي، التي صممت لدعم العمليات المصرفية. على النقيض من ذلك، فإن تحديات التكنولوجيا المالية وأحياناً تحل محل المؤسسات والعمليات المالية التقليدية، وترفع من دور البيانات كسلعة رئيسية وتدفع إلى ظهور نماذج أعمال جديدة.

كما أن التكنولوجيا المالية مدفوعة بتغيير طلبات العملاء خاصة من جيل الألفية الذي نما في عالم متصل رقمياً وليس لديه نفس الولاء للبنوك. في حين أن بعض المستهلكين وخاصة الشركات يظلون مخلصين للبنوك، فإن توقعات المستهلكين المتغيرة تمارس ضغوطاً على البنوك لتبني تقنيات تمكين الإنترنت لتحسين خدماتها.

الفرع الاول : المدفوعات العابرة للحدود .

تدعم المدفوعات الرقمية حالياً المعاملات المحلية بالدرجة الاولى، غير ان العملاء اصبحوا اكثر طلباً على المدفوعات العابرة للحدود لذا فهم يحتاجون الى منصة أكبر لمدفوعاتهم الرقمية، من اجل تسريع عملية الدفع العابر للحدود التي لاتزال تعتمد كثيراً على نظام SWIFT الغير فعال و القائم على الرسائل فقط ، وعليه فان تكنولوجيا دفتر الاستاذ و كذا سلسلة الكتل اصبحت الاكثر صيتاً منذ بضع سنوات وحتى الان، لذا تبحث المؤسسات المالية في سبيل استخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل من اجل تحسين وتسريع عمليات المقاصة و التسوية، اما تكنولوجيا دفتر الاستاذ المشترك فإنها تمكن من دمج أنظمة الدفع العابر للحدود رقمياً لإنشاء نظام دفع لجميع المدفوعات العابرة للحدود، سواء كانت مدفوعات عابرة للحدود بين البنوك أو تحويلات مالية عابرة للحدود أو مدفوعات شركات،¹ وفيما يلي امثلة عالمية لاستخدام التكنولوجيا المالية في الدفع المالي:

¹ محمد بن عبد الله الجدعان و محمد حمزة حجار، مستقبل المالية (اعادة تعريف دور التمويل في عالم الثورة الصناعية الرابعة)، تقرير البنك الاسلامي للتنمية، ص:38.

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

الجدول رقم 10 : امثلة عالمية حول استخدام التكنولوجيا المالية في الدفع المالي .

شركة fnality	ستعمل شركة Fnality على إنشاء عملات رقمية من الدولار الأمريكي والدولار الكندي واليورو والجنيه الإسترليني والين الياباني، تدعمها البنوك المركزية دعماً كاملاً ولا تكون متاحة إلا للمؤسسات المالية.
مصرف الهلال	استخدم "مصرف الهلال" تكنولوجيا سلسلة الكتل لبيع وتسوية الصكوك.
بنك الامارات الاسلامي	قام "الإمارات الإسلامي" بدمج تكنولوجيا سلسلة الكتل في عمليات الدفع بالشيكات.
الشركات العملاقة (شركة قوقل، شركة ابل، شركة سامسونغ.... الخ)	تقوم الشركات العملاقة مثل شركة قوقل و سامسونغ، وابل، وامازون وغيرها من الشركات العملاقة بتزويد المستهلكين بمنظومات دفع سلسلة ، فهي تتعاون مع البنوك فتنتقل بذلك الدفع الى مستوى اعلى عن طريق توفير القنوات اللازمة للاستفادة منه بسهولة ،وكذا العمل على زيادة سرعته.

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على: تقرير البنك الاسلامي للتنمية حول مستقبل المالية (اعادة تعريف دور التمويل في عالم الثورة الصناعية الرابعة) ، ص:38.

الفرع الثاني: المنصات الالكترونية .

منذ أزمة الرهن العقاري العالمية ، أعادت شركات التكنولوجيا المالية اختراع صفقة الإقراض من خلال توفير السيولة للشركات الصغيرة والمتوسطة في الفترات التي كانت فيها البنوك التقليدية حذرة في منح الائتمان، ومثال لذلك شركة Eurazeo، المتخصصة في هذا المجال. فكانت المنصات تسهل الاستثمارات باستخدام رأس المال، والذي يمكن جمعه ونقله عبر العملاء دون مشاركة مصرفية ، وقد اضطر هذا التوجه الجديد للمصارف إلى إعادة النظر في ميزتها النسبية عند التعامل مع هذه النماذج المؤسسية الصعبة. قاموا بتسريع تكامل التقنيات الرقمية.¹

ولو قمنا بتعريف هذه المنصات فيمكن القول انها "عبارة عن منصة الكترونية من خلالها يمكن التحقق من اهلية الافراد فيها، كما تتيح امكانية المقارنة بين المنتجات المصرفية و التمويلية مثل البطاقات الائتمانية و فتح الحسابات البنكية، مع خيارات التمويل الشخصي و التمويل العقاري.²

كما ان هذه المنصات اي منصات التكنولوجيا المالية تفرد بخصائص معينة لا تقل عن أربع خصائص فريدة التي يمكن أن يكون لها آثار عميقة على استراتيجياتها ، نذكرها فيما يلي :

الخاصية الأولى: هي أن منصة التكنولوجيا المالية قد تكون إما أكثر من شركة تكنولوجيا أو أكثر من شركة مالية.

¹ Elisabeth Paulet and Hareesh Mavoori Conventional banks and Fintechs: how digitization has transformed both models , JOURNAL OF BUSINESS STRATEGY, © Emerald Publishing Limited, No 6,p :20.

² التقنيات المالية، مركز التواصل و المعرفة المالية، المملكة العربية السعودية ، ص:14

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

الخاصية الثانية : هي أنه مقارنة بالأعمال التجارية الأخرى، من المرجح أن ينبع عمالؤها من الشرائح الضعيفة في المجتمع التي أهملتها المؤسسات المالية الحالية تقليديًا، خاصة في سياق البلدان النامية.

الخاصية الثالثة : هي أنها تظهر داخل صناعة تعتبر ركيزة أساسية للاستقرار الاقتصادي (مثل الصناعة المصرفية) وتحدد بتعطيلها.

الخاصية الرابعة: هي أن الشركات الحالية التي تحدد بتعطيلها تميل إلى أن تكون أكبر وأكثر رسوخًا وأكثر تأثيرًا بشكل عام. و يرجع ذلك إلى الاحتياجات الواسعة من رأس المال والموارد المرتبطة بإنشاء مؤسسة مالية حالت تقليديًا دون مشاركة الشركات الأصغر أو التي تفتقر إلى الموارد قبل عصر التكنولوجيا المالية. يمثل حجم وتأثير الشركات الحالية تحديًا استثنائيًا لمنصات التكنولوجيا المالية لأنه يعني أن هناك مجموعة من الخيارات للاستجابة للاستراتيجيات والإجراءات التنافسية لمنصات التكنولوجيا المالية المتاحة لها، وعليه يجب أن يأخذ التخطيط الاستراتيجي لمنصات التكنولوجيا المالية في الحسبان منظورًا طويل الأجل يتيح توقع الإجراءات التنافسية لشاغلي المناصب المؤثرين والرد عليها.¹

المطلب الثاني: نظم وبوابات الدفع الالكترونية .

شهدت سوق المدفوعات الرقمية العالمية نموا واضحا، خاصة مع الانتشار الواسع و المكثف للأترنت و الاستخدام المتنامي للهواتف الذكية ،وهذا بسبب توفر العديد من المزايا اولا عنصر الامان و الثقة في الخدمات الرقمية بالإضافة الى امكانية تقليل او تجنب مخاطر السرقة و الاحتيال ، وعليه فانه يتوقع ارتفاع معدل نموه 17.6 % من سنة 2019 الى سنة 2025، خاصة مع ولوج التكنولوجيا المالية لهذا المجال.²

الفرع الاول: الاقبال على الدفع الالكتروني في ظل التكنولوجيا المالية .

من خلال تطوير تطبيقات الهاتف المحمول وتطبيق تحليل البيانات الضخمة، تمكنت شركات FinTech من استخدام البيانات المتاحة للجمهور وإنشاء واجهات متنقلة سهلة الاستخدام لتوفير معلومات مالية مجانية للمستهلكين (على سبيل المثال Credit Karma). أدخلت شركات FinTech طريقة أسهل وأكثر ملاءمة للعمل المصرفي حيث لا يتعين على المقترضين والمودعين زيارة فرع فعليًا، بل يمكنهم أداء العديد من المهام الروتينية بضغط زر على تطبيق على أجهزتهم المحمولة. على سبيل المثال، تم تقديم الإيداع عبر الهاتف المحمول لأول مرة من قبل جمعية الخدمات المتحدة للسيارات (USAA) في عام 2009 والرهون العقارية عبر الإنترنت بالكامل متاحة الآن من خلال RocketMortgage التي أطلقتها Quicken Loan في عام 2016.³ والشكل التالي

¹ Evelyn Ng and Barney Tan and Yuan Sun and Tian Meng, The strategic options of fintech platforms: An overview and research agenda, Information Systems Journal ,No 2,2022,p :8

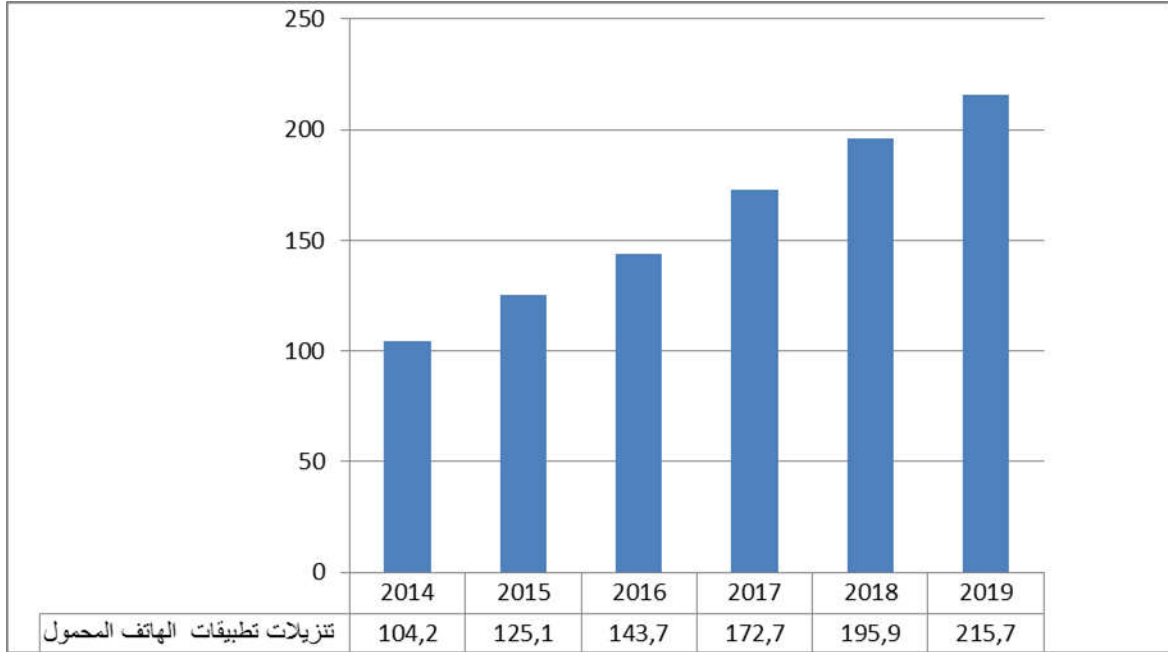
² مريم كردوسي ،اعتماد حلول التكنولوجيا المالية لعصرنة وسائل الدفع الالكترونية في البنوك ،مجلة الاقتصاد الجديد ،جامعة خميس مليانة ،العدد1، 2023،ص:411.

³ THOMAS J. CHEMMANUR and MICHAEL B. IMERMAN and HARSHIT RAJAIYA and QIANQIAN YU, recent developments in the fintech industry, Journal of Financial Management, Markets and Institutions ,No 1,2020,p16.

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

(الشكل رقم 67) يوضح الزيادة المستمرة في تحميل تطبيقات الهاتف المحمول المتعلقة بخدمات التكنولوجيا المالية في مجال الدفع الالكتروني من سنة 2014 الى 2019 .

الشكل رقم 67 : تنزيلات تطبيقات الهاتف المحمول لخدمات التكنولوجيا المالية من 2014 الى 2019 (بالمليارات).



Source : THOMAS J. CHEMMANUR and MICHAEL B. IMERMAN and HARSHIT RAJAIYA and QIANQIAN YU, recent developments in the fintech industry, *Journal of Financial Management, Markets and Institutions*, No 1,2020,p16.

الفرع الثاني: مزايا التكنولوجيا المالية في قطاع الدفع الالكتروني.

ترجع الزيادة في تحميل تطبيقات الهاتف المحمول اي بالأحرى استخدام خدمات التكنولوجيا المالية في مجال الدفع الالكتروني في القطاع المصرفي لوجود العديد من المزايا فنجد ان التكنولوجيا المالية استطاعت تحسين خدمات المعاملات المالية، فأصبحت عملية دفع الفواتير اسرع وأكثر امانا وسهولة وحلت تطبيقات المحفظة الإلكترونية على الهاتف المحمول مكا النقود الورقية في بعض المتاجر، فيما تتيح الشركات التي تتولى عمليات الدفع للأفراد ارسال الأموال على الفور داخل الدولة، ويوضح الجدول () التغيرات الحاصلة في أنظمة المدفوعات قبل اعتمادها على التقنيات المالية وبعدها:¹

¹ عبد الكريم احمد قندوز، التقنيات المالية وتطبيقاتها في الصناعة المالية الاسلامية، صندوق النقد العربي، 2019، ص: 61.

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

الجدول رقم 11 : نظم الدفع قبل وبعد استخدام التقنيات المالية .

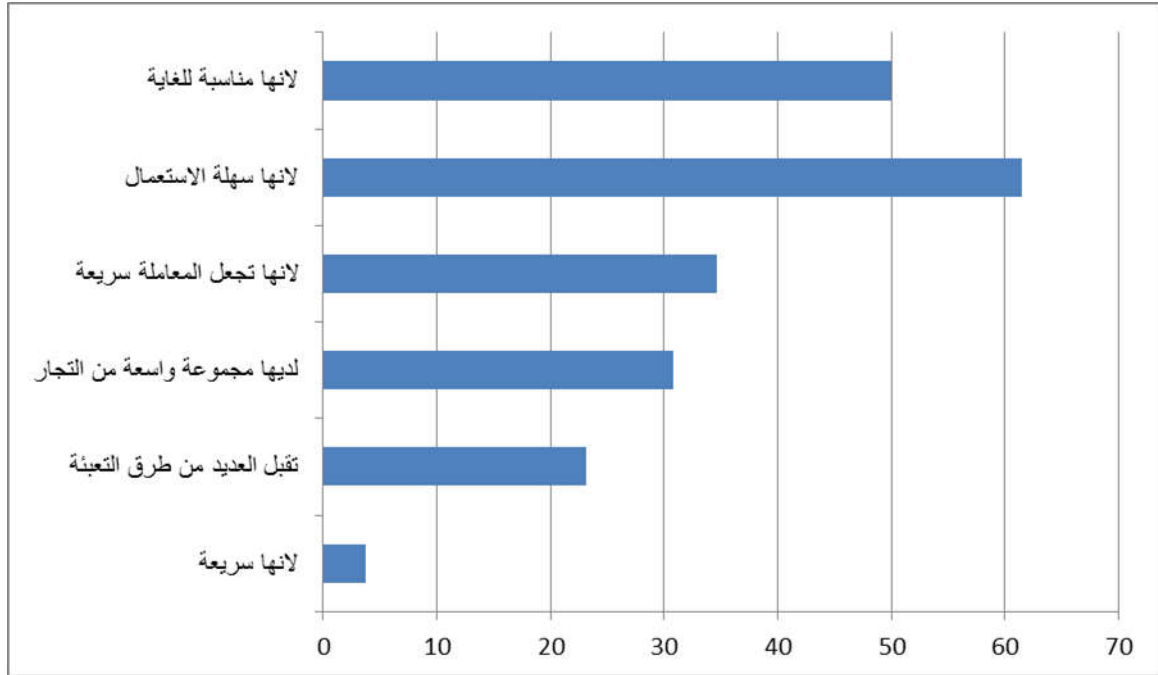
المزايا	قبل استخدام التقنيات المالية	بعد استخدام التقنيات المالية
التكلفة	عالية جدا	رسوم قليلة جدا
الوقت	بطيئة ومكلفة (والتحويلات المحلية تستغرق اياما)	سريعة (في الغالب بضع ساعات فقط)
السهولة و الاجراءات	تتطلب اوراق اثبات واحيانا حمل النقود الورقية و الايصالات.....)	موتقة ومشفرة الكترونيا فلا حاجة للأوراق و الوثائق المادية.

المصدر: عبد الكريم احمد قندوز، التقنيات المالية وتطبيقاتها في الصناعة المالية الاسلامية، صندوق النقد العربي، 2019، ص:61.

جعلت العديد من المزايا و الايجابيات وراء خدمات وادوات الدفع التي تتيحها التكنولوجيا المالية كأسباب للإقبال عليها بشكل متزايد مقارنة بما تقدمه المصارف، ومن هذه الاسباب انه يمكن للمستهلك استخدام منتج التكنولوجيا المالية في أي متجر تجاري تقريباً بينما تقدم المصارف خصماً كبيراً في متجر مختار فقط بشروط عديدة، كما يشعر المستهلكون أنها مريحة للغاية حيث يمكنهم إجراء معاملات سريعة في العديد من المتاجر التجارية وهي سهلة الاستخدام لأن المستهلك لا يضطر إلى فتح أي حساب كما هو الحال في المصارف لاستخدام الخدمات (كما هو موضح في الشكل رقم 68) ، شيء آخر يجب ذكره هو أن التكنولوجيا المالية تحب الاستحواذ على المستهلك الذي ينتمي إلى الطبقة الوسطى إلى الطبقة الدنيا، وهذا هو السبب في أن معظم المتاجر التي تباع الأطعمة والمشروبات هم تجار التكنولوجيا المالية، لذلك تعترف المصارف في استطلاع PWC بأن القطاع المصرفي الجماعي الذي يمثل الأشخاص من الطبقة الوسطى إلى الدنيا هم حدودهم المصرفية، لكن المصارف تقدم عروضاً ترويجية للامتياز مثل أولئك الذين يمتلكون بطاقة ائتمان أو أولئك الذين لديهم حساب ادخار (سكان قابلون للتمويل).¹

¹ Michael Siek and Andrew Sutanto, Impact Analysis of Fintech on Banking Industry , International Conference on Information Management and Technology, Indonesia,2019,p : 359.

الشكل رقم 68 : دوافع العملاء لاختيار الدفع في مجال التكنولوجيا المالية .



Source : Michael Siek and Andrew Sutanto, Impact Analysis of Fintech on Banking Industry , International Conference on Information Management and Technology, Indonesia,2019,p : 359.

المطلب الثالث : الحوسبة السحابية المصرفية.

من المتوقع أن تكون الحوسبة السحابية واحدة من أسرع التقنيات نموًا في السنوات القادمة. حيث ستكون تطبيقات الأعمال أكبر سوق للإنفاق على الخدمات السحابية ، اما في القطاع المصرفي فانه من المتوقع أن تدخل البنوك ساحة الحوسبة السحابية بشكل واسع ، خاصة مع عدم وجود نموذج واحد لتقسيم الخدمات السحابية كحل سحري لتلبية احتياجات أعمالها الصعبة على أفضل وجه.

الفرع الاول : اطار عمل الحوسبة السحابية في المصارف .

تسمح الحوسبة السحابية بمشاركة موارد معالجة الكمبيوتر عند الطلب بطريقة تعزز الكفاءات و وفورات الحجم. قد يكون خفض التكاليف هذا جذابًا للبنوك، ولكن المخاوف بشأن السلامة والخصوصية منعت البنوك في البداية من استخدام البنية التحتية للحوسبة السحابية ، ومع ذلك تقوم العديد من البنوك بتجربة العمليات السحابية العامة، يمكن أن تتخذ الخدمات القائمة على السحابة أشكالاً عديدة، بدءًا من البنية التحتية فقط إلى حلول البرامج الكاملة (بما في ذلك الحلول المصرفية ذات العلامات البيضاء)، كما هو موضح في الرسم البياني 69 أدناه:

الشكل رقم 69 : نطاق استخدام الخدمات السحابية في المصارف.



Source : Wim Hoogenraad , À la limite entre PaaS et DevOps , ITpedia ,available at : <https://fr.itpedia.nl/2019/06/13/in-de-knel-tussen-paas-en-devops/>, date of view :12/6/2023.

يمكن للحوسبة السحابية أن تعمل كعامل تمكين في جميع السيناريوهات المتعلقة بالتكنولوجيا المالية في المصارف، في حين أن الحوسبة السحابية تساعد المصارف الحالية والمنافسين الجدد على حد سواء، إلا أنها أكثر تمكينا للمنافسين الجدد من المصارف، وبالتالي فهي تناسب السيناريوهات التي تتحدى النظام المصرفي الحالي (جميع السيناريوهات باستثناء المصرف الأفضل)، وهذا ويمكن للمصارف

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

الحالية التفكير في استخدام الحوسبة السحابية لتطوير حلول جديدة والانتقال بعيداً عن الأنظمة القديمة. وبذلك قد يواجهون التحدي المتمثل في دمج التكنولوجيا الجديدة مع التكنولوجيا القديمة، لكونها مهمة غير سهلة عادة بالنسبة للمنافسين الجدد من المصارف.¹

الفرع الثاني: تأثير الحوسبة السحابية على الصناعة المصرفية.

يمكن أن يكون لتطبيق الحوسبة السحابية تأثيرات عميقة على كفاءة و أرباح المصارف، سواء من الجانب السلبي او الايجابي فيؤثر ذلك بشكل كبير على العميل الذي اصبح الركيزة الاساسية في الخدمات المالية خاصة مع ظهور التكنولوجيا المالية وفيما يلي تفصيل في هذا التأثير من جميع الجوانب .

- 1- تزود الحوسبة السحابية المصارف بالقدرة على تقديم مجموعة أوسع من المنتجات والخدمات، وبالتالي الاستفادة من تنوع الأعمال واقتصاد النطاق. تشير الأبحاث عمومًا إلى أن التنوع يحسن الأرباح ، فيمكن للحوسبة السحابية بالإضافة إلى توفير منصات الخدمة للشركات التقليدية استضافة برامج أو تطبيقات متقدمة لإدارة الأصول لتحسين الأداء.
- 2- تعزز الحوسبة السحابية قدرة المصارف على الاستفادة من التقنيات الناشئة لاغتنام فرص الأعمال بشكل أفضل وزيادة الإيرادات، وهذا يمكن أن يسرع من توسع المصارف في الأسواق (العالمية) الجديدة، على سبيل المثال بناءً على التحليلات المجمعّة والذكية لمعلومات سلسلة التوريد عبر الحوسبة السحابية يمكن للمصارف توفير تمويل سلسلة التوريد بشكل مبتكر الذي ينسق ويخدم الشركات من المنبع إلى المصب.²

الفرع الثالث : تحديات تبني الحوسبة السحابية في الصناعة المصرفية .

تواجه المصارف تحديات مستمرة لتبني حلول الحوسبة السحابية وذلك على عدة جبهات، مثل التعامل الشاق مع البيانات وتخزينها الذي يستهلك موارد ضخمة، وضعف الأمن السيبراني الذي يقود القدرة على حماية بيانات العملاء الرئيسية، بالإضافة الى المنافسة القوية من قبل عمالقة التكنولوجيا المالية الذين يقدمون تجارب عملاء أكثر جاذبية. ففي عام 2018 تم أخذ ما يقرب من 14٪ من عائدات التجزئة والخدمات المصرفية التجارية من قبل الوافدين الجدد القائمين على التكنولوجيا السحابية ، فمن خلال ما سبق يمكننا التفصيل أكثر في هذه التحديات .

1. قضايا الأمن والخصوصية المتعلقة بالتحكم في موقع البيانات والامتثال لقوانين خصوصية العملاء، مثل اللائحة العامة لحماية

البيانات وعمليات النسخ الاحتياطي للبيانات، هذه المشكلات ذات صلة خاصة بالمصارف الصغيرة والإقليمية التي لا تستخدم كبار مزودي السحابة الرائدین؛

¹ Implications of fintech developments for banks and bank supervisors, bank for international settlements, 2018 , P :31.

² Maoyong Cheng and yang Qu and chunxia jiang and chenchen Zhao,Is cloud computing the digital solution to the the future of banking?, Journal of Financial Stability,No 63,2022,p :4.

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

2. المخاطر الإلكترونية المرتبطة بما يمكن أن تشمل الاحتيال، الاختراقات وانتهاكات البيانات؛
3. قد يكون من الصعب الامتثال لمختلف الأطر التنظيمية والمتطلبات والمبادئ التوجيهية ؛
4. تصبح المخاطر النظامية عالية إذا اعتمد القطاع المصرفي العالمي على عدد قليل من مقدمي الخدمات المقيمين بشكل أساسي في الولايات المتحدة والذين يهيمنون على سوق الحوسبة السحابية عالية التركيز؛¹

المطلب الرابع : العقود الذكية و البلوكشين في الصناعة المصرفية .

تعتبر تقنية البلوكشين المبنية على تقنية السجل اللامركزي واحدة من اشهر الابتكارات في مجال التكنولوجيا المالية استخداما في الصناعة المصرفية لكفاءتها العالية في الوصول الى اوسع مجال من العملاء بسرعة و بأمان أكثر مع تكلفة اقل، حيث تم ادراجها في عمليات المقاصة و التسوية البنكية وتحويل الاموال عبر الحدود ، وبالرغم من كل هذه المزايا الا انها تعتبر محل تخوف عند بعض الدول

الفرع الاول : البلوكشين في الصناعة المصرفية .

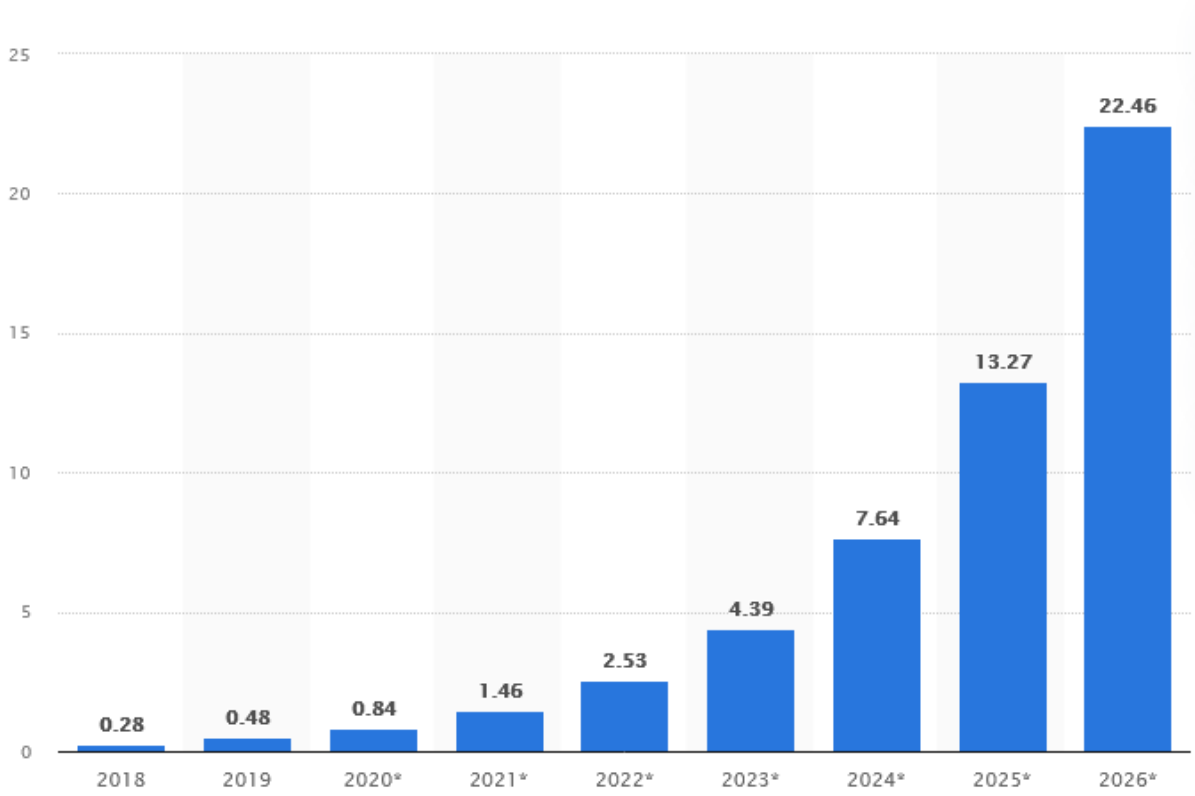
يقدر المنتدى الاقتصادي العالمي (14) أنه بحلول عام 2017، سيبدأ 80% من جميع المصارف مشاريع تتعلق بتكنولوجيا دفتر الأستاذ الموزع (DLT) - التكنولوجيا الأساسية التي تدعم البلوكشين (Blockchain) -، ففي السنوات الثلاثة الماضية اجتذبت الشركات الناشئة في التكنولوجيا المالية التي تعمل في البلوكشين تمويلاً لرأس المال الاستثماري يزيد عن 1.4 مليار دولار، فخلال نفس الفترة تم تقديم أكثر من 2500 براءة اختراع ويشارك أكثر من 90 مصرفاً مركزياً حالياً في المناقشات المتعلقة ب DLT في جميع أنحاء العالم، تُظهر هذه البيانات شعبية متزايدة لتكنولوجيا البلوكشين في القطاع المالي.²

هذا و قد قدر حجم السوق لحللول البلوكشين للنظام المصرفي والمؤسسات المالية بنحو 0.28 مليار دولار أمريكي في عام 2018، و في عام 2020 وصل الى 0.84 مليار دولار امريكي، اما في سنة 2022 فوصل الى حوالي 2.35 مليار دولار امريكي ، كما انه من المتوقع أن يتطور تطبيق تقنية البلوكشين في القطاع المالي بشكل أكبر في السنوات القادمة ، ليصل إلى حجم سوق يبلغ حوالي 22.5 مليار دولار أمريكي في عام 2026.

¹ The Future of Banking: Bank Cloud Adoption Goes From Blue Sky Thinking To Economic Necessity, . S&P Global Ratings. Available at : <https://www.spglobal.com/ratings/en/research/articles/210208-the-future-of-banking-bank-cloud-adoption-goes-from-blue-sky-thinking-to-economic-necessity-11817829> ,date of view:13/3/2023,date of publication: 8/2/2021.

² Omkar A. Patil and Rutuja M and Shivani S and Bhushan Patil , op cit ,p p :16,17.

الشكل رقم 70: استخدام البلوكشين في سوق الخدمات المصرفية والمالية في جميع أنحاء العالم في عامي 2018 و 2019 مع توقعات حتى عام 2026 (بمليارات الدولارات الأمريكية).



Source : Blockchain use in banking and financial services market size worldwide in 2018 and 2019 with a forecast to 2026, available at :

<https://www.statista.com/statistics/1229290/blockchain-in-banking-and-financial-services-market-size/> , date of publication :31/5/2022, date of view :8/6/2023.

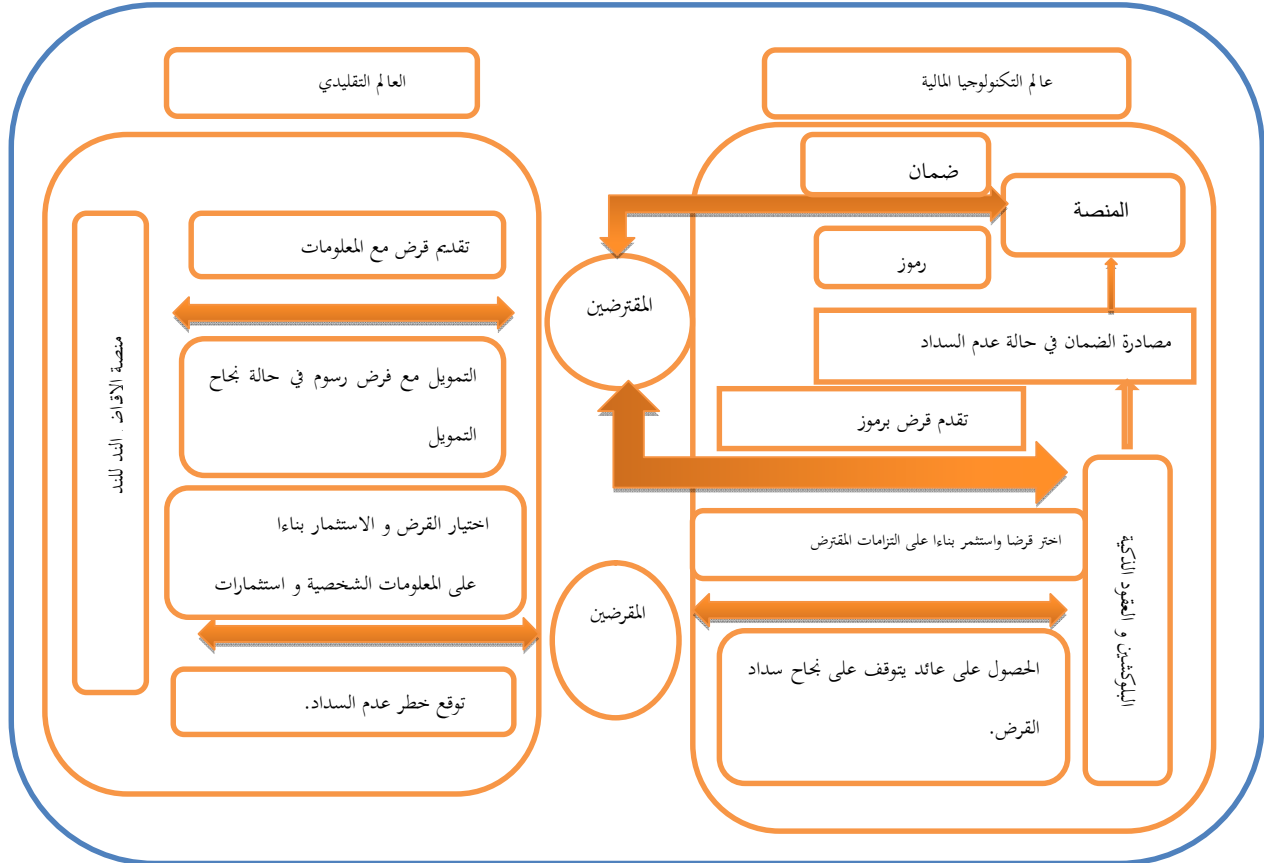
1 . البلوكشين و الاقتراض .

تعد بروتوكولات الإقراض التي تستخدم البلوكشين لتسهيل الإقراض من نظير إلى نظير تقنية ثورية جديدة ، والتي تلغي الحاجة إلى الوسطاء والسلطات المركزية في عملية الإقراض، وتمكن هذه التكنولوجيا المقترضين والمقرضين من التعامل مباشرة ، مما يقلل من رسوم المعاملات و يجعل الاقتراض أكثر سهولة و بأسعار معقولة كما يمكن الوصول إليه بسهولة ، خاصة بالنسبة لأولئك الذين يفتقرون إلى الوصول إلى الائتمان من خلال القنوات التقليدية، وعلاوة على ذلك تزيد بروتوكولات الإقراض من السيولة عن طريق إيجاد

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

مصادر جديدة للأموال المتاحة لتمويل مجموعة واسعة من الأنشطة التي من شأنها في نهاية المطاف أن تحفز النمو الاقتصادي والتنمية.¹

الشكل رقم 71 : إطار عمل يقارن عالم البلوكشين بالعالم التقليدي.



Source : Wangcheng Yan and Wenjun Zhou, Is blockchain a cure for peer-to-peer lending?, Annals of Operations Research,2023, p :704.

ومن خلال الشكل رقم 71 الموجود اعلاه يمكننا المقارنة بين عملية الاقراض في النظام التقليدي و كذا الاقراض عن طريق عقود البلوكشين، حيث على المقرضين تقديم طلبات القروض (أي القوائم) من خلال الكشف عن المعلومات الشخصية. في مقابل ذلك يقوم المستثمرون بتقييم جودة القوائم، اما في عملية الاقراض القائمة على البلوكشين فان المقرض يحتاج أولا إلى الحصول على الرموز من طرف ثالث موثوق به مع العالم الحقيقي، ثم يقوم المقرض بتقديم طلب قرض مع رمز الالتزام بدلا من المعلومات الشخصية، بعد ذلك يقوم المستثمر بتحديد الاستثمار مع مقترح الفائدة و المخاطر (اي الاتفاق) أخيراً، سيتم إرجاع الضمان إذا نجح السداد (ويتم مصادرته اذا فشل). اما في عالم الاقراض عن طريق البلوكشين، يتحمل المقرضون مخاطر السداد الفاشل، والذي يختلف بشكل كبير عن العالم التقليدي، حيث يتحمل المقرضون غالبية المخاطرة وبالتالي فإن المقرضين لديهم حافز أكبر لتقديم قرض واثق وجعل السداد

¹ Betul Kaplan and Vahit Ferhan Benli and Elcin Aykac Alp, DECENTRALIZED FINANCE AND NEW LENDING PROTOCOLS, PressAcademia, Istanbul, Turkey, volume 16, 2022, P :194

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

في الوقت المناسب في عالم البلوكشين ، علاوة على ذلك، نظرًا لأن المقرضين قد استثمروا، فيمكننا تطبيق آليات الفوط وإثبات الحصة المفوضة (DPOs) وهو تغيير في برنامج العمل)، لضمان الإجماع اللامركزي على التحقق من المعاملات وصيانتها ، وفيما يلي ذكر لاهم فوائد الاقتراض و الاقتراض عبر منصات البلوكشين مقارنة بالعالم التقليدي:

✓ يساعد عالم البلوكشين (blockchain) في حماية المعلومات الشخصية، وجذب المقرضين ذوي الجودة العالية، وزيادة

فائض المستخدمين من خلال إلغاء دور الوسطاء (أي منصات إقراض P2P) ؛

✓ يمكن لإعداد الهوية المتعددة في عالم البلوكشين (blockchain) زيادة فائض المقرضين؛

✓ من خلال تقديم حافز مالي مباشر، يزيد المستثمرون الكبار من مكاسبهم لأن تقدير جودة القروض لديه قدر أقل من عدم اليقين؛¹

2 . العملة القائمة على البلوكشين.

ارتفعت الاستثمارات في تقنيات البلوكشين مع مرور الوقت ، فقد بدأت الحكومات في العديد من بلدان العالم بتجربة البلوكشين لتحسين خدماتها، حيث تدرس بعض البنوك المركزية إصدار العملة القانونية في شكل عملة رقمية ، وتقوم المؤسسات المالية بتجربة تطبيقات البلوكشين لدجها في البنية المالية الحالية، فالعقود الذكية هي أمثلة على تطبيقات البلوكشين التي تتجاوز بكثير التحويلات الفورية للأموال باستخدام العملات المشفرة، فيمكن استخدام مثل هذه العقود على منصة البلوكشين للانخراط في الالتزامات بمرور الوقت ، دون مساعدة الوسطاء. فمثلا تمكن عملة الايثريوم المشفرة و التي تعمل منذ صيف عام 2015 ، من إنشاء عقود من نظير الى نظير (P2P) التي تحدد الشروط التي تحدث بموجبها المدفوعات المستقبلية.²

3 . نظم المقاصة و التسوية.

تظهر سلاسل الكتل العامة، مثل Bitcoin، بسرعة إمكاناتها كطبقات تسوية مستقبلية لأحجام المعاملات الكبيرة. بينما اقتصرت سلاسل الكتل في البداية على عدد قليل من المعاملات في الثانية، أدت التطورات الأخيرة في تقنيات Layer Two، مثل Lightning Network، إلى زيادة إنتاجية سلاسل الكتل العامة بعدة أوامر من حيث الحجم، مع حدود علوية نظرية تزيد عن 1,000,000 معاملة في الثانية.

كما و تسمح شبكة Lightning Network، وهي شبكة من قنوات الدفع المبنية على blockchain Bitcoin، للمستخدمين بإنشاء قنوات دفع من نظير إلى نظير مثبتة في blockchain الأساسي، ثم توجيه المدفوعات عبر طبقة شبكتها

¹ Wangcheng Yan and Wenjun Zhou, Is blockchain a cure for peer-to-peer lending?, annals of operations research, 2022, P :704.

² Cryptocurrencies and Blockchain, report of WORLD BANK, Europe and Central Asia Economic Update Office of the Chief Economist, 2018,pp: 38,33.

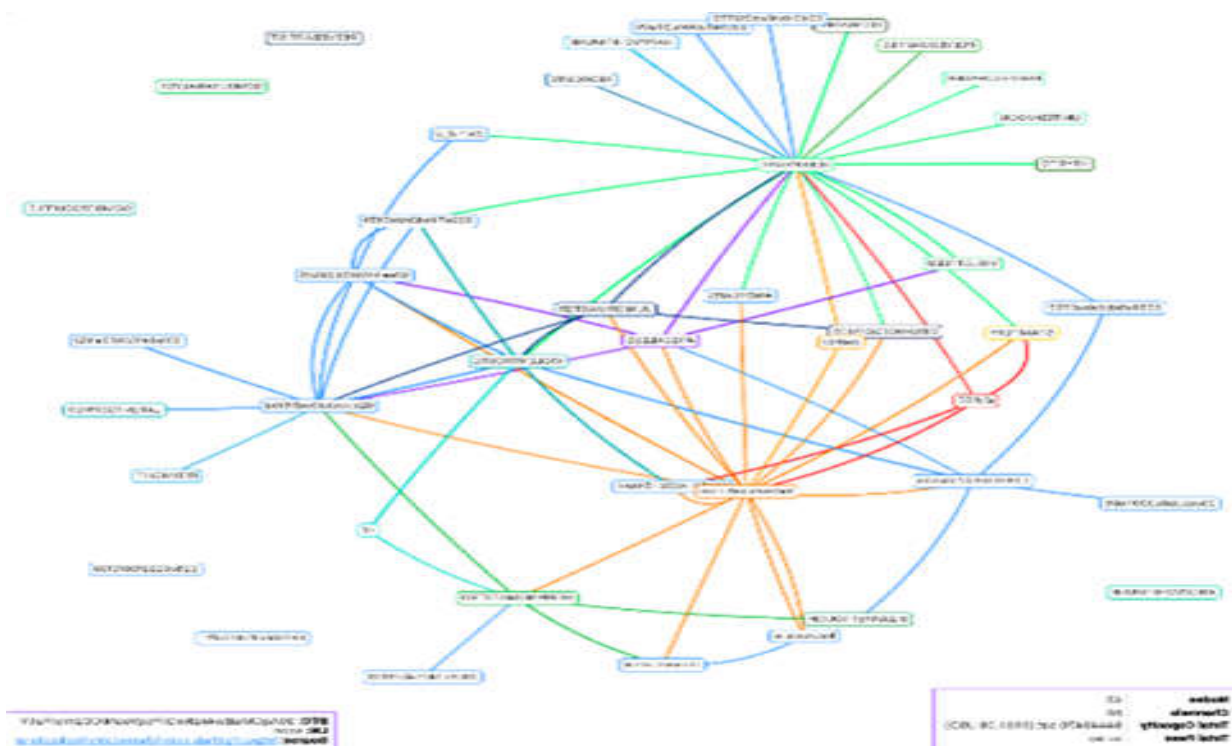
الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

الثانوية، فباستخدام هذه الشبكة الثانوية يمكن للمستخدم إرسال دفعة للتسوية النهائية في غضون ثوانٍ وبتكلفة صفرية تقريبًا مع الحفاظ على نفس المستوى من ضمان التشفير الموجود في الطبقة الأساسية blockchain.

تقوم الشركات والمطورون ببناء أحدث منصات التسوية للاستفادة من هذه التكنولوجيا الجديدة. على سبيل المثال، تقدم

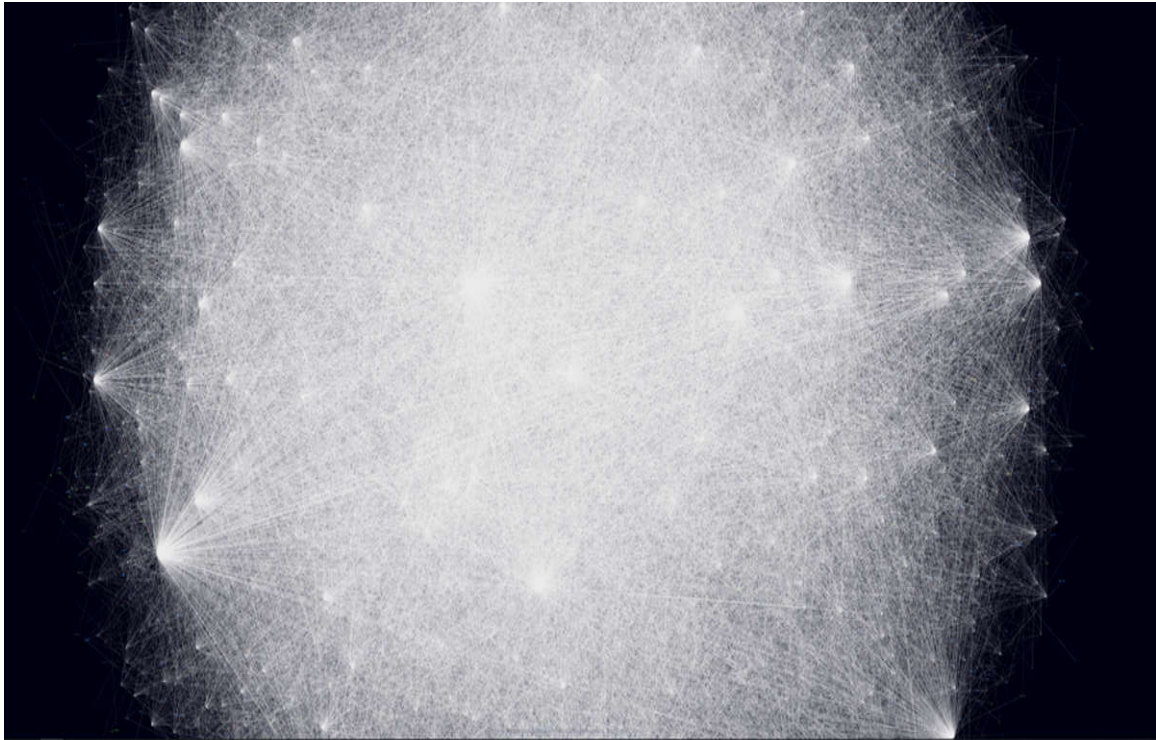
معالجات الدفع مثل Strike و OpenNode خدمات الدفع ونقطة البيع Bitcoin. باستخدام Lightning Network كبنية تحتية خلفية، فتعمل هذه التطبيقات بشكل مشابه لتطبيق PayPal's Venmo و Square's Cash ؛ ومع ذلك يمكن للمستخدمين تحويل الأموال إلى أي محفظة Bitcoin أخرى، بغض النظر عن مزود الخدمة، هذا المستوى من قابلية التشغيل البيئي غير مسبوق لأنظمة التسوية ويمكن أن يؤدي إلى انتقال إلى بروتوكولات مالية مفتوحة وقابلة للتشغيل البيئي، والصورتان توضحان مراحل تطور شبكة البرق من 2018 إلى 2021.¹

الشكل رقم 72 : شبكة البرق سنة 2018.



Source :Blockchain in the Banking Sector: A Review of the Landscape and Opportunities , David L. Portilla and David J. Kappos and Minh Van Ngo and Sasha Rosenthal-Larrea and John D. Bureta and Christopher K. Fargo, Cravath, Swaine & Moore LLP, Journal of Enterprise Information Management, Harvard Law School Forum on Corporate Governance , 2022.

¹ Blockchain in the Banking Sector: A Review of the Landscape and Opportunities , David L. Portilla and David J. Kappos and Minh Van Ngo and Sasha Rosenthal-Larrea and John D. Bureta and Christopher K. Fargo, Cravath, Swaine & Moore LLP, Journal of Enterprise Information Management, Harvard Law School Forum on Corporate Governance , 2022.



Source :Blockchain in the Banking Sector: A Review of the Landscape and Opportunities , David L. Portilla and David J. Kappos and Minh Van Ngo and Sasha Rosenthal-Larrea and John D. Buretta and Christopher K. Fargo, Cravath, Swaine & Moore LLP, Journal of Enterprise Information Management, Harvard Law School Forum on Corporate Governance , 2022.

الفرع الثاني : اهمية استخدام العقود الذكية في الصناعة المصرفية.

1. يمكن استخدام العقود الذكية لفرض القواعد والسياسات في الخدمات المصرفية، على سبيل المثال خدمة الرهن العقاري، فوفقاً لتقرير صادر عن Capgemini Consulting للعقود الذكية في الرهن العقاري، يمكن للمستهلكين توفير ما بين 960 و480 دولارًا أمريكيًا لكل قرض.
2. ستكون المصارف قادرة على خفض ما بين 3 و11 مليار دولار أمريكي من التكاليف السنوية في الولايات المتحدة وأوروبا.
3. يمكن للمصارف أيضًا استخدام العقود الذكية لتبسيط عمليات المقاصة والتسوية، حيث افاد نفس التقرير بأن أكثر من 40 مصرفًا عالميًا شاركت في اتحاد لاختبار العقود الذكية لأنشطة المقاصة والتسوية.¹

¹ Yining Hu, Blockchain-based Smart Contracts - Applications and Challenges, journal of cornell University, v1,2019,p :9 .

المطلب الخامس : المحافظ الالكترونية .

ربما يكون المجال الذي كان للتكنولوجيا المالية فيه أكبر تأثير حتى الآن هو المدفوعات، فقد اختبر المستهلكون ابتكارات في هذا المجال مثل «المحافظ الرقمية» (على سبيل المثال، PayPal)، فوجدوا ان هذه الابتكارات تمكنهم من إكمال المعاملات عبر الإنترنت دون الكشف عن تفاصيل بطاقات الائتمان ، وكل الدعم بفضل ميزة استعمال الهواتف الذكية التي سهلت اعتماد المحافظ الرقمية في البيئات عبر الإنترنت، اين تعمل المحافظ الالكترونية على «ترميز» المدفوعات الرقمية، وبالتالي السماح للهواتف الذكية باستبدال المحافظ المادية،¹ تسمح المحافظ الإلكترونية للمستخدمين بتخزين العملة الرقمية واستخدامها لإجراء المعاملات عبر الإنترنت وكذلك المعاملات في الموقع عبر مسح رموز الاستجابة السريعة وفي الوقت الحالي نجد ان المحافظ الإلكترونية تحل بشكل مطرد محل استخدام البطاقات المادية و النقد ، ويتم الترحيب بها باعتبارها ثورة في التمويل الرقمي.²

المطلب السادس : الذكاء الاصطناعي في الصناعة المصرفية .

يتمتع الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي بإمكانات كبيرة لإنشاء عمليات أعمال أكثر كفاءة وتقديم خدمات أكثر خصوصية للعملاء، و هناك العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الصناعة المصرفية لكل منها وظيفته الخاصة ويلعب دورًا مهمًا في تحسين عمليات المصارف، فيما يلي تفسير أكثر لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المصارف.

الفرع الاول :تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المصارف.

تتميز أنظمة اتخاذ القرارات في المصارف ذات التصميم الغير جيد بوجود امكانية أكبر لارتكاب الأخطاء، مما يؤدي إلى ظهور مشاكل قانونية مع رفع في التكاليف. ، الا ان تبني الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي داخل المصرف سيساهم بشكل كبير في عمليات الأتمتة والروبوتات، فيمكن استخدام هذه الروبوتات فيما يلي :

1. روبوتات الدردشة و الأتمتة :

هي تقنيات ناشئة في صناعة الخدمات المالية تقلل ساعات العمل، مع تحسين جودة علاقات العملاء وزيادة الربحية من خلال روبوت الدردشة، فهو عبارة عن أداة تعمل بالذكاء الاصطناعي تقدم المساعدة لعملاء المصرف من خلال الصوت والرسائل النصية. يمكن الوصول إليه 7/24³. فيمكن أن تساعد روبوتات الدردشة في الإجابة على الاستفسارات النموذجية وبالتالي تقليل عبء العمل على مراكز الاتصال، و يمكن اعتبار روبوتات الدردشة كمساعد يساعد المستخدمين بطرق مختلفة مثل: توفير معلومات عن

¹ Anjan V. Thakor, FINTECH AND BANKING: WHAT DO WE KNOW?,2019,p :27.

² Wenlong Bian and Lin William Cong and Yang Ji ,The Rise of E-Wallets and Buy-Now-Pay-Later: Payment Competition Credit Expansion and Consumer Behavior,china center for economic research,p :10.

³ Parminder Varm and Parminder Varm and Kiran Sood and Simon Grima and Ramona Rupeika-Apoga ,Thematic Analysis of Financial Technology (Fintech) Influence on the Banking Industry, journal of risks ,2022,p :3.

الخدمات المصرفية، والعتور على أقرب فرع مصرفي أو أجهزة الصراف الآلي، وإجراء المدفوعات والتحقق من أرصدة الحسابات. كما يمكنها أن تساعد أيضاً في مراقبة المعاملات اليومية ثم إخطار العملاء على الفور إذا كان هناك أي نشاط مشبوه أو احتيالي.

2. اتمتة العمليات الالية .

يمكن تعريف أتمته العملية الالية (RPA) على أنها استخدام برنامج أو روبوت برمجي مبرمج للتعامل مع المهام المتكررة و كثيفة العمالة. ، اما عن الاتمته نذكر على سبيل المثال: التوثيق و مشاركة البيانات وتحليل البيانات و اتصال العملاء.

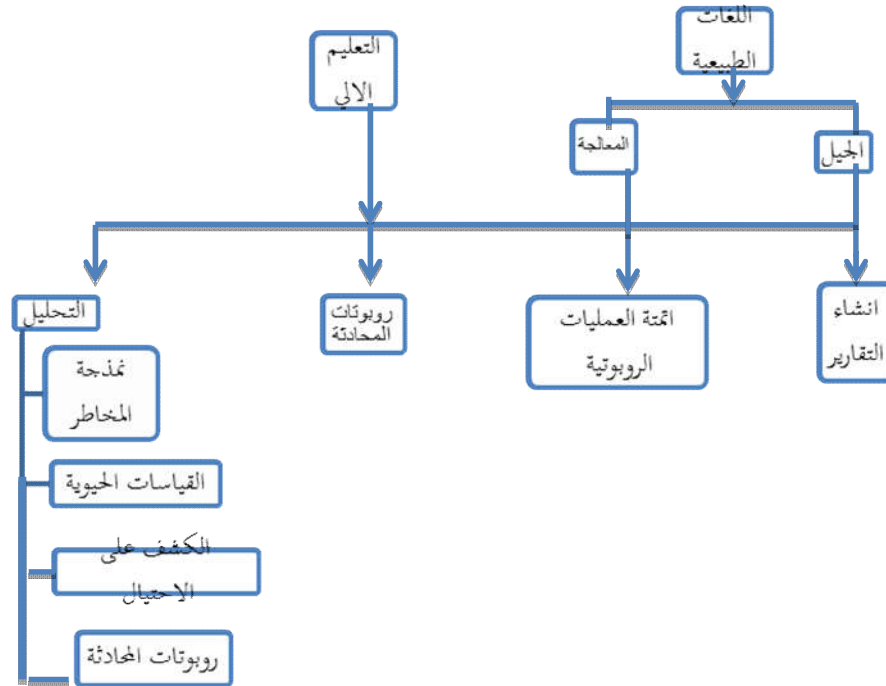
3. الشبكات العصبية الاصطناعية.

يمكن للشبكات العصبية الاصطناعية (ANNs) أن تعمل مثل دماغ الإنسان وتحلل المعلومات وتكتشف المشكلة بشكل صحيح. ANNs هي تقنية ناشئة للذكاء الاصطناعي تتكون من العديد من المعالجات المترابطة المعروفة باسم الخلايا العصبية (مثل الخلايا العصبية البيولوجية في الدماغ البشري) تعمل في انسجام تام لحل مشاكل معينة ، كما ان الشبكات العصبية الاصطناعية جيدة في تحديد الأنماط أو الاتجاهات في البيانات، لذلك فهي مناسبة تماماً لأغراض التنبؤ، بما في ذلك إدارة العلاقات مع العملاء، وإدارة المخاطر، والتنبؤ بالمبيعات، والتحقق من صحة البيانات، وأبحاث العملاء، والتسويق المستهدف. هذا و تم تطبيق الشبكات العصبية الاصطناعية من قبل المصارف في عدة طرق. على سبيل المثال، يمكن استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية للتنبؤ بالتخلف عن سداد الائتمان باستخدام بيانات العملاء التقليدية والتنبؤ بالتخلف عن سداد الرهن العقاري.¹

و للتوسع اكثر حول الاستخدامات الاخرى لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المصارف يمكن الاطلاع على الشكل التالي :

¹ Yomna Abdulla and Rabab Ebrahim and Sumathi Kumaraswamy ,op.cit ,p :6.

الشكل رقم 74 : الذكاء الاصطناعي في المصارف.



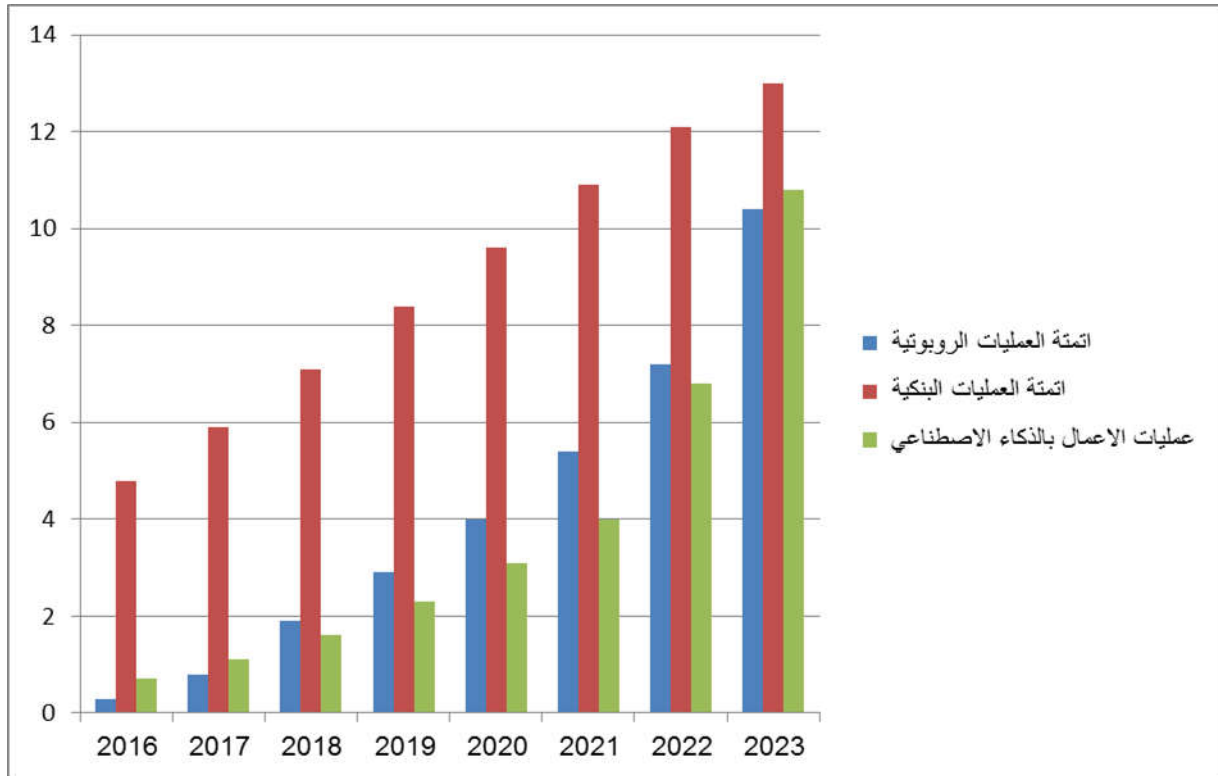
Source : Kishore Meghani, use of artificial intelligence and blockchain in banking sector : a study of scheduled commercial banks in india, indian journal of applied research, No 8,2020,p :2.

الفرع الثاني : استثمارات الذكاء الاصطناعي في الصناعة المصرفية .

هذا وشهد حجم الانفاق على الذكاء الاصطناعي و الروبوتات الذكية في الصناعة المصرفية ارتفاع مستمر، حيث بلغت قيمتهم حوالي 0,7 مليار دولار سنة 2016 و 3,1 مليار دولار سنة 2020، اما فيما يخص أتمتة العمليات البنكية فقد بلغت حوالي 4,8 مليار دولار سنة 2016 و 9,6 مليار دولار سنة 2020، والامر سياتى بالنسبة للإنفاق على أتمتة العمليات الروبوتية حيث قفزت من 0,3 مليار دولار سنة 2016 الى 4 مليار دولار سنة 2020 لترتفع من جديد الى 7,2 مليار دولار سنة 2022، وهذا ان دل على شئ فانه يدل على الدور والاهمية الكبيرة للذكاء الاصطناعي في الصناعة المصرفية لذلك، فحسب موقع statista فانه من المتوقع ان يستمر هذا الانفاق في الارتفاع فيبلغ سنة 2023 حوالي 10,4 مليار دولار و 13 مليار دولار لكل من أتمتة العمليات الروبوتية و أتمتة العمليات البنكية على التوالي، اما الانفاق على عمليات الاعمال بالذكاء الاصطناعي فقد يصل الى 10,8 مليار دولار سنة 2023، وهو ما يوضحه الشكل التالي .

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

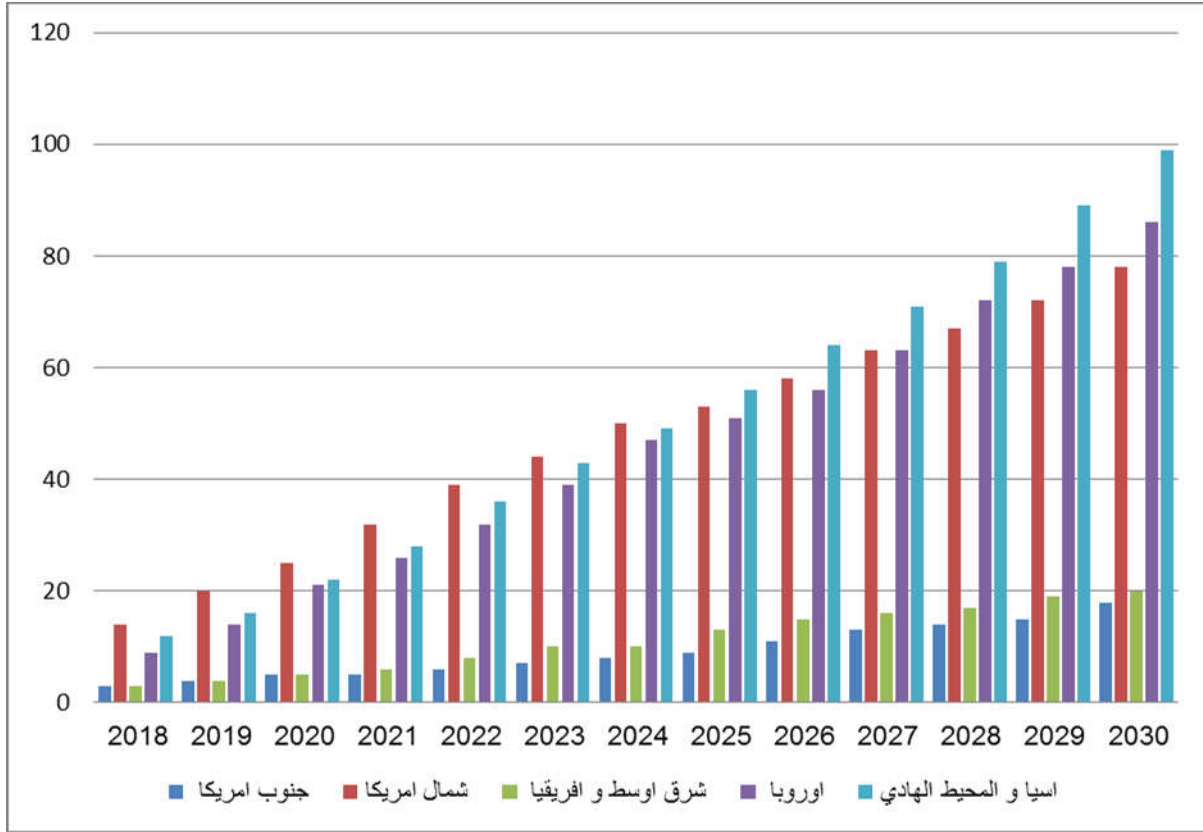
الشكل رقم 75 : حجم الانفاق على الذكاء الاصطناعي و الروبوتات الذكية في الصناعة المصرفية (بمليار الدولارات).



Source : The volume of spending on artificial intelligence and smart robots in the banking industry, statista, 2022.

تشهد القيم المالية و التجارية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على الصناعة المصرفية ارتفاع مستمر خلال الفترة الممتدة من 2018 الى 2023 عبر العديد من دول العالم، حيث وصلت القيمة التجارية لهذه التطبيقات الى 32 مليار دولار في شمال امريكا سنة 2023 بسبب الاهتمام بالذكاء الاصطناعي و تبني تطبيقاته في الصناعة المصرفية، اما منطقة اسيا و المحيط الهادي فوصلت القيمة الى حوالي 28 مليار دولار، في مقابل ذلك نجد ان منطقة الشرق الاوسط و شمال افريقيا وصلت الى 6مليار دولار سنة 2021، وحسب موقع statista فان من المتوقع ان تصل قيمتها سنة 2030 الى 99مليار دولار في منطقة اسيا و المحيط الهادي، اما اوربا فيمكن ان تصل الى 86مليار دولار، اما منطقة شمال امريكا فيمكن ان تصل هذه القيمة الى 78 مليار دولار بعد ما كانت في الصدارة سنة 2021، في حين يتوقع ان تصل قيمتها في منطقة الشرق الاوسط وافريقيا الى 20 مليار دولار، وللتوضيح اكثر يمكن الرجوع الى الشكل التالي :

الشكل رقم 76 : القيمة المالية المتوقعة تحقيقها من خلال تطبيق الذكاء الاصطناعي في الصناعة المصرفية عبر العالم.



Source : The financial value expected to be achieved through the application of artificial intelligence in the banking industry worldwide, statista, 2022.

الفرع الثالث : مزايا تطبيق الذكاء الاصطناعي في الصناعة المصرفية وتوقعات تطور سوقه .

لقد اصبح التوجه نحو استخدام التكنولوجيا المالية و الذكاء الاصطناعي السمة الغالبة في تقديم الخدمات المالية و في ادارة النشاط المصرفي و المالي في اقتصاديات الدول المتقدمة ، كما اصبح يحل الذكاء الاصطناعي و تطبيقات التكنولوجيا المالية محل العامل البشري في المؤسسات المالية و في الأنظمة المالية بشكل عام ، من إدارة المخاطر المالية ، و تقديم الخدمات المالية لعملاء و تحليل معلومات السوق و الاستشراف ، و غيرها من المهام التي تتطلب معالجة كم ضخمة من المعلومات و البيانات وفيما يلي اهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الصناعة المصرفية .

1. دعم العملاء ومكتب المساعدة:

تعتبر المصارف من اولى المؤسسات المالية التي بدأت في تنفيذ تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملياتها اليومية مثل التفاعل مع العملاء، والإجابة على استفساراتهم، ومشاركة المعلومات المتعلقة بالخدمات والمنتجات المختلفة ، يمكن أيضًا تنفيذ الذكاء الاصطناعي

في بيع المنتجات ودراسة سلوك العملاء بشكل أفضل وتحقيق توقعات الخدمة وما إلى ذلك.¹ كما ان التكنولوجيا القائمة على الذكاء الاصطناعي ستساعد المصارف على صنع تنبؤات دقيقة حول سلوك العملاء من خلال مراقبة أنماط بياناتهم السابقة. وهذا سيسمح للمصارف بالترويج للمنتج المناسب وتسويقه للعميل المناسب في الوقت المناسب على منصات التواصل الاجتماعي. وبالتالي، يمكن لإدارة المصرف إدارة تجربة العملاء أو رضاهم بطريقة أكثر فعالية من ذي قبل، كما يمكن استخدام واجهات Chatbot البشرية لزيادة الكفاءة وتقليل تكلفة تفاعلات العملاء.

و لان معرفة العملاء بتقنية الذكاء الاصطناعي تعد ضرورية لزيادة استخدام الخدمات المصرفية التي تديرها تقنية الذكاء الاصطناعي، لذلك يجب أن تقدم إدارة المصرف تعليمات سمعية وبصرية حول كيفية استخدام الخدمات المصرفية التي تم تحويلها باستخدام تقنية الذكاء الاصطناعي. إلى جانب ذلك يجب أن تظل فرق خدمات الدعم عبر الإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت على أهبة الاستعداد لحل أي مشاكل، وهي من الصعوبات التي يواجهها عملاء المصارف.²

2. الكشف على عمليات الاحتيال :

يمكن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الصناعة المصرفية للكشف بدقة على عمليات الاحتيال في بطاقات الائتمان ومكافحة غسيل الاموال .

3. ادارة المخاطر:

يمكن من تقديم منتجات و خدمات مصممة خصيصا للعملاء من خلال الاعتماد على البيانات التاريخية لهم، مع اجراء تحليل للمخاطر و القضاء على الاخطاء التي تعتلي النماذج و الخدمات التقليدية .

4. تعزيز الامن :

يمكن تعقب اي سلوك مشبوه للمعاملة المالية، مع تحليل السجلات و رسائل البريد الالكتروني الزائفة لمنع الانتهاكات الامنية وحتى التنبؤ بها.

5. إدارة الثروات للجماهير:

يمكن إدارة المحافظ الشخصية بواسطة Bot Advisors للعملاء من خلال مراعاة نمط الحياة، و القدرة على تحمل المخاطر، والعائدات المتوقعة على الاستثمار، وما إلى ذلك....

¹ Tanay Kurode, Review of Applicability of Artificial Intelligence in Various Financial Services in India, Journal of Advance Management Research, No 1,2018, p :212.

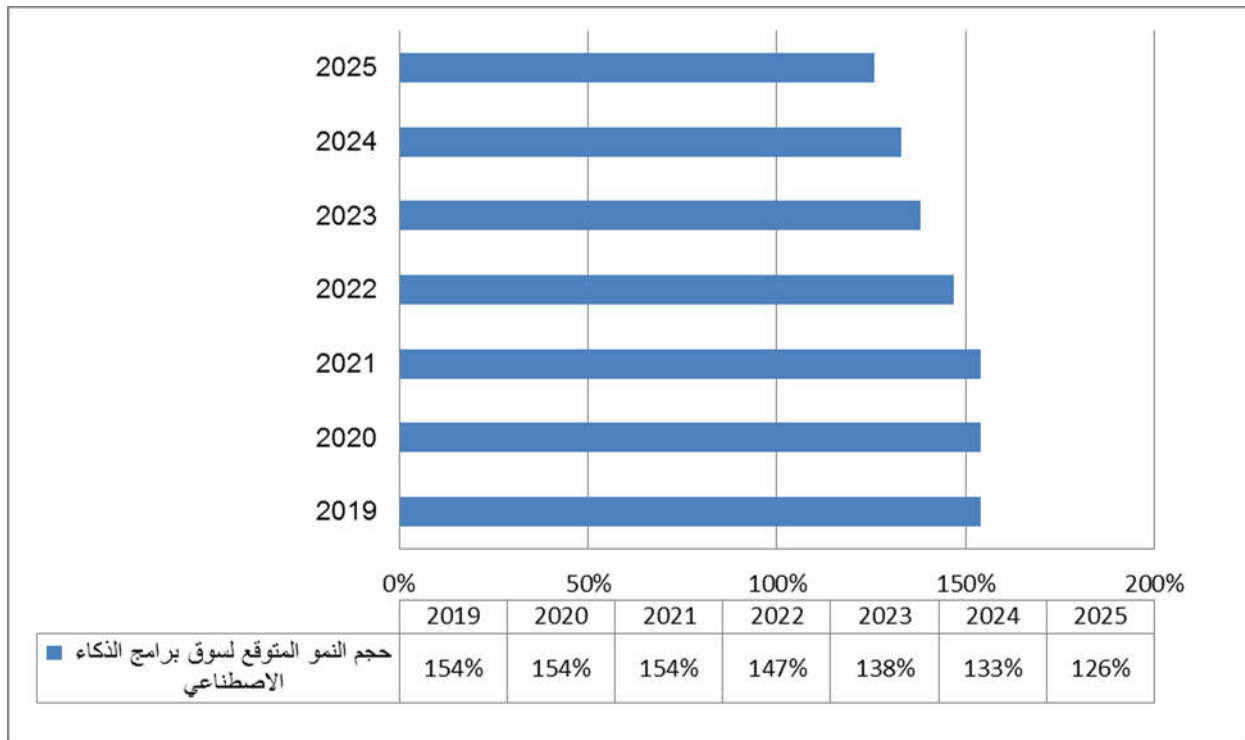
² Mahfuzur Rahman and Teoh Hui Ming and Tarannum Azim Baigh and Moniruzzaman Sarker, Adoption of artificial intelligence in banking services: an empirical analysis, International Journal of Emerging Markets, Emerald Publishing Limited,2021,pp :7 ,11

6.الرقمنة و التشغيل الالي في جھيز المكاتب الخلفية :

يمكن أن يؤدي التقاط بيانات المستندات باستخدام OCR ثم استخدام التعلم الآلي/الذكاء الاصطناعي الى توليد رؤى مستقبلية وهو ما يساهم في تقليل أوقات المعالجة في المكاتب الخلفية بشكل كبير.¹

اما عن توقع نمو سوق الذكاء الاصطناعي اي برامجه بالتحديد، فقد شهد سوق برامج الذكاء الاصطناعي (الشكل رقم 77) نمو واضح وسريع خلال الفترة الممتدة من 2019 الى 2022 والذي وصلت قيمته الى 154% من سنة 2019 الى سنة 2021 و 147 % سنة 2022، وهذا بسبب الفترة التي شهدت جائحة كورونا ، وبمجرد زوال هذه الجائحة في العديد من دول العالم فانه وحسب موقع statista من المتوقع تراجع نمو هذه السوق في السنوات القادمة ، حيث يمكن ان تصل الى 126% سنة 2025 ، حيث يفوق هذا المعدل 100% نظرا للاهتمام الكبير بهذا السوق.

الشكل رقم 77 : حجم النمو المتوقع لبرامج الذكاء الاصطناعي.



Source : The expected growth volume of AI software, statista ,2022 .

¹ Kishore Meghani, USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND BLOCKCHAIN IN BANKING SECTOR : A STUDY OF SCHEDULED COMMERCIAL BANKS IN INDIA, indian journal of applied research , No 8,2020,p p :2,3

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

المبحث الثالث : فروقات العمل بين شركات التكنولوجيا المالية و المصارف .

ان السرعة التي تظهر بها التطورات التكنولوجية، وانتشار شركات التكنولوجيا المالية ودخولها في مساحات جديدة لتقديم وتوفير منتجات وخدمات مالية جديدة، والتأثير المتزايد لشركات BigTech في النظام المالي، جعل منها ومن شركاتها لتكون مركز النقاش بين الممارسين وصانعي السياسات والمنظمين والباحثين، حيث لم تُظهر الشركات التي استفادت من ابتكارات التكنولوجيا المالية مثل Amazon و Tescent مرونة كبيرة خلال جائحة Covid-19 العالمية فحسب، بل زادت أيضًا إيراداتها بشكل كبير ، وبالتالي فان الاهتمام بهذا النوع من الشركات كان في طليعة العديد من الدراسات خاصة في مجال الصناعة المصرفية وعليه ستكون دراستنا في هذا المبحث حول اهم فروقات العمل بين شركات التكنولوجيا المالية و الصناعة المصرفية .

المطلب الاول: المفهوم و الهدف .

بمجيء التكنولوجيا المالية و دخولها في مجال الصناعة المصرفية اصبحت المصارف اكثر دراية بضرورة مواكبة التطورات التكنولوجية ، فعملت على التكيف عن طريق مختلف الاستراتيجيات محاولة منها لتفعيل خدمات التكنولوجيا المالية في صناعتها المصرفية ، و بالتالي اصبحت هناك اختلافات واضحة للخدمات المصرفية في اطار التكنولوجيا المالية و الخدمات المصرفية التقليدية و الالكترونية المقدمة عن طريق المصارف العادية و المصارف الرقمية ، و من اجل التفصيل في هذه الاختلافات خاصة من حيث المفهوم و الاهداف لكل نوع من هذه المؤسسات المالية يمكن الرجوع الى الجدول التالي :

الجدول رقم 12 : مقارنة شركات التكنولوجيا المالية و المصارف وكذلك شركات التكنولوجيا المالية و المصارف الرقمية.

التكنولوجيا المالية	البنوك الرقمية
التكنولوجيا المالية هي صناعة اقتصادية تتكون من شركات تقدم خدمات مالية من خلال تقنيات العصر الجديد.	الخدمات المصرفية هي احد مجالات الاداء الرئيسية للتكنولوجيا المالية وكيف تشكل مستقبل الخدمات المصرفية .
يستخدم مجموعة واسعة من التكنولوجيا و المنتجات و نماذج الاعمال للتنافس مع الاساليب المالية التقليدية .	هي رقمنة للمنتجات و الخدمات المصرفية عبر واجهة الويب أو تطبيقات الهاتف المحمول.
الغرض من التكنولوجيا المالية هو توفير الثقة و الشفافية و التكنولوجيا من خلال نموذج اعمال محسن و فعال.	الغرض من الخدمات المصرفية الرقمية هو تسريع وتعزيز عملية تفاعل العملاء مع المصارف من خلال القنوات الرقمية.
تشمل منتجات و خدمات التكنولوجيا المالية الدفع و تحويل الاموال و التمويل الشخصي و التامين و ادارة الثروات ، و البلوكشين و التمويل الجماعي وما الى ذلك .	تشمل الخدمات المصرفية الرقمية الخدمات المصرفية عبر الإنترنت، والتخطيط للتمويل الشخصي، والحفاظ الرقمية، والقوائم الرقمية، ودفع الفواتير، والتحويلات عبر الهاتف المحمول، وما إلى ذلك.

Source : Lydiah Kiburu and Edward Mungai, Equity bank: repositioning as a fintech, © Emerald Publishing Limited, No 4 ,2022,p :20.

المطلب الثاني : هيكل التمويل و الايرادات .

بالإضافة الى مطابقة العروض والطلبات التي تتم في المنصات الرقمية ، فان شركات التكنولوجيا المالية تتبنى «نموذج الوكالة» في عمليات التمويل ، حيث لا تحتفظ بمخاطر التمويل عن طريق القروض كما هو الحال في النموذج التقليدي للأعمال المصرفية، والتي تقوم فيها المصارف باستلام الأموال من المقرضين وتعيد اقراضها للمقترضين، ولكنها تحتفظ بمخاطر الائتمان في دفاثرها. الفرق بين نموذجي العمل هذين ليس فقط في من يتحمل مخاطر القرض، ولكن أيضاً في هيكل الإيرادات، حيث نجد ان المصارف تتصرف وفقاً للأسعار/أسعار الفائدة المدفوعة للمقرض والتي يتلقاها المقترضون وتحقق معظم الأموال من هوامش أسعار الفائدة، بدلاً من ذلك، تحيي المنصات الرقمية الأموال من الرسوم.¹

المطلب الثالث: العمل في مجال الاقراض .

تعمل شركات التكنولوجيا المالية العاملة في أنشطة الإقراض عادةً كوسطاء أو وكلاء من خلال مطابقة المقرضين والمقترضين مباشرة دون الحفاظ على مخاطر القروض التي نشأتها في ميزانيتها العمومية، بدلاً من ذلك، يترك مقرضو التكنولوجيا المالية للمستثمرين مخاطر الائتمان للقروض التي يمنحونها، وبهذا المعنى، يبدو أن شركات التكنولوجيا المالية لا تنفذ أي مخاطر ائتمانية في دفاثرها أو تؤدي تحولاً في مرحلة الاستحقاق. علاوة على ذلك، على عكس المصارف من الصعب على مشغلي التكنولوجيا المالية تقديم فرص استثمار متنوعة لعملائهم دون الاحتفاظ بجزء من المخاطر في دفاثرهم أو توريق محافظ القروض بطريقة أخرى، هذا بالإضافة الى انه عادةً ما تؤدي شركات التكنولوجيا المالية وظائف الفحص والمراقبة بناءً على البيانات الضخمة والاتصالات الاجتماعية، وليس على العلاقات طويلة الأجل مع العملاء مثل المصارف.

المطلب الرابع : خدمات الدفع.

بالنسبة لخدمات الدفع التي تقدمها شركات التكنولوجيا المالية، تجدر الإشارة إلى أن معظم هذه الخدمات لا تزال مدعومة من المصارف، على سبيل المثال يتم إصدار بطاقات متجر أمازون، التي توفر ائتمناً للمستهلكين، من قبل مصرف يدير أيضاً تسجيل الائتمان و المدفوعات، كما ترتبط عروض PayPal بالمصارف أو حسابات بطاقات الائتمان المرتبطة بالحسابات المصرفية.²

المبحث الرابع : استراتيجيات المصارف في اطار التكنولوجيا المالية .

اصبحت التكنولوجيا المالية تضطلع بدور اساسي في زيادة الشمول المالي بدءا بإتاحة المعلومات و انتهاءا بقنوات تقديم منتجات مالية منخفضة التكلفة للأشخاص البعيدين عن قطاع الصيرفة التقليدية ،وهو ما سيساهم في زيادة فرص الوصول والاختيار بين

¹ Giorgio Barba Navaretti and Giacomo Calzolari and José Manuel Mansilla-Fernández and Alberto Franco Pozzolo, 2017, FinTech and Banking. Friends or Foes?, journal European Economy – Banks, 2017, p: 11.

² Haitham Mohamed Elsaid, A review of literature directions regarding the impact of fintech firms on the banking industry, Qualitative Research in Financial Markets © Emerald Publishing Limited, 2021, p: 12 .

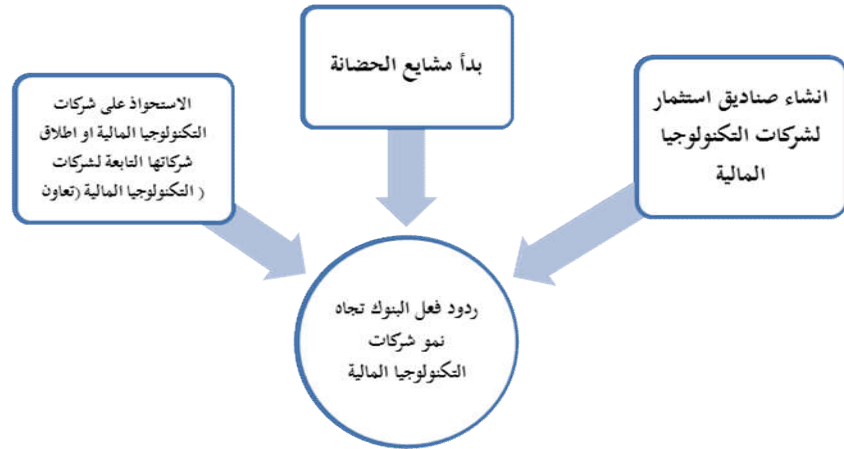
الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

المنتجات المصرفية مما سيشكل تهديدا حقيقيا لنظم الصيرفة التقليدية، لذلك اصبحت المصارف اليوم تعمل على بلوغ هدف زيادة فرص الوصول الى خدماتها مع استحداث منتجات تتلاءم مع تفضيلات هؤلاء المستخدمين، خاصة مع ولوج الشركات التكنولوجية الكبرى اليوم الى مجال الصيرفة و الخدمات المصرفية و البطاقات الائتمانية للمستهلكين، ونذكر منها على سبيل المثال كل من شركة "غوغل" وشركة "امازون" وكذا شركة "فايسبوك".

المطلب الاول : تطور شركات التكنولوجيا المالية واستجابة المصارف لها .

أصبح الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات مكونا أساسيا في العمليات التجارية لكل مصرف بغض النظر عن حجمه. يظهر الاستطلاع أن استجابات المصارف لنمو شركات التكنولوجيا المالية في جميع أنحاء العالم تختلف، فبعض المصارف تبدأ مشاريع الاحتضان ، والبعض الآخر ينشئ صناديق استثمار لشركات التكنولوجيا المالية ، والبعض الآخر يعمل كشركاء من خلال الاستحواذ على شركات التكنولوجيا المالية أو إطلاق شركات تابعة لها في مجال التكنولوجيا المالية وتحويل النموذج التشغيلي للأعمال إلى نظام رقمي جديد ، ودخلت في تعاون وشراكة مع التكنولوجيا المالية لتستمد ابتكارا جديدا للمنتجات.¹

الشكل رقم 78: مسح حول نمو الاستثمار في التكنولوجيا المالية .



Source : Almira Rahma Saphyra and Raesita Zahra and Noerlina ,A Systematic Literature Review of Fintech Investment and Relationship with Bank in Developed Countries, International Conference on Computer Science and Artificial Intelligence , Jakarta – Indonesia,2021, p :187.

الفرع الاول : نظرة عامة على توجه المصارف العالمية تجاه التكنولوجيا المالية .

¹ Almira Rahma Saphyra and Raesita Zahra and Noerlina ,A Systematic Literature Review of Fintech Investment and Relationship with Bank in Developed Countries, International Conference on Computer Science and Artificial Intelligence , Jakarta – Indonesia,2021, p :187.

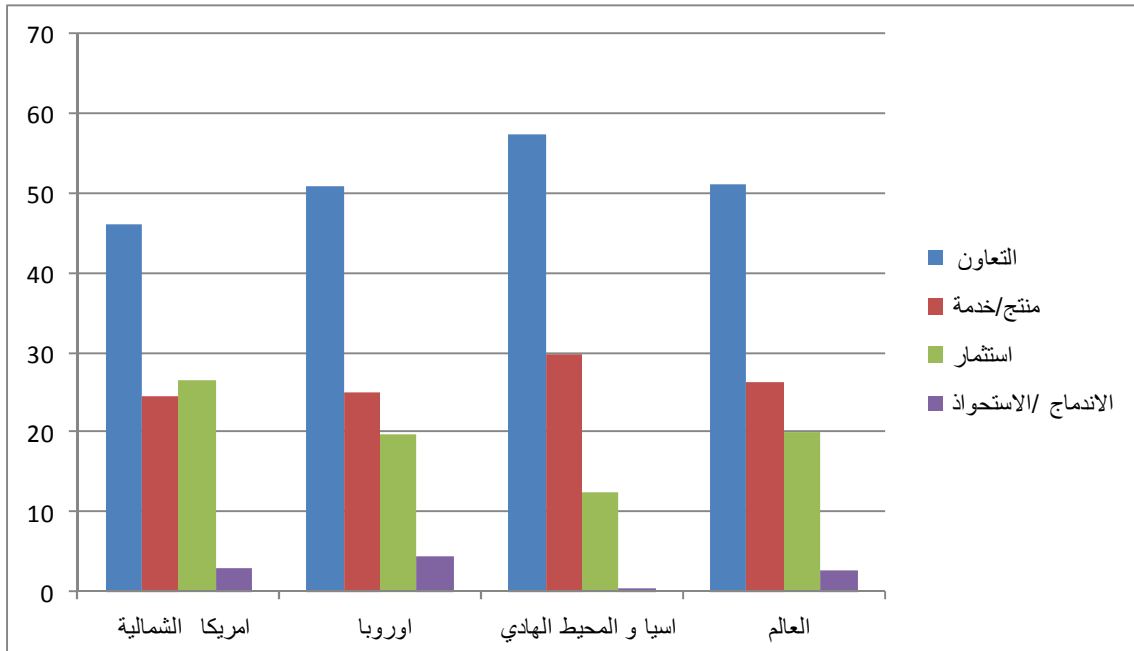
الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

عندما تلجأ المصارف إلى شركات التكنولوجيا المالية (FinTechs) للمساعدة في دفع الابتكار، يُظهر أن التعاون هو استراتيجية المشاركة المفضلة (انظر الشكل رقم 79). يمكن النهج التعاوني شبكة من المصارف من وضع معايير تكنولوجية جديدة بشكل مشترك يمكنها اعتمادها في المستقبل.

علاوة على ذلك، يُظهر تحليل شركة EY لنشاط التكنولوجيا المالية لـ 45 مصرفاً كبيراً عبر ثلاث مناطق جغرافية في العالم (أمريكا الشمالية وأوروبا وآسيا والمحيط الهادئ، باستثناء اليابان) منذ عام 2014. ان هناك تركيز أكثر على تطوير المنتجات الداخلية، لا سيما في مجال المدفوعات الرقمية لخدمة قطاع العملاء غير المصرفي. كما تفضل مصارف أمريكا الشمالية الاستثمارات على تطوير المنتجات، وقد استثمر عدد من المصارف الأمريكية الكبرى في شركات التكنولوجيا المالية الناشئة. اما المصارف الأوروبية فعادة ما تتخذ نهجاً متوازناً، وقد تكون أكثر استعداداً لجعل عمليات الاندماج والاستحواذ جزءاً من استراتيجية التكنولوجيا المالية الخاصة بها. بشكل عام، يتفاعل حوالي ربع المصارف العالمية البالغ عددها 45 فقط على نطاق واسع مع شركات التكنولوجيا المالية من خلال التعاون أو تطوير منتجات التكنولوجيا المالية الخاصة بهم أو الاستثمار في الشركات المبتكرة أو شرائها.

بالإضافة إلى ذلك، تقود المصارف أو تشارك في عدد من المسرعات والحاضنات وبرامج التدريب للوصول المبكر إلى التكنولوجيا والمواهب دون الاستحواذ على أي حصة كبيرة في شركات التكنولوجيا المالية.¹ وهو ما يوضحه الشكل ادناه.

الشكل رقم 79 : نموذج المشاركة حسب المنطقة .



Source : Unleashing the potential of FinTech in banking ,EY ,2017,p :10.

¹ Unleashing the potential of FinTech in banking ,EY ,2017,p :10.

المطلب الثاني : شركات التكنولوجيا المالية كمنافس للمصارف.

اضحت شركات التكنولوجيا المالية منافسا قويا للمصارف والمؤسسات المالية الكبرى، ودخلت للاستثمار في القطاع المالي بقوة، واصبح للكثير منها منصات دفع وتحويل خاصة بها، ومثال ذلك شركة نملة المالية Ant Financial التي تحتل المرتبة العاشرة عالميا، منافسة بذلك اكبر المصارف واعرقها، حيث تقدر قيمتها السوقية بـ150 مليار دولار وهي اكبر من قيمة مصرف Royal Bank of Canada و Paribas PNB التي تقدر قيمتهم السوقية بـ 114 و 90 مليار دولار،¹ وبحسب تقرير دراسة مؤسسة EY العالمية، من المتوقع ان تصبح اكثر من 4,7 ترليون دولار امريكي لإيرادات الخدمات المالية للمصارف معرضة للخطر بسبب شركات التكنولوجيا المالية المنافسة لها.²

الفرع الاول : الانشطة المصرفية في ظل تنافسية المصارف وشركات التكنولوجيا المالية .

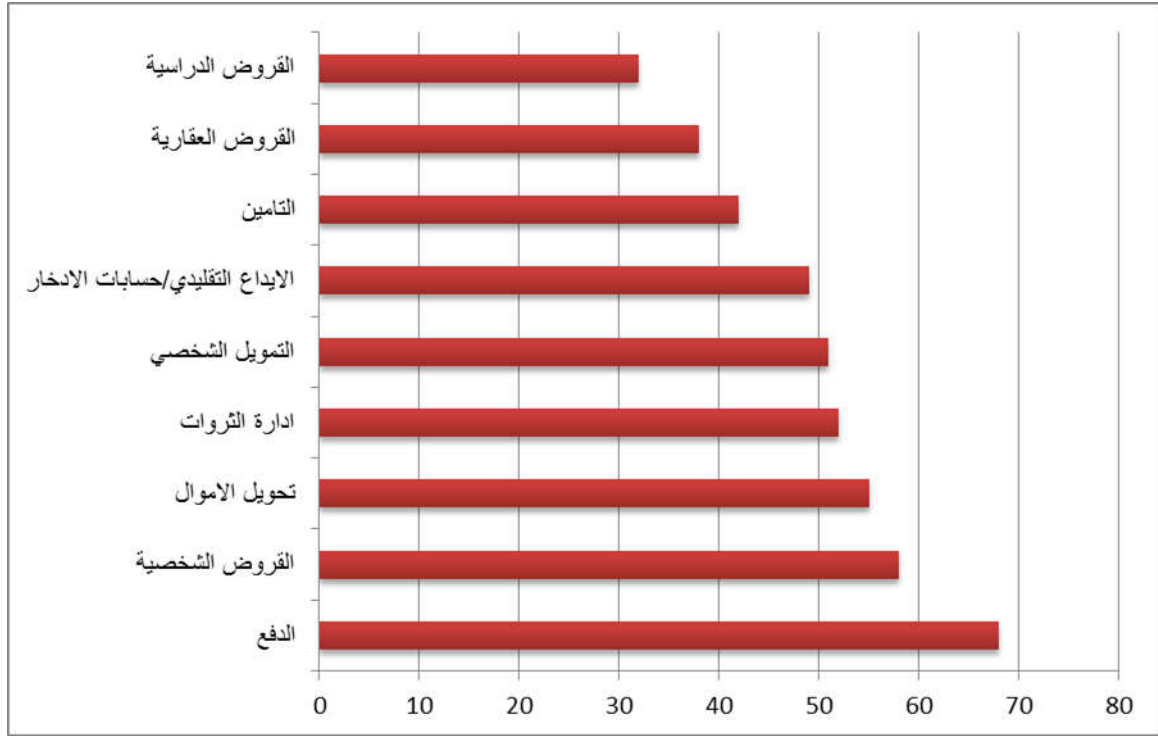
أكد التقرير الصادر عن نفس المؤسسة (مؤسسة EY العالمية) انه لا يأتي أكبر تهديد على المدى القريب لمعظم المصارف من شركات التكنولوجيا المالية ولكنه متأتي من المنافسين التقليديين الذين يستفيدون بشكل أفضل من التكنولوجيا المالية . (تم التوصل لهذه النتائج من خلال عملية التحليل لـ 45 مصرفا عالميا رئيسيا) ، ففي الوقت الذي نجد فيه أن جميع المصارف منخرطة مع شركات التكنولوجيا المالية بطريقة أو بأخرى، فإن حوالي ربعها فقط منخرط على نطاق واسع بسبب الحواجز التي تعترض التعاون مع شركات التكنولوجيا المالية.³ اما فيما يخص الأنشطة المالية التي هي موضع تنافس بين شركات التكنولوجيا المالية و المصارف، فمن خلال استطلاع قامت به مؤسسة EY اظهر أن نظام الدفع هو من الأنشطة المالية الأكثر عرضة للخطر في الانتقال إلى شركة التكنولوجيا المالية على مدى السنوات 5 القادمة ، يليه نشاط الاقراض الشخصي وعمليات تحويل الاموال و ادارة الثروات كما هو موضح في الشكل التالي :

¹ لطرش ذهبية و سمية حراق، واقع التكنولوجيا المالية في الدول العربية واهميتها في تعزيز الشمول المالي في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، مجلة البحوث الاقتصادية المتقدمة ،جامعة الواد ،العدد2،ص:96

² او سعيد سمير و احمد رجراج، التكنولوجيا المالية في مجال الصناعة المصرفية :الفرص و التحديات ،ملتقى وطني حول: صناعة التكنولوجيا المالية ودورها في تعزيز الشمول المالي بالدول العربية، جامعة يحي فارس،المدية،2018،ص:16.

³ Unleashing the potential of FinTech in banking ,op.cit ,P :3

الشكل رقم 80 : الأنشطة المالية الأكثر عرضة لخطر الانتقال إلى التكنولوجيا المالية .



Source : Ismail Musabegovic and Mustafa Özer and Sladjana Djukovic and Stefan Jovanovic, INFLUENCE OF FINANCIAL TECHNOLOGY (FINTECH) ON FINANCIAL INDUSTRY ,journal of Ekonomika poljoprivrede ,Univerzitet u Kragujevcu, No 4 ,2019,p :1013.

الفرع الثاني : عامل الثقة في ظل تنافسية المصارف وشركات التكنولوجيا المالية .

عند تقييم الأثر الأخير للتكنولوجيات المالية على الصناعة المصرفية، هناك عاملان لهما أهمية خاصة، وهما معدل اعتماد التكنولوجيا الأساسية في المجتمع ، ودرجة انتشار الدراية التكنولوجية لدى عامة السكان. يمكن القول أن وتيرة الابتكار الحالية أسرع مما كانت عليه في العقود السابقة وهناك دلائل واضحة على أن وتيرة التبني قد زادت أيضًا.¹

وعليه من اجل تعزيز عامل الثقة لدى العملاء في تبني خدمات التكنولوجيا المالية وقبولها بشكل كبير يجب التركيز على :

✓ يجب أن تكون المصارف انتقائية في الشراكة مع لاعبي التكنولوجيا المالية المناسبين في ذلك ؛

✓ التركيز على عملية ادارة المخاطر وكذا الخبرة التنظيمية ، فبناء الثقة في المصارف يكون على مدى عقود من مسؤولية

إدارة المخاطر والخبرة التنظيمية ؛²

¹ Implications of fintech developments for banks and bank supervisors, op.cit ,p :14

² Omkar A. Patil and Rutuja M and Shivani S and Bhushan Patil , op.cit ,p :16.

الفرع الثالث : اولويات المصارف من اجل تعزيز مركزها التنافسي.

دفعت عوامل التكنولوجيا المالية الى اعادة تشكيل القطاع المصرفي امام تطلعات المستهلكين و التكنولوجيا الجديدة ونماذج الاعمال الجديدة ، و هذا من اجل مقاومة المنافسة الشرسة التي تلتقها من المؤسسات المالية وشركات التكنولوجيا المالية ، فيتم تحديد قوة المنافسة بين شركات التكنولوجيا المالية و المصارف من خلال التجاوب التفاعلي للمصارف و التغيير المحوري في انظمتها مع تشكيل ايرادات بديلة جاذبة ، وعليه فيمكن للمصارف تبني التكنولوجيا المالية لتقديم خدمات اكثر سرعة و اقل تكلفة وهذا بشرط ان تقوم ببنائها داخليا ،¹ كما يتعين عليها وضع استراتيجيات للتأهب للمستقبل مع اعطاء اوليات للعناصر التالية:

الشكل رقم 81 : اولويات المصارف من اجل تعزيز مركزها التنافسي .



المصدر : محمد حمزة حجار و محمد بن عبد الله الجدعان ، مستقبل المالية، تقرير البنك الاسلامي للتنمية، ص:44.

الفرع الرابع : مستقبل التكنولوجيا المالية كمنافس للمصارف .

جاء في تقرير (Ernst & Young، 2017) والذي درس نمو التكنولوجيا المالية (Fintech) ، من خلال تتبع المستهلكين النشطين رقمياً للشركة اعتباراً من عام 2015 ، الى ان 16% من المستهلكين استخدموا خدمتين أو أكثر من خدمات التكنولوجيا المالية، وتضاعف هذا التنبؤ في غضون 18 شهراً فقط ، فمع هذا التطور، يؤكد التقرير أن التكنولوجيا المالية تقوم بتقريب المنتجات المالية وعروض نمط الحياة، وتوفر أساساً لتحديد معايير جديدة داخل الخدمات المالية، و هذا لان العملاء عرضة لجاذبية منتجات التكنولوجيا المالية بسبب العروض البسيطة والمرحة، وهو ما يؤدي الى ارتفاع توقعات المستهلكين بشكل كبير للمنتجات المالية في جميع أنحاء العالم، وعليه فقد قدم التقرير حقيقة اختراق التكنولوجيا المالية (FinTech) للصناعة المصرفية من خلال النتائج التالية:

✓ عبر 20 سوقاً رئيسياً، يبلغ متوسط النسبة المئوية لاستخدام FinTech من قبل المستهلكين النشطين رقمياً 33%، مع الصين (69%) والهند (52%) والمملكة المتحدة (42%) على اكثر حد ؛

¹ لزهاري زواويد و حجاج نفيسة ، التكنولوجيا المالية ثورة الدفع المالي ،مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية و الاقتصادية ،جامعة تامنغست ، العدد 3، 2018، ص:77.

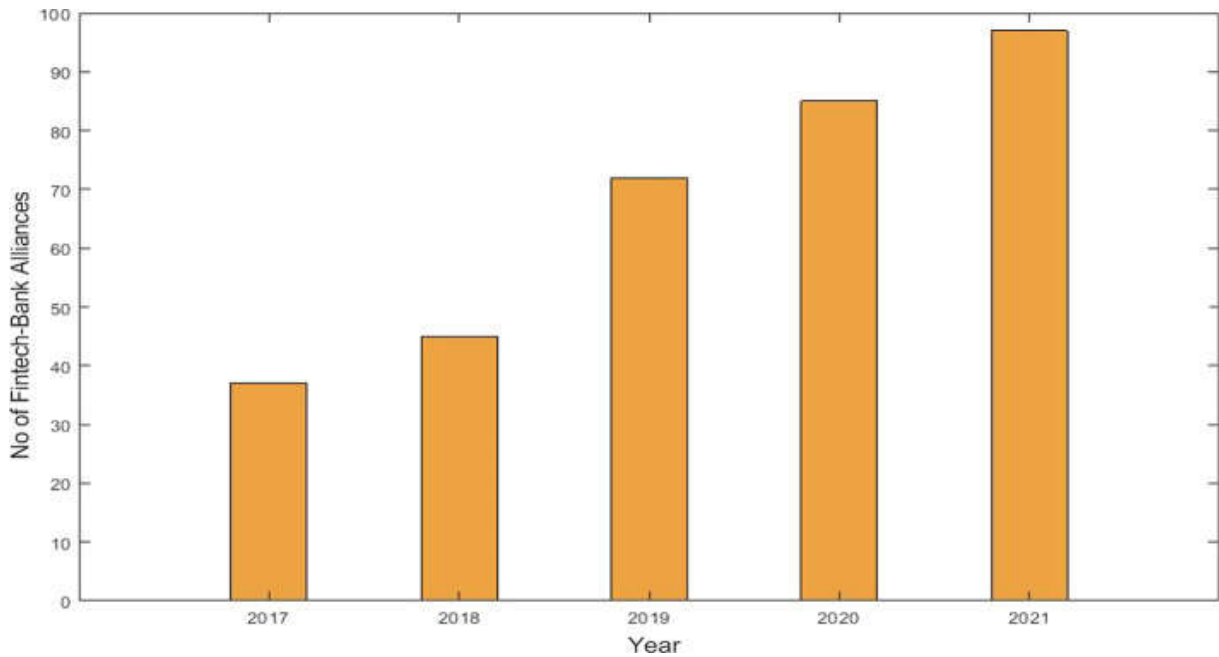
الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

- ✓ يمثل تحويل الأموال والمدفوعات 50% من الخدمات ، ويبلغ اعتماد التأمين 24%. هذا يخلص إلى أن الخدمات الأحدث والشركات الجديدة لديها معدلات تبني متزايدة ؛
- ✓ يظهر المستهلكون الذين تتراوح أعمارهم بين 25 و 34 عامًا أعلى استخدام لشركة Fintech، وهذا ليس مفاجئًا. هذا ليس فقط بسبب المعرفة التقنية، ولكن بسبب الحاجة إلى الخدمات المالية أيضًا؛
- ✓ يتوقع التقرير أن يرتفع الاستخدام إلى 52% كمتوسط عالمي، كما ان الاقتراض والتخطيط المالي هما القطاعان المتوقع ازدهارهما في المستقبل القريب؛¹

المطلب الثالث: شركات التكنولوجيا المالية كشريك للمصارف .

كان اعتبار شركات التكنولوجيا المالية في البداية كاهم منافس في الساحة المصرفية وذلك لدى اغلب المصارف في اغلب الدول لكن بعد ذلك وجدت هذه الاخيرة من الشراكة مع هذا النوع من المنافسين فرصة اقتصادية مريحة، لها تأثير ايجابي على ارباحها و أهدافها الاقتصادية او حتى على الاستقرار المالي ، كما هو موضح في الشكل رقم 82 الذي يوجز الارتفاع المستمر في استثمارات المصارف مع شركات التكنولوجيا المالي خلال الفترة من 2017 الى 2021 .

الشكل رقم 82 : النمو في تحالفات شركات التكنولوجيا المالية و المصارف من 2017 إلى 2021.



Source : Husam Rjoub and Tomiwa Sunday Adebayo and Dervis Kirikkaleli, Blockchain technology-based FinTech banking sector involvement using adaptive neuro-fuzzy-based K-nearest neighbors algorithm , Financial Innovation,2023,p :14.

¹ Omkar A. Patil and Rutuja M and Shivani S and Bhushan Patil , op.cit ,p :1

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

فعلى سبيل المثال من خلال دراسة حديثة اجراها الباحث الصيني Sheng و الذي كشف تأثير شركات التكنولوجيا المالية على الإقراض المصرفي للشركات الصغيرة والمتوسطة في الصين، باستخدام بيانات الإقراض للمصارف الصينية الإقليمية للفترة من 2011 إلى 2018، أكد المؤلف أن شركات التكنولوجيا المالية (FinTech) ساهمت بشكل كبير في تسهيل ائتمان القطاع المصرفي للشركات الصغيرة والمتوسطة، ومن الجدير بالذكر أن تأثير شركات التكنولوجيا المالية (FinTech) على الإقراض المصرفي للشركات الصغيرة والمتوسطة أقوى بكثير بالنسبة للمصارف الكبيرة منه بالنسبة للمصارف الصغيرة،¹ وعليه فان من وراء الشراكة القائمة فيما بين المصارف و شركات التكنولوجيا المالية العديد من المزايا ووراءها مجموعة من الدوافع و كل ذلك نوجزه في هذا الجزء.

الفرع الاول : مزايا شراكة المصارف مع شركات التكنولوجيا المالية .

يمثل النمو السريع في التكنولوجيا المالية تحديا للمصارف أو فرصة لهم، وهذا يعتمد على استراتيجية الشركة الناشئة و استراتيجية البنك. يتصرف عدد قليل من الشركات الناشئة على أنها منافس مباشر للمصارف، في حين تسعى معظم الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية إلى الشراكة معها. وهذا التعاون يمكن أن تستفيد منه المصارف التي تسعى لأن تصبح أكثر استجابة لاحتياجات العملاء المتغيرة والتكنولوجيا الصاعدة،² فيمكن ان تكون هناك شراكة ما بين البنوك وشركات التكنولوجيا المالية خاصة في مجال المدفوعات و التجارة الالكترونية،³ لتحقيق منافع مشتركة وعلى راسها نذكر:

1:تحسين عملية التمويل.

تعمل التكنولوجيا المالية على عملية تسهيل جمع الاموال من خلال تنوع اشكال التمويل كالإقراض المباشر P2P، والاقراض الجماعي بشقيه الاسلامي و التقليدي،⁴ كما تساهم في القضاء على عادات التمويل القديمة والتي تقتضي التوجه الى المصارف وتقديم طلب الحصول على القرض ، او فيما يخص القضاء على شروط استخدام وطلب البطاقات الائتمانية وبذلك تقصر الجدول الزمني لبدء أعمال الشركات من اجتماعات تستمر عدة أشهر الى اسابيع قليلة، و تسهل عملية العثور على راس المال اللازم لبدء عملية التشغيل.⁵

2 :خلق نماذج اعمال وابداع تطبيقات جديدة.

¹ Md Safiullah and Sudharshan Reddy Paramati , op.cit ,p :5

² تقرير التكنولوجيا المالية في الشرق الاوسط وشمال افريقيا، مرجع سابق، ص:21.

³ بن موسى اعمر و علماوي احمد، التكنولوجيا المالية كمدخل لتطوير الخدمة المصرفية الالكترونية في البنوك العمومية ،مجلة البحوث الاقتصادية و المالية، جامعة العربي بن مهيدي ،ام البواقي، العدد2، 2020، ص :188.

⁴ بن علقمة مليكة و يوسف سائحي ، دور التكنولوجيا المالية في دعم قطاع الخدمات المالية المصرفية ،مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية و الاقتصادية ،جامعة تامنغست، العدد 3 ، 2020، ص:101.

⁵ زيد يمن و بودراع امنية ،التكنولوجيا المالية الاسلامية و الحاجة الى الابتكار، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية ،العدد3، 2018، ص:147.

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

تعمل المصارف والمنافسين في هذا السوق على إيجاد اساليب جديدة للحصول على المنتجات والخدمات المالية المصممة للأفراد،¹ فقد أثبتت الدراسات أن القطاع الأوسع من الفئات العمرية التي لا تتعامل مع المؤسسات المالية التقليدية هي قطاع الأجيال الشابة، و التكنولوجيا المالية هي الأقدر على إدخال الأجيال الشابة لقطاع الخدمات المالية، لما يملك من قدرات على فهمها واستخدامها.²

3: خفض التكاليف .

تسمح التكنولوجيا المالية لمؤسسات التمويل من شمول الفئات المحرومة من خدمات المدفوعات و الايداع و التأمين و الاقراض بقيمة منخفضة والمصممة بحسب احتياجات العملاء، ومن الممكن تحقيق ذلك من خلال الائتمنة و المعالجة المباشرة باستخدام حلول التكنولوجيا المالية،³ فعلى سبيل المثال تسمح للعملاء بالوصول الى سعر الصرف الحقيقي في سوق العملات الاجنبية وهو ما يجنب العميل تحمل سعر صرف اعلى تكلفة لاستخدام بطاقته في الخارج، كذلك نجد ان شركات التكنولوجيا المالية تستحوذ على اغلبية تطبيقات تحويل الاموال بدون رسوم .⁴

4: تعزيز الشمول المالي.

تساهم التكنولوجيا المالية في زيادة نمو الشمول المالي من خلال التأثير على mobile payment الى المناطق الريفية، باستخدام التحقق الرقمي لتسهيل تحديد هوية العملاء، واستخدام اصول التشفير لتقليل تكاليف المعاملات .⁵ كما تعمل حلول التكنولوجيا المالية في المساعدة على التغلب على المعوقات التي تواجه المرأة في الحصول على الخدمات المالية مع القدرة على اختيار المهنة بشكل افضل .⁶

الفرع الثاني : دوافع المصارف و شركات التكنولوجيا المالية من وراء الشراكة .

اظهرت دراسة اجرتها جامعة ماريبور ان ابرز الدوافع بالنسبة للمصارف للشراكة مع شركات التكنولوجيا المالية هي تسريع الابتكار مع تحقيق ميزة تنافسية، اما فيما يتعلق بدوافع شركات التكنولوجيا المالية فكان على راسها عامل الثقة التي تحققها من التحالف، مع تعزيز قاعدة عملائها والتي يمكن للمصارف توفيرها، ويمكن مقارنة دوافع المصارف وشركات التكنولوجيا المالية من استراتيجيات التحالف

¹ وافية زاير و بسام سمير الرميدي ، التحولات الرقمية في القطاع المالي بين فرص الاستقرار ومخاطر الابتكارات المالية، مجلة الابداع، جامعة البليدة 2، العدد1،ص143.

² علي السرطاوي ،التقنية المالية ومستقبل الصناعة المالية الاسلامية، ورقة بحث مقدمة لمؤتمر ايوبي للهيئات الشرعية الثامن عشر، المنعقد في مملكة البحرين، 25- 26 اكتوبر 2020،ص:5.

³ سمو الزعبي ، دور شركات التكنولوجيا المالية الناشئة في تعزيز القطاع المصرفي للدول العربية ،المجلة الجزائرية للعلوم الاجتماعية و الانسانية جامعة الجزائر 3، العدد 1، 2021،ص:973.

⁴ اوسعيد سمير و احمد جراح ،مرجع سابق ،ص:15.

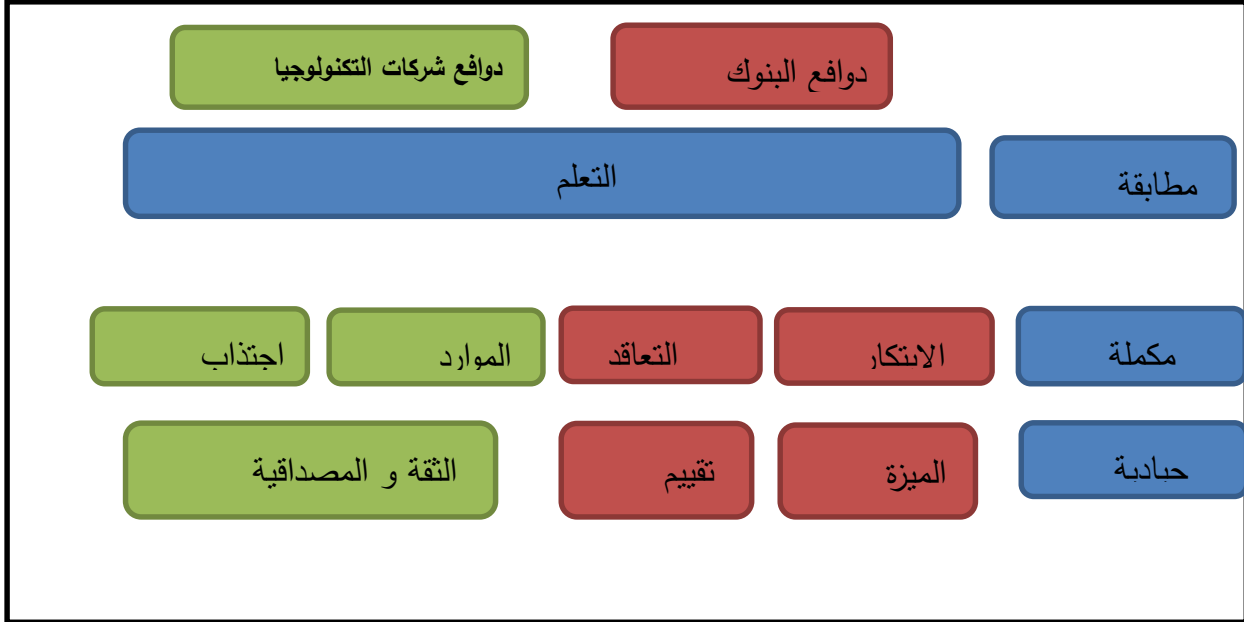
⁵ Leveraging islamic fintech to improve financial inclusion,world bank group,p :36 .

⁶ وافية زاير و بسام سمير الرميدي،مرجع سابق،ص:143.

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

كما في الشكل رقم 83 ، حيث تمثل الفئات الأفقية الدوافع بناء على عوامل الحيادية (المنفعة لجانب واحد فقط في التحالف،) والتكامل (المنفعة للجانبين) والمطابقة (منافع مماثلة للشريكين في التحالف).¹

الشكل رقم 83: دوافع الشراكة بين البنوك وشركات التكنولوجيا المالية .



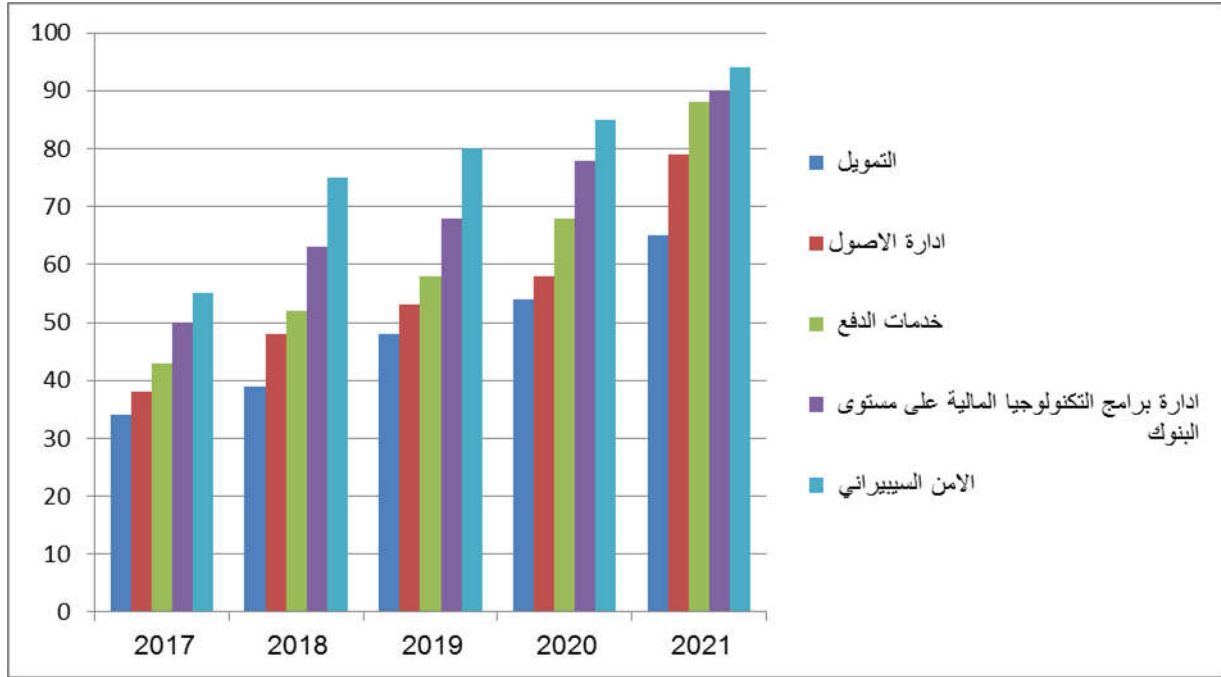
المصدر : فينتك الابتكارات المالية التقنية، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، 2019، ص:29.

تعتبر الأنشطة الأولى الأكثر استقطاباً للتحالف من طرف شركات التكنولوجيا المالية في القطاع المصرفي هي الخدمات المالية وأمن أنشطة المعاملات و إدارة برامج التكنولوجيا المالية في المصارف ، تليها كل من خدمات الدفع و إدارة الأصول (كما هو موضح في الشكل رقم 84). وبشكل عام الأنشطة المصرفية الرئيسية الخمسة التي تشهد نمواً بسبب مشاركة شركات التكنولوجيا المالية في الخدمات المصرفية هي التمويل وإدارة الأصول وخدمات الدفع وبرامج التكنولوجيا المالية على مستوى المصرف ، وكذا الأمن السيبراني.²

¹ فينتك الابتكارات المالية التقنية، مرجع سابق، ص:29.

² Husam Rjoub and Tomiwa Sunday Adebayo and Dervis Kirikkaleli, Blockchain technology-based FinTech banking sector involvement using adaptive neuro-fuzzy-based K-nearest neighbors algorithm , Financial Innovation,2023,p :14.

الشكل رقم 84 : أنشطة مشاركة التكنولوجيا المالية في القطاع المصرفي .



Source : Husam Rjoub and Tomiwa Sunday Adebayo and Dervis Kirikkaleli, Blockchain technology-based FinTech banking sector involvement using adaptive neuro-fuzzy-based K-nearest neighbors algorithm , Financial Innovation,2023,p :15.

الفرع الثالث: نماذج شراكة المصارف مع شركات التكنولوجيا المالية .

أكد كل من Son Tran and Tin Ho وLiem Nguyen في دراستهم حول "اثمان التكنولوجيا المالية واللوائح المصرفية والأداء المصرفي: تحليل شامل لعدة بلدان" انه يجب على البنوك المركزية والسلطات العامة أن تركز على تعزيز مجموعة من اللوائح التي توجه أنشطة الابتكار وتشجع التعاون بين شركات التكنولوجيا المالية والمصارف للسماح للنظام المصرفي باستقرار أعلى وأداء أفضل، بالإضافة إلى ذلك ، فمن المحتمل أن تحتاج المصارف إلى التعاون عن كثب مع شركات التكنولوجيا المالية ، ونشر التكنولوجيا ذات الصلة لمعالجة الأثر السلبي للوائح المصرفية الذي لا مفر منه¹، وعليه إذا قررت المصارف التعامل مع التكنولوجيا المالية ، فيمكنها القيام بذلك بإحدى الطرق الرئيسية التالية:

1. الاستثمار: حيث تستثمر المصارف جزءاً من رأس مالها الخاص في شركة ناشئة في التكنولوجيا المالية ، إما من خلال رأس المال الاستثماري أو الاستثمار المباشر.

¹ Liem Nguyen and Son Tran and Tin Ho, op.cit ,p :463.

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

2. **التعاون:** حيث تستخدم المصارف على سبيل المثال المنصات التي طورتها شركة التكنولوجيا المالية، أو توفر الشبكة حيث يمكن اختبار الحلول التكنولوجية الجديدة وتنفيذها أو الدخول في مشروع مشترك مع شركة تكنولوجيا مالية أو إحالة بعض عملائها إلى شركة تكنولوجيا مالية (FinTech) للحصول على خدمة مالية محددة.
 3. **تطوير المنتجات :** حيث تقوم المصارف نفسها بتطوير حلول الـ FinTech مثل المدفوعات اللاتلامسية والمستشارين الآليين للاستثمار وغيرها.
 4. **الاندماج و الاستحواذ :** حيث تستحوذ المصارف على شركة FinTech للحصول على وصول أسرع إلى التقنيات الجديدة .
 5. **برامج التكنولوجيا المالية :** حيث تنضم المصارف مع المصارف الأخرى وأصحاب المصلحة إلى برنامج معين بهدف تطوير حل التكنولوجيا المالية أو قيادة مثل هذا البرنامج، جميع طرق المشاركة المختلفة هذه لها مزايا وعيوب اعتمادًا على العديد من العوامل، من بينها الإطار التنظيمي الحالي، واستعداد المصرف من حيث التكنولوجيات الجديدة، وحلول التكنولوجيا المالية المتاحة، ورأس المال المطلوب، والظروف الاقتصادية والمالية الواسعة، كما هو مبين في الجدول التالي :
- الجدول رقم 13 : نماذج المشاركة مع شركات التكنولوجيا المالية .**

النوع	الوصف	المزايا	السلبيات
الاستثمار	تستثمر البنوك رأس مالها الخاص في شركات FinTech الناشئة مثل: رأس المال الاستثماري الداخلي المخصص أو أسلحة الاستثمار الاستراتيجي، أو صناديق رأس المال الاستثماري المستقلة أو الاستثمارات في ميزانيتها العمومية الخاصة	الحصول في وقت مبكر على حلول مبتكرة ؛ حل مشكل نقص المواهب الداخلية والثقافة المبتكرة ؛ يقلل من الوقت في السوق.	قد يكون التقييم الصحيح صعبًا ؛ تحويل الاستثمارات إلى نقود ؛ إساءة استخدام البيانات وسوء معالجتها من جانب أطراف ثالثة ؛ العلاقة غير الحصرية ؛ أمن البيانات والخصوصية.
التعاون	تدخل البنوك في أنواع مختلفة من الترتيبات مع شركات الـ FinTech: باستخدام منتجات أو منصات الـ FinTech ؛ التعاون كشبكة لتطوير واختبار التكنولوجيات	إعادة الاتصال بالزبائن دون استثمار وقت وموارد كبيرة ؛ فوائد المشاريع المتطورة مثل blockchain ؛ يعالج نقص المواهب الداخلية والثقافة المبتكرة	إيجاد شريك متوافق ؛ تحويل الشراكة إلى نقود ؛ المصادمات الثقافية المحتملة ؛ ليست دائما علاقة حصرية

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

	والحلول الجديدة ؛ ترتيبات الإحالة ؛ المشاريع المشتركة أو الخدمات المشتركة.		
التطوير الداخلي للمنتجات	البنوك تسرع تنميتها الداخلية لمنتجات وخدمات التكنولوجيا المالية .	قابلية للتطوير بسهولة ؛ تحسين التحكم في التكنولوجيا والمواهب والموارد.	تحتدي الهياكل التقليدية والنظم القديمة للمصارف ؛ وجود تكاليف لتطوير وصيانة التكنولوجيا وتوظيف أخصائيين ؛ الافتقار إلى المواهب الداخلية ؛ البيئة التنظيمية الصارمة والامتثال.
الاندماج و الاستحواذ	يمكن أن يؤدي الحصول على شركة FinTech إلى زيادة البصمة الرقمية للبنك وتطوير التكنولوجيا الجديدة. عادة ما تكون هذه هي الإستراتيجية الأقل تفضيلاً للبنوك، لكننا نلاحظ أن البنوك العالمية والإقليمية الكبيرة تأخذ حصصاً من المنافسين عبر الإنترنت.	الطريق السريع إلى أسواق جديدة ؛ التسليم السريع-go/ tomarket؛ الحصرية عملاء جدد بتكلفة منخفضة؛ تمييز السوق/المنتج ؛ الوصول إلى المواهب ثقافة مبتكرة.	قد يكون التقييم صعباً ؛ صعوبة الاندماج بسبب الاختلافات الثقافية ؛ يمكن أن يؤدي إلى توترات داخلية ؛ الاحتفاظ بالمواهب ؛ يمكن أن يتسارع إدماج حلول جديدة في النظم القائمة ؛ وجود التكاليف.
برنامج التكنولوجيا المالية المشترك		دور تعاوي مع المصارف الأخرى جنباً إلى جنب مع المشاركين في البرنامج لتكثيف مستوى مشاركة الموظفين وفقاً لقدرة الموارد ؛ التكلفة المشتركة مع الأطراف الأخرى رعاية برنامج الإرشاد.	فرص العلامات التجارية المحدودة (حيث يتم مشاركتها مع الآخرين)؛ عائد الاستثمار المالي المنخفض المحتمل إذا كانت أقلية صغيرة؛ يتم مشاركة الرهانات مع الآخرين يمكن اعتبار المشاركة رمزية
قيادة برنامج التكنولوجيا المالية		القدرة على التحكم في نطاق البرنامج، وتحديد	يتطلب وجود فريق مخصص كحلقة وصل بين مديري

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

		شروط الشراكة الحصرية وميزة المحرك الأول على الأفكار الناجحة إمكانات عائد الاستثمار من الحلول المصممة خصيصاً والمستخدم الأول لحلول الابتكار	البرامج والإدارات الداخلية، ومتطلبات الإدارة العليا
--	--	--	--

Source : Victor Murinde and Ethymios Rizopoulos and markos zachariadis, The impact of the FinTech revolution on the future of banking: Opportunities and risks, International Review of Financial Analysis, 2022, p p : 25, 26 .

الفرع الرابع : اثار شراكة المصارف مع شركات التكنولوجيا المالية على الطرفين :

يعد التعاون بين شركات التكنولوجيا المالية والمصارف حلاً لكلا الطرفين اللذين لا يزال لديهما نقاط ضعف في تقديم الخدمات المالية، يهدف هذا التعاون إلى الحصول على نموذج أعمال الخدمات المالية الأكثر فعالية و كفاءة، وبالتالي يمكن أن يكون لهذا التعاون تأثير على الوصول إلى فريسة أوسع للسوق ، والحصول على أرباح أكبر ، وزيادة مزايا القدرة التنافسية لكل من المؤسسات ، كما توفر العلاقة التي تم إنشاؤها في التعاون بين التكنولوجيا المالية والمصارف قوة لكليهما ولها ميزة على المصارف التي تركز فقط على المعاملات وشركات التكنولوجيا المالية التي لا تزال مصنفة كشركات شابة.

هذا و يمكن للمصارف التي تتبنى التكنولوجيا التي طورتها التكنولوجيا المالية، جعل المعاملات الموجودة في المصارف أكثر قابلية للتطوير و فعالة من حيث التكلفة، كما يمكن لشركات التكنولوجيا المالية التي تحظى بدعم من مصارف التكنولوجيا المالية من إنشاء منتجات جديدة أكثر مثالية واستقراراً ، وبالتالي تقليل مخاطر الخدمات المالية وزيادة ثقة المستثمرين والمقترضين للاستثمار في شركات التكنولوجيا المالية، من خلال هذا التعاون يمكن للمصارف مساعدة شركات التكنولوجيا المالية في تحديد بنيتها التحتية التنظيمية ، وبالتالي فإن عملية المعاملات لن تسبب نقصاً في اللوائح المصرفية . يؤثر هذا أيضاً على فرصة دخول سوق التكنولوجيا المالية لزيادة القيمة الاستثمارية لشركة التكنولوجيا المالية نفسها.¹ وللتوضيح أكثر يمكن الرجوع للشكل رقم 85 .

¹ Almira Rahma Saphyra and Raesita Zahra and Noerlina ,op.cit, p :188.

الشكل رقم 85 : آثار التعاون في مجال التكنولوجيا المالية مع المصارف.

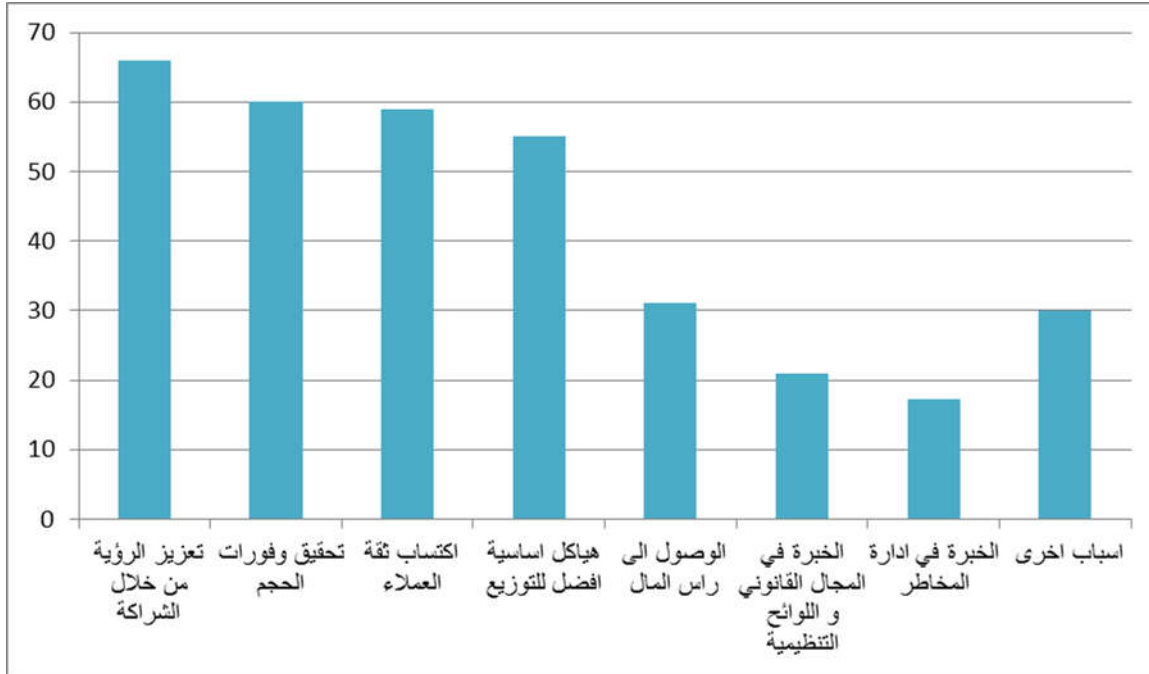


Source : Almira Rahma Saphyra and Raesita Zahra and Noerlina ,A Systematic Literature Review of Fintech Investment and Relationship with Bank in Developed Countries, International Conference on Computer Science and Artificial Intelligence , Jakarta – Indonesia,2021, p :188.

وإذا جئنا الى ترتيب هذه الاسباب (اسباب لجوء شركات التكنولوجيا المالية للشراكة مع المصارف) بحسب اهميتها، فيمكن اعتبار السبب الرئيسي وراء رغبة شركات التكنولوجيا المالية في الشراكة مع المؤسسات المالية التقليدية ، هو أنها ستوفر رؤية معززة من خلال الشراكة مع اسم العلامة التجارية الراسخة. ثانياً أنها ستحقق وفورات الحجم ، و بالتالي تقلل من نفقات التشغيل ، وثالثاً يمكنها كسب ثقة العملاء إذا كانت شراكة مع مؤسسات مالية تقليدية مشهورة¹، كما ان 20% من دوافع اللجوء الى الشراكة هي بسبب وجود خبرة في مجال التنظيم ، و 17% من هذه الدوافع هي بسبب وجود خبرة في ادارة المخاطر، وللتوضيح اكثر يمكن الرجوع الى الشكل رقم 86 .

¹ H.S.PARAMESHWAR and A.SRUTHIE and MOUSSA CISSE and M .AJAY KUMAR and SIDDHARTH MISRA,op.cit,p :95

الشكل رقم 86 : الأسباب الرئيسية لشراكة شركات التكنولوجيا المالية مع المؤسسات المالية التقليدية لسنة 2017 (%).

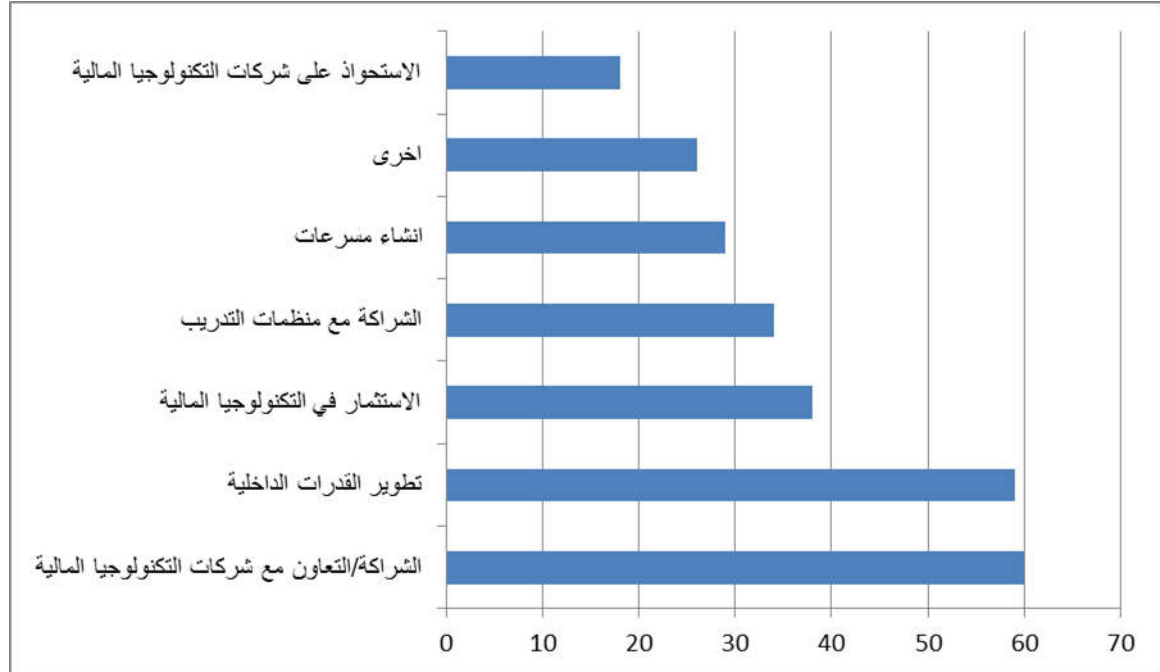


Source : H.S.PARAMESHWAR and A.SRUTHIE and MOUSSA CISSE and M .AJAY KUMAR and SIDDHARTH MISRA, FINTECH AND DISRUPTIONS: AN IMPACT ASSESSMENT, Journal of Critical Reviews , No 6, 2019, p : 95.

الفرع الخامس : افاق شراكة المصارف وشركات التكنولوجيا المالية .

أكد تقرير CAPGEMINI و LinkedIn و EFMA ان 60% من المؤسسات المالية التقليدية أصبحت متفتحة أكثر للاحتمالية بناء شراكة مع شركات التكنولوجيا المالية ، اما 59% منها فهي متوجهة لتطوير قدراتها الداخلية لزيادة قدرتها التنافسية ، اما باقي المؤسسات فمنها من فضل حلول اخرى كما موضح في الشكل التالي :

الشكل رقم 87 : الاستراتيجيات المستقبلية المحتملة للمؤسسات المالية التقليدية تجاه التكنولوجيا المالية.

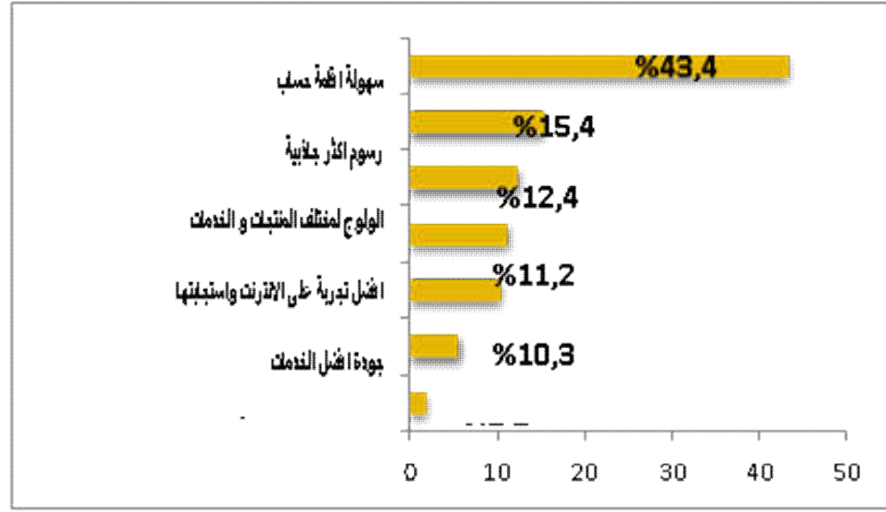


المصدر: وهيبية عبد الرحيم وامين بن سعيد، شركات التكنولوجيا المالية في الشرق الاوسط وشمال افريقيا، المجلة العالمية للاقتصاد و الاعمال، العدد 1، 2018، ص:41.

وفي سياق التحدث على افاق شراكة المصارف مع شركات التكنولوجيا المالية، ولكون ان هذه الشراكة تتيح فرصا عديدة للمصارف، بما في ذلك تعزيز التفاعلات مع العملاء، وتحسين قرارات الإدارة، والسماح باستحداث سلاسل قيمة ونماذج أعمال جديدة،¹ ففي مقابل ذلك نجد انها تؤثر على العميل ، وعليه حسب دراسة واردة ضمن تقرير مؤسسة EY العالمية ، اين قامت بدراسة استبيانيه لعينة من عملاء شركات التكنولوجيا المالية حول العوامل التي تجذبهم نحو هذا النوع من الشركات (والتي تعتبر كعوامل يمكن التركيز عليها عند الشراكة مع شركات التكنولوجيا المالية) ، فكان عامل الخدمة في المقدمة ثم عامل السعر في المرتبة الثانية بنسبة 15,4% ، اما 43,4% فكانت لعامل سهولة فتح الحساب ، و11,2% لاستجابة الشبكة لرغبات العميل وعدم تعطلها أما عامل جودة الخدمة فقدر بما نسبته 10,3% والشكل التالي يوضح ذلك .

¹ Haitham Mohamed Elsaid,op ,cit .p :13

الشكل رقم 88 : العوامل المحفزة للجوء الى شركات التكنولوجيا المالية .



المصدر: وهيبة عبد الرحيم و اشواق بن قدور ، توجهات التكنولوجيا المالية على ضوء تجارب شركات ناجحة ، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية و الاقتصادية ، جامعة تامنغست ، العدد 3، 2018، ص:31.

الفرع السادس : استراتيجية التعاون بين المصارف وشركات التكنولوجيا المالية (دراسة حالة بطاقات الدفع الائتمانية).

اولا : دراسة حالة تعاون المصارف مع شركات التكنولوجيا المالية .

الحالة 1:

يعتبر تعقيد الابتكار بالنسبة لقدرات المبتكرين هو القضية الرئيسية في تحديد الخيارات التعاونية. بمعنى أن المبتكرين الذين يفتقرون إلى الموارد المناسبة لإدارة تعقيد الابتكار سيسعون إلى تقليل مخاطر المنافسة أو الاستثمار المطلق من خلال الدخول في تعاون. ثم يؤدي استخدام التعاون إلى الخصائص المنهجية لعملية الابتكار، مع الأخذ في الاعتبار عينات الابتكارات القائمة على التكنولوجيا المالية الموضحة في الشكل 89، يمكن للمصارف المنافسة من خلال إطلاق بطاقات ATM/Cash والخدمات المصرفية عبر الإنترنت والخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول على أساس فردي، ومع ذلك تحاول المصارف التغلب على العقبات لتحقيق مستوى من الانتشار من خلال الدخول في شبكة مشتركة. وبالتالي فإن الابتكارات القائمة على التكنولوجيا المالية لبطاقات ATM/Cash والخدمات المصرفية عبر الإنترنت والخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول تتقدم من Quadrant 1 إلى Quadrant 3، حيث تتنافس المصارف على متابعة استراتيجية تعاونية في محاولات لتوسيع شبكات المصارف، مما يسمح لها بالاستحواذ على المزيد من العملاء وزيادة حصصها في السوق.

اما في حالة بطاقات الائتمان مثلا ، تضمن الابتكار نظامًا منخفضًا لأن المصارف تنافست على بناء شبكات مملوكة عندما تم إطلاق الابتكار لأول مرة. ومع مرور الوقت اتبعوا استراتيجية تعاونية لتوسيع نطاق خدمات الشبكة من أجل تحسين نوعية الخدمات

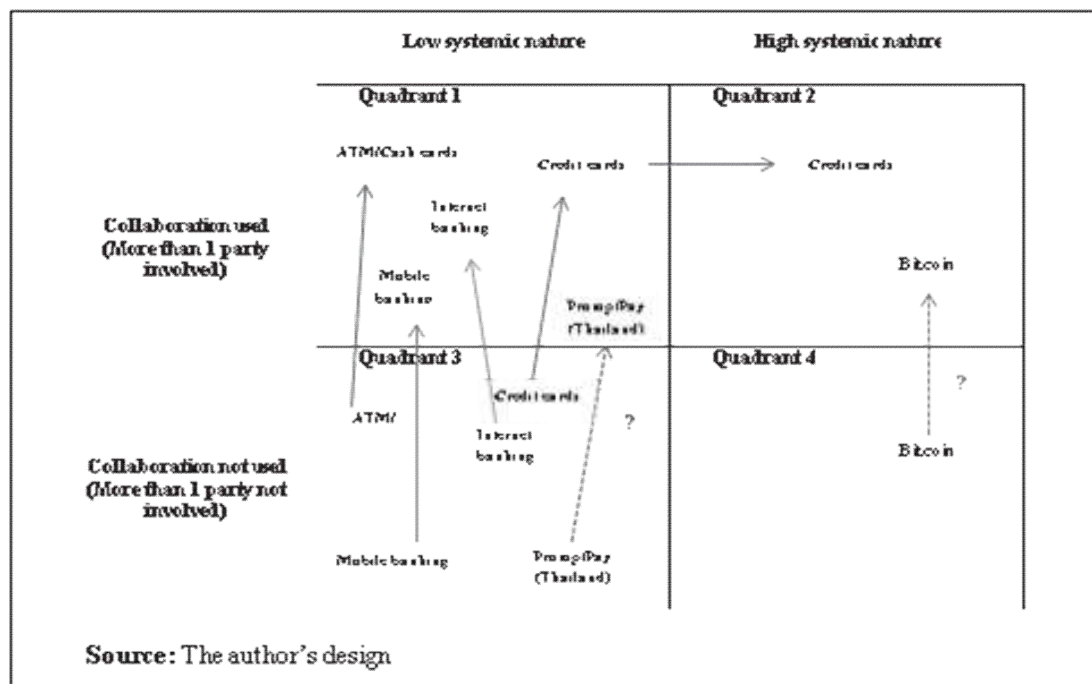
الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

(1 الرباعي للشكل 89)، يتطلب الابتكار عوامل خارجية للشبكة لإكمال الوظائف الأساسية والظرية لبطاقات الائتمان، بما في ذلك المصدرون والمستحوذون والتجار والفنادق والتأمين وشركات تأجير السيارات، إلخ.

الحالة 2:

في حالة Bitcoin، لم يحقق الابتكار بعد اعتمادًا واسعًا في السوق المالية العالمية في الوقت الحالي. المشكلة الرئيسية التي تعرقل Bitcoin لتحقيق قبول واسع للسوق هي أن الابتكار لا تدعمه العديد من الحكومات ولا يُعترف به كمناقصة قانونية. تنصح البنوك المركزية في العديد من البلدان حول العالم المستخدمين بأن يكونوا على دراية بالمخاطر المرتبطة باستخدام Bitcoin لأن محافظ Bitcoin الرقمية معرضة للسرقة والخسارة. اعاقت معايير بروتوكول التعدين المتنافسة، وعدم وجود حلول تعاونية، ومشاكل البنية التحتية غير الآمنة للكمبيوتر والإنترنت ال Bitcoin لتحقيق التبني العالمي، وعليه يمكن توضيح الاتجاه الاستراتيجي التعاوني مع شركات التكنولوجيا المالية بحسب درجة التعقيد و القدرة على التحكم في الابتكار من خلال الشكل التالي¹:

الشكل رقم 89 : ديناميكيات الابتكارات القائمة على التكنولوجيا المالية .



Source : Jarunee Wonglimpiyarat, © Emerald Publishing Limited , FinTech banking industry: a systemic approach , No 7,2017, p :597.

¹ Jarunee Wonglimpiyarat, © Emerald Publishing Limited, FinTech banking industry: a systemic approach, No 7,2017, p :597.

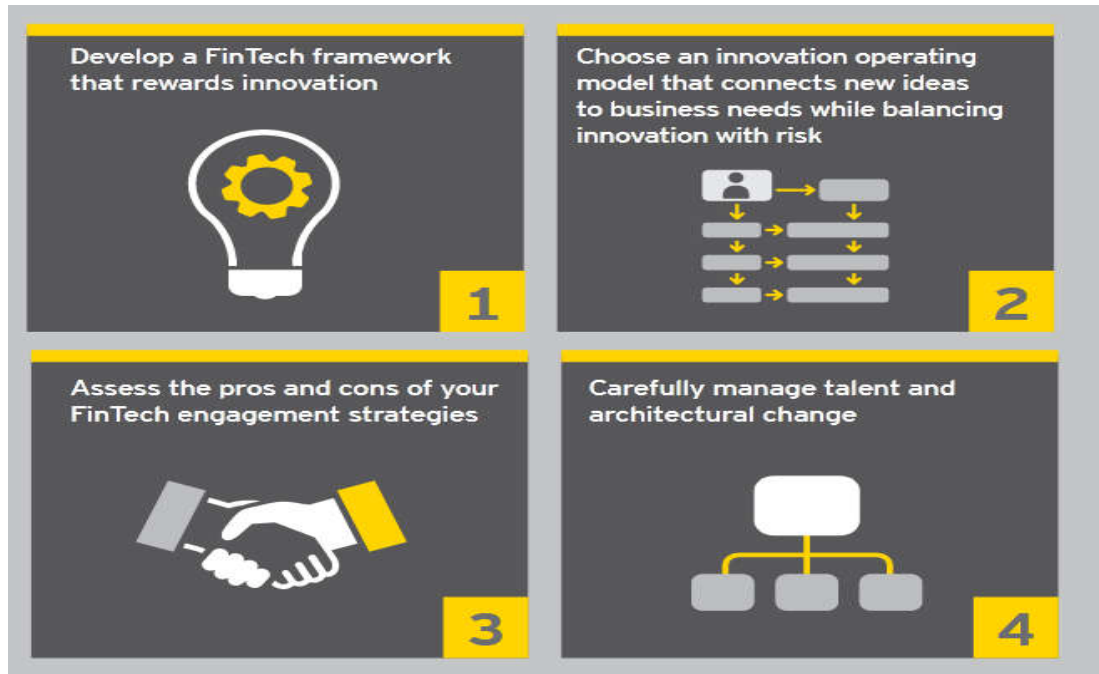
الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

ثانيا : شروط التعاون في مجال التكنولوجيا المالية المصرفية.

لدى المصارف أفكار مبتكرة كثيرة ؛ وعليه يتمثل التحدي في التحقق من كيفية السعي وراء نشاط التكنولوجيا المالية ودمجها. وذلك راجع الى درجة تعقيد المصارف وحجمها وطبيعتها المنعزلة ، فهي غالبًا ما تكافح للقيام بذلك بشكل فعال ،لذلك تستخدم المصارف العالمية الكبيرة العديد من الأساليب للتعامل مع شركات التكنولوجيا المالية ، اذ أنهم يأملون في خفض تكاليفهم طويلة الأجل مع حماية حصتهم في السوق من خلال تقديم منتجات مصرفية مبتكرة لعملائهم. لكن النجاح مختلط.

ومن اجل التعاون مع شركات التكنولوجيا المالية وتقدم قيمة تحويلية حقيقية، تحتاج المصارف إلى أن تكون واضحة بشأن نموذج الابتكار ونطاق وتفويض الابتكار والمشتريات ووظائف التكنولوجيا المحفوظ بها ، كما تحتاج المصارف أيضًا إلى تحديد أفضل السبل للتعامل مع شركات التكنولوجيا المالية ، نظرًا للأحجام والثقافات المتناقضة لمنظمتها، نرى أربع خطوات للنجاح للمصارف التي تسعى إلى إطلاق العنان لإمكانيات التكنولوجيا المالية (FinTech) في مؤسساتها،¹ بداية من تطوير اطار عمل للتكنولوجيا المالية يكافئ الابتكار الى احيار نموذج تشغيل ابتكاري يربط الافكار الجديدة باحتياجات الاعمال مع موازنة الابتكار بالمخاطر ، بالإضافة الى تقييم ايجابيات وسلبيات مشاركة التكنولوجيا المالية مع ادارة المواهب مع التغيير المعماري المناسب لذلك و للتوضيح أكثر يمكن الرجوع الى الشكل التالي .

الشكل رقم 90 : خطوات ادماج التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية .



Source : Unleashing the potential of FinTech in banking ,EY ,2017,p : 6.

¹ Unleashing the potential of FinTech in banking ,op.cit,p :6.

المبحث الخامس : الصناعة المصرفية في ظل التكنولوجيا المالية.

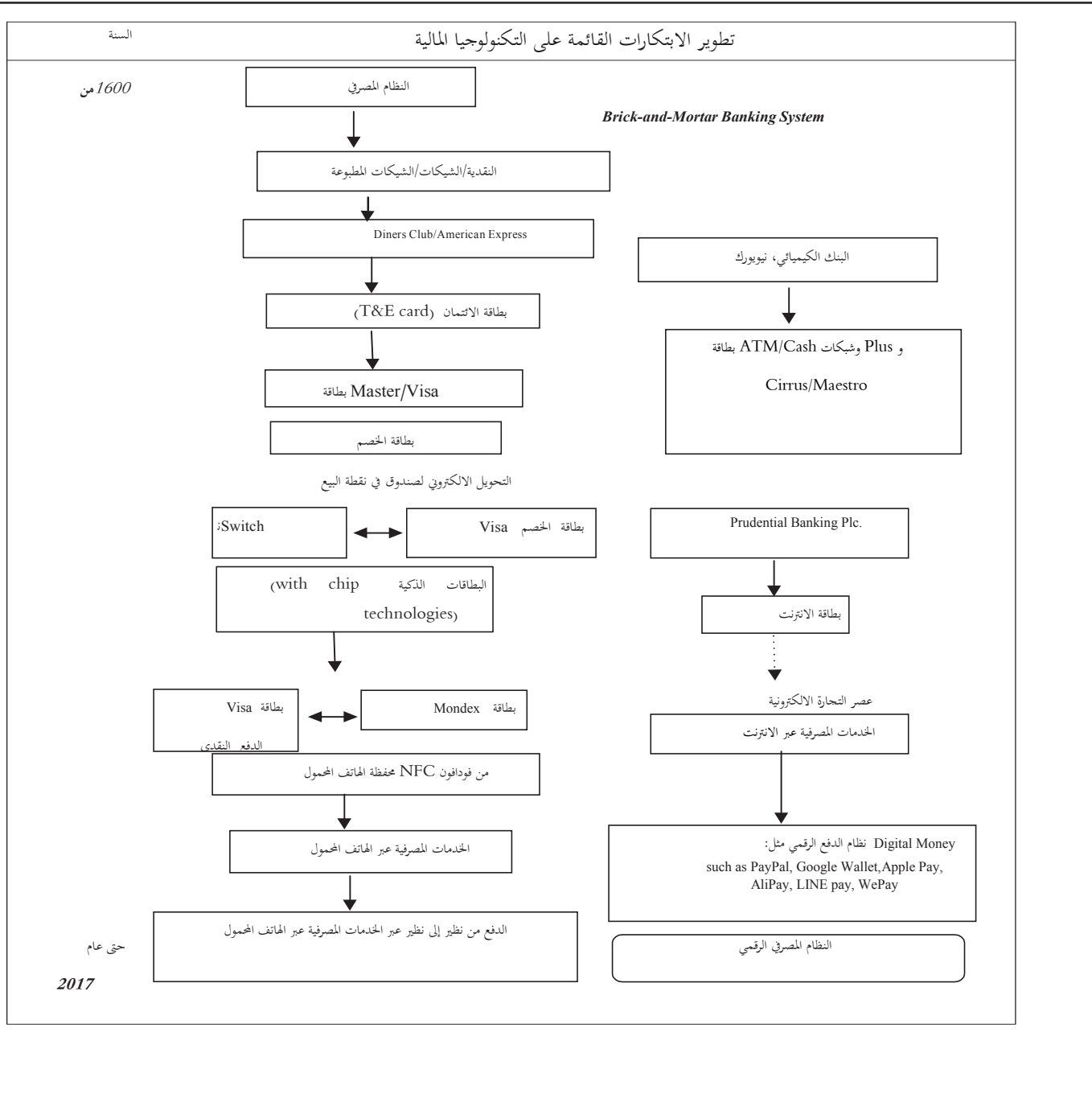
تأثر التكنولوجيا المالية تأثيراً كبيراً على عمل وأسلوب حياة معظم الناس خاصة في الصناعة المصرفية، حيث ستتحمل الصناعات التي تتكيف مع التكنولوجيا المتقدمة مثل الواقع الافتراضي وإنترنت الأشياء (IoT) والحوسبة السحابية وتحليلات البيانات والذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي تغييرات من خلال الجوانب المادية والرقمية والبيولوجية، وعليه ستحتاج الصناعة المصرفية إلى المضي قدماً في هذه الجوانب الثلاثة، حيث يجب أن تكون على دراية تامة بالمخاطر والتحديات التي تقف أمام تبني هذه التغييرات كمخاطر الأمن السيبراني والاحتيال واسترجاع الأموال في المعاملات المالية، و لكي تظل هذه المصارف ذات صلة، يجب أن يكون كل من الموظفين والإدارة قادرين على تحمل التغييرات لضمان النجاح في تبني هذا التغيير.

المطلب الاول : تطورات استخدام التكنولوجيا المالية في القطاع المصرفي عبر العالم .

قبل استكشاف الخصائص النظامية للابتكارات القائمة على التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية، يمكننا اللجوء الى الشكل رقم 91 الذي يصور تطور الابتكارات القائمة على التكنولوجيا المالية في صناعة الخدمات المالية العالمية حتى الوقت الحاضر. فمن المثير للاهتمام رؤية المشهد المتغير من النظام المصرفي المبني على الطوب وقذائف الهاون إلى النظام المصرفي الرقمي. اين شهدت صناعة الخدمات المالية العالمية إصلاحًا كبيراً من تطوير الشيكات والبطاقات الإلكترونية ونظام تحويل الأموال إلى نظام الدفع الإلكتروني (Visa و MasterCard و Mondex) والإنترنت (الخدمات المصرفية عبر الإنترنت) والخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول والخدمات المصرفية الرقمية، في ظل المشهد المصرفي المتغير، تبنت العديد من المصارف التكنولوجيا المالية لتحسين كفاءة خدماتها المالية، بالإضافة الى تدخل المنافسون الجدد مثل غير البنوك أيضاً في النظام المالي والذين يستخدمون التكنولوجيا المالية في تقديم المنتجات والخدمات المالية للتنافس مع المصارف.¹

¹ Jarunee Wonglimpiyarat, FinTech banking industry: a systemic approach, Jarunee Wonglimpiyarat is based at the College of Innovation, Thammasat University, Bangkok, Thailand. ,No 6,2017, p p:596,597

الشكل رقم 91 : تطوير الابتكارات القائمة على التكنولوجيا المالية.



Source : Jarunee Wonglimpiyarat, FinTech banking industry: a systemic approach, Jarunee Wonglimpiyarat is based at the College of Innovation, Thammasat University, Bangkok, Thailand. ,No 6,2017, p :596.

ولإعطاء نظرة حول اهم البنوك الريادية في مجال التكنولوجيا المالية في الشرق الاوسط و شمال افريقيا يمكن الرجوع الى الجدول رقم 14 الذي يوضح رأسمالية كل بنك وترتيبها ترتيبا تنازليا مع توضيح البلد الذي ينتمي اليه .

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

الجدول رقم 14 : أكبر 30 بنكاً في منطقة الشرق وشمال افريقيا .

THE TOP 30 LARGEST BANKS IN THE MENA REGION			
Rank	Bank	Country	Total assets in USD
1	 Qatar National Bank	 Qatar	\$259.5billion
2	 First Abu Dhabi Bank	 UAE	\$224billion
3	 Bank Leumi	 Israel	\$137.6billion
4	 Standard Bank Group	 South Africa	\$136.6billion
5	 Bank Hapoalim	 Israel	\$136billion
6	 National Commercial Bank	Saudi Arabia	\$135.2billion
7	 Emirates NBD	 UAE	\$121.5billion
8	 Abu Dhabi Commercial Bank	UAE	\$110.3billion
9	 Al-Rahji Bank	 Saudi Arabia	\$102.3billion
10	Ziraat Bank	Turkey	\$99.5billion
11	 National Bank of Kuwait	 Kuwait	\$96.5billion
12	 Absa bank	 South Africa	\$83.2billion
13	 Mizrahi-Tefahot Bank	 Israel	\$80.1billion
14	 FirstRand Bank	 South Africa	\$76.5billion
15	Israel Discount Bank	 Israel	\$76.2billion
16	National Bank of Egypt	 Egypt	\$75.1billion
17	 Isbank	 Turkey	\$73.3billion
18	 Riyadh Bank	 Saudi Arabia	\$71.1billion
19	Saudi British Bank	 Saudi Arabia	\$70.8billion
20	 Samba Financial Group	 Saudi Arabia	\$68.1billion
21	 Halkbank	 Turkey	\$65.3billion
22	 Nedbank Group	 South Africa	\$65.3billion
23	 Yapi Kredi	 Turkey	\$62.2 billion
24	 Garanti BBVA	 Turkey	\$61.4billion
25	 Vakifbank	 Turkey	\$60billion
26	 Attojarwafa Bank	 Morocco	\$57billion
27	 AKBANK	 Turkey	\$55.4billion
28	 Banque populaire	 Morocco	\$42.6billion
29	 First International Bank of Israel	 Israel	\$41.4billion
30	 Investec South Africa	 South Africa	\$33.8billion

Source :fintech middle east and africa 2021 the fintech landscape key spotlight markets and future trends report,presented by the fintech Times,2021,p :19 .

المطلب الثاني : فرص وافاق الصناعة المصرفية في ظل تبني التكنولوجيا المالية.

قبل إطلاق تطبيقات التكنولوجيا المالية ، كان معظم الأشخاص يستخدمون الأساليب المصرفية التقليدية لأغراض الاستثمار، كونها تساعد الخدمات المصرفية كل من الحكومة والشركات والأفراد سواء من خلال التخطيط المالي او غيرها من الخدمات ، لكن نجد في أساليب الاستثمار المصرفي التقليدية، لا يمكن لمعظم الناس معرفة استثماراتهم الخاصة ولم يكن لديهم أي إمكانية للتحقق من حساباتهم الخاصة على أساس يومي، لكن بعد ذلك تم تطوير التكنولوجيا ثم تقديمها للأشخاص الذين لديهم منصات رقمية عبر الإنترنت، لهذا السبب يجب على المصارف تحديث أنظمتها واستخدام طريقة تكنولوجيا المعلومات للتواصل مع تطبيقات التكنولوجيا المالية من اجل الاستفادة من الفرص و المزايا التي تتيحها هذه الاخيرة في مجال الصيرفة .¹

الفرع الاول :سهولة وسرعة المعاملات

وينطبق ذلك بشكل اساسي على خدمات الدفع و تحويل الاموال، حيث يمكن للمصارف ان تستفيد من تبنيها للتكنولوجيا المالية في تعزيز خدماتها، كما يمكن لها التخفيض من تكاليفها وهو ما يسمح بإعادة توزيع الموظفين على عمليات ذات قيمة مضافة اعلى²، كما تسهل لها عملية التعريف بمنتجاتها و خدماتها المالية ، مع تقديمها بكفاءة وجودة عالية مما يزيد في قدرتها التنافسية في السوق المالية.³

الفرع الثاني :تتبع المعاملات .

استخدام تقنية البلوكشين على سبيل المثال لا الحصر يمكن من استخدام قواعد بيانات مشتركة بين المؤسسات المالية لمتابعة تنفيذ العمليات، وتصفياتها، ومقارنتها، وتسويتها في وقت قصير وبشكل فوري، وكمثال على ذلك مشروع R3 الذي يعد من اكبر المشاريع حول العالم لهذه الاغراض.⁴

الفرع الثالث: تفعيل المتطلبات التنظيمية.

يمكن للتكنولوجيا المالية أن تساعد المؤسسات المالية على الامتثال للمتطلبات التنظيمية والسعي لتحقيق الأهداف التنظيمية (كشروط احترازية بما في ذلك الإبلاغ وحماية المستهلك)، كما يمكن للمصارف الاستفادة من التكنولوجيا التنظيمية (REGTECH) بطرق أكثر فعالية لتحسين امتثالها للقوانين وإدارة المخاطر، كما يمكن ان تكون وسيلة للتعامل مع التغيير في

¹Abdul Wahab and Talha Mahboob Alam and Muhammad Mehdi Raza, Usability Evaluation of FinTech Mobile Applications: A Statistical Approach ,International Conference on Innovative Computing (ICIC),2021,p .4 .

² نور الدين كروش واسماء بللعم و زهرة سيد اعمر، مستقبل الصناعة المصرفية الاسلامية في ظل تطورات التكنولوجيا المالية، مجلة الدراسات الحاسوبية و المالية المتقدمة، جامعة زيان عاشور، الجلفة، العدد 2، ص:126.

³ زبير عياش و فطيمة الزهراء فنازي و ايمان مطلاوي، دراسة تحليلية لواقع التكنولوجيا المالية في البنوك الاسلامية العربية، مجلة اقتصاد المال و الاعمال، جامعة، جامعة حمه لحضر ، الوادي، العدد 1، 2020، ص:312.

⁴ منير ماهر الشاطر، تكنولوجيا التمويل: منهجية التعامل وافاق الانتفاع، مجلة الاقتصاد الاسلامي العالمية، العدد 68، 2018، ص:4.

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

البيئة التنظيمية وخفض التكاليف المترتبة على تلبية المتطلبات المقابلة لذلك،¹ و من خلال فهم العلاقة بين التكنولوجيا المالية والتنمية المالية، يمكن للمنظمين صياغة سياسات أفضل لتعزيز نمو التكنولوجيا المالية مع الحفاظ على استقرار النظام المالي و تقييم الآثار المترتبة على التكنولوجيات الجديدة والناشئة اذ يمكن أن تسمح التكنولوجيا التنظيمية للمؤسسات المالية وشركات التكنولوجيا المالية بالمساعدة في الحفاظ على الاستقرار المالي والتخفيف من المخاطر المرتبطة بالخدمات المالية الرقمية.²

الفرع الرابع : سهولة الوصول لخدمات التمويل.

يعتبر قطاع الاقراض من القطاعات الاساسية لخدمات التكنولوجيا المالية حيث جاء في تحليل المنتدى الاقتصادي العالمي ان من اجمالي الاستثمارات في شركات التكنولوجيا المالية كانت نسبة 72% لإقراض المستهلكين ونسبة 61% لإقراض الشركات.³

المطلب الثالث : تحديات تبني التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية .

تؤثر التكنولوجيا المالية على المصارف التقليدية ومؤسسات الائتمان من منظورين: التكنولوجيا المالية الخارجية (مثل شركات التكنولوجيا المالية) والتكنولوجيا المالية للمصرف أي تطبيق التقنيات داخل المصارف بحد ذاته،⁴ كما انها تغير في هيكل الصناعة المصرفية ككل. فقد خلقت عددًا من التحديات للبنوك المركزية في مختلف البلدان، وهذا بالرغم من التطور والانتشار الكبير لشركات التكنولوجيا المالية في العديد من الدول كالصين والولايات المتحدة الامريكية و إنجلترا وغيرها من الدول، الا انها تواجه العديد من المعوقات امام انتشار في دول اخرى ومنها الدول العربية للعديد من الاسباب نوجز ذكرها في هذا المطلب.

الفرع الاول: صعوبة اكتساب ثقة العملاء

يرجع السبب لصعوبة اكتساب ثقة العملاء لهذا النوع من الخدمات المالية الى التخوف من الاحتيال و القرصنة من جهة ومن جهة اخرى الاطر القانونية الكفيلة لحماية المستهلك في مجال الخدمات المالية بسبب خصوصية البيانات،⁵ سجل تراجع الثقة في الخدمات المالية التي تقدمها المصارف والمؤسسات المالية خاصة بعد الازمة المالية العالمية لسنة 2008، فتم التوجه لخدمات التكنولوجيا المالية كبديل مستحدث في الخدمات المالية الرقمية فسجلت الصين اكبر نسبة في ذلك بما يقدر بـ78%، تليها الهند و الامارات العربية المتحدة بما نسبته 77% و76% على التوالي ، في حين سجلت الولايات المتحدة الامريكية نسبة متوسطة قدرت بـ42% والشكل التالي يوضح ذلك:

¹ Ahmed taha al ajlouni, financial technology in banking industry :challenges and opportunities, SSRN Electronic Journal, Jordan, 2018, p: 9.

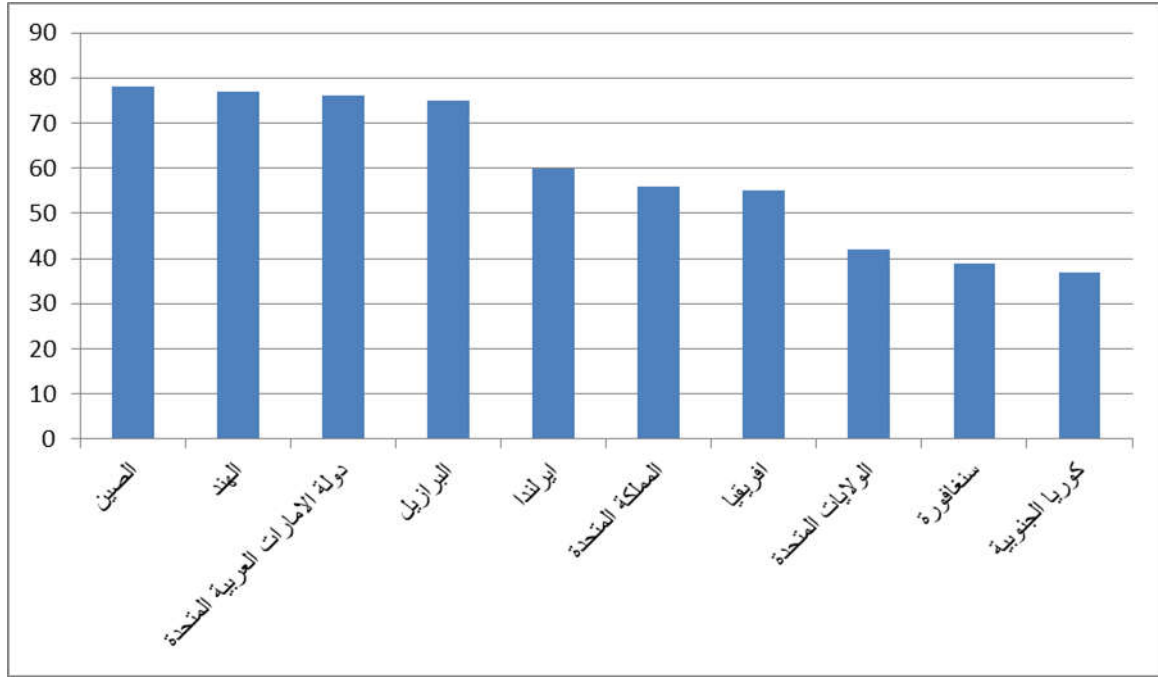
² Tadiwanashe Muganyi and Linnan Yan and Yingkai Yin and Huaping Sun and Xiangbin Gong and Farhad Taghizadeh-Hesary , Fintech, regtech, and financial development: evidence from China, journal of Muganyi et al. Financial Innovation, 2022, p: 15

³ الاعمال المصرفية في المستقبل استكشاف التكنولوجيا المالية ومصحة المستهلك ، تقرير المنظمة العالمية للمستهلك لسنة 2017، ص: 3.

⁴ Liem Nguyen and Son Tran and Tin Ho , Fintech credit bank regulations and bank performance: a cross-country analysis , Asia-Pacific Journal of Business, No 4, 2022, P: 447.

⁵ ابتكارات التكنولوجيا المالية ومستقبل الخدمات المصرفية، اتحاد المصارف العربية، 2018، ص: 2.

الشكل رقم 92 : المستخدمين الذين يثقون بشركة تقنية واحدة على الاقل اكثر من البنوك .



Source :in search of customers who love their bank , Bain/Research Now SSI Retail Banking NPS Survey, 2018 .p :20

الفرع الثاني: غياب الاطر التشريعية و القانونية.

من المرجح أن يؤدي تنظيم أو حتى حظر أنواع معينة من التكنولوجيا المالية بسبب غياب الاطر التشريعية و القانونية لها قبل جمع بيانات موثوقة عنها إلى إعاقة الابتكار في القطاع المالي بشكل كبير، وفقدان رواد الأعمال المبدعين أمام ولايات قضائية أخرى، وفي النهاية إبطاء النمو الاقتصادي. وعليه فقد شهدت السنوات الأخيرة تركيز المنظمين في جميع أنحاء العالم بشكل متزايد على أهداف المنافسة والابتكار، ويمكن النظر جزئياً إلى ظهور صناديق الرمل التنظيمية على أنه نتيجة لذلك التطور، من خلال خفض الحواجز أمام الدخول، وخلق الثقة في المنتجات المالية الجديدة وجعل الشركات الجديدة أكثر جاذبية للمستثمرين المحتملين، حيث يعزز صندوق الرمل المنافسة في السوق المعنية، و سيساعد صندوق الرمل المنظمين على التعامل مع التهديدات المتزايدة للاستقرار المالي، مثل الآثار الجانبية للذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، ويوصى بشدة بمواكبة هذه المسائل، بدءاً من بداية تطورها.¹

فبدلاً من القواعد الصارمة الموضوعية تقليدياً على المؤسسات المالية الكبيرة، يجب اعتماد استراتيجية قائمة على المبادئ لتحقيق التوازن بين الاستقرار المالي والوصول إلى الخدمات المالية التي تقدمها الابتكارات التجريبية يجب أن يكون الموقف التنظيمي لتنظيم

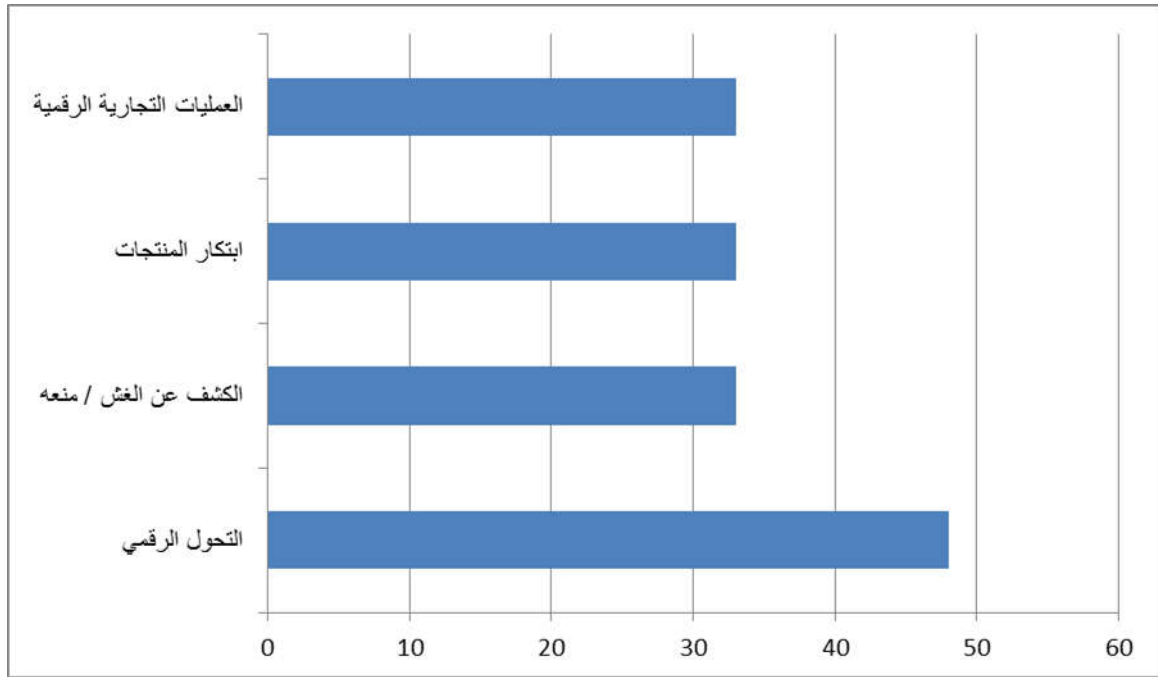
¹ Wolf-Georg RINGE and Christopher RUOF , Regulating Fintech in the EU: the Case for a Guided Sandbox , Published online by Cambridge University Press, European Journal of Risk Regulation, vol 11, No 1,2020.p :617 .

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

التكنولوجيا المالية متواضعا وخفيفا لتعزيز الابتكار لتحسين الشمول المالي الرقمي، وإن كان ذلك على أساس احتواء المخاطر النظامية المحتملة وحماية مصلحة المستهلك في غضون ذلك.¹

فعلى الصعيد العالمي، أفاد نصف المديرين التنفيذيين المصرفيين الذين استجابوا لمسح قامت به Onespan حول اللوائح التنظيمية الصارمة وعلاقتها بخلق حواجز امام التقدم في مختلف المجالات واولها المجال التحول الرقمي، أن الحاجة إلى الامتثال للوائح الصناعة قد خلقت حواجز على الطرق أو أبطأت التقدم في التحول الرقمي فكان التأثير على مجال التحول الرقمي بنسبة كبيرة وصلت الى 48 %، ثم مجال ابتكار المنتجات بما نسبته 33 %، وكذا التأثير على العمليات التجارية اليومية بما نسبته 33%، من خلال اجابات العينة حول سؤال : هل أدت الحاجة إلى الامتثال للوائح الصناعة إلى إنشاء حواجز على الطرق أو إبطاء تقدم مؤسستك في أي من المجالات التالية ؟ ، وللتوضيح اكثر يمكن الرجوع الى الشكل التالي :

الشكل رقم 93 : اللوائح التنظيمية و علاقتها بتقدم المؤسسة المالية .



Source : Onespan Global Financial Regulations Report,2022,p :3.

¹ Chang-hsien TSAI and Kuan-Jung PENG ,The FinTech Revolution and Financial Regulation: The Case of Online Supply-Chain Financing, Asian Journal of Law and Society, No1,2017,p :109.

الفرع الثالث : تمويل افكار ومبادرات التكنولوجيا المالية .

قامت العديد من المصارف ببناء مختبرات الابتكار الخاصة بها (على سبيل المثال: مختبرات DBS Asia X و Citi Innovation Labs و Deutsche Bank للابتكار) أو المسرعات (على سبيل المثال: Barclays Accelerator أو Wells Fargo Startup) أو الحاضنات (على سبيل المثال: الحاضنة الرئيسية لمجموعة CoMMMerzBank) يركزون على أفكار ومبادرات الابتكار من موظفيهم أو الشركات الناشئة في التكنولوجيا المالية ، الا ان هذه المختبرات أو المسرعات الداخلية عادةً لا تحتوي على ميزانية طويلة الأجل (تكون عادة لفترة تجريبية مدتها 3 سنوات)، وعليه فهم يكافحون من أجل البقاء بسبب نقص الموارد والتمويل، وعندما تبدأ المسرعات أو الحاضنات في الشراكة مع شركات التكنولوجيا المالية ، فمن المرجح أن يكون الحل دائمًا في مرحلة إثبات المفهوم (PoC) فقط.¹

الفرع الرابع : كفاءة راس المال البشري .

يمثل تقدم التكنولوجيا المالية تحديًا للصناعة المصرفية ، حيث لا يتعلق الأمر بالاستعداد التكنولوجي فحسب، بل أيضا برأس المال البشري، باعتبار أن أحدث التكنولوجيات ستسفر عن نتائج غير مواتية إذا لم تكن متفقة مع كفاءات رأس المال البشري. فالمهارات التكنولوجية التي تشمل الكفاءات التي تطبق الخبرة والتكنولوجيا والتحليل لديها الطلب المتزايد، فهي ضرورية للنمو الاقتصادي الآلي والرقمي بدرجة عالية.²

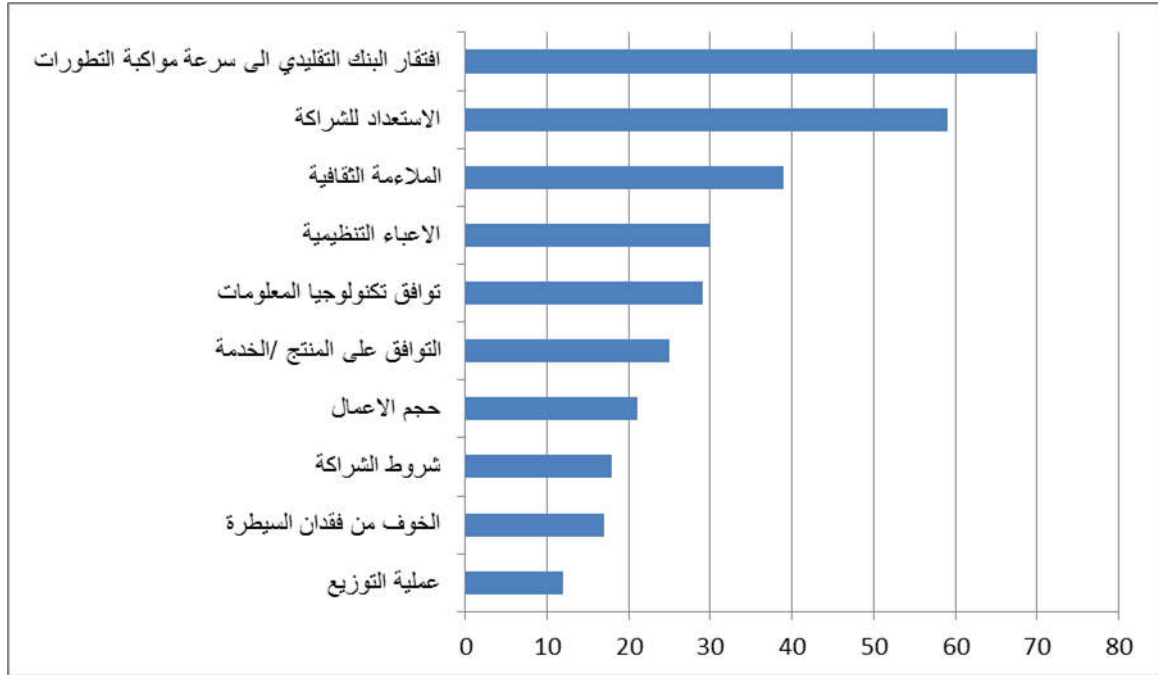
الفرع الخامس : تحديات شركات التكنولوجيا المالية في الشراكة مع البنوك .

يشير الشكل رقم 94 إلى شركات التكنولوجيا المالية التي أعطت تصنيفًا لأكثر من خمسة من التحديات الرئيسية التي تواجهها أثناء البحث عن شراكة مع المؤسسات المالية التقليدية مثل المصارف، ومن هذه التحديات نذكر: 70% من هذه التحديات تعود الى الافتقار إلى سرعة مواكبة التطورات التكنولوجية من طرف الشريك البنكي لأنه يتبع الأنظمة التقليدية عامًا بعد عام، كما أعطى المقياس أكثر من 59.1٪ لعدم الرغبة في الشراكة مع شركات Fintech، وقدم أكثر من 39.1٪ لصعوبة اللياقة الثقافية ، كما شكل تحدي الموافقة على شروط الشراكة بين الطرفين حوالي 18%، اما الخوف من فقدان السيطرة من طرف الشركة المالية التكنولوجية بعد الدخول الى الشراكة فقد شكل حوالي 17% بالتقريب، بالإضافة الى تحديات اخرى كما هي موضحة في الشكل التالي :

¹Jun Xu ,FinTech Innovation and Strategy,op . cit,p :20

² Wimboh Santoso and Palti Marulitua Sitorus and Sukarela Batunanggar ,talent mapping :a strategic approach toward digitalization initiatives in the banking and financial technology (fintech)industry in indonesia , Journal of Science and Technology Policy Management,No 3, 2021,p :414

الشكل رقم 94 : التحديات التي تواجهها شركات التكنولوجيا المالية أثناء البحث عن شريك مالي تقليدي.



Source : H.S.PARAMESHWAR and A.SRUTHIE and MOUSSA CISSE and M .AJAY KUMAR and SIDDHARTH MISRA, FINTECH AND DISRUPTIONS: AN IMPACT ASSESSMENT, Journal of Critical Reviews , No 6, 2019, p : 95.

المطلب الرابع : مخاطر تطبيق التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية .

تنشأ بعض التغييرات في موجز المخاطر من مقدمي الخدمات المالية الجدد، مثل مشغلي شبكات الهاتف المحمول (MNOs) وشركات التكنولوجيا واستخدام الوكلاء كواجهة رئيسية مع العملاء، هناك أيضاً مخاطر من التقنيات الرقمية التي تدعم نماذج الأعمال الجديدة والمنتجات والخدمات الجديدة وملف المخاطر للعملاء المستبعدين مالياً والمحرومين من الخدمات، تؤثر هذه الجوانب من التكنولوجيا المالية على المخاطر السيبرانية وغيرها من المخاطر التشغيلية، وغسل الأموال، ومخاطر حماية المستهلك، والمحيط التنظيمي والمسائل القانونية العابرة للحدود.

الفرع الاول : المخاطر الاستراتيجية .

تواجه المصارف مستويات أعلى من المخاطر الاستراتيجية في ظروف السوق الحالية، مع دخول الشركات المتخصصة في الجمع بين التمويل والتكنولوجيا،¹ ومنه احتمالية التفكيك السريع للخدمات المصرفية من طرف شركات التكنولوجيا المالية او شركات التكنولوجيا

¹ Arun Chockalingam and Shaunak Dabadghao and Rene Soetekouw ,Strategic risk, banks, and Basel III: estimating economic capital requirements, The Journal of Risk Finance, No3, 2018, P : 227.

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

الكبرى، مما يفقد المؤسسات المالية و المصرفية جزءا اكبر من حصتها السوقية او هامش من الربح خاصة اذا كان الوافدون الجدد قادرين على استخدام الابتكار بشكل اكثر كفاءة وتقديم خدمات اقل تكلفة تلبي جميع توقعات العملاء بشكل افضل.¹

الفرع الثاني: المخاطر التشغيلية .

إن عملية التحول الرقمي للمصارف تنطوي عادة على بعض الصعوبات مثل المقاومة الداخلية لتغيير الإجراءات الحالية، وكتل نموذج الأعمال المعيارية والقابلة للتبديل، ونقص المواهب الرقمية المطلوبة للعملية الرقمية.²

الفرع الثالث: مخاطر السيولة و التمويل .

بسبب المخاطر المرتبطة بالتمويل اقترح مجلس مراقبة الاستقرار المالي الامريكى ان ينبغي على الجهات المنظمة ان تتوخى الحذر في عملية مراقبة منصات الاقراض الندي للند فمن الملاحظ ارتفاع عدد هذا النوع من المنصات في دولة الصين من 214 منصة في عام 2011 الى اكثر من 3000 منصة عام 2015 لكن خارج نطاق الجهات التنظيمية، وهو ما أدى الى وقوع عمليات الاحتيال و التمويل مما ترتب على ذلك غلق اكثر من ثلث مؤسسات الاقراض من الند للند.³

وعليه سنوضح من خلال الجدول ادناه الفرص والمخاطر الجديدة المتأتية من تبني التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية و التي تم تحديدها سواء ما تعلق بالمصارف او بالنظام المصرفي، وهذا بناءً على دراسة استقصائية للمنشورات الحالية حول التكنولوجيا المالية. لا يتم النظر في المخاطر المصرفية التقليدية (مثل مخاطر التشغيل أو السيولة) إلا بقدر ما تضيف تطورات التكنولوجيا المالية بعداً جديداً أو سمات محددة إلى تلك الموجودة.

¹ Ahmed taha ajlouni and monir suliaman, financial technology in banking industry ,op.cit, P : 10.

² Haitham Mohamed Elsaid,op.cit ,p : 13.

³ الاعمال المصرفية في المستقبل استكشاف التكنولوجيا المالية ومصحة المستهلك ،مرجع سابق ،ص:6.

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

الجدول رقم 15 : قائمة بالمخاطر والفرص الناشئة عن التكنولوجيات المالية والابتكارات .

الفرص	المخاطر
الشمول المالي	خصوصية البيانات
خدمات مصرفية افضل واكثر ملائمة	امن البيانات
انخفاض تكاليف المعاملات وتسريع الخدمات المصرفية	توقف الخدمات المصرفية
	الممارسات التسويقية الغير ملائمة
تحسين العمليات المصرفية و زيادة كفاءتها	المخاطر الاستراتيجية و مخاطر الربحية
الاستخدام المتكرر للبيانات لأغراض التسويق وادارة المخاطر	زيادة الترابط بين الاطراف المالية
التأثير الايجابي المحتمل على الاستقرار المالي بسبب زيادة المنافسة	مخاطر تشغيلية عالية _ نظامية
التكنولوجيا التنظيمية	مخاطر ادارة شؤون الاطراف الثالثة
	مخاطر الامتثال بما في ذلك عدم حماية المستهلكين وتنظيم حماية البيانات
	مخاطر غسيل الاموال /تمويل الارهاب
	مخاطر السيولة وتقلب مصادر التمويل المصرفي

Source : Implications of fintech developments for banks and bank supervisors, Bank for International Settlements ,2018,p :22.

في المستقبل، وفقاً لسيناريوهات مصارف التكنولوجيا المالية ، لا يمكن لشاغلي المناصب النجاة من موجة الاضطراب التكنولوجي وسيتم استبدالهم ببنوك جديدة مدفوعة بالتكنولوجيا، مثل المصارف التي أنشأتها شركات التكنولوجيا الكبيرة مع الخدمة الكاملة «المبنية للرقمية» للمنصات المصرفية، تطبق المصارف الجديدة التكنولوجيا المتقدمة لتقديم الخدمات المصرفية بطريقة أكثر فعالية من حيث التكلفة وابتكاراً.¹

المبحث السادس : التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية الجزائرية.

تعتبر صناعة التكنولوجيا المالية من الصناعات الهامة في الاقتصاد العالمي ، خاصة بعد ازمة 2008 اين كان هناك توجه واضح لها ،فهي تعنى باستخدام التكنولوجيا في عملية تقديم المنتجات و الخدمات المالية ، مما يساهم في الحصول على خدمات مالية سريعة و سهلة وكذا ميسورة التكلفة فالأمر هنا بالغ الأهمية للحد من الفقر، والنمو الاقتصادي، والقدرة على مواجهة الأزمات، ويمهد الطريق

¹ Implications of fintech developments for banks and bank supervisors,op.cit,p :17.

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

أمام الإدماج المالي - ولا سيما بالنسبة للمرأة. وعليه فقد عمدت الصناعة المصرفية في العديد من الدول على تبني الاستراتيجيات الملائمة و الكفيلة لتبني التكنولوجيا المالية الحديثة للاستجابة لتطلعات عملائها مع القدرة على مجابهة القوة في محيطها ، بالإضافة للعديد من الاسباب الاخرى ، ففي الجزائر اليوم على سبيل المثال ، لا يزال 57٪ من البالغين و 71٪ من النساء يفتقرون إلى الوصول حتى إلى أبسط حسابات المعاملات لإرسال المدفوعات وتلقيها بأمان وكفاءة أكبر، ونتيجة لذلك، يُجرمون من الوصول إلى خدمات مالية أوسع مثل المدخرات والتأمين والائتمان وكذا الخدمات المالية الرقمية (DFS)¹، وعليه فقد تبنت الجزائر استراتيجية تطوير المؤسسات الناشئة خاصة الناشطة في مجال التكنولوجيا المالية كواحدة من الخطوات الهامة لتمكينها من تدعيم الاقتصاد الوطني لتساهم بفعالية في تطوير النظام البنكي و النهوض بالصناعة المصرفية .

المطلب الاول : واقع الصناعة المصرفية في الجزائر .

عرف النظام المصرفي الجزائري مجموعة من التغييرات سواء ما تعلق بالمفاهيم او السياسات وحتى الادوار المرتبطة بمختلف مكونات و عناصر هذا النظام ، وكل هذا التغيير جاء عن طريق اصدار مجموعة من القوانين الاصلاحية بداية من قانون النقد والقرض، لتعكس بذلك خصائص الصناعة المصرفية بالجزائر واقعها المعاش سواء من حجم وطريقة تدخلها في تمويل الاقتصاد وحتى مدى مساهمتها في نمو الاقتصاد ، وعليه سنتطرق في هذا العنصر الى واقع الصناعة المصرفية المعاش بالجزائر ونركز بداية على واقع الدفع الالكتروني بها ،من جانب وسائل الدفع الالكتروني وكذا نظم و خدمات الدفع الالكتروني المستحدثة في هذا القطاع ،وكذا مشاريع تطوير نظام الدفع الالكتروني .

الفرع الاول : واقع الدفع الالكتروني ومراحل تطوره في الجزائر.

تبنت الجزائر مجموعة من الاليات بداية من تسعينيات القرن الماضي لتطوير نظام الدفع فيها، كما عملت على ادراج اليات دفع الكترونية حديثة لمواكبة التطورات العالمية في هذا المجال، وكل هذا جاء وفق لفترات زمنية معينة ، نردها بالتفصيل في هذا الجدول الموضح ادناه .

¹ Dorothee Delort and Isabelle Poupaert, How digital financial services can provide a path toward economic recovery in Algeria, worldbank.org, 2021,available at: <https://blogs.worldbank.org/arabvoices/how-digital-financial-services-can-provide-path-toward-economic-recovery-algeria>, date of publication :22/2/2022 ,date of view :30/6/2023.

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

الجدول رقم 16 : تطور اليات الدفع الالكتروني في الجزائر بداية من 1990 الى 2020 .

السنة	الية الدفع
1990	تم اطلاق اول بطاقة سحب بنكية من طرف القرض الشعبي الجزائري CPA-CASH.
1994	اطلاق البطاقة الخاصة من طرف بنك الفلاحة و التنمية الريفية .
1995	تم اطلاق بطاقة الوفاء من طرف البنك الوطني الجزائري ،مع انشاء شركة أتمته المعاملات بين البنوك واليات الدفع الالكتروني SATIM.
1997	انشاء بطاقة سحب عن طريق الموزعات الالية DAB المربوطة بالشبكة النقدية بين البنوك .
2000	اطلاق مجموعة من البطاقات الالكترونية من طرف بنك الخليفة .
2004	اطلاق نظام الدفع بالبطاقة الالكترونية CIB وفقا لمعايير EMV لتوفير الامن و السلامة ، وهذا من طرف شركة SATIM.
2006	اطلاق نظام التسوية الاجمالية RTGS ونظام المقاصة الالكترونية COMPENSATION - LATELE .
2007	توفير الموزعات الالية من طرف القرض الشعبي الجزائري التي تقبل بطاقة VISA.
2010	اطلاق نظام EDI من طرف البنك الوطني الجزائري.
2011	اطلاق خدمة التعبئة GSM و فتح الفضاء الحر للخدمة من طرف العديد من البنوك مثل بنك BEA/AGB /BNA:
2013	اطلاق نظام GIE لآليات الدفع الالكتروني .
2014	اطلاق بطاقة VISA.
2015	اطلاق خدمة تعبئة الهاتف بواسطة الصراف الالي .
2016	اطلاق خدمة SMSMOBIL من طرف BNP .
2020	اطلاق بطاقة حساب الشيك و بطاقة الحساب الجاري الكلاسيكية و كذا الذهبية ، و طرح البطاقة الالكترونية الاسلامية من طرف البنك الوطني الجزائري ، كما قام بإطلاق مجموعة من تطبيقات التسوية الاجمالية مثل BN@TIC ، E-PAIEMENT ، WINPAY:

المصدر : بن لخضر عبد الغني و معمري عبد الوهاب ،تقييم وسائل الدفع الالكترونية في ظل انتشار التكنولوجيا المالية ، مجلة مجاميع المعرفة ،جامعة تندوف ،الجزائر ، العدد 3 ، 2021 ، ص:129.

الفرع الثاني : مشاريع وخدمات الدفع الالكتروني في الجزائر .

سعى بنك الجزائر وكذا وزارة البريد وتكنولوجيا الاعلام و الاتصال الى تحقيق مجموعة من الاهداف ، من بينها تحسين وترشيد ادوات الدفع الالكترونية مع تكييف انظمة الدفع و التسويات (سيتم التطرق لها في العناصر القادمة) ، مع تقليص احوال التسويات بين المتعاملين سواء على المستوى الداخلي او الخارجي للوطن ، بالإضافة الى اهداف اخرى مسطرة ،وكل ذلك عن طريق اطلاق

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

مشروع تطوير نظام الدفع، والذي اثر بعد ذلك سواء على ادوات الدفع الالكترونية المتواجدة حاليا لدى المتعامل الجزائري او على خدمات الدفع الالكترونية، وستتطرق الى كل هذه الادوات و الخدمات بالتفصيل في العناصر القادمة .

1- اطلاق مشروع نظام الدفع الالكتروني.

اطلقت الجزائر مشروع تطوير نظام الدفع الالكتروني بما من خلال بنك الجزائر، وهذا بإشراف كل من وزارة البريد وتكنولوجيا الاعلام والاتصال خلال الفترة 2001-2002، ولتطبيق هذا المشروع استفادت الجزائر بما مقداره 16.5 مليون دولار امريكي كمساعدة من البنك العالمي.¹ ولتحقيق الاهداف المسطرة من وراء تطبيق هذا المشروع تم وضع برنامج اعمال يتكون من اربعة مجموعات نذكرها فيما يلي :

1-1 مجموعة الهندسة الاجمالية : تتكفل هذه المجموعة بكل الامور المرتبطة بتطوير الشيك وكذا المقاصة الالكترونية، كما انها تتكفل بالمبادلات التي تتم بين المصارف و مركز المقاصة بشكل الكتروني .

1-2 مجموعة وسائل الدفع : تقوم هذه المجموعة بدراسة مختلف ادوات الدفع المطروحة وتحليلها نوعيا، بالإضافة الى الموزعات الالية (GAB, DAB) بشقيها الايجابي و السلبي، وهذا من جانب متطلبات العملاء و كذا المصارف التجارية في الساحة المصرفية و بنك الجزائر.

1-3 المجموعة النقدية : تعمل هذه المجموعة على دراسة القواعد الاساسية للدفع والسحب بين المصارف عن طريق البطاقة البنكية.

1-4 مجموعة القانون : تركز هذه المجموعة على دراسة عوامل او عوارض عدم الدفع من الجانب القانوني، مع العمل على توحيد مختلف وسائل الدفع التي لا تتميز بتمائل وطني.²

2- الدفع عن طريق الويب e-paiement.

منذ اكتوبر 2016 اصبحت عملية الدفع والتخليص عن طريق الانترنت بواسطة البطاقة البنكية ممكنة، ففي البداية تم اطلاق هذه الخدمة للقائمين على الفوترة (مثل شركات الغاز و الكهرباء، شركات التامين، الهاتف الثابت و النقال، النقل الجوي...)، اما الان فيوجد حوالي 82 تاجر منخرط في نظام الدفع الالكتروني البنكي.³

¹ بن لخضر عبد الغني و معمري عبد الوهاب، تقييم وسائل الدفع الالكترونية في ظل انتشار التكنولوجيا المالية، مجلة مجاميع المعرفة، جامعة تندوف، الجزائر، العدد 3، 2021، ص:129.

² عبد القادر دوش، انعكاسات سياسية التحرير المصرفي على البنوك الجزائرية - إستراتيجية عمل البنوك لمواجهة-، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير، جامعة جامعة العربي بن مهيدي، غير منشورة، أم البواقي، 2009/2008، ص:146.

³ بن لخضر عبد الغني و معمري عبد الوهاب، مرجع سابق، ص:129.

3-تمديد تعميم الدفع الالكتروني لدى التجار في الجزائر.

وفقا لما جاء في مشروع قانون المالية التكميلي لسنة 2022، فقد تم تمديد تعميم الدفع الالكتروني الى غاية 31 ديسمبر 2023، اي بمعنى تمديد فترة امتثال التجار و المتعاملين الاقتصاديين للأحكام المتعلقة بوضع ادوات الدفع الالكتروني تحت تصرف المستهلكين ، ولالإشارة فقط فان قانون المالية لسنة 2018 هو الذي تناول بند ضرورة وضع في متناول المستهلك نفايات دفع الكتروني للمشتريات. وجاء هذا التمديد للعديد من الاسباب منها السماح للإنتاج الوطني من توفير نفايات الدفع الالكترونية بالكميات اللازمة وتفادي التوجه لاستيرادها.¹

المطلب الثاني : خصائص و محددات الصناعة المصرفية في الجزائر .

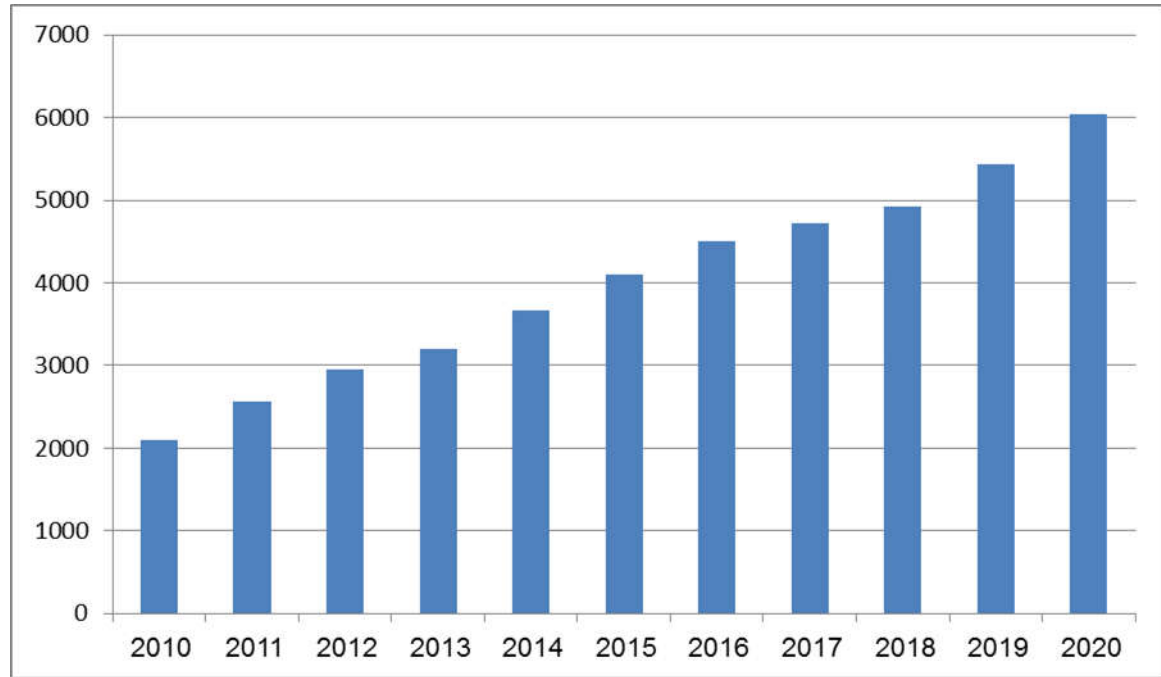
عملت الجزائر على ادراج العديد من الاصلاحات في الصناعة المصرفية سعيا منها لجعلها المساهم الاول في نمو الاقتصاد الوطني الجزائري ، وهذا عبر القوانين و التنظيمات في مختلف الفترات الزمنية تماشيا مع الوضع الاقتصادي الراهن للبلاد، وعليه فقد تجلت لهذه الصناعة مجموعة من الخصائص وكذا محددات معينة نوردتها تفصيلا في هذا المطلب .

الفرع الاول : استعمال النقد الورقي .

من خصائص النظام المالي بالجزائر ارتفاع معدل اللجوء لاستعمال النقد الورقي بدل النقد الالكتروني، فمن خلال ما يوضحه الشكل رقم 95 ، نلاحظ الارتفاع المستمر لحجم النقود الورقية في النظام المالي الجزائري خلال الفترة 2010 الى 2020 ، حيث بلغ حجم هذا النوع من النقود سنة 2010 حوالي 2098,629 مليار دينار جزائري لترتفع الى حوالي 3658,9 مليار دينار جزائري سنة 2014، وفي سنة 2018 و 2020 وصلت حجم النقود الورقية حوالي 4926,80 و 6034,5 مليار دينار جزائري على التوالي ، وهو ما يوضحه الشكل التالي :

¹ تمديد تعميم الدفع الالكتروني الى 31 ديسمبر 2023، ايكواجزيريا، متاح على الموقع الرابط التالي : <https://www.eco-algeria.com/content> - تاريخ النشر: 2022/7/29، تاريخ الاطلاع 2023/9/29.

الشكل رقم 95 : النقود الورقية في الجزائر خلال الفترة 2010-2020.

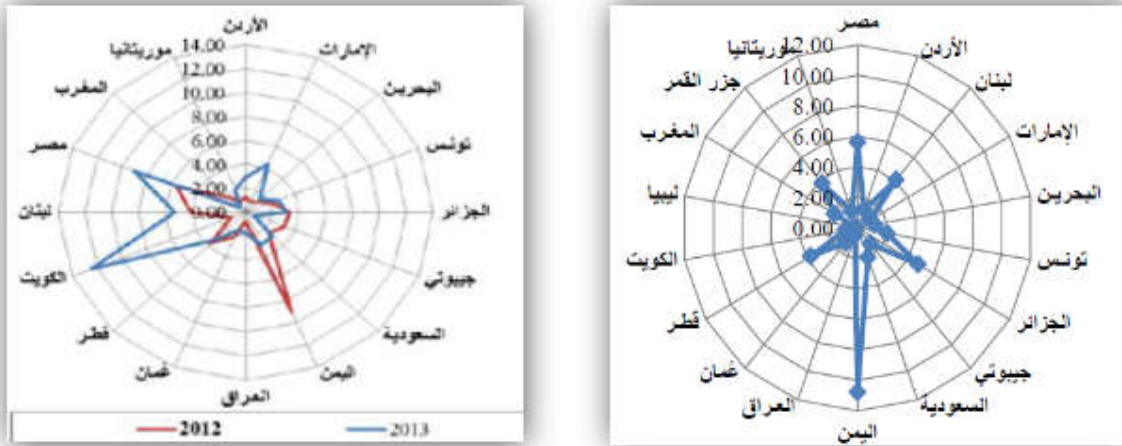


المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على التقارير السنوية لبنك الجزائر .

الفرع الثاني : الاستقرار النقدي و المالي .

عمل بنك الجزائر على استحداث ادوات جديدة لإدارة السيولة ، بالإضافة الى اداة الاحتياط الاجباري من اجل امتصاص السيولة الزائدة ، خاصة في ظل ارتفاع معدلات التضخم في الجزائر ، فتساهم هذه الاداة في امتصاص السيولة الفائضة حيث يمثل حجم هذه الاحتياطات بين 18% - 20% ، فمن خلال الشكل رقم 96 يمكننا ملاحظة وضع الاستقرار النقدي في اغلب الدول العربية ومن بينها الجزائر التي سجلت نسبة استقرار نقدي معقولة ، فمن الشكل نلاحظ انه كلما اقتربنا من الواحد الصحيح كلما كانت نسبة الاستقرار النقدي كبيرة و العكس صحيح فكلما ابتعدنا عن الواحد الصحيح كلما كانت نسبة الاستقرار النقدي منخفضة.

الشكل رقم 96: معدل الاستقرار النقدي في الدول العربية خلال الفترة 2002-2013.



المصدر: تقرير الاقتصادي العربي الموحد لسنة 2014، صندوق النقد العربي، الامارات العربية المتحدة، ص: 247.

ولمعرفة معامل الاستقرار النقدي رياضيا، يمكننا حسابه عن طريق تطورات الكتلة النقدية وتطورات في اجمالي الناتج الداخلي الحقيقي، وبهدف تحقيقه فان السلطة النقدية تعتمد على ادوات السياسة النقدية للتحكم في الكتلة النقدية ومنه المساهمة في نمو الناتج المحلي الاجمالي، فبالرجوع الى الجدول رقم 17 الموضح ادناه نجد ان هناك تذبذب في تحقيق الاستقرار النقدي، فمثلا تم تسجيل حالة عدم الاستقرار النقدي خلال الفترة 2001 الى غاية 2004، اما في سنة 2005 تم تسجيل معامل استقرار نقدي قريب من الواحد اي $(B=1,84)$ ، وهذا يعني ارتفاع الناتج الحقيقي بسبب ارتفاع اسعار البترول، وخلال الفترة من 2010 الى غاية 2014 تم تسجيل حالة عدم الاستقرار النقدي، ولتحقيق هذا الاستقرار فان السلطة النقدية تطبق في اغلب الاحيان ادوات السياسة النقدية غير المباشرة مثل اداة الاحتياطي الالزامي، وكذا تطبيق ادوات امتصاص السيولة، مع ادراج اداة تسهيلة الودائع المغلة للفائدة، و التي تم تطبيقها بداية من 2005، اما في سنتي 2017 و 2018 فقد تم تسجيل حالة عدم الاستقرار النقدي بـ: $B=6,44$ و $B=9,24$ على التوالي، اي هناك نمو في الكتلة النقدية يفوق النمو في اجمالي الناتج الداخلي الخام الحقيقي، اما سنة 2020 فقد سجل فيها معامل استقرار نقدي بقيمة سالبة قدرت بـ $(B=-1,46)$ ، مما يعني دخول الاقتصاد في حالة ركود، وهذا راجع الى الجائحة الصحية (COVID19).¹

¹ سامية عزازي و عبد الرحمان بن ساعد، فعالية السياسة النقدية في تحقيق الاستقرار النقدي في الجزائر خلال الفترة 2000-2020، مجلة الدراسات القانونية و الاقتصادية، المركز الجامعي بركة، الجزائر، العدد 2، 2022، ص ص: 316، 317.

الجدول رقم 17 : تطور معامل الاستقرار النقدي و محدداًته خلال الفترة 2000-2012.

السنوات	إجمالي الناتج الداخلي الحقيقي RGDP مليار دولار	معدل نمو إجمالي الناتج (1) Δ RGDP	الكتلة النقدية M2 النقدية (2) Δ M2	معدل نمو معامل الاستقرار النقدي 2/1=(3)B	معدل التضخم INF
2000	10440	-	2022,53	-	0,34
2001	10750	3	2473,51	7,43	4,23
2002	11350	5,6	2901,53	3,08	1,42
2003	12170	7,2	3354,44	2,16	4,27
2004	12690	4,3	3738,03	2,65	3,96
2005	13440	5,9	4146,9	1,84	1,38
2006	13670	1,7	4933,7	11,11	2,31
2007	14130	3,4	5994,6	6,32	3,68
2008	14470	2,4	6955,9	6,67	4,86
2009	14710	1,6	7173,1	1,95	5,74
2010	15230	3,6	8280,74	4,28	3,91
2011	15680	2,9	9929,18	6,86	4,52
2012	16210	3,4	11013,3	3,2	8,89

المصدر : سامية عزازي و عبد الرحمان بن ساعد ، فعالية السياسة النقدية في تحقيق الاستقرار النقدي في الجزائر خلال الفترة 2000-2020، مجلة الدراسات القانونية و الاقتصادية، المركز الجامعي بريكّة، الجزائر، العدد2، 2022، ص: 314.

الفرع الثالث: طبيعة المخاطر المالية والمصرفية.

تعتبر مخاطر الائتمان من بين المخاطر الأكثر أهمية في القطاع المصرفي في الجزائر، وهذا مقابل خاطر الفائدة و مخاطر السيولة وكذا مخاطر الصرف التي نجد ان تأثيرها جد محدود على النظام المالي الجزائري، مع غياب شبه كلي للمخاطر المرتبطة بالتدفقات المفاجئة، وهذا راجع الى غياب التدفقات لرؤوس الاموال الاجنبية، بالإضافة الضوابط الصارمة المفروضة من طرف البنك المركزي الجزائري في مجال التعامل بالنقد الاجنبي .

الفرع الرابع: هيكل واداء النظام المالي.

لو اطلعنا على خريطة نشاط المصارف في الجزائر، نجد ان نشاط المصارف العمومية طاغيا بشكل كبير على هيكل أنشطة ووظائف القطاع المالي، بالإضافة الى ركود تام للسوق المالية والبورصة في الجزائر، مع غياب المنافسة في هذا القطاع مع قصور قواعد الحوكمة فيه، ناهيك عن تخلف قطاع المؤسسات المالية غير المصرفية خارج نشاط التأمينات و التمويل الايجاري.¹

المطلب الثالث : واقع التكنولوجيا المالية في الجزائر .

على الرغم من الاختراق القوي للهواتف المحمولة والاتصال العالي بالنطاق العريض المحمول، لا يزال تطوير التكنولوجيا المالية في الجزائر محبطاً مقارنة بالدول الأخرى في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا (MENA)، كما يقول الخبراء. وفقاً لخبراء البنك الدولي، يستخدم 16% فقط من البالغين و 11% من النساء المدفوعات الرقمية في الجزائر، مما يجعل البلاد متخلفة في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا الأوسع حيث يستخدم 23% من البالغين و 18% من النساء المدفوعات الرقمية، وهذا بالرغم من تمتع الجزائر بمعدلات انتشار عالية للهواتف الذكية والإنترنت، مع أكثر من 37 مليون مشترك في الإنترنت عبر الهاتف المحمول وأكثر من 3.5 مليون مشترك في الإنترنت ثابت النطاق.² و من خلال تتبع واقع التكنولوجيا المالية في الجزائر نجد هناك سيطرة كبيرة لقطاع المدفوعات و المقاصة و التسوية على الحصة الأكبر مقارنة بقطاعات التكنولوجيا المالية الأخرى، وبالتالي انحصار مجال التكنولوجيا المالية في الجزائر في الموجة الأولى فقط، و المتمثلة اساسا في " حلول الدفع " و المرتبطة بتسهيل وتسريع عمليات الدفع و الشراء و خدمات تسديد قيمة الفواتير والمشتريات عبر الإنترنت و الهاتف المحمول، وبالتالي يمكن تقسيم قطاع التكنولوجيا المالية في الجزائر الى ثلاث قطاعات رئيسية تأتي على ذكرها فيما يلي.³

الفرع الاول : شركات التكنولوجيا المالية في الجزائر .

بدأت التكنولوجيا المالية في الانفصال بذاتها واعتبارها كصناعة مستقلة بحد ذاتها في المرحلة الثانية (بداية من 2014 الى الان)، اين ظهرت مئات و الاف الشركات الرائدة في التكنولوجيا المالية والتي ينشط اغلبها في الخدمات المالية و التقنية كقطاع المدفوعات و تكنولوجيا التأمين و التمويل الجماعي وغيرها من القطاعات، اما في الجزائر فنجد ان بالرغم من قلة عدد هذه الشركات الا ان اغلبها ينشط في مجال المدفوعات الالكترونية، وبالرجوع الى الجدول رقم 18 يمكننا معرفة مجال نشاط هذه الشركات اين تركز على خدمات الدفع و كذا تاريخ تاسيسها .

¹ طارق خاطر و ابراهيم تومي، خصائص و محددات الصناعة المصرفية بالجزائر في اطار الاصلاحات المالية خلال الفترة 1990-2013، حوليات جامعة جامعة بشار في العلوم الاقتصادية، العدد 2، ص: 248.

² Fintech Development in Algeria Lags Behind MENA Counterparts, available at : <https://fintechnews.africa/39426/fintech-algeria/fintech-development-in-algeria-lags-behind-mena-counterparts/>, date of public :2/6/2021, date of view :30/6/2023

³ ربيعة بن زيد و امنة قاجة و لمياء عماني، اثر تطبيق التكنولوجيا المالية على ربحية القطاع المصرفي بالجزائر(دراسة تحليلية و احصائية قياسية للفترة 2010-2022)، مجلة اقتصاد المال و الاعمال، المركز الجامعي لميلة، العدد 4، 2022، ص : 136.

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

الجدول رقم 18 : شركات التكنولوجيا المالية في الجزائر .

اسم الشركة	مجال العمل	تاريخ التأسيس	مرحلة التطوير	الخدمة
KodePay	التكنولوجيا المالية	2016/10	المرحلة الاولى	تعمل على توفير خدمة الدفع عبر الانترنت بدون وجود بطاقة ائتمان او حتى وجود حساب مصرفي ¹
epay.dz	التكنولوجيا المالية	2011/02	/	الدفع عن طريق الانترنت في الجزائر .
UbexPay	التكنولوجيا المالية	2020/11	مرحلة الاطلاق	توفير خدمة الدفع مع استلام الاموال وارسالها بسهولة، حيث يعتبر النظام النقدي الاكثر تطورا في الجزائر .

Source : FinTech Startups in Algeria,available at : <https://magnitt.com/en-dz/startups/fintech>, date of view :27/10/2022.

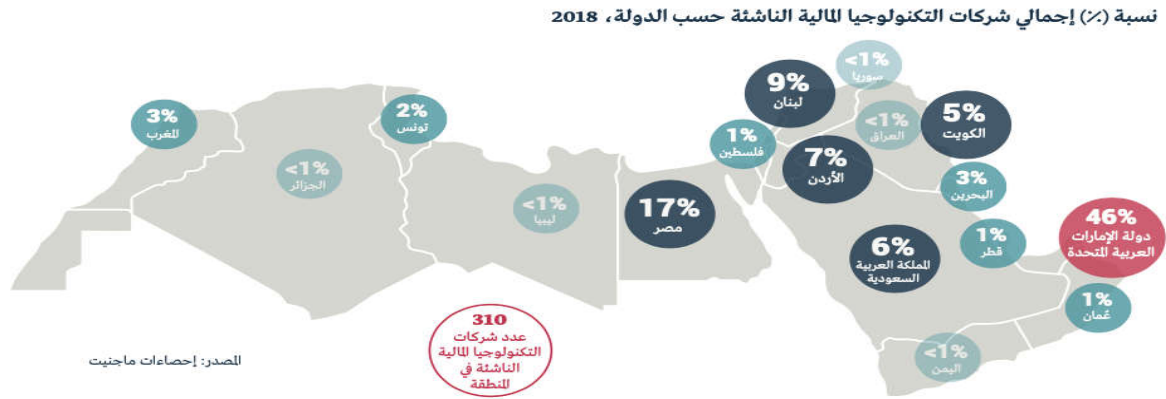
فبالرغم من ان الجزائر كانت من بين الدول العربية السبّاقة في سن القوانين و التشريعات المتعلقة بالجرائم الالكترونية مع اهتمامها المتزايد بتشجيع الشركات الناشئة، الا ان اهتمامها بمجال التكنولوجيا المالية كان منحصر نوعا ما²، وهو ما يوضحه الشكل رقم 97 ادناه ، فحسب تقرير التكنولوجيا المالية لسنة 2019 نجد ان الامارات العربية المتحدة تستحوذ على 46% من شركات التكنولوجيا المالية القائمة في الوطن العربي، تليها كل من مصر و الاردن بنسبة 17% و 7% على التوالي، في حين ان الجزائر لا تستحوذ الا على اقل من 1% اي ما يعادل شركتين فقط من اجمالي الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في الشرق الاوسط و شمال افريقيا .

¹ تعمل شركة KodePay على توفير خدمة الدفع عبر الانترنت بدون وجود بطاقة ائتمان او حتى وجود حساب مصرفي لكن تقف امام تحقيق هذه الخدمة مجموعة من العراقيل .

² يخلف سمية و العجاج فاطمة الزهراء ، استخدامات التكنولوجيا المالية في ظل جائحة كورونا ومدى مساهمتها في تعزيز الشمول المالي في الجزائر ، مجلة بحوث الاقتصاد و المناجنت ،المركز الجامعي لمغنية، العدد 1، 2023، ص: 110.

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

الشكل رقم 97 : نسبة اجمالي شركات التكنولوجيا المالية الناشئة في الشرق الاوسط وشمال افريقيا .



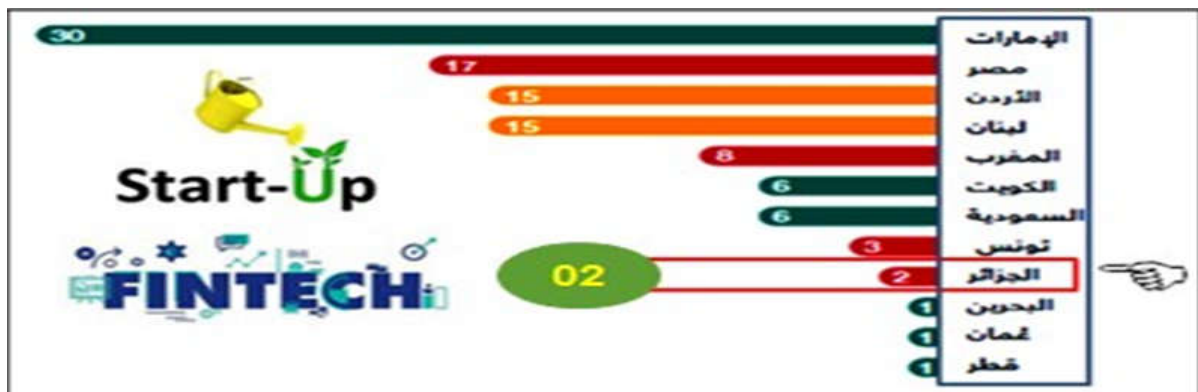
المصدر : تقرير مشاريع التكنولوجيا المالية في الشرق الاوسط وشمال افريقيا 2019، ماجنيت، 2019، ص : 27 ، متاح

على الرابط التالي: <https://magnitt.com/research/2019-mena-fintech-venture-report-ar-50676>

report-ar-50676، تاريخ الاطلاع (2022/6/20).

نلاحظ من خلال الشكل رقم 98 ان عدد شركات التكنولوجيا المالية في الامارات العربية المتحدة وصل الى 30 شركة، بينما وصل عددها في مصر الى حوالي 17 شركة و الاردن و لبنان وصل الى 15 شركة ، في مقابل ذلك استحوذت كل من الكويت و السعودية على 6 شركات ، اما الجزائر فان تواجد شركات التكنولوجيا المالية فيها ضعيف جدا وهذا راجع للعديد من الاسباب (سناتي على ذكرها بالتفصيل)، ويشار الى ان نشاط شركات التكنولوجيا المالية في الجزائر يعتمد فقط على تصميم حلول وبرامج لفائدة المؤسسات المصرفية و بريد الجزائر .

الشكل رقم 98 : عدد شركات التكنولوجيا المالية في دول الشرق الاوسط وشمال افريقيا .



المصدر : ايمن بوزانة و وفاء حمدوش، شركات التكنولوجيا المالية الناشئة كبديل لدعم الشمول المالي المستدام للمؤسسات الصغيرة و المتوسطة مع الاشارة الى حالة الجزائر، حوليات جامعة بشار في العلوم الاقتصادية ، العدد 3، 2020، ص:105.

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

الفرع الثاني : خدمة الدفع عبر الانترنت في الجزائر .

المدفوعات الإلكترونية هي مدفوعات تتم عبر الإنترنت، و تتم عادة بإحدى الطرق التالية :

1. إجراء معاملات بطاقة الدفع عن بُعد عبر الإنترنت.

2. تحويل الائتمان أو الخدمات المصرفية المباشرة عبر الإنترنت، حيث يستخدم الدافع بوابة إلكترونية للمصادقة:¹

سجلت عمليات الدفع عبر الانترنت في الجزائر ارتفاع محسوس خاصة في السنتين الاخيرتين بسبب التوجه الجدي للدفع بهذا المجال ، خاصة في ظل جائحة كورونا التي تستدعي فيها المعاملات الى ضرورة تسويتها دون الاحتكاك و التواصل المباشر بين الافراد ، وهو ما يعكسه الجدول الموضح ادناه والذي نلاحظ من خلاله وجود تحسن في عمليات الدفع عبر الانترنت، فقد ارتفعت من 4,59 مليون عملية سنة 2020 الى اكثر من 7,82 مليون عملية خلال سنة 2021 والتي وصلت فيها المبالغ المتداولة الى 11 مليار دينار بعدما كانت حوالي 5,42 مليار دينار سنة 2020 :

الجدول رقم 19 : نشاط الدفع عبر الانترنت للفترة 2016-2022 (الوحدة : مليون دينار جزائري).

2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	
9048125	7821346	4593960	202480	176982	1107844	7366	اجمالي عدد عمليات الدفع
18151,10	11176,47	5423,72	503,87	332,59	267,99	15,00	المبالغ الاجمالية لعمليات الدفع (بمليون دينار جزائري).
%62,40	%106,06	%976,41	%51,49	%24,10	%1686,6	-	التطور السنوي للمبلغ المدفوعة

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات موقع التجمع النقدي الالي (GIE) ، متاح على الرابط التالي :

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

، تاريخ الاطلاع : 2023/7/5

¹ Zdzislaw Polkowski, E-payment, DWSPiT Polkowice, No 2, 2013, p :13.

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

الفرع الثالث : خدمة السحب عبر جهاز الصراف الالي في الجزائر.

نعني بخدمة السحب عبر جهاز الصراف الالي " بسحب الاموال عبر شبائيك الدفع حيث يمكن لحامل البطاقة القيام بعملية السحب لأمواله بعد القيام بإدخال بطاقة الدفع الالكتروني او بإدخاله لرقم العملية مع الرقم السري الخاص " ، وفي الجزائر نميز نوعين رئيسيين من اجهزة الصراف الالي : الاول هو جهاز الصراف الالي الخاص بالبنوك التجارية والذي يسمح بإجراء كافة الخدمات المصرفية باستخدام بطاقة الدفع ما بين البنوك ، والنوع الثاني خاص بالصراف الالي لبريد الجزائر حيث يسمح لحامل البطاقة الذهبية من الاستفادة من كافة الخدمات المالية البريدية المتاحة ،¹ اما عن نشاط السحب عبر اجهزة الصراف الالي في الجزائر فقد شهد ارتفاع كبير خاصة في سنة 2020 وهذا تزامنا مع جائحة كورونا فقد بلغ أكثر من 58 مليون عملية ليواصل الارتفاع الى أكثر من 87 مليون عملية سنة 2021 ، كما هو موضح في الجدول رقم 20 ، بالإضافة الى الجهود المبذولة من طرف الحكومة الجزائرية لتطوير وعصرنة نظام الدفع والتي ساهمت في ارتفاعها ، فقد سطرت برنامج لذلك مع حرصها على توفير أكثر من 16 مليون بطاقة دفع في افاق 2024، مع ضمان تزويد أكثر من مليون تاجر بأجهزة الدفع الالكتروني.²

الجدول رقم 20 : نشاط السحب عبر الجهاز الالي للفترة 2016- ماي 2023 .

ماي 2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	
14545704	128035361	87722789	58428933	9929652	8833913	8310170	6868031	اجمالي عمليات السحب
263,20	2182,89	1728,93	1073,00	164,11	136,23	126,39	98,82	المبالغ الاجمالية لعمليات السحب
-	%26,25	%61,13	%553,63	%20,50	%7,78	%27,89	-	التطور السنوي لمبالغ السحب

المصدر: من اعداد الباحثة اعتمادا على بيانات موقع التجمع النقدي الالي (GIE) ، متاح على الرابط التالي :

<https://giemonetique.dz/ar/activite-retrait-sur-atm> , تاريخ الاطلاع : 2023/7/5.

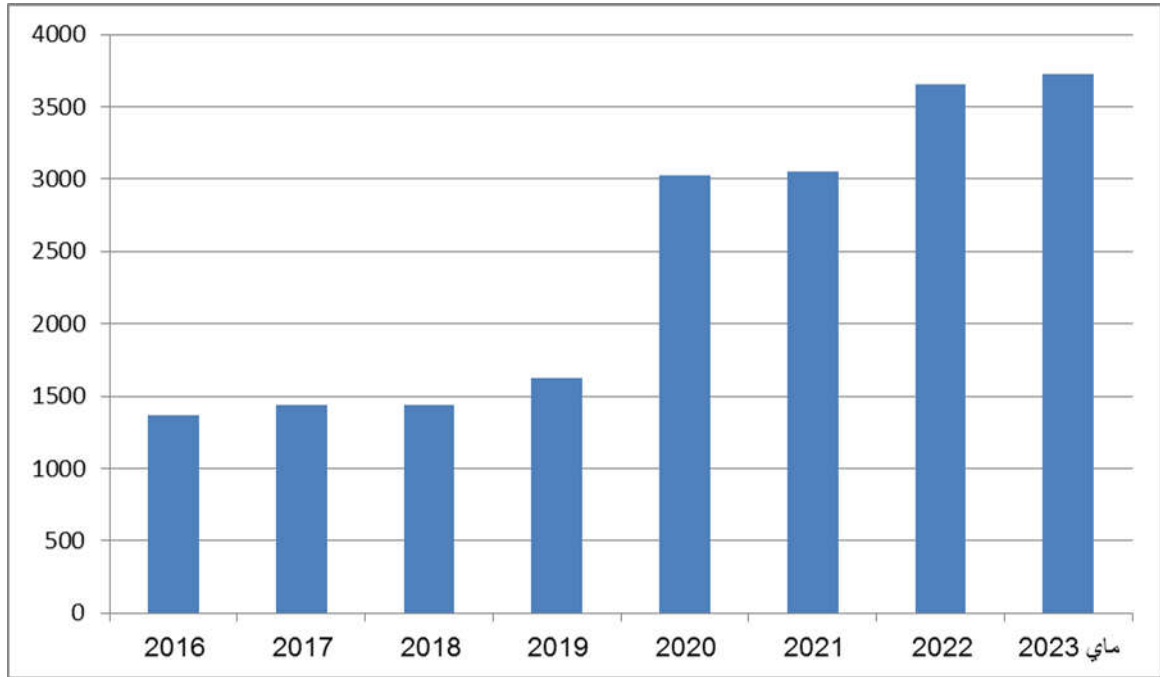
¹ ربيعة بن زيد و امينة فاجحة و لمياء عماني ، مرجع سابق ، ص : 139

² عبد الكريم بوغزالة محمد و الاخضر بن عمر ، مرجع سابق ، ص:7.

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

وصل عدد اجهزة الصراف الالي في الجزائر الى حوالي 3191 جهاز سنة 2022 ، بعدما كان 3053 جهاز سنة 2021 ، بزيادة قدرت بـ4,5 بالمئة ، وبالرغم من الزيادة الايجابية و المستمرة بداية من 2016 الا انها كانت بنسب ضئيلة اذا ما قورنت بالسنوات الاخير 2020 و2021 ، فقد بلغت نسبة النمو حوالي 87 بالمئة سنة 2020 مقارنة بسنة 2019 ، وهذا كأعلى نسبة نمو مسجلة في السنوات الاخيرة ، اما في سنة 2019 كانت نسبة النمو ضئيلة جدا وهذا مقارنة بسنة 2018 حيث وصلت الى 13 بالمئة فقط ، والشكل التالي يوضح تطورات عدد اجهزة الصراف الالي في الجزائر خلال الفترة من 2016 الى 2022 .

الشكل رقم 99 : عدد اجهزة الصراف الالي البيئية في الجزائر خلال الفترة 2016- ماي 2023 .



المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات موقع التجمع النقدي الالي (GIE)، متاح على الرابط التالي :

<https://giemonetique.dz/ar/activite-retrait-sur-atm> ، تاريخ الاطلاع : 2023/7/5 .

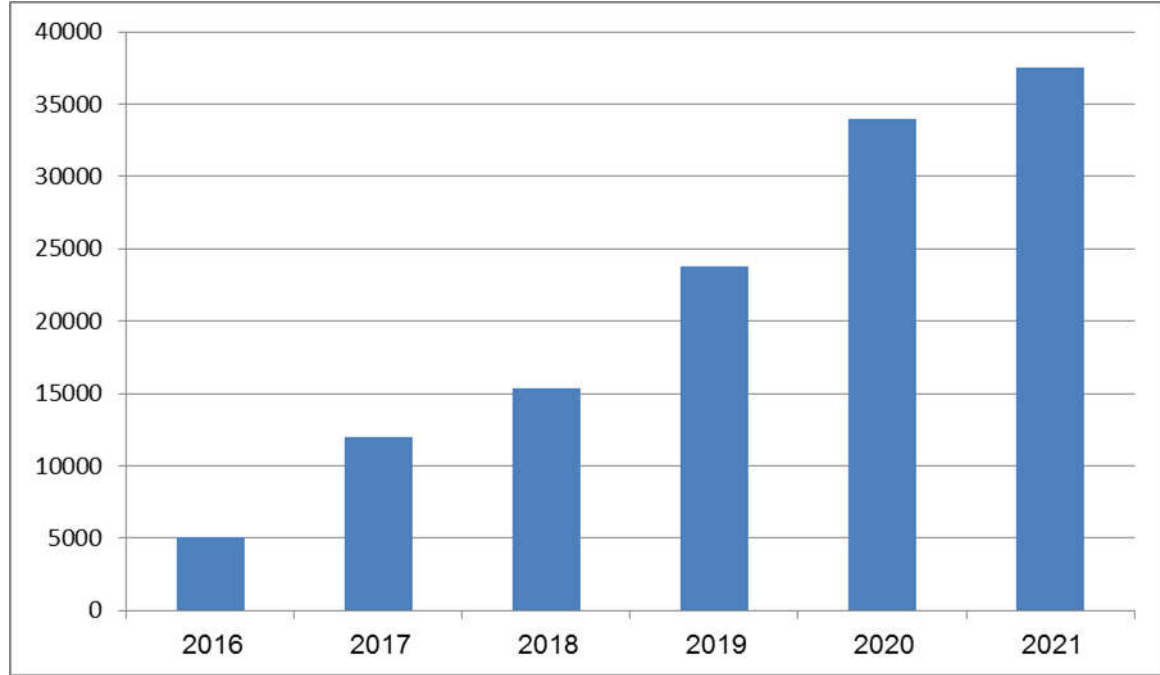
الفرع الرابع : خدمة الدفع عبر محطة الدفع الالكتروني TPE .

اتخذت الحكومة الجزائرية جملة من التدابير خاصة خلال السنوات الاخيرة 2020 و 2021 ، وبعدها بسبب جائحة كورونا التي شهدتها العالم مما ادى تسجيل زيادة في حجم المعاملات عبر محطات الدفع الالكتروني (TPE) ، ومن هذه التدابير نذكر على سبيل المثال: قيام المصارف و المؤسسات المالية لاسيما المصارف بمنح التجار و المتعاملين الاقتصاديين اجهزة TPE مع ضمان خدماتها بصفة مجانية لمدة شهرين كاملين ، مما ساهم في مواجهة النقص المسجل في السيولة في تلك الفترة ، بالإضافة الى تعزيز تعميم وسائل الدفع الالكترونية ، و هو ما يعكسه الشكل رقم 100 ، حيث ارتفعت نسبة نمو عدد اجهزة TPE من 5,5 الف جهاز سنة 2016 الى 12 الف جهاز حيز التنفيذ سنة 2017 ، فتواصل هذه النسبة في الارتفاع لتصل الى حوالي 40 الف جهاز في

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

الاشهر الخمسة الاولى لسنة 2022، بنسبة نمو وصلت الى 4 بالمئة مقارنة بين هذه الاشهر الخمسة الاولى لسنة 2022 مع سنة 2021، اي بحوالي 1,5 الف محطة دفع الكتروني جديدة.¹

الشكل رقم 100 : عدد محطات الدفع الالكتروني (TPE) العاملة في الجزائر خلال الفترة 2016-2022 .



المصدر: ربيعة بن زيد و امنة قاجة و لمياء عماني، اثر تطبيق التكنولوجيا المالية على ربحية القطاع المصرفي بالجزائر(دراسة تحليلية و احصائية قياسية للفترة 2010-2022)،مجلة اقتصاد المال و الاعمال، العدد 4، 2022، ص:144.

اما عن حجم المعاملات عبر هذه المحطات فقد سجلت نموا مستمرا خلال السنوات الاخيرة، خاصة سنتي 2020 و 2021 التي سجلت فيها نسبة نمو مرتفعة لحجم المعاملات عبر اجهزة (TPE)، حيث بلغت نسبة النمو من حيث العدد حوالي 160 بالمئة في سنة 2020 و ما يزيد عن نسبة 202 بالمئة سنة 2021، اما عن نسبة النمو في القيمة عبر هذه المحطات، فقد كانت حوالي 147 بالمئة سنة 2020 بزيادة تفوق 2,8 مليار دينار جزائري مقارنة بسنة 2019، اما عن نسبة النمو لسنة 2021 فقد فاقت 220 بالمئة، في حين وصلت قيمة المعاملات عبر محطات (TPE) الى 10,3 مليار دينار جزائري كقيمة اضافية مقارنة بسنة 2020، وللتوضيح اكثر يمكن الرجوع للجدول التالي:

¹ ربيعة بن زيد و امنة قاجة و لمياء عماني، مرجع سابق، ص:145، 144.

الفصل الثاني: اثر التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية وتفعيلها في الصناعة المصرفية الجزائرية

الجدول رقم 21: حجم المعاملات عبر محطات الدفع الالكتروني (TPE) للفترة الممتدة من 2016- ماي 2022.

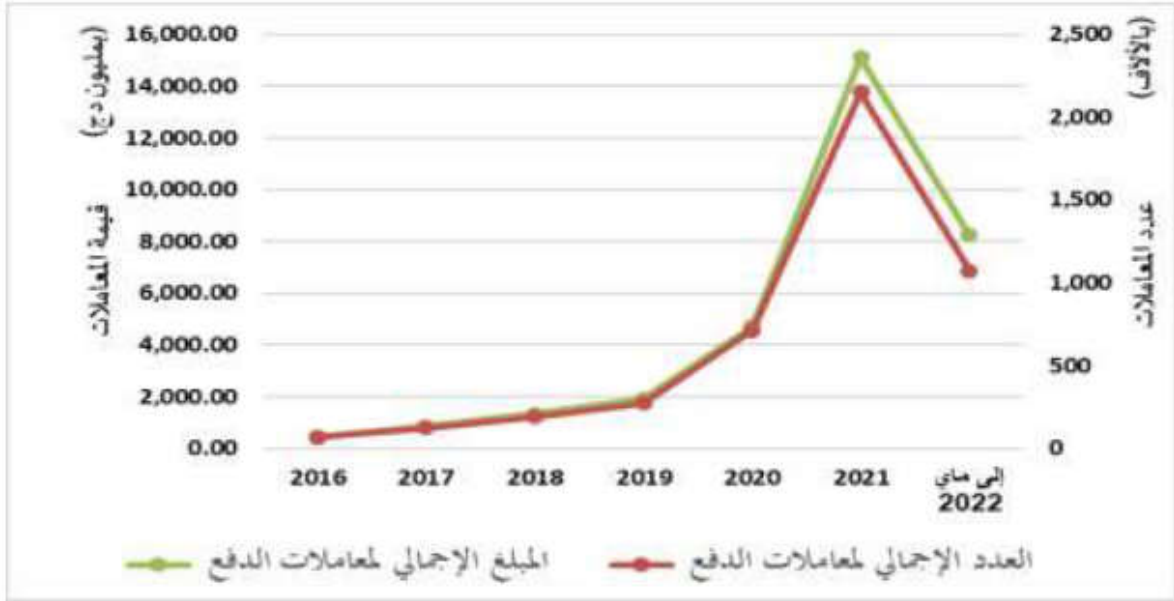
السنة	المبلغ الاجمالي لمعاملات الدفع	العدد الاجمالي لمعاملات الدفع
2016	444508902.40	65501
2017	861775368.90	122694
2018	1335334130.76	190898
2019	1916994721.11	274624
2020	4733820043.01	711777
2021	15113249499.92	2150529
2022	8236730827.97	1074567

المصدر: ربيعة بن زيد و امينة قاجة و لمياء عماني، اثر تطبيق التكنولوجيا المالية على ربحية القطاع المصرفي بالجزائر(دراسة تحليلية و احصائية قياسية للفترة 2010-2022)،مجلة اقتصاد المال و الاعمال، المركز الجامعي لميلة، العدد 4، 2022، ص:145.

النمو الايجابي والمستمر الذي يتم تسجيله عبر هذه المحطات سواء من حيث العدد او من حيث حجم هذه المعاملات (كما هو موضح في الشكل رقم 101)، يرجع للعديد من الاسباب التي تم التطرق لها سابقا، بالإضافة الى الانعكاس الايجابي من وراء اطلاق مشروع تعميم استعمال اجهزة الدفع الالكتروني لدى التجار و المتعاملين الاقتصاديين وفقا لقانون المالية لسنة 2018، على ان يدخل حيز التنفيذ سنة 2019، لكن هذا المشروع تعطل بسبب محدودية اجهزة الدفع الالكتروني TPE، بالإضافة الى ضعف تدفق شبكة الانترنت التي يعاني منها العديد من التجار مما تسبب في تعطيل العملية، وفي سنة 2022 ووفقا لقانون المالية لهذه السنة نجد ان وزارتي المالية و التجارة قد اعطتا مهلة للتجار في افريل 2022 من اجل تعميم هذه العملية.¹

¹ ربيعة بن زيد و امينة قاجة و لمياء عماني، مرجع سابق، ص:144.

الشكل رقم 101 : حجم المعاملات عبر محطات الدفع الالكتروني (TPE).



المصدر: ربيعة بن زيد و امينة قاجة و لمياء عماني ،اثر تطبيق التكنولوجيا المالية على ربحية القطاع المصرفي بالجزائر(دراسة تحليلية و احصائية قياسية للفترة 2010-2022)،مجلة اقتصاد المال و الاعمال ، المركز الجامعي لميلة ، العدد 4 ،2022،ص:145.

المطلب الرابع : عوائق تبني التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية الجزائرية والجهود المبذولة لتفعيلها بهذا القطاع.

الفرع الاول : عوائق تبني التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية الجزائرية.

يواجه القطاع المصرفي في الجزائر مجموعة من العوائق و التحديات التي تقف امام تبني التكنولوجيا المالية به ، سواء من حيث صعوبة اكتساب ثقة العملاء او من حيث البنية التحتية الداعمة لنشاطها، بالإضافة الى الجانب القانوني و التشريعي الداعم و المحفز على استثمار شركات التكنولوجيا المالية في الجزائر، وغيرها من المعوقات التي سناتي على ذكرها بالتفصيل .

1: البنية التحتية الرقمية .

تشهد البنية التحتية الرقمية الداعمة لقيام التكنولوجيا المالية في الجزائر ضعف كبير ،هذا بالإضافة الى انخفاض معدل تغلغل الأنترنت وتدفعها مع ارتفاع في تكلفتها .

2 : عنصر الثقة في اجراء المعاملات المالية الالكترونية .

يعتبر غياب عنصر الثقة في إجراء المعاملات المالية الالكترونية، وكذا السداد بوسائل إلكترونية من بين اهم عوائق تبني التكنولوجيا المالية في الجزائر ، فالجتمتع الجزائري يميل لإعتماد النقد في تسوية معاملاته المالية، رغم وجود الأطر القانونية الداعمة للدفع الالكتروني، وإلغاء رسوم استخدام البطاقات الائتمانية وتخفيض تسعيرة الخدمات التي تفرض على التجار، وحث المصارف ومكاتب البريد على توفير بطاقات الدفع الالكتروني بدون تكاليف، إلا أنها قوانين وإجراءات حديثة النشأة (قانون التجارة الالكترونية الصادر عام 2018 وقانون المالية لسنة 2020)، أضف إلى ذلك عدم اعتماد التوقيع الالكتروني والتصديق الالكتروني للوثائق.¹

3: محدودية نشاط شركات التكنولوجيا المالية بها و ضعف التمويل .

على الرغم من وجود عدد من شركات التقنيات المالية في الجزائر، إلا أن نشاطها يقتصر على تصميم حلول وبرامج لفائدة المؤسسات المصرفية و بريد الجزائر من أجل توفير خدمات رقمية لعملائهم، فيما لا يُسمح لهذه الشركات وفق الإطار القانوني والتنظيمي المعمول به حاليا العمل في مجال الدفع الإلكتروني،² كما تواجه هذه الشركات ندرة في رؤوس الاموال المخاطرة التي تقوم على تمويل هذا النوع من الشركات، حيث اكدت نتائج التقرير المشترك بين شركة MAGNITT و startups500 لعام 2019 والذي شمل على استطلاع راي لأكثر من 100 مؤسس لمؤسسات ناشئة ضمن محفظة 500 falcons الاقليمي والتي تتخذ من منطقة الشرق الاوسط وشمال افريقيا مقرا لها ،وجاء فيه ان المؤسسات الناشئة استغرقت في المتوسط حوالي 7 اشهر لإغلاق جولاتها التمويلية .هذا بالإضافة الى طبيعة النظام المالي الجزائري الذي يعتمد في تمويل الاقتصاد على المصارف العمومية، بالإضافة الى الدور المحدود الذي تلعبه البورصة في ذلك وضعف ادائها سواء بالنسبة لمؤشر الرسملة الذي يمثل اقل من 0,5% من الناتج المحلي الاجمالي لعام 2019 ،او بالنسبة لمؤشر عدد الشركات المدرجة الذي يقيس مدى اتساع حجم السوق والذي بلغ حوالي 6 شركات فقط، مما يعكس ضعف حجم البورصة وعدم كفاءتها ، وبالتالي ستواجه شركات التكنولوجيا المالية في الجزائر صعوبات تحد من امكانية حصولها على التمويل المناسب الذي يقوم بالأساس على راس المال المخاطر.³

4 : غياب الاطر التنظيمية و الرقابية .

كانت جهود المشرع الجزائري واضحة فيما يخص اصدار القوانين و التشريعات في مجال الدفع الالكتروني ، سواء من حيث الاصدار او استعمال وسائل الدفع الالكتروني ،غير ان الامر سار بشكل بطيء بالمقارنة مع سرعة التطور التكنولوجي و وصول التكنولوجيا المالية الى الموجة الثالثة ، بالإضافة الى الفجوات القانونية في جانب الجرائم الالكترونية بسبب ان النصوص القانونية لم تشمل لكل ما هو

¹ وفاء حمدوش و لمياء عماني و سمية بن علي ، دور التكنولوجيا المالية في تعزيز اداء القطاع المصرفي الجزائري ،مجلة الاقتصاد الجديد ، جامعة خيس مليانة ، العدد 4،ص:552.

² التقنيات المالية الحديثة في الدول العربية ،تقرير صندوق النقد العربي لسنة 2020، ص :11.

³ راشدة عزيرو ،تأثير المؤسسات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية على البنوك العمومية بالجزائر، مجلة دراسات اقتصادية ،جامعة زيان عاشور ، الحلقة العدد،1، 2021،ص : 234، 235.

حديث مما تشهده ساحة المعاملات الالكترونية، فقد ارتكزت على كلمات محدودة فقط، كالإسناد الالكتروني و التوقيع الالكتروني... الخ، و هو ما سينعكس بالسلب على حماية العميل .

5 : ضعف مستوى التثقيف المالي .

بالإضافة الى ضعف التثقيف المالي لدى العملاء نجد حتى موظفي المصارف وكذا المتدخلين الاقتصاديين لديهم ضعف في الثقافة الالكترونية سواء اشخاص طبيعيين او معنويين ، فيعتبر ضعف التثقيف المالي من أكبر العوائق التي تحول دون التقدم في هذا المجال.¹

الفرع الثاني : جهود الجزائر في تعزيز التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية .

شجعت الجزائر على اعتماد المنتجات الرقمية سواء على مستوى بريد الجزائر كاستخدام البطاقات الذهبية لبريد الجزائر او اطلاق خدمة " الخدمة الممتازة " و المتمثلة في صناعة البطاقة مع اصدار رمزها السري في نفس اليوم الذي تم فيه الطلب مع توصيلها للزبون في غضون خمسة ايام فقط ، او على مستوى المصرف اين قامت بتشجيع استخدام البطاقات البنكية والتي تزايد عددها مؤخرًا ، واتجهت الجهود مؤخرًا نحو مجال التكنولوجيا المالية خاصة الشركات الناشئة في هذا المجال .²

1 : انشاء مخبر التكنولوجيا المالية finlab .

تم انشاء مخبر finlab في سبتمبر 2021، من طرف لجنة تنظيم عمليات البورصة ومراقبتها، من اجل تطوير الابتكار التكنولوجي في السوق المالية الجزائرية، وكان هذا الافتتاح نتيجة التعاون القائم بين الوزارة وبنك الجزائر ولجنة تنظيم عمليات البورصة و مراقبتها ، و شركات التامين العامة SAA ، من اجل ايجاد بيئة مناسبة تمكن الشركات الناشئة وكذا اصحاب المشاريع من تطوير مشاريعهم و ايجاد حلول لتحديث الخدمات المصرفية و التامين، مع تعزيز الشمول المالي .³

1.1 اهداف انشاء مخبر finlab .

يعمل مخبر finlab على تحقيق الهدف العام من وجوده وهو التنوع بمشاركة الجهات الفاعلة في التمويل الجزائري من أجل دعم نشر رقمنة التمويل الجزائري وتعزيز التقنيات الجديدة التي يتم تطويرها مثل سلسلة الكتل (Blockchain) و الذكاء الاصطناعي (artificial intelligence) ، وحسب رئيس لجنة تنظيم عمليات البورصة ومراقبتها فان مهمة مخبر finlab تتمحور حول تحقيق مايلي:

- التركيز على التمويل؛
- التركيز على الابتكار؛

¹ بن لخضر عبد الغني و معمري عبد الوهاب، مرجع سابق، ص ص: 133، 134.

² يخلف سمية و العجاج فاطمة الزهراء، مرجع سابق، ص: 108.

³ La Cosob lance le premier FinLab en Algérie, available at : <https://www.algerie-eco.com/2021/09/30/la-cosob-lance-le-premier-finlab-en-algerie/>, date of view :27/10/2022.

- التركيز على التدريب ؛

- توفير نظام بيئي ملائم ومحفز للشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية.¹

2 : الجهود القانونية و التشريعية .

كانت هناك جهود قائمة من طرف الحكومة الجزائرية من اجل تنمية الاطر التشريعية ، سواء من خلال تعديل البنية التشريعية او استحداثها وهذا من اجل تنمية الابتكارات المالية مع الحفاظ على سلامة الصناعة المالية ، ومن الجهود المبذولة في ذلك صدور القانون المتعلق بالتجارة الالكترونية في ماي 2018، مما سمح بالبروز المكثف لمواقع التجارة الالكترونية للسلع والخدمات وهو ماساهم في الاستعمال الواسع للدفع عبر الانترنت ،ففي نهاية عام 2018 تم الترخيص لحوالي 27 موقع للتجارة الالكترونية تعمل في مجال الخدمات ، اما فيما يخص منصات البيع فقد صدر القانون المتعلق بحلول التقنيات المالية في مجال الدفع الالكتروني بالتجزئة (قانون المالية لسنة 2020) الذي ينص على ضرورة توفير التجار لأدوات الدفع الالكترونية ووضعها تحت تصرف المستهلكين وذلك في مدة اقصاها 31 ديسمبر 2020.²

3 : الجهود المبذولة لتطوير المؤسسات المالية الناشئة ومنها الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية .

في عام 2015 شكل العالم العربي مقارا لـ105 مؤسسة ناشئة في مجال التكنولوجيا المالية، تغطي هذه المؤسسات حوالي 12 دولة ، والجزائر تحتضن 2 منها فقط ، ولتطوير بيئة هذه المؤسسات فقد ركزت الدولة الجزائرية على وضع الاستراتيجية اللازمة من اجل تمكينها من المساهمة في الاقتصاد الوطني وهذا من خلال اتخاذ جملة من القرارات من بينها نذكر :

- انشاء صندوق استثماري لتمويل و دعم هذا النوع من المؤسسات ؛
- تمكين حاملي المشاريع المبتكرة واصحاب المؤسسات الناشئة من الاستفادة من المساحات المتاحة داخل المؤسسات التابعة لقطاعي الشباب و التكوين المهني على المستوى الوطني ؛
- انشاء وزارة المؤسسات الصغيرة و المؤسسات الناشئة و اقتصاد المعرفة وهذا بعدما كانت عبارة عن وكالة وطنية لترقية المخاطر التكنولوجية ؛
- انشاء المجلس الاعلى للابتكار الذي يعكس التوجه الاستراتيجي لشمين الافكار و المبادرات و الإمكانيات الوطنية في مجال البحث العلمي ؛

¹ عويسي امين و كتاف حمزة ، واقع و افاق التكنولوجيا المالية في الجزائر ، المؤتمر العلمي الدولي حول :استخدام التكنولوجيا في المؤسسات المالية و المؤسسات الناشئة ، ص:336.

² عبد الكريم بو غزالة احمد و الاخضر بن عمر ، مرجع سابق ، ص: 6.

- منح تحفيّزات جبائية لهذه المؤسسات الناشئة كإعفاءها من الرسم المهني و الضريبة على الدخل الاجمالي او الضريبة على ارباح الشركات لمدة 3سنوات بداية من تاريخ بداية النشاط ،بالإضافة الى الاعفاء من الرسم على القيمة المضافة بالنسبة للمعدات التي تكتنيها هذه الشركات لمشاريعها الاستثمارية ، كما تعفى من الضريبة الجزافية ؛
- تهيئة مساحات مخصصة للمؤسسات الناشئة من طرف الجماعات المحلية ، مع اعطاء الاولوية للمناطق التي تتوفر بها اعداد كبيرة من حاملي هذا النوع من المشاريع التكنولوجية المبتكرة ؛¹

4 : البنية التحتية الداعمة للتقنيات المالية .

قامت الجزائر بإنشاء بعض الشركات والهيئات للمساهمة في تطوير وعصرنة الخدمات المصرفية المقدمة من طرف مصارفها مثل شركة النقد الالي و العلاقة التلقائية بين البنوك SATIM ، وكذا شركة الجزائر لخدمات الصيرفة الالكترونية ، كما قامت بإنشاء مركز المعالجة النقدية ما بين المصارف والذي تشرف عليه شركة SATIM ، مع انشاء تجمع النقد الالي سنة 2014 والذي يتكون من 18 مصرفا بالإضافة الى بريد الجزائر حيث يشرف على هذا التنظيم بنك الجزائر.²

¹ راشدة عزيريو ، مرجع سابق ،ص ص :233،234.

² لعلاوي نوازي ، دور الاقتصاد المعرفي في تطوير الصناعة المصرفية ،مجلة نوميروس الاكاديمية، المركز الجامعي لمغنية ،العدد 1، 2023، ص:77.

خلاصة الفصل:

مست حلول التكنولوجيا المالية العديد من القطاعات و المجالات ،ومنها مجال الصناعة المصرفية الذي كان الحاضن الاول لها، خاصة في قطاع الاقراض و الدفع الالكتروني بالإضافة الى منتجات شركات التكنولوجيا المالية الاخرى مثل البلوكشين المصرفي و الحوسبة السحابية المصرفية و الذكاء الاصطناعي في الصناعة المصرفية و غيرها من المنتجات ، فبذلك اصبح وجود شركات التكنولوجيا المالية له التأثير الاكبر على تنافسية المصارف ، وهو ما حرك من خططها و استراتيجياتها المستقبلية ، فظهر بذلك العديد من السيناريوهات لتحدي هذا الوضع ،سواء من خلال اتخاذها كمنافس وفي مقابل ذلك تعزيز مركزها التنافسي ، او من خلال اتخاذها كشريك مالي لدعم وضعها التنافسي .

وفي الجزائر نجد مقومات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية ضعيفة جدا ، خاصة فيما يخص البنية التحتية و البيئة التشريعية و القانونية الواضحة و المشجعة على الاستثمار في هذا المجال ، لكن ظهرت بعض الجهود لتبني التكنولوجيا المالية مثل قيام سلطة الضبط المالي بالتعاون مع اتحاد شركات التامين لإنشاء مختبر التكنولوجيا المالية ، مع القيام ببرنامج تحدي الشركات الناشئة لدعم شركات التكنولوجيا المالية ، وعليه وجب تكثيف هذه الجهود للتقدم في هذا المجال والنهوض بهذا النوع من الشركات المالية .

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل
التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية
من خلال دراسة حالة بعض الدول
الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

تمهيد:

اصبح قطاع التكنولوجيا المالية اليوم داعماً لأنشطة العديد من القطاعات الاقتصادية الأخرى وعلى رأسها التجارة الإلكترونية والخدمات اللوجستية الذكية، ففي الوقت الذي تسجل فيه الساحة الاقتصادية العديد من التجارب الرائدة في هذا المجال نجد انه من المتوقع نمو سوق التجارة الإلكترونية في الامارات العربية المتحدة من 10مليارات دولار في 2021 الى 17مليار دولار عام 2025، خاصة مع الجهود الحثيثة التي تبذلها الهيئات الحكومية والهيئات التنظيمية في خلق بيئة مواتية للابتكار واحتضان الأفكار الجديدة و تفعيل اتكنولوجيا المالية في صناعتها المصرفية ، وجاء الإعلان عن مجموعة من البرامج والمبادرات المتطورة مثل برنامج « فينتك هايف» في مركز دبي المالي العالمي وسوق أبوظبي العالمي، ليعزز من مكانة دولة الإمارات العربية المتحدة كقوة عالمية في مجال التكنولوجيا المالية، وكذا دولة الهند التي عملت على وضع خطة استراتيجية شاملة بالتعاون مع القطاع الخاص لريادة هذا المجال ، مع تعزيز الشمول المالي بها، اما الصين التي عملت على تفعيل التكنولوجيا المالية في صناعتها المصرفية من خلال فتح الباب امام جهود الشركات العملاقة وتنافسيتها في هذا المجال، اذ قامت بمنحها فرص انشاء مصارف تنافس مثل هذا النوع من الشركات (شركات التكنولوجيا المالية) ، فرغم وحدة الهدف الا ان الاسلوب و التخطيط لتجسيده يختلف بينها، وعليه ففي هذا الفصل سنتناول تجربة كل دولة في تفعيل التكنولوجيا المالية في صناعتها المصرفية على حدى .

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

المبحث الاول : دراسة حالة دولة الامارات العربية المتحدة حول متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية. سجلت دولة الامارات العربية المتحدة نموا هائلا في مجال التكنولوجيا المالية ، و هذا بالتزامن مع رواج الدفع الالكتروني في الدولة ، خاصة مع اتخاذ العديد من شركات التكنولوجيا المالية في العالم من الامارات العربية المتحدة مقرا لها ، وهو ما انعكس بالإيجاب على العديد من القطاعات الاقتصادية في البلاد.

وأكدت العديد من الدراسات الاقتصادية أن سوق أبوظبي العالمي، ومركز دبي المالي العالمي استطاعا توفير البيئة الحاذبة للاستثمار والمحفزة على الابتكار في مجالات التكنولوجيا المالية ، سواء من إطلاق المبادرات المبتكرة او التركيز على تكنولوجيا «البلوكشين» و«الذكاء الاصطناعي»، والحرص على انخراط القطاع الخاص مع شركات التكنولوجيا المالية، لافتة إلى أن الإمارات تستضيف أكثر من 46% من الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية بالشرق الأوسط وشمال أفريقيا.

المطلب الاول : التكنولوجيا المالية في الامارات العربية المتحدة .

تحتل الإمارات العربية المتحدة المرتبة الأولى في إمكانات ابتكار التكنولوجيا المالية وحجم السوق وآفاق النمو. ووفقاً للأرقام الحالية، تمتلك الإمارات العربية المتحدة أكثر من 134 شركة تكنولوجيا مالية توفر فرص عمل لـ 2000 شخص. حيث تعد دبي المركز الإقليمي لـ 80 من هذه الشركات، وهو ما يمثل 20% من الإجمالي ، كما تعد الإمارات العربية المتحدة موقعاً جذاباً للشركات الناشئة بسبب مبادراتها الابتكارية العديدة ودفعاتها نحو الرقمنة في جميع الصناعات.¹

الفرع الاول : واقع التكنولوجيا المالية في الامارات العربية المتحدة .

بالنظر إلى الزخم الذي اكتسبته الابتكارات الرقمية في التمويل في جميع أنحاء العالم على مدى السنوات العشر الماضية، ومقدار رأس المال الاستثماري الذي تمكن الوافدون الجدد إلى الصناعة من جمعه والدعم المقدم من المشرعين والمنظمين الوطنيين، فإن التحول الرقمي للنظام المالي يبدو لا يمكن إيقافه، ومع ذلك فإنه على مستوى الاقتصادات الفردية يعتبر التحول الرقمي للنظم المالية متنوع من حيث السرعة والنطاق والنتيجة،² وعليه ففي السنوات الخمس الماضية سرعان ما أثبتت الإمارات العربية المتحدة نفسها كأكبر مركز للتكنولوجيا المالية للشركات الناشئة في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، فقد خلص تقرير في أواخر عام 2019 شارك في تجميعه سوق أبوظبي العالمي (ADGM) وما غنيت ، إلى أن الإمارات العربية المتحدة تستضيف أكبر عدد (46%) من الشركات الناشئة

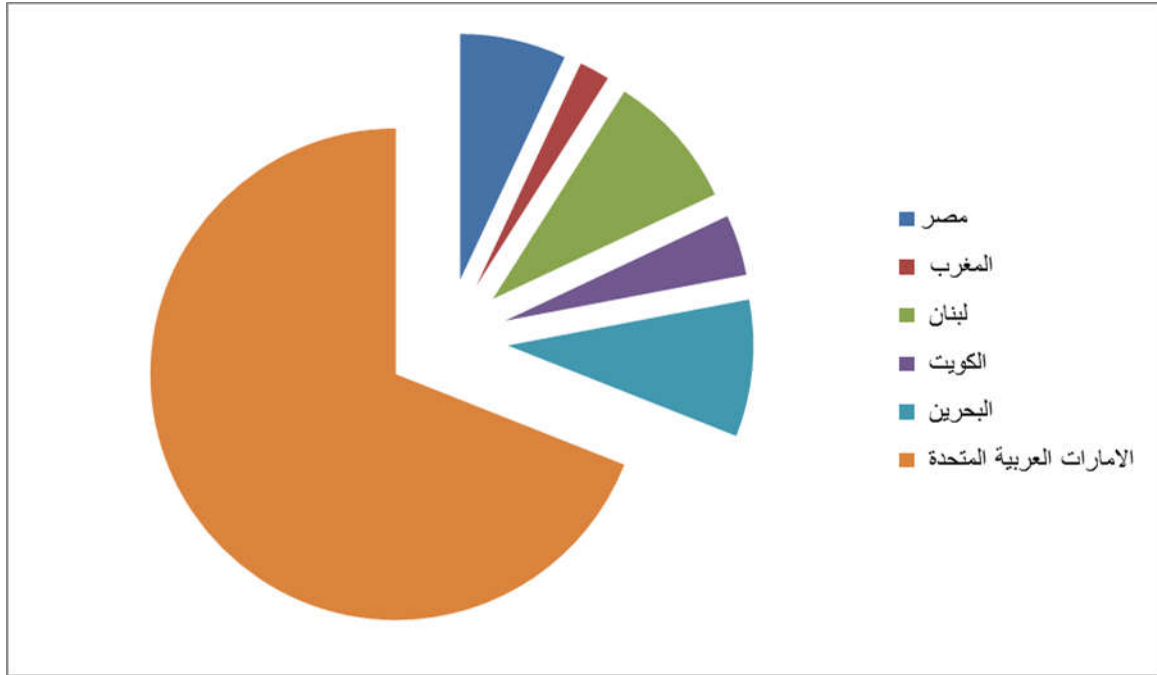
¹ The UAE Fintech Market is anticipated to register a CAGR of greater than 10% during 2023 – 2028 – Market Size, Share, Forecasts, & Trends Analysis Report by Mordor Intelligence, Fintechfutures, available at : <https://www.fintechfutures.com/techwire/the-uae-fintech-market-is-anticipated-to-register-a-cagr-of-greater-than-10-during-2023-2028-market-size-share-forecasts-trends-analysis-report-by-mordor-intelligence/>, date of view :1/4/2023,date of publication :17/3/2023

² FINTECH IN THE MIDDLE EAST – AN OVERVIEW,2017,p :6

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

في مجال التكنولوجيا المالية في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، كما وجد التقرير أن الإمارات العربية المتحدة استحوذت على 47٪ من جميع صفقات التكنولوجيا المالية حتى الآن في ذلك العام ، و 69٪ من إجمالي التمويل،¹ والشكل التالي يعكس ذلك :

الشكل رقم 102: النسبة المئوية (٪) من إجمالي تمويل التكنولوجيا المالية حسب الدولة في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا لسنة 2019.



Source : U.A.E. FinTech Sector , U.S.-U.A.E. Business Council report,2020,p :2

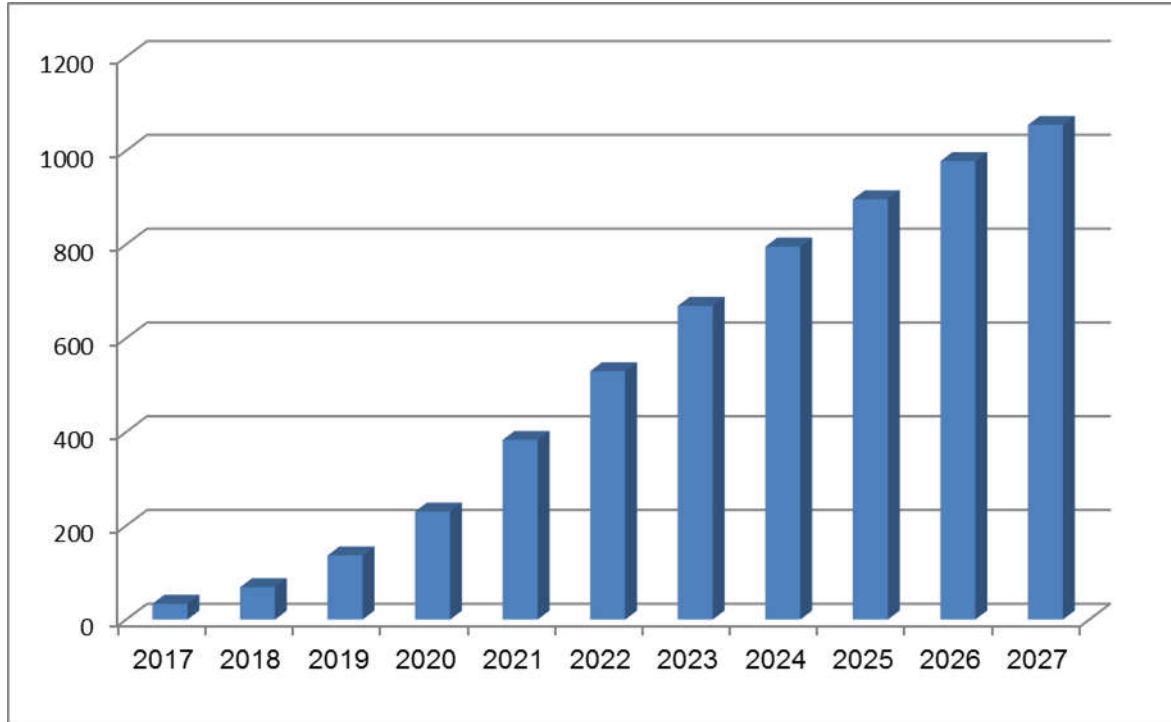
تقدر قيمة سوق التكنولوجيا المالية في جميع أنحاء منطقة الشرق الأوسط وأفريقيا وجنوب آسيا (MEASA) بـ 135.9 مليار دولار في عام 2021، ووفقًا لتقرير **DIFC FinTech Hive** لعام 2022 فإنه من المتوقع أن يتضاعف الرقم إلى 266.9 مليار دولار في عام 2027، ففي الإمارات العربية المتحدة وحدها تجاوزت الاستثمارات في مجتمع التكنولوجيا المالية والابتكار في مركز دبي المالي الدولي 615 مليون دولار العام الماضي، ووفقا لرئيس مركز الابتكار لمركز دبي المالي العالمي فان نهج الحكومة التعاوني مع الصناعة و مع أكثر الشركات ديناميكية وابتكارًا في مجال الأصول الرقمية عزز من مكانتها كمركز رائد للتكنولوجيا المالية وعمل على تأمين اقتصادها للمستقبل،² وعليه سيكون أكبر قطاع في السوق هو الاستثمار الرقمي بقيمة معاملات إجمالية تبلغ 669.00 مليون دولار أمريكي في عام 2023. هذا و يتوقع ان يصل هذا السوق الى قيمة 795.4 مليون دولار امريكي في السنة 2024 و 896.3 مليون دولار امريكي في عام 2025 ، و في عام 2027 ستصل قيمته الى حوالي 1055 مليون دولار امريكي والشكل التالي يوضح ذلك :

¹ U.A.E. FinTech Sector , U.S.-U.A.E. Business Council report,2020,p :1.

² Zawya , op.cit.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الشكل رقم 103: قيمة المعاملات الاجمالية لسوق الاستثمار الرقمي (الوحدة : مليون دولار امريكي).



Source : FinTech - United Arab Emirates , available at :

<https://www.statista.com/outlook/dmo/fintech/united-arab-emirates#assets-under-management>, date of view :31/3/2023.

الفرع الثاني :أهم شركات التكنولوجيا المالية في الإمارات العربية المتحدة.

شركات التكنولوجيا المالية في الإمارات تمثل حجر الأساس لهذا القطاع الهام، فنجدها حققت خطوات كبيرة في التكنولوجيا المالية وعززت بذلك مكانتها كأحد أبرز 10 مراكز للتكنولوجيا المالية على مستوى العالم، فأصبحت وجهة مفضلة للشركات الناشئة والشركات الصغيرة والمتوسطة لتحقيق النمو والازدهار في أعمالها، لذا دعونا نتعرف على أهم هذه الشركات من خلال الجدول التالي:

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الجدول رقم 22 : شركات التكنولوجيا المالية الناشئة في الامارات العربية المتحدة.

اسم الشركة	الاعمال فئة	المنطقة	راس اجمالي المال
YAP	المصرف الرقمي للأفراد . تشمل خدماتها حسابات الإيداع وبطاقات الخصم للمشتريات عبر الإنترنت/غير المتصلة بالإنترنت وتحويلات الأموال و دفع الفواتير والمزيد . كما يوفر تحليلات الإنفاق والإخطار بالنفقات والسحب وأدوات الإدارة المالية.	دبي	M 41
Huspy	سوق قائم على تطبيقات قروض الرهن العقاري السكني . يقدم قروضاً من مختلف المقرضين ويساعد في الأعمال الورقية وإدارة العملية . كما يوفر أدوات لمقارنة قروض الإسكان وسدادها . التطبيق متاح على Android و منصة iOS	دبي	M37
NymCard	يوفر حلولاً مثل المصادقة على المعاملات، وتكوين البطاقة مع واجهات برمجية التطبيقات المفتوحة، والإشعارات في الوقت الفعلي للمدفوعات والمزيد . يتيح المدفوعات عن طريق إصدار البطاقات الافتراضية والمادية، والتميز، وإدارة البطاقات .	ابوظبي	M35
Postpay	منصة عبر الإنترنت لتمويل نقاط البيع . يقدم حلاً يمكن العملاء من شراء المنتجات والدفع على أقساط شهرية داخل الشبكة الشريكة . كما يمكن للمستخدمين اختيار احد خيارات السداد المخصصة لذلك . كما يوفر حلولاً للشركات لتسهيل تمويل شراء العملاء النهائيين . التطبيق متاح على Android ومنصة iOS .	دبي	M35
Bayzat	ميزات هي منصة مقارنة للتأمين الصحي . يوفر للأفراد والشركات مقارنة وشراء واستخدام تأمينهم الصحي . يقدم منصة عبر الإنترنت لإدارة الموارد البشرية وإدارة كشوف المرتبات والتأمينات الصحية .	دبي	M31
BitOasis	منصة تبادل عبر الإنترنت للعمليات المشفرة . تتميز بمحفظة بيتكوين متعددة التوقيعات تمكن المستهلكين من شراء وبيع وتخزين عملات البيتكوين . عرضهم الأساسي هو محفظة بيتكوين، والتي يمكن استخدامها أيضاً لإرسال واستلام عملات البيتكوين . تطبيقه متاح لكل من أجهزة Android ومنصة iOS .	دبي	M30
Grizzly	منصة على الإنترنت لتعدين السيولة . تقدم خدمة تعدين السيولة وتولد دخلاً يمكن التنبؤ به على أصول العملات المشفرة .	دبي	M26
Sarwa	منصة استثمار آلية عبر الإنترنت للمستثمرين . يوفر محافظ مخصصة بناءً على هدف المستثمر ودرجة مخاطره . تتميز بمراقبة الحافظة وإعادة التوازن، وإعادة استثمار الأرباح، والتخطيط المالي، مع إمكانية الوصول إلى المستشار الاستثماري .	دبي	M25

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

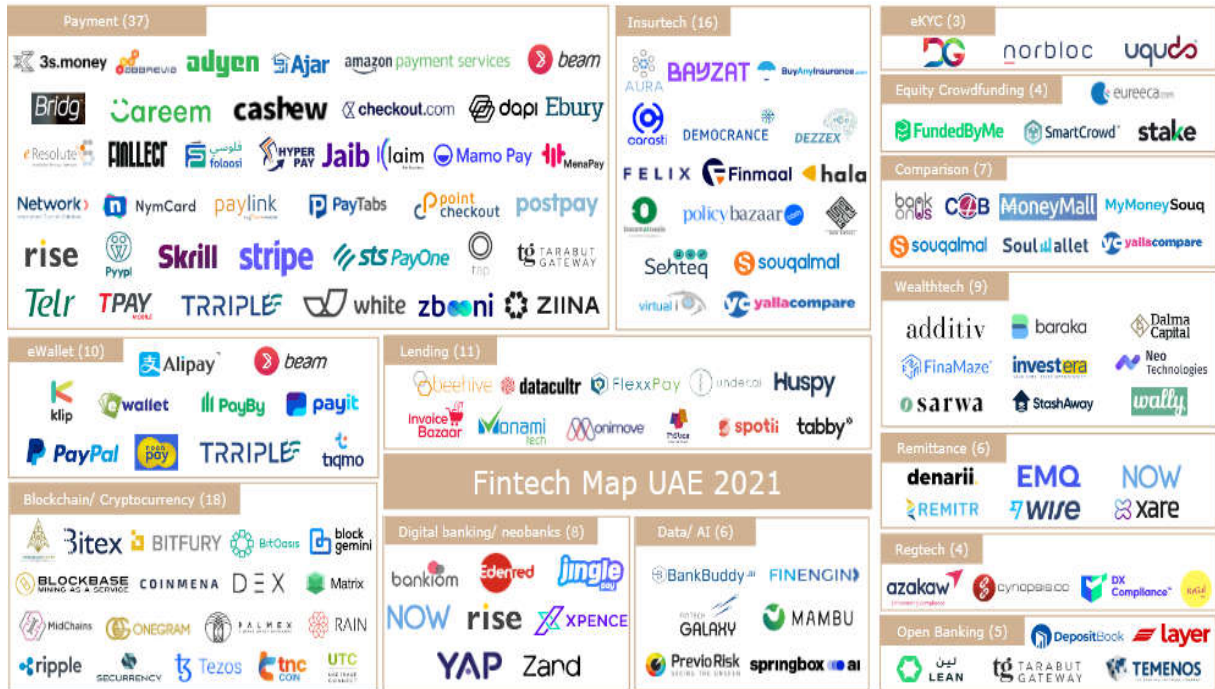
M21	دبي	هي منصة مقارنة عبر الإنترنت للمنتجات المالية .يمكن للمستخدمين مقارنة منتجات متعددة بما في ذلك القروض الشخصية وقروض السيارات وقروض المنازل والقروض التجارية ، يمكنهم أيضًا مقارنة بطاقات الائتمان والحساب الجاري وحساب التوفير ومنتجات التأمين.	yallacompare
M20	دبي	منصة التحويلات عبر الحدود للأفراد، تمكّن المستخدمين من إرسال الأموال واستلامها على مستوى العالم . تتميز بالمدفوعات المتكررة وخدمات المراسلة ومدفوعات الفواتير تطبيقه متاح على اجهزة الـ Android ومنصة iOS	Hubpay

Source : FinTech Startups in United Arab Emirates, available at :

<https://tracxn.com/explore/FinTech-Startups-in-United-Arab-Emirates>, date of publication :23 /8/2022,date of view :8/11/2022.

ولإعطاء صورة اشمّل حول كل شركات التكنولوجيا المالية العاملة في دولة الامارات العربية المتحدة وفي مختلف المجالات ،يمكن الرجوع الى الشكل رقم 104 الموضوع ادناه:

الشكل رقم 104 : خريطة التكنولوجيا المالية للإمارات العربية المتحدة لسنة 2021 .



Source : Fintech News Middle East: UAE Fintech Report 2021,p :5.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الفرع الثالث : اسباب صدارة الامارات العربية المتحدة في مجال التكنولوجيا المالية بالمقارنة مع باقي الدول .

ارتأينا التركيز في هذا العنصر على اهم الاسباب التي جعلت من الامارات العربية المتحدة تتصدر قائمة الدول العربية في مجال التكنولوجيا المالية ، وهذا من خلال مقارنة السياسات التي اتبعتها دولة الامارات العربية المتحدة مع سياسات الدول الاخرى الرائدة في هذا المجال، ولتسهيل الدراسة اخذنا كمثال على ذلك دولة البحرين (الجدول رقم 23) التي يتحرك فيها القطاع المالي في مسار تصاعدي لاعتماد التكنولوجيا المالية. حيث ارتفع فيها عدد شركات التكنولوجيا المالية بنسبة 100٪ منذ عام 2018، لذلك فان البحرين تعد موطنًا لأكثر من 120 شركة ناشئة في مجال التكنولوجيا المالية خاصة مع تطور النظام البيئي ، في حين أن التطورات الرئيسية مثل تنفيذ الخدمات المصرفية المفتوحة والطلب المتزايد على تجربة العملاء المحسنة سلطت الضوء على الحاجة إلى حلول مبتكرة للتكنولوجيا المالية في البحرين.¹

الجدول رقم 23 : التكنولوجيا المالية في الامارات العربية المتحدة مقارنة بالبحرين .

البحرين	المالي دبي مركز في الحرة المنطقة العالمي	المنطقة الحرة في سوق ابوظبي العالمي	
اطلق بنك البحرين المركزي في ماي 2017 بيئة رقابية تجريبية لشركات التكنولوجيا المالية في البحرين، وهذه البيئة التجريبية تسمح للشركات المرخص لها باختبار منتجاتها وخدماتها.	أعلن مركز دبي المالي العالمي في ماي 2017 عن مبادرة مسرعة أعمال التكنولوجيا المالية فينتك هايف . وتصدر سلطة دبي للخدمات المالية ترخيص اختبار ابتكارات مشابهة للمختبر التنظيمي الذي أنشأته سوق أبوظبي العالمي.	أنشأت المختبر التنظيمي في عام 2016، كما انها تطبق نظاما رقابياً خاصا على كل مقدم طلب تتم الموافقة عليه من سلطة تنظيم الخدمات المالية في سوق أبوظبي العالمي . كما أنها تقدم تكنولوجيا مالية مستمرة التطوير.	التكنولوجيا المالية
مساحة عمل افتراضية، الحصول على دعم من هيئات حكومية لتأسيس الاعمال وتقديم الدعم الفني.	ارشاد وتوجيه، شبكة متعاونين، مساحة عمل وغيرها.	امكانية الدخول الى مساحة عمل مشتركة، شبكة متعاونين .	الدعم المتاح
تصل الى 9 اشهر	6-12 شهرا	تصل الى سنتين	فترة الترخيص
		وقعت سوق ابوظبي العالمي ومجلس التنمية الاقتصادية في البحرين اول اتفاقية تكنولوجيا مالية في منطقة الشرق الاوسط وشمال افريقيا .	التعاون
		تستضيف الامارات العربية المتحدة لوحدها 29% من شركات التكنولوجيا المالية الناشئة في منطقة الشرق الاوسط وشمال افريقيا و الشركات المزدهرة .	التصنيف اقليميا
اللوائح الخاصة بعمليات التمويل الجماعي للأسواق التقليدية و الاسلامية .		اصدار اطار العمل الرقابي لمنصات التمويل الجماعي القائمة على القروض و الاستثمارات.	اللوائح و الانظمة

المصدر: فينتك الابتكارات المالية التقنية، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، 2019، ص:22.

¹ BAHRAIN FINTECH ECOSYSTEM REPORT 2022, BAHRAIN FINTECH BAY ,P :10

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

المطلب الثاني: استخدامات التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية الاماراتية .

حجم الاقتصاد الإماراتي حوالي 500 مليار ناتج محلي إجمالي والصناعة المصرفية تشكل المساهم الأكبر فيه ، كما يمثل قطاع الخدمات ما يقرب من 64% من الناتج المحلي الإجمالي للإمارات العربية المتحدة (ويشمل السفر والسياحة والأعمال المصرفية). وعلى المستوى العالمي تعتبر الإمارات العربية المتحدة هي ثالث أكبر دولة مرسله للتحويلات بعد الولايات المتحدة والمملكة العربية السعودية. فقد أرسلت ما يقرب من 42 مليار دولار من التحويلات في عام 2018، بعد المملكة العربية السعودية (43 مليار دولار) والولايات المتحدة (159 مليار دولار)، تخدم الصناعة المصرفية الإماراتية ما يقرب من 200 دولة ومؤسسات أجنبية وهذا هو تفرد الصناعة، اذا يوجد بها حوالي 46 مصرفا ، بما في ذلك 25 مصرفا دوليا و 21 مصرفا محليا، ويدير الصناعة المصرفية بنك الإمارات المركزي،¹ ونجد في الإمارات العربية المتحدة ان المصارف اخذت على وجه الخصوص زمام المبادرة في تبني الحلول الرقمية. حيث قام عدد من المصارف بالعديد من المبادرات المصرفية الرقمية، تتراوح من إطلاق منصات مصرفية رقمية منفصلة فقط إلى تعزيز الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول الحالية،² فبالرجوع الى الشكل رقم 105 يمكن ان نلاحظ ان اهم 10 استثمارات ممولة في مجال التكنولوجيا المالية لسنة 2022 كانت في الامارات العربية المتحدة بقيمة 336 مليون دولار امريكي في مجال الدفع الالكتروني الائتماني (نظام اشترى الان و ادفع لاحقا)، وكذا في مجال الصيرفة المفتوحة مثل الاستثمار المقدّر بقيمة 37 مليون دولار امريكي في المملكة العربية السعودية ، بالإضافة الى الاستثمارات في مجال الصيرفة الرقمية مثل الاستثمار المتعلق بشركة YAP في الامارات العربية المتحدة بقيمة 41 مليون دولار امريكي .

الشكل رقم 105 : أفضل 10 استثمارات في التكنولوجيا المالية الممولة لسنة 2022.

Fintech	HQ	Vertical	Funding (\$ mil.)
tabby*	UAE	BNPL	\$336
tamara	KSA	BNPL	\$216
stc pay	KSA	Neobank	\$200
paymob	Egypt	PSP	\$69
HYPER PAY	KSA	PSP	\$51
خزينة KHAZINA	Egypt	Lending	\$47
Huspy™	UAE	Lending	\$47
cashew	UAE	BNPL	\$41
YAP	UAE	Neobank	\$41
لين LEAN	KSA	Open Banking	\$37

Source : Simone Remba and Charlotte Al Usta , Infographic: MENA Fintech Landscape , 2022, p :2.

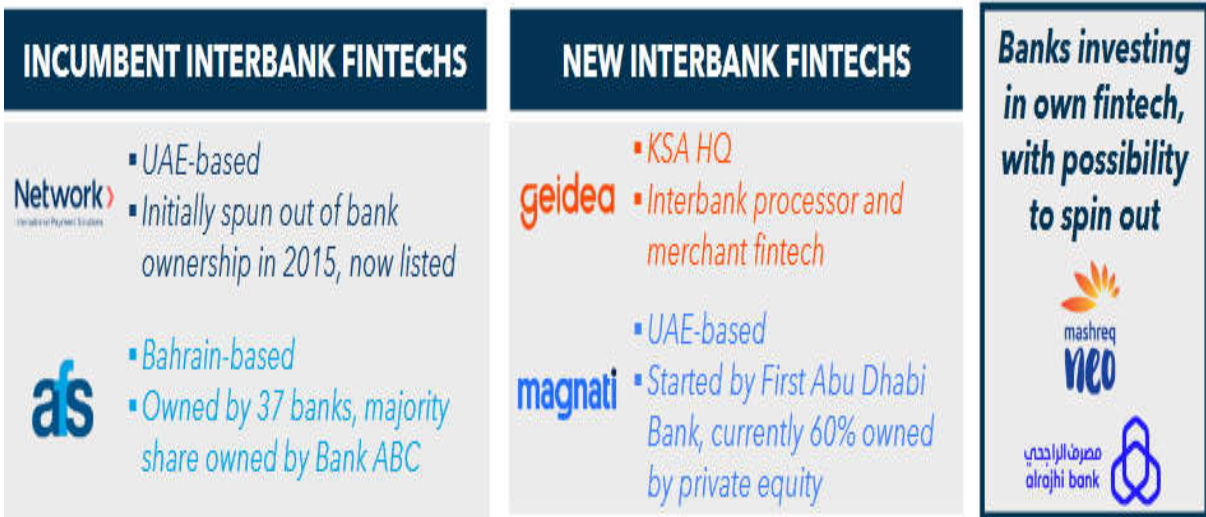
¹ Pradeep Dwivedi and Jawaher Ibrahim Alabdooli and Rajeev Dwivedi ,Role of FinTech Adoption for Competitiveness and Performance of the Bank: A Study of Banking Industry in UAE, International Journal of Global Business and Competitiveness ,2021,No 16, p :131.

² Fintech News Middle East: UAE Fintech Report 2021,p :14.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

وحرصا من البنك المركزي الاماراتي لتفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية الاماراتية، عمل على تذليل كل الصعاب التي يمكن ان تقف كعائق في تفعيلها خاصة فيما بين المصارف ، فمن خلال الشكل رقم 106 يمكن ان نلاحظ ان هناك شركات تكنولوجيا مالية قائمة من قبل مثل **afs** (مقرها في البحرين) ، و شركة **NETWORK** (مقرها في الامارات العربية المتحدة) واللتان تعملان على التنسيق فيما بين المصارف التي تتبنى خدمات التكنولوجيا المالية و تفعلها في صناعتها المصرفية ، لتظهر شركات تكنولوجيا مالية اخرى جديدة مثل شركة **GEIDEA** (مقرها المملكة العربية السعودية) و شركة **MAGNATI** (مقرها الامارات العربية المتحدة) ، فيكون هناك ضمان لتقديم خدمات تكنولوجيا مالية بفعالية اكبر، بالإضافة الى وجود شراكات وتعاون في مثل هذا النوع من الخدمات .

الشكل رقم 106 : مبادرات معالج التكنولوجيا المالية فيما بين المصارف .



Source : Simone Remba and Charlotte Al Usta , Infographic: MENA Fintech Landscape , 2022, p :2.

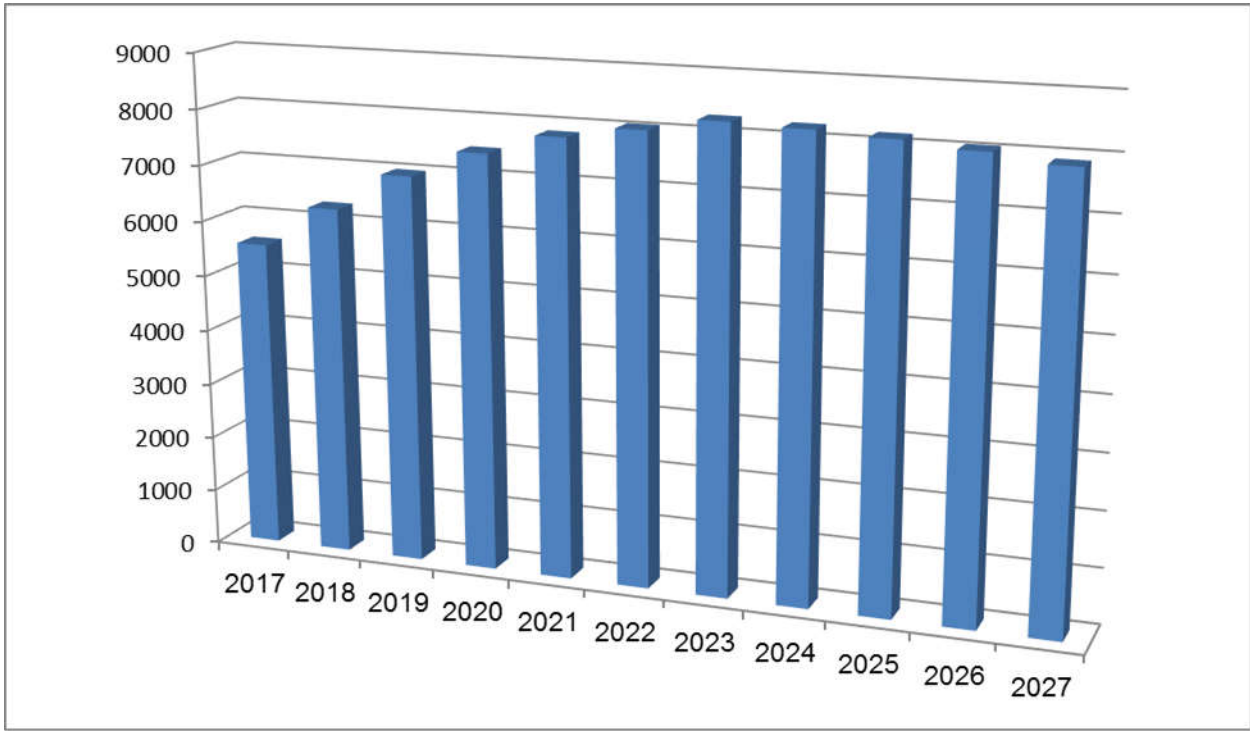
الفرع الاول : استخدامات التكنولوجيا المالية في مجال المدفوعات الالكترونية .

بدأت الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في الإمارات العربية المتحدة في قطاعي المدفوعات والتمويل الجماعي، ونمت لخدمة القاعدة الواسعة لريادة الأعمال والشركات الصغيرة والمتوسطة عبر الشرق الأوسط، هذا و يتوقع الوصول إلى عدد متزايد من السكان المتنقلين، حيث بلغ عدد مستخدمي قطاع المدفوعات الرقمية في عام 2017 حوالي 5557.00 الف مستخدم لترتفع القيمة الى 6987.00 الف مستخدم سنة 2019 و 7841.00 الف مستخدم سنة 2021، وحسب موقع **statista** فانه من المتوقع ان يصل عدد مستخدمي منصات الدفع الرقمية الى حوالي 8231.00 الف مستخدم سنة 2024 و 8157.00 الف مستخدم سنة 2025، لكن ينخفض العدد الى حوالي 8049.00 الف مستخدم سنة 2026، كما انه من المتوقع أن يصل عدد

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

المستخدمين إلى 7903.00 ألف مستخدم بحلول عام 2027 ، اي هناك انخفاض مقارنة بسنوات الدراسة السابقة ، وهذا راجع لعدد من الاسباب مثل تبني تقنيات دفع جديدة كالمحفظة الرقمية ، والشكل التالي يوضح كل هذه التطورات :

الشكل رقم 107 : مستخدمو قطاع المدفوعات الرقمية (الوحدة : بالآلاف من المستخدمين) .



Source : FinTech - United Arab Emirates , available at :

<https://www.statista.com/outlook/dmo/fintech/united-arab-emirates#assets-under-management>, date of view :31/3/2023.

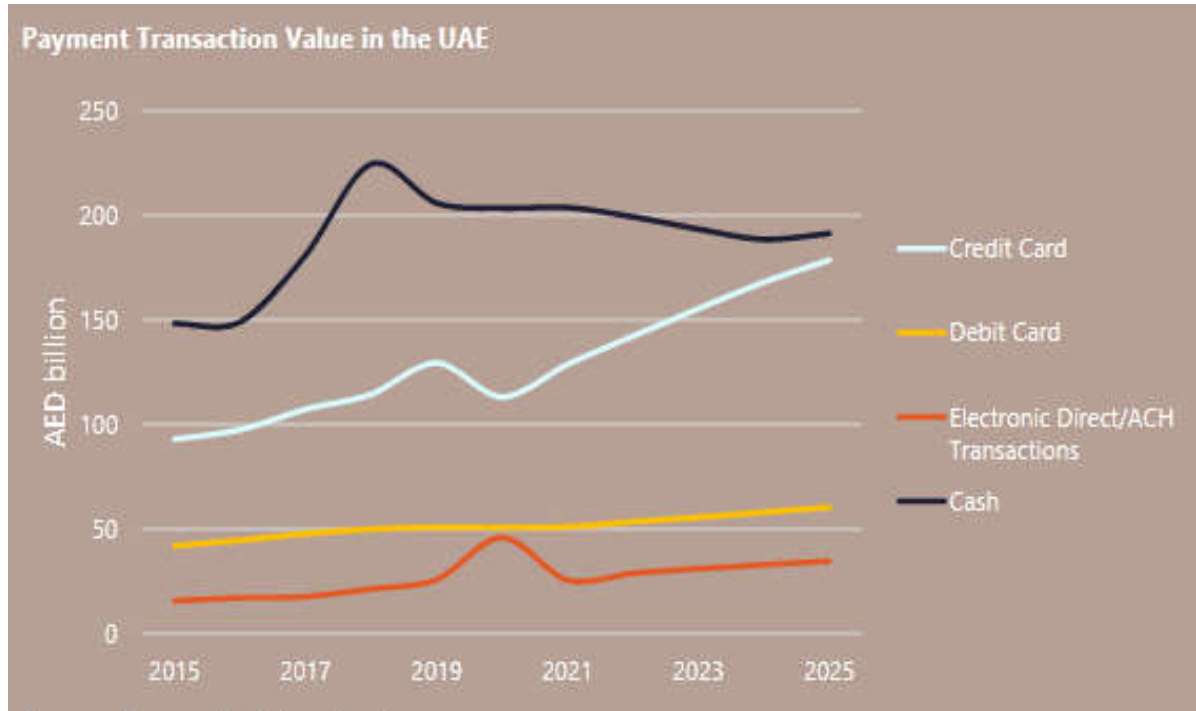
هذا و تقود تقنية الـ **Blockchain** وتقنيات تحويل الأموال الأخرى الموجة ثانية من التطوير ، مدعومة بمبادرات حكومية مثل "استراتيجية دبي بلوكشين" ، والتي ستطبق التكنولوجيا لتمهيد الطريق لمنصات إلكترونية جديدة لتوليد الكفاءات في جميع أنحاء دبي. العديد من المصارف طرحت منصات رقمية وحلولاً إلكترونية مبتكرة، بما في ذلك مبادرة محفظة الإمارات الرقمية، التي تقدمها مصارف الإمارات العربية المتحدة ،و الذي من المقرر أن يحدث ثورة في المدفوعات في جميع أنحاء البلاد،¹ ففي عام 2017 تم استخدام تقنية البلوكشين في مجال المدفوعات وبالضبط الدفع عن طريق الشيكات ،فساهم ذلك من الحد من مخاطر الاحتيال وهو ما عزز من موثوقية البنك ، كما استخدم مصرف الهلال الاسلامي نفس التقنية ضمن نطاق صكوك البلوكشين على مستوى المركز العالمي لسوق

¹ FINTECH IN THE MIDDLE EAST – AN OVERVIEW,op.cit,p :6.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

ابوظبي المالي،¹ وعليه ففي المستقبل القريب سوف يخطط 97% من المستهلكين لاستخدام طريقة جديدة واحدة على الأقل للدفع الرقمي مثل الأجهزة القابلة للارتداء أو القياسات الحيوية أو العملات الرقمية أو رموز الاستجابة السريعة، وبحسب التقرير الصادر عن التكنولوجيا المالية في دولة الامارات العربية المتحدة فانه من المتوقع الارتفاع المستمر في اللجوء الى استخدام البطاقات الائتمانية في المستقبل ، ففي سنة 2025 يتوقع ان تتجاوز قيمة معاملات الدفع عن طريقها 180 مليار درهم اماراتي ، وان يكون هناك انخفاض متواصل في تبني استعمال النقد في معاملات الدفع في الامارات العربية المتحدة ، في مقابل ذلك فان تبني المعاملات الالكترونية المباشرة في عمليات الدفع المالية تشهد ارتفاع متواصل لكن بنسبة اقل من نظيرتها (البطاقات الائتمانية) ، حيث يتوقع ان تصل في سنة 2025 الى حوالي 40 مليار درهم اماراتي والشكل التالي يوضح ذلك :

الشكل رقم 108 : قيمة معاملات الدفع في الإمارات العربية المتحدة (الوحدة : مليار درهم اماراتي).



Source : Fintech News Middle East: UAE Fintech Report 2021,p :6

الفرع الثاني : استخدامات التكنولوجيا المالية في مجال التمويل .

في عام 2020، كان هناك تركيز كبير على التقدم في الإطار التنظيمي في إطار ركيزة تطوير السوق. أصدرت CBUAE لوائح جديدة بشأن التمويل الجماعي القائم على القروض، وتسهيلات القيمة المخزنة، وطورت مجموعة من اللوائح الجديدة التي تغطي أنظمة دفع القيمة الكبيرة، وأنظمة الدفع بالتجزئة وخدمات مدفوعات التجزئة وخطط البطاقات. تهدف هذه اللوائح إلى السماح

¹ بومود إيمان و مطرف عواطف و شاوي شافية ،ابتكارات التكنولوجيا المالية و دورها في تطوير اداء البنوك الاسلامية العربية ،مجلة رؤى الاقتصادية ،العدد1، 2020، ص 20.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

بدخول مقدمي الخدمات المالية الجدد إلى سوق الإمارات العربية المتحدة ليشكلوا جزءاً من استراتيجية أوسع لـ **CBUAE** لتسهيل دخول الشركات المبتكرة والمتخصصة إلى النظام البيئي المالي.¹

المطلب الثالث : جهود دولة الامارات العربية المتحدة في احتضان التكنولوجيا المالية.

تخطو الإمارات خطوات ملموسة لتصبح قوة عالمية في مجال التكنولوجيا المالية، حيث أثبتت قدرتها على أن تصبح حلقة وصل في مجال التكنولوجيا المالية في الشرق الأوسط، خاصة مع الجهود الحثيثة التي تبذلها الهيئات الحكومية والهيئات التنظيمية في خلق بيئة مواتية للابتكار واحتضان الأفكار الجديدة، فحاء الإعلان عن مجموعة من البرامج والمبادرات المتطورة للنهوض بهذا المجال .

الفرع الاول : جهود هيئة الاوراق المالية والسلع.

اطلقت هيئة الاوراق المالية و السلع منصة بيئة تجريبية (sandbox)، من اجل توفير بيئة امنة لتجريب الابتكارات و الافكار الجديدة المقدمة من الصناعة و رواد الافكار، اما على المستوى الداخلي فقد تم وضع اطار تنظيمي لإصدار الاصول المشفرة الاولية في اسواق راس المال ،ويتضمن هذا الاطار احكاما بشأن هذا الافصاح ،والحد الادنى للاستثمارات ،وتصنيف المستثمرين ،والتداول وما الى ذلك.

1.اهداف جهود هيئة الاوراق المالية لدعم الابتكار والتكنولوجيا المالية:

تقوم رؤية هيئة الاوراق المالية على أساس أن الابتكار والتكنولوجيا لديهما إمكانات كبيرة لتحقيق ما يلي:

- تحسين كفاءة العديد من الاسواق بما في ذلك اسواق السندات و الصكوك ؛
- العمل على تحسين وعي المستخدمين في السوق ؛
- العمل على خلق التوازن بين الابتكار و النمو من جهة، مع التمسك بالأهداف الرقابية المسطرة من جهة اخرى ؛
- العمل على تعزيز الشمول المالي ؛

الفرع الثاني : جهود دولة الامارات العربية المتحدة في احتضان البلوكشين (blockchain).

على صعيد القطاع المصرفي، يمكن أن تساهم تقنية البلوكشين في خفض واسع النطاق لتكاليف تقديم الخدمات المصرفية، سواء ما تعلق الامر بتكاليف العمليات والامتثال والافصاح او بتكاليف أنظمة أعرف عميلك بنسب تتراوح من 30 الى 70 في المائة من كلفة هذه العمليات، ويقدر الوفر الناتج عن ذلك بما يتراوح من 8 الى 12 مليار دولار سنوياً بالنسبة لكبرى المصارف الاستثمارية.

¹ Financial Stability Report 2020,central bank of U.A.E, p :40.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

و بناءً على ذلك فان العديد من المصارف الاستثمارية تسعى الى تطبيق هذه التقنيات، حيث تشير التقديرات الدولية إلى أن نحو 91 في المائة من المصارف قد استثمرت في تطوير واستخدام تقنيات البلوكشين خلال عام 2018.¹

1 تطبيقات البلوكشين في الصناعة المصرفية في الامارات العربية المتحدة.

شاع استخدام تقنية البلوكشين في البدايات الاولى كبنية تحتية داعمة لتداول الاصول المشفرة ، الا انها في الآونة الاخيرة اصبح لها استخدامات عديدة وفي مختلف المجالات ،وابرزها الخدمات المالية و المصرفية ،و لان التحول الرقمي اضحى يعتبر جزءاً لا يتجزأ من الرؤى المستقبلية و الاستراتيجية للعديد من البلدان العربية، حيث يُعد ذلك بمثابة عامل تمكين كبير للتنوع الاقتصادي وزيادة مستويات مرونة وتنافسية الاقتصادات العربية. هناك العديد من المبادرات للاستفادة من تطور استخدام البلوكشين في تقديم الخدمات المالية خاصة في دولة الامارات العربية المتحدة .

1.1 البلوكشين و اصالة الشيكات المصرفية .

تبنت العديد من المنظمات في جميع أنحاء الإمارات تقنية الـ blockchain ، فعلى سبيل المثال قامت «سلسلة الشيكات» في بنك الإمارات دبي الوطني بدمج تقنية الـ blockchain في الشيكات الصادرة لتعزيز أصالتها وتقليل الاحتيال المحتمل، فتستخدم Cheque Chain رمز استجابة سريع فريد يتم طباعته على كل ورقة من دفاتر الشيكات الصادرة حديثاً، الرمز يسجل كل شيك على منصة البنك، بعد استلام الشيك وإجازته، يمكن لموظفي البنك التحقق من صحة الشيك والوصول إلى مصدره في جميع الأوقات، مما يساعد على تقليل مخاطر التزوير.²

2.1 البلوكشين و تمويل التجارة.

تم التعاون بين ثمانية مصارف في الإمارات العربية المتحدة مع Etisalat Digital، لتطوير حل جديد لتمويل التجارة قائم على تقنية الـ blockchain، حيث نتج هذا التعاون على انشاء منصة تجمع كل هذه المصارف، اذ تهدف هذه المنصة إلى مساعدة المصارف على معالجة مخاطر التمويل المزدوج والاحتيال، والتحقق من صحة المعاملات التجارية والتحقق مما إذا كانت قد تم تمويلها بالفعل من خلال مصرف آخر ، وتشمل المصارف التي اشتركت في الاتفاقية : مصرف أبوظبي الأول (FAB)، راك بنك، مصرف الإمارات دبي الوطني، مصرف دبي التجاري، مصرف الفجيرة الوطني، مصرف المشرق، مصرف أبوظبي الإسلامي (ADIB)، و المصرف التجاري الدولي، وهناك أيضاً تطبيقات اخرى في تمويل التجارة، فعلى سبيل المثال من الممكن للمستهلكين في blockchain تضمين بنكهم كعقد وإعطاء الموافقة على تقديم تفاصيل الحساب للموردين الذين يختارونهم، مما قد يوفر تسوية في

¹ هبة عبد المنعم ، " استخدام تقنية البلوكشين في الخدمات المالية "، تقرير صندوق النقد العربي لسنة 2022.

² Paritosh Gambhir, Blockchain coming to the fore, P :20.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الوقت الفعلي ويجر الضمانات، فيمكن أن يساعد القيام بذلك في خطوة جانبية في أوقات المعاملات الطويلة وتسهيل عمليات الائتمان.¹

2. استراتيجيات دولة الامارات العربية المتحدة لتفعيل الـ blockchain في الصناعة المصرفية .

في إطار تفعيل تقنية الـ blockchain في الصناعة المصرفية و الخدمات المالية ، قامت دولة الامارات العربية المتحدة بتبني مجموعة من الاستراتيجيات المتناسقة والمتوافقة ، بحيث تضمن أن كل قرار مُتخذ يتبع بخطة واضحة وفقا لإطار زمني مدروس ومحدد ويتوافق بشكل واضح مع المخرجات النهائية لهذه الاستراتيجية .

1.2 انشاء مجلس الـ blockchain .

أنشأت مؤسسة دبي للمستقبل مجلس الـ Blockchain العالمي لاستكشاف ومناقشة التطبيقات الحالية والمستقبلية وتنظيم المعاملات من خلال منصة blockchain ، وسيسير المجلس المعاملات داخل مختلف القطاعات المالية وغير المالية، فضلا عن زيادة مستويات الكفاءة والموثوقية، هذا و يتكون المجلس من 46 عضواً، بما في ذلك الكيانات الحكومية والشركات الدولية و المصارف الإماراتية الرائدة والمناطق الحرة وشركات تكنولوجيا blockchain الدولية.²

2.2 الصندوق الرملي لتقنية الـ blockchain .

يقوم المنظمون والوكالات الحكومية في الإمارات العربية المتحدة بمضاعفة المبادرات لتبني الترميز و سلسلة الكتل ، ففي جانفي 2021 وقع مركز الإمارات للثورة الصناعية الرابعة (C4IR الإمارات العربية المتحدة) شراكة مع سلطة مركز دبي المالي الدولي (DIFC) وهيئة دبي للخدمات المالية (DFSA)، وكشفت النقاب عن صندوق رملي تجريبي، والذي يمكن أن يؤدي في النهاية إلى الترخيص الكامل في قطاع الأصول الرقمية و سلسلة الكتل ،³ ففضل كل هذه الجهود كان هناك توسع سريع ومنتظم لتبني تقنية سلسلة الكتل من قبل العديد من المؤسسات المالية و المصرفية كما هو موضح في الشكل التالي:

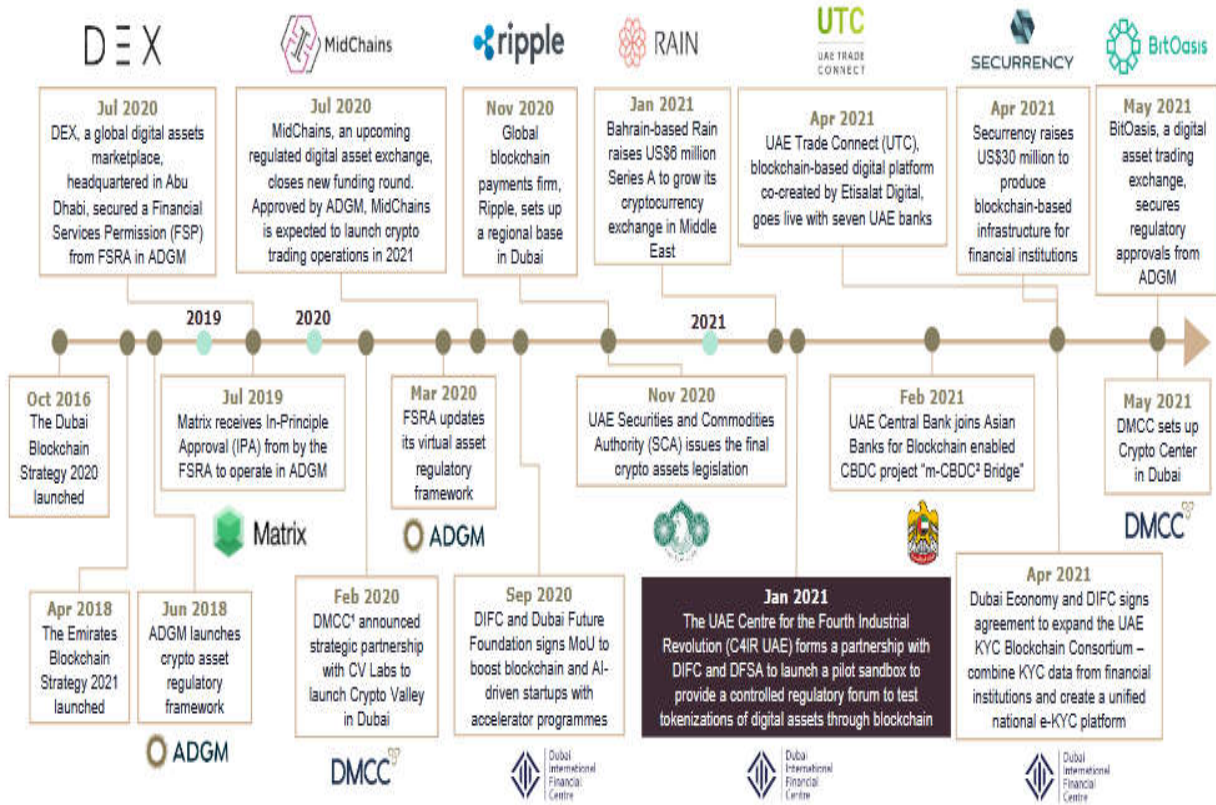
¹ Paritosh Gambhir,op.cit, P :20.

² Blockchain in the UAE government , The United Arab Emirates' Government portal,available at : <https://u.ae/en/about-the-uae/digital-uae/blockchain-in-the-uae-government> ,date of publication :24/5/2022.

³ Fintech News Middle East: UAE Fintech Report 2021 , P :17

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الشكل رقم 109 : التوسع السريع للنظام البيئي للبلوكشين في الامارات العربية المتحدة .



Notes: (1) DMCC refers to Dubai Multi Commodities Centre, a government-backed entity established for global commodities trade in Dubai's tax-free zone. (2) m-CBDC Bridge refers to Multiple Central Bank Digital Currency Bridge is a wholesale CBDC co-creation project that explores the capabilities of distributed ledger technology (DLT) and studies the application of CBDC in enhancing financial infrastructure to support multi-currency cross-border payments.

Source : Fintech News Middle East: UAE Fintech Report 2021, p :18

الفرع الثالث : جهود دولة الامارات العربية المتحدة في مجال الذكاء الاصطناعي .

تم تصنيف الإمارات العربية المتحدة من بين الدول الرائدة في مجال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وكل ذلك جاء كنتيجة للجهود المبذولة من طرف دولة الامارات العربية المتحدة للنهوض بهذا المجال ، نظرًا لأن الذكاء الاصطناعي هو ركيزة أساسية لاستراتيجيات الدولة وخطط التنمية للسنوات 50 القادمة، وأداة حيوية لتطوير العمل في جميع المجالات المتصلة بحياة الناس.

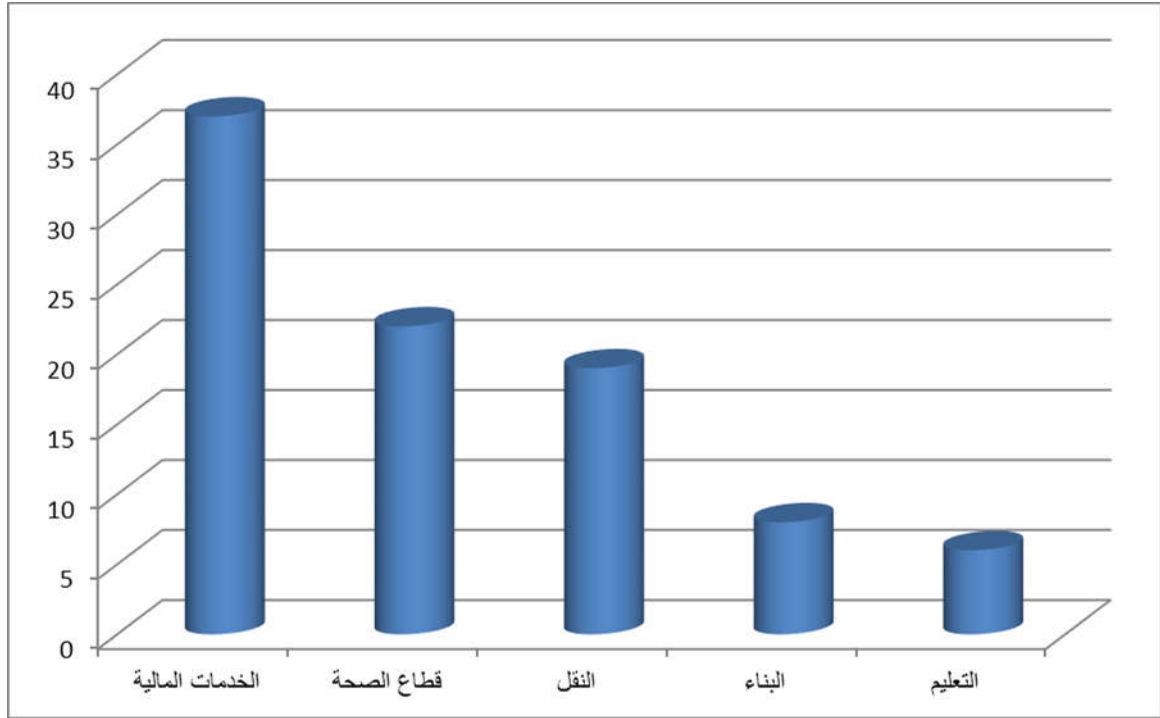
1. واقع الذكاء الاصطناعي في الامارات العربية المتحدة.

إن ظهور الذكاء الاصطناعي في قطاعات مختلفة بما في ذلك الرعاية الصحية وتجارة التجزئة والسيارات والنقل والنفط والغاز والتصنيع والإعلام والإعلان وغيرها، يخلق فرص كبيرة في منطقة الإمارات العربية المتحدة خاصة في مجال الخدمات المالية، حيث نال هذا القطاع الجزء الأكبر من اهتمام شركات خدمات الذكاء الاصطناعي في الامارات العربية المتحدة، فحسب موقع statista العالمي فإنه من المتوقع في سنة 2035 ان تطبيق الذكاء الاصطناعي في قطاع الخدمات المالية سيكون المساهم الأكبر في اقتصاد الامارات العربية المتحدة بقيمة 37 مليار دولار امريكي، ثم يليه قطاع الصحة بما قيمته 22 مليار دولار امريكي و الذي يعتبر من القطاعات المهمة التي تبنت خدمات الذكاء الاصطناعي، والتي ركزت عليه دولة الامارات العربية المتحدة ، اما مساهمة تبني قطاع

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

النقل لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الاقتصاد الاماراتي فمن المتوقع ان تصل الى 19 مليار دولار امريكي، ثم يليه قطاع البناء و التعليم بقيمة 8 مليار دولار امريكي و 6 مليار دولار امريكي على التوالي ، والشكل التالي يوضح ذلك :

الشكل رقم 110 : المساهمة المتوقعة للذكاء الاصطناعي في اقتصاد الإمارات العربية المتحدة في عام 2035 حسب كل قطاع . (بمليارات الدولارات الامريكية)



Source : Amna Puri-Mirza, Expected artificial intelligence contribution to the economy of the United Arab Emirates in 2035, by sector ,available at : <https://www.statista.com/statistics/1244049/uae-ai-contribution-by-sector-2035/>, date of publication : 12/9/2022. date of view :6/4/2023.

2. الذكاء الاصطناعي في الصناعة المصرفية في الامارات العربية المتحدة .

يتميز الذكاء الاصطناعي بقدرته الكافية على تنفيذ العديد من المهام التي يقوم بها العقل البشري والتي تقوم على أساس علمي وتحريبي في نفس الوقت، فيشجع بذلك المصارف على مواكبته ،كاستخدامه كأداء للتأثير في التكلفة التشغيلية، كما انه يؤثر في الخدمات المالية المصرفية عن طريق التأثير في ربحيتها ،لذلك تسعى معظم المؤسسات إلى الإستثمار في تطبيقات وأدوات التكنولوجيا المالية الحديثة و الذكاء الإصطناعي وعملية تحول مرحلة الاقتصاد التقليدي الى مرحلة الاقتصاد الرقمي .

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

1.2 الذكاء الاصطناعي و الكشف على عمليات الاحتيال .

أحد أهم التحديات التي تواجهها الصناعة المصرفية هو إدارة وتخفيف الأنشطة الاحتيالية في مجال الصيرفة ، فإن التكنولوجيا التي تدعم الذكاء الاصطناعي لها آثار مفيدة و كبيرة في الكشف المبكر والتنبؤ بعمليات الاحتيال باستخدام الحلول القائمة على التحليلات التنبؤية والتعلم الآلي والكشف عن الشذوذ ، وعليه فقد اكتسبت حالة الذكاء الاصطناعي المنفذة في القطاع المصرفي في الإمارات العربية المتحدة قبولاً من حيث فوائد حل الاحتيال بناءً على التعلم الآلي ، حيث تدمج الحلول تقنية الذكاء الاصطناعي لاكتشاف الاحتيال في أكثر من نوع واحد من المعاملات، وكلاهما ممكنان في نفس الوقت ، فتعزز هذه الحلول القائمة على الذكاء الاصطناعي الكشف عن الاحتيال من خلال التأثير على برامج تحليل البيانات للتعرف على احتمالية حالات الاحتيال مع تجنب الانحرافات المقبولة عن المعايير . وعليه فقد كانت غالبية المصارف الإماراتية من اهم عملاء شركات تطوير القطع الأثرية للذكاء الاصطناعي التي تتبع حلول الكشف عن الاحتيال التجاري، علاوة على ذلك يمكن للمصارف الاماراتية باستخدام الأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي ان :

✓ تقييم مجموعة من المجالات التشغيلية المصرفية للأنشطة الاحتيالية مثل الاحتيال في القروض والاحتيال في الدفع والاحتيال في اكتساب العملاء؛¹

✓ تطبيق الذكاء الاصطناعي في عملية البحث عن البيانات والتعرف على الصوت والتعرف على الأنماط واستراتيجيات الاستثمار في تحليل السوق ؛

✓ استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير نظام تكنولوجيا المعلومات للحد من الأخطاء وبالتالي العمل بكفاءة من خلال التعود على اللوائح والتغييرات في البنية التحتية ؛

✓ استخدام الذكاء الاصطناعي في اكتشاف الاحتيال خاصة مثل استخدامات المعاملات المحملة غير المصرح بها التي تجرئها الأجهزة ، وأيضاً في المنصات من خلال استخدام سرقة الهوية الافتراضية مما يزيد من ميل أنشطة الاحتيال باستخدام بطاقات الائتمان أو البطاقات النقدية، ومطالبات الاحتيال ضد وثائق التأمين أو المعاملات غير المأذون بها، وتحويل الأموال عن طريق سرقة الهوية ؛²

و من استخدامات انظمة الذكاء الاصطناعي في الصناعة المصرفية الاماراتية نجد ان المصارف في الإمارات العربية المتحدة استخدمت آلة ناقل الدعم وأنظمة الكشف عن الاحتيال للتعامل مع الظروف، والتي سيتم توضيحها في الشكل ادناه ، حيث ووفقا لنظام الكشف (الموضح في الشكل رقم 111) ، يأخذ النظام قاعدة البيانات التي تم جمعها في المصارف ثم يقوم بإجراء تعلم لاستخراج نموذج يذكر القواعد والمهام التي تبين خصائص البيانات (يمكن تنفيذ النموذج لحل المعاملات الجديدة) ، ثم يتم تنفيذ

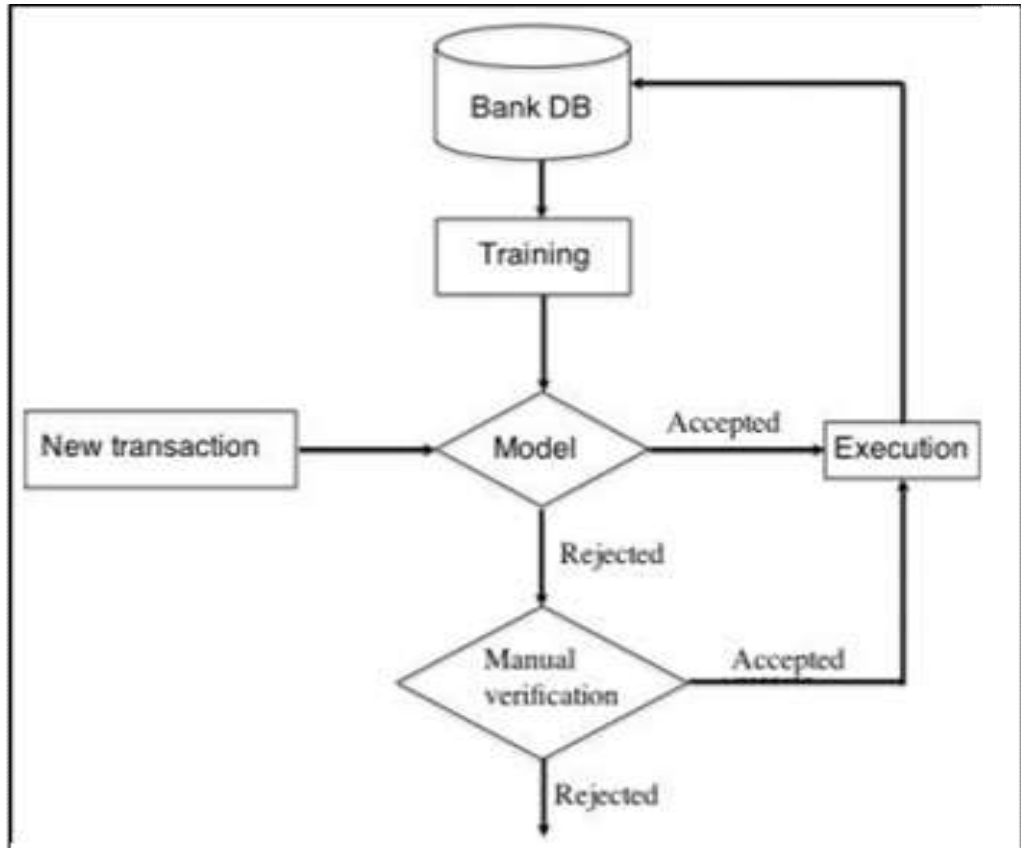
¹ Mohammad Hassan Ali Abdulrahman, The impact of Artificial Intelligence (AI) in detecting fraud in the UAE, journal of EIMJ ,No 7,2019, P :6.

² ibid, P :13.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

المعاملة التي يقبلها النموذج بشكل أكبر ثم إرفاقها بقاعدة البيانات لتعديل النموذج ، كما يمكن فحص المعاملات التي لا يقبلها النموذج يدويًا للتحقق من أصلها.

الشكل رقم 111 : خطوات الكشف عن الاحتيال المصرفي باستخدام الذكاء الاصطناعي .



Source : Mohammad Hassan Ali Abdulrahman, The impact of Artificial Intelligence (AI) in detecting fraud in the UAE, journal of EIMJ , No 7,2019, p :14.

3. استراتيجيات دولة الإمارات العربية المتحدة لتفعيل الذكاء الاصطناعي.

تلعب حكومة الامارات العربية المتحدة دور أساسي في تهيئة البيئة التي يمكن فيها لجميع أصحاب المصلحة المشاركة بفعالية في تطوير الذكاء الاصطناعي ،اذ ان استراتيجيات الإمارات العربية المتحدة المكرسة للذكاء الاصطناعي ومبادراتها لدعم تطوير التكنولوجيا يضعها في وضع قوي لتطوير نفسها كواحدة من قادة الذكاء الاصطناعي في المنطقة العربية وربما العالم ككل ،فقد أظهرت الحكومة التزامها بتنمية الذكاء الاصطناعي في البلاد من خلال اطلاق مجموعة من الاستراتيجيات نوجزها فيما يلي :

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

1.3 استراتيجية دبي للنقل الذاتي .

استراتيجية دبي للنقل الذاتي، والتي تهدف إلى خفض تكاليف النقل بنسبة 44٪، وانبعاثات الكربون بنسبة 12٪. والحوادث بنسبة 12٪ عن طريق تحويل 25٪ من جميع وسائل النقل في المدينة إلى طرق مستقلة بحلول عام 2030.¹

3.2 استراتيجية دبي للذكاء الاصطناعي.

استراتيجية دبي الذكية التي تهدف إلى تحويل دبي إلى مدينة ذكية من خلال الابتكار والتحول الرقمي.

3.3 الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي 2031.

في أبريل 2019، تبني مجلس الوزراء الإماراتي الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي 2031، وهي استراتيجية مدتها 10 سنوات تهدف إلى تطوير أطر لاعتماد الذكاء الاصطناعي عبر قطاعات مختارة وجعل الإمارات العربية المتحدة رائدة عالمياً في مجال الذكاء الاصطناعي بحلول عام 2031، كما تقوم الإمارات العربية المتحدة بتنمية العلاقات مع الشركاء الأجانب، وإبرام اتفاقيات مع الهند والصين وغيرها من الدول في هذا المجال ، ففي عام 2019 أبرمت شركة UBTECH Robotics الصينية عقداً بقيمة 362 مليون دولار أمريكي لإنشاء مختبرات الذكاء الاصطناعي للطلاب الإماراتيين.²

4.3 مختبر الذكاء الاصطناعي .

تم إطلاق مختبر ذكي للذكاء الاصطناعي في عام 2017 ، حيث يركز هذا المختبر على تدريب موظفي القطاعين العام والخاص على تنفيذ الذكاء الاصطناعي في مجالاتهم .

4. رؤية تطلية لمستقبل الذكاء الاصطناعي في الإمارات العربية المتحدة:

من الناحية النسبية من المتوقع أن تشهد الإمارات أكبر تأثير لما يقرب من 14٪ من الناتج المحلي الإجمالي لعام 2030، كما انه من المتوقع أن يتراوح النمو السنوي في مساهمة الذكاء الاصطناعي بين 20-34٪ سنويًا في جميع أنحاء المنطقة، مع أسرع نمو في الإمارات العربية المتحدة تليها المملكة العربية السعودية بنسبة 12.4% كمساهمة في الناتج المحلي الاجمالي للبلد لعام 2030، اما نسبة المساهمة المتوقعة للذكاء الاصطناعي في الناتج المحلي الاجمالي لنفس العام للدول الاربعة (قطر و عمان و البحرين و الكويت) فقد قدرت بـ 8.2%،³ والشكل التالي يوضح ذلك :

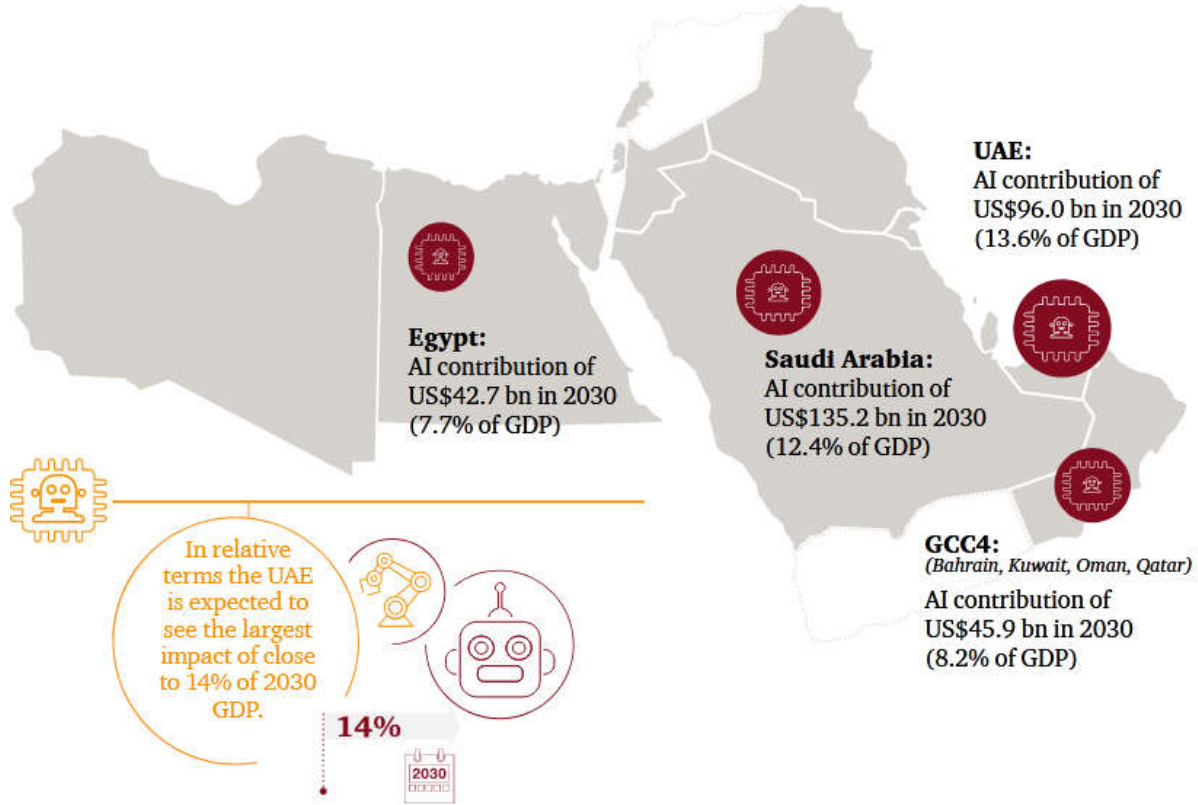
¹ Shivangi Jain, US\$320 billion by 2030? The potential impact of AI in the Middle East, p :6.

² Fintech News Middle East, op.cit , P :14.

³ Shivangi Jain, op.cit, p :3 .

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الشكل رقم 112 : المناطق الأكثر استفادة من الذكاء الاصطناعي لعام 2030.



Source : Shivangi Jain, US\$320 billion by 2030? The potential impact of AI in the Middle East, p :3 .

الفرع الرابع : جهود دولة الامارات العربية المتحدة في مجال التمويل الجماعي .

1. واقع التمويل الجماعي في دولة الامارات العربية المتحدة.

من أمثلة منصات التمويل الجماعي في الإمارات العربية المتحدة "خلية النحل" ومنصة "يوريكا"، كما أطلقت حكومة دبي منصة **DubaiNext**، وهي منصة تمويل جماعي رقمية لدعم الشركات الصغيرة والمتوسطة، لكون ان الشركات الصغيرة والمتوسطة تمثل أكثر من 90% من الأعمال والقوى العاملة في البلاد، ووفقاً لوزارة الاقتصاد في الإمارات العربية المتحدة، تمثل الشركات الصغيرة والمتوسطة ما يقرب من 60% من الناتج المحلي الإجمالي للدولة.¹

ولتبيان طريقة عمل منصات التمويل الجماعي في الامارات العربية المتحدة قمنا بإدراج الجدول التالي الذي يوضح طريقة عمل منصات التمويل الجماعي في الامارات العربية المتحدة، حيث ارتأينا اخذ منصة "**DubaiNext**" كمثال على ذلك :

¹ Franco Grilli and Priyasha Corrie, , Crowdfunding in the UAE – An Opportune Time For Regulatory Certainty, fichte and CO , p :1 .

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الجدول رقم 24 : امثلة للتجارب البارزة لمنصات التمويل الجماعي في الدول العربية .

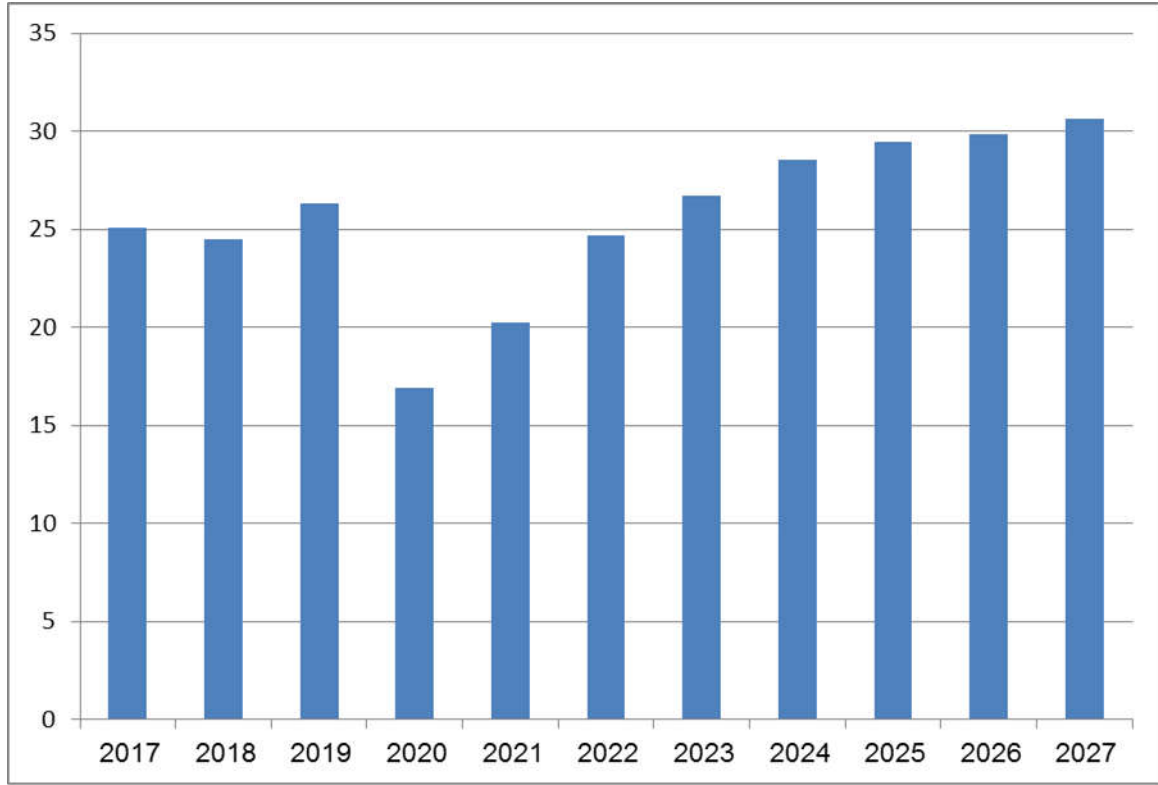
التعريف بالمنصة	طريقة عمل المنصة	سياسة الامارات العربية المتحدة في تشجيع التمويل الجماعي عبر منصة " DubaiNext "
يُشار إلى تجربة منصة "ديبنكست"، وهي أول منصة رقمية حكومية للتمويل الجماعي في الإمارات ، وتتبع حكومة إمارة دبي وتم اطلاقها في شهر ماي 2021. تستهدف المنصة دعم الشباب من أصحاب الأفكار المبدعة ومساندة جهودهم لتأسيس مشروعاتهم عبر تسهيل فرص حصولهم على التمويل، من خلال جذب رؤوس أموال صغيرة الحجم من أفراد المجتمع للمشاركة في تمويل مشاريع تجارية قائمة على أفكار مبتكرة.	تدار المنصة من خلال مؤسسة محمد بن راشد لتنمية المشاريع الصغيرة والمتوسطة وتعتمد نموذج "الكل أو لا شيء" (All or Nothing -AON) للتمويل، حيث يتم طرح المشروع من خلال المنصة لفترة محددة، وفي حال حصول المشروع على المبلغ المستهدف من جمهور المساهمين (الأفراد والشركات)، يحصل صاحب المشروع على المبلغ المستهدف ، وفي حال تعذر ذلك تُعاد الأموال إلى المساهمين .	يقوم "صندوق محمد بن راشد لدعم مشاريع الشباب" بدعم المشروعات المبتكرة والواعدة للمواطنين الإماراتيين ، شريطة نجاح هذه المشروعات في الحصول على ما لا يقل عن 50 في المائة من قيمة التمويل المطلوب من خلال التمويل المجتمعي، فتقوم المؤسسة بتحويل مبلغ التمويل لصاحب المشروع خلال فترة 15 يوما ، وتحصل فقط على رسوم للخدمة تبلغ 5 في المائة.

المصدر : هبة عبد المنعم و رامي عبيد و انور عثمان ، مرصد التقنيات المالية الحديثة في الدول العربية "منصات التمويل الجماعي" ، تقرير صندوق النقد العربي لسنة 2021 ، ص:8.

اما فيما يخص تطور حجم التمويل عن طريق منصات التمويل الجماعي في الامارات العربية المتحدة فقد شهد زيادة مستمرة بداية من سنة 2017 ، حيث بلغت قيمته في نفس هذه السنة ما يقارب 25,1 مليون دولار امريكي ، لترتفع القيمة الى 26,3 مليون دولار امريكي سنة 2019 و تبلغ حوالي 24,68 مليون دولار امريكي سنة 2022، اما فيما يخص توقعات نمو التمويل الجماعي عبر هذه المنصات فانه من المتوقع حسب موقع **statista** العالمي أن تصل قيمة المعاملات في قطاع التمويل الجماعي إلى 26.68 مليون دولار امريكي في عام 2023، لترتفع من جديد القيمة الاجمالية للمعاملات المالية سنة 2025 فتصبح 29.47 مليون دولار امريكي ، هذا ومن المتوقع ان تواصل الارتفاع الى غاية سنة 2027 فتصل الى 30.28 مليون دولار امريكي ، وهو ما يوضحه الشكل التالي :

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الشكل رقم 113 : قيمة معاملات التمويل الجماعي .



Source : Crowdfunding - United Arab Emirates , available at :

<https://fr.statista.com/outlook/dmo/fintech/digital-capital-raising/crowdfunding/ united-arab-emirates>, date of view :1 / 4 / 2023.

2. الاطار التنظيمي لمنصات التمويل الجماعي في الامارات العربية المتحدة .

شهدت السنوات الأخيرة اهتماما من قبل السلطات الإشرافية على مستوى العالم بتنظيم نشاط منصات التمويل الجماعي بما يسمح بتعظيم العائد المتوخى من وجودها ، كما يمكن للسلطات الإشرافية في ذات الوقت احتواء المخاطر التي قد تنتج عنها ، وبشكل عام فان هناك اربعة اشكال لنهج الرقابة على هذه المنصات* ، وعليه نجد في دولة الامارات العربية المتحدة ان مصرف الامارات العربية المتحدة المركزي يقوم بالإشراف على منصات التمويل الجماعي القائمة على الاقراض ، ومن جانب اخر يتوفر لدى هيئة الأوراق المالية و السلع نظام اشرافي على منصات التمويل الجماعي القائمة على المشاركة في الملكية ، وفيما يلي تفضيل في اهم القوانين و اللوائح التنظيمية الصادرة عن كل هيئة¹.

* للاطلاع أكثر على اشكال الرقابة على منصات التمويل الجماعي يمكن اللجوء الى تقرير صندوق النقد العربي لسنة 2021 .

¹ هبة عبد المنعم و رامي عبيد و انور عثمان ، مرصد التقنيات المالية الحديثة في الدول العربية "منصات التمويل الجماعي" ، تقرير صندوق النقد العربي لسنة 2021، ص: 14، 15.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

1.2. لائحة التمويل الجماعي القائم على القروض .

في 14 أكتوبر 2020، أصدر البنك المركزي الإماراتي («UAECB») لائحة أنشطة التمويل الجماعي القائمة على القروض («اللائحة») التي تنص على المعايير الدنيا المطلوبة لإجراء أنشطة التمويل الجماعي القائمة على القروض («LCA»)، والجدير بالذكر أن UAECB ذكر أنها تشجع شركات التمويل الجماعي القائمة على القروض على تجاوز الحد الأدنى من المتطلبات المحددة في اللائحة، حيث أن الهدف من اللائحة هو حماية النظام المالي من المخاطر التي تشكلها LCA وحماية مصالح المستهلكين في الإمارات العربية المتحدة،¹ هذا وتجدر الإشارة إلى أن نظام التمويل الجماعي القائم على القروض يضع إطارًا لترخيص أنشطة التمويل الجماعي القائمة على القروض وتنظيمها ورصدها، وتقدم اللائحة فئتين من التراخيص تبعًا لحجم الإقراض المتوقع.²

2.2 قرار مجلس الوزراء رقم (36) لعام 2022 ، فيما يتعلق بتنظيم نشاط هيئة مشغلي منصة التمويل الجماعي للأوراق المالية والسلع (SCA) :

وافق مجلس الوزراء على نظام الإمارات لمشغلي منصات التمويل الجماعي، مضيفًا أن هيئة الأوراق المالية والسلع (SCA) ستكون مسؤولة عن التنظيم الذي يحكم أنشطة مشغلي منصات التمويل الجماعي، هذا وتغطي الاستراتيجية جميع الجوانب التقنية المرتبطة بتنظيم هؤلاء المشغلين، ويتضمن تعاريف ونطاق التطبيق واشتراطات ترخيص المشغلين وكذا التزامات المشغلين تجاه الهيئة والمستثمرين و التزامات مقدمي طلبات التمويل ؛ وحقوق المستثمر والمشغل ومقدم طلب التمويل، كما تتناول الاستراتيجية الإشراف والتفتيش والعقوبات.³

3.2 الاطار التنظيمي لسلطة دبي للخدمات المالية :

اطلقت سلطة دبي للخدمات المالية اطار عمل تنظيمي يعتبر الاول من نوعه في دول مجلس التعاون الخليجي، خاص بمنصات التمويل الجماعي للقروض ومنصات التمويل الجماعي للاستثمار، وجاء هذا المجهود كجزء من الخطة التي وضعتها سلطة دبي لإيجاد نظام ملائم للابتكار، وكذا استقطاب رؤوس الاموال لدعم المشاريع الصغيرة و المتوسطة ، وكل هذا التنظيم من شأنه ان يمنح المستهلكين الثقة في الشركات التي تنظمها سلطة دبي للخدمات المالية، لكونه إطار عمل تنظيمي بمعايير عالمية. ويقوم الإطار التنظيمي الذي يشتمل عليه التمويل الجماعي على ما يلي :

- تحديد الجهات المسؤولة ومسؤولياتها ؛

¹ Loan-based Crowdfunding Activities Regulation,pwc, january 2021,p:2.

² Financial Stability Report 2020,central bank of U.A.E,p : 41.

³ Varun Godinho ,UAE Cabinet approves strategy to regulate operators of crowdfunding platforms ,March 2022 ,available at : <https://gulfbusiness.com/uae-cabinet-approves-strategy-to-regulate-operators-of-crowdfunding-platforms/>, date of view :6/4/2023.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

- تحديد ما يجب على الشركات الإفصاح عنه حول أعمالها ؛
 - تحديد دور المنصة الرقمية والعمليات مع تحديد الرسوم ؛
 - تحديد طريقة إدارة تضارب المصالح اذا وجدت ؛
 - المستثمرين الداخلين في المنصة، مع التركيز على تحديد مدى معرفتهم وفهمهم للمخاطر المتعلقة بالمنصة ؛
 - وضع القوانين الصارمة التي تمنع من استخدام منصات التمويل الجماعي لغسيل الأموال، أو لغايات تمويل تنظيمات إرهابية
 - ضمان الحفاظ على أموال وأصول المستثمرين ؛
 - تحديد إمكانية خروج المستثمرين من استثماراتهم ؛
 - تقديم توضيح كامل في حال فشل منصات التمويل الجماعي عن ممارسة أعمالها ؛
- تقوم هذه اللوائح على تحفيز نمو صناعة التكنولوجيا المالية في المنطقة عن طريق استهداف المتطلبات المحددة لمنصات التمويل الجماعي ، مع ضمان قواعد حوكمة واضحة لشركات التكنولوجيا المالية ،بالإضافة الى توفير الحماية المناسبة لعملائها ، كما أنها تضمني الصبغة الرسمية على نهج السلطة لتنظيم منصات التمويل الجماعي الذي كان يتم من خلال ترتيبات مؤقتة منذ 2016، ويأتي العمل بهذا النظام في الوقت الذي أصبح التمويل الجماعي وسيلة هامة للمشاريع الصغيرة والمتوسطة الحجم للحصول على التمويل ، ويتوقع أن يتخطى التمويل الجماعي العالمي 300 مليار دولار، وأن يتجاوز التمويل المستند على الاستثمار 93 مليار دولار بحلول 2020.

الفرع الخامس : جهود دولة الامارات العربية المتحدة في مجال الاقراض من نظير الى نظير .

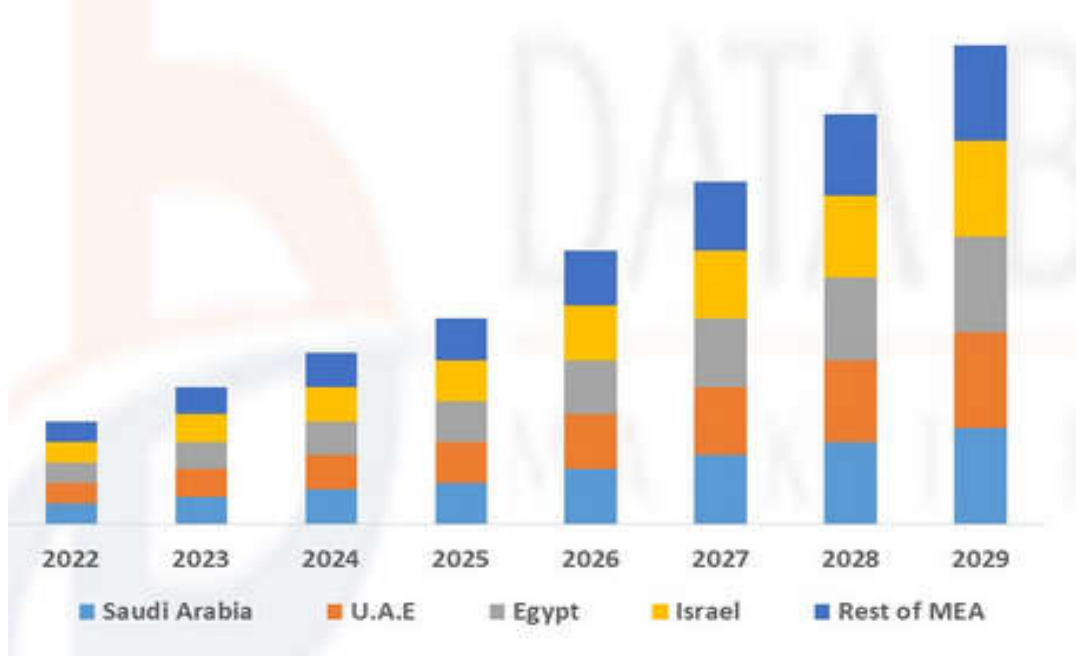
1. واقع منصات الاقراض من نظير الى نظير في الامارات العربية المتحدة .

بلغت قيمة سوق منصات الإقراض الرقمي في الشرق الأوسط وأفريقيا 551.81 مليون دولار أمريكي في عام 2021 ، ومن المتوقع أن تصل إلى 2060.16 مليون دولار أمريكي بحلول عام 2029، مسجلة معدل نمو سنوي مركب قدره 17.90٪ خلال الفترة المتوقعة من سنة 2022 إلى سنة 2029¹، اما عن واقعها في دولة الامارات العربية المتحدة فنلاحظ من خلال الشكل رقم 114 الموضوع ادناه ،انه هناك ارتفاع مستمر في قيمة سوق منصات الاقراض من نظير الى نظير ، كما انه من المتوقع ان يستمر هذا الى غاية سنة 2029.

¹ Middle East and Africa Digital Lending Platform Market– Industry Trends and Forecast to 2029, .data bridge market research , available at : <https://www.databridgemarketresearch.com/reports/middle-east-and-africa-digital-lending-platform-market>, date of publication : 8/2022, date of view : 7/4/2023.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الشكل رقم 114 : سوق منصات الإقراض الرقمي في الشرق الأوسط وأفريقيا بحلول عام 2029.



Source : Middle East and Africa Digital Lending Platform Market– Industry Trends and Forecast to 2029, .data bridge market research , available at :

<https://www.databridgemarketresearch.com/reports/middle-east-and-africa-digital-lending-platform-market>, date of public : 8/2022, date of view :7/4/2023.

وعليه من المتوقع أن يولد سوق منصات الإقراض الرقمي مبالغ كبيرة من الإيرادات ، حيث كان هناك ارتفاع في طلب المقرضين والمقترضين على إقراض الأموال في شكل رقمي أو إلكتروني، علاوة على ذلك، فإن الجهود النشطة التي تبذلها المؤسسات المالية لتعزيز تجربة العملاء، واللوائح الحكومية الصارمة للإقراض الرقمي، وانتشار الهواتف الذكية، والتقدم التكنولوجي، هي محركات أخرى ستعزدي تقدم السوق.¹

2. عمل منصات الإقراض من نظير الى نظير في الامارات العربية المتحدة (منصة Beehive نموذجاً) .

يقع مقر Beehive في دبي، وهي أول منصة إقراض من نظير الى نظير (P2P) في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا تنظمها DFSA. بصفتنا رائدًا في مجال التكنولوجيا المالية، فإننا نستخدم التكنولوجيا المبتكرة لربط الشركات التي تبحث مباشرة عن تمويل سريع وبأسعار معقولة مع المستثمرين الذين يمكنهم المساعدة في تمويل نموهم.² تعمل Beehive أيضًا على تسهيل حلول تمويل مرنة ومتوافقة مع الشريعة الإسلامية للمشروعات الصغيرة والمتوسطة القائمة والتي تبحث عن تمويل يبدأ من 100 ألف درهم إماراتي لمدة

¹ Ibid , date of view :7/4/2023.

² About Beehive , available at : <https://www.beehive.ae/about/>, date of view :7/4/2023.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

تصل إلى 3 سنوات. تربط Beehive ربطاً مباشراً بين الأنشطة التجارية التي تبحث عن تمويل ومجموعة من المستثمرين، مما يساهم في تطوير شركات ذات منفعة متبادلة بغرض النمو. و تتولى Beehive إجراء فحوص العناية الواجبة المتعمقة في كل نشاط يُدرج على المنصة وتسهل عقد اتفاق التمويل بين النشاط التجاري والمستثمرين، وفي المقابل تتقاضى رسوماً في صورة نسبة صغيرة من قيمة التمويل.¹

المطلب الرابع : إستراتيجية و مقومات تبني خدمات التكنولوجيا المالية في الصناعة المالية و المصرفية في دولة الإمارات العربية المتحدة .

في ظل التحول الرقمي الذي يشهده القطاع الاقتصادي في الآونة الاخيرة ، قامت العديد من الدول بتطبيق مجموعة من السياسات و الاستراتيجيات من اجل مواكبة هذا التطور ، وفي مقدمة هذه الدول نجد دولة الامارات العربية المتحدة التي عملت على تجسيد كل المقومات التي تساهم في تفعيل التكنولوجيا المالية بصفة عامة و في الصناعة المالية و المصرفية خاصة .

الفرع الاول : إستراتيجية دولة الإمارات العربية المتحدة في تبني خدمات التكنولوجيا المالية في الصناعة المالية و المصرفية في دولة الامارات العربية المتحدة .

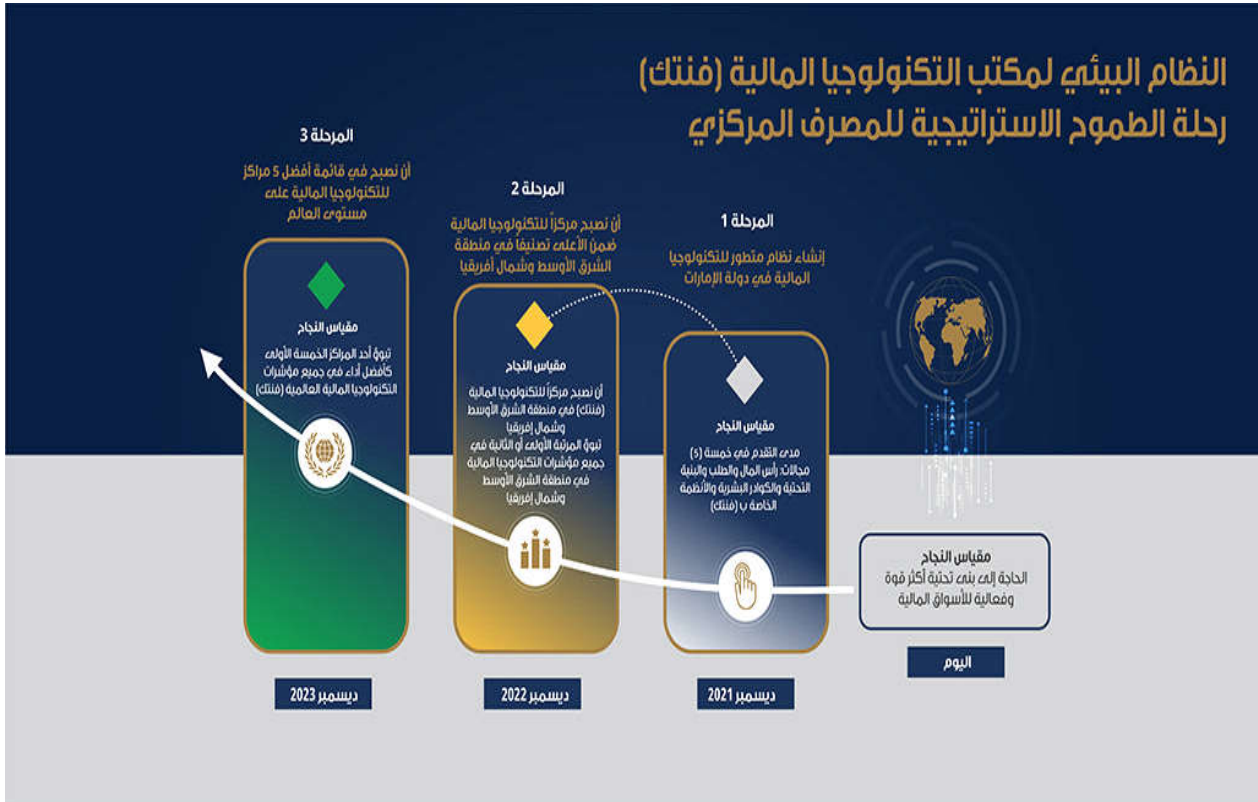
قامت دولة الإمارات العربية المتحدة بتسطير إستراتيجيتها التي تقوم على تبني خدمات التكنولوجيا المالية و توظيفها في مختلف المجالات وهذا من خلال بناء نظام راسخ للتكنولوجيا المالية بنهاية عام 2021 ، بحيث تصبح الإمارات مركز للتكنولوجيا المالية الأعلى تصنيعاً في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا بحلول عام 2022 ، وصولاً للهدف النهائي والمتمثل في دخولها قائمة أفضل خمسة مراكز للتكنولوجيا المالية على مستوى العالم بحلول عام 2023 .

هذا و يوضح الرسم البياني أدناه رحلة الطموح الاستراتيجي كي تصبح دولة الإمارات العربية المتحدة مركزاً رائداً للتكنولوجيا المالية على مستوى العالم.

¹ منصة Beehive لإقراض النظراء في مجال التقنية المالية تجمع استثمارات بقيمة 5 مليون دولار أمريكي، متاح على الموقع التالي : <https://www.arabnewsnetwork.ps> ، تاريخ النشر : 2017/10/1، تاريخ الاطلاع : 2023/4/7.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الشكل رقم 115 : رحلة الطموح الإستراتيجية لدولة الإمارات العربية المتحدة.



المصدر: مكتب التكنولوجيا المالية ، متاح على الموقع التالي:

[HYPERLINK https://www.centralbank.ae/ar/fintech-office](https://www.centralbank.ae/ar/fintech-office) ، تاريخ الاطلاع. 3/10/2021 :

هذا وركزت دولة الامارات العربية المتحدة في تحقيق استراتيجيتها المسطرة من طرف البنك المركزي الاماراتي على خمسة مجالات اساسية وهي :

1. الواجهة التنظيمية : واجهة بين المشاركين في السوق والجهات التنظيمية داخل المصرف المركزي (مثل وضع الحماية التنظيمي ومركز الابتكار والحوارات التنظيمية واستطلاع القطاع) ، ففي عام 2020 تم الانتهاء من وضع لائحة جديدة لدعم تعزيز وصول المشاريع الصغيرة والمتوسطة الحجم إلى الائتمان، بالإضافة إلى ذلك حماية شاملة للمستهلك وتم تطوير الإطار التنظيمي ، وقامت الجمعية بتطوير جهودها بشأن وضع معايير تنظيمية جديدة فيما يتعلق بالتمويل الإسلامي.¹

2. تنمية المواهب : المساعدة في تنمية المواهب بهدف تلبية الاحتياجات المتزايدة لقطاع التكنولوجيا المالية (مثل برنامج تنمية المواهب / برنامج تطوير المسارات المهنية) ، جدير بالذكر أن الحكومة الإماراتية انتهجت سبيل مخالف تماماً لما هو شائع في منطقة

¹ Ibid,p :40 .

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

العربية، حيث عمدت الحكومة إلى تدعيم المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مجال التكنولوجيا المالية بما يسمى SME Funding ، على عكس باقي الدول العربية التي تهتم بتمويل المشاريع الضخمة والمكلفة، ركزت الإمارات جهودها التمويلية لهذا الغرض .

3. التعاون الوطني /عبر الحدود : التعاون لبناء نموذج شراكة مع أصحاب المصلحة الرئيسيين داخل الدولة وعبر الحدود (مثل شبكة الابتكار المالي العالمية والاتفاقيات التعاونية والمشاريع العابرة للحدود واللجان الدولية)، ولتشجيع الاستثمار في هذا المجال ، أطلق مركز دبي المالي العالمي سنة 2017 صندوقاً يركز على التكنولوجيا المالية بقيمة 100 مليون دولار أمريكي لتسريع وتطوير التكنولوجيا المالية عن طريق الاستثمار في المشاريع الناشئة من مرحلة الحضانة إلى مرحلة النمو، و في جوان لسنة 2018 أعلن مركز دبي المالي العالمي عن شراكة مع شبكة الحاضنة Startupbootcamp، ستستكشف الشراكة إنشاء برامج متعددة للشركات الناشئة في مراحلها المبكرة في مجالات FinTech و InsurTech و RegTech، بالتعاون مع مجموعة واسعة من أصحاب المصلحة من مختلف القطاعات (خارج نطاق الخدمات المالية) ، سيركز البرنامج على توفير التوجيه والإرشاد اللازمين لدعم الشركات الناشئة المؤهلة في مرحلة مبكرة خلال فترة حضانتها.¹

4. التنسيق والاتصال : منصة تنسيق لتبادل الأفكار المتعلقة بمبادرات التكنولوجيا المالية المبتكرة بين أصحاب المصلحة الرئيسيين مثل تنسيق اجتماع أصحاب المصلحة الرئيسيين، بالإضافة إلى تبادل الأفكار حول الأحداث والمسرع المدفوعة بالحلول / الاحتياجات).

5. البحث والتطبيق : المبادرة لإعداد أبحاث في قطاع العمل المتعلق بالتطبيقات المحتملة ومخاطر حلول التكنولوجيا المالية (مثل الأمن الإلكتروني، تمويل التجارة وتكنولوجيا دفتر الحسابات الموزع (DLT trade finance) ، الدفع الإلكتروني، الذكاء الاصطناعي، اعرف عميلك.

6. طبيعة الشراكة بين المصارف و شركات التكنولوجيا المالية في الامارات العربية المتحدة : في الإمارات العربية المتحدة، يتطلب الإطار الحالي لتراخيص التكنولوجيا المالية من الشركات الشراكة مع مصرف، والذي يتعين عليه امتلاك 51% من المشروع.

ويشمل هذا التعاون NOW و Commercial Bank of Dubai ، بالإضافة إلى Rise و United Arab Bank²

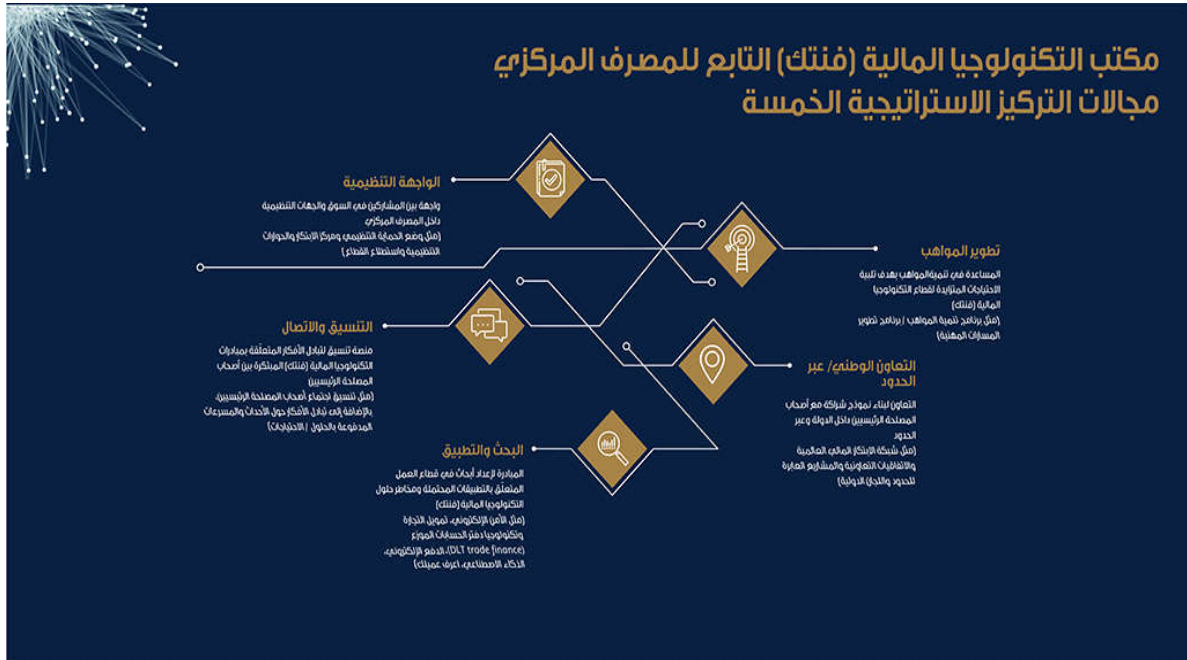
هذا و يوضح الرسم البياني أدناه مجالات التركيز الإستراتيجية بشكل عام .

¹ Varun Mittal, Dubai Fintech Landscape ,2019,p :3.

² Fintech News Middle East, op.cit , P :13.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الشكل رقم 116 : مجالات التركيز الإستراتيجية لدولة الإمارات العربية المتحدة.



المصدر: مكتب التكنولوجيا المالية ، متوفر على الموقع التالي:

HYPERLINK " <https://www.centralbank.ae/ar/fintech-office> **" ، تاريخ الاطلاع :**

3/10/2021

الفرع الثاني : مقومات تبني التكنولوجيا المالية في الصناعة المالية و المصرفية في دولة الامارات العربية المتحدة.

يتطلب النهوض بصناعة التكنولوجيا المالية في غالب الاحيان توفر نظام بيئي داعم لذلك، يشتمل على مقومات عديدة مثل الدعم المالي و توفر المهارات التقنية و المعرفة وكذا الاطار التنظيمي الملائم لذلك ، و في هذا الصدد يمكن اعتبار الإمارات العربية المتحدة كأحد اهم الامثلة على ذلك، فانطلاقا من كونها من الدول الرائدة في هذا المجال يمكننا التعمق في تفسير اهم المقومات الداعمة لها ، والتي لعبت الدور الاساسي في تحقيق ذلك.

1. البيئة التشريعية و التنظيمية المحفزة.

هناك تفويض واضح عبر جميع قطاعات الحكومة لدعم وتشجيع نمو التكنولوجيا المالية في المنطقة ، يمثل القطاع المالي و المصرفي لا سيما في المناطق المالية الحرة صناعة مهمة ، حيث يتم البحث عن الابتكار لا سيما من خلال برامج تسريع السلطات ، ففي عام 2018 وافقت هيئة الأوراق المالية والسلع في الإمارات العربية المتحدة («SCA») على مشروع اللوائح التي تحدد الضوابط التنظيمية لقطاع التكنولوجيا المالية في شكل بيئة تنظيمية تجريبية (sandbox) لتعزيز ودعم السلامة المالية لشركات التكنولوجيا المالية، تحقق

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

هذه اللوائح ذلك من خلال تخفيف المتطلبات التنظيمية أو إعفاء المختبرين من بعض هذه المتطلبات (وهو ما يسمى بالمنطقة الحرة)، وتم تصميم بيئة الاختبار هذه لمطوري مشاريع التكنولوجيا المالية، سواء كانت شركات ناشئة أو قائمة أو مشاريع فردية من قبل رواد الأعمال.¹

فاذا نظرنا الى الخريطة العالمية للبيئة التشريعية و التنظيمية الحرة نجد ان كل من سنغافورة و استراليا و انجلترا من أكثر الدول التي عملت على تنظيم الابتكارات المالية الرقمية في مختلف المجالات ،سواء ما تعلق بخدمات الدفع أو البنوك المفتوحة أو الأصول المشفرة وغيرها من المجالات ، أما على المستوى العربي فكانت كل من الإمارات العربية المتحدة و كذا البحرين في الصدارة ، حيث ركزت كلاهما على تنظيم كل ما يتعلق بجانب الذكاء الاصطناعي وكذا تنظيم خدمات الدفع ، ويمكن توضيح كل ما سبق من خلال الشكل الموضح أدناه:

الشكل رقم 117 : تنظيم الابتكارات المالية الرقمية في دول العالم.



Source: Bahrain Fintech Regulations Report 2019 .no p.

2. الشمول المالي.

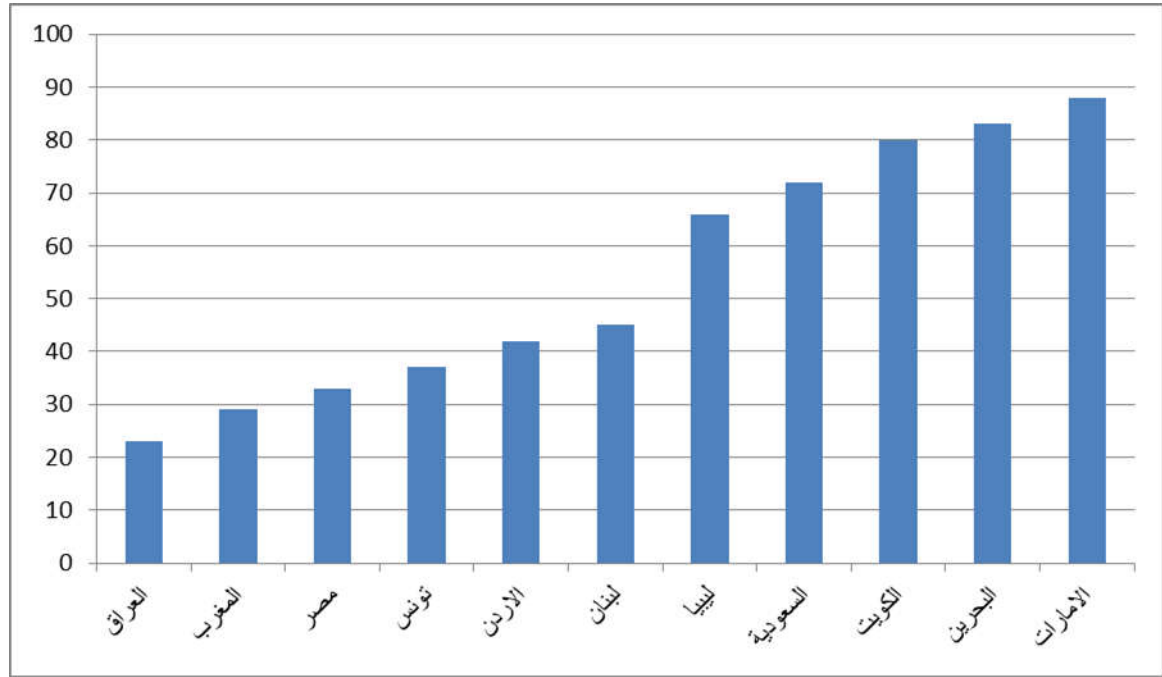
تصدر دولة الامارات العربية المتحدة قائمة مؤشرات الشمول المالي في العالم العربي ،حيث جاء في تقرير البنك الدولي احتلال دولة الامارات العربية المتحدة المرتبة 33 عالميا و الاولى عربيا في المؤشر العالمي للشمول المالي، كما جاء في تقريره ان 84% من البالغين في الامارات العربية المتحدة لديهم حساب واحد على الاقل في المصارف العاملة في الدولة ،في مقابل ذلك نجد كذلك ان نحو 79%

¹ Nadim Bardawil and Tala Azar, The Legal 500 & The In-House Lawyer , p :7-8 .

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

من البالغين لنحو 40% من الاسر المنخفضة الدخل لديهم حسابات مصرفية، مرجعا ذلك للدور الكبير الذي تلعبه التكنولوجيا المالية بشكل عام و الهواتف المحمولة بشكل خاص في توسيع نطاق وصول الخدمات المالية للأفراد بشكل اسرع.

الشكل رقم 118 : متوسط عدد البالغين الذين لديهم حسابات بنكية .



المصدر : علي محمد الخوري ، المدفوعات الالكترونية و العملات الرقمية، العدد 8 ، الطبعة الاولى ، مجلس الوحدة الاقتصادية العربية ، الامارات العربية المتحدة، 2021 ، ص: 60.

3. اقامة الشراكات مع شركات التكنولوجيا المالية.

لكل بلد تشريعاته المالية الخاصة به، وكذا خططه الاستراتيجية للشراكات الاجنبية، فجميع الأنظمة لديها تميز تجاه الوضع الراهن الناجم عن الابتعاد على المسار المعتاد ، كما ان الاختلافات بين البلدان في التشريعات المالية تؤدي إلى آثار متباينة على القدرة التنافسية المالية للدول في ظل التقدم العالمي للابتكار.¹ ففي دولة الامارات العربية المتحدة نجد ان قطاع التكنولوجيا المالية هو الشهية الكبيرة بين المصارف الرائدة في الإمارات العربية المتحدة ونظرائها في الخدمات المصرفية والمالية الأمريكية ومقرها الإمارات العربية المتحدة لتبني أحدث ابتكارات التكنولوجيا المالية، حيث تركز البنوك الإماراتية البارزة مثل بنك أبوظبي التجاري (ADCB) وبنك أبوظبي الأول (FAB) وبنك الإمارات دبي الوطني بشكل متزايد على المدفوعات الرقمية والخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول، مما قد يترجم إلى المزيد من فرص الشراكة لشركات التكنولوجيا المالية ،وقد رأينا بالفعل أمثلة ملموسة لهذه الشراكات، على سبيل المثال

¹ Markus Heckel and Franz Waldenberger, The Future of Financial Systems in the Digital Age Perspectives from Europe and Japan , German Institute for Japanese Studies , Tokyo, Japan, P :32

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

أعلن بنك أبوظبي التجاري عن شراكة مع Plug and Play و ADGM للانضمام إلى النظام البيئي العالمي لـ Plug and Play، والاستفادة من النظام الأساسي لدعم استراتيجية التحول الرقمي الشاملة، وفي الوقت نفسه شكل بنك الإمارات دبي الوطني ومقره دبي و DIFC FinTech Hive شراكة لاعتماد الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية التي نُحمت في استخدام واجهة برمجة تطبيقات بنك الإمارات دبي الوطني لإنشاء وإظهار حلول مالية مبتكرة للعمل وغيرها من الشراكات.¹

4. دور مصرف الامارات العربية المتحدة المركزي في تمكين التكنولوجيا المالية .

في سبيل التقدم في مجال التكنولوجيا المالية في الامارات العربية المتحدة عزم مصرف الامارات العربية المتحدة المركزي على التفكير و العمل فيما هو ابعد من اختصاصاته الرقابية التقليدية، ليصبح كعامل تمكين لتطوير التكنولوجيا المالية،² وبما ان التحدي الذي يواجه البنوك المركزية و السلطات الرقابية يتمثل في دراسة امكانية تحقيق التوازن الصحيح بين ضمان حفظ وسلامة النظم المالية والمصرفية وبين تقليل مخاطر تشييط عملية الابتكار المفيدة في القطاع المالي، ولأجل ذلك سطر البنك المركزي الاماراتي نهجا عمليا يساعد المؤسسات المالية على الاستجابة سريعا للتطورات الجديدة ، و الاستفادة على نحو فوري من التقنيات التحويلية والمزعزعة، مع ضمان خضوع جميع الأطراف الفاعلة للإشراف الملائم. ويشمل هذا الدور المزدوج ما يلي :

- تعزيز الابتكار في الصناعة المالية ؛
- تحسين القدرة التنافسية للسوق المالي؛
- ضمان سلامة النظام المالي و المصرفي ؛
- ضمان حماية كافية للمستخدمين والمستهلكين، وخاصة فيما يتعلق بالحفظ الآمن لأموال المستخدم وعدم اختلاسها، مع ضمان ألا تؤثر قضايا الإخلال على مصالح المستخدمين والمستهلكين ؛
- خلق بيئة مبنية على تكافؤ الفرص مع الوضوح الرقابي الموجه لجميع المشاركين في السوق ؛
- إتاحة خيارات أكثر وأفضل من المنتجات والخدمات المالية لتمكين الشمول المالي ؛³

وكنيجة لذلك نجد ان 83% هي نسبة المستجيبين في الإمارات العربية المتحدة و المنفتحين على الخدمات المصرفية مع شركة التكنولوجيا المالية ، حيث ان هذه النسبة أعلى بكثير بالمقارنة مع العديد من البلدان الأخرى في جميع أنحاء العالم خاصة المتقدمة

¹ TECHNOLOGY SERIES U.A.E. FinTech Sector, BUSINESS COUNCIL REPORT,P :3.

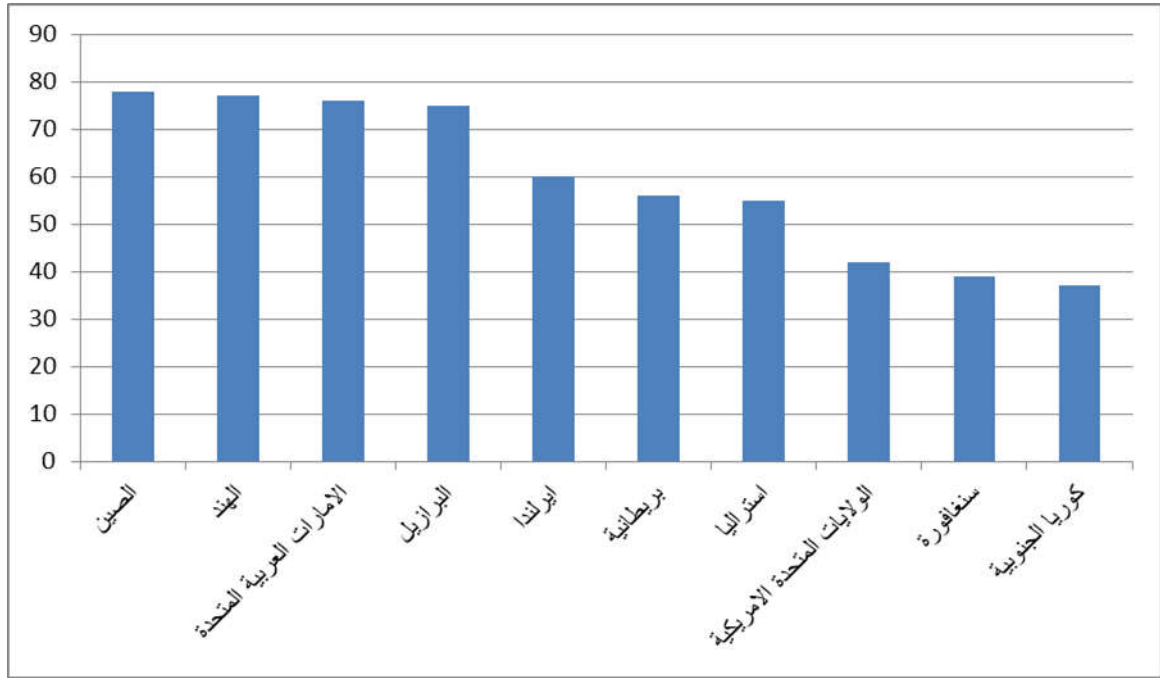
² الإمارات مركزا عالميا للتكنولوجيا المالية ، متاح على الرابط التالي : <https://investera.com> ، تاريخ الاطلاع :2021/10/4.

³ تعزيز الاستقرار النقدي والمالي نحو نمو اقتصادي مستدام ، تقرير الاستقرار المالي لسنة 2019، مصرف الامارات العربية المتحدة المركزي، ص:46.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

منها ، فمثلا في الولايات المتحدة الأمريكية وصلت هذه النسبة الى 42% فقط ، بينما وصلت الى حوالي 56% في بريطانيا و 37% في كوريا الجنوبية والشكل التالي يوضح ذلك :

الشكل رقم 119 : النسبة المئوية (%) للمستجيبين الذين يثقون على الأقل في شركة تكنولوجيا 1 أكثر من المصارف بأموالهم.



Source : MENA FINTECH VENTURE REPORT , 2019 EDITION, MAGNiTT report in collaboration with Abu Dhabi Global Market ,p :13

5. المناطق الحرة المالية و الدعم الحكومي.

قدمت حكومة الإمارات العديد من المبادرات التي تدفع على تعزيز نمو النظام البيئي للتكنولوجيا المالية، مثلاً في أبوظبي أطلق سوق أبوظبي العالمي **RegLab** ليسمح للمؤسسات المالية بالتطور، عبارة عن إطار تنظيمي مصمم خصيصاً ليوفر بيئة خاضعة تمنح المشاركين التطور في مجال التكنولوجيا المالية واختبار الحلول والخدمات المبتكرة، وهو أيضاً أول **RegLab** في الخليج وثاني أكثر مختبر نشاطاً في العالم للتكنولوجيا المالية، وفي دبي أطلق مركز دبي المالي العالمي **Fintech Hive** كمسرع يركز على الشركات الناشئة للتكنولوجيا المالية و **RegTechs** وشركات التكنولوجيا المالية الإسلامية، كما قدم مركز دبي المالي العالمي

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

برنامج تسريع خاص بالنساء فقط **AccelerateHer** الذي يركز على المواهب النسائية في مجال التكنولوجيا المالية ويشجع الإناث على التواجد بشكل أقوى في مجال تطوير التكنولوجيا المالية في الخليج.¹

6. حوكمة الأمن الإلكتروني لدى المصرف المركزي .

عمد مصرف الإمارات العربية المتحدة المركزي إلى تحديث هيكل الحوكمة من خلال تحديد القوانين و الأنظمة ذات الصلة محليا ودوليا ،ومثال على ذلك معيار امن البيانات لصناعة بطاقات الدفع، ومعيار **iso207001**، ومبادئ بازل للبنى التحتية لأسواق المال، والأنظمة الاتحادية المحلية لدولة الإمارات – ضمان المعلومات –، وفي سبيل تعزيز حوكمة أمن المعلومات فإن المصرف المركزي بصدد التقدم بطلب للحصول على شهادة **iso207001** ، ، بالإضافة إلى ذلك فقد قام بإنشاء وحدة متخصصة لمراقبة نظم الدفع، وذلك تعزيزا لفعالية تلك النظم و الحد من المخاطر فيها.²

7. إنشاء مكتب خاص بالتكنولوجيا المالية.

في ديسمبر 2020، أطلق البنك المركزي الإماراتي (CBUAE) مكتبه للتكنولوجيا المالية لدعم أنشطة التكنولوجيا المالية في القطاع المصرفي وتسهيل إنشاء إطار تنظيمي معتمد من الإمارات العربية المتحدة بالتعاون مع سلطات **FinTech** الأخرى في الإمارات العربية المتحدة (بما في ذلك **DIFC** و **ADGM**)، يهدف المكتب الجديد إلى تطوير نظام بيئي ناضج للتكنولوجيا المالية داخل الإمارات العربية المتحدة ووضع الأمة كمركز للتكنولوجيا المالية على الصعيدين الإقليمي والعالمي،³ و للمساهمة في أجندة التكنولوجيا المالية والابتكار المتقدم في دولة الإمارات العربية المتحدة، كما أن مكتب التكنولوجيا المالية سيخدم كجهة اتصال واحدة ومركزاً للتميز لجميع المسائل المتعلقة بهذا المجال، كما تم تكليف مكتب التكنولوجيا المالية بتنفيذ إستراتيجية التكنولوجيا المالية لدولة الإمارات العربية المتحدة والتي تركز على الابتكار والتعاون، يعمل المكتب جنباً إلى جنب مع الأطراف المعنية في هذا القطاع والسلطات التنظيمية لاحتضان الابتكار والتحول الرقمي مع تعزيز ثقافة إدارة المخاطر القوية.⁴ والشكل التالي الموضح ادناه يبين موقع الامارات العربية المتحدة من هياكل دعم وتنظيم أنشطة التكنولوجيا المالية على مستوى خارطة العالم مع بقية دول العالم ، حيث نجد من هذه الدول من يمتلك مكتب ابتكار (**innovation offices**) و/او بيئة رقابية تجريبية (**regulatory sandbox**) و/او التكنولوجيا التنظيمية (**regtech**) .

¹ الإمارات مركزا عالميا للتكنولوجيا المالية ، مرجع سابق.

² الإشراف و الرقابة على أنظمة الدفع و التسوية ، البنك المركزي الإماراتي ، متاح على الرابط التالي :

https://www.centralbank.ae/ar/services/payment-and-settlement-systems ، تاريخ الاطلاع : 2021/4/19.

³ Fintech News Middle East, op.cit , P :10.

⁴ مكتب التكنولوجيا المالية ، البنك المركزي الإماراتي، متاح على الرابط التالي : https://www.centralbank.ae/ar/fintech-office ،

تاريخ الاطلاع : 2021/10/2.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الشكل رقم 120 : المبادرات التنظيمية المبتكرة في جميع أنحاء العالم.



Source: UNSGSA FinTech Working Group and CCAI

Source: early lessons on regulatory innovations to enable inclusive fintech ,UNSGSA,university of cambridge, p :5.

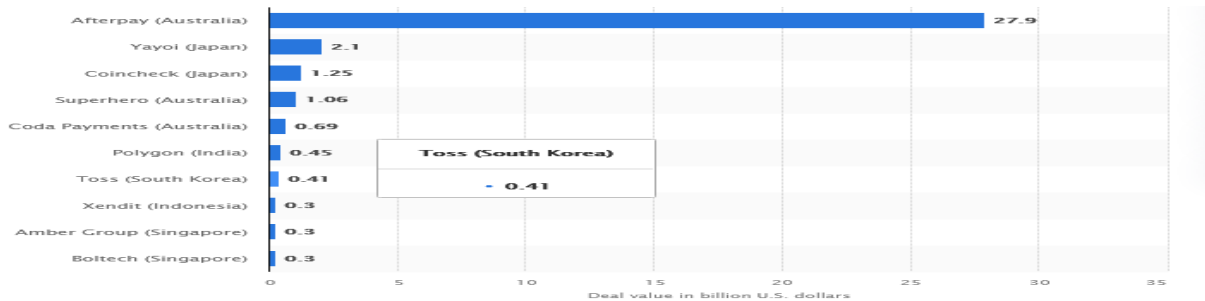
8. دعم القطاع الخاص للتكنولوجيا المالية.

بالإضافة إلى الدعم الحكومي، أبدى القطاع الخاص أيضًا اهتمامًا كبيرًا بالتكنولوجيا المالية، إذ ركزت البنوك الإماراتية مثل بنك أبوظبي التجاري، وبنك أبو ظبي الأول، وبنك الإمارات دبي الوطني على خدمات الدفع الرقمية والخدمات المصرفية الذي سيتيح الكثير من الفرص لشركات التكنولوجيا المالية أن تزدهر في المستقبل، مع دعم البنوك الإماراتية البارزة التي احتضنت قطاع التكنولوجيا المالية في الإمارات، انضمت أيضًا شركات الخدمات المالية الأمريكية إلى هذا الدعم، ومن أبرزهم:

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

- Amex الذي أطلقت مسرعًا للشركات الناشئة لدعمهم على تقديم حلول رقمية مبتكرة للعملاء وشركاء الأعمال في الشرق الأوسط ؛
- أعلنت Citi عن تحدي MENA Fintech في عام 2019 الذي منح شركات التكنولوجيا المالية فرصة للكشف عن حلول مبتكرة لقضايا مثل التحويل الرقمي للنقد والدفع الرقمي المضمون ، وتمكين سهولة عمليات التجارة الرقمية ؛
- Mastercard أطلقت "Start Path Summit" في دبي حيث جمعت الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية لعرض حلولها المبتكرة في الخدمات المالية والتجارة ؛
- اختارت Village Capital و MetLife Foundation مشروعاً في مرحلة الإنشاء من منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا للانضمام لبرنامج MENA: Finance Forward 2019 ، وهو جزء من مبادرة عالمية يقودها الشركاء المؤسسون MetLife Foundation, PayPal و Village Capital ؛
- في شراكة بين Visa و اثنين من مسرعي التكنولوجيا المالية في الإمارات Fintech Hive و Startupbootcamp ، اذ وفرت Visa وشركائها خدمات التوجيه والاستشارة، كما أطلقت Visa أيضاً برنامج Fintech Fast Track العالمي الذي يوفر للشركات الناشئة القائمة والحديثة حلول مالية مبتكرة وسريعة ؛¹

الشكل رقم 121 : صفقات الاستثمار الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية في منطقة اسيا و المحيط الهادي لعام 2021 من حيث قيمة الصفقات.



Source : Leading fintech investment deals in the Asia-Pacific region in 2021, by deal value ,available at : <https://www.statista.com/statistics/HYPERLINK> "<https://www.statista.com/statistics/1225112/apac-top-fintech-investment-deals-by-value/> ,/.,date of view :28/10/2022.

المبحث الثاني: دراسة حالة دولة الهند حول متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية .

حققت منطقة اسيا ارقام ريادية في الاستثمار في التكنولوجيا المالية سواء في مجال الدفع و الاقراض او في مجال الاستثمار و التأمين، حيث تم التركيز على الجوانب الداعمة لذلك ، سواء من وجود البنية التكنولوجية المحفزة او من توفر التقنيات العالية المستوى، وهو ما جعل من هذه البلدان الاكثر تقدما في مجال التكنولوجيا المالية، فنذكر على سبيل المثال الصين وكذا الهند، والتي بدأت في

¹ الإمارات مركزا عالميا للتكنولوجيا المالية، مرجع سابق.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

عملية تحولها الرقمي في عام 2009، والان تشهد نموا هائلا في اسواق التكنولوجيا المالية، اذ وصل عدد شركات التكنولوجيا المالية بما الى 2174 شركة سنة 2020، ولان القطاع المصرفي يلعب دورًا حيويًا في نمو وتنمية الاقتصاد الهندي. ذهبت الصناعة المصرفية في الهند في موجة التغييرات الكبيرة، وقد أثرت عملية التحرير والعمولة تأثيرًا قويًا على القطاع المصرفي الهندي، وعليه فقد أولت الحكومة لهذا القطاع أولوية أساسية وتم تغيير هذا القطاع الخدمي وفقاً لحاجة السوق الحالية، بإصلاحات القطاع المصرفي في الهند والسعي منها لتفعيل التكنولوجيا بما من اجل السعي لزيادة كفاءة وربحية مؤسساتها المصرفية، وكذلك جعل المؤسسات المصرفية القائمة تواجه المنافسة العالمية في عملية العمولة و التكنولوجيا المالية ، ونظرًا لأن الهند تقود العالم في معدل اعتماد التكنولوجيا المالية، مستفيدة من التكنولوجيا والابتكارات المالية الناشئة، فمن المقرر أن تشهد الصناعة نموًا غير مسبوق في السنوات القادمة، سيقطع هذا شوطًا طويلاً في توسيع نطاق الخدمات المصرفية والمالية لتشمل الناس في المدن الصغيرة والمناطق الريفية من البلاد.

المطلب الاول : واقع التكنولوجيا المالية في الهند و التطور التاريخي له.

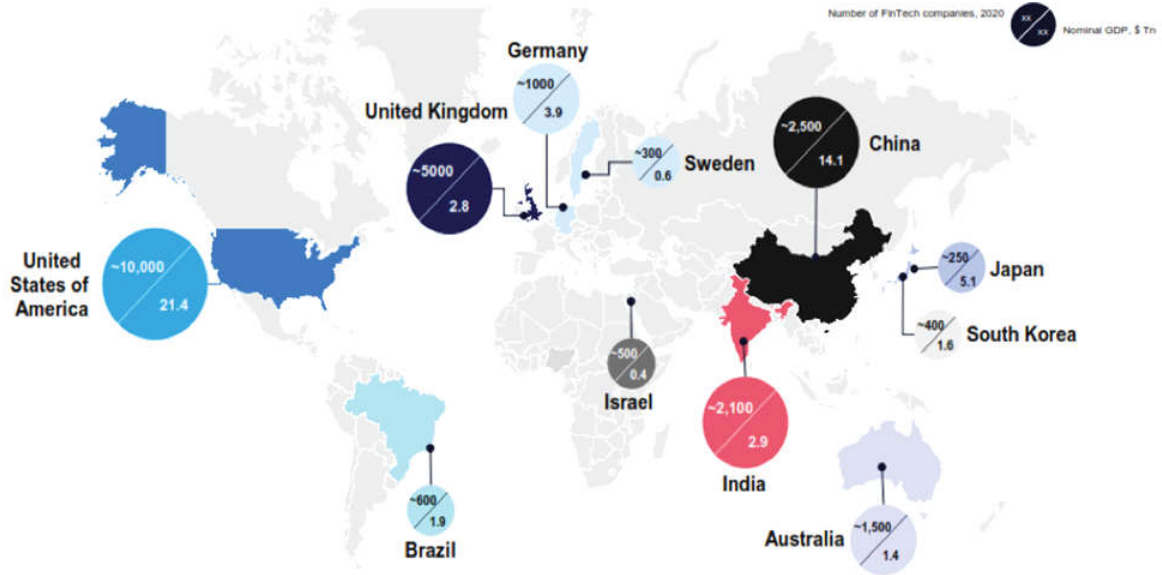
اكتسبت التكنولوجيا المالية ضجة و اهتمامًا كبيرًا من المؤسسات المالية التقليدية والشركات الناشئة وأصحاب رؤوس الأموال وكذا المنظمين، فالمصارف و المنظمين مجتهدين لإعادة النظر في نموذج التشغيل والسياسات الخاصة بهم على التوالي ، لخلق بيئة مواتية من التعاون والديناميكية وسط المشاركين في النظام البيئي للتكنولوجيا المالية، كما هو الحال في قطاع الخدمات المالية الهندي ، الذي بدأ في رحلته الرقمية ويلحق بسرعة بأقرانه العالميين من حيث التبنى لخدمات التكنولوجيا المالية وفق العديد من المراحل .

الفرع الاول :التطور التاريخي للتكنولوجيا المالية في الهند.

بدأت عملية التحول الرقمي في الهند بداية من عام 2009 ، حيث شهدت الهند تأسيس حوالي 1216 شركة ناشئة في مجال التكنولوجيا المالية خلال الفترة 2010 و 2015 ، وفي نفس الفترة كان هناك زيادة هائلة في عدد الشركات الناشئة في هذا مجال بما نسبته %116 ، حيث ارتفع العدد من 210 عام 2014 الى 454 عام 2015 ، هذا و شهدت الفترة ما بين 2015 إلى عام 2020 نموا هائلا في الشركات الناشئة الجديدة في مجال المدفوعات والإقراض والثروة وغيرها ، و يوجد في الهند حاليا حوالي 2174 شركة ناشئة في مجال التكنولوجيا المالية، حيث تمثل مدينتي بنغالورو ومومباي معا 42% ، تتوزع منها 405 في مجال المدفوعات و 365 في مجال الإقراض و 313 في تكنولوجيا الثروات، بالإضافة الى 173 في مجال إدارة التمويل الشخصي و 111 في مجال تكنولوجيا التأمين و 58 في مجال تكنولوجيا التنظيم و الأمن الالكتروني، و 748 باقي الشرائح، وهو ما يوضحه الشكل رقم 121 الموضح ادناه:

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الشكل رقم 121 : الهند هي واحدة من أكبر أسواق التكنولوجيا المالية في العالم.



Source :fintech industry in india future of financial services,february 2020, p :05 .

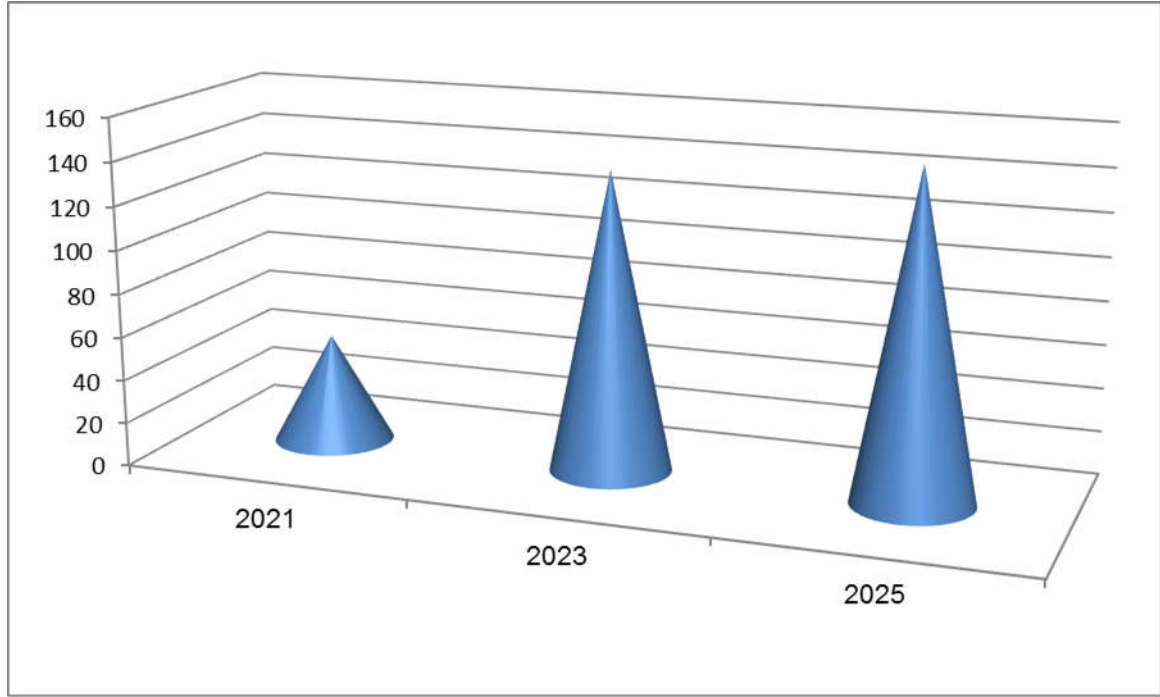
الفرع الثاني : تطورات حجم سوق التكنولوجيا المالية في الهند .

توسع اعتماد التكنولوجيا المالية في الهند بشكل كبير في السنوات الأخيرة، مدفوعة بجهود الحكومة الهندية تجاه التوجه نحو الشمول المالي والاقتصاد الرقمي، فبحسب مؤشر تبني التكنولوجيا المالية العالمي "EY" لسنة 2019 ، فإن الهند تقود تطوير الأسواق بوتيرة استقبال عالية للتكنولوجيا المالية تبلغ 87% في عام 2019 إلى جانب الصين.¹ هذا و يتوقع أن تنمو قيمة معاملات التكنولوجيا المالية في الهند من 66 مليار دولار أمريكي في سنة 2019 و 50 مليار دولار سنة 2021 إلى 138 دولار أمريكي في سنة 2023، ويمكن ان تصل الى حوالي 150 مليار دولار امريكي سنة 2025 ، كما هو موضح في الشكل التالي :

¹ Gurinder Singh and Ruchika Gupta and Vidushi Vatsa , A Framework for Enhancing Cyber Security in Fintech Applications in India , International Conference on Technological Advancements and Innovations, University of Malaya, 2022,P :274.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الشكل رقم 122 : توقعات نمو حجم سوق التكنولوجيا المالية في الهند.



Source : Fintech in India- A Global Growth Story,available at :

<https://www.expresscomputer.in/guest-blogs/fintech-in-india-a-global-growth-story>
HYPERLINK ,date of publication :30/9/2022, date of view :28 /10/2022 .

ولإحاطة بأهم الشركات الناشطة في مجال التكنولوجيا المالية في الهند، يمكننا الرجوع الى الجدول رقم 25 ، والذي نلاحظ من خلاله ان اغلبية شركات التكنولوجيا المالية في الهند تنشط في مجال المدفوعات و مجال التمويل الرقمي.

الجدول رقم 25 : افضل شركات التكنولوجيا المالية في الهند.

Ranking	Company Name	Business category	City	Total Funding
1	Paytm	Mobile wallet, e-commerceplatform and payment bank	Noida	\$890M
2	MobiKwik	Mobile wallet, recharge, bill payments	Gurgaon	\$86.8M
3	BankBazaar	Online marketplace providingcustomized rate quotes on loans and insurance products	Chennai	\$80M

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

4	policybazaar	Leading online insurance aggregator in India	Gurgaon	\$69.6M
5	FINO PayTech	Financial inclusion technology provider	Mumbai	\$65M
6	ItzCash	Multi Purpose Prepaid Cash Card	Mumbai	\$50.6M
7	Capital Float	Online lending platform for small businesses	Bangalore	\$42M
8	Mswipe	PoS terminal for accepting card payments	Mumbai	\$35M
9	Ezetap	Payment device maker	Bangalore	\$35M
10	Citrus Pay	Payment gateway and mobile wallet	Mumbai	\$34.5M

Source : Tracxn.(June 06, 2016). India's 50 Most Well-Funded Fintech Companies .

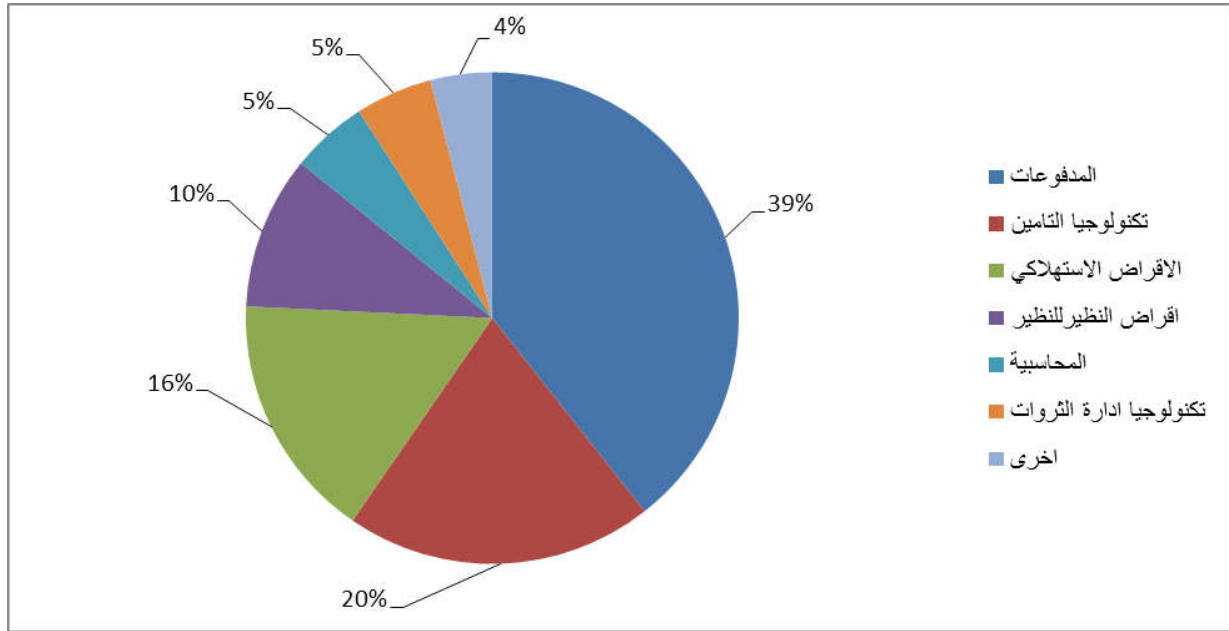
هذا وقد احتلت احد صفقات التكنولوجيا المالية في الهند المرتبة السابعة كأحد صفقات الاستثمار الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية في منطقة اسيا و المحيط الهادي لعام 2021 من حيث قيمة الصفقات ، هذا وان دل على شيء فإنما يدل على اهمية هذا المجال في قطاع الاستثمار في السوق الاقتصادية و المالية الهندية .

الفرع الثالث: قطاعات التكنولوجيا المالية في الهند .

تقدم الشركات الناشئة في التكنولوجيا المالية في الهند مجموعة واسعة من الخدمات المالية ، حيث نجد من أهم القطاعات المستهدفة قطاع المدفوعات والذي يعتبر من القطاعات الأكثر تقدماً بما نسبته 39% ، في حين تشكل استثمارات شركات التكنولوجيا المالية في قطاع التامين ما نسبته 20% من إجمالي الاستثمارات ، أما نسبة الاستثمارات في قطاع الإقراض الاستهلاكي والإقراض من نظير الى نظير ما نسبته 16 % و 10 % على التوالي ، أما الاستثمارات في مجال المحاسبية فكانت بنسبة 5% من إجمالي الاستثمارات ، و الشكل التالي يوضح ذلك :

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الشكل رقم 124 : التمويل في قطاع التكنولوجيا المالية لسنة 2020 .



Source :fintech industry in india future of financial services,february 2020, p :32.

وبالرجوع الى القطاع الرائد في مجال التكنولوجيا المالية في الهند (قطاع الاقراض)، نجد ان هناك ارتفاع مستمر في حجم الاستثمارات في مجال التكنولوجيا المالية، وبالتحديد في قطاع الاقراض طيلة فترة الدراسة (من 2014 الى 2019)، لكن كان هناك تذبذب في عدد شركات التكنولوجيا المالية العاملة في هذا المجال، حيث كان عددها 44 شركة سنة 2014 ليرتفع الى 130 سنة 2016 ثم ينخفض العدد الى 26 شركة سنة 2019، والجدول رقم 26 يوضح ذلك اكثر.

الجدول رقم 26 : تطور تكنولوجيا الاقراض في الهند خلال الفترة من 2014 الى 2019 .

السنوات	2014	2015	2016	2017	2018	2019
استثمارات التكنولوجيا المالية في مجال الاقراض .	23	141	300	432	393	406
عدد شركات التكنولوجيا المالية في مجال الاقراض .	44	131	130	67	59	26

Source : FinTechs in India – Key trends, conederation of indian industry,2019, p :9.

المطلب الثاني : مدخل عام حول التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية الهندية .

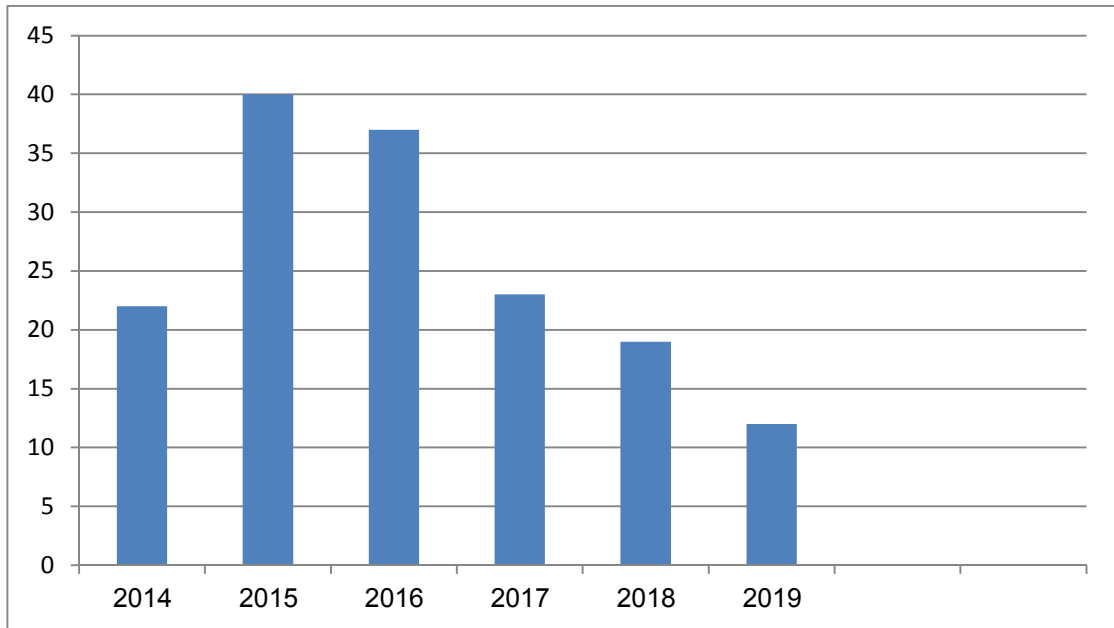
الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

مرت الصناعة المصرفية بمراحل عديدة منذ الاستقلال: الإقراض القائم على الشخصية الأيديولوجية و الإقراض القائم على القدرة التنافسية، ويعتقد الجميع أن وجود نظام مصرفي قوي وفعال أمر ضروري لتشغيل سوق النقد على نحو سليم ولتقدم البلد اقتصاديا،¹ وفي الهند نجد أنها تتحرك في سلم نمو التكنولوجيا المالية، مدفوعة بشكل أساسي بنظامها البيئي القوي للتكنولوجيا المالية، حيث يدعم العديد من اللاعبين بشكل متزايد من حيث توفير الأموال وكذلك بناء المهارات التكنولوجية وزيادة الأعمال، كما يعد خط المواهب القوي لقوى عاملة تقنية غير مكلفة وسهلة التوظيف أحد أكثر العوامل فائدة في البلاد.²

الفرع الاول: تطور عدد شركات التكنولوجيا المصرفية في الهند .

يملك قطاع التكنولوجيا المصرفية أكثر من 12 شركة تكنولوجية مصرفية (خلال سنة 2019) ، التي تساهم في تقديم الخدمات المصرفية والصناعات ذات الصلة، فتشمل هذه الشركات الناشئة تلك التي تقدم البرامج وحلول الأجهزة المبتكرة والخدمات التمكينية التقنية للمؤسسات المصرفية والمصارف الجديدة، هذا و تعد الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة والهند والصين وكندا من بين أفضل البلدان الرائدة في قطاع التكنولوجيا المصرفية .³ والشكل التالي يوضح تطور عدد شركات التكنولوجيا المالية المصرفية الناتجة عن عمليات التعاون بين المصارف الهندية وشركات التكنولوجيا المالية خلال الفترة من سنة 2014 الى 2019 .

الشكل رقم 125 : عدد شركات التكنولوجيا المصرفية في الهند من 2014 الى 2019.



Source : FinTechs in India – Key trends, conederation of indian industry,2019,p :13

¹ Jaspreet Singh and Gurpreet Singh and Muskan Gahlawat and Chander Prabha, 4th International Conference on Innovative Data Communication Technology and Application Big Data as a Service and Application for Indian Banking Sector, Procedia Computer Science, No 215, 2022, P : 878.

² Fintech in India A global growth story Joint publication by KPMG in India and NASSCOM 10,000 Startups, KPMG, 2016, P : 20.

³ FinTechs in India – Key trends, conederation of indian industry, 2019, p : 13.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الفرع الثاني : الاطار التنظيمي للتكنولوجيا المالية في الهند.

لمواجهة تحديات الامتثال التنظيمي الذي يطرحه توسيع الخدمات المالية الرقمية، أطلق بنك الاحتياطي الهندي (RBI) ، " الهيئة الرئيسية للمؤسسات المالية في البلاد" ،الإطار التمكيني لصندوق الرمال التنظيمي، وهو منصة للمنظمين و شركات التكنولوجيا المالية الناشئة لاختبار تقنيات التكنولوجيا المالية المتقدمة الجديدة تحت إشراف السياسات التنظيمية والقائمة على الأدلة، تم الإعلان حتى الآن عن أربع مجموعات بموجب Sandbox بما في ذلك مدفوعات التجزئة، والدفع عبر الحدود، وإقراض MSME .

كما أوصت اللجنة التوجيهية المعنية بالقضايا المتعلقة بالتكنولوجيا المالية التي شكلتها وزارة المالية وإدارة الشؤون الاقتصادية في تقريرها المقدم في سبتمبر 2019 ، بتخفيف اللوائح المتعلقة بالتكنولوجيا المالية واستخدام تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي (AI) والحوسبة السحابية والتحليلات المعرفية و تعلم الآلة .

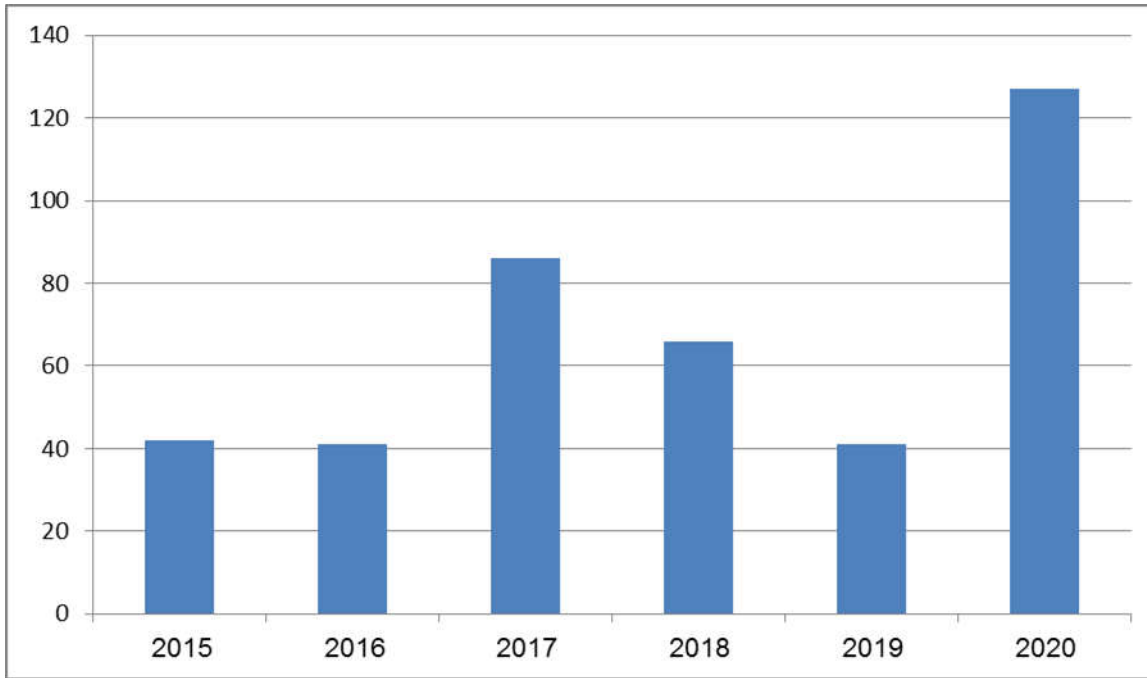
الفرع الثالث : تمويل وطبيعة علاقة شركات التكنولوجيا المالية مع المصارف الهندية .

1. تمويل شركات التكنولوجيا المالية في الهند.

شهد تمويل شركات التكنولوجيا المالية في الهند اتجاهًا تصاعديًا، فأصبحت المصارف أكثر استعدادًا للتعاون مع هذه الشركات لتحسين كفاءتها التشغيلية، لذلك يعد قطاع التكنولوجيا المصرفية أحد أهم القطاعات النشطة للمستثمرين، مع تمويل إجمالي يقارب 30 مليار دولار أمريكي في أكثر من 1000 شركة. حيث جاءت التكنولوجيا التنظيمية وعمليات تقييم الائتمان، الخدمات المصرفية المفتوحة والتسويق المرتبط بالبطاقات كأفضل نماذج الأعمال التي تجتذب تمويلًا كبيرًا، ومن المثير للاهتمام أيضًا ملاحظة أن ما يقرب من نصف التمويل قد جمع في السنوات الأخيرة اي (2018-2019) ، وهو ما يوضحه الشكل ادناه:

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الشكل رقم 126 : اجمالي تمويل التكنولوجيا المالية المصرفية خلال الفترة (2015 - 2019) (بمليون دولار امريكي).



Source : FinTechs in India – Key trends, conederation of indian industry,2019,p :13

2 . التكنولوجيا المصرفية كنتاج للعلاقة التعاونية بين المصارف الهندية وشركات التكنولوجيا المالية .

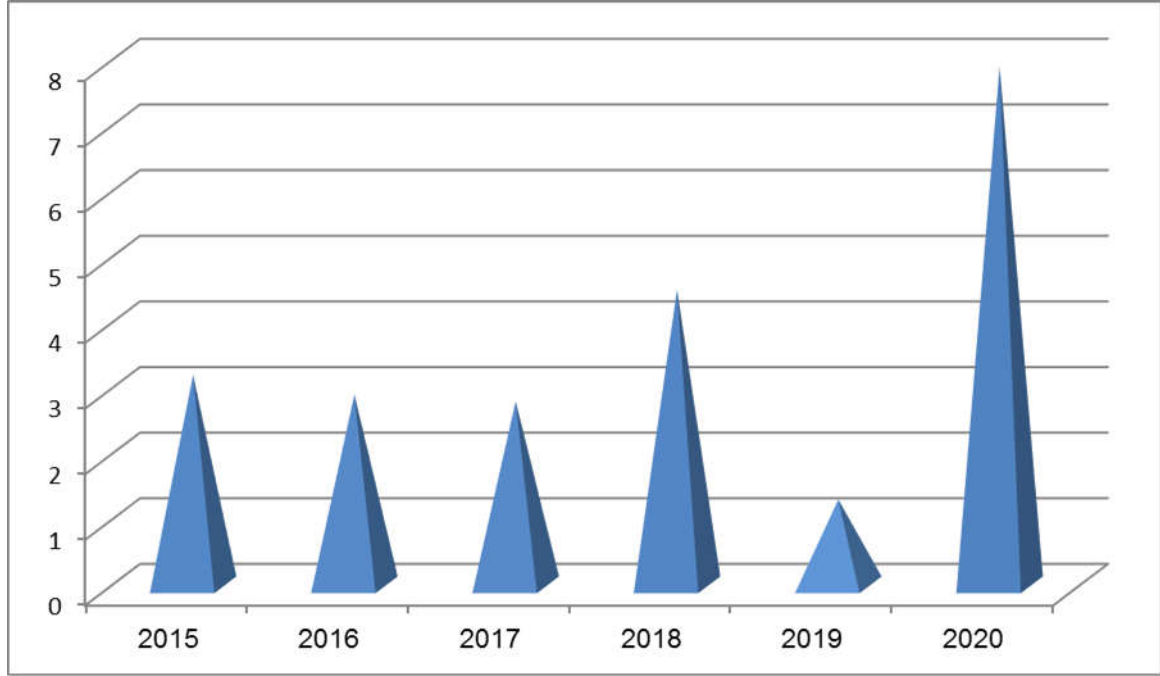
فيما يتعلق بالتكنولوجيا المصرفية، فإن النظام المصرفي الهندي يستعد سابقاً لتفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية ، فنجد أن العديد من شركات التكنولوجيا المالية تتعاون مع العديد من المصارف ومؤسسات الخدمات المالية الأخرى لتوفير حلول برمجية لها للائتمثال التنظيمي وإدارة المخاطر والكشف عن الاحتيال، فمثلا في قطاع التأمين نجد شركة Insurance Tech تعمل بشكل أساسي كمقدمي خدمات لشركات التأمين وشركات التأمين الكبرى.¹

اما حجم شركات التكنولوجيا المالية المصرفية فقد شهد ارتفاع كبير خاصة سنة 2020 اين وصل ما يقارب الى 7.9 مليون دولار امريكي، بينما كان رأس مالها يقدر بـ 1.3 مليون دولار امريكي سنة 2019 و 2.6 مليون دولار امريكي سنة 2018 ، وللتوضيح اكثر يمكن الرجوع للشكل التالي :

¹ Puja Dua and Namita Sahay and O.S. Deol, Role of Fintech in Financial Inclusion and Financial Integration, RESEARCH REVIEW International Journal of Multidisciplinary, No 5, 2019, p :1418.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الشكل رقم 127 : حجم شركات التكنولوجيا المصرفية العاملة في الهند.



Source : FinTechs in India – Key trends, conederation of indian industry,2019,p :13

المطلب الثالث: تطبيقات التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية الهندية.

كانت هناك محاولات لصناعة الخدمات المصرفية والمالية (BFSI) الهندية والقادة والمنافسون لإيجاد طرق أعلى للحفاظ على مكاسب قوية للتكنولوجيا المالية في المصارف ، ولأن التكنولوجيا تميل إلى النقل بوتيرة سريعة، نجد ان المؤسسة النقدية تميل إلى التحرك ببطء وتخفيف، فيخلق هذا التناقض في بيانات الأعمال اقتراناً غير عادي في محاولة للتطور بالسرعة التي تتبعها التكنولوجيا في صناعات أخرى.¹

الفرع الاول: الایداع و الاقراض من نظير الى نظير في الصناعة المصرفية الهندية .

تشهد دول العالم ومن بينها الهند تطور التقنية المالية التي مست العديد من المجالات ومن بينها قطاع الایداع و الاقراض ، نظرا لتنامي دور التقنيات المالية في توفير التمويل اللازم لدعم المشاريع الاقتصادية في الوقت الذي يحجم فيه القطاع المصرفي عن تمويل المشاريع التي ترتبط بمخاطر عالية ، مع عدم امتلاك الضمانات الكافية لإقناع المصارف بعملية التمويل ، وهو ما أدى الى استفادة اصحاب المشاريع الصغيرة في مجال التكنولوجيا المالية من هذه الفرصة من خلال الغوص في الإقراض القائم على النظر (P2P) ،

¹Amey More and Avinash Aslekar, Role of ICT & Fintech in Indian Agriculture, International Conference on Decision Aid Sciences and Applications,badji Mokhtar-Annaba,Algeria, 2022,p :901.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

وبناء منصات الويب للجمع بين المقرضين والمقترضين بأسعار فائدة أقل، هذا و من المقرر أن تظهر طرق إقراض وعمليات ايداع بديلة أخرى .

1. الايداع في الصناعة المصرفية الهندية (نموذج بنوك المدفوعات) .

مصارف المدفوعات هي نموذج هندي جديد للمصارف (عبارة عن منصة الكترونية مختصة في الدفع)، يمكن لهذه المصارف قبول إيداع مقيد ولكن لا يمكنها إصدار قروض أو بطاقات ائتمان، يوفر مصرف المدفوعات في الهند الخدمات المصرفية عبر الإنترنت والهاتف المحمول، فوجد ان مزودو حلول الدفع المبتكرة والقريبة تتيح منصات الدفع هذه المدفوعات من خلال الموجات الصوتية والمسح الضوئي والتنصت مثل مدفوعات **NFC** ومدفوعات النقر على بطاقات الائتمان والخصم..... إلخ، يسمح هذا بخدمات المدفوعات غير التلامسية.¹

2. الاقراض من نظير الى نظير في الصناعة المصرفية الهندية .

شهد عدد شركات الاقراض من نظير الى نظير التي تدخل الأسواق الهندية اتجاهًا متزايدًا خلال الفترة (2012 - 2017) ، وهو ما افضى الى قيام البنك الاحتياطي الهندي (**RBI**) و البنك المركزي الهندي بإصدار إرشادات في عام 2017 لمنصات **P2P** ليتم تسجيلها كشركة مالية غير مصرفية (**NBFC**)، بعد التفويض كانت **Faircent** أول منصة **P2P** تلقت شهادة تسجيل **NBFC-P2P** في عام 2018، ووفقًا لقائمة **RBI** الصادرة هناك حوالي 21 منصة إقراض **P2P** مسجلة حصلت على شهادة **NBFC** حتى عام 2021، عملت الهند على التحرك نحو الاقتصاد الغير نقدي من خلال ثالوث **JAM** وواجهة الدفع الموحدة (**UPI**) ومعايير **e-KYC** (اعرف عميلك) العمود الفقري الرقمي للاعبين الحاليين والجدد في الأسواق المالية، كما جعلت عروض الاستثمار عبر الإنترنت حقيقة واقعة، فاستفادت الشركات الناشئة بشكل كبير من هذا الانتشار للاقتصاد الرقمي لتقديم خيارات استثمارية عبر صناديق الاستثمار المشتركة وخطط الاستثمار المنهجية ومنتجات التأمين وتداول الأسهم عبر الإنترنت والتمويل الجماعي وما إلى ذلك.²

و في الوقت الحالي، هناك أكثر من ثلاثين منصة إقراض من نظير إلى نظير تعمل في الهند، تشمل الأمثلة **Lendbox** و **Faircentbeing** اللذان يقودان السوق، كما تقدم الهند بشكل أساسي بنية تحتية رقمية عالمية وحصرية لمشاريع متنوعة قائمة على التكنولوجيا المالية لزيادة قيمتها السوقية.³

¹ FinTech Industry in India Future of Financial Services, RBSA advisors,2021,p :16.

² Kanwal Anil and Anil Misra, Artificial intelligence in Peer-to-peer lending in India:a cross-case analysis, International Journal of Emerging Markets,No 4,2022,p : 1086.

³ Puja Dua and Namita Sahay and O.S. Deol, op.cit,p :1418.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الفرع الثاني : الذكاء الاصطناعي في الصناعة المصرفية الهندية .

ادركت المؤسسات المالية و المصرفية في الهند أهمية ودور تفعيل الذكاء الاصطناعي في عملياتها المالية و المصرفية، فنجد العديد من المصارف في الهند كان لها تجارب في ذلك، خاصة في عمليات الكشف عن الاحتيال و تحليل العمليات المالية وغيرها من العمليات .

1. عوامل استقطاب الذكاء الاصطناعي في الصناعة المصرفية الهندية .

أخذ القطاع المصرفي والمالي الهندي مثل نظرائهم العالميين زمام المبادرة التكنولوجية للذكاء الاصطناعي ، عندما يتعلق الأمر بتوفير تجربة عملاء معززة من خلال المساعدة الافتراضية والمعاملات الآلية، وتطوير الخوارزميات لتقييم درجات الائتمان وتطوير تحليلات الاحتيال للكشف عن الاحتيال، إلخ¹، بالإضافة الى مجموعة من العوامل الدافعة لتبني الذكاء الاصطناعي وتفعيله ، خاصة في القطاع المصرفي، فمن خلال الجدول الموضح ادناه نوضح هذه العوامل ، و هذا من خلال دراسة مجموعة من المؤسسات المالية الهندية ومجموعة من المؤسسات المصرفية الهندية بصفة خاصة ، ومن ملاحظة نتائج الدراسة نجد ان اهم عوامل تبني خدمات الذكاء الاصطناعي وتفعيلها في الصناعة المصرفية هو تقديم رؤى ارقى للعملاء بنسبة 28% ، ثم يليه عامل زيادة رضا العملاء بنسبة 25%، ثم تأتي باقي العوامل بنسب ضئيلة كما هو موضح في الجدول التالي :

الجدول رقم 27 : العوامل المحركة للاستثمار في الذكاء الاصطناعي في الهند .

العامل	الاقتصاد الهندي بصفة عامة (86مؤسسة) .	القطاع المصرفي (32 مؤسسة مصرفية) .
زيادة رضا العملاء	26%	25%
توفير رؤى ارقى للعملاء	25%	28%
تخفيض التكاليف	4%	3%
الموارد البشرية	7%	13%
تحسين المبيعات	10%	16%
تخفيض عدد الموظفين	8%	9%
تقليل الاخطاء	6%	6%
التناسب مع المنافسين	3%	0%

المصدر : عبد الرحيم مهرودي و رحيمة بوصبيح صالح ، دور الذكاء الاصطناعي في دعم المؤسسات المالية مع الاشارة لتجربة بنكي ICICI وDFC بالهند ، مجلة افاق علوم الادارة والاقتصاد ، العدد 1 ، 2023، ص:141.

¹Kanwal Anil and Anil Misra, op.cit , P :1087.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

2.تنظيم الذكاء الاصطناعي في الصناعة المصرفية الهندية.

تعتبر أنظمة وعمليات الذكاء الاصطناعي المتقدمة ليست فقط حاجة الساعة للتكنولوجيا المالية الهندية ، ولكن أيضاً لجميع الصناعات الأخرى في الاقتصاد للنمو الشامل، وبالتالي يلزم تنفيذ استراتيجية للذكاء الاصطناعي على الصعيد الوطني بزخم من الشراكات بين القطاعين العام والخاص، لفهم ذلك، شكلت حكومة الهند من خلال وزارة الاتصالات (DoT) لجنة توحيد الذكاء الاصطناعي لتطوير معايير واجهة موحدة للذكاء الاصطناعي في الهند للمساعدة في إنشاء اقتصاد ذكي يركز على الذكاء الاصطناعي.¹

الفرع الثالث : البلوكشين في الصناعة المصرفية الهندية.

1. تطور تفعيل البلوكشين في الصناعة المصرفية الهندية.

تحتاج المعاملات المالية التقليدية الى مصادقة الطرف الثالث. لكن بمجيء سلسلة الكتل التي ألغت اجبارية مصادقة الطرف الثالث ووفرت أمان التشفير، أصبحت عملات البيتكوين، التي تستخدم تقنية **blockchain** ثورة العصر الحالية، لكن من المتوقع أن تتجاوز **blockchains** عملات البيتكوين ومعاملات الدفع والصناعة المصرفية وتغزو قطاعات أخرى مختلفة مثل الإعلام والاتصالات والسفر والضيافة وما إلى ذلك .

أحدث الاعتراف الرسمي الأخير بتكنولوجيا **blockchain** من قبل RBI ضجة في الاتجاه الصحيح في الهند، بالإضافة إلى ذلك، أنشأ بنك الاحتياطي الهندي أيضاً لجنة لفهم إمكانية استخدام تقنية **blockchain** وتحديد السياسات التنظيمية المناسبة.²

2. حالات تطبيق البلوكشين في الصناعة المصرفية الهندية.

وفقاً لمسح **Global FinTech** لعام 2017 الذي أجرته شركة برايس ووترهاوس كوبرز، فإن الحالات التجارية الأكثر ترجيحاً ل**blockchain** وفقاً لـ 55٪ من المستجيبين، هي بنية تحتية للمدفوعات، تليها البنية التحتية لتحويل الأموال (50٪)، والهوية الرقمية (46٪) في الهند، كانت أبرز حالات استخدام تكنولوجيا **blockchain** هي **POCs** للتحويلات عبر الحدود وتمويل التجارة وتمويل البائعين، كما نفذت ثلاثة أنظمة لحصم المستحقات التجارية (**TReDs**) التي وافق عليها بنك الاحتياطي الهندي حتى الآن بشكل مشترك نظام **blockchain** لمساعدة البنوك على تقليل عمليات الاحتيال في خصم الفواتير ومستحقات التمويل، هذا ويعتبر أول تنفيذ مباشر لـ **blockchain** في الهند في القطاع المالي للمؤسسات،³ كما أعلنت شركة

¹ Kanwal Anil and Anil Misra, op.cit ,P :1102.

² ibid ,p :25.

³ Next in tech How technology is redefining financial services in 2018 and beyond ,PWC,2018,pp :22,23

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

IBM عن اعتماد **Ethereum** لمشاريع إنترنت الأشياء الخاصة بها، كما أطلقت الشركة أيضًا مبادرة **blockchain**

مفتوحة المصدر بالتعاون مع عدد من الشركاء مثل **London Stock Exchange** و **Cisco** و **intel**.¹

الفرع الرابع : نماذج لتطبيق التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية الهندية .

مع ولوج التكنولوجيا المالية لسوق الصناعة المصرفية الهندية ، وبالتزامن مع زيادة قبول المستهلك لـ **eKYC** (اعرف عميلك الكترونيا) ، والمصادقة البيومترية ، فإن التعرف على بصمات الأصابع لديه القدرة على أن يصبح التكنولوجيا الأكثر استخدامًا لتفاعلات العملاء، وبالتالي يسهل من تطبيقات برامج التكنولوجيا المالية مثل الذكاء الاصطناعي في العمليات المصرفية الهندية ، ومن أمثلة ذلك :

1. بدأ بنك رائد في الهند في تقديم التعرف على الصوت و توثيق هوية العملاء استنادا إلى نمط خطابهم، مما أدى إلى خدمات

مصرفية أسرع ، لأن الزبائن غير مطالبين بالدخول في معاملات رقم بطاقتهم في كل معاملة، وسيستخدمون تفاصيل

Aadhar الخاصة بالعميل لتحديد سمات الائتمان ؛

2. وبالمثل، توفر منشأة **'Smart Vault'** خزانة آلية في صالة آمنة ذات مصادقة بيومترية ؛

3. تستفيد البنوك في الهند أيضًا من تكنولوجيا القياسات الحيوية من أجل الموافقات على القروض بشكل أسرع ؛²

المطلب الرابع: اتجاهات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية الهندية.

ركزت مبادرات بنك الاحتياطي الهندي والجهود الحكومية الهندية الموازية على العمل على تعزيز الشمول المالي من خلال تشجيع المنافسة و الابتكار في قطاع التكنولوجيا المالية في الهند ، وهو ما سمح بظهور العديد من الحلول المالية المتصلة و الغير المتصلة بالإنترنت مع خلق نظام مالي أكثر امانا ، فكان عام 2015 عامًا تكوينيًا للتكنولوجيا المالية الهندية ، الذي شهد ظهور العديد الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية و الحاضنات والاستثمارات من القطاعين العام والخاص ، مما اثبت بوضوح أن المزيج الصحيح من المهارات التقنية، والاستثمارات الرأسمالية، والحكومة والسياسات والإطار التنظيمي وتنظيم المشاريع يمكن أن يشكل الاستراتيجية و القوة الدافعة لإنشاء التكنولوجيا المالية كعامل تمكين رئيسي للخدمات المالية في الهند.³

¹ Fintech in India A global growth story Joint publication by KPMG in India and NASSCOM 10,000 Startups, KPMG ,2016,p :25.

² ibid, P :39.

³ Learning from global experience opportunity for india to salidity its position as a global fintech hub, P :1.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الفرع الاول :انشاء لجنة لدراسة تبني التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية.

انشأ البنك الاحتياطي الهندي لجنة متعددة التخصصات لدراسة أعمال التكنولوجيا المالية في الهند ، وهذا بهدف فهم المخاطر التي ينطوي عليها ظهور النماذج الجديدة نتيجة تبني التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية وتقييم كيفية تكيف النظام المصرفي الهندي والاستجابة لها ، كما روج بنك الاحتياطي الهندي حتى الآن لواجهة المدفوعات الموحدة ونظام Bharat Bill Payments ، بالإضافة إلى المدفوعات الرقمية وإقراض P2P واستخدام الخوارزميات الآلية لتقديم المشورة المالية ، علاوة على ذلك ، منح بنك الاحتياطي الهندي تراخيص لـ 11 كياناً للتكنولوجيا المالية لإنشاء مصارف دفع توفر خدمات الادخار والإيداع والتحويلات .

الفرع الثاني: البيئة التنظيمية و التشريعية .

مكنت البيئة التنظيمية في الهند من إطلاق 174 شركة ناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في عام 2015 وحده ، ووفقاً لشركة تحليلات البيانات (Traxcn) فان ذلك يعد كأكبر حافز تمكيني لتوسيع مشاريع التكنولوجيا المالية في الهند ، لكونه مشجعاً لتوفير مناخ ريادة الاعمال لهذه الشركات بدلا من المناخ المعوق لها ، تم تفويض بنك الاحتياطي الهندي لتمكين تطوير قطاع التكنولوجيا المالية وتبني نهج دقيق في معالجة المخاوف بشأن حماية المستهلك وإنفاذ القانون ، فالهدف الرئيسي للجهة التنظيمية هو خلق بيئة واكتشاف الابتكارات غير المعوقة من قبل التكنولوجيا المالية ، لتوسيع نطاق الخدمات المصرفية لسكان الريف غير المصرفيين ، وتنظيم الدفع الإلكتروني الفعال وتوفير خيارات بديلة للمستهلكين.¹ و لضمان حماية مصالح العملاء والمصالح الاقتصادية ، وتعزيز الابتكار والمنافسة وتسخير بيئة نمو قوية ومستدامة لكيانات التكنولوجيا المالية ، قامت باتخاذ العديد من التدابير التنظيمية ، فنجد ان شركات التكنولوجيا المالية تخضع للتنظيم من قبل مختلف الهيئات التنظيمية في الهند ، وتنظم كل هيئة تنظيمية تحكم كل هيئة عمودية تلك الكيانات المحددة ، فتقع كيانات التكنولوجيا المالية ضمن اختصاص التنظيم من قبل واحدة أو أكثر من الهيئات التنظيمية التالية:

- بنك الاحتياطي الهندي («RBI») ؛
- مجلس بورصة الأوراق المالية الهندي («SEBI») ؛
- وزارة الإلكترونيات وتكنولوجيا المعلومات ؛
- وزارة شؤون الشركات ؛
- هيئة تنظيم وتطوير التأمين في الهند (IRDAI) ؛²

الفرع الثالث: اعطاء الفرص للمبتكرين والشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية .

¹ Neha khurana, A Study of Impact of Financial Technology on Banking Sector in India, International Journal in Management and Social Science, No 8, 2018, p :79.

² FinTech Industry in India Future of Financial Services, op.cit, P :21.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

قامت الحكومة الهندية بإنشاء قاعدة البيانات الضخمة **sandbox**، من أجل دعم الابتكارات التكنولوجية و تمكين الشركات الأجنبية المهتمة بهذا المجال من الدخول الى السوق الهندية بأريحية، مع اتاحة الفرصة للقطاع الخاص وكل ذلك في اطار رقابي حكومي الفرع الرابع : انشاء أكبر نظام هوية الكترونية في العالم .

كانت البداية في عام 2009 ،اين قامت الحكومة الهندية بإنشاء مكتب متخصص من اجل انشاء هوية رقمية لكل المقيمين بالهند ، لكن تحول بعد ذلك الى هيئة الهوية الفريدة بالهند (The Unique Identification Authority of India) ، فتصبح بذلك الهند كأول دولة تقوم باطلاق أكبر نظام هوية الكترونية في العالم ، مع العلم ان قاعدة البيانات هذه هي لكل المواطنين الهنديين وكذا المقيمين في الهند ، سواء ما تعلق بالبيانات الشخصية وكذا بصمة الاصابع و العين بشكل رقمي ،مع جعل هذه البيانات متاحة لكل الشركات و المصارف العاملة في الهند، من اجل تقديم خدماتها للمواطنين بشكل افضل وبأكثر جودة .¹

الفرع الخامس: ثقة واقبال المواطنين الهنديين على مجال التكنولوجيا .

في الهند، هناك حوالي 1.17 مليار مشترك في الهاتف وهو ثاني أكبر مشترك في العالم بعد الصين بـ 1.30 مليار ، لذلك ستشهد التكنولوجيا المالية اختراقاً جيداً بسبب زيادة عدد الأشخاص الذين يحصلون على هواتف ذكية ،حتى الهواتف المحمول العادي مع خدمات وبيانات محمولة رخيصة، والشباب، وتقليل التفاوتات بين الجنسين، والسياسات الحكومية، والاعتماد على التكنولوجيا، فوفقاً لهيئة تنظيم الاتصالات الهندية (TRAI)، في أبريل 2019 كان هناك 1.16 مليار مستخدم للهاتف المحمول، كما تنص **TRAI** أيضاً على أن عدد مستخدمي الهواتف الذكية في الهند قد نما العام الماضي بسرعة كبيرة في الهند، وبلغت ذروتها في أرخص بيانات الهاتف المحمول في العالم، أدى الدخول الجديد لمشغل الاتصالات **Reliance Jio** إلى تغيير ديناميكيات سوق الاتصالات تماماً وهي الأرخص في العالم ،حيث يقدم هذا المشغل خدمات الاتصالات في الهند .²

الفرع السادس: التركيز على البنية التحتية.

يعد إدخال **India Stack** وواجهة المدفوعات الموحدة (UPI) و **National E-Governance Services** و **NeSL (Ltd)** ونظام **BBPS (Bharat Bill Payment)** عددًا قليلاً من الجهود في هذا الاتجاه، لتعزيز وتقوية البنية التحتية .³

الفرع السابع : طبيعة النظام البيئي للتكنولوجيا المالية في الهند.

¹ بلقلة براهيم و صلاح محمد وبخيت حسان، واقع صناعة التكنولوجيا المالية في الهند و كينيا، مجلة البحوث في العلوم المالية و المحاسبية ،جامعة المسيلة ، العدد 1، 2021، ص: 451.

² Gagan Kukreja and Divij Bahl and Ruchika Gupta, The Impact of FinTech on Financial Services in India: Past, Present, and Future Trends ,book of Innovative Strategies for Implementing FinTech in Banking,2021,p :192.

³ Next in tech How technology is redefining financial services in 2018 and beyond ,op.cit,P :18.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

نمط آخر ملحوظ في النظام البيئي للتكنولوجيا المالية هو تطور عدد المنظمات بين البنوك وشركات التكنولوجيا المالية الجديدة. على سبيل المثال، تعاون بنك **HDFC** وشركة التكنولوجيا المالية الناشئة «**Tone Tag**» ، لتقديم خدمات التقارب القائمة على الهاتف، وتعاون **Yes Bank** جنبًا إلى جنب مع **Ultracash Advancements** لتمكين مدفوعات القرب القائمة على الصوت. وبالمثل، دفعت المصارف الترتيبات بمساعدة مجموعاتها الداخلية من أجل تحسين الهياكل الأساسية المالية الرقمية. ويشمل جزء من الأنشطة ما يلي:

- دفع **Union Bank** التطبيق * 99 # متعدد الاستخدامات في المنظمة مع **NPCI** الذي يسمح بالخدمات الأساسية مثل تحويل الأموال، والاستفسار عن الرصيد والبيانات المصغرة لعملائه في أي حال عندما لا يكون هناك ويب ؛
- قدم **Axis Bank** تسليط الضوء على «فاتورة الدفع» التي تقدم ترتيبات الفواتير والدفع الرقمية الشاملة ؛
- قدم **DBS** البنك الرئيسي متعدد الاستخدامات الذي يسمح للعملاء بفتح الحسابات بعناية باستخدام بطاقة **PAN** وبطاقة **Aadhaar** الخاصة بهم ؛
- دفع بنك **ICICI** دفعة متعددة الاستخدامات بدون تلامس والتي يمكن أن تحسن مدفوعات **NFC** في الهند؛¹

المطلب الخامس : تحديات التكنولوجيا المالية في الهند.

برزت الهند كمركز قوي للتكنولوجيا المالية على مستوى العالم في فترة زمنية قصيرة جدًا، فهي تعتبر موطنًا لأكثر من 23 شركة أحادية القرن للتكنولوجيا المالية ، ومع ذلك فإن التوسع السريع في خدمات التكنولوجيا المالية أثار أيضًا العديد من المخاطر والمخاوف المنتظمة في جميع أنحاء الصناعة، كما ان الرقمنة السريعة للخدمات المالية ادت إلى ظهور انتهاكات الخصوصية والهجمات الإلكترونية والقضايا القانونية والتنظيمية عبر الحدود، والتي تعد الأسباب الرئيسية لقلق السلطة التنظيمية المالية الفيدرالية، وعليه تعتبر سرية البيانات وحماية العملاء من القضايا المهمة التي يواجهها قطاع التكنولوجيا المالية في الهند،² بالإضافة الى مجموعة من التحديات الأخرى التي تقف امام التوسع في مجال التكنولوجيا المالية .

الفرع الاول : عمليات الاحتيال و القرصنة .

عمليات الاحتيال المختلفة التي تؤدي إلى خسارة الأموال في المعاملات عبر الأنترنت هي لدغة يصعب ابتلاعها للعملاء، والتي يتم من خلالها نهب أموال الناس من قبل المحتالين باستخدام التكنولوجيا ، فكان هذا تحديًا كبيرًا أمام شركات التكنولوجيا المالية ، فنجد

¹ Gurinder Singh and Ruchika Gupta and Vidushi Vatsa, op.cit ,P :275.

² Fintech in India- A Global Growth Story,available at : <https://www.expresscomputer.in/guest-blogs/fintech-in-india-a-global-growth-story> HYPERLINK ,date of publication :30/9/2022, date of view :28 /10/2022 .

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

نسبة 16,61% من عمليات الاختراق للهاتف الذكي كانت في الربع الثاني لعام 2016، لترتفع الى 51% في عام 2020،¹ لذلك وجب على شركات التكنولوجيا المالية العمل على ادخال تحسينات على البنية التحتية لتكون أكثر ملاءمة.

الفرع الثاني : ترسخ عادات المعاملات المالية لدى كبار السن.

من الصعب للغاية تغيير الطبيعة الاعتيادية للتجار والمستخدمين كبار السن بشأن المعاملات النقدية اليومية، خاصة اذا كان غالبية كبار السن يقومون بهذه المعاملات نقدًا لفترة طويلة من الوقت، و هو ما يستغرق من الأمر وقتًا لكسر عاداتهم القديمة وتعريضهم لقنوات جديدة.

الفرع الثالث : غياب التكافؤ في الحصول على خدمات التكنولوجيا المالية.

ان عملية الوصول إلى خدمات التكنولوجيا المالية و الاستفادة منها في الهند غير متكافئ ، فبالرغم من وجود ثاني أكبر قاعدة لمستخدمي الإنترنت في العالم، لا يزال الوصول إلى الإنترنت يميل نحو القطاعات الحضرية والذكور والأثرياء من السكان، وهو ما جعل سوق الإنترنت يفتقر إلى عنصر الثقة، ويستغرق المستخدم العادي من ثلاثة إلى أربعة أشهر لإكمال أول عملية شراء عبر الإنترنت،² بينما لا تزال صناعة التكنولوجيا المالية في مرحلة التبنّي المبكرة، الا أنها في وضع جيد لتشهد نموًا طويل الأجل في السنوات القادمة ، حيث انه ستكون التغييرات أكثر تركيزًا على الإقراض الرقمي (التمويل البديل) والخدمات المصرفية المفتوحة، وفي النهاية سيخلق نمو التكنولوجيا المالية فرصًا ضخمة للشركات ويساعد في تمكينها في العصر الرقمي.³

المبحث الثالث : دراسة حالة الصين في تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية.

أثرت التكنولوجيا المالية على العالم بشكل إيجابي، حيث قادت العديد من الدول المتقدمة مثل هولندا والمملكة المتحدة و أيرلندا الطريق في تبني التكنولوجيا المالية ، اما الأسواق الناشئة مثل الصين لديها معدل تبني مرتفع بشكل استثنائي يبلغ 87%، بالإضافة إلى ذلك، تأخذ الحكومة الصينية التكنولوجيا المالية على محمل الجد، ففي عام 2008 أعلن مؤسس علي بابا جاك ما الشهير قائلاً: «إذا لم تتغير البنوك، فسنغير البنوك»، أثارت كلماته نهضة ريادية في صناعة التكنولوجيا المالية في الصين، هذا في الوقت الذي نجد فيه منطقة شرق وجنوب شرق آسيا قد قطعت خطوات كبيرة في مجالات التكنولوجيا المالية مستفيدة من أسواقها الضخمة وغير معدة جيداً في بلدان مثل الهند وإندونيسيا ، فحسب ما جاء في صحيفة " فاينانشيال تايمز " البريطانية أن عشرات الملايين من المستهلكين في تلك المنطقة اعتمدوا منصات الدفع الرقمية والمقرضين عبر الإنترنت وغيرها من أشكال التكنولوجيا المالية، وجاءت الشركات الصينية في مقدمة شركات دول المنطقة الحاصلة على التمويلات، من خلال 266 شركة ناشئة، وتحتل الهند المرتبة الثانية

¹ Silky Sharma and Shalini Srivastav and Anubhuti Gupta , Application of Technology and Innovation in Fintech and it's adaptability in India, International Conference on Innovative Practices in Technology and Management, University of Malaya,2022,No 2, P :310.

² ibid, P :310.

³ FinTech Industry in India Future of Financial Services, RBSA advisors,op.cit, P :39.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

برصيد 190، بينما تحتل منطقة جنوب شرق آسيا المرتبة الثالثة برصيد 183، ويوجد 44 شركة في إندونيسيا و86 في سنغافورة، و بذلك فقد تأثرت جميع الخدمات المالية تقريباً (وخاصة المدفوعات الرقمية) في الصين بالابتكارات والتقنيات الجديدة، حيث أثرت هذه التقنيات مثل blockchain والذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والتعلم العميق وتحليلات البيانات بشكل كبير على جميع جوانب الخدمات المالية مثل الودائع والمعاملات والفواتير والتحويلات و الائتمانيات والائتمانيات والتأمين وما إلى ذلك ، فالصين على وجه الخصوص و مع قطاع التكنولوجيا المالية المزدهر و في ظل وجود أعداد كبيرة من المستخدمين، أصبحت كمثال مهم لفهم أفضل لكيفية عمل التكنولوجيا المالية وما يستتبعه توسعها من أجل التنمية الاجتماعية والاقتصادية ، بالإضافة الى المتطلبات و المقومات الاساسية لتفعيل مثل هذا النوع من التكنولوجيا في المجال المالي بصفة عامة و المصرفي بصفة خاصة .

المطلب الاول: واقع وتطورات التكنولوجيا المالية في الصين .

قبل العقد الأول من القرن الحادي والعشرين، كانت الصين تعمل على أساس نقدي حتى عندما اعتمدت الرقمنة في التعامل مع المنتجات والخدمات المالية، كان هذا بعد التطور الهائل للإنترنت، وتطور التجارة الإلكترونية، مع تكلفة معقولة لبيانات الهاتف المحمول وتوافر الهواتف الذكية، نتيجة لذلك تبنى الصينيون برامج تحويل الأموال الرقمية والدفع وألغوا المدفوعات النقدية، علاوة على ذلك، فقد أنشأت منصات قوية للتجارة الإلكترونية، والخدمات المصرفية البديلة وغيرها من الخدمات ، وكل ذلك في اطار ثورة التكنولوجيا المالية التي كانت السبابة في ريادتها.

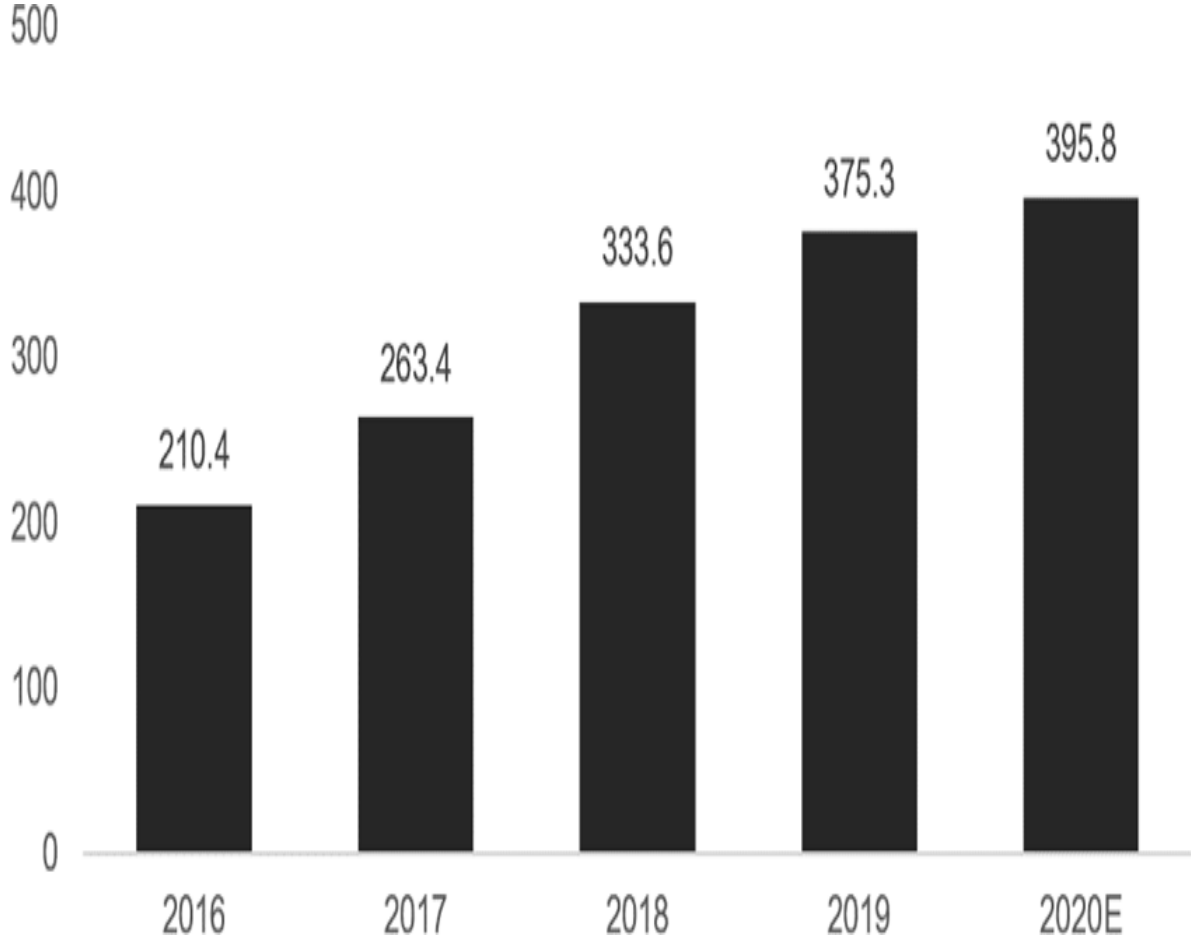
الفرع الاول: واقع التكنولوجيا المالية في الصين .

تمتلك الصين واحدة من أكثر صناعات التكنولوجيا المالية ديناميكية في جميع أنحاء العالم، تصف التكنولوجيا المالية زيادة تطوير الخدمات المالية باستخدام التكنولوجيا الحديثة، في عام 2020 بلغ مستخدمو الإنترنت في الصين ما يقرب من مليار شخص، مما يعني أن نسبة كبيرة من السكان يمكنهم الوصول إلى الإنترنت، بالإضافة إلى ذلك كانت الصين رائدة عالمياً في تبني خدمات التكنولوجيا المالية التي تقود بقية العالم بهامش كبير، أصبحت هذه البيئة أرضاً خصبة مثالية لصناعة التكنولوجيا المالية النابضة بالحياة، من 2016 إلى 2020 الحجم السوقي لصناعة التكنولوجيا المالية في الصين ارتفع من 210.4 إلى 395.8 مليار يوان صيني و اعتباراً من النصف الأول من عام 2020 تم تسجيل ما مجموعه 118 شركة للتكنولوجيا المالية في بورصتي شنغهاي وشننتشن، منها 46 شركة للتكنولوجيا المالية جمعت ما مجموعه 50.1 مليار يوان صيني، اجتذبت زيادة حجم السوق المزيد من الجهات الفاعلة في مجال التكنولوجيا المالية إلى الصين،¹ كما هو موضح في الشكل رقم 128 ، ولمعرفة افضل الشركات الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية في الصين، يمكن الرجوع الى الشكل رقم 129 .

¹ KAIYU XU ,op.cit, p :179.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الشكل رقم 128 : حجم سوق التكنولوجيا المالية في الصين من سنة 2016 إلى سنة 2020 . (مليار يوان)



Source : KAIYU XU ,Understanding how policy instruments dynamically affect the fintech industry: A case study of China, A thesis submitted to The University of Manchester for the degree of Doctor of Philosophy in the Faculty of Humanities, global development institute school of environment, education and development ,2022, p :179.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الشكل رقم 129 : قائمة 50 شركة رائدة في مجال التكنولوجيا المالية في الصين لسنة 2021.

Multi	
Wealthtech	
Insurtech	
Inclusive Technology	
Supply Chain Technology	
Payment Technology (Paytech)	
Regtech & Suptech	
Platform Technology Empowerment	

Source : Honson To and Jacky Zou and Tony Cheung and Thomas Chan, 2021 China Fintech 50 Report , KPMG China, 2022,p :17.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الشكل رقم 130 : الصين أكبر سوق للتكنولوجيا المالية في العالم.



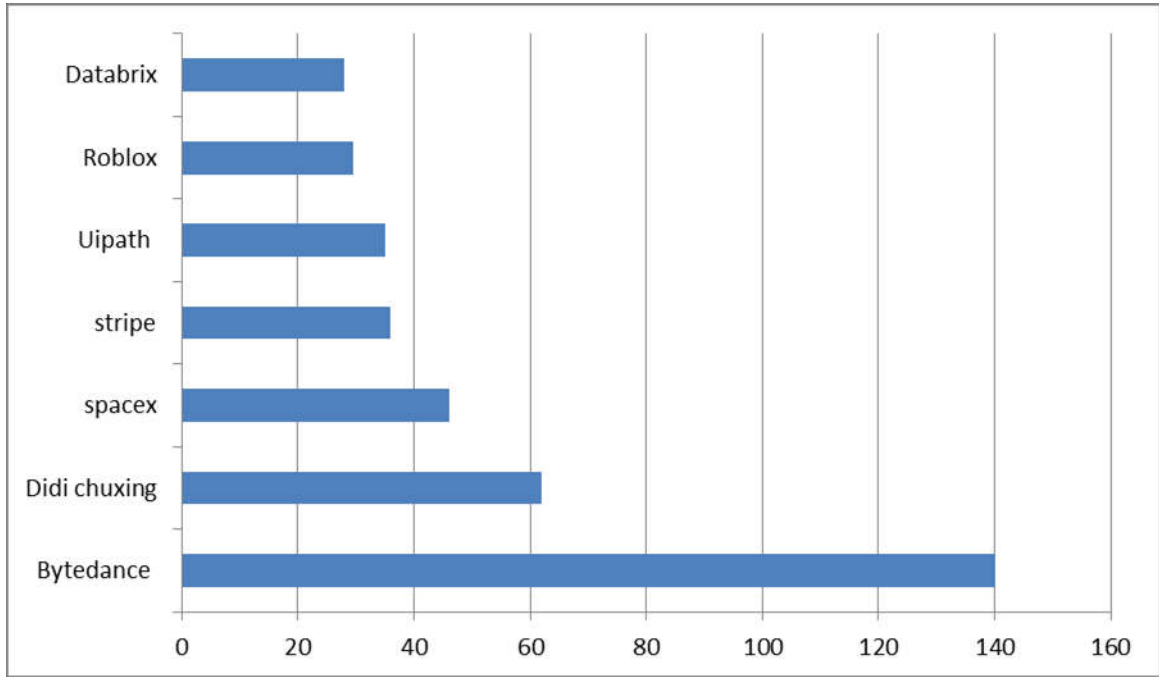
Source : The world's largest FinTech Market,p :1.

على المستوى العالمي نجد من الشركات التي لها أعلى قيمة مالية في العالم هي الشركات الصينية و تليها الشركات الأمريكية ، حيث من أهم هذه الشركات هي شركة bytedance والتي وصلت قيمتها في سنة 2022 الى حوالي 140.0 مليار دولار أمريكي حيث تركز أعمالها في مجال الذكاء الاصطناعي ، ثم الشركة الصينية كذلك didi chuxing والتي تشتغل في مجال النقل، وتليها الشركات الأمريكية التي نجد منها على سبيل المثال stripe التي تشتغل في مجال التكنولوجيا المالية و التي وصلت قيمتها المالية الى حوالي 36.0 مليار دولار أمريكي، محتملة بذلك المركز الرابع كأعلى رابع شركة من حيث القيمة المالية على مستوى العالم ، تليها

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

شركة UiPath التي بلغت قيمتها 35.0 مليار دولار امريكي ، والتي تشتغل في مجال الذكاء الاصطناعي ، و هو ما يبينه الشكل التالي :

الشكل رقم 131 : الشركات الناشئة الأعلى قيمة في العالم .



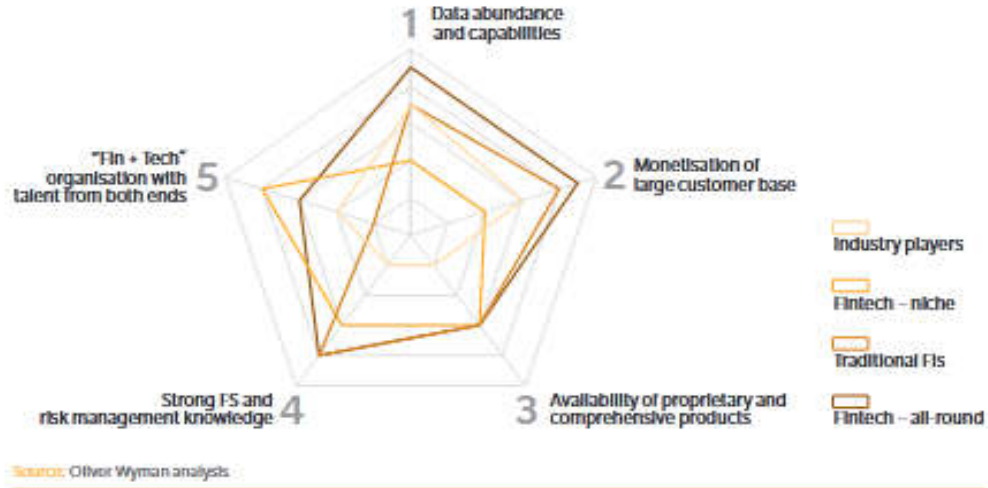
Source : The highest-valued startups in the world, statista,available at : <https://www.statista.com/chart/19317/highest-valued-startup-companies-in-the-world>, date of publication :21/4/2022,date of view :5/4/2023

- و خلال النمو الهائل للتكنولوجيا المالية في الصين في السنوات الأخيرة، شهدنا إنشاء أربعة أنواع رئيسية من اللاعبين:
- 1) شركات التكنولوجيا المالية الشاملة التي تقدم منتجات عبر الركائز الأربع للخدمات المالية، مثل Ant Financial و Lufax؛
 - 2) شركات التكنولوجيا المالية المتخصصة التي تركز على واحد أو اثنين من الركائز الأربع؛
 - 3) المؤسسات المالية التقليدية، بما في ذلك المصارف وشركات الأوراق المالية؛
 - 4) الجهات الفاعلة في صناعات غير مالية محددة، مثل Suning في التجارة الإلكترونية و S.F. Express في الخدمات اللوجستية؛

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

يتمتع كل نوع من لاعبي التكنولوجيا المالية بنقاط قوته وضعف في عوامل النجاح الخمسة المذكورة في الشكل رقم 132 ، الموضح أدناه ، لذلك سيكون لكل منها مجموعة محددة من البؤر الاستراتيجية وستواجه تحديات فريدة.¹

الشكل رقم 132 : نقاط القوة والضعف في أنواع لاعبي التكنولوجيا المالية .



Source : Cliff Sheng and Jasper Yip and James Cheng, FINTECH IN CHINA HITTING THE MOVING TARGET, oliver wyman ,p :27

الفرع الثاني : التطور التاريخي للتكنولوجيا المالية في الصين وافاقه المستقبلية .

اكتسبت الاستثمارات في التكنولوجيا المالية زخمًا كبيرًا منذ عام 2013، في حين تم القيام بمعظم الاستثمارات في الأمريكتين (وخاصة الولايات المتحدة الأمريكية)، ومع ذلك زادت الاستثمارات في المنطقة الآسيوية بشكل كبير منذ عام 2014، يمكن إرجاع أكثر من نصف الاستثمارات في عام 2016 في آسيا إلى صفقة واحدة في الصين مع Ant Financial (4.5 مليار دولار أمريكي)، وهي شركة تابعة لشركة Alibaba ،² و في ماي 2018 جمعت Ant Financial ومقرها هانغتشو (المنبثقة عن مجموعة علي بابا) والمعروفة بخدمة المدفوعات عبر الهاتف المحمول Alipay 14 مليار دولار، كانت هذه أيضًا أكبر صفقة تكنولوجيا مالية على مستوى العالم في ذلك الوقت. حيث يرجع السبب وراء نجاح الصين في تطوير وابتكار التكنولوجيا المالية الذي لا يتم الحصول عليه من ميزة ثورة التكنولوجيا فحسب، بل من استيعاب عملياتها المالية ومتطلبات الحياة الواقعية.³

¹ Cliff Sheng and Jasper Yip and James Cheng, FINTECH IN CHINA HITTING THE MOVING TARGET, oliver wyman ,p :27.

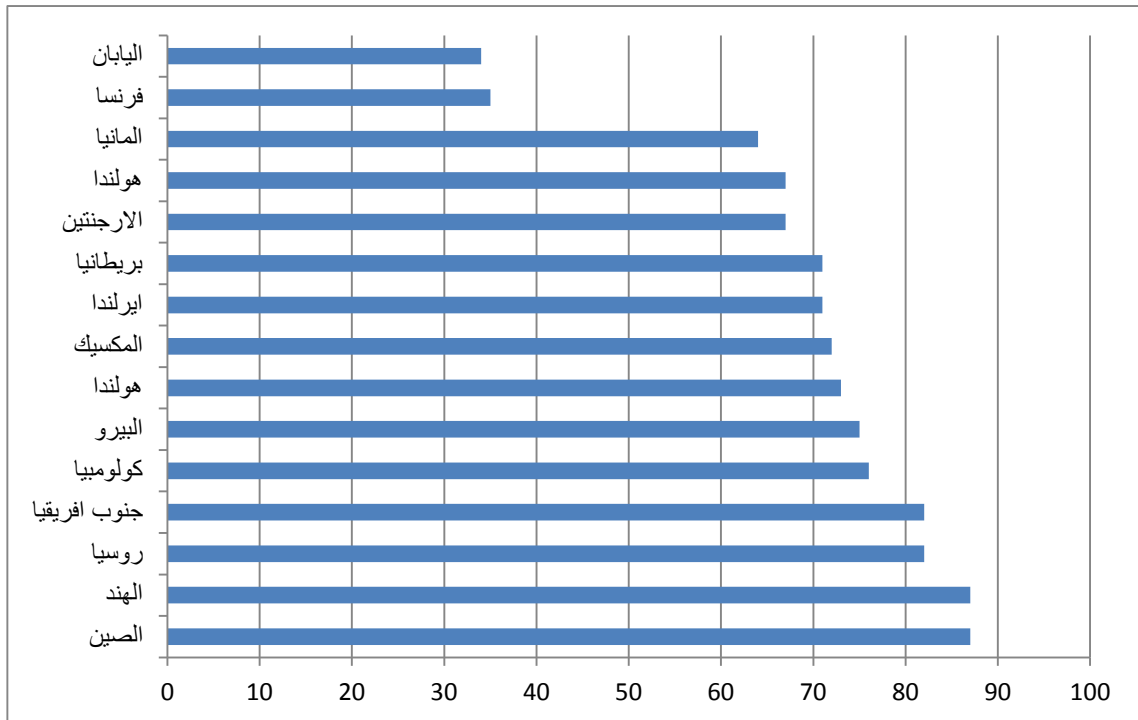
² Caroline Stern and Mikko Makinen and Zongxin Qian ,FinTechs in China – with a special focus on peer to peer lending, Journal of Chinese Economic and Foreign Trade Studies ,Vol. 10 No. 3, 2017,p :216.

³ Gagan Kukreja, op.cit ,p :167.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

وفي عام 2022 حقق سوق التكنولوجيا المالية الصيني إيرادات قدرها 85 مليار دولار أمريكي، ويستعد لتحقيق معدل نمو سنوي مركب قدره 18.05٪ للفترة المتوقعة، كما تهيمن منصات الدفع التي تستمد قاعدة مستخدميها إلى حد كبير من التجارة الإلكترونية المزدهرة ومنصات التواصل الاجتماعي على مساحة التكنولوجيا المالية في الصين، أما الدفع الرقمي هو قطاع السوق الرائد من حيث قيم المعاملات، و التقنيات المستخدمة أو حلول التكنولوجيا المالية المقدمة في الصين ليست شيئًا فريدًا ولكن تكيفها أكثر نجاحًا مقارنة بالدول الأخرى، والآن أعربت الصين علنًا عن رغبتها في أن تكون الدولة الرائدة في تطوير التكنولوجيا المالية واعتمادها، خاصة لكون الاقتصاد الصيني غير نقدي إلى حد كبير، ولديه أعلى معدل انتشار لخدمات التكنولوجيا المالية بين الاقتصادات الكبرى بنسبة 87٪ (كما هو موضح في الشكل رقم 133)، لكن بعد بعض الممارسات الاحتياطية في التكنولوجيا المالية خاصة في مجال الإقراض في السوق، بدأت اللوائح تصبح أكثر صرامة.¹

الشكل رقم 133 : معدلات اعتماد التكنولوجيا المالية للمستهلكين في جميع أنحاء العالم.



Source : Consumer fintech adoption rates by country, TECH NATION , available at : <https://technation.io/global-consumer-fintech-adoption-rates-tech-nation-report-2020/>, date of publication : 2021 , date of view : 7 / 5/ 2023.

¹ China Fintech Market - Growth, Trends, COVID-19 Impact, and Forecasts (2023 - 2028) ,Available at : <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/china-fintech-market>, date of view :14/3/2023.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الفرع الثالث : مراحل تطوير صناعة التكنولوجيا المالية في الصين .

مرت صناعة التكنولوجيا المالية الصينية بثلاث مراحل من التطوير، تظهر كل منها خصائص محددة تأتي بشئ من التفصيل فيها في هذا الجزء .

1 . من سنة 1984الى سنة 2003.

تم الانتهاء من حوسبة القطاع المصرفي الصيني لتزويد النظام المالي للبلاد ببنية تحتية حديثة للدفع، وشملت الأحداث البارزة في هذه المرحلة مشروع البطاقة الذهبية الذي بدأ في عام 1993 ومشروع تركيز البيانات الذي بدأ في عام 1999، كانت ديناميكيات الابتكار خلال هذه المرحلة من أعلى إلى أسفل، مما يعني أن العملية كانت تهيمن عليها وتخطط لها الوكالات التنظيمية وتنفيذها المؤسسات المالية التقليدية (وهي مملوكة للدولة ومرخصة).

2 . من سنة 2004الى سنة 2014 .

بدأ الإنترنت يلعب دورًا حاسمًا في الأعمال المالية، لا سيما في الخدمات المصرفية الشخصية، وكان إطلاق Alipay في عام 2004 بمثابة الحدث المحدد لهذه المرحلة الثانية من الابتكار، كانت Alipay أول شركة في الصين تقدم خدمات الدفع عبر الإنترنت لتمكين المدفوعات عبر الهاتف المحمول، و في عام 2007 دخلت أول شركة إقراض من نظير إلى نظير في الصين (PPDAI) على الإنترنت، و في عام 2013 تم إطلاق Yu 'ebao (منصة مبيعات صناديق سوق المال القائمة على الإنترنت)، أدت هذه الابتكارات المالية إلى موجة جديدة من تقدم التكنولوجيا المالية ، وكانت ديناميكيات الابتكار خلال هذه المرحلة من القاعدة إلى القمة، مدفوعة أولاً بشركات التكنولوجيا (التي لم تكن مرخصة عادةً على الأقل في البداية)، ثم تبنيتها المؤسسات المالية التقليدية، مع اللحاق بالسلطات التنظيمية تدريجياً .

3 . ما بعد سنة 2015.

ساعدت تقنيات D-BASIC (لغة البرمجة) المؤسسات المالية على خفض التكاليف وتحسين الكفاءة وتعطيل نماذج الأعمال القديمة مع إنشاء أعمال ومنتجات جديدة. تضمنت الأحداث البارزة خلال هذه المرحلة اختيار ثماني شركات تجريبية لتراخيص الإبلاغ عن الائتمان الشخصي في عام 2015، وظهور شركات الإقراض الصغير القائمة على الإنترنت في عام 2017 والنمو السريع لسوق المساعدات المتبادلة عبر الإنترنت في عام 2018. يمكن أن تتميز الديناميكيات خلال هذه المرحلة بمزيج من

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الابتكارات من أعلى إلى أسفل ومن أسفل إلى أعلى، شركات التكنولوجيا والمؤسسات المالية التقليدية والوكالات التنظيمية مواصلة محاولة العثور على أماكنهم داخل النظام الإيكولوجي الجديد، مع التنافس في بعض المناطق والتعاون في مناطق أخرى.¹

الفرع الرابع: إلغاء القيود وتأثيره على تطور سوق التكنولوجيا المالية في الصين.

من خلال دراسة قام بها KAIYU XU على التكنولوجيا المالية في الصين، تبين أن إلغاء القيود أمر مؤثر في تشكيل طبيعة المنافسة بين الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية والمنظمات المالية التقليدية، فعند مستوى أعلى من إلغاء القيود على الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية مقارنة بالمؤسسات المالية التقنية، قد تمنح أدوات السياسة الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية ميزة تنافسية ضد المؤسسات المالية التقنية وتعزز تطوير الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية والتكنولوجيا على المدى القصير.

كما يمكن أن يؤدي خفض مستوى تحرير الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في هذه المرحلة إلى معالجة المشكلات المالية وزيادة تحسين صناعة التكنولوجيا المالية، فيتضح من الشكل رقم 134 عندما انخفض مستوى إلغاء الضوابط التنظيمية للشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية خلال المرحلة الثانية من إطار عمل نظام ابتكار التكنولوجيا المالية الصيني (FTIS)، إذ تم استخدام إجراءات وتصحيحات قوية كأدوات تنظيمية مهمة من قبل إطار عمل نظام ابتكار التكنولوجيا المالية الصيني (FTIS).

من هذه الحالة، تبين أن نمو الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية والتطورات التكنولوجية في المرحلة الثانية، كان مرتبطاً ارتباطاً وثيقاً بتطوير الشراكات عبر المحيط الهادئ (التي تنافست مع المؤسسات المالية التقنية في مرحلة البدء) في الصين. ومع ذلك فإن هذا سيسبب مخاطر مالية من المحتمل أن تتوافق مع صناعة التكنولوجيا المالية، خاصة بالنسبة لمستهلكي التكنولوجيا المالية، إذ الإشكالية في المرحلة الثانية من إطار عمل نظام ابتكار التكنولوجيا المالية في الصين، لذلك الأدلة تظهر أن الاحتيال المالي ربما كان ناتجاً عن إلغاء القيود المفرطة على الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية وضعف المؤسسة التنظيمية.²

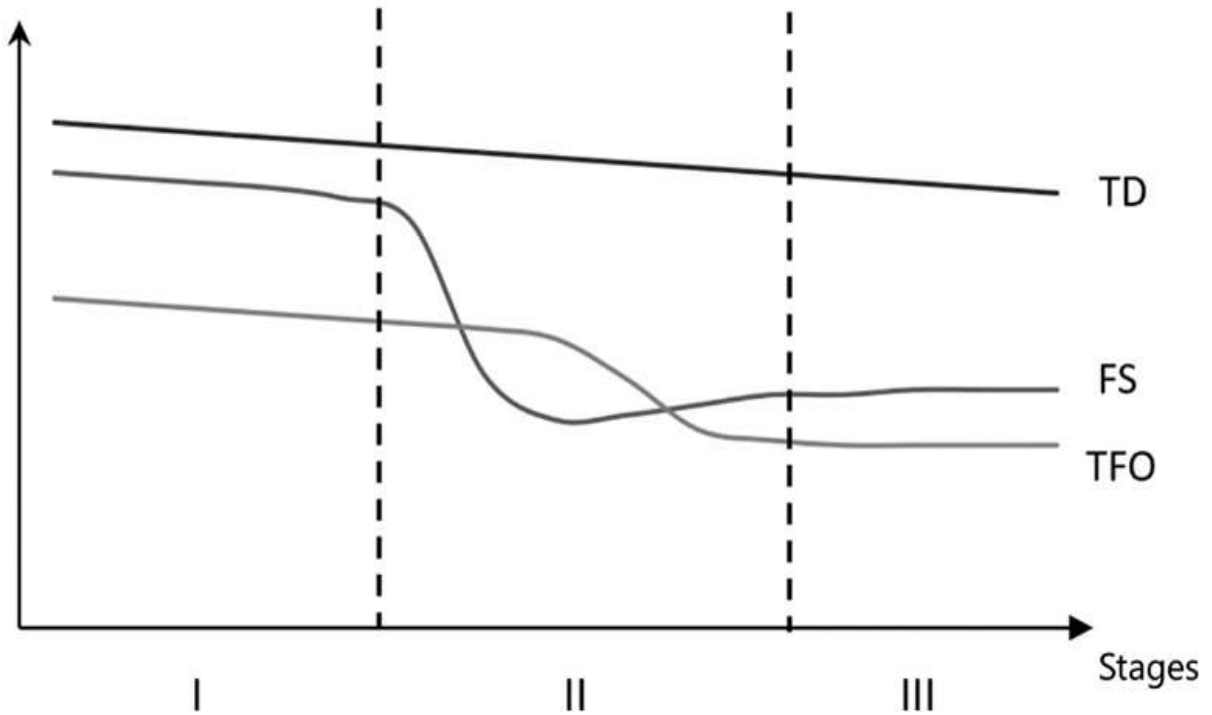
¹ At a Crossroads: The Next Chapter for FinTech in China W H I T E P A P E R M A R C H 2 0 2 1, world economic forum, In collaboration with the Shanghai Advanced Institute of Finance (SAIF), P :6.

² KAIYU XU ,op.cit,p :230.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الشكل رقم 134 : الغاء القيود في ابتكارات التكنولوجيا المالية في الصين و تأثيرها على مطورو التكنولوجيا المالية والشركات الناشئة و FTIS في كل مرحلة .

The level of deregulation



Source : KAIYU XU ,Understanding how policy instruments dynamically affect the fintech industry: A case study of China, A thesis submitted to The University of Manchester for the degree of Doctor of Philosophy in the Faculty of Humanities, global development institute school of environment, education and development ,2022,p :230.

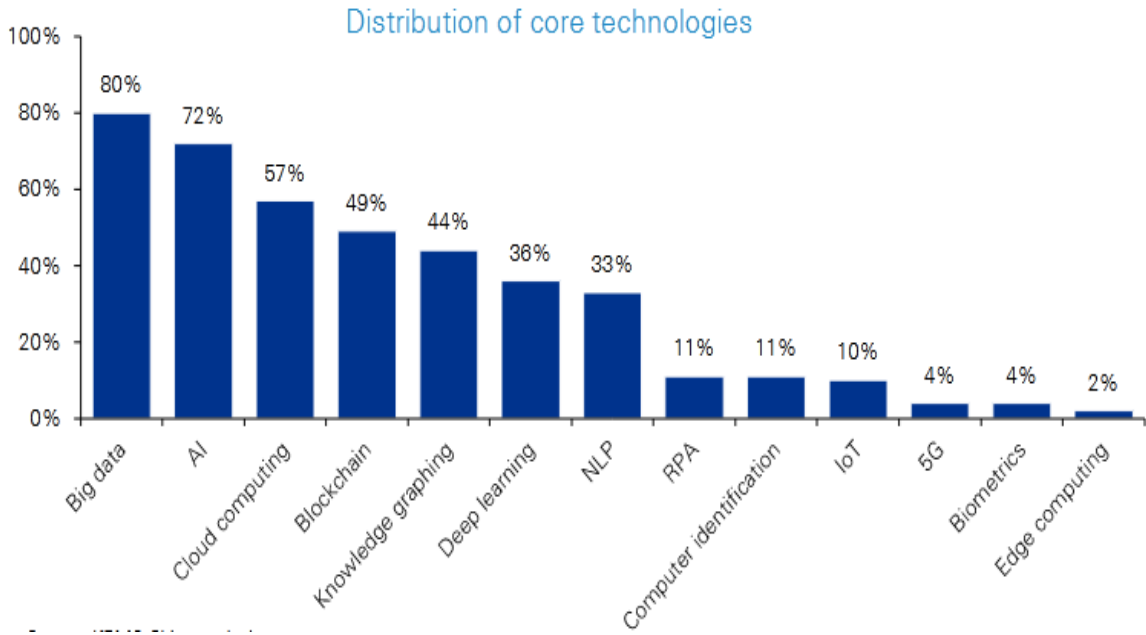
المطلب الثاني : تقنيات التكنولوجيا المالية في الصين.

على غرار عام 2020، لا تزال تقنيات ABCD أهم التقنيات الأساسية لمؤسسات التكنولوجيا المالية في الصين ، فيجب أن نلاحظ أن النسبة المئوية للشركات التي استشهدت بـ blockchain كتكنولوجيا أساسية ارتفعت إلى 49 بالمائة في 2021 مقارنة بـ 34 في المائة في عام 2020، حيث جذبت سيناريوهات blockchain الأكثر ثراءً في التمويل مزيداً من الاهتمام بتطوير blockchain خلال العام، بالإضافة إلى ذلك تم إدراج رسم بياني للمعرفة والتعلم العميق ومعالجة اللغة الطبيعية (NLP)

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

كـتقـنـيـات أساسية من قبل أكثر من 30 بالمائة من الشركات، مما يدل على أن الصناعة أصبحت أكثر كثافة في التكنولوجيا وهو ما يوضحه الشكل التالي.¹

الشكل رقم 135 : توزيع التقنيات الأساسية: لا تزال تقنيات ABCD (الذكاء الاصطناعي، blockchain، الحوسبة السحابية والبيانات الضخمة) هي التقنيات الأساسية للتكنولوجيا المالية.



Source : Honson To and Jacky Zou and Tony Cheung and Thomas Chan, 2021 China Fintech 50 Report , KPMG China, 2022,p :17.

الفرع الاول : الاقتراض نظير الى نظير .

الصين بلد تحظى فيه المدفوعات عبر الهاتف المحمول والإقراض من نظير الى نظير (P2P) بشعبية كبيرة، وتوشك على اكتساب حصص في السوق بسرعة، حيث أن المدفوعات عبر الهاتف المحمول هي بالفعل بديل حقيقي للمدفوعات الإلكترونية الأخرى والنقد، كما ان الاستخدام الواسع النطاق للإنترنت والهواتف المحمولة يدعم هذا التطور، اما بالنسبة للإقراض من نظير الى نظير (P2P) الذي يتطور منذ أكثر من 10 سنوات في الصين، له ثلاث خصائص رئيسية: الحجم الكبير، والمخاطر العالية، والمشاركة المكثفة للموظفين، ففي عام 2012 بلغ إجمالي الإقراض عبر الإنترنت 21.2 مليار يوان، و في عام 2014 وصلت إلى 252.8 مليار يوان متجاوزة الولايات المتحدة (10.4 مليار دولار أمريكي) والمملكة المتحدة (2.4 مليار دولار أمريكي) في نفس الفترة، لتصبح الدولة التي لديها أكبر حجم من الإقراض عبر الإنترنت في العالم، في عام 2017 بلغ حجم معاملات الإقراض عبر الإنترنت

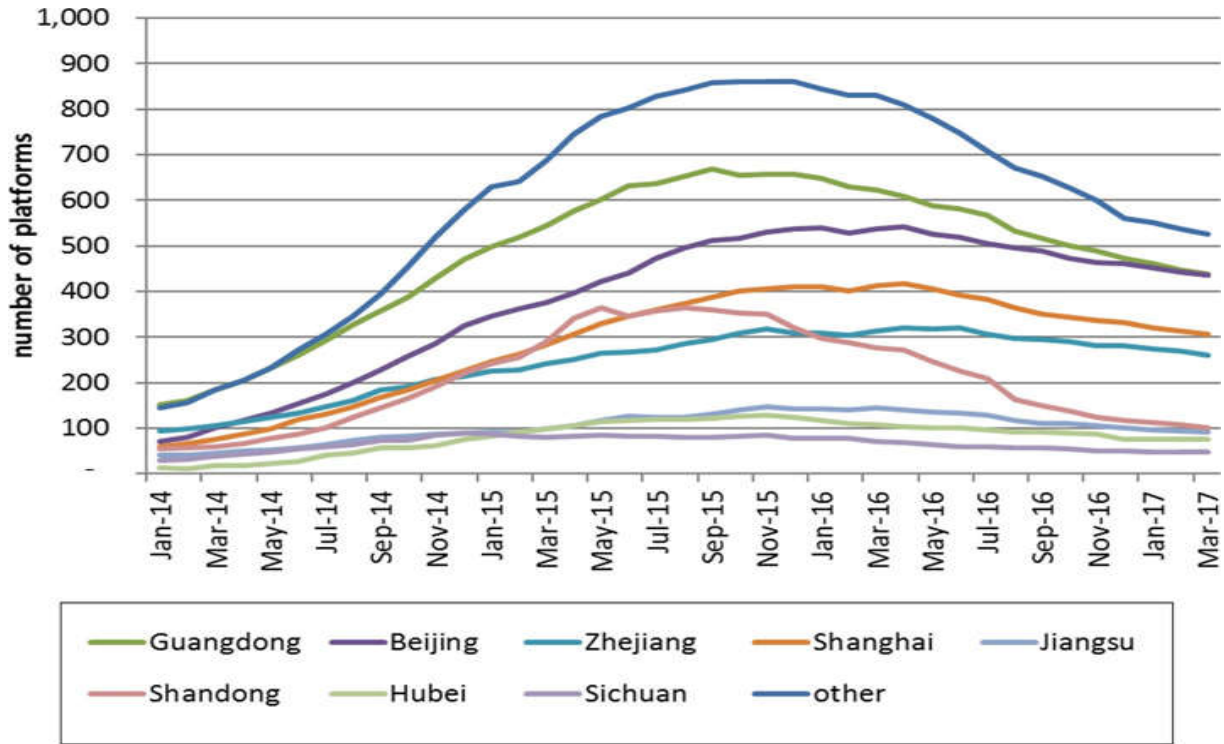
¹ Honson To and Jacky Zou and Tony Cheung and Thomas Chan, op.cit ,p :17

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

2805 مليار يوان، على الرغم من انخفاضه إلى 1794.8 مليار يوان بحلول نهاية عام 2018، إلا أن حجمه لا يزال الأكبر في العالم.¹

و من خلال الشكل رقم 136 الذي يُظهر عدد منصات الإقراض من نظير الى نظير (P2P) العاملة في الصين منذ جانفي لسنة 2014 لمختلف المقاطعات، كان أكبر توسع في عدد المنصات حتى نهاية عام 2015 حيث يعمل ما يصل إلى 3477 في البلاد، تم إنشاء معظم المنصات في مقاطعات قوانغدونغ وبكين وشنغهاي و شانغونغ و تشجيانغ، منذ نهاية عام 2015، يمكن ملاحظة أكبر انخفاض في مقاطعة شانغونغ، لكن انحارت العديد من هذه المنصات أيضاً بسبب الأنشطة الاحتيالية (مثل مخططات بونزي)، وهو من اسباب فرض قواعد أكثر صرامة على مقرضي P2P في عام 2016.²

الشكل رقم 136 : عدد المنصات الرائدة في مجال الاقراض من نظير الى نظير (p2p) .



Source: wdzj.com

Source : Caroline Stern and Mikko Makinen and Zongxin Qian ,FinTechs in China – with a special focus on peer to peer lending, Journal of Chinese Economic and Foreign Trade Studies ,No 3, 2017,p :222.

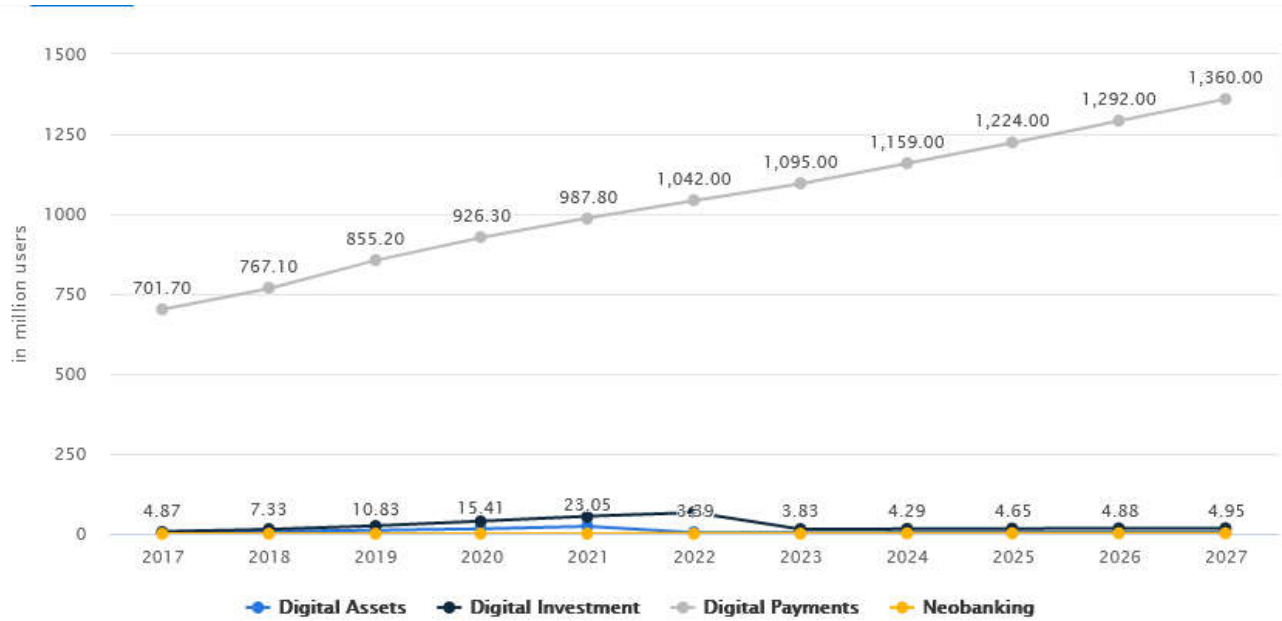
¹ Cangshu Li, Quantitative measurement and analysis of FinTech risk in China, journal of Economic Research-Ekonomska Istraživanja ,No 1,2022,p :1.

² Caroline Stern and Mikko Makinen and Zongxin Qian , op.cit ,p :222.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

وبالرجوع الى الشكل رقم 137 يمكن ان نلاحظ ان الدفع والإقراض هما القطاعان الأساسيان اللذان تركز عليهما شركات التكنولوجيا المالية في الصين ، حيث تمثل حوالي 80٪ من إجمالي الاستثمار و مدفوعات الطرف الثالث، و الإقراض من نظير إلى نظير (P2P) والتمويل الجماعي هي نماذج أعمالهم الرئيسية، فقد تجاوزت العديد من هذه الشركات المرحلة التجريبية، مثل نادي الإقراض و OnDeck وهما مقرضان من نظير الى نظير P2P حيث تم طرح رأس المال للاكتتاب العام بنجاح في عام 2014 ، كما نجد ثلاثة عمالقة دفع وهم PayPal و Worldpay و First Data ضربوا سوق الأسهم في عام 2015، اما Apple و Google يسعيان للحصول على موطن قدم في قطاع الدفع عبر الهاتف المحمول أيضاً. في حين إدارة ثروات الإنترنت والتأمين والاستثمار والتصنيف الائتماني بناءً على تحليل البيانات الضخمة هي القطاعات الشعبية التي تركز عليها التكنولوجيا المالية أيضاً،¹ هذا و من المتوقع أن يصل عدد المستخدمين إلى 1 360.00 مليون مستخدم لعام 2027 في قطاع المدفوعات الرقمية .

الشكل رقم 137 : المستخدمين حسب كل قطاع في الصين .



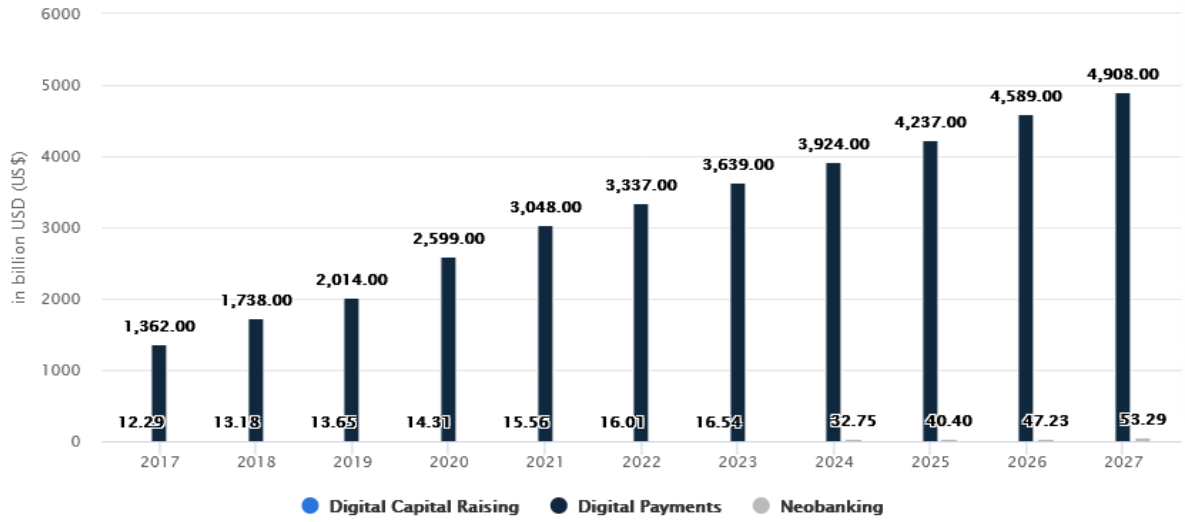
Source : FinTech – China,available at :

<https://www.statista.com/outlook/dmo/fintech/china>, date of publication :3/2023,date of view :22/3/2023.

¹ Raport of :will fintech upend the banking sector? from china's experience, asia pacifique foundation of canada ,2016,p :5.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

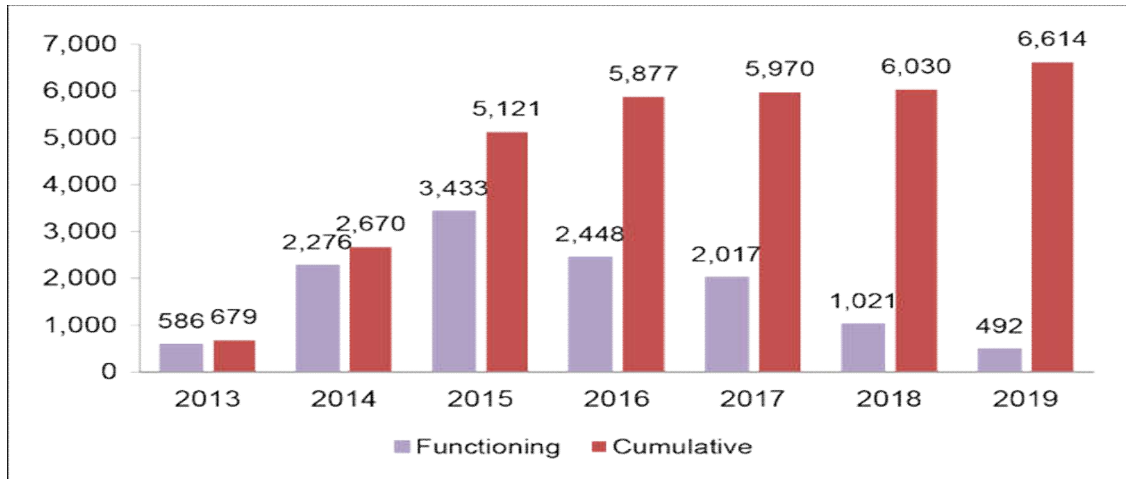
الشكل رقم 138 : قيمة المعاملة حسب القطاع في الصين .



Source : Source : FinTech – China,available at <https://www.statista.com/outlook/dmo/fintech/china>, date of publication :3/2023,date of view :22/3/2023.

بسبب عدم وجود لوائح تنظيمية، بلغ عدد المنصات «التراكمية» أكثر من 6000 منصة (كما هو موضح في الشكل 139)، بعد عام 2016 انخفض عدد المنصات «العامة» بشكل حاد حيث وصل في عام 2019 إلى 492 منصة ، لكن حتى هذا الرقم غير مستدام، حيث لا يزال معظمها لا يفي بالمتطلبات التنظيمية.¹

الشكل رقم 139 : إجمالي عدد منصات P2P في جمهورية الصين الشعبية العاملة مقابل التراكمية.



Source : Yiping Huang,FINTECH DEVELOPMENT IN THE PEOPLE’S REPUBLIC OF CHINA AND ITS MACROECONOMIC IMPLICATIONS, Asian Development Bank Institute, 2020, p :8.

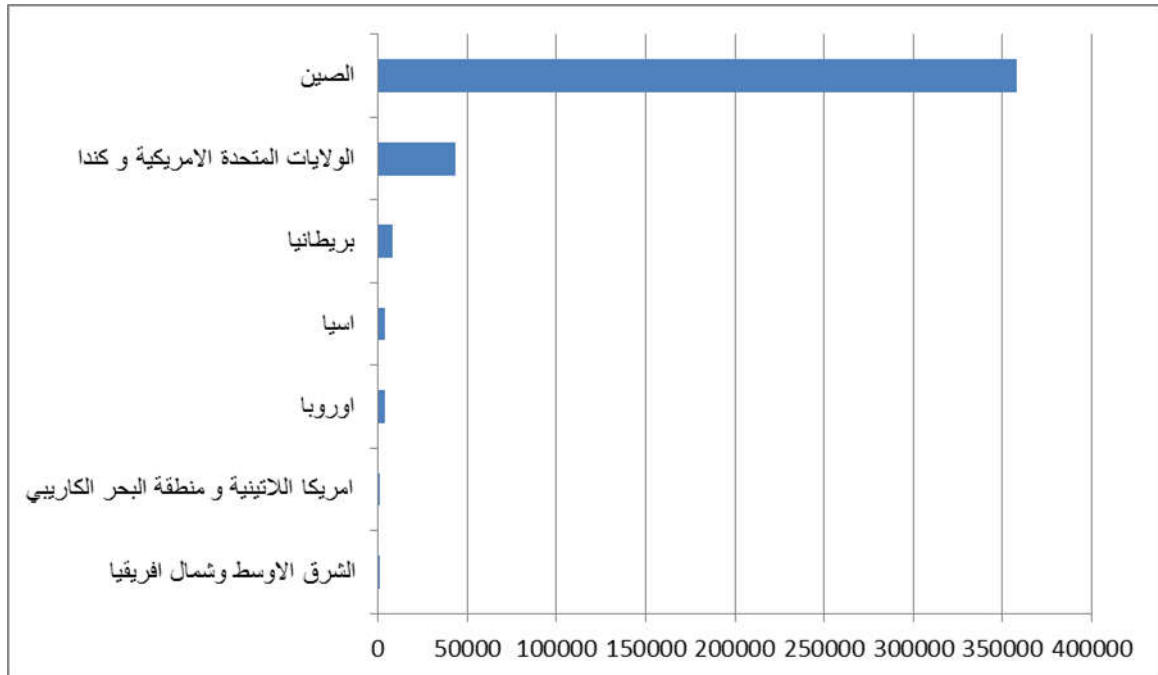
¹ Yiping Huang,FINTECH DEVELOPMENT IN THE PEOPLE’S REPUBLIC OF CHINA AND ITS MACROECONOMIC IMPLICATIONS, Asian Development Bank Institute, 2020,p :8.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الفرع الثاني : التمويل الجماعي .

بينما يتم تسجيل أحجام معاملات التمويل الجماعي في حوالي 161 دولة ، سيطرت ثلاث دول على المشهد بنسبة 97٪ من أحجام التمويل الجماعي العالمية بأكملها، هذه الدول الثلاث هي الصين والولايات المتحدة والمملكة المتحدة (كما هو موضح في الشكل رقم 140)، وتمثل القادة الإقليميين لمنطقة آسيا والمحيط الهادئ و الأمريكتين و أوروبا على التوالي، اما الصين فهي أكبر مساهم منفرد على مدار السنوات التي لوحظت ، ففي عام 2017 حققت الصين 358.275 مليار دولار ، وهو ما يمثل 86٪ من الرقم العالمي لعام 2017، و استحوذت الولايات المتحدة وكندا على 43.641 مليار دولار (أو 10٪)، و 8.01 مليار دولار (2٪) من حجم التمويل الجماعي العالمي لعام 2017 على التوالي.¹

الشكل رقم 140 : إجمالي أحجام التمويل الجماعي لسنة 2017 حسب المنطقة (الوحدة : مليون دولار أمريكي).



Source : Tania Ziegler and Rotem Shneur and Bryan Zheng Zhang, The Global Status of the Crowdfunding Industry, p :47.

¹ Tania Ziegler and Rotem Shneur and Bryan Zheng Zhang, The Global Status of the Crowdfunding Industry, p :47.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الفرع الثالث : المحافظ الالكترونية.

قبل عام 2019، لم يتمكن الأجانب من استخدام الحسابات المصرفية الأجنبية مع المحافظ الإلكترونية الصينية، حيث احتاج المستخدمون سابقاً إلى مصرف صيني محلي للتسجيل في حساب WeChat Pay أو Alipay، لكن بعد ذلك أنشأ كل من Tencent و Ant محافظ دولية في نوفمبر 2019، مما سمح للأجانب بربط بطاقتهم الأجنبية بحسابات Alipay و WeChat Pay، من وجهة نظر تجربة المستخدم، فإن نظام QR القائم على الهاتف المحمول في الصين قوي وأكثر ملاءمة بكثير من قضان الدفع التقليدية القائمة على البنوك، فيمكن القول ان الصعود العالمي وانتشار رموز الاستجابة السريعة، خاصة في الأسواق الناشئة، دليل على هذه الحقيقة، والشكل رقم 141 يوضح ان أكثر من 75% من سكان الصين يعتمدون في معاملاتهم المالية على المحافظ الالكترونية بدل استخدام البطاقات الائتمانية .

الشكل رقم 141 : السكان الصينيون بدون بطاقات ائتمان.



Source : China Fintech Report 2020 , SCMP RESEARCH, October 2020, p :19.

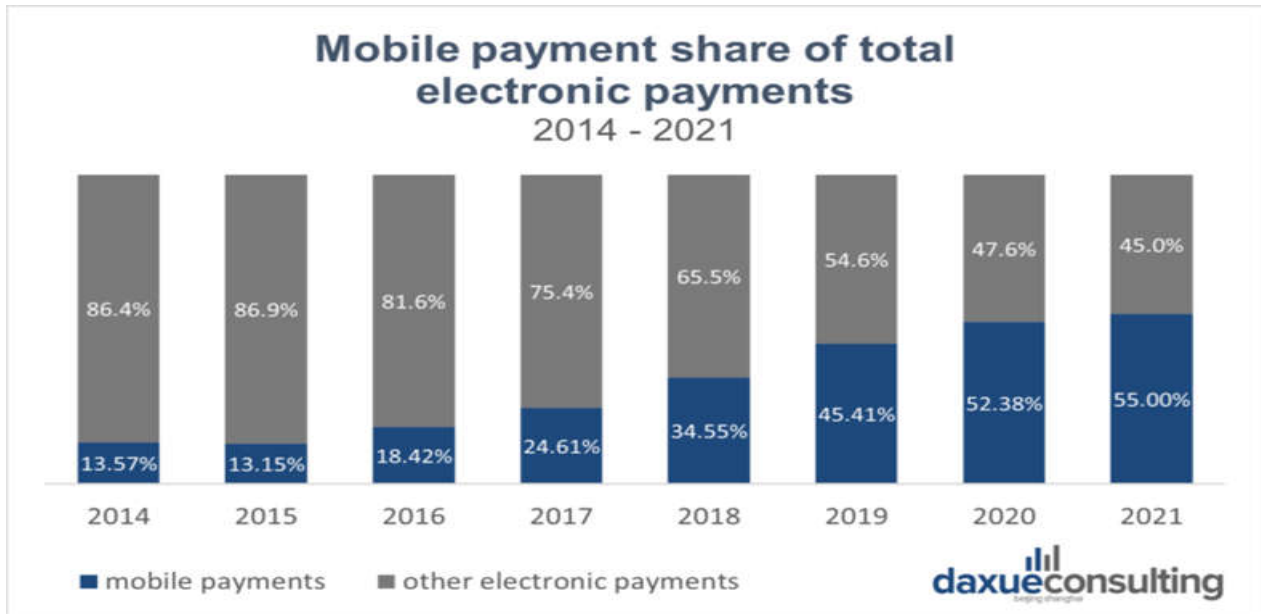
في عام 2018، تم سداد حوالي 83% من جميع المدفوعات عبر أوضاع الدفع عبر الهاتف المحمول، كما ان الحجم السنوي للمدفوعات عبر الهاتف المحمول يعادل 38% من الناتج المحلي الإجمالي في عام 2018، مقارنة بأقل من 2% من الناتج المحلي الإجمالي في الولايات المتحدة الأمريكية، ويرتبط هذا الاتجاه بعدة عوامل رئيسية نذكر منها :

1. أوجه القصور في النظام المالي و التمتع المالي في الصين ، ادى إلى توجيه رأس المال إلى الشركات الكبيرة المملوكة للدولة بأسعار تفضيلية . وكان هذا التخصيص للتمويل على حساب الأسر المعيشية والمشاريع الصغيرة والمتوسطة الحجم، ولا سيما في المناطق الريفية
2. أدى ظهور الهواتف الذكية وانخفاض حفة الحركة في القطاع المصرفي التقليدي إلى تمهيد الطريق لاعتماد المدفوعات عبر الهاتف المحمول على نطاق واسع ؛

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

3. تطورت الصين بشكل مختلف من حيث طرق الدفع ، في حين أن معظم البلدان قد تحولت من النقد إلى بطاقات الائتمان وتحول الآن إلى الهواتف المحمولة، فقد تخطت الصين هذه الخطوة،¹ كما ان استخدام بطاقات الائتمان في الصين متقطع، إن لم يكن معدومًا، على الرغم من أن الدفع عبر الهاتف المحمول يتزايد في جميع أنحاء العالم، إلا أن الصين تتصدر العالم بعامش كبير من حيث انتشار الدفع عبر الهاتف المحمول، حيث بلغ معدل الاختراق الإجمالي لجميع أشكال الدفع عبر الهاتف المحمول 87.6% في عام 2021، يبلغ معدل انتشار مدفوعات الهاتف المحمول التي تتم معالجتها عبر تطبيقات الهواتف الذكية في الصين لعام 2022 40.4%،² ولتأكيد كل ماسبق يمكن الرجوع الى الشكل رقم 142.

الشكل رقم 142 : حصة الدفع عبر الهاتف النقال من إجمالي المدفوعات الإلكترونية في الصين .



Source : Payment methods in China: How China became a mobile-first nation available at : <https://daxueconsulting.com/payment-methods-in-china/>, date of publication :3 /8/2022 , date of view :15 /3/2023.

الفرع الرابع : الحوسبة السحابية .

شهدت الحوسبة السحابية تطورًا سريعًا في الصناعة المصرفية الصينية، بدافع من الاستراتيجية الوطنية المعززة للإنترنت المنافسة من الخدمات المالية التي تقدمها شركات التكنولوجيا العملاقة (أي WeChat Pay و Alipay) ، فقد تبنت المصارف الصينية الحوسبة السحابية توافقا لاستراتيجيتها الإنمائية الجديدة، وعملت على استخدامها في تقديم مجموعة واسعة من الخدمات، بما في ذلك

¹ Zeynep Alraqeb and Peter Knaack and Camille Macaire, Does FinTech Promote Entrepreneurship? Evidence from China, December 2022, Banque de France, p :ii.

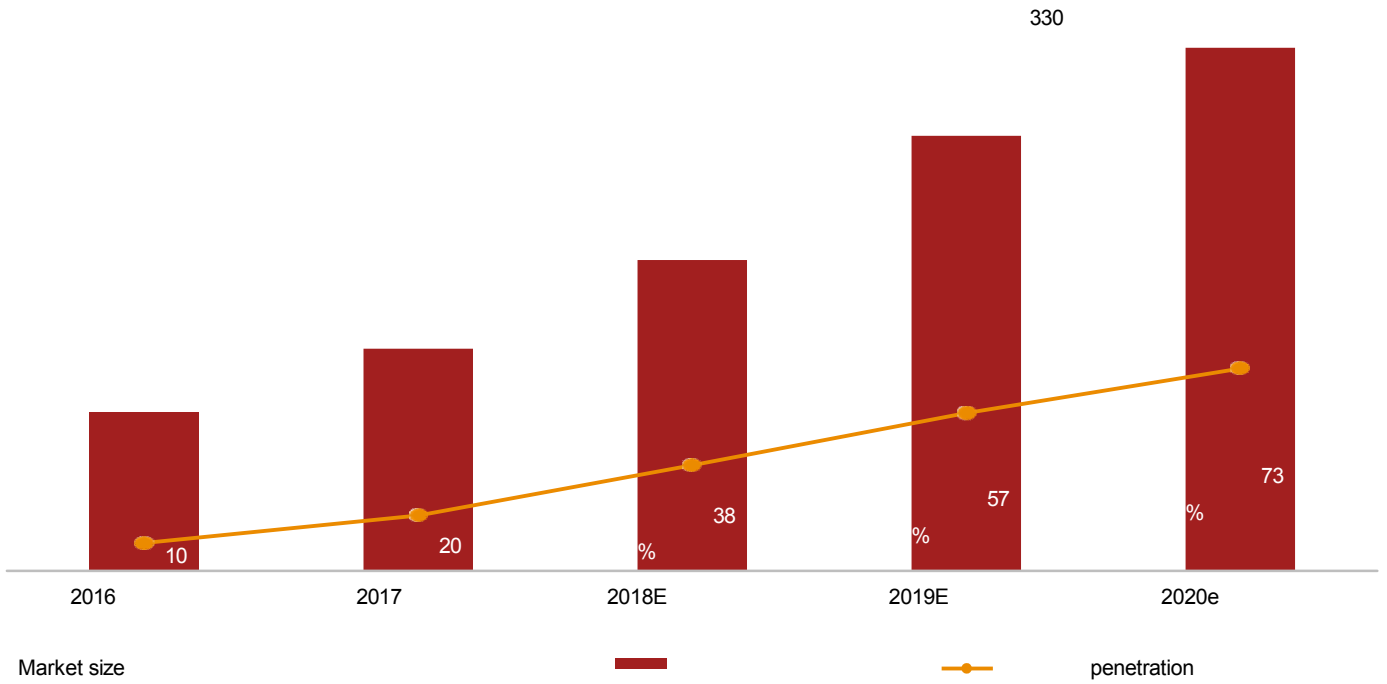
² Payment methods in China: How China became a mobile-first nation available at : <https://daxueconsulting.com/payment-methods-in-china/>, date of publication :3 /8/2022 , date of view :15 /3/2023.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

خدمات البنية التحتية ومنصة الخدمات والخدمات التجارية وخدمات قنوات الاتصال ، حيث تقود البنوك الكبرى التي تسيطر عليها الدولة السباق لتبني التكنولوجيا المالية المصرفية ، فعلى سبيل المثال طور مصرف البناء الصيني استراتيجية التكنولوجيا المالية وبدأ في تقديم الخدمات السحابية لأقرانه اعتبارًا من النصف الثاني من عام 2018، كذلك بالنسبة للمصرف الصناعي والتجاري الصيني الذي أصبح رائدًا في تقديم خدمات المنصات مع إدارة بصرية مطورة بشكل مستقل لموارد الشبكة، وكل ذلك نتاج التعاون الذي كان سنة 2017 مع شركة Tencent Technology¹.

و في الوقت الحالي، يمر سوق السحابة المالية في الصين بمرحلة أولية من التطور مع اختراق منخفض للسوق، لكنه ينمو بسرعة حيث يمكن ملاحظة ذلك من خلال الشكل رقم 143 ، وفي الوقت نفسه، تشجع السياسات المحلية القطاع المالي على الاستفادة الكاملة من سوق السحابة المالية، وبالتالي يمكن توقع إمكانات كبيرة من هذا السوق.²

الشكل رقم 143 : توقعات ومعدل انتشار سوق السحابة المالية في الصين . (100 مليون يوان)



Market size penetration
Source : How Fintech is Shaping China's Financial Services, raport of pwcen, p :4.

الفرع الخامس: البيانات الضخمة .

يمكن أن تكون البيانات التي تتوسع وتنمو بسرعة مسرعًا كبيرًا لتطوير الشركات في المستقبل ، لأنها يمكن أن تساعد الشركات على فهم السوق بشكل أفضل وتحقيق التخصيص الأمثل للموارد، ففي عام 2021 نمت صناعة البيانات الضخمة في الصين بنحو 30 في المائة مقارنة بالعام السابق، متجاوزة حجم السوق البالغ 639 مليار يوان، كما هو موضح في الشكل رقم 144 ، فلكون

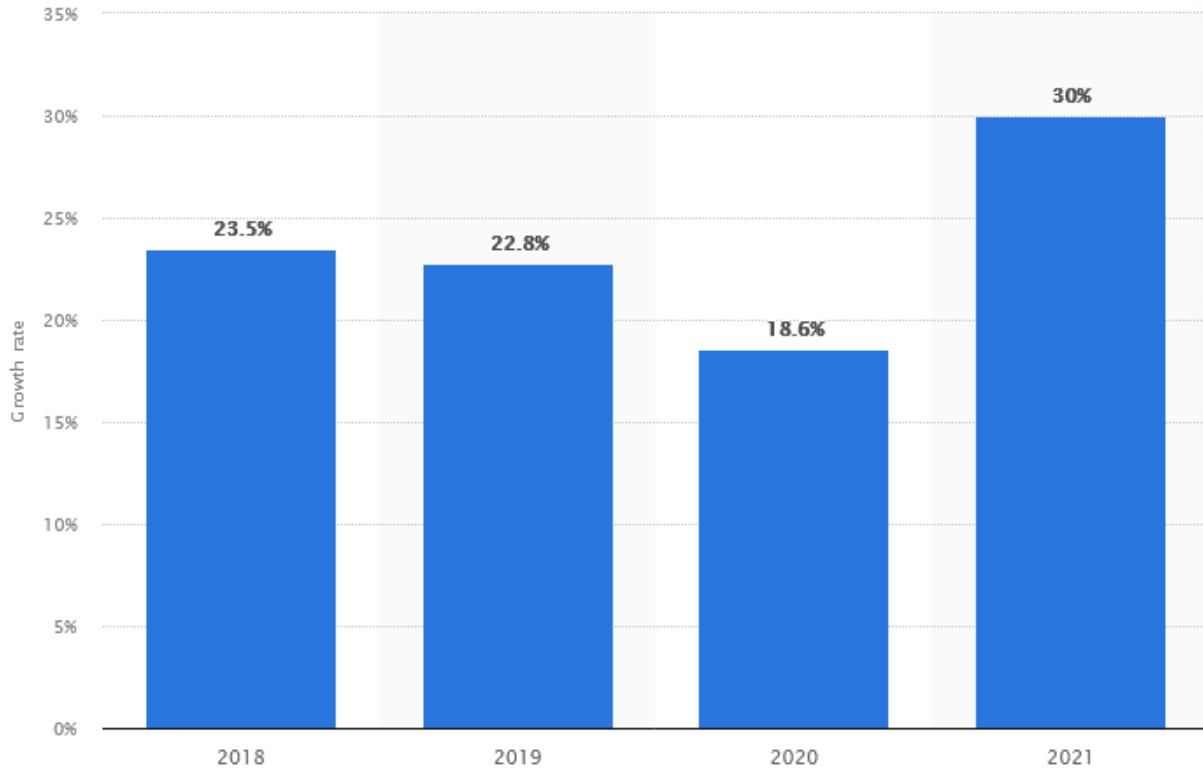
¹ Maoyong Cheng and yang Qu and chunxia jiang and chenchen Zhao ,op.cit , p :2.

² How Fintech is Shaping China's Financial Services, raport of pwcen, p :4.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الحكومة الصينية لديها خطط لتحويل البلاد إلى شركة عالمية رائدة في مجال التكنولوجيا والبيانات الضخمة، فيعتبر ذلك من أحد العوامل المهمة في هذا التطور.¹

الشكل رقم 144 : معدل النمو السنوي لصناعة البيانات الضخمة في الصين من 2018 إلى 2021.



Source : Annual growth rate of the big data industry in China from 2018 to 2021,available at : <https://www.statista.com/statistics/1284407/china-growth-rate-of-big-data-industry/>, date of publication :24/1/2023, date of date of view :20/3/2023.

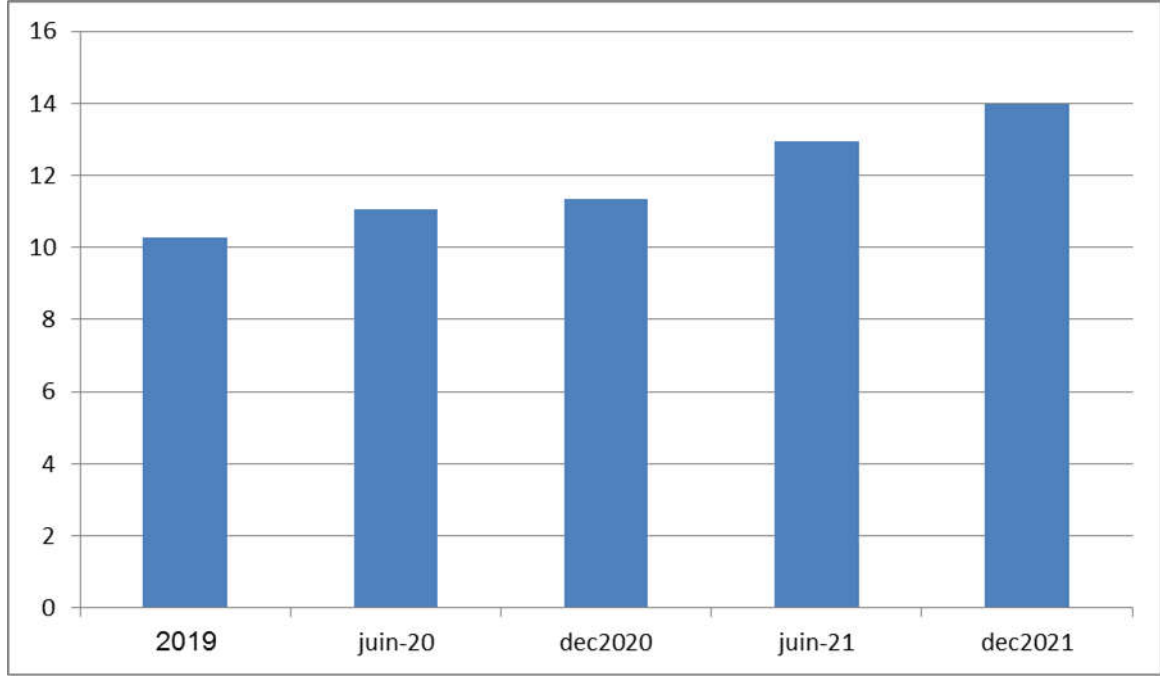
الفرع السادس : انترنت الاشياء.

اعتبارًا من ديسمبر 2021، طورت شركات الاتصالات الأساسية الثلاث 1.399 مليار مستخدم لإنترنت الأشياء الخلوية الجيل 5، بزيادة صافية قدرها 264 مليون عن ديسمبر 2020، شكل مستخدمو المحطات المتخصصة المتخصصون في المرافق الذكية والتصنيع الذكي والنقل الذكي 22.4% و 18.1% و 15.6% لكل منهم (كما هو موضح في الشكل رقم 145) .

¹ Annual growth rate of the big data industry in China from 2018 to 2021,available at : <https://www.statista.com/statistics/1284407/china-growth-rate-of-big-data-industry/>,date of publication :24/1/2023, date of view :20/3/2023.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الشكل رقم 145 : عدد مستخدمي محطة انترنت الاشياء الخلوية في الصين (الوحدة :100مليون).



Source : The 49th Statistical Report on China's Internet Developmen , China Internet Network Information Center (CNN) ,2022, p : 16

المطلب الثالث: التنظيم وتبني الاستراتيجية الملائمة كمتطلبات زيادة التنمية في مجال التكنولوجيا المالية الصينية .

تلعب التنظيمات دور كبير في تحقيق الاهداف المسطرة ، سواء كانت مالية او اقتصادية للمؤسسة المالية او الدولة بشكل عام فتأتي عملية تحقيق هذه الاهداف على ارض الواقع وفق الاستراتيجية المخططة والموائمة ، فلكل مؤسسة او لكل بلد ظروفه وطبيعته الاقتصادية ، ولأجل التركيز على تفعيل التكنولوجيا المالية لدى العديد من المؤسسات المالية و المصرفية الصينية ، مع العمل على الرفع من حجم تبنيها مستقبلا ، فقد عملت الجهات التنظيمية و الخاصة على الاشارة لطبيعة الاستراتيجية التي يجب تبنيها خلال كل مرحلة مستقبلا .

الفرع الاول : استثمارات المصارف و المؤسسات المالية الصينية في مجال التكنولوجيا المالية .

بلغ الاستثمار التكنولوجي التراكمي للمصارف ومؤسسات التأمين والأوراق المالية 269.19 مليار يوان في عام 2020 ، ومن المتوقع أن يصل إلى 575.45 مليار يوان بحلول عام 2024 ، اما عام 2021 فهو العام الثالث من «خطة التكنولوجيا المالية لمدة ثلاث سنوات» ، حيث ستركز الاستثمارات التكنولوجية والابتكارات الرقمية للمؤسسات المالية على المجالات التالية :

1- بناء التكنولوجيا الأساسية وتحديثها: الاستثمار في التكنولوجيات والأدوات الأساسية وتحسينها مثل النظام الأساسي

الموزع و قاعدة البيانات الموزعة ؛

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

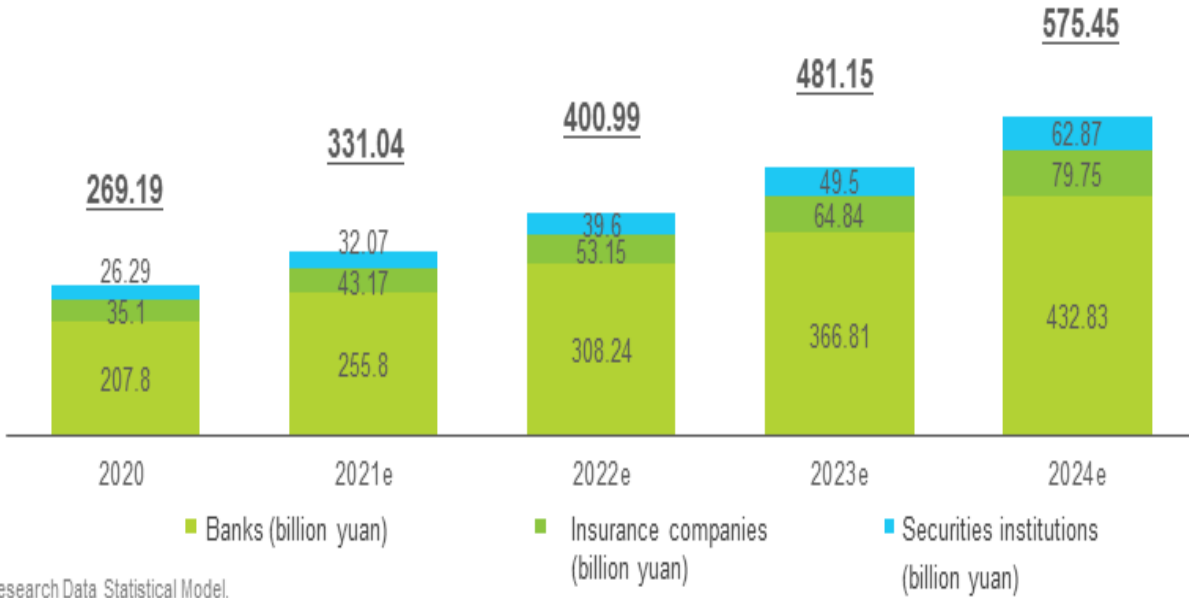
2- الممارسة الرقمية الموجهة نحو الطلب على الأعمال التجارية: تلبية طلب المنظمات على الممارسات الرقمية وحل

مشاكل مثل اختناقات الإنتاجية وصعوبة بناء علاقات موثوقة ؛

وللتوضيح اثر يمكن الرجوع الى الشكل رقم 146 الذي يوضح اجمالي استثمارات المؤسسات المالية الصينية في مجال التكنولوجيا المالية وتوقعات حجم الاستثمار مستقبلا خلال الفترة ما بين 2020 و 2024 .

الشكل رقم 146 : استثمارات المؤسسات المالية الصينية في التكنولوجيا ما بين سنة 2020 و سنة 2024.

2020-2024 Chinese Financial Institutions' Investment in Technology



Source: iResearch Data Statistical Model.

@December 2021 iResearch Global Group

www.iresearchchina.com

Source : China's FinTech Industry Development Report 2021 , .IRESEARCH GLOBAL ,2022 , available at : https://www.iresearchchina.com/content/details8_69063.html, date of publication :17/1/2022, date of view :23/3/2023.

الفرع الثاني: بناء استراتيجية التكنولوجيا المالية الصينية .

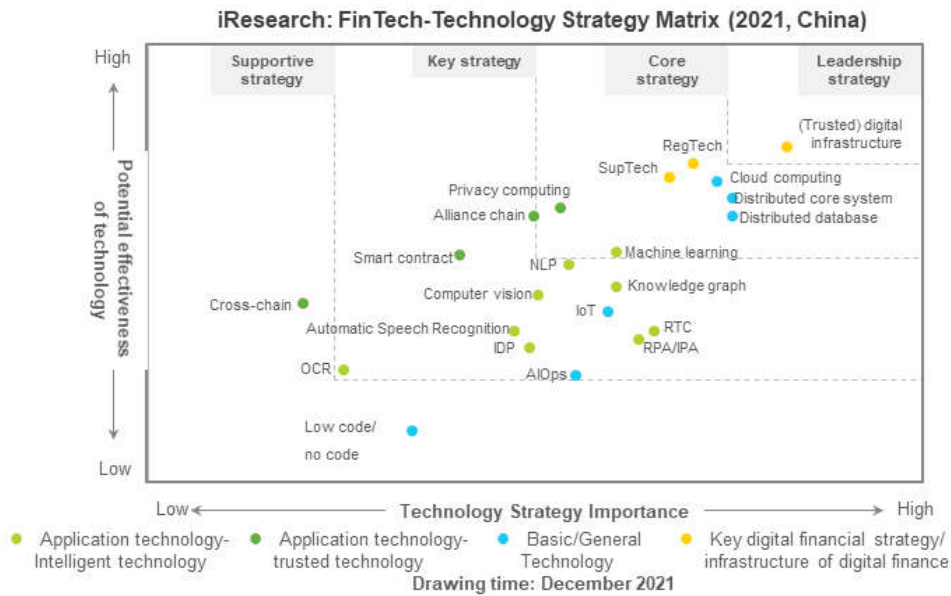
تظل استراتيجية التكنولوجيا الذكية محور ثابت ومهم ، يعد بناء القدرات التكنولوجية الأساسية وبناء القدرات الرقمية الموثوق بها محور تركيز استراتيجيات التكنولوجيا المالية مؤخرًا ، فقد أشار تقرير صناعة التكنولوجيا المالية الصيني لعام 2020 الصادر عن

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

iResearch إلى أن التكنولوجيا المالية ستحقق بناء قدرة من ثلاث طبقات من «الأمان الكامل والأداء الناضج، والجدارة بالثقة العالمية الكاملة، والذكاء العميق» في المستقبل، تفسر «المصفوفة» على أساس نظام القدرات التكنولوجية هذا ¹.

فمن خلال الشكل رقم 147 نلاحظ انه كلما كانت التكنولوجيا المعتمدة ضعيفة (مثلا تكنولوجيا عادية : مثل اعتماد رموز معينة و الرموز ضعيفة) ، نجد ان فعالية التكنولوجيا المحتملة هنا ضعيفة ،والاستراتيجية المعتمدة هي الاستراتيجية الداعمة ،في مقابل ذلك كلما زاد مستوى التكنولوجيا المتبناة مثل اعتماد الحوسبة السحابية و التكنولوجيا التنظيمية وكذا العقود الذكية ، نجد ان الفعالية المحتملة للتكنولوجيا مرتفعة بشكل كبير بالإضافة الى الاستراتيجية المعتمدة هنا هي استراتيجية القيادة حيث تركز على البنية التحتية الرقمية .

الشكل رقم 147 : مصفوفة استراتيجية التكنولوجيا المالية الصينية لسنة 2021 .



Source: The research and chart are done by iResearch independently.

©December 2021 iResearch Global Group

www.iresearchchina.com

Source : China's FinTech Industry Development Report 2021 , .IRESEARCH GLOBAL ,2022 , available at : https://www.iresearchchina.com/content/details8_69063.html, date of publication :17/1/2022, date of view :23/3/2023.

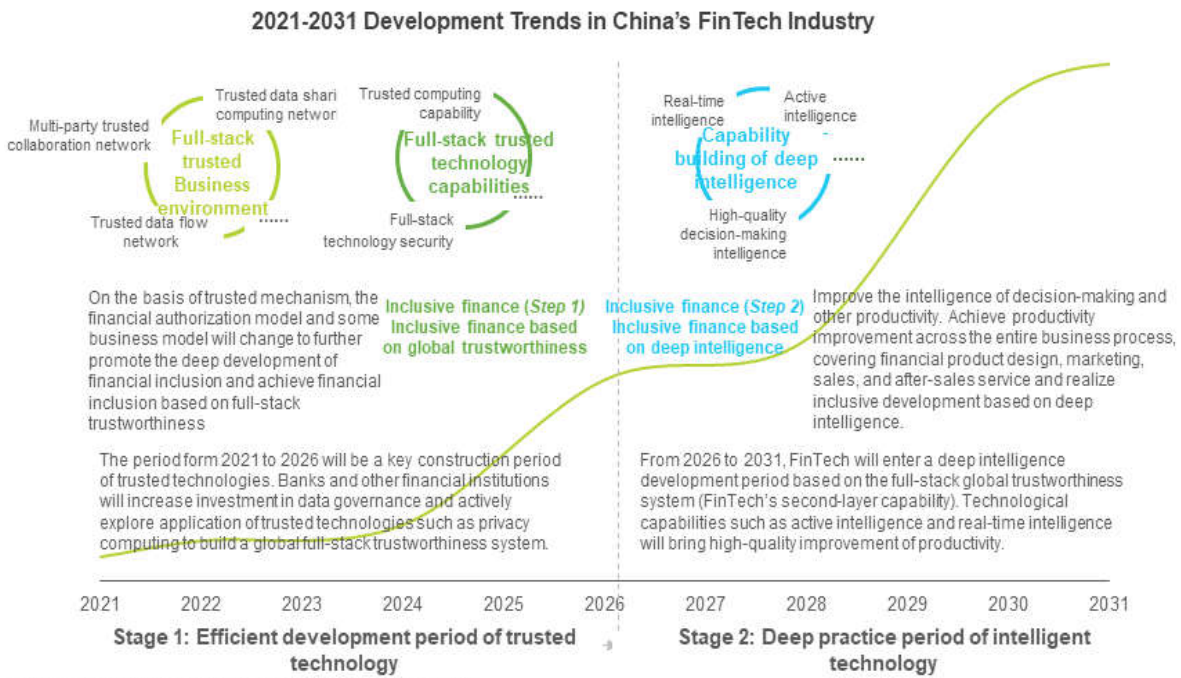
¹ China's FinTech Industry Development Report 2021 , .IRESEARCH GLOBAL ,2022 , available at : https://www.iresearchchina.com/content/details8_69063.html, date of publication :17/1/2022, date of view :23/3/2023.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الفرع الثالث : اتجاهات التنمية في صناعة التكنولوجيا المالية في الصين .

في السنوات الخمس المقبلة، ستدخل صناعة التكنولوجيا المالية الصينية عصر الجدارة بالثقة ، وعليه سيكون تكامل الجدارة بالثقة والذكاء هو الموضوع الرئيسي في السنوات 10 القادمة ، اذ ستكون إدارة البيانات وتدقيق البيانات الموثوق به نقاط البداية لتطوير التكنولوجيا الموثوقة في السنوات الخمس المقبلة، اما في الوقت الحاضر التوقعات التقنية للتكنولوجيا الموثوقة عالية ، و من خلال أبحاث السوق يمكننا أن نجد أن المصارف ومؤسسات التأمين لديها موقف إيجابي تجاه ممارسة التقنيات مثل حوكمة البيانات وحوسبة الخصوصية وما إلى ذلك. حيث يتم الترويج لممارسة تطبيق الحوسبة الخصوصية من خلال قانون أمن البيانات وقانون حماية المعلومات الشخصية، ويمكن أن تتطور أكثر بالتنسيق مع التقنيات الذكية ،¹ كما يتوقع ان تكون مرحلة (2027 -2031) كمرحلة الممارسة العميقة للتكنولوجيا الذكية ، اين سيتم الرفع من مستوى الذكاء في عملية صنع القرار و الانتاجية ، مع تحقيق تحسن في الانتاجية والتنمية الشاملة القائمة على الذكاء العميق ،وكل ماسبق موضح في الشكل التالي:

الشكل رقم 148 : اتجاهات التنمية في صناعة التكنولوجيا المالية في الصين.



Source : China's FinTech Industry Development Report 2021 , .IRESEARCH GLOBAL ,2022 , available at : https://www.iresearchchina.com/content/details8_69063.html, date of publication :17/1/2022, date of view :23/3/2023.

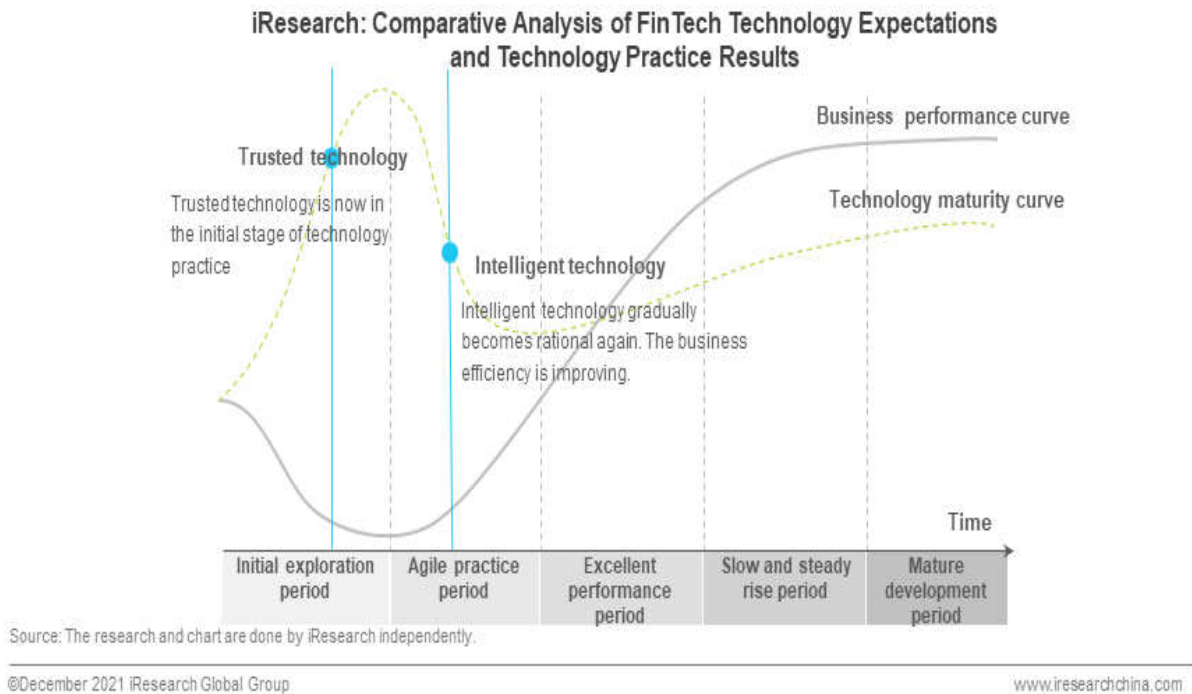
¹ ibid, date of view :23/3/2023.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الفرع الرابع : توقعات اعتماد التكنولوجيا المالية لريادة الاعمال ودور الجهات التنظيمية في ذلك .

من خلال الشكل رقم 149 نجد ان الاعتماد على التكنولوجيا يكون بشكل اكبر بالمقارنة مع التكنولوجيا المالية في المرحلة الاولى ، اي في مرحلة الاستكشاف الاولى، بينما يزداد الاعتماد على هذه الاخير بشكل اكبر من سابقته في المرحلة الثانية (مرحلة الممارسة العقلانية) ، حيث في هذه المرحلة نجد ان التكنولوجيا المالية تزداد اعتماد بشكل اكثر عقلانية ، وتستمر الزيادة في اعتمادها بدل التكنولوجيا وهذا في حل الاعمال الريادية ، الى ان تصل مرحلة التنمية الناضجة .

الشكل رقم 149 : تحليل مقارن لتوقعات نتائج ممارسات التكنولوجيا و التكنولوجيا المالية .



Source : China's FinTech Industry Development Report 2021 , IRESEARCH GLOBAL ,2022 , available at : https://www.iresearchchina.com/content/details8_69063.html, date of publication :17/1/2022, date of view :23/3/2023.

يتكون الإطار التنظيمي المالي الصيني من أربع مؤسسات أساسية: البنك المركزي، والمنظم المصرفي و التأميني، والمنظم الأمني، ومكاتب التنظيم المالي المحلية، وكل هيئة تنظيمية مسؤولة عن تنظيم مجموعة من المؤسسات المالية، تنسقها لجنة الاستقرار المالي والتنمية التابعة لمجلس الدولة، هذا النظام غير متوافق مع الممارسة المالية الحالية في جمهورية الصين الشعبية، وخاصة شركات التكنولوجيا المالية في الواقع ، هناك عدد من الدروس التي يجب تعلمها من تجارب تطوير التكنولوجيا المالية من حيث التنظيم المالي:

1. كانت خدمات الظل المصرفية و التكنولوجيا المالية أنشطة مالية جديدة مهمة للغاية في جمهورية الصين الشعبية ، ولكنها كانت غير منظمة، وبالنظر إلى الأسباب التي سبقت مناقشتها، ما كان ينبغي أن تكون معظم منصات التمويل نظير نظير P2Ps

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

موجودة، ربما يتطلب هذا من المنظمين تغيير نهجهم الذي يركز على المؤسسة إلى نهج مؤسسي ووظيفي، يجب أن يتمتع أي شخص يريد الانخراط في الخدمات المالية بالصفات اللازمة وأن يتقدم بطلب للحصول على ترخيص.

2. يلزم وضع إطار تنظيمي جديد للتكيف مع نموذج العمل المصرفي العالمي ، بحكم الواقع هذا لا يعني بالضرورة أن جمهورية الصين الشعبية يجب أن تجمع بين جميع المنظمين الماليين، فعلى سبيل المثال تعتمد الولايات المتحدة نظاماً تنظيمياً منفصلاً بينما تعتمد المملكة المتحدة إطار الذروة المزدوجة، لكنهما قادران على مراقبة وتنظيم تدفقات الأموال عبر الصناعة ونقل المخاطر، في حالة جمهورية الصين الشعبية تتمثل إحدى المهام العاجلة في تحسين تنسيق السياسات التنظيمية.

3. يحتاج المنظمون أيضاً إلى استخدام أدوات السياسة العامة لرصد المخاطر المالية وتنظيمها مع التكنولوجيا المالية ، وخاصة منصات BigTech، فإن سرعة واتساع انتشار المخاطر غير مسبوقين، ولا تكفي التقارير الروتينية المقدمة من المؤسسات المالية، أو عن عمليات التفتيش الموقعي/خارج الموقع، لفهم المشاكل يحتاج المنظمون أيضاً إلى تطبيق التقنيات الرقمية لتحسين قدراتهم التنظيمية ، فيجب أن تكون التكنولوجيا التنظيمية (RegTech) قادرة على إفادة المنظمين بعدة طرق (Sheridan 2017)، يكشف (Zhou و Zhou) أن التقنيات الرقمية مثل blockchain تساعد في حل مشاكل الامتثال التنظيمي وأمن إدارة الأموال من خلال تطوير نظام تصويت موزع للممولين الجماعيين، كما أنشأ مكتب التنظيم المالي المحلي في بكين «مؤشر دخان» يراقب مخاطر P2Ps في الوقت الفعلي.

4. يجب على المنظمين محاولة إيجاد توازن بين الابتكار والاستقرار، يمكن للابتكارات الجيدة أن تحقق فوائد هائلة، في حين أن الابتكارات السيئة يمكن أن تسبب ضرراً هائلاً، لكن ليس من الواضح تمامًا دائماً ما إذا كان اقتراح الابتكار جيداً أم سيئاً، إحدى الممارسات التي اعتمدها المنظمون في بلدان أخرى هي ما يسمى بـ : صندوق الرمل (صندوق الرمل التنظيمي هو مساحة تجريبية تسمح للشركة بإتاحة منصة المشورة الخاصة بها لعدد محدود من المستهلكين الماليين) ، ومن خلال تقليل الوقت والتكلفة، بالإضافة إلى تمكين وصول أكبر إلى التمويل للمبتكرين، فإنه يساعد على تقديم منافسة أكثر فعالية لصالح المستهلكين إلى التعامل مع التطورات سريعة الخطى في صناعة FinTech، من الضروري التقييم العقلاني لتكاليف وفوائد ابتكارات سوق FinTech من خلال اعتماد نظام صندوق رملي تنظيمي في جمهورية الصين الشعبية، وبهذه الطريقة سيكون لدى المنظمين الصينيين سياق أمثل ومستدير للتنقل في أولوياتهم التنظيمية وبناء بيئة تنظيمية، حيث ستزدهر نماذج أعمال FinTech الجديدة هذه في الأساليب المناسبة.¹

المطلب الرابع : انعكاسات التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية في الصين .

ستقلل التكنولوجيا المالية من القدرة على توليد الدخل لأعمال التجزئة للمصارف التجارية إلى حد ما، ولكن في المرحلة اللاحقة مع تعميق التعاون مع شركات التكنولوجيا المالية، سيحقق الجانبان تدرجياً التعاون المربح للجانبين، ستعزز التكنولوجيا المالية ربحية

¹ Yiping Huang, FINTECH DEVELOPMENT IN THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA AND ITS MACROECONOMIC IMPLICATIONS, Asian Development Bank Institute, 2020, p :8.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

أعمال التجزئة للمصارف التجارية، فتأثير التكنولوجيا المالية على أعمال التجزئة للمصارف التجارية غير متجانس، ويختلف تأثير التكنولوجيا المالية على ربحية أعمال التجزئة للمصارف التجارية باختلاف حجم هذه المصارف،¹ كما يمكن أن تقلل من مخاطر المصارف من خلال التخفيف من عدم تناسق المعلومات، وتعزيز توسيع هامش الأعمال وتعزيز القدرة على التأقلم مع المخاطر، في الوقت نفسه يمكن أن يؤدي تحسين القدرة على التحكم في السوق وتعزيز الوعي بالتحقيقات الائتمانية للمراجعين الحضريين إلى زيادة تعزيز تأثير تمكين إدارة المخاطر للتكنولوجيا المالية، يتحقق تحليل الآلية من أن تطوير التكنولوجيا المالية يمكن أن يقلل بشكل كبير من عدم تناسق المعلومات، ويعزز توسيع الأعمال التجارية، ويعزز قدرات المصارف على الحد من المخاطر، مما يساعد على تقليل مخاطر المصارف.²

الفرع الأول : تساعد التكنولوجيا المالية المصارف على تحسين مساهمة مزايا أعمال التجزئة باستمرار.

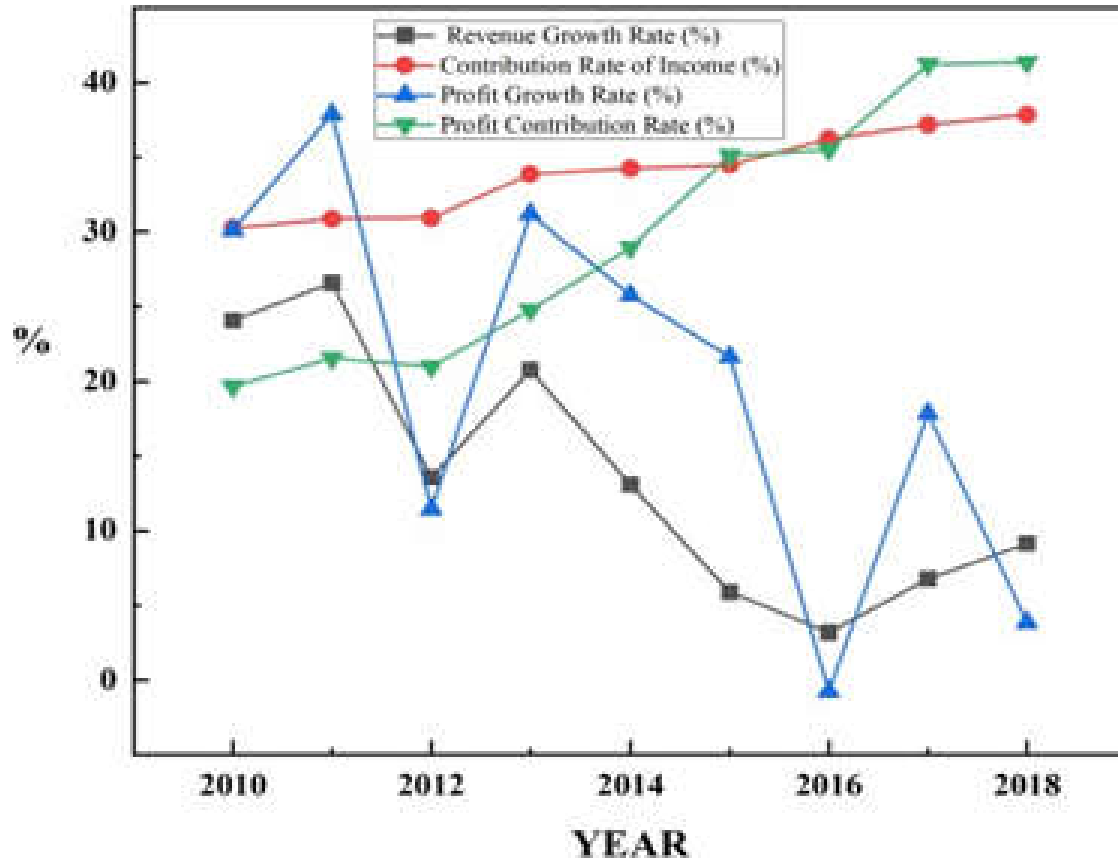
يظهر الشكل رقم 150 أن الدخل التشغيلي وأرباح أعمال التجزئة للمصارف التجارية الصينية أظهرت اتجاهًا للنمو السريع في السنوات الأخيرة، من عام 2010 إلى عام 2018 بلغ معدل النمو المركب للإيرادات التشغيلية لأعمال التجزئة للمصارف التجارية الخمسة الكبرى المملوكة للدولة في الصين 13.4٪، وزادت مساهمة الإيرادات إلى 37.8٪، بزيادة قدرها 7.6٪ مقارنة بعام 2010، و من عام 2010 إلى عام 2018 بلغ معدل النمو المركب للأرباح التشغيلية لأعمال التجزئة للمصارف التجارية الخمسة الكبرى المملوكة للدولة 19.2٪، وزادت مساهمة الأرباح إلى 41.4٪، بزيادة قدرها 21.7٪ مقارنة بعام 2010، و في نهاية عام 2018، وصلت الإيرادات التشغيلية لأعمال التجزئة للمصارف التجارية الخمسة الكبرى المملوكة للدولة في الصين إلى 104 تريليون يوان ووصلت الأرباح التشغيلية لأعمال التجزئة إلى 51.5 تريليون يوان صيني .

الشكل رقم 150 : مساهمة التكنولوجيا المالية داخل المصارف في تحسين مزايا أعمال التجزئة باستمرار.

¹ Zhibin Tao and Jiexiao Chao ,Research on the Impact of Fintech on China's Banking Industry , 2022 ,P :543.

² Gao Haoyu and Fang Jincheng and Li Meng, Risk Management Empowerment of Fintech: An empirical study of China's banking industry , Available at : <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.2267.N.20220613.1107.004.html>, date of publication : 30 /09/2022,date of view :21/3/2023.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .



Source : Zhibin Tao and Jiaxiao Chao ,Research on the Impact of Fintech on China's Banking Industry , 2022 , p :543.

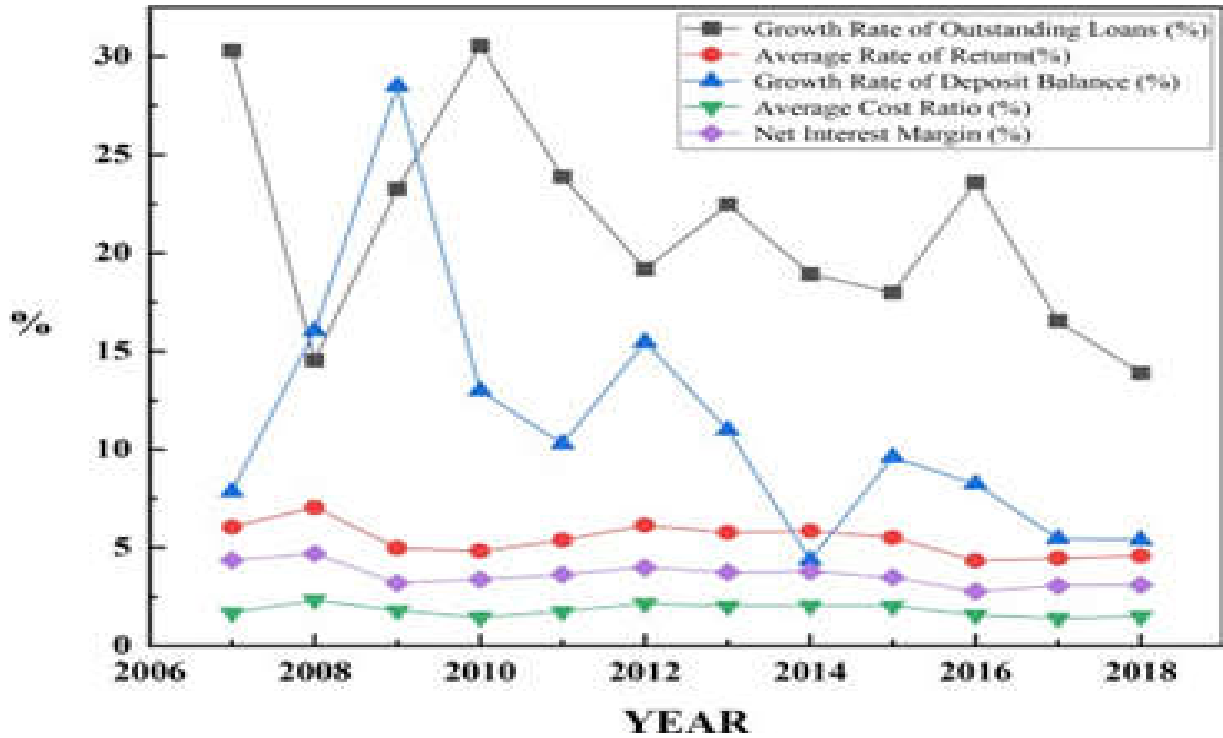
الفرع الثاني : تأثير التكنولوجيا المالية على هيكل الأصول والخصوم (مصرف الانشاءات الصيني كمثال) .

يظهر الشكل الموضح ادناه أن نسبة ودائع الادخار في مختلف ودائع مصرف الانشاء الصيني (CCB) في السنوات الأخيرة ظلت في الأساس حوالي 45%، بينما يستمر هامش الفائدة الصافي لأعمال التجزئة في CCB في التضيق، في عام 2018 بلغ صافي هامش الفائدة بين متوسط معدل العائد على قروض التجزئة ومتوسط معدل تكلفة ودائع الادخار 3.09%، بانخفاض قدره 65 مليون يوان مقارنة بعام 2013 من الوضع العام لبنك التعمير المركزي، بحلول نهاية عام 2018 بلغ العائد على إجمالي أصول مصرف التعمير المركزي 1.13%، بانخفاض قدره 34 مليون يوان مقارنة بعام 2013 ؛ بلغ معدل العائد على حقوق الملكية 14.04%، بانخفاض 719 مليون يوان عن عام 2013.¹

¹ Zhibin Tao and Jiaxiao Chao ,op.cit , P :544.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الشكل رقم 151 : أعمال الودائع بالتجزئة والقروض لبنك الإنشاءات الصيني من 2007 إلى 2018 .



Source : Zhibin Tao and Jiexiao Chao ,Research on the Impact of Fintech on China's Banking Industry , 2022 ,p :543.

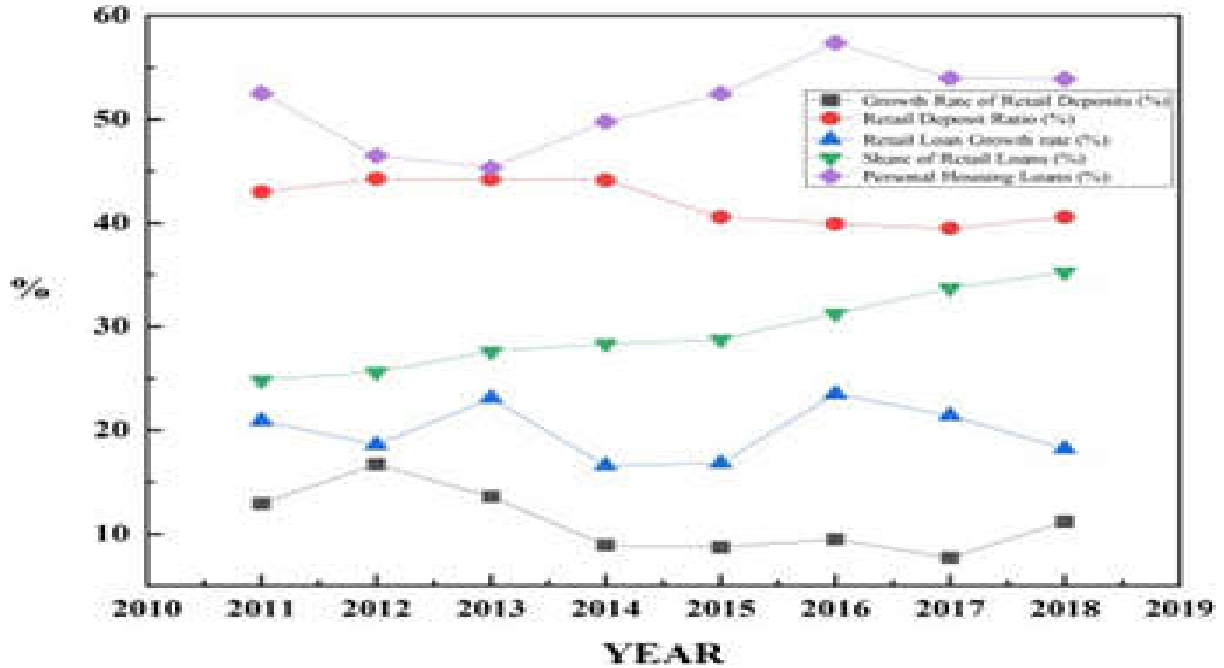
الفرع الثالث : تعزز التكنولوجيا المالية النمو المطرد لأعمال الإيداع بالتجزئة والقروض .

بلغ معدل النمو المركب لودائع الادخار في المصارف التجارية الصينية 11.1٪، كما وصل معدل النمو الإجمالي حوالي 9٪ في نهاية عام 2018 ، و بلغ رصيد ودائع الادخار 71.6 تريليون يوان، بزيادة 11.2٪ على أساس سنوي، كما انخفضت نسبة الودائع المدخرة في جميع ودائع المؤسسات المالية في نهاية عام 2018 ، من عام 2010 إلى عام 2018 بلغ معدل النمو المركب لقروض التجزئة للمصارف التجارية الصينية 19.8٪، و في نهاية عام 2018 وصلت قروض التجزئة للمصارف التجارية الصينية إلى 47.9 تريليون يوان، بزيادة 18.2٪ على أساس سنوي، في نهاية عام 2018 شكلت قروض التجزئة 35.3٪ من إجمالي القروض، بزيادة 11.8٪ عن عام 2010 ، استقرت قروض الإسكان الشخصي التي كانت جزءاً كبيراً من قروض التجزئة عند مستوى يزيد قليلاً عن 50٪ في السنوات الأخيرة، حيث شكلت قروض الإسكان الشخصي المستحقة 53.9٪ من جميع قروض التجزئة في نهاية عام 2018 ، وهذا يدل على أن قروض الاستهلاك الشخصي والعمليات التجارية للمصارف التجارية قد تطورت أيضاً بسرعة، وشغلت نسبة معينة من قروض التجزئة،¹ كما هو موضح في الشكل التالي .

¹Zhibin Tao and Jiexiao Chao ,op.cit , P :545.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الشكل رقم 152 : تطوير أعمال ودائع التجزئة والقروض للبنوك التجارية الصينية بداية من عام 2011.



Source : Zhibin Tao and Jiaxiao Chao ,Research on the Impact of Fintech on China's Banking Industry , 2022 ,p : 545.

المطلب الخامس : تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية في الصين .

أنشأ بنك الشعب الصيني لجنة خاصة بالتكنولوجيا المالية لتعزيز التخطيط البحثي والتنسيق الشامل لابتكارات التكنولوجيا المالية واللائحة 2185 لتطوير التكنولوجيا المالية خاصة في جانب الصناعة المصرفية ، كما أصدر بنك الشعب الصيني "خطة التنمية الخمسية الثالثة عشرة لتكنولوجيا المعلومات للصناعة المالية في الصين، اقترحت هذه الوثيقة الفكرة التوجيهية و المبادئ الأساسية، والأهداف الإنمائية، والمهام الرئيسية، والتدابير الوقائية لتطوير واستخدام تكنولوجيا المعلومات المالية، وفي سنة 2019 أصدر بنك الشعب الصيني «خطة تطوير التكنولوجيا المالية (2019-2021)»، مشيراً صراحة إلى أن التكنولوجيا المالية هي ابتكار مالي مدفوع بالتكنولوجيا،¹ وكل هذا كان كجزء بسيط للدفع بمجال التكنولوجيا المالية بشكل عام وتفعيلها في الصناعة المصرفية بشكل خاص .

¹ Yueling Xu and Haijun Bao and Wenyu Zhang and Shuai Zhang, Which financial earmarking policy is more effective in promoting FinTech innovation and regulation?, journal of Industrial Management & Data Systems ,No 10,2021,pp :2185,2186.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الفرع الاول : ادخال التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية .

بهدف تحقيق مستوى أعلى من «التحديث المالي»، روجت الحكومة الصينية لتصميم واستخدام ونشر التمويل الرقمي داخل وخارج النظام المالي التقليدي، كان أحدهما هو إضفاء الطابع المعلوماتي على العمليات المصرفية باستخدام الإنترنت والتكنولوجيات الرقمية، والآخر هو إدراج الشركات غير المصرفية وخاصة شركات تكنولوجيا المعلومات في المجال المالي. وفي التسعينات أصبحت تكنولوجيات المعلومات والاتصالات عنصراً حيوياً في إعادة بناء الهياكل الأساسية المالية على الصعيد الوطني، إذ تم استخدام وسائل الاتصالات وبطاقات الدوائر المتكاملة (المعروفة أيضاً باسم البطاقات الذكية) ، والحواسيب للترويج للبروتوكولات والمعايير التقنية وقواعد الإدارة لكل مصرف وكذا الصناعة المالية بشكل عام .

الفرع الثاني : دخول الشركات العملاقة الى الصناعة المصرفية الصينية .

في جويلية لسنة 2010، منح البنك المركزي تراخيص الدفع من طرف ثالث (TPP) لشركات الإنترنت الكبرى مثل علي بابا و تنسنت، كما انه قبل ظهور تمويل الإنترنت، تم الترويج لتكنولوجيات المعلومات على نطاق واسع داخل النظام المصرفي التقليدي الصيني ، و منذ عام 2012 أنشأت جميع المصارف التجارية الكبرى تقريباً قواعد بيانات كبيرة من أجل تعزيز عملياتها، فتعتبر هذه الإصلاحات عميقة لأنها حولت المصارف الكبيرة المملوكة للدولة من كونها وكلاء لنظام مصرفي متجانس إلى مشاركين نشطين في اقتصاد السوق المتنامي، لذلك يعتبر الإصلاح الذي سهله التكنولوجيا من داخل النظام المالي الرسمي (أي القطاع المالي التقليدي الذي تشكله المصارف المملوكة للدولة ووكالات الأمن المستثمرة من الحكومة وشركات التأمين) للوصول إلى القطاع غير المالي.

الفرع الثالث: منح التراخيص للشركات الخاصة العملاقة بإنشاء المصارف .

ساعدت التقنيات الرقمية في جلب جهات فاعلة جديدة ووضع قواعد تشغيلية جديدة، مما يسهل التغييرات الهيكلية في الصناعات المالية الصينية، و في عام 2013 أعلن مجلس الدولة أنه سيسمح للشركات الخاصة بإنشاء المصارف على أساس تجريبي، فمنح عشر شركات بما في ذلك علي بابا وتينسنت تراخيص مصرفية. وفي جوان 2013 أطلقت علي بابا تطبيقاً استثمارياً يسمى Yu'e Bao 余额宝، والذي يسمح للأشخاص باستثمار مبالغ صغيرة مثل يوان واحد عبر الإنترنت.¹

الفرع الرابع : تفعيل التكنولوجيا المالية داخل المصرف الواحد .

يعتبر دعم نمو التكنولوجيا المالية هو إصلاح هيكلي إذا تم اعتبار الصناعات المالية التقليدية في الصين نظاماً مؤسسياً رسمياً صممه البنك المركزي ومجلس الدولة نيابة عن الحزب، فيمكن اعتبار التمويل الرقمي الذي ينمو داخل النظام ابتكاراً يبسر العقل ويساهم في التحديث المالي، فلا تؤدي تكنولوجيات المعلومات إلى تحسين كفاءة المعاملات فيما بين المصارف فحسب لكنها تساعد أيضاً على كبح المخاطر العامة،² وعليه بناءً على دراسة قام بها Jing Wang على مجموعة من البنوك الحكومية الصينية توصل الى العوامل

¹ Jing Wang, The Party Must Strengthen Its Leadership in Finance! : Digital Technologies and Financial Governance in China's Fintech Development, Cambridge University Press,, P :779.

² Ibid, p :784.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

و القيود التي تقوم عليها استراتيجية كل بنك صيني في تطبيق التكنولوجيا المالية ، حيث يعرض الجدول التالي المنطق التنظيمي والعوامل المعرفية المعيارية والثقافية التي شكلت المخططات المؤسسية في النظام المالي و المصرفي التقليدي في الصين .

الجدول رقم 28 : الضوابط المؤسسية في إدارة النظام المالي الصيني.

تنظيم العمل	تكوين فريق من شخصين + منظمات فرعية تساعد الفريق . (في كل شركة أو وكالة تسيطر عليها الدولة، تكون القيادة العليا عبارة عن فريق من شخصين: أحدهما مسؤول عن العمليات و الآخر هو رئيس الفريق) . يتم تصميم واستخدام برامج تكنولوجيا المعلومات والتقنيات الرقمية للتحديث ولكن أيضًا التحكم المركزي في القطاع المالي.
العناصر المعيارية و الخطابات الثقافية و المعرفة.	يعطي الحزب الأولوية للاستقرار المالي على الابتكار المالي. يخضع العمال لتدريب منتظم لتعزيز الوعي بالمخاطر المالية. تعتبر التقنيات أدوات مبتكرة ولكنها تسبب أيضًا حالة من عدم اليقين التي تحتاج إلى مراقبة صارمة .

Source : Jing Wang, **The Party Must Strengthen Its Leadership in Finance!:** Digital Technologies and Financial Governance in China's Fintech Development, Cambridge University Press, date of publication : 8 /9/ 2020, p :785.

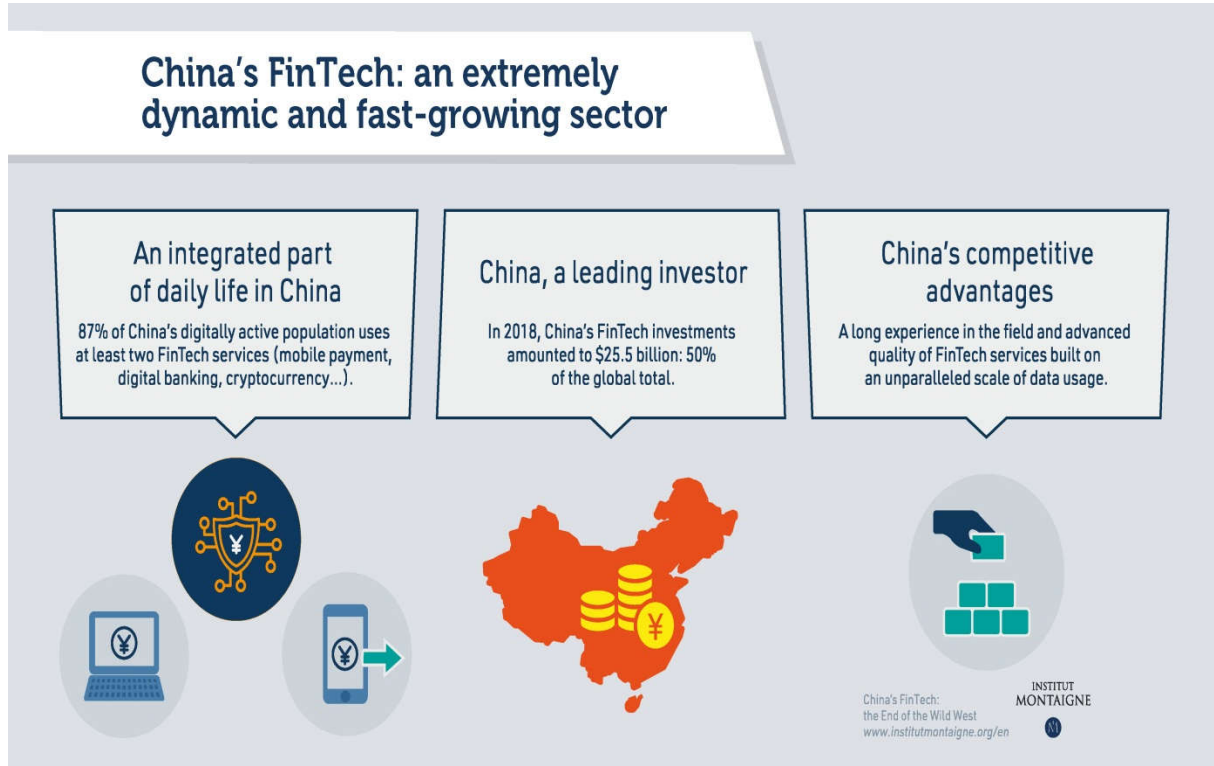
المطلب السادس : مقومات نجاح تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية في الصين.

تمتلك الصين واحدة من أكثر صناعات التكنولوجيا المالية ديناميكية وتطورا في جميع أنحاء العالم كما هو موضح في الشكل رقم 153 ، لذلك تشهد التكنولوجيا المالية زيادة تطوير الخدمات المالية باستخدام التكنولوجيا الحديثة، وهذا بسبب مجموعة من المقومات ، ففي عام 2020 بلغ مستخدمو الإنترنت في الصين ما يقرب من مليار شخص، مما يعني أن نسبة كبيرة من السكان يمكنهم الوصول إلى الإنترنت، بالإضافة إلى ذلك، كانت الصين رائدة عالميًا في تبني خدمات التكنولوجيا المالية التي تقود بقية العالم بعامش كبير، أصبحت هذه البيئة أرضًا خصبة مثالية لصناعة التكنولوجيا المالية النابضة بالحياة ، وفيما يأتي تفصيل أكثر في اهم هذه المقومات من خلال التقرير الذي نشره Institut Montaigne¹.

¹ FinTech in China - statistics and facts, Available at: <https://www.statista.com/topics/6893/fintech-in-china/#editorsPicks>, date of publication :24/10/2022,date of view :22/3/2023.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الشكل رقم 153 : التكنولوجيا المالية الصينية قطاع ديناميكي وسريع النمو .



Source : China's FinTech: the End of the Wild West, available at :

<https://www.institutmontaigne.org/en/publications/chinas-fintech-end-wild-west>, date of publication : 3 /2021 , date of view :22/3/2023.

الفرع الاول : الانتشار الواسع للإنترنت وسهولة الاستفادة من خدماتها.

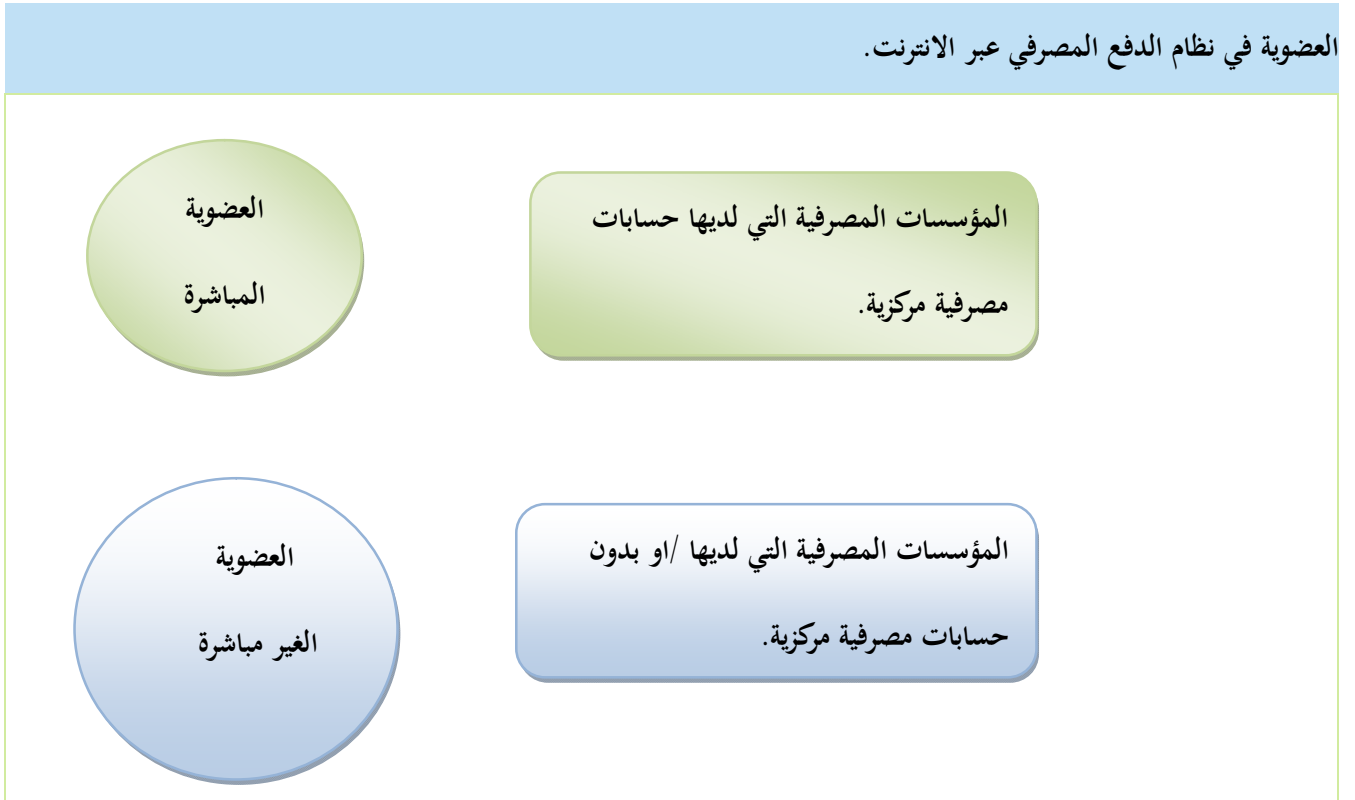
لم يصدر البنك المركزي اللوائح المتعلقة بنظم الدفع عبر الإنترنت إلا في عام 2010، وتم إصدار الدفعة الأولى من التراخيص لخدمات الدفع من طرف ثالث إلى 27 مشغلاً في العام التالي، بالتوازي مع ذلك، أدى إضفاء الطابع الديمقراطي على الهواتف الذكية والوصول إلى الإنترنت عبر الهواتف المحمولة الأهمية المتزايدة للتجارة الإلكترونية في تجارة التجزئة إلى زيادة نمو قطاع الدفع عبر الهاتف المحمول، في عام 2010، تجاوزت الصين شريط 450 مليون شخص متصلين بالإنترنت، من بينهم 66% استخدموا الأجهزة المحمولة، وارتفعت إلى 90% في عام 2015¹، هذا و يسمح نظام الدفع المصرفي عبر الإنترنت للمؤسسات المصرفية بأن تصبح مشاركاً مباشراً في النظام، كما يسمح بالمشاركة غير المباشرة للمصارف التي لديها حسابات مصرفية مركزية أو بدونها من خلال مشارك مباشر ، و من أجل ضمان التشغيل السلس لنظام الدفع المصرفي عبر الإنترنت وتوضيح حقوق والتزامات ومسؤوليات جميع

¹ China's FinTech: the End of the Wild West, available at : <https://www.institutmontaigne.org/en/publications/chinas-fintech-end-wild-west>, date of publication : 3 /2021 , date of view :22/3/2023.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الأطراف، صاغ " بنك الصين الشعبي" سلسلة من التدابير الإدارية ذات الصلة مثل تدابير إدارة التشغيل وإجراءات معالجة المعاملات الخاصة بنظام الدفع المصرفي عبر الانترنت،¹ و الشكل التالي يوضح عضوية الاعضاء داخل هذا النظام :

الشكل رقم 154 : العضوية في نظام الدفع المصرفي عبر الانترنت الصيني .



Source : World bank fast payments tools case study :china, the world bank , p :14.

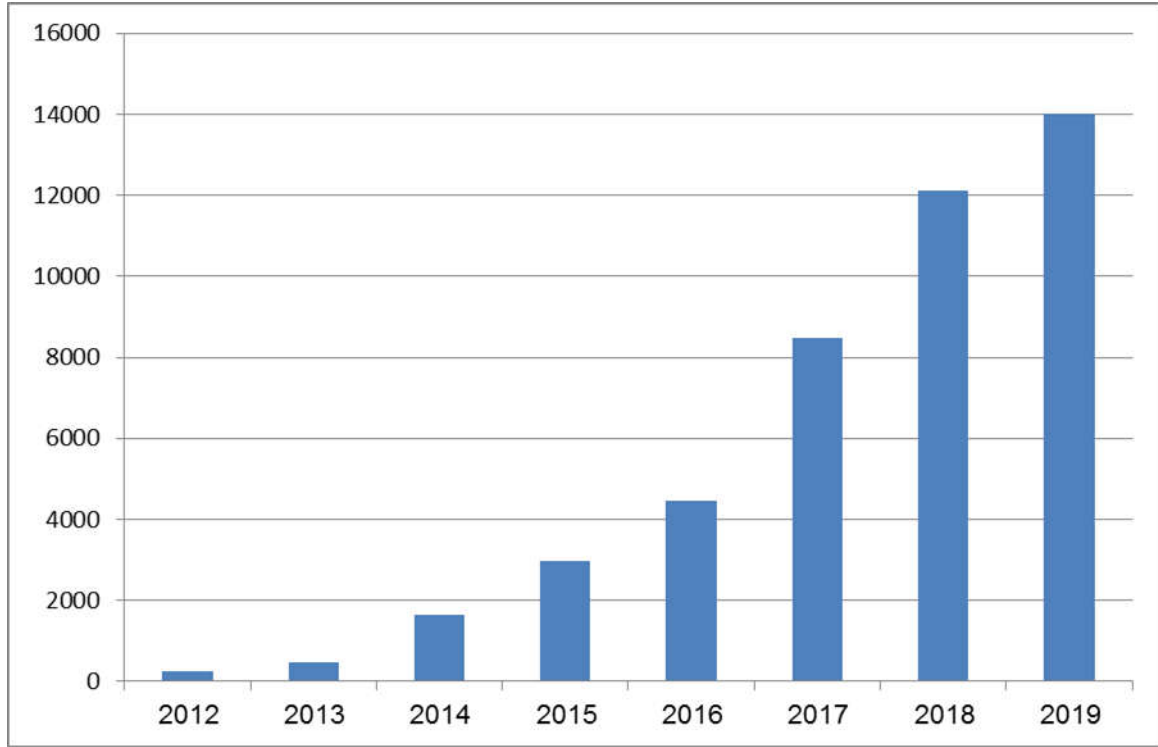
منذ إنطلاقه في عام 2010، تبني نظام الدفع المصرفي عبر الانترنت الصيني سياسة خالية من الرسوم حتى عام 2018 من أجل تعزيز وصول المشاركين لهذا النظام،² حيث سجل نظام الدفع المصرفي عبر الانترنت ارتفاع مستمر منذ إنطلاقه في عام 2010 حيث بلغت قيمة المعاملات عبر هذا النظام حوالي 266 مليون وان صيني سنة 2012، لترتفع قيمة هذه المعاملات الى 2966 مليون وان صيني سنة 2015 و 8464 مليون وان صيني سنة 2017 ووصلت قيمة هذه المعاملات في سنة 2019 حوالي 14001 مليون وان صيني، الا انه في السنوات الأخيرة كان هناك انخفاض ملحوظ في نسبة نمو أحجام المعاملات وقيمها من خلال نظام الدفع المصرفي عبر الانترنت ، والشكل التالي يوضح ذلك :

¹ World bank fast payments tools case study :china, the world bank ,p :14.

² ibid ,P :18.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الشكل رقم 155 : حجم معاملة نظام الدفع المصرفي عبر الانترنت بالملايين .



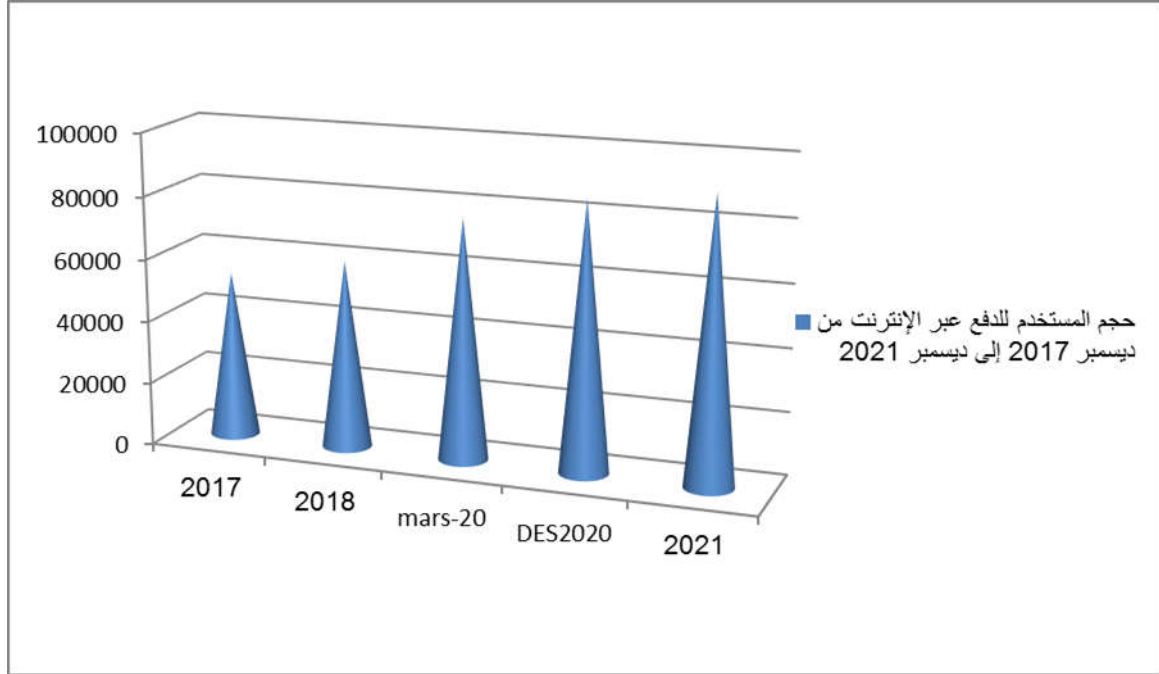
Source : World bank fast payments tools case study :china, the world bank , p :18.

وفقاً للبيانات ، عاجلت المصارف الصينية 74.556 مليار معاملة دفع عبر الإنترنت، بلغت 1745.9 تريليون يوان في الأرباع الثلاثة الأولى من عام 2021، بزيادة 17.3% و 10.5% على أساس سنوي على التوالي، اما حجم المستخدمين للإنترنت في الصين شهد ارتفاعا مستمرا ، فاعتبارا من ديسمبر 2021 بلغ حجم المستخدم للدفع عبر الإنترنت في الصين 904 ملايين مستخدم ، بزيادة 49.29 مليون عن ديسمبر 2020 ، أي 87.6% من الإجمالي الوطني، وبنسبة زيادة 86 % سنة 2020 بالمقارنة مع سنة 2019 اين سجلت فيها حوالي 600 ملايين مستخدم ، و 531 ملايين مستخدم لسنة 2017 ،¹ والشكل التالي يوضح ذلك :

¹ The 49 th Statistical Report on China's Internet Development , China Internet Network Information Center,2022 , p :28.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الشكل رقم 156 : حجم المستخدم للدفع عبر الانترنت من ديسمبر 2017 الى ديسمبر 2020. (الوحدة: 10000)



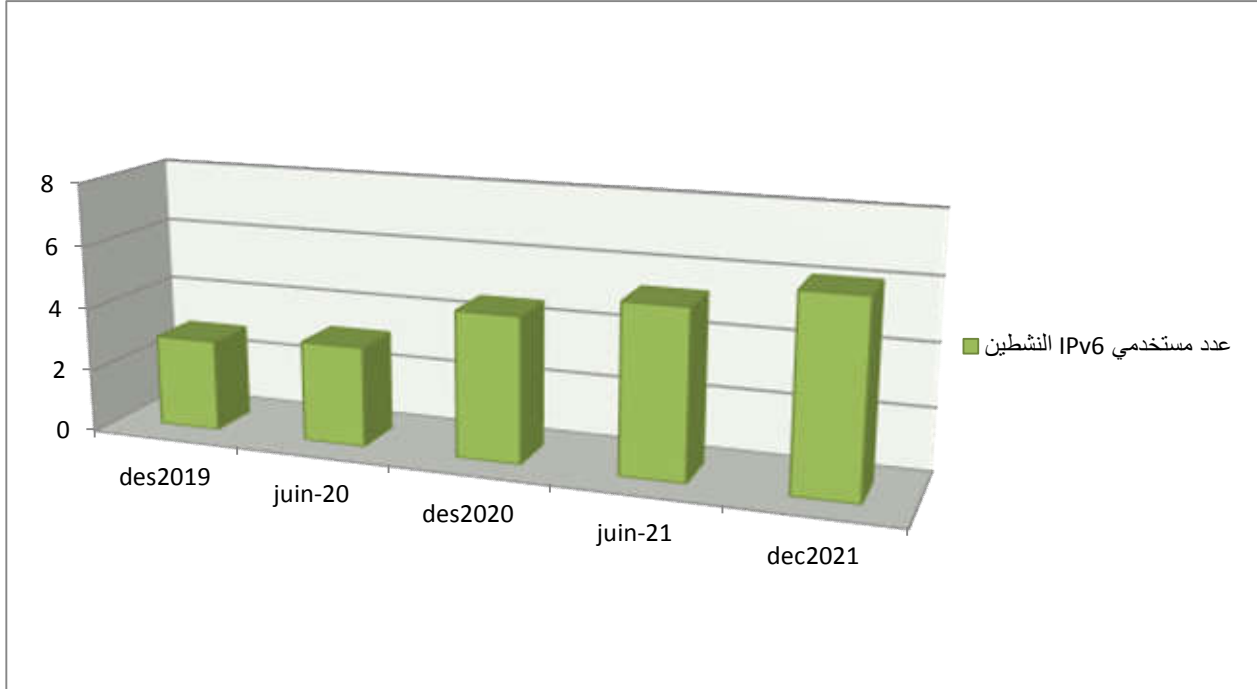
Source : The 49 th Statistical Report on China's Internet Development , China Internet Network Information Center,2022 , p :28.

كما انه اعتبارًا من ديسمبر 2021، بلغ عدد مستخدمي الاصدار الجديد IPv6 لبروتوكول الانترنت النشطين في الصين حوالي 608 مليون ، بعدما كان 462 مليون شخص سنة 2020 و 291 مليون شخص سنة 2019 ، أي هناك ارتفاع مستمر في تبني احدث الاصدارات للبروتوكول لاستخدام الانترنت في الصين وهو IPv6* و الشكل التالي يوضح ذلك

* هو نظام تعريف لاستخدام الانترنت من اجل تبادل المعلومات بين الاجهزة فلكل جهاز عنوان رقمي خاص به ويعتبر IPv6 احدث اصدار.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الشكل رقم 157 : عدد مستخدمي IPv6 النشطين . (الوحدة :100مليون)

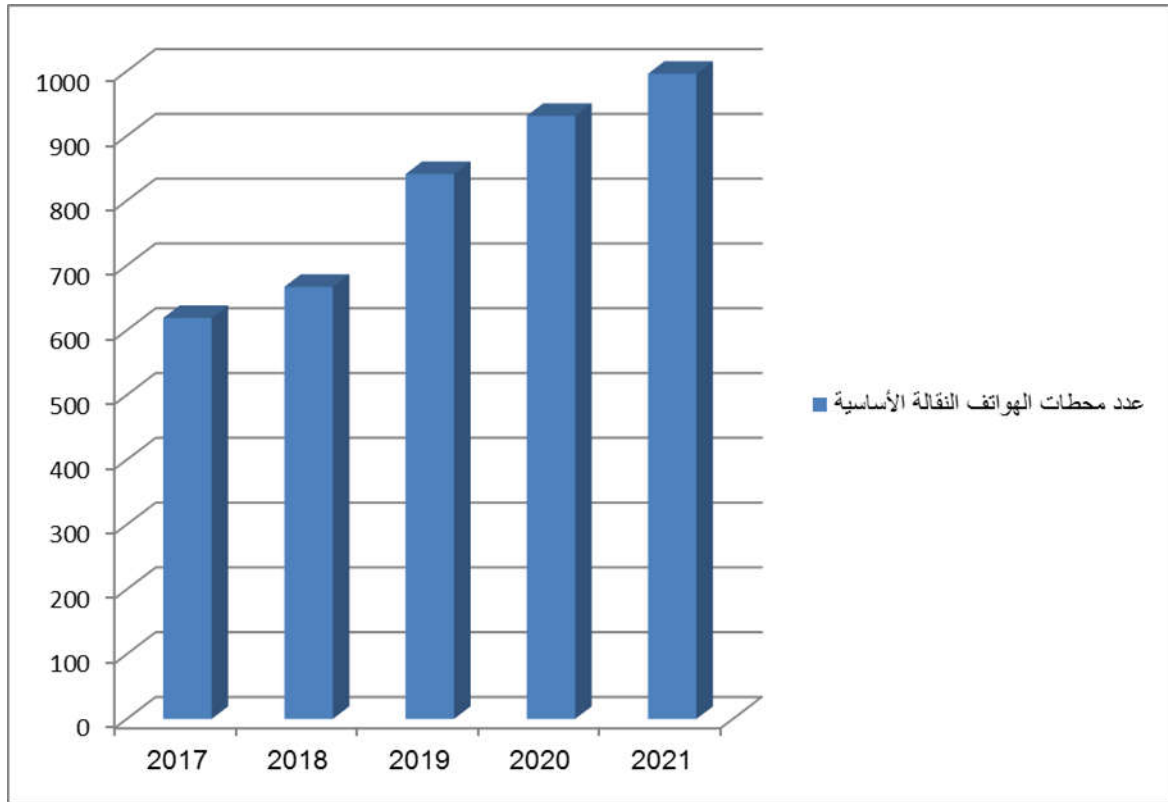


Source : The 49 th Statistical Report on China's Internet Development , China Internet Network Information Center,2022, p :4.

ويمكن التماس جهود الحكومة الصينية في دعم تسهيل انتشار الانترنت من خلال النمو الملحوظ في عدد محطات قاعدة الهاتف المحمول بسرعة، فبينما يتم تطوير بناء شبكات G5 بشكل مطرد اعتبارًا من ديسمبر 2021، بلغ إجمالي عدد محطات الهاتف المحمول الأساسية 9.96 مليون، بزيادة صافية قدرها 650.000 لهذا العام، على وجه التحديد كان هناك 5.9 مليون محطة قاعدة G4 و 1.425 مليون محطة قاعدة G5، كما هو موضح في الشكل التالي، مع بناء أكثر من 650.000 محطة قاعدة G5 جديدة على مدار العام.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الشكل رقم 158 : عدد محطات الهواتف النقالة الاساسية (الوحدة : 10000) .



Source : The 49 th Statistical Report on China's Internet Development , China Internet Network Information Center ,2022, p :6.

الفرع الثاني : طبيعة الاقتصاد والشركات العملاقة المكونة له .

وسعت المنصات الصينية العملاقة خدماتها إلى القطاع المالي، مما أدى إلى إنشاء شركات تقنية كبيرة عبر القطاعات تشمل الأنشطة المالية والتكنولوجية تحت سقف واحد، أدت مشاركة الجهات المالية غير التقليدية إلى ظهور تحديات وتغييرات في الصناعة المالية، مما أدى في النهاية إلى جهود تنظيمية واضحة في السنوات القليلة الماضية،¹ ما هو واضح على حد تعبير الدكتور جوليان جروين هو أن: «صورة النظام المالي الصيني على أنها مكبوتة بشدة ويهيمن عليها عدد قليل من المصارف التجارية الكبيرة المملوكة للدولة أصبحت قديمة بسرعة»، لان في مقابل ذلك بدأ نظام بيئي جديد لا مركزي للتكنولوجيا المالية في الظهور ، نظام أفضل استعدادًا لإطلاق الإمكانيات الاقتصادية للأجانب الصينيين الذين يعملون في المصارف وغير المعتمدين على المصارف على حد سواء.²

¹ China's FinTech: the End of the Wild West, op.cit.

² Marco Marsans,China's Fintech Revolution,center for strategic international studies ,date of public :12/1/2021,available at : <https://www.csis.org/blogs/new-perspectives-asia/chinas-fintech-revolution> ,date of view:22/3/2023.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الفرع الثالث : البيئة التنظيمية .

يمكن تقسيم تطور البيئة التنظيمية لشركات التكنولوجيا المالية الصينية على مدى السنوات 20 الماضية إلى ثلاث مراحل تقريبًا:

1 . قطاع غير خاضع للرقابة إلى حد كبير من سنة 2000 إلى سنة 2010.

في قطاع التكنولوجيا المالية، وضعت الصين التنمية منذ فترة طويلة قبل التنظيم لتوفير مساحة وحرية كافيتين لنمو الصناعة، وكانت هذه هي سمة المرحلة الأولى من تطوير التكنولوجيا المالية (2000-2010) ، مما وفر بيئة متساهلة نسبيًا للشركات لاستكشافها وتجربتها،¹ ربما كان هناك سببان لعدم تسرع المنظمين في إخضاع هذه الشركات للتنظيم، من ناحية أخرى رأى العديد من المسؤولين الحكوميين قيمة الشمول المالي في أعمال التكنولوجيا المالية ، لذا كانوا مترددين في تعطيل مثل هذا «الابتكار المالي»، ومن ناحية أخرى فإن الإطار التنظيمي المالي للصين هو الإطار الذي تفصله الصناعة ويركز على المؤسسات المالية، فقاعدة العمل في هذا النظام هي «كل من يصدر الترخيص يجب أن يكون مسؤولاً عن التنظيم» بطريقة ما.²

2. المحاولات الأولى للتنظيم من سنة 2010 الى سنة 2015.

بدأت محاولات تنظيم الصناعة منذ عام 2010، عندما بدأ إدخال اللوائح الخاصة بمجالات محددة، ومع ذلك خلال هذه المرحلة الثانية ظل قطاع التكنولوجيا المالية غير منظم للغاية، وقد أدى ذلك إلى العديد من مخططات Ponzi عالية الحجم في قطاع الإقراض P2P، مما ساهم في تغيير رأي المنظمين الماليين وكبار القادة في الصين، إضافة إلى ذلك هو انهيار سوق الأسهم لعام 2015، لم يُنظر إليه على أنه محرج سياسيًا فحسب، بل أظهر ضعف النظام المالي الصيني وفشل الحكومة في منعه، بل أثار أيضًا ناقوس الخطر بشأن مخاطر تدفق رأس المال إلى الخارج منذ ذلك الحين أعربت السلطات الصينية بوضوح عن رغبتها في تنظيم قطاع التكنولوجيا المالية.

3 . من سنة 2015 فصاعدًا، تكثيف الجهود - مع ذروة في عامي 2020 و 2021.

في عام 2015، أصدرت عشر وكالات تنظيمية حكومية صينية رفيعا المستوى بشكل مشترك " الآراء التوجيهية حول تعزيز التنمية الصحية لتمويل الإنترنت 2015 " والتي تحدد المعايير القانونية لتمويل الإنترنت، ومع ذلك، من أجل ترك المجال والحيز للابتكار، قدمت الوثيقة إرشادات عامة ونصحت بصياغة سياسات تنظيمية مفتوحة، و بحلول نهاية ماي 2016، واجه ثلث جميع مقرضي (1305) P2P من إجمالي 4080 منصة (P2P) مشكلة ؛ البعض إما أغلق الدين أو لم يستطع سداده، وهرب بعض المقرضين

¹ China's FinTech: the End of the Wild West, op.cit.

² Xiuping Hua and Yiping Huang, op.cit , P :7.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

بالمال، فأصبح قطاع الدفع والتسوية ساحة معركة شرسة بين مزودي الدفع الجدد والمصارف. جذبت إدارة ثروات الإنترنت المليارات من الودائع بعيدًا عن الحسابات المصرفية.¹

ومع ذلك، وضح "Guo Shuqing" رئيس لجنة تنظيم الخدمات المصرفية الصينية، ان التكنولوجيا المالية هي صناعة الفائز يأخذ كل شيء، و مع ميزة احتكار البيانات، فان شركات التكنولوجيا الكبرى تميل إلى إعاقه المنافسة العادلة والسعي للحصول على أرباح مفرطة، لذا مع مرور الوقت أعربت الدولة الصينية عن بعض المخاوف التي أدت في النهاية الى اتباع نهج عدم التدخل الصيني في قطاع التكنولوجيا المالية، ويمكن تلخيص هذه الشواغل على النحو التالي:

- تجاوز حجم شركات التكنولوجيا المالية الكبرى في الصين البنوك المملوكة للدولة ؛
 - تراكمت لدى شركات التكنولوجيا المالية الكبرى الكثير من القوة، بما في ذلك السلطة السياسية ؛
 - ساهمت شركات التكنولوجيا المالية في تعزيز الإنفاق غير العقلاني من خلال التداخل؛
- و خلال مؤتمر العمل المالي الوطني لعام 2017 (NFWC)، حث "شي جين بينغ" المنظمين الماليين على "الجرأة" على إتقان دورهم الإشرافي ، وسلط الضوء على الحاجة إلى بناء "جو تنظيمي" جاد، حيث يكون الفشل في اكتشاف المخاطر في الوقت المناسب إهمالاً، لذا تم تعيين السلطات التنظيمية لإخضاع جميع الأنشطة المالية للتغطية التنظيمية، والتي تتطلب تراخيص لجميع الشركات المالية باتباع ما يسمى بسياسة «عدم التسامح» في المستقبل مع جميع أنواع السلوك غير القانوني، لذلك تم تحديد الاتجاه العام للسياسة العامة لصناعة التكنولوجيا المالية، وتوفر اللوائح الصادرة في الأشهر القليلة الماضية دليلاً واضحاً على أنه يجري توحيد هذا الاتجاه، فما كان يعتبر في السابق محركات للنمو، يُنظر إليه الآن على أنه من العوامل المحتملة للفوضى.²

الفرع الرابع : صندوق الرمل التنظيمي .

تم إنشاء أكبر عدد من الصناديق الرملية المتعلقة بالتكنولوجيا المالية في منطقة شرق آسيا والمحيط الهادئ، تليها عن كثر أوروبا وآسيا الوسطى، في الطرف الأدنى، أبلغت أمريكا الشمالية وجنوب آسيا عن أقل عدد من صناديق الرمل، حيث أظهرت الهند والولايات المتحدة تركيزًا في صناديق الرمل، وهو ما يوضحه الشكلين التاليين .

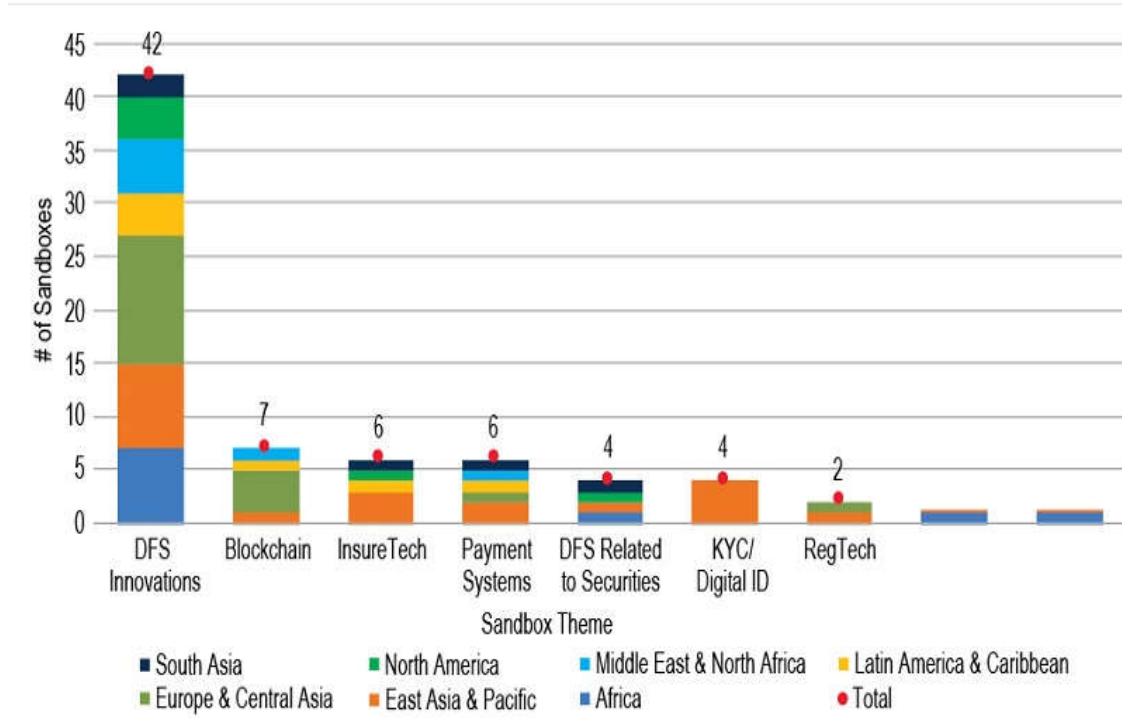
¹ Raport of :will fintech upend the banking sector? from china's experience, op.cit ,p :8.

² China's FinTech: the End of the Wild West, op.cit.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

تبنى المنظمون على مستوى العالم الصندوق الرملي التنظيمي كوسيلة لتوفير بيئة تنظيمية ديناميكية قائمة على الأدلة لاختبار التقنيات الناشئة، فمن خلال التقرير الصادر عن صندوق النقد الدولي لسنة 2020 والذي تطرق الى كل صناديق الرمل التنظيمية الموجودة حاليًا على مستوى العالم سواء المعلن عنها أو التشغيلية، و الذي سلط فيه الضوء على بعض المقاييس الرئيسية لتصميمها وعملياتها، ويمكن أن تكون الصناديق الرملية الخاصة فعالة في تعزيز تكنولوجيات معينة، في حين أن معظم صناديق الرمل (60 بالمائة) للتكنولوجيا المالية موجهة نحو ابتكارات التكنولوجيا المالية العامة، فإن البعض يتبنى على وجه التحديد موضوعات مثل تعزيز تقنية blockchain للابتكارات في تكنولوجيا التأمين أو تلك لدعم المصادقة عن بعد، وللتوضيح أكثر يمكن الرجوع للشكل التالي :

الشكل رقم 161 : مواضيع صناديق الرمل التنظيمية حسب منطقة WBG.

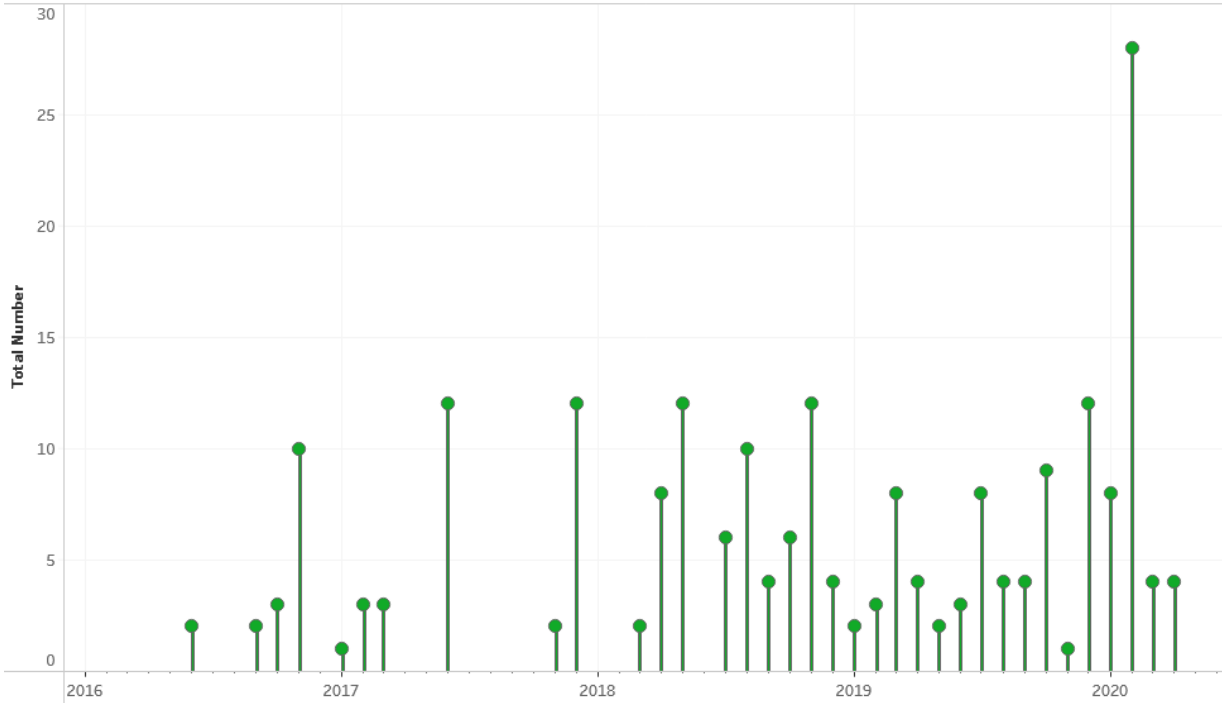


Source : Key Data from Regulatory Sandboxes across the Globe, the world bank ,1/11/2020.

اما فيما يخص بانتشارها على المستوى العالمي، فقد كانت هناك كثافة متزايدة من الصناديق الرملية العالمية المتعلقة بالتكنولوجيا المالية، لا سيما من منتصف عام 2018 ، حتى عام 2020 تم إنشاء أكثر من نصف جميع صناديق الرمل ذات الصلة، أو حوالي 56 بالمائة بين عامي 2018 و 2019، وتم إنشاء حوالي الخمس في النصف الأول من عام 2020 وحده ، مما يشير إلى نمو سريع في جميع أنحاء العالم في استخدام صناديق الرمل لاختبار ابتكارات التكنولوجيا المالية وتنظيمها ، و الشكل التالي يوضح ذلك :

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الشكل رقم 162 : جدول زمني للصناديق الرملية التنظيمية التي تم إنشاؤها منذ عام 2016.



Source : Key Data from Regulatory Sandboxes across the Globe,the world bank ,1/11/2020.

اما فيما يخص مفهوم صندوق الرمل التنظيمي " فهو عبارة عن مساحة تجريبية تسمح للشركة بإتاحة منصة المشورة الخاصة بها لعدد محدود من المستهلكين الماليين، ومن خلال تقليل الوقت والتكلفة، بالإضافة إلى تمكين وصول أكبر إلى التمويل للمبتكرين، فإنه يساعد على تقديم منافسة أكثر فعالية لصالح المستهلكين "،¹ أعلنت لجنة الأوراق المالية والعقود الآجلة (SFC) العام الماضي أنها فتحت صندوق الرمل التنظيمي الخاص بها - الذي تم إنشاؤه لتوفير بيئة محصورة - للشركات المرخصة الحالية والشركات الناشئة لاختبار ضوابطها الداخلية وتقديم الخدمات المالية من خلال التكنولوجيا المالية، في حين أعلنت هيئة التأمين عن صندوق الرمل الخاص بها «insurtech» ومخطط تجربي سريع المسار لشركات التأمين باستخدام القنوات الرقمية البحتة. اعتباراً من نهاية عام 2019 تم طرحه في ست مدن أخرى في الأشهر الأربعة التالية ، كما بدأ بنك الشعب الصيني عملية تجربة تنظيمية للتكنولوجيا المالية، وهي نسخة صينية فعالة من صندوق الرمل،² ومن خلال الجدول رقم 29 الموضح ادناه ، يمكن ان نلاحظ خصائص صناديق الرمل للتكنولوجيا المالية الصينية وغيرها من البلدان ، فنجد على سبيل المثال :

¹ Xiuping Hua and Yiping Huang, op.cit , P :12.

² Lapman Lee, Thinking Out of the (Regulatory Sand) Box, available at : <https://www2.deloitte.com/cn/en/pages/risk/articles/thinking-out-of-the-regulatory-sand-box.html>, date of view :30 /3/2023.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

- المنظم لصناديق الرمل في الصين هو بنك الشعب الصيني (اي البنك المركزي الصيني) ، الذي يعتمد في تنظيمه على التشريعات القانونية الموجود في القانون المدني باعتباره كنظام قضائي ؛
- تعتمد أستراليا وهونغ كونغ وسنغافورة والمملكة المتحدة على الإعفاءات القانونية القائمة أو المرونة في القانون لتبرير استخدام الأدوات التنظيمية لدعم الشركات في صناديقها الرملية التنظيمية ؛
- فتح المجال الزمني للتطبيق على صندوق الرمل التنظيمي باستثناء هيئة السلوك المالي (FCA) في المملكة المتحدة، التي لديها جدول زمني محدد لاختيار وقبول طلبات صندوق الرمل التنظيمي (مرتين في السنة)، فإن معظم المنظمين في أستراليا وهونغ كونغ وسنغافورة ليس لديهم فترة محددة للتطبيق على صناديق الرمل الخاصة بهم.
- تركز هونغ كونغ التي لديها منظمو منفصلون للخدمات المصرفية (HKMA) والأوراق المالية (SFC) على كل من المؤسسات المالية الحالية والوافدين الجدد المبتكرين للتقدم بطلب للحصول على صناديق الرمل التنظيمية الخاصة بهم، في حين أن منظم التأمين يتطلب رعاية شركة التكنولوجيا المالية والتعاون مع شركة تأمين قائمة من أجل التأهل للدخول إلى صندوق الرمل التنظيمي الخاص بهم.¹

¹ ibid, date of view :30 /3/2023.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الجدول رقم 29 : خصائص صناديق الرمل التنظيمية حسب كل بلد .

Country	Type of Economy	Type of Sandbox	Testing Period	Number of firms	Legal System	Type of Regulator	Year
Australia	AE	Product	12-24 months	7	Common Law	Securities Regulat..	2016
Bahrain	EMDE	Thematic, Cross..	9-12 months	11	Civil Law	Central Bank	2017
Barbados	EMDE	Product	8 months	1	Common Law	Central Bank	2018
Bermuda	EMDE	Product/Policy	not specified	2	Common Law	Central Bank	2018
Brazil	EMDE	Product	not specified	unknown	Civil Law	Central Bank, Secu..	2020
		Product/Policy	3 months	18	Civil Law	Central Bank	2018
Brunei	EMDE	Product	6-24 months	5	Common Law	Central Bank	2017
Bulgaria	EMDE	-	not specified	unknown	Civil Law	Ministry of Finance	2020
Canada	AE	Product/Policy	Varies	10	Common Law	Securities Regulat..	2017
China	EMDE	Product/Policy	not specified	6	Civil Law	Central Bank	2019
Colombia	EMDE	Product/Policy	not specified	6	Civil Law	Financial Sector Re..	2019
Denmark	AE	-	6-8 months	unknown	Civil Law	Financial Supervis..	2019
Egypt	EMDE	Product/Policy	not specified	unknown	Civil Law	Central Bank	2019
Eswatini	EMDE	Product/Policy	not specified	unknown	Hybrid Syste..	Central Bank	2019
Fiji	EMDE	Product/Policy	Upto 12 mont..	unknown	Common Law	Central Bank	2020
Georgia	EMDE	Product/Policy	Varies	unknown	Common Law	Central Bank	2020
Hong Kong (China)	EMDE	Policy	Varies	46	Common Law	Central Bank, Secu..	2016
		Product	Varies	unknown	Common Law	Other Govt. Body	2017
Hungary	EMDE	Product/Policy	not specified	unknown	Civil Law	Central Bank	2019
India	EMDE	Product	6 months	33	Common Law	Other Govt. Body	2019
			not specified	unknown	Common Law	Securities Regulat..	2020
		Product, Thema..	6 months	unknown	Common Law	Central Bank	2019
Indonesia	EMDE	Product/Policy	Upto 12 mont..	1	Civil Law	Financial Supervisor	2018
		Thematic	6 months	34	Civil Law	Central Bank	2017
Isle of Man	AE	Thematic	not specified	unknown	Common Law	Other Gov't Body (..	2019
Jamaica	EMDE	Product	Up to 24 mon..	4 (2 pending lic..	Common Law	Central Bank	2020
Japan	AE	Thematic	5 months	1st cohort- 5 fir..	Civil Law	Financial Supervis..	2017
Jordan	EMDE	Thematic	Upto 12 mont..	unknown	Hybrid Syste..	Central Bank	2018
Kazakhstan	EMDE	Cross-border	not specified	22	Civil Law	Other Govt. Body	2018
Kenya	EMDE	Product, Policy	Upto 12 mont..	3	Common Law	Securities Regulat..	2019
Korea, South	AE	Policy	2 years	36	Civil Law	Securities Regulat..	2019
Kuwait	EMDE	Product, Policy, ..	12 months	unknown	Hybrid Syste..	Central Bank	2018
Kyrgyzstan	EMDE	Product	not specified	unknown	Common Law	Central Bank	2020

Source : Key Data from Regulatory Sandboxes across the Globe,the world bank ,1 /11/ 2020.

الفرع الخامس: التوجه الى النشاط المصرفي عبر المنصات الالكترونية وتبني فكرة المصارف الافتراضية .

بدأت بعض المصارف الصينية الكبرى في القيام باستثمارات ضخمة في إنشاء منصات التكنولوجيا الخاصة بها، اذ تمتلك هذه المصارف ما يكفي من الموارد والمهارات والعملاء، فاصبح يعتمد ما إذا كانت ستنجح أم لا بشكل حاسم على قدرتها على بناء

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

«البيانات الضخمة» ، اما بالنسبة لمعظم المصارف الأخرى ، قد يكون من الأسهل عليهم التعاون مع شركات التكنولوجيا المالية، بما في ذلك المصارف الافتراضية، هذا أيضًا هو الاتجاه الذي يشجعه المنظمون المصرفيون الصينيون في الوقت الحالي .¹

الفرع السادس: كفاءة أكبر في التحكم في المخاطر المصرفية .

أنشأت البنوك الافتراضية نماذج تقييم مخاطر الائتمان الخاصة بها، بدأ WeBank وبيانات WeChat على وسائل التواصل الاجتماعي ثم أضاف معلومات WeChat Pay، بينما بدأ MyBank بمعلومات التجارة الإلكترونية واستخدم أيضًا بيانات Alipay، أنشأت XWBank نظامًا مصرفيًا مفتوحًا عبر الإنترنت للتواصل مع المنصات الحالية الأخرى، تكشف نظرة فاحصة على نهج التكنولوجيا المالية لتقييم مخاطر الائتمان باستخدام البيانات الضخمة ونموذج التعلم الآلي، مقارنة بالنهج المصرفي الذي يعتمد على البيانات التقليدية ونموذج بطاقة النتائج عن بعض الميزات المذهلة: الأول استبدال البيانات التقليدية بالبيانات الضخمة وكذا إعادة نموذج بطاقة الأداء بنموذج التعلم الآلي الذي يمكن أن يحسن بشكل كبير أداء تقييم المخاطر.

الفرع السابع : دور قطاع الاعمال ومساهمته في نجاح تبني خدمات التكنولوجيا المالية .

الصين لديها الآن عدد كبير من الشركات المصنعة للمعدات التكنولوجية الرقمية، وخاصة الهواتف الذكية، ذات الجودة الجيدة ولكن بأسعار معقولة، في عام 2011 لم تتمكن Alipay من التعامل إلا مع حوالي 300 معاملة في الثانية، ولكن وصل هذا الرقم إلى أكثر من 300000 في عام 2019 (مقابلة مع المؤلفين)، فيُنظر إلى الحلول المالية الجديدة المبنية على التكنولوجيا المالية والتي تمتد عبر مدفوعات fromboile أو الإنترنت لتطبيقات P2P على أنها قادرة على سد فجوات الشمول المالي في الاقتصادات الناشئة، مثل الفجوة بين الجنسين، والفجوة بين الأغنياء والفقراء، وما إلى ذلك.²

الفرع الثامن : جهود الحكومة الصينية مع القطاع الخاص في تطوير البنية التحتية للمعلومات و الاتصالات .

كان التطور السريع للقدرة التكنولوجية الرقمية نتيجة للجهود المشتركة التي بذلتها الحكومة والقطاع الخاص على حد سواء في الصين، كما قامت الحكومة باستثمارات ضخمة في البنية التحتية، وخاصة البنية التحتية للمعلومات والاتصالات في جميع أنحاء البلاد، هذه البنية التحتية مكنت الأفراد والشركات للاتصال بمنصات التكنولوجيا المالية الكبيرة من أي مكان تقريبًا في البلاد، وهذا أمر ذو قيمة خاصة للأشخاص الذين يعيشون في المناطق النائية حيث الخدمات المالية الرسمية نادرة في كثير من الأحيان.³

فعلى مدار العقد الماضي ، اتبعت الصين مسارا تصاعديا حادا في مجال العلوم و التكنولوجيا و الابتكار على الاقل من حيث الكمية، فالدولة تنفق حصة متزايدة من الناتج المحلي الاجمالي المتنامي لديها على البحث و التطوير ،اما اجمالي الانفاق المحلي على البحث و

¹ Xiuping Hua and Yiping Huang, op.cit, P :12.

² ibid, pp :7,10 ,11.

³ ibid , P :6.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

التطوير فقد توقف عند 2.08% في عام 2013، متجاوزا اجمالي انفاق الدولة الثماني و العشرين الاعضاء في الاتحاد الاوربي و التي استطاعت تحقيق متوسط كثافة يبلغ 2.02% في عام 2013،¹ والشكل التالي يوضح ذلك :

الشكل رقم 163 : معدل إجمالي الإنفاق المحلي الصيني على البحث والتطوير بالنسبة للناتج المحلي الإجمالي، ومعدل إنفاق الشركات التجارية على البحث و التطوير بالنسبة للناتج المحلي الاجمالي خلال الفترة من سنة 2003 الى سنة 2013 (%).



المصدر: كونج كاو ، تقرير اليونسكو للعلوم ، ص:596.

و في عام 2015، أعلن رئيس مجلس الدولة الصيني " لي كه تشيانغ " عن خطة عمل «إنترنت بلوس»، لتشجيع التكامل العميق للإنترنت مع الصناعات التقليدية لإنشاء نظام بيئي إنمائي جديد، وقد صممت هذه الخطة لدعم تحديث النموذج الاقتصادي، من خلال دمج تكنولوجيا الإنترنت والقطاع المالي، فيجب أن يقلل التمويل الرقمي المدعوم بتكنولوجيا المعلومات من عدم تناسق المعلومات، وخفض تكاليف المعاملات وتحقيق أقصى قدر من الموارد المالية.²

الفرع التاسع : دور المديرين التنفيذيين للمصارف الحكومية الصينية في نجاح تفعيل التكنولوجيا المالية .

¹ كونج كاو ، تقرير اليونسكو للعلوم ، ص:596.

² Zeynep Alraqeb and Peter Knaack and Camille Macaire, op.cit , p :4.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

مع انطلاق شركات التكنولوجيا المالية في عامي 2013 و 2014 في الصين ، غادر العديد من المديرين التنفيذيين من المصارف التي تسيطر عليها الدولة للانضمام إلى شركات التكنولوجيا المالية التي تعربها الرواتب الأعلى، والدرجة الأكبر من الاستقلالية المهنية، مع الاعتقاد بأن شركات التكنولوجيا المالية تقدم مستقبلاً واعداً، حيث دمج هؤلاء «موظفي المصارف» روح إدارة المصارف مع هياكل الإدارة في شركاتهم الجديدة، كما هو الحال مع العديد من الشركات الناشئة، فقد كانت شركات التكنولوجيا المالية الصينية في الأصل قوة تخريرية ومبتكرة، ومع ذلك فقد أعاد المسؤولون التنفيذيون المصرفيون الذين أعيدها إلى القطاع الخاص تشكيل ثقافة الإدارة بشكل كبير في قطاع التكنولوجيا المالية الصيني، فقد جلبو معهم «ثقافة مصرفية»، مع تعزيز بعض الممارسات المصرفية، مثل السيطرة المركزية على معلومات العملاء والتأكيد باستمرار على السيطرة على المخاطر.¹

الفرع العاشر : اهداف السلطات التنظيمية للتكنولوجيا المالية في الصين ومراحل تنفيذها .

تواجه السلطات التنظيمية مقايضات بين أهداف متعددة و في بعض الأحيان تكون متنافسة فيما بينها، ففي الوقت الذي قد يبدو انه من المستحيل تحقيق توازن فعال بين هذه الأهداف، نجد ان الوكالات التنظيمية الصينية لديها سجل حافل بالنجاح في ذلك، بعد أن هيأت بيئة منظمة ومواتية للابتكار، ومن ثم سهلت نمو صناعة التكنولوجيا المالية، وعليه يدين قطاع التكنولوجيا المالية الصيني المزدهر بجزء من نجاحه لهذه البصيرة التنظيمية، و من هذه الاهداف ما يلي :

- 1) تشجيع الابتكار وتعزيزه ؛
- 2) تحديد المخاطر المرتبطة بالابتكار واتخاذ الاحتياطات بشأنها، ولا سيما المخاطر التي قد تترتب عليها آثار منهجية وتؤثر على قطاعات واسعة من الجمهور ؛
- 3) اكتشاف الأنشطة الضارة وحظرها والمعاقبة عليها التي تجري تحت ستار الابتكار ؛
- 4) التحكم في وتيرة تطور النظام البيئي المالي لمنع الاختلالات النظامية التي قد تنجم عن الابتكارات العدوانية المفرطة ؛
- 5) تحقيق التوازن بين مصالح المؤسسات المالية التقليدية وشركات التكنولوجيا المالية ؛

و كل هذه الاهداف التي تسعى الى تحقيقها الحكومة الصينية و التناقضات المنبثقة منها، جاءت طيلة فترة تطور نظام التكنولوجيا المالية في الصين و الجهود المبذولة من طرف الوكالات التنظيمية الصينية التي تتمتع بسجل حافل بالإعجاب على المستوى العالمي ، اين أوجدت بيئة منظمة ومواتية وبالتالي سهلت نمو صناعة التكنولوجيا المالية، وعليه يمكن توضيح تطورات هذه البيئة و كذا الجهود المبذولة فيها فيما يلي :

¹ Jing Wang, op.cit ,P :785.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

1 : مرحلة انفجار العمل بمنصات الإقراض من نظير الى نظير مع صعوبة التحكم في مشاكلها.

في عام 2007، بدأت أول منصة إقراض من نظير الى نظير (P2P) عملياتها في الصين، أظهر المنظمون أولاً موقفًا متساهلاً من الانتظار والترقب تجاه نموذج الأعمال الجديد هذا، بدأت منصات مماثلة في الظهور في جميع أنحاء البلاد، وفي ذروة القطاع قدمت آلاف المنصات هذه الخدمات، ولم يكن لدى معظم مقرضي P2P قدرات في مجال جمع البيانات وتحليل الائتمان، وبالتالي كانوا مديرين ضعفاء للمخاطر، اذ كان نموذج أعمالهم معيّنًا إلى حد كبير، لكن عندما أصبحت المشاكل التي تطرحها هذه المنصات واضحة، نفذ المنظمون تدابير تصحيحية، ومع ذلك نظرًا لأن المنصات كانت متعددة ومتناثرة، فقد تم تكليف الهيئات التنظيمية المحلية في الحكومات البلدية بمهمة تنفيذ اللوائح الجديدة، والتي كانت تعاني من نقص في الموظفين وتفتقر إلى الدراية اللازمة، فقد كانت بطيئة للغاية في تحديد ومعالجة المشاكل التي تطرحها شركات P2P في ولاياتها القضائية، وبالتالي بدأت المشاكل الصغيرة بالظهور في هذه المرحلة .

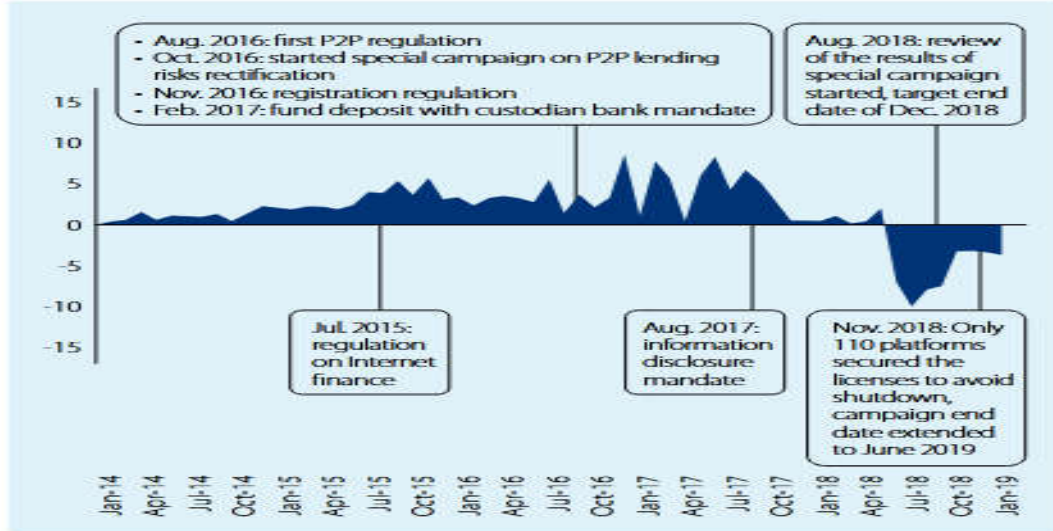
2 : مرحلة اللاتوازن .

في أواخر عام 2014، حصل أول مصرف إنترنت في الصين (WeBank) على ترخيص، و في عام 2015 حصل مصرف إنترنت آخر (MyBank) على الموافقة على العمليات، حيث لا يُسمح للمصرفين بفتح منافذ فعلية ويمكنهما فقط تطوير أعمالهما عبر الإنترنت، بما في ذلك قبول الودائع وتقديم القروض، تظهر موافقة الجهاز المصرفي الصيني أن استخدام التكنولوجيا المالية لإنشاء نماذج أعمال جديدة في الخدمات المصرفية التجارية يتم تشجيعه من قبل السلطات التنظيمية.

ومع ذلك، في نهاية عام 2015 أصدر بنك الشعب الصيني لاحقًا إشعارًا بشأن تحسين خدمة الحساب المصرفي الشخصي وتعزيز إدارة الحساب، والذي فرض قيودًا صارمة على الحسابات المصرفية التي تم فتحها عبر الإنترنت، ونتجت هذه القيود عن الحجة القائلة بأن الأموال الموجودة في حسابات مصرفية مفتوحة عن بعد قد تسبب شواغل قانونية وأمنية، و في النهاية أدى موقف بنك الشعب الصيني تجاه بنوك الإنترنت إلى تقييد مصادر أموالها، مما أدى إلى إبطاء تنميتها، و للتوضيح أكثر يمكن الرجوع الى الشكل التالي :

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الشكل رقم 164 : صافي الاستثمارات الجديدة في منصات P2P الصينية عبر الإنترنت حسب الشهر (الوحدة: مليار دولار أمريكي).



Source : Angela Tritto and Yujia He and Victoria Amanda Junaedi, Chinese-backed FinTech Lending Boom: How did Indonesia Respond?, HKUST IEMS, No 67, 2022, p : 2 .

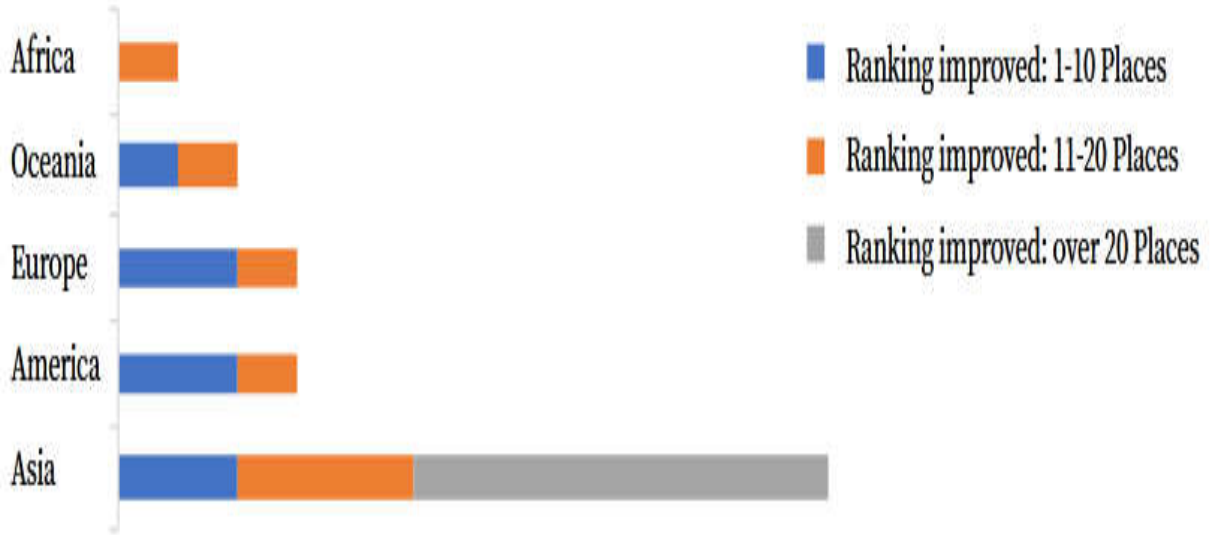
3 : مرحلة التنظيم المتطور .

تعتبر القوة الدافعة وراء ابتكار التكنولوجيا المالية في الصين وجود ثلاث فئات من المبتكرين في الاقتصاد الصيني : المؤسسات المالية التقليدية و شركات التكنولوجيا المالية الكبيرة و شركات التكنولوجيا المالية الصغيرة والمتوسطة الحجم، كما يتطلب ضمان زيادة نمو التكنولوجيا المالية في الصين ازدهار المجموعات الثلاث والبقاء ملتزمين بالابتكار، لذلك تسعى الصين حاليًا إلى بناء نوع جديد من النظام التنظيمي لتلبية احتياجات التمويل الرقمي، فاصبح المنظمون يتبنون عقلية و أطرًا جديدة تميز بين التمويل الرقمي والتمويل التقليدي غير المتصل بالإنترنت ، فهذا الإصلاح ليس مفاجئًا لأن ابتكار التكنولوجيا المالية يتحدى كل من فعالية النماذج والأساليب التنظيمية الحالية وهيكل الوظائف التنظيمية وتقسيم المسؤوليات، لذلك من الضروري بناء إطار تنظيمي جديد يسمح بالتحول من التنظيم القائم على الكيانات إلى التنظيم القائم على الأنشطة، فمن خلال هذا النموذج التجريبي الجديد «تنظيم صندوق الرمل» سيتمكن المنظمين من الإشراف على جميع الشركات المالية، وتعزيز اتساق التنظيم لزيادة التفاعل بين المنظمين والمبتكرين حتى يتمكن المنظمون من الاستمرار في الاستجابة للتقنيات الجديدة.¹

¹ At a Crossroads: The Next Chapter for FinTech in China, op.cit, P :15-17.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

الشكل رقم 165: التغييرات في ترتيب السياسات التنظيمية العالمية للتكنولوجيا المالية خلال الفترة (2018-2019) .



Source : Global Fintech Hub Report 2020, Beijing, China, September- 2020, p :48 .

الفرع الحادي عشر : مرونة التشريعات القانونية و التقنية و دور القطاع الخاص في ذلك .

ينبغي للسلطات التنظيمية والقطاع الخاص العمل معاً لوضع سياسات تنظيمية محددة وتنفيذ هذه السياسات باستخدام مزيج من الإدارة الخاصة والقانون غير الملزم ، لأن القطاع الخاص ذكي ويستجيب بسرعة لاحتياجات السوق المتغيرة، و القطاع الخاص في وضع أفضل لوضع المعايير التقنية لأنه يشارك مباشرة في المعاملات ويتمشى في معظمه مع احتياجات السوق، تعتمد فعالية هذه المعايير الصناعية أيضاً على مدى تكيفها و مواكبة طلب السوق، و من ثم يتعين على الصناعة أن تبتكر وتحديث هذه المعايير باستمرار لمواكبة التغييرات التنافسية في السوق، أما بالنسبة للقانون غير الملزم، فهو يوفر أيضاً للمنظمين والصناعة المرونة والسرعة على عكس القانون الصارم التقليدي، الذي يجب أن يمر بعملية تشريعية أو إبرام معاهدات مطولة.¹

الفرع الثاني عشر : اتفاقيات تعاونية دولية في مجال حوكمة التكنولوجيا المالية .

تسير الصين وبلدان رابطة أمم جنوب شرق آسيا (آسيان) في الاتجاه الصحيح بطرق عديدة، على الصعيدين الثنائي والمتعدد الأطراف، عن طريق تحسين تبادل المعلومات و التفاهم المتبادل، وفق اتفاقيات التعاون في مجال التكنولوجيا المالية على مستوى الامتثال، أولاً: هناك اتفاقيات التكنولوجيا المالية حيث البنوك المركزية توافق على التعاون فيما يتعلق بمشاريع البحث والتطوير المشتركة

¹ Yaolin Zhang ,Developing Cross-Border Blockchain Financial Transactions under the Belt and Road Initiative, The Chinese Journal of Comparative Law, No 1, 2020, p :168 .

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

في مجال التكنولوجيا، وتنص هذه الاتفاقات أيضا على تنسيق تنظيمي مختلف بين السلطات يشمل تبادل المعلومات عن اتجاهات السوق علاوة على ذلك، تعمل هذه الاتفاقيات أيضًا على مستوى الشركة حيث يعمل المنظمون على إنشاء أطر لتعزيز فهم أفضل للهيكل التنظيمية والفرص في الولايات القضائية لبعضهم البعض لشركات التكنولوجيا المالية لتوسيع وتطوير المشاريع ذات التطبيق عبر الحدود.¹

¹ Maoyong Cheng and yang Qu and chunxia jiang and chenchen Zhao , op .cit , p :2.

الفصل الثالث: متطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية من خلال دراسة حالة بعض الدول الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية .

خلاصة الفصل :

شركات التكنولوجيا المالية هي المحرك الاساسي لقطاع التكنولوجيا المالية ، وبذلك اصبح هدف استقطابها من اهم اهداف العديد من المؤسسات المالية و البنكية وكذا الهيئات التنظيمية الحكومية لزيادة هذا المجال ، وعليه فاستراتيجية تفعيلها تختلف من دولة الى دولة خاصة في القطاع المصرفي ، وهذا بحسب البيئة الاقتصادية للبلد، وعليه فمن خلال هذا الفصل قمنا بإجراء دراسة تحليلية لواقع ومتطلبات تفعيل التكنولوجيا المالية في مجموعة من الدول ، وركزنا في ذلك على قرب الوضع الاقتصادي للدول بالنسبة للجزائر، فاخترتنا كل من الهند و الامارات العربية المتحدة كدول ناشئة ، اما عن دراسة حالة الدول الاكثر تقدما فقد قمنا بدراسة دولة الصين باعتبارها من الدول المتقدمة .

من خلال دراسة حالة دولة الامارات العربية المتحدة نجد انها تقوم على مجموعة من المقومات لتكون في طليعة الدول في مجال التكنولوجيا المالية ، بالإضافة الى الجهود المبذولة في كل قطاع من قطاعات التكنولوجيا المالية كل على حدى ، سواء من طرف البنك المركزي الاماراتي الذي عمل على تشجيع دخول و استثمار شركات التكنولوجيا المالية الاجنبية في هذا المجال في داخل الامارات العربية المتحدة عن طريق مجموعة من الاعراءات و التحفيزات، او من باقي الهيئات الاخرى مثل هيئة الاوراق المالية و السلع، وغيرها من الهيئات .

اما بالنسبة لدولة الهند التي كانت بداية تركيزها على الشمول المالي و التي أصبحت بفضلها اول دولة بالعالم لديها اكبر نظام هوية الكترونية في العالم ، وهو ما ساعد كثيرا الشركات الناشئة الهندية في مجال التكنولوجيا المالية التي لقيت الدعم الكبير من طرف الهيئات الحكومية و التنظيمية الهندية ، بالإضافة الى وجود مقومات اخرى مثل اقبال الكبير للمواطنين الهندين على التكنولوجيا وثقتهم الكبيرة بهذا المجال وكذا طبيعة النظام البيئي الهندي للتكنولوجيا المالية الذي يمتاز بقيام عدد من المنظمات التي تجمع بين المصارف و شركات التكنولوجيا المالية الجديدة، بالإضافة الى التركيز الحكومة الهندية على البنية التحتية وانشاء لجنة لدراسة تبني التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية ، مع وجود بيئة قانونية و تشريعية واضحة بالنسبة لشركات التكنولوجيا المالية سواء المحلية او الاجنبية وغيرها من المقومات التي فصلنا فيها في هذا الفصل.

لكن عند دراسة حالة الصين وجدنا الاختلاف الكبير في السياسة المتبعة من طرف الحكومة الصينية، حيث كانت شبه غائبة اين فرضت شركات التكنولوجيا المالية العملاقة مثل paybal و alipapa نفسها في الساحة المالية و المصرفية الصينية ، ووسعت من استثماراتها ، فكان لسهولة شروط الاستثمار في البداية كداعم و محفز لدخول هذه الشركات و استثمارها في هذا المجال ، لكن سرعان ما تداركت الحكومة الصينية الوضع لتثبط هذه الحركة عن طريق تسطيرها التشريع القانوني الخاص بهذا المجال فيصبح الوضع اكثر تنظيما ، لكن تظل الصين من الدول الرائدة في هذا المجال لوجود العديد من المقومات مثل قيام الحكومة الصينية بتوقيع مجموعة من الاتفاقيات التعاونية الدولية في مجال التكنولوجيا المالية بالإضافة الى دور الذي لعبه القطاع الخاص في هذا المجال ، والذي وجد المرونة الكافية في التشريعات القانونية الصينية و كذا الدور الكبير الذي لعبه المديرين التنفيذيين للمصارف الحكومية الصينية في نجاح تفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية وغيرها من المقومات .

الخاتمة

الخاتمة:

تعتبر التكنولوجيا المالية كواحدة من أكثر الابتكارات الواعدة ، التي اوجدت كحل لمشاكل الفقر و عدم امكانيات الوصول للخدمات المالية والمصرفية ، وعليه فقد كانت الاداة الاولى لدى اكثر دول العالم لتعزيز الشمول المالي لديها ومنها الجزائر، والتي ركز فيها بنك الجزائر و بريد الجزائر على تطوير قطاع الدفع الالكتروني بالجزائر، فكانت هناك جهود ملفتة لتطوير وعصرنة القطاع المصرفي ، لتبقى هناك تطلعات للتركيز على تفعيل تقنيات التكنولوجيا المالية الاخرى في مجالات متنوعة ،سواء في المجال الصحي او السياسي وحتى في مجال الفلاحة و النقل ، بما يخدم هذه القطاعات ، خاصة في الوقت الذي أصبح فيه الناس أكثر مرونة ويبحثون عن السهولة فيما يتعلق بدفع الفواتير و اجراء المعاملات المصرفية فوراً والتسوق عبر الإنترنت و ما إلى ذلك ، وعليه فيمكن ان تستفيد الجزائر من تجارب الدول الرائدة في هذا المجال لفعيلها في القطاع المصرفي و باقي القطاعات ، خاصة القريبة من وضعها الاقتصادي .

اولا : اختبار الفرضيات .

من خلال البحث في الجانب النظري وعن طريق اجراء دراسة حالة لتجارب بعض الدول لحل اشكالية الدراسة ، تم التوصل الى مجموعة من النتائج ، وعليه انطلاقا مما تم التوصل اليه يمكننا تبين صحة او خطأ فرضيات الدراسة فيما يلي:

الفرضية الاولى : الفرضية صحيحة ، والتي مفادها انه بولوج شركات التكنولوجيا المالية لمجال الصناعة المصرفية عملت هذه الاخيرة على تفعيل كل تقنية من تقنيات التكنولوجيا المالية بالشكل الذي يؤثر بالاجاب على تقديم الخدمة المصرفية للعميل ؛

الفرضية الثانية : الفرضية التي مفادها ان هناك العديد من السيناريوهات داخل الصناعة المصرفية لمواجهة تنافسية شركات التكنولوجيا المالية سواء باعتبارها شريك استثماري او باعتبارها طرف استثماري منافس هي فرضية صحيحة ؛

الفرضية الثالثة: والتي تنص على ان عملية تفعيل التكنولوجيا المالية تقوم على شروط تمس مختلف المجالات اذ سميت بالنظام الايكولوجي ، وباختلاف هذا النظام من دولة لاخرى تختلف شروط وتحديات تنشيط التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية هي فرضية صحيحة ؛

الفرضية الرابعة : هي الفرضية التي تنص على ان السلطات النقدية وعلى راسها البنك المركزي الجزائري عملت في مجال التكنولوجيا المالية على النهوض بانظمة و ادوات الدفع الالكترونية ، وبالتالي يمكن اعتبار هذه الجهود لاتزال في اطار الموجة الاولى للتكنولوجيا المالية ، مع غياب الاهتمام بباقي تقنيات التكنولوجيا المالية الاخرى ، هي فرضية صحيحة ؛

ثانيا : نتائج الدراسة .

- من التحديات الرئيسية التي ذكرها رواد الأعمال في مجال التكنولوجيا المالية في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا هي القوانين، التوظيف و الاحتفاظ بالكفاءات، بالإضافة إلى جمع الاستثمارات. كل شركة ناشئة من أصل أربعة في مجال التكنولوجيا المالية تغلق أبوابها، و10% فقط منها تحصل على أكثرية التوظيف والاستثمارات؛
- يمكن للمراكز المالية غير المصرفية العمل مع منظمات التكنولوجيا المالية لتحقيق إجراءات مالية أسرع و أقل تعقيداً.
- "التسامح التنظيمي" هو سيف ذو حدين. حيث يسمع للشركات في مجال التكنولوجيا المالية بالتجربة الحرة لنماذج الأعمال الجديدة والمنتجات المالية. لكن في الوقت نفسه يؤدي الى بعض الممارسات غير اللائقة، فعلى سبيل المثال اعتمد مشغلو منصات الاقراض من نظير الى نظير (P2P) في الصين قبل 2016 جميع أنواع الممارسات لتنمية أعمالهم والحفاظ عليها، لكن بعد الإعلان عن القواعد في منتصف عام 2016، والتي تتطلب من منصات P2P العمل من خلال المعلومات الدقيقة ، وجد معظم المشغلين أنفسهم غير قادرين على الامتثال للمعايير الجديدة وهذا بعد فوات الأوان، لذا كان من الممكن تجنب الفوضى في هذه الصناعة خلال السنوات العديدة الماضية إذا وضع المنظمون معايير واضحة منذ البداية.
- كان عامل البيئة التنظيمية التيسيرية نسبياً مساهماً لفترة طويلة في سرعة انتشار ونمو التكنولوجيا المالية في الصين ، فكان التنظيم غائباً للعديد من شركات التكنولوجيا المالية. فعلى سبيل المثال بدأت شركة Alipay أعمالها في نهاية عام 2004 لكنها لم تحصل على ترخيص رسمي حتى عام 2011. كما تم تشغيل أول منصة للإقراض من نظير الى نظير (FinVolution Group،P2P) على الإنترنت في عام 2007 ونمت صناعة الاقراض من نظير الى نظير بوتيرة غير عادية في السنوات التالية، ومع ذلك لم يضع المنظمون المعايير التنظيمية حتى منتصف عام 2016 .
- تم إنشاء جميع شركات التكنولوجيا المالية تقريباً في الصين بشكل عفوي من قبل القطاع الخاص الذي ساهم بشكل كبير في انتشار التكنولوجيا المالية في الخدمات المصرفية بشكل أكثر تطور . ولكن من جهة اخرى كانت مرتبطة أيضاً ارتباطاً وثيقاً بالخلفية المؤسسية الفريدة للصين والسياسات الحكومية الداعمة لذلك .
- عندما تطورت شركات التكنولوجيا المالية في الصين إلى الحد الذي يمكن أن يؤدي إلى خطر على النظام ، ويهدد الأمن المالي ويؤدي في النهاية إلى اضطراب اجتماعي خاصة بعد عام 2015، تدخلت الحكومة دون تردد.
- يحتاج المنظمون إلى تطوير تقنيات جديدة مثل «sandbox»، من أجل الموازنة بين ابتكارات التكنولوجيا المالية والاستقرار المالي، كما يجب تنظيم جميع المعاملات المالية ويجب على جميع مقدمي الخدمات المالية الحصول على التراخيص المناسبة.
- اصبح التعاون القائم فيما بين المصارف و شركات التكنولوجيا المالية يحظى بأهمية بالغة ، نظرا لفائدته لكلا الطرفين بالإضافة الى اهميته في الصناعة المصرفية ،حيث من خلال هذا التعاون يمكن لشركات التكنولوجيا المالية ان تتعرف على المزيد من العملاء ، بالإضافة الى معرفة الجوانب التنظيمية ، و في مقابل ذلك يمكن للمصارف تقديم منتجات وخدمات متخصصة وأكثر ارباحية بما يتماشى مع تطلعات العميل ؛

- من خلال دراسة تجارب الدول الثلاث الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية ، توصلنا الى ان عملية اتاحة الفرص للشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية وكذا المبتكرين في هذا المجال، ساهم بشكل كبير في تفعيل التكنولوجيا المالية بشكل عام وفي الصناعة المصرفية بشكل خاص، خاصة في ظل وجود تعاون حكومي ؛
- داب ومبادرة المؤسسات الرائدة في مجال التكنولوجيا المالية في الهند لإقامة الاحداث و المسابقات و الدورات التي تساهم في الرفع من وعي المستهلكين و المستثمرين في هذا المجال ، كان له الدور الكبير بالنهوض به، مثل ما اطلقتته (IIT Roorkee global entrepreneur conclave) لبناء مهارات ريادة الاعمال جنباً لجنب مع الكفاءة الاكاديمية للتكنولوجيا لدى الطلاب ؛
- لخص الباحثين الاقتصاديين شروط تفعيل التكنولوجيا المالية في مختلف القطاعات بشكل عام وفي القطاع المصرفي بشكل خاص بالنظام البيئي الاقتصادي للتكنولوجيا المالية ، والذي يحتوي على البيئة القانونية و بيئة الاعمال و الاستثمار و الحوافز الحكومية وكذا جانب المستهلكين و التمويل وغير ذلك ، فلكل دولة نظامها البيئي الاقتصادي لتفعيلها ؛
- من خلال دراسة تجربة دولة الهند لتفعيل التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية ، وجدنا ان التعاون الكبير القائم بين المشاركين في السوق المصرفية الهندية للاستفادة من الخبرات و التعلم المتبادل في مجال التكنولوجيا المالية كان دافعا قويا لنمو هذا القطاع ؛
- عملت دولة الامارات العربية المتحدة على وضع خطة استراتيجية مفصلة طويلة المدى من اجل ريادة مجال التكنولوجيا المالية، ومن دراسة تجربة دولة الامارات العربية في هذا المجال ، نلاحظ انها قامت على تشجيع الشركات الاجنبية العاملة في مجال التكنولوجيا المالية على الاستثمار داخلها عن طريق تقديم العديد من الامتيازات و العمل على الاستفادة من تجاربها ؛

ثالثا: التوصيات .

بناء على ما تم التوصل اليه من نتائج، نقدم التوصيات التالية :

- يلزم تنظيم الأنشطة المالية عن كثب لأن المخاطر المالية كثيرا ما تتغير بسرعة، مما يؤدي إلى تضخيم العواقب على نطاق الاقتصاد. فرما يتطلب هذا من المنظمين تغيير نهجهم الذي يركز على المؤسسات تجاه النهج الذي يركز على المؤسسات والوظائف.
- يحتاج المنظمون أيضا إلى استخدام أدوات مبتكرة في مجال السياسات لرصد المخاطر المالية وتنظيمها مع التكنولوجيا المالية وخاصة منصات التكنولوجيا الكبيرة، لان سرعة واتساع انتشار المخاطر غير مسبوقين. ولا تكفي التقارير الروتينية التي تقدمها المؤسسات المالية، أو عمليات التفتيش في الموقع أو خارجه، فليبيان المشاكل يحتاج المنظمون أيضًا إلى تطبيق التقنيات الرقمية لتحسين قدراتهم التنظيمية.
- يجب أن تكون التكنولوجيا التنظيمية (regtech) اذا تم تبنيها في الصناعة المصرفية في الجزائر قادرة على إفادة المنظمين بعدة طرق، يكشف Zhou و Zhou أن التقنيات الرقمية مثل blockchain تساعد في حل مشاكل الامتثال التنظيمي وأمن إدارة الأموال

من خلال تطوير نظام تصويت موزع للممولين الجماعيين. كما أنشأ مكتب التنظيم المالي المحلي في بكين «مؤشر دخان» يراقب مخاطر P2Ps في الوقت الفعلي.

- يجب على صانعي السياسات في البلدان النامية وفي الجزائر خاصة ضمان نمو خدمات التكنولوجيا المالية لأنها تساعد على زيادة الاستقرار المصرفي ؛

- يجب إزالة الحواجز غير الضرورية، وينبغي تشجيع شركات التكنولوجيا الصغيرة والمتوسطة الحجم سواء داخل او خارج الجزائر على الانخراط في الابتكار وتحويل الصناعة المالية، و لان هناك اتجاه مقلق مفاده أن التنافس المتزايد بين المؤسسات المالية التقليدية وشركات التكنولوجيا المالية يترك مساحة صغيرة للتنفس للمبتكرين الصغار والمتوسطين، ومع ذلك غالبًا ما يكون هؤلاء اللاعبون الأصغر هم المحركون الرئيسيون للابتكار ؛

- يجب على المنظمين الاستمرار في توفير مساحة لهؤلاء المبتكرين للتوسع في ابتكاراتهم. في حين أن العمل بالتراخيص المناسبة مهم لضمان تقديم الخدمات المالية بشكل آمن، كما يجب على المنظمين في الجزائر عدم فرض حدود عشوائية قد تثبط الابتكار ؛

- دعم التعاون القائم بين المصارف والشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في الجزائر عن طريق استخدام قاعدة البيانات المتاحة للزبائن و استغلال التكنولوجيا الحديثة لمعرفة رغبات و احتياجات الزبائن ومنه تلبيتها بكفاءة عالية ؛

- يجب العمل على وضع اطار قانوني وتشريعي واضح وداعم لدخول المؤسسات الناشئة لمجال التكنولوجيا المالية في الجزائر ؛

- من الضروري وضع خارطة طريق متكاملة للتكنولوجيا المالية، كما انه من الهم من ذلك العمل على التنسيق بين الجهات الرقابية المختلفة في الجزائر و الجهات المعنية بهدف التوصل لمفهوم عام لابتكارات التكنولوجيا المالية، على ان يكون هذا التواصل بشكل مستمر ؛

- يجب التركيز على توفير بيئات للرقابة التجريبية اللازمة داخل الجزائر وبرامج مسرعات الاعمال لكونها من الادوات الاكثر اعتمادا في مختلف انحاء العالم ، والتي يمكن ان تتماشى مع الطبيعة المتغيرة للتطورات التقنية في مجال التكنولوجيا المالية ؛

- يجب تغيير نماذج اعمال الصناعة المصرفية في الجزائر من اجل دمج التكنولوجيا المالية ، والا ستفقد المصارف ميزتها التنافسية ؛

- تشجيع الاستثمارات الاجنبية من خلال فتح المجال امامها، وهذا للمساهمة في توفير الدعم المادي للشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في الجزائر من جهة ، وكذا لفتح المجال للشركات الرائدة في هذا المجال للاستثمار في الداخل من جهة اخرى ؛

- يجب ان يكون هناك تعاون فيما بين المصارف وشركات التكنولوجيا المالية خاصة فيما يتعلق بجانب التمويل، حيث يمكن للمصارف انشاء صناديق خاصة لاستثمار حصص الاقليات في شركات التكنولوجيا المالية ؛

- يجب ان تكون هناك ارشادات من طرف السلطات المختصة الجزائرية ، والتي تضم مجموعة من معايير الصناعة ،لمساعدة شركات التكنولوجيا المالية على التعاون الفعال و الناجح في مجال الصناعة المصرفية ؛

- يجب على المصارف الجزائرية القيام بتحديد انظمتها القديمة لتواكب العالم الرقمي، فتسهل بذلك خلق ظروف لنمو التكنولوجيا المالية داخل الصناعة المصرفية ؛

-التركيز على تطوير البنية التحتية مثل المساحات المكتبية و المعدات و الترتيبات اللوجيستية الاخرى ، كما يجب ان تكون قابلة للتكيف وداعمة من اجل نجاح النظام البيئي للتكنولوجيا المالية ؛

رابعاً: افاق الدراسة .

في الوقت الذي تم فيه اعداد هذه الدراسة واجهتنا مجموعة من التساؤلات التي تكاد تكون مواضيع لدراسات مستقبلية ، نذكر منها ما يلي:

- الصيرفة المفتوحة و متطلبات النهوض بها في الجزائر .
- استخدامات تقنية البلوكشين في الخدمات المصرفية .
- الذكاء الاصطناعي و دوره في الرفع من اداء البنوك .
- الحوسبة السحابية كآلية للحد من تعثر القروض المصرفية .
- البلوكشن كأداة لفتح المجال امام خدمات الصيرفة المفتوحة.

قائمة المراجع

المجلات و التقارير.

1. هبة عبد المنعم ، واقع وافاق اصدار العملات الرقمية ، تقرير صندوق النقد العربي لسنة 2020، العدد 11.
2. ابتكارات التكنولوجيا المالية ومستقبل الخدمات المصرفية، اتحاد المصارف العربية، 2018 .
3. اسامة وجدي وديع و اميرة حسانين محمد ، خصائص العملات المشفرة بين المنافع و التهديدات واتجاهات القواعد التنظيمية ، المجلد العلمية للاقتصاد و التجارة ، جامعة عين شمس ، مصر ، العدد 4، 2019 .
4. اسماء بللعماء ، التمويل الجماعي الية مبتكرة لزيادة فرص تمويل الشركات الناشئة، مجلة الدراسات الاقتصادية المعاصرة ، جامعة محمد بوضياف ، المسيلة ، العدد 2، 2020 .
5. الاعمال المصرفية في المستقبل استكشاف التكنولوجيا المالية ومصالحة المستهلك ، تقرير المنظمة العالمية للمستهلك لسنة 2017 .
6. افاق الاقتصاد الرقمي في المنطقة العربية ، تقرير صادر عن الامم المتحدة.
7. امينة بن جدو و سمية ديقش ، ممارسات خدمات الصيرفة الالكترونية في البنوك الجزائرية -دراسة حالة البنك الوطني الجزائري - ، مجلة العلوم الادارية و المالية ، جامعة الوادي ، الجزائر ، العدد 2، 2020 .
8. او بختي رشيدة ، الصيرفة المفتوحة ثورة في القطاع المالي :التحديات و الفرص ،مجلة البشائر الاقتصادية ، جامعة بشار ، الجزائر ، العدد 1، 2023 .
9. باسم احمد عامر، العملات الرقمية (البتكوين نموذجا) ومدى توافقها مع ضوابط النقود في الاسلام ،مجلة جامعة الشارقة للعلوم الشرعية و الدراسات الاسلامية ، العدد 1، 2019 .
10. براق عيسى و براق سيد وائل، رهانات و تحديات اعتماد المؤسسات الجزائرية للحوسبة السحابية ،مجلة الاقتصاد و الاحصاء التطبيقي ، المدرسة الوطنية للإحصاء و الاقتصاد التطبيقي، العدد 2، 2017 .
11. بريش رابع و يدو محمد ، دور التكنولوجيا المالية في تطوير التمويل الاسلامي -دراسة حالة ماليزيا ،مجلة الابداع ، جامعة البليدة 2، العدد 1، 2021 .
12. بلال مسرحد ، تصور حوكمة الحوسبة السحابية في المؤسسات الحكومية ،مجلة الاستراتيجية و التنمية، جامعة عبد الحميد ابن باديس ، مستغانم ، العدد 3، 2019.
13. بلحسين فاطمة الزهراء و عادل فاطمة الزهراء ، دور تقنيات التمويل الرقمي في تسريع وتيرة التحول للاقتصاد الرقمي ،مجلة التكامل الاقتصادي ،جامعة احمد دراية ، ادار ، العدد 3، 2020 .
14. بلقلة براهيم و صلاح محمد وبخت حسان، واقع صناعة التكنولوجيا المالية في الهند و كينيا، مجلة البحوث في العلوم المالية و المحاسبية ، جامعة المسيلة ، العدد 1، 2021 .
15. بن علقمة مليكة و يوسف سائحي ، دور التكنولوجيا المالية في دعم قطاع الخدمات المالية المصرفية ،مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية و الاقتصادية ،جامعة تامنغست، العدد 3، 2020 .
16. بن عمر خالد و بورزامة جيلالي ، واقع الصيرفة الالكترونية في الجزائر ، مجلة بحوث اقتصادية عربية ، القاهرة ، مصر ، العدد 80 ، 2019 .

17. بن لخضر عبد الغني و معمري عبد الوهاب ،تقييم وسائل الدفع الالكترونية في ظل انتشار التكنولوجيا المالية ، مجلة مجاميع المعرفة ،جامعة تندوف ،الجزائر ، العدد 3، 2021 .
18. بن موسى اعمر و علماوي احمد، التكنولوجيا المالية كمدخل لتطوير الخدمة المصرفية الالكترونية في البنوك العمومية ،مجلة البحوث الاقتصادية و المالية، جامعة العربي بن مهيدي ،ام البواقي، العدد2، 2020 .
19. بوالقول هرون و سعيداني جمال ،استخدامات الحوسبة السحابية في المؤسسات الاوروبية مع دراسة فروقاتها بين اربا الشرقية و الغربية ،مجلة الادارة و التنمية للبحوث و الدراسات ،جامعة البليدة 2،العدد1، 2020.
20. بودينار شراز و رضاني لطفي ،تحديات انتقال المؤسسات الاقتصادية للحوسبة السحابية في ظل الاقتصاد الرقمي ،مجلة الدراسات الاقتصادية المعاصرة ،جامعة محمد بوضياف ،المسيلة العدد2، 2021 .
21. بوشدوب طلال محمد الخميني و زورداني شناز، دور البلوكتشين في التقليل من مخاطر التمويل الاسلامي ،مجلة الاقتصاد و الاحصاءات التطبيقية ،جامعة الجزائر 3، العدد 2، 2021 .
22. بولجال الزويبر ،تحديات التمويل الجماعي المتوافق مع الشريعة دراسة حالة منصة "شكرة" ، المجلة الدولية للمالية الريادية ،العدد 1، 2020.
23. بومود ايمان و مطرف عواطف و شاوي شافية ،ابتكارات التكنولوجيا المالية و دورها في تطوير اداء البنوك الاسلامية العربية ،مجلة رؤى الاقتصادية ،العدد1، 2020 .
24. تحانات خيرة ، واقع وافاق التكنولوجيا المالية في منطقة الشرق الاوسط وشمال افريقيا ،مجلة الاقتصاد و التنمية البشرية ،الجزائر ،العدد2، 2018 .
25. حيزية بنية و ابتسام عليوش قربوع ، تكنولوجيا المعلومات ثورة اقتصادية جديدة ،مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية ،جامعة تلمسان، العدد 3، 2018 .
26. تعزيز الاستقرار النقدي والمالي نحو نمو اقتصادي مستدام ، تقرير الاستقرار المالي لسنة 2019، مصرف الامارات العربية المتحدة المركزي .
27. تقرير الاستقرار المالي في الدول العربية لسنة 2020 ، صندوق النقد العربي.
28. تقرير الاقتصادي العربي الموحد لسنة 2014، صندوق النقد العربي ، الامارات العربية المتحدة .
29. تقرير التكنولوجيا المالية في الشرق الاوسط وشمال افريقيا ،ومضة .
30. التقنيات المالية ،مركز التواصل و المعرفة المالية ،المملكة العربية السعودية .
31. التقنيات المالية الحديثة في الدول العربية ،تقرير صندوق النقد العربي لسنة 2020 .
32. التقنية المالية تحول هيكل في صناعة الخدمات المالية ، 2021.
33. تمديد تقييم الدفع الالكتروني الى 31 ديسمبر 2023، ايكوالجيريا، متاح على الموقع الرابط التالي : <https://www.eco-algeria.com/content-2023>، تاريخ النشر: 2022/7/29، تاريخ الاطلاع 2023/9/29.
34. حازم ساسي، الاستفادة من الوقف باستخدام تقنية البلوكتشين، مجلة الاقتصاد الاسلامي العالمية، العدد 71، 2018 .
35. حمو الزعبي ،دور شركات التكنولوجيا المالية الناشئة في تعزيز القطاع المصرفي للدول العربية ،المجلة الجزائرية للعلوم الاجتماعية و الانسانية جامعة الجزائر 3، العدد 1، 2021 .

36. خيرة مجدوب و عبد الحق زياني ،مساهمة الحوسبة السحابية الحكومية في دعم جودة اداء الادارة الالكترونية ،مجلة الاقتصاد و المالية ،جامعة حسيبة بن بوعليد ،الشلف ،العدد2، 202.
37. ديدوش هاجرة وحريري عبد الغني ، دور الصيرفة الالكترونية في تحسين الخدمة المصرفية ، مجلة اقتصاديات شمال افريقيا ،الشلف ، الجزائر ، العدد 26، 2021.
38. راشدة عزيزو ،تأثير المؤسسات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية على البنوك العمومية بالجزائر، مجلة دراسات اقتصادية ،جامعة زيان عاشور ، الجلفة ،العدد1، 2021 .
39. ربيعة بن زيد و امنة قاجة و لمياء عماني ،اثر تطبيق التكنولوجيا المالية على ربحية القطاع المصرفي بالجزائر(دراسة تحليلية و احصائية قياسية للفترة 2010-2022)،مجلة اقتصاد المال و الاعمال، المركز الجامعي لميلة ،العدد 4 ، 2022 .
40. رعاش المبارك، استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في العملية التعليمية، مجلة المحترف لعلوم الرياضة و العلوم الانسانية و الاجتماعية جامعة زيان عاشور، الجلفة ،العدد 4 ، 2021 .
41. زاهرة بني عامرو الاء تحسين ،استكشاف تقنية البلوكشين وتطبيقاتها في المالية الاسلامية.
42. زبير عياش و فطيمة الزهراء فنازي و ايمان مطلاوي ،دراسة تحليلية لواقع التكنولوجيا المالية في البنوك الاسلامية العربية ،مجلة اقتصاد المال و الاعمال ،جامعة حمه لخضر ، الوادي، العدد 1 ، 2020 .
43. زيد ايمن و بودراع امنية ،التكنولوجيا المالية الاسلامية و الحاجة الى الابتكار، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية ،العدد3 ، 2018 .
44. زيد ايمن و بودراع امينة ، التكنولوجيا المالية الاسلامية و الحاجة الى الابتكار، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية و الاقتصادية ،جامعة تامنغست ،العدد 3، 2018 .
45. سامية عزازي و عبد الرحمان بن ساعد ، فعالية السياسة النقدية في تحقيق الاستقرار النقدي في الجزائر خلال الفترة 2000-2020، مجلة الدراسات القانونية و الاقتصادية ،المركز الجامعي بريكه ، الجزائر، العدد2 ، 2022 .
46. سعيدة حرفوش ، التكنولوجيا المالية صناعة واعدة في الوطن العربي ، مجلة افاق علمية ،جامعة تامنغاست، العدد1، 2019.
47. سيد اممر زهرة و عبد الفتاح دهمان، التكنولوجيا المالية كآلية لتعزيز الشمول المالي في الوطن العربي ،مجلة التكامل الاقتصادي ،جامعة ادرا، العدد1، 2020.
48. صباح محمد كلو ،الحوسبة السحابية :مفهومها وتطبيقاتها في مجال المكتبات ومراكز المعلومات، مجلة دراسات المعلومات و التكنولوجيا ،دار جامعة حمد بن خليفة للنشر، جامعة السلطان قابوس ،ابوظبي ،الامارات العربية المتحدة ، 2015 .
49. صليحة فلاق و سامية شارفي ، دور صناعة التكنولوجيا المالية في تعزيز الشمول المالي بالعالم العربي -تجربة مملكة البحرين ، مجلة العلوم الاجتماعية و الانسانية ، جامعة باتنة 1، العدد 1، جوان 2020.
50. طارق خاطر و ابراهيم تومي ، خصائص و محددات الصناعة المصرفية بالجزائر في اطار الاصلاحات المالية خلال الفترة 1990-2013، حوليات جامعة بشار في العلوم الاقتصادية ، العدد 2 .
51. عبد الكريم احمد قندوز، التقنيات المالية وتطبيقاتها في الصناعة المالية الاسلامية، صندوق النقد العربي، 2019 .
52. علي محمد الخوري ، المدفوعات الالكترونية و العملات الرقمية، العدد 8 ، الطبعة الاولى ، مجلس الوحدة الاقتصادية العربية ، الامارات العربية المتحدة، 2021 .

53. عمارية بختي و غنية مجاني ، دور التكنولوجيا المالية في دعم القطاع المصرفي ،مجلة المدبر، المدرسة العليا للتسيير والاقتصاد الرقمي ، العدد2، 2020.
54. عمران عبد الحكيم و قريد مصطفى، منصات التمويل الجماعي كألية مبتكرة لتمويل المشروعات ،مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية و الاقتصادية ،جامعة تامنغست ،العدد 1 ،2018.
55. عويسي امين و مومني اسماعيل ،منصات التمويل الاسلامي الذكية اداة مستقبلية لتعزيز الشمول المالي في العالم الاسلامي، مجلة اسرا الدولية للمالية الاسلامية، الصادرة عن الاكاديمية العالمية للبحوث الشرعية في المالية الاسلامية، العدد 2، 2021.
56. غربي حمزة و بدروني عيسى ،العملات المشفرة،النشأة التطور و المخاطر، مجلة الدراسات الاقتصادية المعاصرة ،جامعة محمد بوضياف ،المسيلة ،العدد2، 2020 .
57. فريد حبيب ليان، التكنولوجيا المالية جسر القطاع المالي الى المستقبل ، اتحاد شركات الاستثمار، 2019 .
58. فنتك السعودية ، تقرير مكتب التكنولوجيا المالية السعودي.
59. فوقة فاطمة و تقرورت محمد و مرقوم كلثوم ، انعكاس العملات الرقمية المشفرة على شركات التكنولوجيا المالية ،مجلة الادارة و التنمية للبحوث و الدراسات، جامعة البليدة 2، العدد1، 2020.
60. كردودي صبرينة و حليلة عطية و السبتي وسيلة ،العملات الافتراضية :حقيقتها واثارها الاقتصادية ،مجلة الاقتصاديات المالية البنكية وادارة الاعمال ، جامعة محمد خيضر، بسكرة ،العدد 2، 2020 .
61. كريمة بركات ، الصيرفة الالكترونية في الجزائر ، مجلة معارف ، جامعة البويرة ، الجزائر ،العدد 2 ، 2021.
62. لزهاري زواويد و حجاج نفيسة ، التكنولوجيا المالية ثورة الدفع المالي ،مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية و الاقتصادية ،جامعة تامنغست ، العدد 3، 2018 .
63. لطرش ذهبية و سمية حراق، واقع التكنولوجيا المالية في الدول العربية واهميتها في تعزيز الشمول المالي في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، مجلة البحوث الاقتصادية المتقدمة ،جامعة الواد ،العدد 2.
64. لعجال عدالة و كريمة جلام ، التسويق الالكتروني واثره على رضا العميل ، مجلة رماح للبحوث و الدراسات ،عمان ، العدد 18، 2016 .
65. لعلاوي نواري ، دور الاقتصاد المعرفي في تطوير الصناعة المصرفية ،مجلة نوميروس الاكاديمية، المركز الجامعي لمغنية ،العدد1، 2023.
66. مجدوب خيرة و زباني عبد الحق ،واقع ادراك المؤسسات الجزائرية لمنافع تبني الحوسبة السحابية ،مجلة العلوم الاقتصادية و التسيير و العلوم التجارية ،جامعة محمد بوضياف ، المسيلة ،العدد 1 ،2020 .
67. محمد احمد الخلايلة ،طبيعة العملات الرقمية ،وحكمها من منظور شرعي ،ندوة العملات الرقمية المشفرة ،مجمع الفقه الاسلامي الدولي ،المملكة العربية السعودية ، 2021 .
68. محمد بن عبد الله الجدعان و محمد حمزة حجار، مستقبل المالية (اعادة تعريف دور التمويل في عالم الثورة الصناعية الرابعة) ،تقرير البنك الاسلامي للتنمية .
69. مخاطر وتداعيات العملات المشفرة على القطاع المالي ،تقرير صادر عن امانة مجلس محافظي المصارف المركزية ومؤسسات النقد العربية ،الامارات العربية المتحدة ،2019.
70. مريم صيد ، تكنولوجيا التامين و دورها في عصرنة و تطوير قطاع التامين ،مجلة ارضاد للدراسات الاقتصادية و الادارية ، جامعة 20 اوت 1955 سكيكدة ، العدد1، 2022 .

71. مريم كردوسي، اعتماد حلول التكنولوجيا المالية لعصرنة وسائل الدفع الالكترونية في البنوك، مجلة الاقتصاد الجديد، جامعة خميس مليانة، العدد1، 2023.
72. ملاك سلوى و بوخاري لخلو، منصات التمويل الجماعي الاسلامي بين النظري و التطبيق مع الاشارة الى بعض النماذج الناجحة في العالم العربي، مجلة رؤى الاقتصادية، جامعة الشهيد محمد خيضر، الوادي، العدد1، 2020.
73. مليكة طلبة و هدى بوحنيك، التكنولوجيا المالية وواقع تبنيها في العالم العربي في الفترة 2015-2020، مجلة دراسات في الاقتصاد و ادارة الاعمال، جامعة العربي تبسي، العدد1، 2022.
74. منير ماهر الشاطر، تكنولوجيا التمويل: منهجية التعامل وفاق الانتفاع، مجلة الاقتصاد الاسلامي العالمية، العدد 68، 2018.
75. ناصر متعب الخرينج و احمد احمد المزين، دور الحوسبة السحابية في تطوير خدمات المعلومات في المكتبات الاكاديمية، المجلة العلمية للمكتبات و الوثائق و المعلومات، جامعة القاهرة، 2020.
76. نور الدين كروش و اسماء بللعا و زهرة سيد اعمار، مستقبل الصناعة المصرفية الاسلامية في ظل تطورات التكنولوجيا المالية، مجلة الدراسات المحاسبية و المالية المتقدمة، جامعة زيان عاشور، الحلقة، العدد 2.
77. هبة عبد المنعم، " استخدام تقنية البلوكشين في الخدمات المالية"، تقرير صندوق النقد العربي لسنة 2022.
78. هبة عبد المنعم و رامي عبيد و انور عثمان، مرصد التقنيات المالية الحديثة في الدول العربية "منصات التمويل الجماعي"، تقرير صندوق النقد العربي لسنة 2021.
79. هبة عبد المنعم و رامي يوسف عبيد، منصات التمويل الجماعي: الافاق والاطر التنظيمية، صندوق النقد العربي، ابوظبي، الامارات العربية المتحدة، 2019.
80. وافية زاير و بسام سمير الرميدي، التحولات الرقمية في القطاع المالي بين فرص الاستقرار ومخاطر الابتكارات المالية، مجلة الابداع، جامعة البليدة 2، العدد1.
81. وفاء حمدوش و لمياء عماني و سمية بن علي، دور التكنولوجيا المالية في تعزيز اداء القطاع المصرفي الجزائري، مجلة الاقتصاد الجديد، جامعة خميس مليانة، العدد 4.
82. وهيبية عبد الرحيم و امين بن سعيد، شركات التكنولوجيا المالية في الشرق الاوسط و شمال افريقيا، المجلة العالمية للاقتصاد و الاعمال، العدد 1، 2018.
83. يخلف سمية و العجاج فاطمة الزهراء، استخدامات التكنولوجيا المالية في ظل جائحة كورونا ومدى مساهمتها في تعزيز الشمول المالي في الجزائر، مجلة بحوث الاقتصاد و المناجمت، المركز الجامعي لمغنية، العدد 1، 2023.

الملتقيات و المؤتمرات.

1. احمد بن هلال الشيخ، العملات الرقمية المشفرة حقيقتها -خصائصها -حكمتها، ندوة العملات الرقمية المشفرة المنعقدة يوم 8 نوفمبر 2021، منظمة التعاون الاسلامي و مجمع الفقه الاسلامي الدولي، المملكة العربية السعودية.
2. او سعيد سمير و احمد رجراج، التكنولوجيا المالية في مجال الصناعة المصرفية: الفرص و التحديات، ملتقى وطني حول: صناعة التكنولوجيا المالية ودورها في تعزيز الشمول المالي بالدول العربية، جامعة يحي فارس، المدينة، 2018.

3. سميرة عطوي و محمد رضا بوسنة، تحليل اداء الصناعة المصرفية في الجزائر باستخدام نموذج الSCP، مجمع مداخلات الملتقى الدولي الثاني حول الاداء المتميز للمنظمات و الحكومات ،المنعقد بجامعة ورقلة يومي 22 و 23 نوفمبر، 2011 .
4. علي السرطاوي ،التقنية المالية ومستقبل الصناعة المالية الاسلامية، ورقة بحث مقدمة لمؤتمر ايوبي للهيئات الشرعية الثامن عشر، المنعقد في مملكة البحرين، 25- 26 اكتوبر 2020 .
5. عويسي امين و كتاف حمزة ،واقع و افاق التكنولوجيا المالية في الجزائر ،المؤتمر العلمي الدولي حول :استخدام التكنولوجيا في المؤسسات المالية و المؤسسات الناشئة .
6. مختار بوزيان و عبد الكريم جداه ،الصيرفة الالكترونية عامل نحو تحقيق الميزة التنافسية المستدامة ، المؤتمر الدولي الرابع عشر حول التكامل المؤسسي للصناعة المالية و المصرفية الاسلامية ، جامعة حسبية بن بوعلي ، الشلف،الجزائر، 2019 .
7. هناء محمد هلال الحنيطي ، ماهية العقود الذكية ،مؤتمر مجمع الفقه الاسلامي الدولي ،الدورة الرابعة والعشرون ، دبي ، الامارات العربية المتحدة ، 2019 .

الرسائل و المذكرات:

1. عبد القادر دبوش، انعكاسات سياسية التحرير المصرفي على البنوك الجزائرية - إستراتيجية عمل البنوك لمواجهة- ، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير، جامعة جامعة العربي بن مهيدي، غير منشورة ، أم البواقي، 2008/2009 .
2. واصل خولة ،اثر تبني الحوسبة السحابية على الاداء الوظيفي ، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه ،جامعة قاصدي مرباح ،ورقلة ،2020.

المواقع الالكترونية .

1. الإشراف و الرقابة على أنظمة الدفع و التسوية ، البنك المركزي الإماراتي ، متاح على الرابط التالي : <https://www.centralbank.ae/ar/services/payment-and-settlement-systems> ، تاريخ الاطلاع : 2021/4/19.
2. الإمارات مركزا عالميا للتكنولوجيا المالية ، متاح على الرابط التالي : <https://investera.com> ، تاريخ الاطلاع : 2021/10/4.
3. بيانات موقع التجمع النقدي الالي (GIE) ، متاح على الرابط التالي : <https://giemonetique.dz/ar/qui-sommes-nous/activite-paiement-sur-internet>

4. جان-غابريال غاناسيا ، الذكاء الاصطناعي بين الاسطورة و الواقع ، اليونسكو ، متاح على الرابط التالي :
<https://ar.unesco.org/courier/2018-3/ldhk-lstny-by-n-stwr-wlwg> ، تاريخ الاطلاع : 2023/6/2
5. ماهي مكونات الحوسبة السحابية ؟، متاح على الموقع التالي : <https://motaber.com/components-of-cloud-computing/> ، تاريخ الاطلاع : 2023/6/6.
6. مكتب التكنولوجيا المالية ، البنك المركزي الإماراتي، متاح على الرابط التالي :
<https://www.centralbank.ae/ar/fintech-office> ، تاريخ الاطلاع : 2021/10/2.
7. منصة Beehive لإقراض النظراء في مجال التقنية المالية تجمع استثمارات بقيمة 5 مليون دولار أمريكي، متاح على الموقع التالي : <https://www.arabnewsnetwork.ps> ، تاريخ النشر : 2017/10/1، تاريخ الاطلاع : 2023/4/7.

ثانيا : قائمة المراجع باللغة الاجنبية .

المجلات و التقارير.

1. Abdul Wahab and Talha Mahboob Alam and Muhammad Mehdi Raza, Usability Evaluation of FinTech Mobile Applications: A Statistical Approach ,International Conference on Innovative Computing (ICIC),2021.
2. Ahmed taha al ajlouni,financial technology in banking industry :challenges and opportunities, SSRN Electronic Journa,jordan ,2018.
3. Almira Rahma Saphyra and Raesita Zahra and Noerlina ,A Systematic Literature Review of Fintech Investment and Relationship with Bank in Developed Countries, International Conference on Computer Science and Artificial Intelligence , Jakarta – Indonesia,2021.
4. Alya Geogiana Buja and Maheran Katan and Nasreen Miza Hilmy Nasrijal and Syarifah Faigah Syed Alwi and Tan Gek Siang , Into the Look: Security Issues, Crypto-Hygiene, and Future Direction of Blockchain and Cryptocurrency for Beginners in Malaysia , International Conference on Recent Advances and Innovations in Engineering, University of Malaya,No 6,2022.
5. Amey More and Avinash Aslekar, Role of ICT & Fintech in Indian Agriculture, International Conference on Decision Aid Sciences and Applications,badji Mokhtar-Annaba,Algeria, 2022.
6. Anjan V. Thakor, FINTECH AND BANKING: WHAT DO WE KNOW?,2019 .
7. Anshu Premchand and Anurag Choudhry, Open Banking & APIs for Transformation in Banking, International Conference on Communication, Computing and Internet of Things , Chennai, India ,2018.

8. Antonios Kalaitzakis ,The Evolution of Banking: From Retail to Mobile Banks and Fintech , facolta' di economia ,universita' telematica internazionale uninettuno, 2019.
9. Artificial Intelligence, tutorials point ,2015.
10. Arun Chockalingam and Shaunak Dabadghao and Rene Soetekouw ,Strategic risk, banks, and Basel III: estimating economic capital requirements, The Journal of Risk Finance,No3,2018.
11. At a Crossroads: The Next Chapter for FinTech in China W H I T E P A P E R M A R C H 2 0 2 1, world economic forum,In collaboration with the Shanghai Advanced Institute of Finance (SAIF).
12. BAHRAIN FINTECH ECOSYSTEM REPORT 2022, BAHRAIN FINTECH BAY .
13. BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS, Basel comité on banking supervision, management and supervision of cross border electronic banking activities, July 2003.
14. Betul Kaplan and Vahit Ferhan Benli and Elcin Aykac Alp, DECENTRALIZED FINANCE AND NEW LENDING PROTOCOLS ,PressAcademia,istanbul,turkey,volume 16,2022.
15. Blockchain in the Banking Sector: A Review of the Landscape and Opportunities , David L. Portilla and David J. Kappos and Minh Van Ngo and Sasha Rosenthal-Larrea and John D. Buretta and Christopher K. Fargo, Cravath, Swaine & Moore LLP, Journal of Enterprise Information Management, Harvard Law School Forum on Corporate Governance , 2022.
16. Cangshu Li, Quantitative measurement and analysis of FinTech risk in China, journal of Economic Research-Ekonomiska Istraživanja ,No 1,2022 .
17. Caroline Stern and Mikko Makinen and Zongxin Qian ,FinTechs in China – with a special focus on peer to peer lending, Journal of Chinese Economic and Foreign Trade Studies
18. Chang-hsien TSAI and Kuan-Jung PENG ,The FinTech Revolution and Financial Regulation: The Case of Online Supply-Chain Financing, Asian Journal of Law and Society, No1,2017.
19. Christoph F. Breidbach and Byron W. Keating and Chiehyeon Lim, fintech :research directions to explore the digital transformation of financial service systems, journal of service theory and practice,No 1,2020,.
20. Cliff Sheng and Jasper Yip and James Cheng, FINTECH IN CHINA HITTING THE MOVING TARGET, oliver wyman
21. CLOUD COMPUTING 101: PUBLIC, PRIVATE, AND HYBRID CLOUDS, kramer AV BEYOND THE BOX .
22. Cryptocurrencies and Blockchain, report of WORLD BANK, Europe and Central Asia Economic Update Office of the Chief Economist, 2018 .

23. Cynthia Weiyi Cai, Disruption of financial intermediation by FinTech: a review on crowdfunding and blockchain, journal of Accounting & Finance, No 4, 2018.
24. Davis Christine Spinella , InsurTech 101 for Attorneys, journal of HEINONLINE , No 4, 2022.
25. Dorothee Delort and Isabelle Poupaert, How digital financial services can provide a path toward economic recovery in Algeria, worldbank.org, 2021, available at : <https://blogs.worldbank.org/arabvoices/how-digital-financial-services-can-provide-path-toward-economic-recovery-algeria>, date of publication : 22/2/2022 , date of view : 30/6/2023.
26. Dr Garrick Hileman & Michel Rauchs , GLOBAL CRYPTOCURRENCY BENCHMARKING STUDY , judge business school , university of cambridge, 2017.
27. EBA ANALYSIS OF REGTECH IN THE EU FINANCIAL SECTOR , EUROPEAN BANKING AUTHORITY , JUNE 2021.
28. Elisabeth Paulet and Hareesh Mavoori Conventional banks and Fintechs: how digitization has transformed both models , JOURNAL OF BUSINESS STRATEGY , © Emerald Publishing Limited, No 6 .
29. ELLINOR JOHANSSON and KONSTA SUTINEN and JULIUS LASSILA and VALTER LANG and MINNA MARTIKAINEN and OTHMAR M LEHNER , REGTECH- A NECESSARY TOOL TO KEEP UP WITH COMPLIANCE AND REGULATORY CHANGES?, Journal of Finance and Risk Perspectives, No 8, 2019.
30. Emmanuel Schizas and Grigory McKain and Bryan Zhang and Altantsetseg Ganbold and Pankajesh Kumar and Hatim Hussain and Kieran James Garvey and Eva Huang and Alexander Huang and Shaoxin Wang and Nikos Yerolemou, The Global RegTech Industry Benchmark Report, cambridge centre for alternative finance , university of cambridge .
31. Ersin Ünsal and Suat Özdemir and Bilgehan Öztekin and Murat Çavuş , Building a Fintech Ecosystem: Design and Development of a Fintech API Gateway, İstanbul, Turkey.
32. Evelyn Ng and Barney Tan and Yuan Sun and Tian Meng, The strategic options of fintech platforms: An overview and research agenda, Information Systems Journal , No 2, 2022.
33. Fabian teichman and sonia boticiu and bruno s .sergi , RegTech – Potential benefits and challenges for businesses, journal of Technology in Society, volume 72, 2023.
34. Financial Stability Report 2020, central bank of U.A.E .
35. Fintech in India A global growth story Joint publication by KPMG in India and NASSCOM 10,000 Startups, KPMG , 2016.
36. FINTECH IN THE MIDDLE EAST – AN OVERVIEW, 2017.
37. FinTech Industry in India Future of Financial Services, RBSA advisors, 2021.
38. fintech middle east and africa 2021 the fintech landscape key spotlight markets and future trends report, presented by the fintech Times, 2021.

39. Fintech News Middle East: UAE Fintech Report 2021 .
40. Fintech, Regtech, and the role of compliance in 2023: Addressing deployment & management, thomson Reuters Regulatory Intelligence.
41. FinTechs in India – Key trends, conederation of indian industry,2019.
42. Franco Grilli and Priyasha Corrie, Crowdfunding in the UAE – An Opportune Time For Regulatory Certainty,fichte and CO .
43. From the preparation of the researcher based on : Cloud Computing ,Tutorial .
44. Gagan Kukreja and Divij Bahl and Ruchika Gupta, The Impact of FinTech on Financial Services in India: Past, Present, and Future Trends ,book of Innovative Strategies for Implementing FinTech in Banking,2021.
45. Gary Hwa ,Global FinTech Adoption Index 2019 ,EY building a better working world ,2019.
46. Gianluca Elia ,Investigating the role of Fintech in the banking industry: what do we know?, European Journal of Innovation Management © Emerald Publishing Limited,2022.
47. Giorgio Barba Navaretti and Giacomo Calzolari and José Manuel Mansilla-Fernández and Alberto Franco Pozzolo, 2017,FinTech and Banking. Friends or Foes? ,journal European Economy – Banks ,2017.
48. Global Smart Contracts Market Research Report 2029, valuates, date of publication : April 2023.
49. Guide de l'infonuagique, architecture d'entreprise gouvernementale 3.0, volet infrastructures.
50. Gurinder Singh and Ruchika Gupta and Vidushi Vatsa , A Framework for Enhancing Cyber Security in Fintech Applications in India , International Conference on Technological Advancements and Innovations, University of Malaya, 2022.
51. H.S.PARAMESHWAR and A.SRUTHIE and MOUSSA CISSE and M .AJAY KUMAR and SIDDHARTH MISRA, FINTECH AND DISRUPTIONS: AN IMPACT ASSESSMENT, Journal of Critical Reviews, No 6, 2019.
52. H.S.PARAMESHWAR and A.SRUTHIE and MOUSSA CISSE and M .AJAY KUMAR and SIDDHARTH Jarunee Wonglimpiyarat, © Emerald Publishing Limited, FinTech banking industry: a systemic approach,No 7,2017.
53. Haitham Mohamed Elsaid, A review of literature directions regarding the impact of fintech firms on the banking industry, Qualitative Research in Financial Markets © Emerald Publishing Limited,2021.
54. Hamed Taherdoost , Smart Contracts in Blockchain Technology: A Critical Review, journal of Information
55. Heba Al-Malahmeh ,The role of cloud computing in supporting decision making: Evidence from banking industry, International Journal of Data and Network Science,2023.

56. How Fintech is Shaping China's Financial Services, raport of pwccn .
57. HOWIE BAUM ,AN INTRODUCTION TO ARTIFICIAL INTELLIGENCE.
58. Husam Rjoub and Tomiwa Sunday Adebayo and Dervis Kirikkaleli, Blockchain technology-based FinTech banking sector involvement using adaptive neuro-fuzzy-based K-nearest neighbors algorithm , Financial Innovation,2023.
59. Implications of fintech developments for banks and bank supervisors,bank for internaional settlements, 2018 .
60. in search of customers who love their bank , Bain/Research Now SSI Retail Banking NPS Survey, 2018 .
61. InsurTech Rising to the Regulatory Challenge, A summary of IAIS-A2ii-MIN Consultative Forums 2018 for Asia, Africa and Latin America.
62. Ismail Musabegovic and Mustafa Özer and Sladjana Djukovic and Stefan Jovanovic, INFLUENCE OF FINANCIAL TECHNOLOGY (FINTECH) ON FINANCIAL INDUSTRY ,journal of Ekonomika poljoprivrede ,Univerzitet u Kragujevcu, No 4 ,2019.
63. JACKSON MUELLER AND MICHAEL S. PIWOWAR,The Rise of FinTech in the Middle East- An Analysis of the Emergence of Bahrain and the United Arab Emirates- ,milken institute.
64. janine hirt and chris steele , a user'guide to regtech :navigating the challenges and what succes looks like ,KPMG,2022.
65. Jarunee Wonglimpiyarat, FinTech banking industry: a systemic approach, Jarunee Wonglimpiyarat is based at the College of Innovation, Thammasat University, Bangkok, Thailand. ,No 6,2017.
66. Jaspreet Singh and Gurpreet Singh and Muskan Gahlawat and Chander Prabha, 4th International Conference on Innovative Data Communication Technology and Application Big Data as a Service and Application for Indian Banking Sector, Procedia Computer Science,No 215,2022.
67. Jatin Borana, Applications of Artificial Intelligence & Associated Technologies , Proceeding of International Conference on Emerging Technologies in Engineering Biomedical Management and Science , 2016.
68. Jatin Borana, Applications of Artificial Intelligence & Associated Technologies , Proceeding of International Conference on Emerging Technologies in Engineering Biomedical Management and Science , 2016.
69. Jin Chen and Walkman Lee ,InsurTech : Infrastructure for New Insurance ,report of KPMG,china, 2019.
70. JigWang, The Party Must Strengthen Its Leadership in Finance! : Digital Technologies and Financial Governance in China's Fintech Development, Cambridge University Press.

71. John Hawkins and Dubravko Mihaljek ,The banking industry in the emerging market economies: competition, consolidation and systemic stability - an overview .
72. Jonathan Bone and Peter Baeck ,CROWDFUNDING GOOD CAUSES , Nesta 2016 .
73. Kanwal Anil and Anil Misra, Artificial intelligence in Peer-to-peer lending in India:a cross-case analysis, International Journal of Emerging Markets,No 4,2022.
74. Key Data from Regulatory Sandboxes across the Globe, the world bank ,available at : <https://www.worldbank.org/en/topic/fintech/brief/key-data-from-regulatory-sandboxes-across-the-globe> ,date of publication: 1/11 / 2020 ,date of view :12/5/2023.
75. Kishore Meghani, USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND BLOCKCHAIN IN BANKING SECTOR : A STUDY OF SCHEDULED COMMERCIAL BANKS IN INDIA, indian journal of applied research , No 8,2020.
76. Lan Thi Phuong Nguyen and Kalabeki W and Muthaiyah S and Cheng Ming Yu and Kwan Jing Hui and Hazik Mohamed, p2p lending platforms in malaysia :what do we know ? ,F1000 Research,2021.
77. Learning from global experience opportunity for india to salidity its position as a global fintech hub.
78. Lennart Ante, Smart Contracts on the Blockchain – A Bibliometric Analysis and Review , blockchain research lab ,BRL Working Paper Series No 10 ,2020 .
79. Leveraging islamic fintech to improve financial inclusion,world bank group .
80. Liem Nguyen and Son Tran and Tin Ho ,Fintech credit bank regulations and bank performance: a cross-country analysis , Asia-Pacific Journal of Business, No 4, 2022 .
81. LIN LIN and CHRISTOPHER CHEN, THE PROMISE AND PERILS OF INSURTECH, , journal of HEINONLINE ,No 1,2020.
82. LIN LIN and CHRISTOPHER CHEN, THE PROMISE AND PERILS OF INSURTECH, , journal of HEINONLINE ,No 1,2020.
83. Livea Rose Paul and Lipsa Sadath, A Systematic Analysis on FinTech and its Applications, International Conference on Innovative Practices in Technology and Management,2021.
84. Loan-based Crowdfunding Activities Regulation,pwc, january 2021 .
85. Lydiah Kiburu and Edward Mungai, Equity bank: repositioning as a fintech, © Emerald Publishing Limited, No 4 ,2022.
86. M. Kabir Hassan and Habeeb Ur Rahiman and Mustafa Raza Rabbani and Asem Alhomaidi, The Future of Finance and Fintech: Visualizing the Opportunities for Fintech in the MENA Region .
87. Mahfuzur Rahman and Teoh Hui Ming and Tarannum Azim Baigh and Moniruzzaman Sarker, Adoption of artificial intelligence in banking services: an empirical analysis, International Journal of Emerging

88. Mahyar Amini and Mojtaba Dashti and Nazli Sadat Safavi, Type Of Cloud Computing (Public And Private) That Transform The Organization More Effectively, International Journal of Engineering Research & Technology , No 5, 2013 .
89. Maoyong Cheng and yang Qu and chunxia jiang and chenchen Zhao, Is cloud computing the digital solution to the future of banking?, Journal of Financial Stability, No 63, 2022.
90. Marco Marsans, China's Fintech Revolution, center for strategic international studies , date of public : 12/1/2021, available at : <https://www.csis.org/blogs/new-perspectives-asia/chinas-fintech-revolution> , date of view: 22/3/2023..
91. Markets, Emerald Publishing Limited, 2021.
92. Markus Heckel and Franz Waldenberger, The Future of Financial Systems in the Digital Age Perspectives from Europe and Japan , German Institute for Japanese Studies , Tokyo, Japan.
93. Md Safiullah and Sudharshan Reddy Paramati, The impact of FinTech firms on bank financial stability, journal of Electronic Commerce Research, 2022.
94. MENA FINTECH VENTURE REPORT , 2019 EDITION, MAGNiTT report in collaboration with Abu Dhabi Global Market.
95. Michael Siek and Andrew Sutanto, Impact Analysis of Fintech on Banking Industry , International Conference on Information Management and Technology, Indonesia, 2019.
96. Minsoo Kang and Eunsoo Choi, MACHINE LEARNING, Eulji University, South Korea, 2021.
97. Mohammad Hassan Ali Abdulrahman, The impact of Artificial Intelligence (AI) in detecting fraud in the UAE, journal of EIMJ , No 7, 2019.
98. Mohammad Sayad Haghighi , Cryptocurrency and Blockchain Technology, University of Tehran, Iran .
99. Moving to the cloud – key considerations, KPMG, 2016.
100. Muhammad Imran , An Overview on Smart Contracts: Challenges, Advances and Platforms , 2019 .
101. Nadim Bardawil and Tala Azar, The Legal 500 & The In-House Lawyer .
102. Neha khurana, A Study of Impact of Financial Technology on Banking Sector in India, International Journal in Management and Social Science, No 8, 2018.
103. Next in tech How technology is redefining financial services in 2018 and beyond , PWC, 2018.
104. Omkar A. Patil and Rutuja M and Shivani S, and Bhushan Patil , FINTECH AND BANKING: A PERMANENT TRADE-OFF OR A PROMISING OPPORTUNITY?, DEPARTMENT OF ECONOMICS FERGUSSON COLLEGE (AUTONOMOUS), india .
105. Onespan Global Financial Regulations Report, 2022.
106. Paritosh Gambhir, Blockchain coming to the fore .

107. Parminder Varm and Parminder Varm and Kiran Sood and Simon Grima and Ramona Rupeika-Apoga ,Thematic Analysis of Financial Technology (Fintech) Influence on the Banking Industry, journal of risks ,2022 .
108. Peterson K. Ozili,Banking sector earnings management using loan loss provisions in the Fintech era, International Journal of Managerial Finance,No1,2022 .
109. Pradeep Dwivedi and Jawaher Ibrahim Alabdooli and Rajeev Dwivedi ,Role of FinTech Adoption for Competitiveness and Performance of the Bank: A Study of Banking Industry in UAE, International Journal of Global Business and Competitiveness ,2021,No 16.
110. Pranay Jadhav and Shreyas Khanvilkar ,Cloud Computing Public Cloud Computing vs. Private Cloud Computing: How Security Matter, International Journal of Advanced Research in Science Communication and Technology, No 4 , 2020 .
111. Puja Dua and Namita Sahay and O.S. Deol, Role of Fintech in Financial Inclusion and Financial Integration, RESEARCH REVIEW International Journal of Multidisciplinary,No 5,2019.
112. Raport of :will fintech upend the banking sector? from china's experience, asia pacifique foundation of canada ,2016.
113. REDHAT ,FIVE BENEFITS OF OPEN BANKING .
114. RegTech: The Future of Regulatory Landscape, CST ,2022.
115. Regulatory technology (RegTech), EY regulatory technology (RegTech) brief, 2019.
116. RELATORE and CANDIDATO , The Evolution of Banking: From Retail to Mobile Banks and Fintech , UNIVERSITA' TELEMATICA INTERNAZIONALE UNINETTUNO, 2020.
117. S.J.Mohana and M.Saroja and M.Venkatachalam, Key infrastructure elements for cloud computing, International Journal Of Computational Engineering Research, India,No 7,2012.
118. Sammy Marwa and Eric Westgard and Firasat Khan and Bassie Kamara and Justus Ogeto , CAN A FINTECH COMBINATION OF BLOCKCHAIN, M-PESA AND SMART CONTRACTS IMPROVE DEVELOPMENT PROJECT EXECUTION IN SUB SAHARAN AFRICA?.
119. Samuel Fosso Wamba and Jean Robert Kala Kamdjoug and Ransome Epie Bawack and John G. Keogh, Bitcoin, Blockchain, and FinTech: A Systematic Review and Case Studies in the Supply Chain .
120. Shaifali Mathur,Use of RegTech in Compliance Practices – A technological Innovation .
121. Shao Ke and other, Global Banking Industry Outlook, Institute of International Finance,2019.
122. SHAPING THE FUTURE OF FINTEC, Entrepreneur middle/ east , SPECIAL REPORT 2022.

123. Shivangi Jain,US\$320 billion by 2030? The potential impact of AI in the Middle East .
124. Silky Sharma and Shalini Srivastav and Anubhuti Gupta , Application of Technology and Innovation in Fintech and it's adaptability in India, International Conference on Innovative Practices in Technology and Management, University of Malaya,2022,No 2.
125. Smart Contracts , report from : EUBLOCKCHAIN.
126. Sofia Zoi, FinTech and Digital Transformation in Financial Services: A New Digital Financial World, MSc Thesis, UNIVERSITY OF PIRAEUS - DEPARTMENT OF INFORMATICS,2021 .
127. Stijn Claessens and Jon Frost and Grant Turner and Feng Zhu, Fintech credit markets around the world: size, drivers and policy issues,2018.
128. Systems ,No 10,2021.
129. Tadiwanashe Muganyi and Linnan Yan and Yingkai Yin and Huaping Sun and Xiangbin Gong and Farhad Taghizadeh-Hesary , Fintech, regtech, and financial development: evidence from China,journal of Muganyi et al. Financial Innovation,2022.
130. Tanay Kurode, Review of Applicability of Artificial Intelligence in Various Financial Services in India, Journal of Advance Management Research, No 1,2018 .
131. Tania Ziegler and Rotem Shneor and Bryan Zheng Zhang,The Global Status of the Crowdfunding Industry.
132. TECHNOLOGY SERIES U.A.E. FinTech Sector, BUSINESS COUNCIL REPORT.
133. The 49 th Statistical Report on China's Internet Development , China Internet Network Information Center,2022 .
134. The expected growth volume of AI software, statista ,2022.
135. The financial value expected to be achieved through the application of artificial intelligence in the banking industry worldwide,statista, 2022.
136. The volume of spending on artificial intelligence and smart robots in the banking industry, statista, 2022.
137. THOMAS J. CHEMMANUR and MICHAEL B. IMERMAN and HARSHIT RAJAIYA and QIANQIAN YU, recent developments in the fintech industry, Journal of Financial Management, Markets and Institutions ,No 1,2020.
138. U.A.E. FinTech Sector , U.S.-U.A.E. Business Council report,2020.
139. Unleashing the potential of FinTech in banking ,EY ,2017.
140. Varun Mittal, Dubai Fintech Landscape ,2019 .
141. Victor Murinde and Ethymios Rizopoulos and markos zachariadis,The impact of the FinTech revolution on the future of banking: Opportunities and risks, International Review of Financial Analysis,2022 .
142. Wangcheng Yan and Wenjun Zhou, Is blockchain a cure for peer-to-peer lending?, annals of operations research ,2022.

143. Wenlong Bian and Lin William Cong and Yang Ji ,The Rise of E-Wallets and Buy-Now-Pay-Later: Payment Competition Credit Expansion and Consumer Behavior, china center for economic research .
144. William Magnuson , Regulating Fintech, journal of Vanderbilt Law Review ,No 4,2018 .
145. Wimboh Santoso and Palti Marulitua Sitorus and Sukarela Batunanggar ,talent mapping :a strategic approach toward digitalization initiatives in the banking and financial technology (fintech)industry in indonesia , Journal of Science and Technology Policy Management,No 3, 2021.
146. Wolf-Georg RINGE and Christopher RUOF , Regulating Fintech in the EU: the Case for a Guided Sandbox , Published online by Cambridge University Press, European Journal of Risk Regulation, vol 11, No 1,2020.
147. World bank fast payments tools case study :china, the world bank .
148. Xavier Vives, FINTECH AND BANKING. FRIENDS OR FOES?, European Economy Banks, Regulation, and the Real Sector ,2017.
149. Yaolin Zhang ,Developing Cross-Border Blockchain Financial Transactions under the Belt and Road Initiative, The Chinese Journal of Comparative Law,No 1,2020.
150. Yaolin Zhang,Developing Cross-Border Blockchain Financial Transactions under the Belt and Road Initiative, The Chinese Journal of Comparative Law,No 1,p :143.
151. Yining Hu, Blockchain-based Smart Contracts - Applications and Challenges, journal of cornell University, v1,2019 .
152. Yiping Huang,FINTECH DEVELOPMENT IN THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA AND ITS MACROECONOMIC IMPLICATIONS, Asian Development Bank Institute, 2020.
153. Yomna Abdulla and Rabab Ebrahim and Sumathi Kumaraswamy ,Artificial Intelligence in Banking sector: Evidence from Bahrain , International Conference on Data Analytics for Business and Industry: Way Towards a Sustainable Economy,2020.
154. Yueling Xu and Haijun Bao and Wenyu Zhang and Shuai Zhang,Which financial earmarking policy is more effective in promoting FinTech innovation and regulation?, journal of Industrial Management & Data.
155. Zdzislaw Polkowski, E-payment, DWSPiT Polkowice, No 2, 2013.
156. Zeynep Alraqeb and Peter Knaack and Camille Macaire, Does FinTech Promote Entrepreneurship? Evidence from China, December 2022,banque de France.
157. Zhibin Tao and Jiaxiao Chao ,Research on the Impact of Fintech on China's Banking Industry , 2022 .

1. 7 Ways Fintech is Transforming Wealth Management , available at : <https://topmobilebanks.com/blog/fintech-is-transforming-wealth-management/>, date of publication : 8/ 22 / 2022 ,date of view :13/4/2023.
2. About Beehive , available at : <https://www.beehive.ae/about/>, date of view :7/4/2023.
3. Alexey Shliakhouski ,Security In Open Banking: Concerns And Solutions, available at : <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2021/08/19/security-in-open-banking-concerns-and-solutions/?sh=1b523ef63299> ,date of publication :19/8/2021,date of views :25/7/2023.
4. Annual growth rate of the big data industry in China from 2018 to 2021,available at : <https://www.statista.com/statistics/1284407/china-growth-rate-of-big-data-industry/>,date of publication :24/1/2023, date of view :20/3/2023.
5. Ashish Kumar Srivastav ,Crowdfunding,2023,available at : <https://www.wallstreetmojo.com/crowdfunding/> ,date of view :20/5/2023.
6. Banking Industry,availabe at : <https://www.encyclopedia.com/social-sciences/applied-and-social-sciences-magazines/banking-industry> ,date of view:14/7/2023.
7. Bergur Thormundsson,Artificial Intelligence (AI) worldwide - Statistics & Facts,statista,available at : <https://www.statista.com/topics/3104/artificial-intelligence-ai-worldwide/#topicOverview>, date of publication :2/3/2023.
8. Blockchain in the UAE government , The United Arab Emirates' Government portal,available at : <https://u.ae/en/about-the-uae/digital-uae/blockchain-in-the-uae-government> ,date of publication :24/5/2022.
9. Blockchain use in banking and financial services market size worldwide in 2018 and 2019 with a forecast to 2026, available at : <https://www.statista.com/statistics/1229290/blockchain-in-banking-and-financial-services-market-size/> , date of publication :31/5/2022, date of view :8/6/2023.
10. China Fintech Market - Growth, Trends, COVID-19 Impact, and Forecasts (2023 - 2028) ,Available at : <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/china-fintech-market>, date of view :14/3/2023
11. China's FinTech Industry Development Report 2021 , .IRESEARCH GLOBAL ,2022 , available at : https://www.iresearchchina.com/content/details8_69063.html, date of publication :17/1/2022, date of view :23/3/2023.
12. China's FinTech: the End of the Wild West, available at : <https://www.institutmontaigne.org/en/publications/chinas-fintech-end-wild-west>, date of publication : 3 /2021 , date of view :22/3/2023.
13. cloud computing , available at : <http://www.justscience.in/articles/hardware-software-borderline-cloud-computing/2018/01/22> , date of view :13/5/2023.

14. Cloud Computing ,available at : <https://www.globaldots.com/resources/blog/cloud-computing-types-of-cloud/> ,date of view :5/6/2023.
15. Fintech Development in Algeria Lags Behind MENA Counterparts, available at : <https://fintechnews.africa/39426/fintech-algeria/fintech-development-in-algeria-lags-behind-mena-counterparts/>, date of public :2/6/2021, date of view :30/6/2023
16. FinTech in China - statistics and facts, Available at : <https://www.statista.com/topics/6893/fintech-in-china/#editorsPicks>, date of publication :24/10/2022,date of view :22/3/2023.
17. Fintech in India- A Global Growth Story,available at : <https://www.expresscomputer.in/guest-blogs/fintech-in-india-a-global-growth-story> HYPERLINK ,date of publication :30/9/2022, date of view :28 /10/2022 ..
18. Fintech,FSB , available at : <https://www.fsb.org/work-of-the-fsb/financial-innovation-and-structural-change/fintech/> , date of publication :5/5/2022, date of view :12/3/2023/.
19. Fintechfutures, available at : <https://www.fintechfutures.com/techwire/the-uae-fintech-market-is-anticipated-to-register-a-cagr-of-greater-than-10-during-2023-2028-market-size-share-forecasts-trends-analysis-report-by-mordor-intelligence/>, date of view :1/4/2023,date of publication :17/3/2023
20. Gao Haoyu and Fang Jincheng and Li Meng, Risk Management Empowerment of Fintech: An empirical study of China's banking industry , Available at : <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.2267.N.20220613.1107.004.html>, date of publication : 30 /09/2022,date of view :21/3/2023.
21. How leading banks are adapting to a constantly evolving financial sector, Interview with : Hugo Nájera Alva, Head of Business Development at BBVA Bancomer,available at : <https://www.worldfinance.com/banking/how-leading-banks-are-adapting-to-a-constantly-evolving-financial-sector> ,date of view:15/7/2023.
22. Insurtech - statistics & facts, Available at : <https://www.statista.com/topics/4116/insurtech/#topicOverview>, date of publication :27/2/2023,date of view :11/7/2023.
23. La Cosob lance le premier FinLab en Algérie ,available at : <https://www.algerie-eco.com/2021/09/30/la-cosob-lance-le-premier-finlab-en-algerie/>, date of view :27/10/2022.
24. Lapman Lee, Thinking Out of the (Regulatory Sand) Box, available at : <https://www2.deloitte.com/cn/en/pages/risk/articles/thinking-out-of-the-regulatory-sand-box.html>, date of view :30 /3/2023.
25. Market size of crowdfunding worldwide in 2021 with a forecast for 2028,available at, <https://www.statista.com/statistics/1078273/global-crowdfunding-market-size/>, date of view :8/9/2022 .
26. Marshall Hargrave,Overview of Insurtech & Its Impact on the Insurance Industry, .investopedia, available at : <https://www.investopedia.com/terms/i/insurtech.asp> ,date of publication :19/9/2022,date of view:20/3/2023.

27. Middle East and Africa Digital Lending Platform Market– Industry Trends and Forecast to 2029, .data bridge market research , available at : <https://www.databridgemarketresearch.com/reports/middle-east-and-africa-digital-lending-platform-market>, date of publication : 8/2022, date of view :7/4/2023.
28. Nikunj Gundaniya ,Fintech and its impact on the banking and financial industry, available at : <https://www.digipay.guru/blog/the-impact-of-fintech-on-banks-and-financial-services/> ,date of publication :6/4/2023,date of view :15/7/2023.
29. Number of fintech startups world wide from 2018 to 2023, by region ,statista, available at : <https://www.statista.com/statistics/893954/number-fintech-startups-by-region/> , date of publication : 2023 , date of view :7/5/2023.
30. Payment methods in China: How China became a mobile-first nationavailable at : <https://daxueconsulting.com/payment-methods-in-china/>, date of publication :3 /8/2022 , date of view :15 /3/2023.
31. Raynor de Best ,Total value of cryptocurrency lost to and recovered from theft and other attacks between March 2020 and February 2022, available at : <https://www.statista.com/statistics/1285057/crypto-theft-size/>, date of publication: 3/2/2022,date of view :13/5/2023.
32. RegTech 101,available at : <https://www.ansarada.com/grc/regtech>, date of view :13/5/2023
33. Répartition des parts de la capitalisation boursière des principales crypto-monnaies dans le monde de janvier 2019 à janvier 2022, <https://fr.statista.com/statistiques/803748/parts-capitalisation-bousiere-principales-crypto-monnaies/>, date of view :12 /9/2022.
34. Richard Peterson ,Cloud Computing Architecture and Components ,available at : <https://www.guru99.com/architecture-of-cloud-computing.html>, date of publication : 20/5/2023 , date of view :4/6/2023.
35. Richie Santosdiaz, An Overview of Regulatory Sandboxes in the Middle East and Africa Region ,available at : <https://thefintechtimes.com/an-overview-of-regulatory-sandboxes-in-the-middle-east-and-africa-region/>, date of publication : March 6, 2021,date of view :12/5/2023.
36. Sara Brown, Why it's time for 'data-centric artificial intelligence,available at : <https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/why-its-time-data-centric-artificial-intelligence>, date of publication :1/7/2022,date of view :14/4/2023
37. The Banking Industry: Definition, Trends and Key Terms, available at : <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/banking-industry> , date of publication:11/3/2023,date of view :14/7/2023.
38. The Future of Banking: Bank Cloud Adoption Goes From Blue Sky Thinking To Economic Necessity, . S&P Global Ratings. Available at : <https://www.spglobal.com/ratings/en/research/articles/210208-the-future-of-banking-bank-cloud-adoption-goes-from-blue-sky-thinking-to-economic-necessity-11817829> ,date of view:13/3/2023,date of publication: 8/2/2021.

39. The UAE Fintech Market is anticipated to register a CAGR of greater than 10% during 2023 – 2028 – Market Size, Share, Forecasts, & Trends Analysis Report by Mordor Intelligence,
40. Total value of venture capital, private equity, and merger and acquisition (M&A) investment deals in regtech worldwide 2019 to 2022, available at : <https://www.statista.com/statistics/1313125/global-investment-activity-in-regtech/>, date of publication :2/3/2023.
41. Tristen Taylor, 20 Artificial Intelligence Statistics that Marketers Need to Know in 2023, hubspot, available at : <https://blog.hubspot.com/marketing/artificial-intelligence-stats>, date of publication : 07/3/ 2023,date of view :17/6/2023.
42. Types of Cloud, available at : <https://www.javatpoint.com/types-of-cloud> , date of view :4/6/2023.
43. Varun Godinho ,UAE Cabinet approves strategy to regulate operators of crowdfunding platforms ,March 2022 ,available at : <https://gulfbusiness.com/uae-cabinet-approves-strategy-to-regulate-operators-of-crowdfunding-platforms/>, date of view :6/4/2023.
44. What Are Smart Contracts?, available at : <https://academy.binance.com/en/articles/what-are-smart-contracts?> ,date of view :14/4/2023.
45. What are the main challenges and risks of implementing open banking APIs?,available at : <https://www.linkedin.com/advice/0/what-main-challenges-risks-implementing-open>, date of publication :6/7/2023,date of view ,25/7/2023.
46. What is artificial intelligence? , available at : <https://www.ibm.com/topics/artificial-intelligence> ,date of view:13/5/2023.
47. What Is Crowdfunding? Types, Benefits and Tips, available at : <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/what-is-crowdfunding> ,date of publication :4/2/2023.date of view :20/5/2023.
48. Worldwide spending on blockchain solutions from 2017 to 2024,statista, available at : <https://www.statista.com/statistics/800426/worldwide-blockchain-solutions-spending/> .

