

المؤتمر الدولي حول تكنولوجيا معلومات الاعمال والاقتصاد المعرفي، كلية الأعمال، جامعة البلقاء
التطبيقية، الأردن، أيام: 26-28 مارس 2019

مداخلة بعنوان:

انعكاسات التكنولوجيا التنظيمية كإطار منظم للتكنولوجيا المالية على بيئة الأعمال

المحور الثالث: أثر التغيرات العالمية على بيئة الاعمال

الباحث الأول

الاسم: وهيبة عبد الرحيم – Ouahiba Abderrahim

الرتبة: أستاذ محاضر أ (شهادة الدكتوراه)

مكان العمل: المركز الجامعي تماراست – دولة الجزائر

البريد الإلكتروني: wahibawahiba80@yahoo.fr

الباحث الثاني

الاسم: سيف الدين تلي- telli seif eddine

الرتبة: أستاذ محاضر ب (شهادة الدكتوراه)

مكان العمل: المركز الجامعي تماراست – دولة الجزائر

البريد الإلكتروني: telli.seif@yahoo.com

رقم الهاتف: +213 5 59 32 34 32

انعكاسات التكنولوجيا التنظيمية كإطار منظم للتكنولوجيا المالية على بيئة الأعمال

الملخص:

يتناول هذا البحث مصطلح بدأ ينتشر بسرعة منذ سنة 2014 وهو التكنولوجيا التنظيمية Regtech الذي نتج كفرع عن التكنولوجيا المالية Fintech، لكن يمكن اعتباره قطاع بحد ذاته نظرا لما ينطويه من أهمية وأثار على بيئة الأعمال التي عرفت في الآونة الأخيرة تغييرات كبيرة مست قطاع الخدمات المالية، حيث تم استغلال الحلول التقنية والتطورات التكنولوجية بشكل كامل وربطها بالنظام المالي فنتج عنه التكنولوجيا المالية التي عرفت عراقيل قانونية وتنظيمية نظرا لحداتها، مما أدى إلى التفكير في إعادة هيكلة البيئة التنظيمية لاحتواء الاعمال التي تركز كليا على التكنولوجيا فنتج عن ذلك التكنولوجيا التنظيمية، ومن أهم النتائج المتوصل إليها هو أن أهمية التكنولوجيا المالية وسرعة انتشارها واستقطابها لاهتمام الاطراف الاقتصادية نتج عنه ضرورة مواجهة التحديات التي تواجهها مما ساعد على ظهور التكنولوجيا التنظيمية كذلك جديده الحكومات والهيئات العالمية والشركات في تحديد ملامح التكنولوجيا التنظيمية ووضعها قيد الدراسة، هذا في ظل بداية تقديم الشركات حلول تقنية للتكنولوجيا المالية وانتشارها عبر مختلف أرجاء العالم.

الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا المالية، التكنولوجيا التنظيمية، بيئة الاعمال

Implications of regulatory technology as a regulatory framework for financial technology on the business environment

Abstract:

This research deals with a term that has been rapidly spreading since 2014, Regtech, a technology that has emerged as a branch of Fintech. But it can be considered a sector in itself because of its importance and impact on the business environment which has recently undergone major changes in the financial services sector. Technology solutions and technological developments have been fully exploited and linked to the financial system, resulting in financial technology that has experienced legal and regulatory obstacles due to its sophistication, which has led to the thought of restructuring the regulatory environment to contain technology-based businesses. Organizational technology, and the most important results reached is that the importance of financial technology and its rapid spread and attract the attention of economic parties resulted in the need to meet the challenges faced by the emergence of regulatory technology as well as the seriousness of governments and international bodies and companies in the identification of technology technology and regulatory under study, The introduction of technical solutions to financial technology and its spread across the world

Keywords: financial technology, regulatory technology, business environment

انعكاسات التكنولوجيا التنظيمية كإطار منظم للتكنولوجيا المالية على بيئة الأعمال

المقدمة:

في ظل العصر الرقمي تقوم الشركات الرقمية القائمة على التكنولوجيا المالية والخدمات والمنتجات المبتكرة بفرض تحديات تنظيمية لا يمكن للوائح والتنظيمات التقليدية أن تؤثر فيها بنفس تأثيرها على الشركات والخدمات التقليدية، لذلك تعمل الدول المتقدمة والنامية على تحديد التحديات والعقبات والآثار المترتبة على التكنولوجيا المالية بقطاعاتها المختلفة حديثة النشأة ثم تجنبها ومعالجتها باستخدام التكنولوجيا التنظيمية، من أجل تعزيز الثقة والأمن في الخدمات المالية الرقمية، فالاستخدام المتزايد للتكنولوجيا في مجال التمويل جعل الحاجة إلى الانتقال من اللوائح المصممة للسلوك البشري إلى التنظيم الذي يسعى للإشراف على العمليات الآلية والرقمية.

فالتكنولوجيا المالية ذات الأثر المستقبلي على الخدمات المالية صاحبها مجموعة من التكنولوجيات، مثل: تكنولوجيا التأمين، سلسلة الكتل، العقود الذكية، انترنت الأشياء، المشورة الآلية... الخ، وقد ساهمت في استقطاب رؤوس الأموال المغامرة وكانت محل اهتمام لرواد الأعمال والشركات الناشئة، ورغم الجدل القائم حول التكنولوجيا المالية تمكنت العديد من الشركات فرض نفسها وحققت نجاح وأرباح طائلة، بالمقابل سجل المجال فشل وموت الكثير من المؤسسات في بيئة غير مستقرة بسبب حداثة القطاع، لذلك ظهرت التكنولوجيا التنظيمية من أجل تهيئة بيئة الأعمال لاستقبال التكنولوجيات الحديثة وتنظيمها.

مشكلة البحث:

التكنولوجيا التنظيمية ظهرت كمصطلح من أجل مساعدة الجهات التنظيمية لاستغلال التكنولوجيات الناشئة من أجل بيئة تنظيمية أكثر فعالية وأكثر كفاءة، خاصة في ظل ظهور التكنولوجيا المالية والتطور الذي حققته الشركات الناشئة غير أن الجدل القائم حولها كعدم وجود قوانين تحكمها أو ممارستها لوظائف المؤسسات المالية التقليدية المقننة، جعلها تعمل في بيئة تنقصها الثقة الكاملة ومشككة لخدماتها مما أثر عليها سلباً، وهنا جاء مصطلح التكنولوجيا التنظيمية وهو في مرحلة الدراسة والتعديل من أجل المساهمة في خلق بيئة تنظيمية لهذا القطاع الجديد وإزالة اللبس حوله وإعطائه الصبغة القانونية باستغلال التقنيات الناشئة في حد ذاتها كتقنية سلسلة الكتل "BLOCKCHAIN".

في إطار ما تم ذكره يمكن طرح الإشكالية التالية "كيف يمكن للتكنولوجيا التنظيمية استخدام

التقنيات الناشئة لمواجهة تحديات التكنولوجيا المالية؟"

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في أهمية التكنولوجيا المالية وما انبثق عنها من تكنولوجيات كتكنولوجيا التأمين-*insurtech*، سلسلة الكتل-*Blockchain*، انترنت الاشياء، العقود الذكية والتكنولوجيا التنظيمية....الخ، وقدرتها على استقطاب رواد الاعمال وكونها نقطة انطلاق للكثير من الشركات الناشئة عبر مختلف دول العالم، فهو المجال الجديد الذي سيغير من مفهوم الخدمات المالية في المستقبل، ليصاحبها ظهور التكنولوجيا التنظيمية وهي في مراحلها الاولى ترسم ملامحها لتتمكن من تنظيم بيئة الاعمال في ظل التكنولوجيات الحديثة، من أجل تهيئتها وإزالة اللبس عن قطاعات ستغير من مفهوم الاقتصاد بالاعتماد الكلي على أحدث التكنولوجيات.

أهداف البحث: يسعى البحث إلى بلوغ جملة من الأهداف أهمها:

1. تسليط الضوء على التكنولوجيا المالية بمجالاته المختلفة نظرا لأهمية الظاهرة التي قد تغير من مفهوم الخدمات المالية في المستقبل؛
2. التطرق للتحديات التي تواجهها التكنولوجيا المالية والعراقيل التي تتسبب في فشل وموت الكثير من المؤسسات الناشئة في قطاعها؛
3. تناول مصطلح التكنولوجيا التنظيمية الذي هو قيد الدراسة من قبل المؤسسات المهمة بهذا المجال، ومعرفة المستوى الذي وصلت إليه والجهود المبذولة في تحقيقه.

منهجية البحث:

يعتمد البحث على المنهج الوصفي من خلال وصف الظواهر محل الدراسة وتحليلها بالاعتماد على التقارير العالمية المتخصصة في الموضوع، من أجل بلوغ الأهداف المرجوة من البحث.

- محاور البحث:

- المحور الأول: التكنولوجيا المالية وواقعها العالمي
- المحور الثاني: التحديات التنظيمية التي تفرضها التكنولوجيا المالية
- المحور الثالث: التكنولوجيا التنظيمية والمستويات التي بلغتها
- المحور الرابع: فوائد التكنولوجيا التنظيمية على بيئة الأعمال

المحور الأول: التكنولوجيا المالية وواقعها العالمي

1. مفهوم التكنولوجيا المالية:

نظرا لحدثة المصطلح كانت هناك محاولات لتعريف التكنولوجيا المالية من قبل الاكاديميين والشركات المالية وحتى الهيئات الدولية، حيث عرف مجلس الاستقرار المالي التكنولوجيا المالية بأنها "ابتكارات مالية باستخدام التكنولوجيا يمكنها استحداث نماذج أعمال أو تطبيقات أو عمليات أو منتجات جديدة لها أثر ملموس على الأسواق والمؤسسات المالية، وعلى تقديم وتوفير الخدمات المالية"، ووفقا لذلك فالتكنولوجيا المالية تشمل العديد من الخدمات والأنشطة (Fabio Panetta, 2018).

أما شركة Kantox البريطانية المتخصصة في المجال المالي شرحت مفهوم التكنولوجيا المالية في تقرير لها صدر عام 2014 بأنها "مصطلح يطلق على شركات الخدمات المالية التي تقوم منتجاتها أو خدماتها على التكنولوجيا، مما يؤدي في الكثير من الأحيان إلى خدمات رائدة ومبتكرة للغاية"، وهو مصطلح حديث نسبيا مركب من "المالية" و "التكنولوجيا" قد يغير من مفهوم التمويل كما نعرفه، ويؤثر بالفعل على كيفية زيادة أعداد الأفراد والشركات على حد سواء بتسيير الأمور المالية الخاصة بهم، مما خلف قلقا لدى البنوك، لكن قلقهم ليس من الوقت الحالي، بل القلق الحقيقي مما يمكن أن يحدث لحصة سوق البنوك في المستقبل، أي في المدى المتوسط إلى المدى الطويل، ومن المفارقات أن البنوك قد تفقد قطاعها الخاص أو جزء كبير منه على أقل تقدير لأنه من الواضح نمو التكنولوجيا المالية لا يمكن وقفه (Kantox , 2014).

أما الاكاديمي Patrick Schueffel من معهد الادارة في فيربورغ بسويسرا بمقال له بمجلة إدارة الابتكار عام 2016، وضح بان مصطلح التكنولوجيا المالية اكتسب القبول العالمي في جميع أنحاء العالم وعلى وشك أن يجد طريقه إلى القواميس المالية، وحسب قاموس أكسفورد الانجليزي يعرفها بأنها " برامج الكمبيوتر وغيرها من التقنيات المستخدمة لدعم أو تمكين الخدمات المصرفية والمالية، فيمكن القول بأنها صناعة اقتصادية تتكون من شركات تستخدم التكنولوجيا لجعل الخدمات المالية أكثر كفاءة" (Patrick Schueffel, 2016).

أما الكاتب Bernardo Nicoletti في الكتاب المشترك بعنوان دراسات في تكنولوجيا الخدمات المالية عرفها في مداخلته بعنوان مستقبل التكنولوجيا المالية بأنها "نماذج ومبادرات الأعمال المبتكرة التي تستفيد من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجال الخدمات المالية، أو يمكن اعتبارها صناعة تتكون من منظمات تستخدم تكنولوجيا مالية جديدة لدعم أو تمكين الخدمات المالية" (Bernardo Nicoletti, 2017).

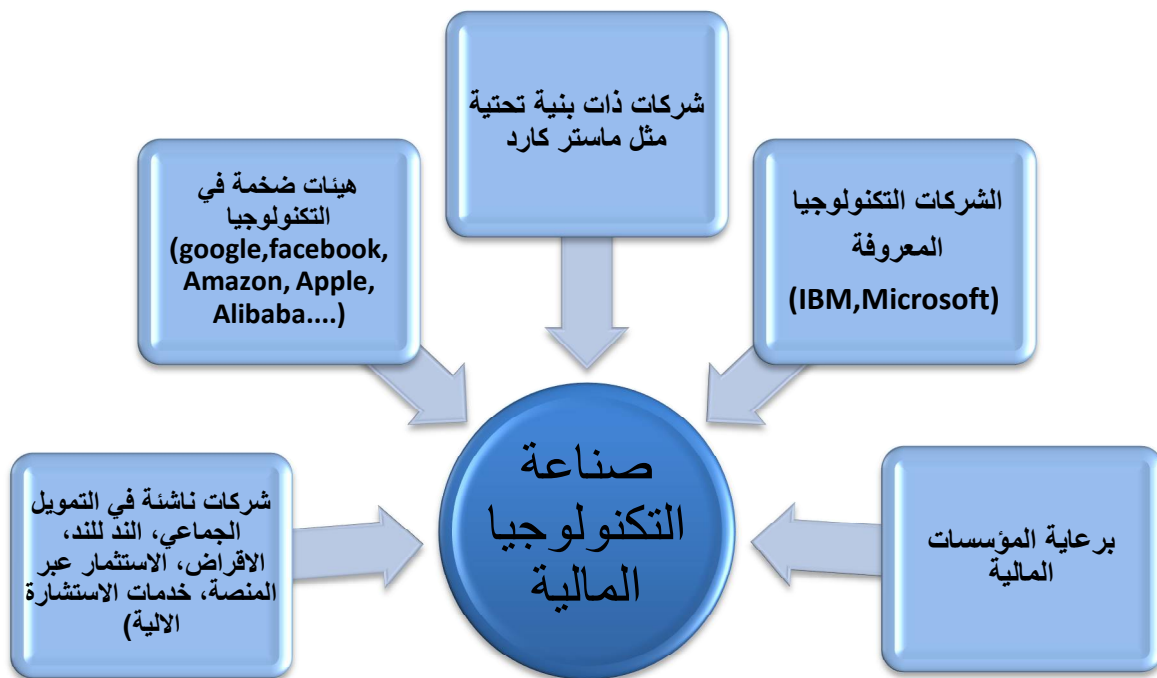
إذن التكنولوجيا المالية هي مصطلح يضم الجانب التكنولوجي مع الجانب المالي، فنتج عنه مجال يهتم بالمعاملات المالية باستخدام واستغلال كل ما أسفرت عنه التكنولوجيا الحديثة من هواتف ذكية، شبكات اتصال، تجارة الكترونية، عملات رقمية....الخ، حيث تم توجيه أحدث التقنيات

التكنولوجية لتطوير الخدمات المالية، فأصبحت تُقدم من طرف شركات استغلت التكنولوجيا في قطاع الخدمات، وهي خطوة متأخرة مقارنة بالمجالات الأخرى كالإعلام (تكنولوجيا الإعلام) والتجارة (التجارة الإلكترونية)، النقود (النقود الإلكترونية)... الخ.

2. واقع التكنولوجيا المالية:

يمكن القول بأن صناعة التكنولوجيا المالية تحظى بالدعم الدولي بعد تمكن العديد من الشركات الناشئة في هذه الصناعة من تحقيق مليارات الدولارات كأرباح، وقد ساهم في هذا النجاح البيئة الداعمة لهذه الصناعة بالرغم من وجود تحذيرات وعراقيل لكل ما هو جديد وغير مقنن، فقد دعمت صناعة التكنولوجيا المالية شركات عالمية معروفة، فحظيت بتمويل من قبل هيئات ضخمة مثل: google, facebook, Amazon, Apple, Alibaba، حيث لم تقدم فقط الدعم المالي بل تساهم أيضا بتزويدها بالمعلومات وإفادتها بخيرتها العالمية.

الشكل رقم 01 : طبيعة البيئة المحيطة بصناعة التكنولوجيا المالية

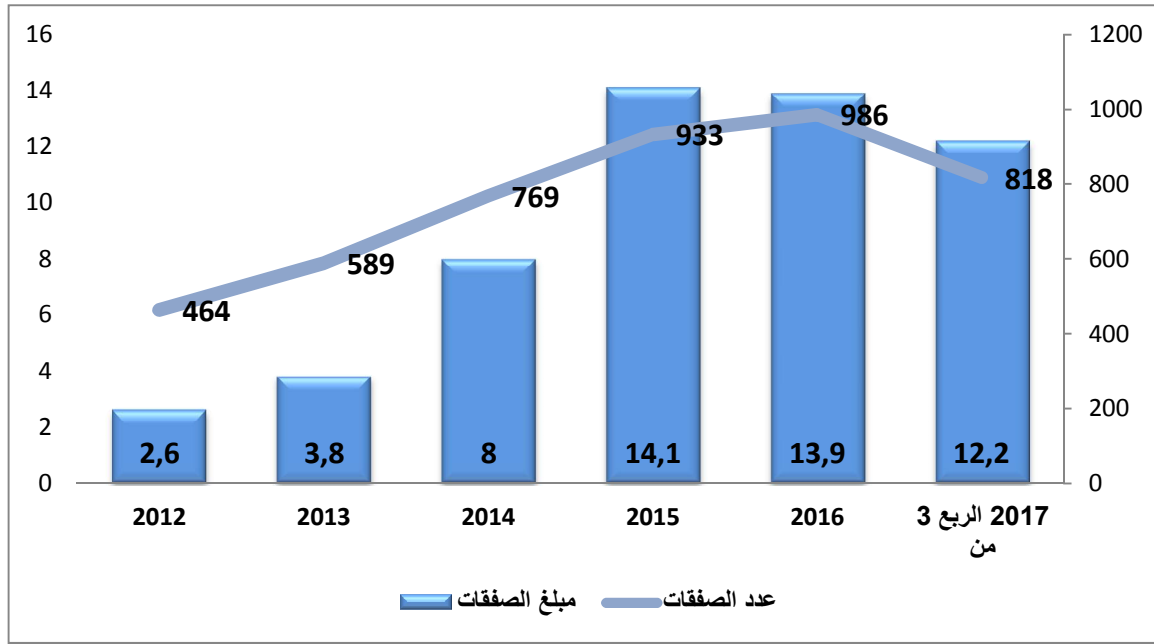


Source: cyberjustice laboratory, « RegTech's Spillover: From Technological Infrastructure to the Epitome of Private Governance? », online: <https://cyberjustice.openum.ca/le-droit-algorithmique/blogue-sur-le-droit-algorithmique/regtechs-spillover-from-technological-infrastructure-to-the-epitome-of-private-governance/>

فحسب تقرير تابع لـ CBINSIGHT خاص بالربع الثالث من سنة 2017 فإن رؤوس الأموال المغامرة والداعمة لشركات التكنولوجيا المالية بلغت في الربع الثالث عام 2017 حوالي 4 مليار دولار، حيث ارتفعت بنسبة 25% مقارنة مع الربع الثاني لنفس السنة، كما سجل هذا الربع تحول شركة واحدة لما يسمى "شركة أحادي القرن- Unicorn" وهو مصطلح يُطلق على الشركات التي يفوق

رأس مالها مليار دولار، وهذه الشركة هي شركة ZONG AN الصينية المتخصصة في تكنولوجيا التأمين، برأس مال قيمته 1.56 مليار دولار ليصبح عدد هذه الشركات 25 شركة احادي القرن بقيمة 75.7 مليار دولار، وقد بلغ إجمالي رؤوس الاموال الداعمة لشركات التكنولوجيا المالية 12.2 مليار دولار في الربع الثالث فقط من سنة 2017 في حين سجل 13.9 مليار سنة 2016، كما أن عدد الصفقات في تزايد مستمر منذ سنة 2012، مما يدل على قدرة القطاع لجذب الاهتمام وتحقيق الارباح (CBinsight, 2017).

الشكل رقم 02: إجمالي رؤوس الأموال الداعمة لشركات التكنولوجيا المالية بالمليار دولار



Source: CBinsight, «the global fintech report Q3'17», p 11 online : <https://www.cbinsights.com/research/report/fintech-trends-q3-2017/>

وحسب الجدول الموالي يبين وضعية شركات التكنولوجيا المالية منذ سنة 2005 إلى غاية سنة 2015 ثم مقارنة التغيرات التي حدثت للشركات الناشئة إلى غاية سنة 2017، حيث بلغ عدد شركات التكنولوجيا المالية إلى غاية 2015 حوالي 7353 شركة في حين سنة 2017 وحسب البوابة العالمية للإحصائيات بلغت 12131 (the Statistics Portal, 2018)، أي بزيادة قدرها 65% ومن بين الشركات التي نشأت في الفترة 2005-2015 وعددها 7353 في عام 2017 نجدها انخفضت الى 5799 شركة إذ تم الاستحواذ على 1030 منها لغاية سنة 2007 وإغلاق 304 وعرض 220 شركة للاكتتاب العام.

فارتفاع عمليات الاستحواذ يدل على استراتيجيات المؤسسات المالية التقليدية التي شعرت بخطر المنافسة من شركات التكنولوجيا المالية التي اخترقت مجال عملها فسارع الكثير منها بعقد اتفاقيات شراكة واندماج.

الجدول رقم 01: وضعية شركات التكنولوجيا المالية لغاية 2017

السنوات	عدد شركات fintech	التي لا تزال تعمل لغاية 2017	التي تم عرضها للاكتتاب الاولي لغاية 2017	التي أغلقت لغاية 2017	التي تم الاستحواذ عليها لغاية 2017
2005	302	166	21	9	106
2006	342	178	34	19	111
2007	415	230	35	29	121
2008	402	256	27	37	82
2009	506	342	20	32	112
2010	618	462	17	33	106
2011	791	611	18	57	105
2012	915	765	16	30	104
2013	1062	930	24	25	83
2014	1109	1015	5	21	68
2015	891	844	3	12	32
الاجمالي	7353	5799	220	304	1030
النسبة		78.9	3	4.1	14

Source: Christian Haddad & Lars Hornuf, «The emergence of the global fintech market: economic and technological determinants», Small Bus Econ, 27 March 2018, online: https://www.researchgate.net/publication/324050315_The_emergence_of_the_global_fintech_market_economic_and_technological_determinants

المحور الثاني: التحديات التنظيمية التي تواجهها التكنولوجيا المالية

لدى الخدمات المالية التقليدية فكرة واضحة للغاية عن المنظمين والهيئات الإدارية التي يتعين عليهم الالتزام بها، هذا ليس هو الحال مع شركات التكنولوجيا المالية، ففي الكثير من الأحيان سوف تتصرف شركات التكنولوجيا المالية مثل البنوك أو مزودي المدفوعات المرخصين بنفس الطريقة لكنها لن تقدم عادة مجموعة كاملة من الخدمات، وبالتالي لن تخضع لجميع القواعد التي قد تخضع لها البنوك التقليدية التي تقدم تشكيلة واسعة من الخدمات، لذلك يتمثل أحد أبرز التحديات لشركات التكنولوجيا المالية في تحديد الهيئة التي تحكمها وتمييز مجموعة اللوائح التي تنطبق عليها (Arachnys, 2016).

فالتحديات التي يواجهها قطاع التكنولوجيا المالية متعددة وهو أمر منطقي كونه قطاع حديث النشأة وله مجالات متعددة ويعتمد على تطبيقات وتكنولوجيات ويصعبها في المجال المالي منافسا بذلك الشركات المالية التقليدية، أهم التحديات التنظيمية التي يواجهها هي:

1. الأمن السيبراني:

الأمن ضد الهجمات السيبرانية هي واحدة من أكبر التحديات التي تواجهها الشركات والحكومات في جميع أنحاء العالم، ونظرا للطبيعة الحساسة لبيانات العملاء التي يخزنونها، فهي مصدر قلق خطير بالنسبة لشركات التكنولوجيا المالية، خاصة في ظل إطلاق المجرمين الإلكترونيين للهجمات الأكثر تطوراً وتكراراً، وعلى الأرجح يبدو أن عدد حالات خرق البيانات الرئيسية سيرتفع في عام 2018. وقد أدى ذلك إلى قيام المنظمات بتكريس المزيد من الوقت والمال في محاولة لإحباط هذه الهجمات، حيث أنفقت الشركات ما متوسطه 11.7 مليون دولار على الأمن السيبراني في عام 2017. بالطبع لا تملك كل شركة من شركات التكنولوجيا المالية هذا النوع من المال للتغلب على المشكلة، فما الذي يمكنها القيام به لتقليل التعرض للهجمات الإلكترونية والحفاظ على بيانات العميل آمنة مع الحفاظ على انخفاض التكاليف، نظراً لأن أساليب الأمان السيبراني التقليدية أصبحت غير قابلة للاستدامة، فقد تحتاج إلى إعادة تقييم مقارباتها لحماية نفسها وعملائها من المجرمين الإلكترونيين (Global Banking & Finance Review, 2018).

2. غياب اللمسة الانسانية:

أحد المجالات الرئيسية التي يمكن أن تتخلف فيها شركات التكنولوجيا المالية عن الشركات المالية التقليدية هو غياب "اللمسة الإنسانية"، حيث غالباً ما تترك نماذج تشغيلها انطباعاً لدى العملاء يشعروا وكأنهم يتعاملون مع كيان لا وجه له، وهذا يمكن أن يجعل العديد من الشركات الناشئة في التكنولوجيا المالية تكافح من أجل إقناع العملاء، وخاصة العملاء الأكبر سناً، بالتخلي عن بنوكهم التقليدية. (Global Banking & Finance Review, 2018).

3. خصوصية البيانات:

بالإضافة إلى الأمن السيبراني، فإن دمج التكنولوجيا الجديدة مع الأنظمة التقليدية سيثير مخاوف بشأن جمع البيانات وخصوصيتها، حيث تجمع شركات التكنولوجيا المالية كميات كبيرة من البيانات حول عملائها، بما في ذلك المعلومات الشخصية الحساسة والسجلات المالية، كما بدأت حصة متزايدة من شركات التكنولوجيا المالية في حصد بيانات بديلة، وجمع البيانات بشكل أساسي حول سلوك العميل عبر الإنترنت وأنماط وسائل التواصل الاجتماعي لتتبع أثرها الرقمي، عادةً ما يتم تخزين البيانات التي تم جمعها واستخدامها للتحليل لأغراض التسويق والمبيعات واتخاذ القرارات المالية مثل إنشاء درجة ائتمان لتحديد الملف الشخصي لمخاطر العميل، وهذا يخلق مخاوف أمنية على اعتبار أن النمو في تكامل أنظمة البنوك مع برمجيات شركات التكنولوجيا المالية يعني أن أطرافاً ثالثة أخرى ستسمح لها بالوصول إلى بيانات العملاء، كما تطرح مجموعة البيانات البديلة هذه أسئلة قانونية حول ما إذا كان العملاء يدركون أن بياناتهم السلوكية عبر الإنترنت يتم حصدها، هل أعطى العملاء موافقتهم، والأهم

من ذلك، هل يمكنهم سحب موافقتهم في أي وقت؟ فهي تثير أسئلة قانونية تتعلق بملكية البيانات وما إذا كان يمكن مشاركة هذه البيانات مع أطراف ثالثة، يجب أن يكون لدى شركات Fintech شروط خصوصية شاملة وملائمة للالتزام باللوائح الحالية وإبقاء العملاء على علم تام (Claudia Ng, 2018).

4. ضرورة الامتثال للأنظمة:

يجب على شركات Fintech أن تكون على دراية بالمتطلبات المنصوص عليها في مختلف القوانين والمبادئ التوجيهية لحماية المستهلك، تهدف هذه اللوائح إلى حماية المستهلكين من السلع والخدمات المالية من الممارسات غير العادلة والمضللة والمسيئة. ومع استمرار نمو صناعة التكنولوجيا المالية، من المتوقع أن تتزايد الأضواء التنظيمية على القطاع. سيكون التحدي الرئيسي الذي تواجهه شركات التكنولوجيا المالية هو الموازنة بين الامتثال التنظيمي للابتكار والنمو وتطوير المنتجات، يجب على الشركات فحص سياساتها ومنتجاتها وخدماتها الداخلية لضمان الالتزام بالأنظمة وتحديد المخاطر المحتملة لتجنب الإضرار بسمعتها وثقة المستهلكين والمستثمرين. (Financial regulators, 2017)

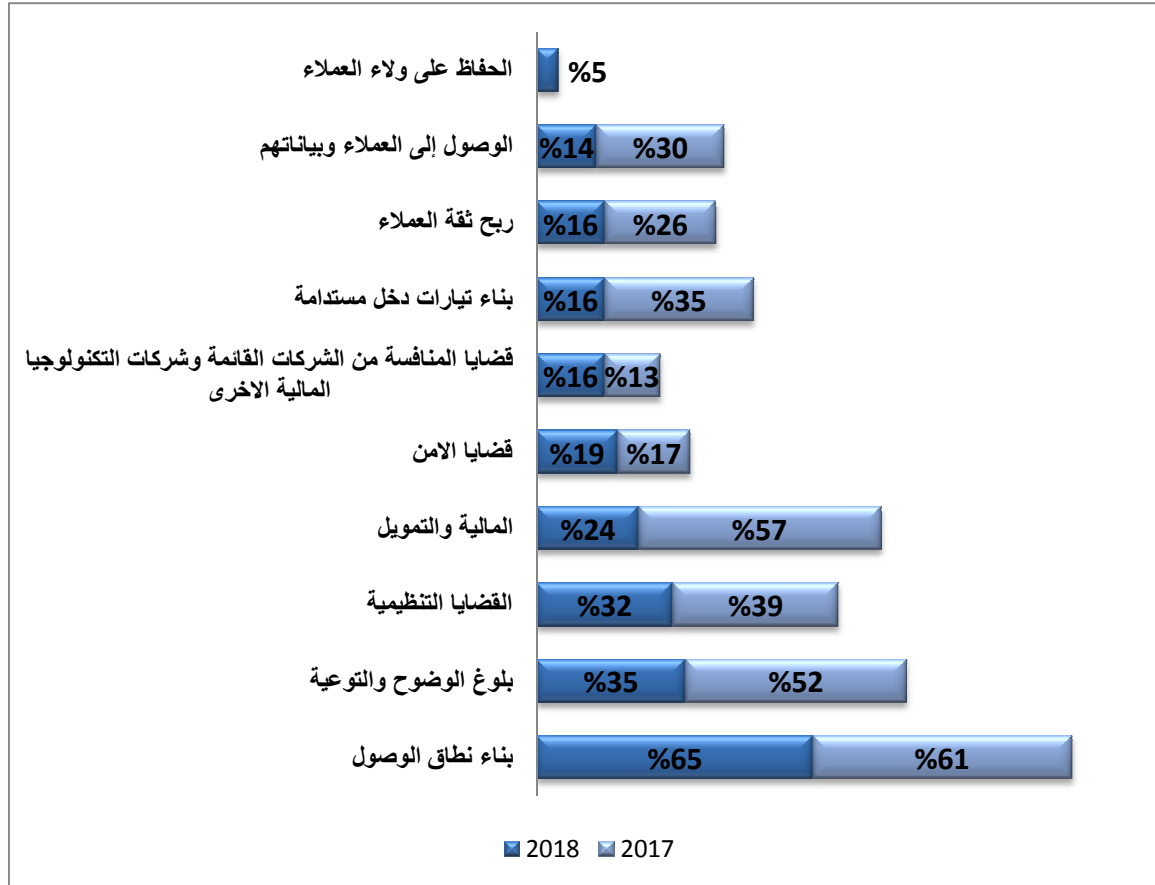
لا ينبغي أن يكون نهج المنظمين تجاه التكنولوجيا المالية مختلفًا عن المنتجات أو الخدمات المالية التقليدية، يجب تطبيق نفس المبادئ الأساسية المتعلقة بالعدالة والشفافية بغض النظر عما إذا كان المستهلك يحصل على منتج من خلال فرع مصرفي أو من خلال بوابة إلكترونية عبر الهاتف الذكي، وبالفعل، فإن قوانين ولوائح المستهلكين نفسها التي تنطبق على المنتجات التي تقدمها البنوك تنطبق بشكل عام على الشركات غير المالية في المؤسسات غير المصرفية، على الرغم من اختلاف نماذج أعمالها، ومع ذلك، فإن تطبيق القوانين واللوائح التي تم تصميمها على أساس المنتجات المالية التقليدية وقنوات التوصيل قد يؤدي إلى مشاكل معقدة أو جديدة عند تطبيقها على منتجات جديدة أو قنوات توصيل جديدة، نتيجة لذلك، يجب المشاركة بشكل منظم مع الشركات والتكنولوجيا لتطوير فهم مشترك لهذه القضايا أثناء تطورها (Governor Lael Brainard, 2016).

وفي تقرير لشركة MagnaCarta للاتصالات الصادر عام 2018 يتحدث عن التحديات التي تواجهها شركات التكنولوجيا المالية بعد إجراء عملية استطلاعية لسنتي 2017-2018، حيث تشير النتائج إلى أن أكبر التحديات التي تواجهها شركات التكنولوجيا المالية هو توسيع نطاق ابتكاراتهم بما فيه الكفاية لتمكينهم الوصول إلى الأسواق أثناء عملية البناء، أما التحديات الباقية من أكبر خمسة تحديات قد تواجهها في عام 2017 منها اكتساب المزيد من الوضوح والوعي بالعلامة التجارية وثقة المستهلك؛ الحصول على التمويل؛ وبناءً على ذلك، فإن بناء مصادر دخل مستدامة، وإمكانية الوصول إلى التمويل، تراجعت أهميتها.

وتشير النتائج أيضًا إلى نجاح الشركات المالية في بناء الثقة، وبناء أعمال مستدامة، وكسب العملاء مع اقتراب عصر التمويل الرقمي، حيث تمت الإشارة إلى كسب ثقة العملاء كعائق أساسي

سنة 2018 إلى (16٪) انخفضت من 26٪ في العام 2017)؛ انخفض تدفق الدخل المستدام إلى 16٪ (من 35٪) والوصول إلى العملاء وبيانات العملاء إلى 14٪ من 30٪ (MagnaCarta, 2018).

الشكل رقم 03: التحديات التي تواجهها شركات التكنولوجيا المالية-دراسة استطلاعية لسنتي 2017-2018



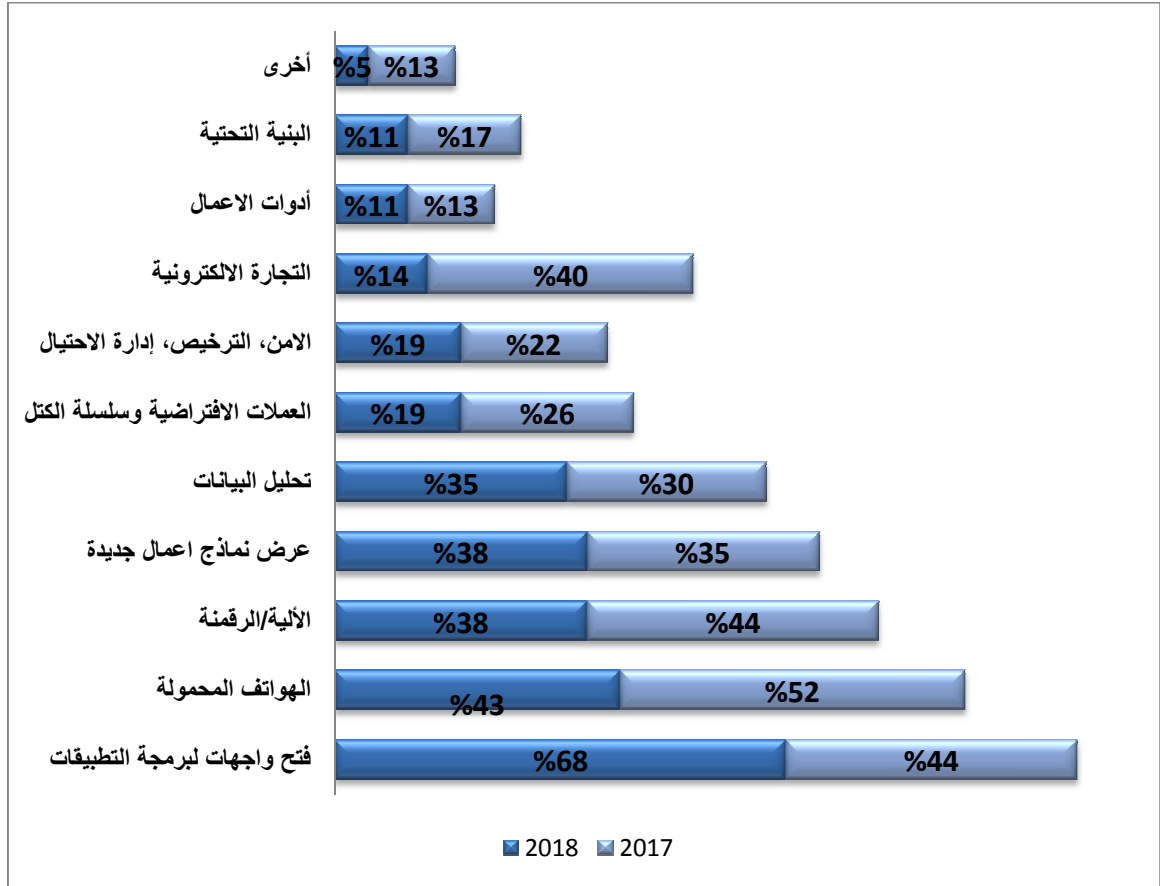
Source : MagnaCarta, «2018 Fintech Disruptors Report », December 2017, online : <http://www.fintechmundi.com/wp-content/uploads/2018/06/Nordic-Fintech-Disruptors-Report-2018.pdf>

أما فيما يخص الفرص المتاحة أمام شركات التكنولوجيا المالية، فأكبر فرصة بحسب نتائج الدراسة هو عرض واجهات برمجة التطبيقات المفتوحة كفرصة أساسية في عام 2018 (68٪ من المستجيبين، كانت النسبة سنة 2017 هي 44٪)، كما يسعى رجال الأعمال في التكنولوجيا المالية لاستغلال الفرص في مجال التوجيه المعدل في خدمات الدفع PSD2 (مجال المدفوعات بعيدا عن البنوك كاستغلال الهواتف المحمولة)، كما ارتفعت أهمية نماذج الأعمال الجديدة (38٪) وإمكانيات تحليل البيانات (35٪) هذا العام.

في المقابل، فإن عوامل الجذب للتجارة الإلكترونية (في انخفاض بنسبة 14 ٪ من 40 ٪)؛

وسلسلة الكتل الرقمية والعملات (19 ٪ بانخفاض من 26 ٪)، والبنية التحتية (11 ٪ بانخفاض من 17 ٪) حيث أصبحت مهتلكة الاستعمال، هناك أيضا انخفاض ملحوظ في الأهمية المعطاة للهاتف المحمول والأتمتة والرقمنة - وهو انعكاس للتكنولوجيا المالية يبين أن هذه التقنيات هي سمات متأصلة للتمويل الرقمي.

الشكل رقم 04: الفرص المتاحة أمام التكنولوجيا المالية



Source : MagnaCarta, op.cit

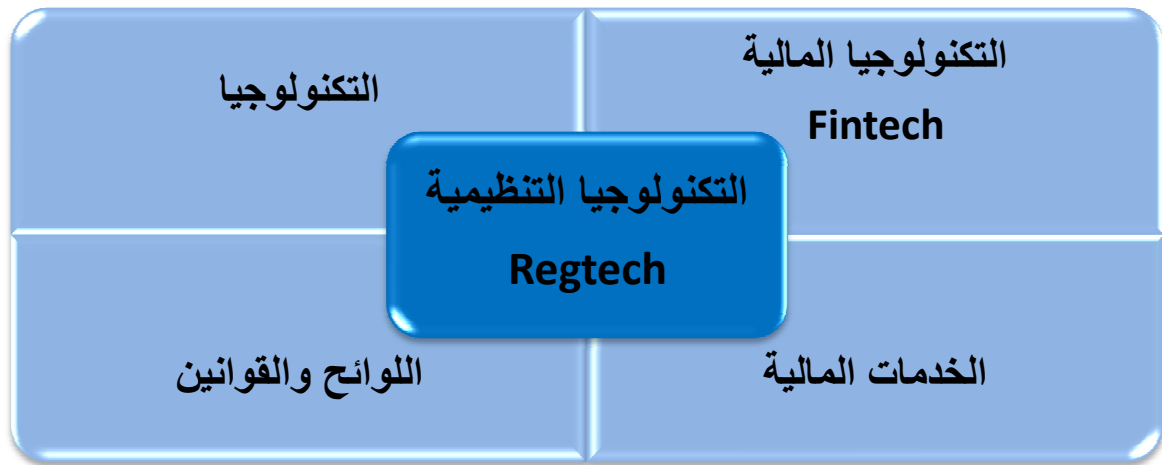
المحور الثالث: التكنولوجيا التنظيمية والمستويات التي بلغتها

1. تعريف التكنولوجيا التنظيمية:

مع تزايد استخدام السوق للتكنولوجيا المالية لا ينبغي أن نتوقع تباطؤ هذه الثورة في الوقت القريب، وقد أدى ذلك إلى ظهور مشكلة بالنسبة للشركات التي تعمل في مجال التكنولوجيا المالية وما هي اللوائح التي تخضع لها، الأمر الذي يتطلب الحلول القائمة على التكنولوجيا، مما ولد مصطلح التكنولوجيا التنظيمية وهي تقدم تكنولوجي يساعد على التركيز على الأنشطة المتعلقة بالامتثال والتنظيم

في مهنتها، مما يجعلها أسهل وأسرع وأكثر اكتمالا وأكثر كفاءة لرصد الامتثال والالتزامات التنظيمية، فبمجرد معرفة أن النجاح في الامتثال للوائح في العديد من صناعات الخدمات المالية يمكن أن يكون نشاطاً معقداً ومستهلكاً للوقت ومكلفاً للشركات، يمكن القول أن شركة RegTech هي الرابط المفقود الذي يربط بين التكنولوجيا واللوائح والخدمات المالية و FinTechs ، مما يعزز نقاط قوتها ويجلبها معاً بطريقة بسيطة وسريعة (Marco Antonio Cavallo, 2017)، كما هو موضح في الرسم البياني أدناه:

الشكل رقم 05: مفهوم التكنولوجيا التنظيمية



Source : Marco Antonio Cavallo, “ How RegTech closes the gap between technology and financial services”, April 26, 2017, online:

<https://www.bloomberg.com/professional/blog/regtech-closes-gap-technology-financial-services/>

يمكن إرجاع أصل المصطلح تقريباً إلى عام 1990 مع "اتحاد تكنولوجيا الخدمات المالية"، وهو مشروع بدأه Citigroup لتسهيل التعاون التقني. ومع ذلك، فقد جذب هذا القطاع فقط منذ عام 2014 الاهتمام المركز من طرف المنظمين والمستهلكين والمستثمرين (Douglas W. Arner, 2016).

نظراً لحدثة المصطلح فليس هناك تعريف متفق عليه للتكنولوجيا التنظيمية، فحسب تقرير صادر عن القمة العالمية للحكومات بالتعاون مع الشركة العالمية Accenture الصادر في فيفري 2018، تعرّف التكنولوجيا التنظيمية "على أنها تطبيق المؤسسات للتقنيات الناشئة على نحو مبتكر بهدف التأقلم مع متطلبات الامتثال المتغيرة على نحو أكثر فعالية وكفاءة، والحد من المخاطر المتعلقة بعدم الامتثال واكتساب ميزات تعزز القدرات التنافسية" (القمة العالمية للحكومات، 2018).

أما المختصة في القطاع المالي وتوضيح المصطلحات الفنية Eleanor Hill فقد عرفت التكنولوجيا التنظيمية بأنها "مجموعة فرعية للتكنولوجيا المالية تركز على التقنيات التي تسهل تلبية المتطلبات التنظيمية بطريقة أكثر ذكاء من الأنظمة الحالية، فهي تهدف إلى تقليل تكلفة وعبء الامتثال

التنظيمي للمؤسسات المالية والشركات كما يمكن ان تجعل عملياتهم حول الامتثال للوائح اكثر كفاءة (Eleanor Hill , 2017).

أما معهد التمويل الدولي عرف التكنولوجيا التنظيمية بأنها "استخدام التكنولوجيا الجديدة لحل الاعباء التنظيمية وحل الامتثال بشكل اكثر فعالية وكفاءة" (The Institute of International Finance, 2015).

2. مراحل التكنولوجيا التنظيمية:

تشهد التكنولوجيا التنظيمية باعتبارها قطاع مراحل مختلفة من التطور وهي بالتحديد ثلاث مراحل متميزة، فالمرحلتين الاولى والثانية تمثل تطبيق التكنولوجيا في المراقبة التنظيمية من أجل خفض التكاليف، بينما المرحلة الثالثة وهي مستقبلية تسعى إلى بناء نظام مالي أفضل باختيار أفضل التكنولوجيات التي ستساعد على إعادة النظر في التمويل والتنظيم (The CFA Institute Research Foundation, 2017).

المرحلة الاولى (1967-2008):

اتسمت الفترة الممتدة من أواخر الستينات حتى عام 2008 بتزايد نطاق المؤسسات والأسواق المالية ونشأت تكتلات عالمية وسلسلة من عمليات الدمج والاستحواذ، فأصبحت أكبر المؤسسات العالمية، لذلك واجهت تحديات تشغيلية وتنظيمية متزايدة، وبحلول الثمانينات، تم استخدام التكنولوجيا المالية لتسهيل إدارة المخاطر حيث أصبح التمويل نفسه يعتمد بشكل متزايد على أنظمة تكنولوجيا المعلومات سريعة التطور، فأصبحت أنظمة الهندسة المالية والقيمة المعرضة للخطر جزءاً لا يتجزأ من المؤسسات المالية الرئيسية، وفي بداية القرن الحادي والعشرين، عانى كل من القطاع المالي والهيئات التنظيمية من الثقة الزائدة في قدرتها على استخدام إطار تكنولوجيا المعلومات الكمي لإدارة المخاطر ومراقبتها، بازل II الرأسمالي (The CFA Institute Research Foundation, 2017).

فغيرت الإصلاحات التنظيمية في مرحلة ما بعد الأزمة، بما في ذلك مكافحة غسل الأموال ومتطلبات "إعرف عميلك" عمليات المؤسسات المالية مما قلل من مجازفاتها وربحياتها ونطاق عملياتها. موجات ما بعد 2008 المعقدة والوصفية أدى التنظيم المطول إلى زيادة كبيرة في تكلفة الامتثال ورافقتها زيادات حادة في العقوبات التنظيمية، وقد زادت الغرامات التنظيمية إلى ارتفاع التكاليف فعلى الرغم من المحاولات الرامية إلى إنشاء إصلاحات مماثلة في مرحلة ما بعد الأزمة، تمثل تكاليف الامتثال حافزاً اقتصادياً قوياً لتطوير أنظمة امتثال أكثر كفاءة والتقنيات المبتكرة تقدم الحل. وبالفعل، التطور الذي حققته التكنولوجيا التنظيمية بعد عام 2008 دفع المؤسسات المالية التقليدية (خاصة البنوك العالمية الكبيرة) إلى تطوير إدارة مركزية ووظائف الامتثال للتعامل مع المشهد التنظيمي الديناميكي (The CFA Institute Research Foundation, 2017).

المرحلة الثانية (2008 إلى وقتنا الحالي):

تطورت التكنولوجيا التنظيمية بسرعة في الصناعة المالية، وخاصة في المؤسسات المالية العالمية الكبيرة ومقدمي البنية التحتية مثل بورصات الأوراق المالية، هذه المرحلة تركز في المقام الأول برقمنة عمليات الامتثال للوائح التنظيمية والإبلاغ، لا يمثل هذا فقط استجابة طبيعية لرقمنة التمويل وتجزئة المشاركين في الصناعة، لكن لديه أيضاً القدرة على تقليل مخاطر الاستيلاء التنظيمي الذي حدث من قبل الجهات التنظيمية في الولايات المتحدة، حيث بدأت المملكة وأستراليا وسنغافورة بالفعل محاولات لتطوير نهج تنظيمي جديد يلبي ديناميكيات السوق بظهور التكنولوجيا المالية (The CFA Institute Research Foundation, 2017).

وتشمل الأمثلة على المناطق الخصبة لتطوير التكنولوجيا التنظيمية تطبيق مناهج البيانات الكبيرة، تعزيز الأمن السيبراني، وتيسير سياسة الحذر الكلي، وفيما يتعلق بالبيانات الضخمة، بدأ المنظّمون يفكرون في حلول تكنولوجية لإدارة معلومات مكافحة غسل الأموال التي ينتجها المشاركون في الصناعة ولا سيما تقارير المعاملات المشبوهة، إن القدرات القوية في مجال تكنولوجيا المعلومات لتحليل البيانات المقدمة استجابة لمتطلبات الإبلاغ هي أمر بالغ الأهمية، إذ يمثل الأمن السيبراني واحد من أكثر القضايا الملحة التي تواجه صناعة الخدمات المالية وهي قضية جذبت انتباه مجلس الاستقرار المالي (FSB) ولجنة بازل، وتؤكد كذلك على ضرورة استمرار التطوير التنظيمي (The CFA Institute Research Foundation, 2017).

تشير هذه الجهود المبكرة إلى الاتجاه المحتمل للتكنولوجيا التنظيمية نحو مجال السياسة الكلية الاحترافية، والتي تحدث في ظل خلفية المنظمين الذين يحدّدون باستمرار الحاجة إلى المزيد من البيانات وتزيد متطلبات الإبلاغ الإضافية للمؤسسات من الحاجة إلى تحسين عمليات التكنولوجيا التنظيمية وإنشاء خدمات الدعم المركزية لإدارة كل من البيانات والنماذج المطلوبة، تم إنشاء متطلبات تجميع بيانات المخاطر من قبل لجنة بازل (في "CBBS 239")، والتي تشجع أيضاً المؤسسات والهيئات التنظيمية على تركيز عملياتها الداخلية على التسليم والتحليل في الوقت الحقيقي والحاجة إلى تبسيط تحليل البيانات من خلال تنسيق التقارير وقد تم تحديد النماذج أيضاً من قبل جهاز مجلس الاستقرار المالي FSB وصندوق النقد الدولي (The CFA Institute Research Foundation, 2017).

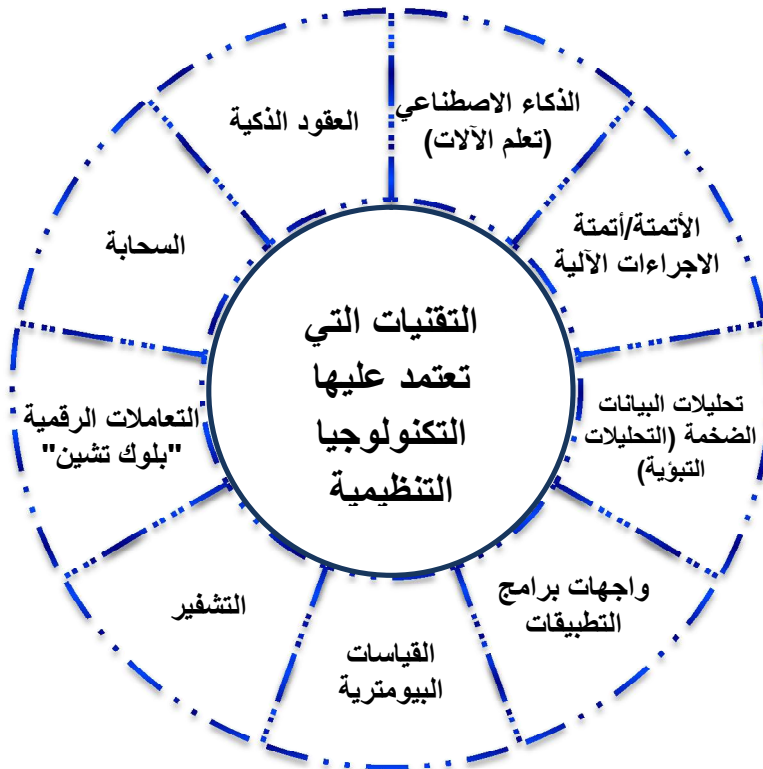
الشكل رقم 06: مراحل التكنولوجيا التنظيمية



Source : The CFA Institute Research Foundation, «FinTech and RegTech in a Nutshell, and the Future in a Sandbox », 2017, online : https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3088303

فالتكنولوجيا التنظيمية تعتمد على التكنولوجيات الحديثة والتي انبثقت عنها أيضا التكنولوجيا المالية من أجل تحقيق النتائج التنظيمية والامتثال بشكل أكثر فعالية، وأهم هذه التقنيات معبر عنها في الشكل الموالي.

الشكل رقم 07: التقنيات التي يجري الاستفادة منها من قبل الجهات الفاعلة في التكنولوجيا التنظيمية



المصدر: القمة العالمية للحكومات بالتعاون مع Accenture، التكنولوجيا التنظيمية في خدمة الجهات التنظيمية،

فبراير 2018، ص 08، على الخط

http://iccia.com/sites/default/files/library/files/9146_WGS_AccentureReport_Arabic_FA.pdf

المرحلة الثالثة:

بحلول عام 2020 يتوقع تقرير KPMG أن تشكل التكنولوجيا التنظيمية 34% من جميع النفقات التنظيمية، وتهدف التكنولوجيا التنظيمية في هذه المرحلة الانتقال من خطوة KYC أي " اعرف عميلك" know your customer " إلى " معرفة بياناتك" KYD أي know your data حيث تبدأ المؤسسات المالية في استعراض المخاطر والتنظيم كمشاكل البيانات والتنبؤ التي يمكن معالجتها بواسطة التكنولوجيا (KPMG, 2018).

وبدأت الجهود الدولية منذ فترة تبرز ملامحها من أجل دعم التكنولوجيا المالية من خلال التكنولوجيا التنظيمية، حيث نجد في الشكل الموالي أهم ما قامت به بعض البلدان كخطوة ايجابية لتبني ملامح التكنولوجيا التنظيمية.

الجدول رقم 02: مشاريع وإعلانات متعلقة بالتكنولوجيا التنظيمية في مناطق محددة

سنغافورة	بريطانيا	كندا	الو.م.أ
أسست السلطة النقدية في سنغافورة مجموعة التكنولوجيا المالية والابتكار تنظيم مسابقة Hackathon عن التحقق الرقمي الآمن، والإجراءات المبسطة لمكافحة غسيل الأموال، وترسيخ مبدأ اعرف عميلك.	أصدرت هيئة الإدارة المالية البريطانية FCA مذكرة تكنولوجيا تنظيمية في نوفمبر 2015 تنص على أنه يمكن تعزيز اعتماد التكنولوجيا التنظيمية عبر تحديد لوائح جديدة في صيغ يمكن للآلات قراءتها.	شكّلت هيئة Ontario للأوراق المالية مجمع LauchPad الذي يركز على التقنيات المالية، مما يساهم في مساعدة الشركات الناشئة على تجاوز تعقيدات إطار العمل التنظيمي	يُعتبر قانون الشفافية المالية المقترح، والذي عُرض على الكونغرس الـ 115 أول قانون للتكنولوجيا التنظيمية في الو.م.أ ويعمل القانون على توجيه الهيئات التنظيمية المالية في الولايات المتحدة إلى اعتماد حقول متناسقة للبيانات وصيغ المعلومات التي تجمعها من القطاع.

دبي	الهند	استراليا
أصدرت سلطة دبي للخدمات المالية عدداً من القوانين ووقرت رخصاً مبتكرةً للاختبار عام 2017 ، إضافة إلى إطلاق " خلية التكنولوجيا المالية" FinTech Hive@DIFC في مركز دبي المالي العالمي، وهي إحدى برامج المسرعات الحكومية.	أسس البنك الاحتياطي الهندي مجموعة عمل مشتركة بين الجهات التنظيمية لدراسة سلسلة كاملة من القضايا التنظيمية المتعلقة بالتكنولوجيا المالية والخدمات المصرفية الرقمية.	أصدرت هيئة الأوراق المالية والاستثمارات الأسترالية ورقة بحث استشارية في يونيو 2016 لتسهيل الابتكارات مثل البيئة التنظيمية الافتراضية.

المصدر: القمة العالمية للحكومات بالتعاون مع Accenture، "التكنولوجيا التنظيمية في خدمة الجهات التنظيمية"،

فبراير 2018، ص 16، على الخط

http://iccia.com/sites/default/files/library/files/9146_WGS_AccentureReport_Arabic_FA.pdf

وهكذا تعتمد التكنولوجيا التنظيمية على أحدث التقنيات والتكنولوجيات التي تعتمد عليها بدورها التكنولوجيا المالية، تهدف إلى وضع الاطار التنظيمي لها ومحاولة تقنينها والوصول إلى حل كل المشاكل التنظيمية التي واجهتها، بتكافل جهود القطاع الخاص والهيئات صاحبة القرارات في الدول العالمية والهيئات التنظيمية من أجل كفاءة وفعالية الامتثال التنظيمي لشركات التكنولوجيا المالية، والشكل الموالي يلخص طريقة عمل التكنولوجيا التنظيمية.

الشكل رقم 08: طريقة عمل التكنولوجيا التنظيمية



Source : TheInternationalRegTechAssociation(IRTA), «**IRTA perspectives** », August 31, 2018, online:
http://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/shomu_ryutsu/smartcommerce/pdf/002_04_00.pdf

3. واقع التكنولوجيا التنظيمية:

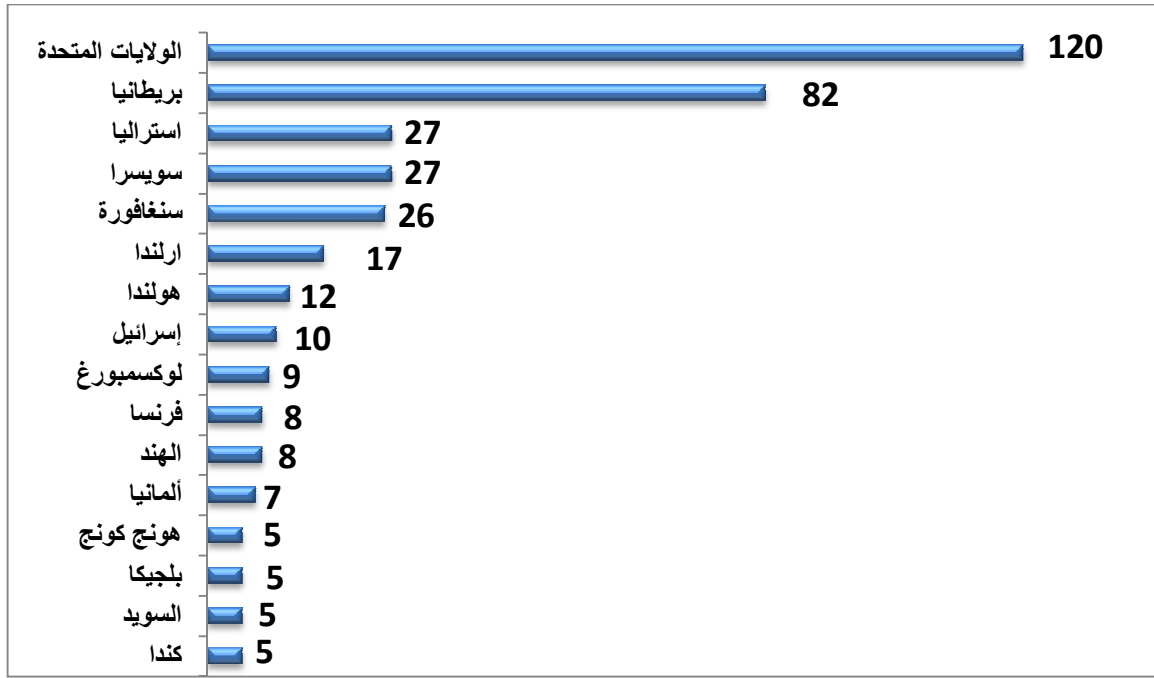
من المتوقع أن يصل الطلب العالمي على البرمجيات التنظيمية والامتثال والحوكمة إلى 118.7 مليار دولار بحلول عام 2020، وهو ما يمثل فرصة كبيرة لشركات التكنولوجيا التنظيمية حيث يمكن أن تؤدي الاستثمارات في البرامج التنظيمية إلى تحقيق عائد استثمار بنسبة 600 بالمائة أو أكثر مع فترة استرداد أقل من ثلاث سنوات. ومع ذلك، فإن معظم المؤسسات المالية والبنوك لم تشترك في حلول RegTech بسبب حساسية المعلومات التي يحملونها والشكوك الأمنية.

حيث تقوم شركات RegTech التي تعمل حالياً في السوق بأدوار مختلفة مثل مجعي المحتوى ومقدمي الخدمات، مما يعني أن الأنظمة يتم تفسيرها وفهمها بشكل صحيح من قبل الخبراء، ثم فك تشفيرها وتسليمها كقواعد بسيطة، كما تدعم هذه الشركات العملاء في تطوير التقارير وفقاً لمتطلبات الولاية القضائية، مما يوفر الكثير من الوقت والموارد (Marco Antonio Cavallo, 2017).

والحقيقة هي أن شركات RegTech أصبحت أكثر عدداً كل يوم في جميع أنحاء العالم، وكل واحد منهم وعد بتقديم حلول متقدمة جذريا لحل المشاكل القائمة أو مقترحات القيمة الجديدة، ويتمثل التحدي الذي تواجهه هذه الشركات الآن في إيجاد الحلول الصحيحة التي توفر قيمة مضافة حقيقية، لذلك لا عجب أن الاستثمارات في RegTech قد ارتفعت منذ عام 2012، سواء في حجم الصفقات أو عددها، ليصل معدل النمو السنوي المركب إلى 38.5%، (Marco Antonio Cavallo, 2017).

أما عدد الشركات العالمية في التكنولوجيا التنظيمية فتتضارب التقارير حولها، حيث صرح تقرير BCG لسنة 2018 بأن عدد شركات التكنولوجيا التنظيمية بلغ 391 شركة عبر مختلف أنحاء العالم أكبرها عدداً مستقر بالولايات المتحدة الأمريكية 120 شركة ثم بريطانيا 82 ثم استراليا 27.

الشكل رقم 09: عدد شركات التكنولوجيا التنظيمية عبر العالم



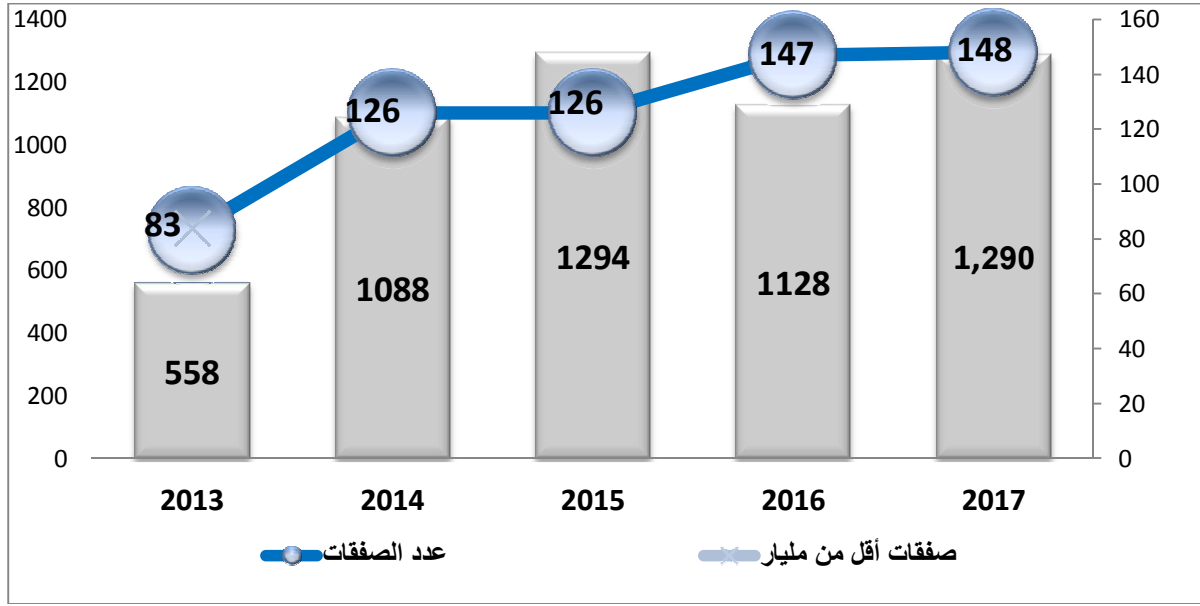
Source : BCG, «Fintech control tower : Regtech in financial services», january 2018, p 23, online: <https://grcsolutions.com.au/wp-content/uploads/2016/03/FinTech-Control-Tower-RegTech-in-Financial-Services.pdf>

في حين موقع Deloitte العالمي والمشهور بتقاريره في مجال التكنولوجيا المالية صرح في موقعه بوجود 263 شركة للتكنولوجيا التنظيمية لسنة 2017 حيث 27 منها متخصصة في التقارير الرقابية التي تمكن من توزيع البيانات الآلية والتقارير التنظيمية من خلال تحليلات البيانات الكبيرة، والتقارير في الوقت الحقيقي والسحابة، 41 شركة متخصصة في إدارة المخاطر تقوم بكشف الامتثال والمخاطر التنظيمية، وتقييم التعرض للمخاطر وتوقع التهديدات المستقبلية، 69 منها متخصصة في إدارة الهوية والمراقبة متخصصة في تسهيل إجراءات العناية بالطرف المقابل وإعرف عميلك (KYC) ومكافحة غسل الأموال والتحري والكشف عن الاحتيال، و100 متخصصة في الالتزام أي الالتزام في الوقت الحقيقي رصد وتتبع حالة الامتثال الحالية واللوائح القادمة، 25 متخصصة في مراقبة المعاملات تقوم بتقديم حلول لرصد المعاملات في الوقت الحقيقي والتدقيق، الاستفادة من فوائد دفتر الأستاذ الموزعة من خلال تقنية Blockchain و العملات الافتراضية cryptocurrency .

(Deloitte, 2017).

أما التقرير العالمي CBINSIGHT المعروف أيضا بتخصصه في إصدار تقارير متعلقة بالتكنولوجيا المالية وقطاعاتها، فقد صرح بأن التمويل العالمي لشركات التكنولوجيا التنظيمية بلغ 4.96 مليار دولار عبر 585 صفقة منذ عام 2013 أما في سنة 2018 وصل عدد صفقاتها 148 صفقة تبلغ قيمتها 1.29 مليار دولار أي أن الاستثمار في التكنولوجيا التنظيمية حصد 5 مليار دولار على مدار 5 سنوات.

الشكل رقم 10: حجم سوق التكنولوجيا التنظيمية (مليار دولار)



Source : CBinsight, « Decoding regtech », 2017, p 9, online:

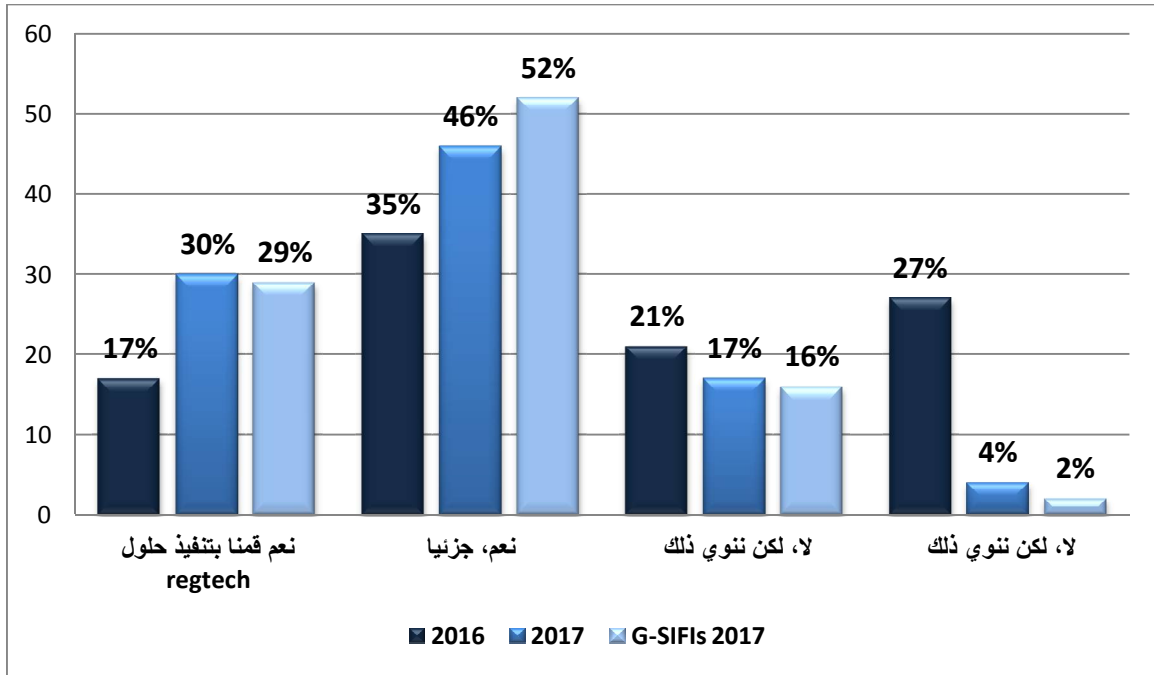
<https://static1.squarespace.com/static/578f3f1d15d5db7814d05191/t/5a254caae4966b1287ce7bf5/1512393901862/3+-+B-Hive+on+RegTech.pdf>

ويتوقع موقع Markets and Markets تقرير أن ينمو حجم سوق RegTech من 4.3 مليار دولار أمريكي في 2018 إلى 12.3 مليار دولار بحلول عام 2023، بمعدل نمو سنوي مركب (CAGR) بنسبة 23.5٪. (Markets and Markets, 2018).

المحور الرابع: فوائد التكنولوجيا التنظيمية على بيئة الأعمال

في دراسة استطلاعية لشركة thomsonreuters عام 2016 أثبتت بأن الكثير من الشركات والأعمال بدأت تلجأ لحلول التكنولوجيا التنظيمية وقد زاد عددها بين سنة 2016 و 2017، كما تلجأ إليها أيضا أهم الشركات المالية والنظامية في العالم والتي يرمز لها G-SIFIs، حيث نلاحظ في الشكل الموالي ارتفاع النسبة من 17 % إلى 30% ممن قاموا بتنفيذ حلول لشركات التكنولوجيا التنظيمية بين سنتي 2016 و 2017، وحتى الشركات المالية والتنظيمية العالمية لجأت لحلولها بنسبة 29% سنة 2017، بالمقابل انخفضت نسبة الشركات التي لم تلجأ لحلول التكنولوجيا التنظيمية من 27% سنة 2016 إلى 4% سنة 2017، كما يوضحه الشكل الموالي.

الشكل رقم 11: هل تؤثر حلول التكنولوجيا التنظيمية على كيفية إدارة الامتثال؟



Source: Stacey English and Susannah Hammond, «Fintech, Regtech and the Role of Compliance in 2017», p 23, onlin: <https://legal.thomsonreuters.com/content/dam/ewp-m/documents/legal/en/pdf/reports/fintech-regtech-and-the-role-of-compliance-2017.pdf>

لقد تعددت فوائد التكنولوجيا التنظيمية على بيئة الاعمال، سنحاول ذكر أهمها فيما يلي:

1. ضمان المنافسة الفعّالة:

لو نظرنا على سبيل المثال إلى سلطة دبي للخدمات المالية DFSA، وهي الجهة المنظمة للممارسات المالية في مركز دبي المالي العالمي DIFC، الذي أسس كمنطقة حرة ضمن بيئة قانونية مناسبة باستخدام القانون الإنكليزي العام للشركات المالية ويضمّ مركز دبي المالي العالمي نحو 460 شركة للخدمات المالية من جميع أنحاء العالم، وتتواصل سلطة دبي للخدمات المالية على نحو مستمر مع شركات التكنولوجيا التنظيمية في مركز دبي المالي العالمي، إلا أنها لا تقوم بتنظيمها، بل تستعرض عوضاً عن ذلك إمكانية استخدام هذه التقنيات لتنظيم شركات الخدمات المالية العاملة في مركز دبي المالي العالمي، بما في ذلك إمكانية استخدام محركات التحليلات الخاصة بتحليل البيانات للتنبؤ بالسلوكيات المستقبلية المحتملة للشركات، وتحديد السلوكيات الإيجابية التي يمكن أن تساعد الشركات على النمو (القمة العالمية للحكومات بالتعاون مع Accenture، 2018).

2. الحد من نفقات الامتثال وتعقيدها:

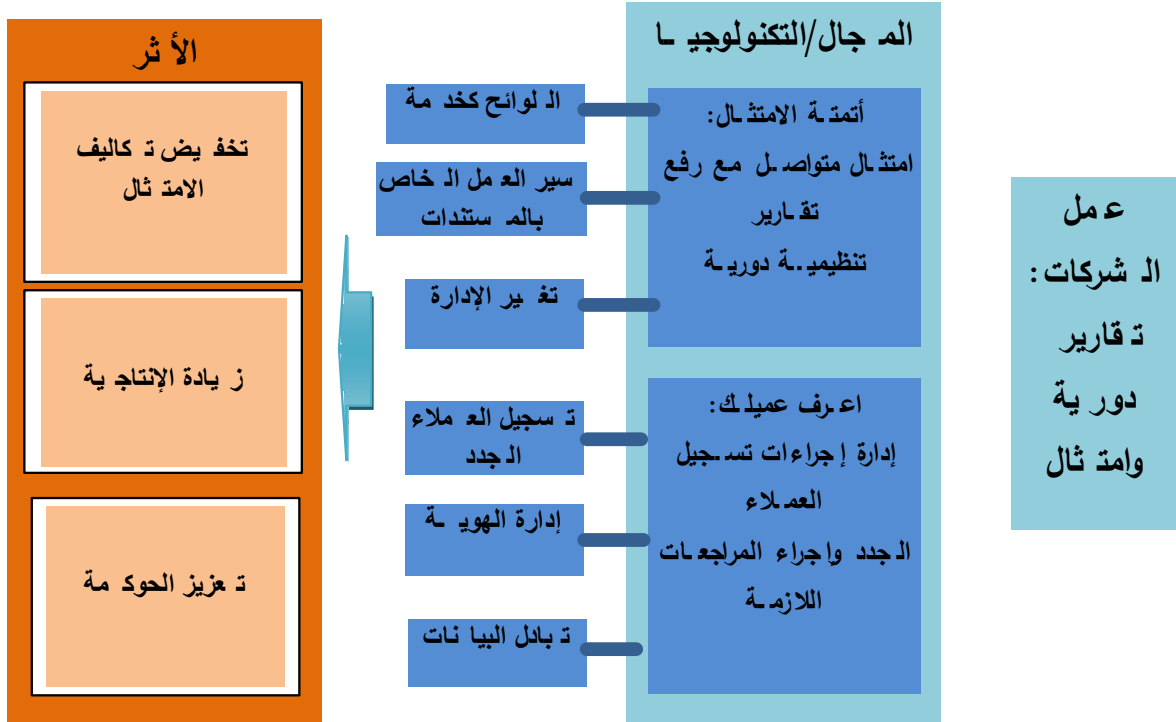
هناك أسباب عديدة لارتفاع نفقات الامتثال لدى الشركات، وتتضمن هذه الأسباب صعوبات مواكبة المشهد التنظيمي الذي يتسم بسرعة التغيير، إضافة إلى تحديد وسدّ فجوات الامتثال التنظيمي منذ الأزمنة المالية، ولقد أدى التخلف عن تلبية المتطلبات التنظيمية إلى غرامات طائلة على الشركات، وهذا وتتيح التكنولوجيا التنظيمية للشركات خيار تخفيض نفقات الامتثال عبر الأتمتة، وتوفير العديد من

شركات التكنولوجيا التنظيمية خدمات كهذه، مثل أتمتة سير عمل المستندات، وتسجيل العملاء الجدد، وإدارة الهوية وغيرها (القمة العالمية للحكومات بالتعاون مع Accenture، 2018).

3. زيادة ابتكار الشركات وتنافسيتها:

تمكّن تقنيات وضع النماذج والتصورات عمليات المحاكاة من فهم أثر اللوائح على المنتجات والخدمات الجديدة، ويمكن أن تؤدي عمليات تحليل السيناريوهات واختبار التحمل إلى إزالة العوائق أمام عمليات الوصول إلى السوق وتقليص الوقت اللازم لها، وإضافة إلى ذلك، يمكن الوصول إلى إدارة معززة للمخاطر عبر آليات مدمجة للامتثال تؤدي إلى أتمتة تفسير اللوائح وتُنشئ أنظمة ذاتية التكيف، وتبرز مخاطر جديدة في ظل تغير طبيعة الأعمال مع التقنيات والمنصات الرقمية، وبهدف تعزيز حماية العملاء واستقرار الأسواق، تلجأ الجهات التنظيمية إلى الابتكارات التكنولوجية التي تتيح مراجعة كاملة ومراقبة في الوقت الفعلي للمشاركين في الأسواق للوقاية من الاحتيال والاستغلال والحد من الزيادة الباهظة في تكاليف الامتثال ومتطلبات القوى العاملة للشركات، ويحظى استخدام هذه التقنيات أيضاً بأثر إيجابي على العمليات الداخلية وتحسين خفض تكاليف الجهات التنظيمية (القمة العالمية للحكومات بالتعاون مع Accenture، 2018).

الشكل رقم 12: أثر التكنولوجيا التنظيمية على بيئة الأعمال



المصدر: القمة العالمية للحكومات بالتعاون مع Accenture، مرجع سبق ذكره، ص 14.

4. التصرف بشكل أسرع:

من المؤكد أن العمل مع منصات وأدوات Regtech سيؤثر بشكل إيجابي على الشركات خاصة في الوقت الحالي، لأنه يمكن أن يدفع بهم للتصرف بشكل أسرع قبل المنافسين الذين لم يفكروا بعد في قيمة regtech واستخدامها، وذلك لأن شركة Regtech تقدم المعلومات والأفكار للتفاعل بسرعة أكبر مع التغييرات التنظيمية المستمرة، فحلول regtech تسمح بتجميع البيانات ونشرها بسرعة، وهذا يعني أن القرارات التي تتخذها الشركات التي يمكنها الوصول إلى البيانات يمكن أن تكون أسرع (Chalmers Brown, 2017).

5. تحفيز الشركات على استخدام التكنولوجيا

تثبت حلول regtech لرواد الأعمال والشركات أنها تحتاج إلى ضرورة النظر في هذا النوع من التكنولوجيا في أعمالهم، هذا يعني أن عام 2018 سيكون عامًا لتغيير وجهة نظر حول استثمارات التكنولوجيا من خلال تخصيص الوقت الكافي للبحث والدراسة حول كيفية مساعدة هذه الابتكارات في اتخاذ القرارات المالية، والأمان، ومراقبة المعاملات، وتخفيض التكلفة وهي المجالات التي تتطلبها الاعمال (Chalmers Brown, 2017).

6. تعزيز ثقة العملاء:

على المدى الطويل، الفائدة الرئيسية من RegTech ستكون قدرتها على تمكين الابتكار مع تعزيز ثقة المستهلك من خلال تجربة أفضل للعملاء، حيث سيتمتع المستهلكون بمستوى مناسب من الحماية وإمكانية الوصول المناسبة إلى مزايا شركة FinTech على سبيل المثال، يمكن لمنصة الكشف عن الاحتيال القوية تقصير فترة المعاملة وتحسين تجربة المستهلك من خلال تقليل عدد العمليات الكاذبة، كما يمكن استخدام نفس التقنيات التي تعزز النمو وتشجيع تجربة العملاء لحماية الصحة المالية للمؤسسات ومنع تعطل سرعة السوق ونزاهته، كما يمكن لشركة RegTech توفير قدر أكبر من الثقة في الوفاء بجدول أعمال مجلس الإدارة حول الإدارة التنظيمية والشفافية والإبلاغ الاستباقي للمخاطر والالتزام (EY, 2016).

* مثال على شركات التكنولوجيا التنظيمية:

- شركة Onfido:

شركة Onfido تستخدم RegTech لإجراء فحوصات خلفية، تساعد الشركات على التحقق من المترشحين لمناصب شغل وجعل التحقق من الخلفية أسرع وأكثر كفاءة، بفضل برنامج التعلم الآلي، تُمكن واجهة برمجة تطبيقات Onfido المستخدمين من إجراء عمليات فحص للخلفية جنباً إلى جنب مع التحقق من الهوية والوثائق، بمجرد تأكيد هوية الشخص، يقوم Onfido بإجراء فحوصات جنائية ومكافحة غسيل الأموال، يمنح هذا الاستخدام المبتكر لشركة RegTech طبقة إضافية من الأمان والقدرة على الامتثال بكفاءة للوائح الصارمة.

استخدمت Morgan McKinley مورغان ماكينلي، وهي شركة استشارية عالمية متخصصة في خدمات التوظيف، خدمة Onfido لفحص المترشحين الذين يتقدمون بطلب للحصول على وظائف، وجدت شركة مورغان ماكينلي أنه من خلال استخدام Onfido يمكنها تحسين سير العمل وخفض

التكاليف، مع توفير عملية فحص أكثر أماناً للمتقدمين، كذلك ساعدها ذلك على التميّز في صناعة عالية التنافسية، باستخدام Onfido لتوفير فحوصات خلفية مثل حق المتقدم في العمل، وتاريخ توظيفه، ومؤهلاته، وخفيته الائتمانية والجنائية. (Chris Alderson, 2017)

- شركة CheckRecipient:

تم إنشاء CheckRecipient للأمن السيبراني في لندن، طورت برامج الذكاء الاصطناعي وبرامج التعلم الآلي المدمجة في منصات البريد الإلكتروني للمنظمات، يقوم هذا البرنامج الذكي بتشغيل خوارزميات لتحليل ملايين نقاط البيانات للكشف عن مخاطر تسرب المعلومات عبر البريد الإلكتروني، يمكن أن يشمل هذا نشاطاً عارضاً أو ضاراً، إذا حدّوا خطراً فأبلغوا عنه في الوقت الفعلي لمنع التعرض، لتسليط الضوء على حجم المشكلة التي يتم حلها، في الربع الأول من عام 2016، كانت البيانات المرسلّة عبر البريد الإلكتروني إلى المستلم الخاطيء هي السبب الأول لحوادث أمن البيانات التي تم الإبلاغ عنها إلى مكتب مفوض المعلومات. (Chris Alderson, 2017)

الخاتمة:

يُتوقع للتكنولوجيا المالية أن تغير من مفاهيم الخدمات المالية في المستقبل نظراً للتطورات المتسارعة التي تشهدها كقطاع حديث النشأة، ونظراً للنجاحات التي حققتها إلى حد الآن بالرغم من التخوفات التي طالتها والتحذيرات والتريث من استخدامها، إلا أن أهمية قطاعاتها كالعاملات الافتراضية وتكنولوجيا التامين وسلسلة الكتل... الخ لا يمكن مهما كان أن تختفي لذلك كان لزاماً محاولة التخفيف من سلبياتها وعراقيلها بدلاً من محاربتها، لأن التكنولوجيا التي ظهرت مع التكنولوجيا المالية لا يمكن تجنبها والتغاضي عنها، فجاءت فكرة التكنولوجيا التنظيمية والتي لازالت قيد الدراسة وتوضيح المعالم من أجل المساعدة في إرساء معالم البيئة التكنولوجية التي أصبحت لا مفر منها في بيئة الأعمال، ومبادرات الهيئات والحكومات الدولية تدل على ضرورة هذه الخطوة وحميتها ويتوقع أن يُبذل المزيد من الجهود في سبيل توضيح معالم التكنولوجيا التنظيمية خاصة في ظل انطلاق ممارستها وتنفيذها من قبل شركات ناشئة ورواد الاعمال.

نتائج الدراسة:

- يمكن القول بأن التكنولوجيا المالية حققت نجاح نسبي لحد الآن في ظل المدة القصيرة التي ظهرت فيها، وتمكنت من جذب اهتمام رواد الاعمال ومحور لانطلاق شركات ناشئة؛
- تمكن رواد الاعمال من استقطاب رؤوس اموال مغامرة وحصد تمويل يمكنها من اطلاق مشاريعها، كما تمكنت من جذب عملاء متعطشين لاستخدام التكنولوجيا في عملياتهم المالية؛
- ظهور التكنولوجيا التنظيمية كنتيجة حتمية لتقنين وتنظيم التكنولوجيا المالية كقطاع ناشئ قد يكون له دور في تغيير موازين الاقتصاديات المالية؛
- تمكنت التكنولوجيا التنظيمية كفكرة من الانطلاق والتجسيد على أرض الواقع وانطلاق مشاريع تتضمنها وتكون محور عملها؛

- للتكنولوجيا التنظيمية فوائد كثيرة على بيئة الاعمال قد تمس المجال التنظيمي في حد ذاته من أجل تحديثه وجعله يتماشى ومتطلبات العصر التكنولوجي، كما تمس بيئة الاعمال المتماشية والمتغيرات الاقتصادية.

قائمة المراجع:

1. باللغة العربية:

أ- القمة العالمية للحكومات بالتعاون مع Accenture، التكنولوجيا التنظيمية في خدمة الجهات التنظيمية، فبراير 2018، ص 08، على الخط
http://iccia.com/sites/default/files/library/files/9146_WGS_AccentureReport_Arabic_FA.pdf

2. باللغة الاجنبية:

- A- The Institute of International Finance, « **Regtech** », 2018, online :
<https://www.iif.com/topics/regtech>
- B- Douglas W. Arner , « **FinTech and RegTech: Opportunities and Challenges** », Asian Institute of International Financial Law, University of Hong Kong, online:
http://www.law.hku.hk/aiifl/wp-content/uploads/ppt/JFR-Arner_Douglas_ppt.pdf
- C- Eleanor Hill, “ **THE RISE OF REGTECH: ARE YOU TELLING THE RIGHT STORY?** ”, AUGUST 03 , 2017, online:
<https://www.editionsfinancial.com/rise-regtech-telling-right-story>
- D- Fabio Panetta, « **Fintech and banking: today and tomorrow** », Annual Reunion of the Harvard Law School Association of Europe, Harvard Law School Bicentennial, Rome, 12 May 2018, online : <https://www.bancaditalia.it/publicazioni/interventi-direttorio/int-dir-2018/panetta-120518.pdf>
- E- Kantox, « **The Rise of Fintech in Finance** », 2014, online:
<http://pubdocs.worldbank.org/en/767751477065124612/11-Fintech.pdf>
- F- Patrick Schueffe, « **Taming the Beast: A Scientific Definition of Fintech** », Journal of Innovation Management, JIM 4, 4 (2016), p35, online:
<https://journals.fe.up.pt/index.php/IJMAI/article/viewFile/322/221>
- G- Bernardo Nicoletti, « **The Future of FinTech** », Springer International Publishing, Switzerland, 2017 , p 12, online:
<https://icpf.ir/wp-content/uploads/2018/05/The-future-of-fintech.pdf>
- H- CBinsight, « **the global fintech report Q3'17** », p 11 online :
<https://www.cbinsights.com/research/report/fintech-trends-q3-2017/>
- I- the Statistics Portal, “ **Number of Fintech startups worldwide as of August 2018,** ”, online:
<https://www.statista.com/statistics/893954/number-fintech-startups-by-region/>
- J- Christian Haddad & Lars Hornuf, « **The emergence of the global fintech market: economic and technological determinants** », Small Bus Econ, 27 March 2018, online:
https://www.researchgate.net/publication/324050315_The_emergence_of_the_global_fintech_market_economic_and_technological_determinants
- K- MagnaCarta, « **2018 Fintech Disruptors Report** », December 2017, online :
<http://www.fintechmundi.com/wp-content/uploads/2018/06/Nordic-Fintech-Disruptors-Report-2018.pdf>
- L- Arachnys Information Services, « **Compliance in the FinTech industry: The challenges** », online: <https://blog.arachnys.com/compliance-in-the-fintech-industry-the-challenge>

- M- Global Banking & Finance Review, “**The three biggest Fintech challenges facing the industry right now**”, 20/10/2018, online:
<https://www.globalbankingandfinance.com/the-three-biggest-fintech-challenges-facing-the-industry-right-now/>
- N- Claudia Ng, “**Regulating Fintech: Addressing Challenges in Cybersecurity and Data Privacy**”, February 22, 2018, SCHOOL OF GOVERNMENT HARVARD UNIVERSITY, U.S.A., online:<https://www.innovations.harvard.edu/blog/regulating-fintech-addressing-challenges-cybersecurity-and-data-privacy>
- O- “**Financial regulators**”, September 20, 2017, online :
<http://incline.com/fintech-compliance-challenges>
- P- Governor Lael Brainard, “**The Opportunities and Challenges of Fintech**”, the Federal Reserve System, Washington, December 02, 2016, online:
<https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/brainard20161202a.htm>
- Q- The CFA Institute Research Foundation, «**FinTech and RegTech in a Nutshell, and the Future in a Sandbox** », 2017, online :
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3088303
- R- KPMG, « **There’s a revolution coming Embracing the challenge of RegTech 3.0** », 2018, online : <https://home.kpmg.com/content/dam/kpmg/uk/pdf/2018/09/regtech-revolution-coming.pdf>
- S- **Source** : BCG, «**Fintech control tower : Regtech in financial services**», january 2018, p 23, online: <https://grcsolutions.com.au/wp-content/uploads/2016/03/FinTech-Control-Tower-RegTech-in-Financial-Services.pdf>
- T- TheInternationalRegTechAssociation(IRTA), «**IRTA perspectives** », August 31, 2018, online:http://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/shomu_ryutsu/smartcommerce/pdf/002_04_00.pdf
- U- Deloitte, « **Analysis RegTech Universe** », 2017, online:
<https://www2.deloitte.com/lu/en/pages/technology/articles/regtech-companies-compliance.html>
- V- CBinsight, « **Decoding regtech** », 2017, p 9, online
<https://static1.squarespace.com/static/578f3f1d15d5db7814d05191/t/5a254caae4966b1287ce7bf5/1512393901862/3+-+B-Hive+on+RegTech.pdf>
- W- Markets and Markets, « **RegTech Market by Application** », 2018, online:https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/regtech-market-63447434.html?gelid=CjwKCAiAjNjgBRAGeiwAGLlf2ovYZ2xN6FYM9Xc3C0hKuE1uBc9r7B5zEyJ6ME7hrf9fM9AhMKpCcBoCXtoQAvD_BwE
- X- Chalmers Brown, «**the Impact That RegTech Will Have On Your Business In 2017** », Forbes Community Voice, Apr 4, 2017, online:
<https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2017/04/04/the-impact-that-regtech-will-have-on-your-business-in-2017/#1052a8e71b9b>
- Y- EY’s 2015 Global Governance, Risk and Compliance Survey., « **Innovating with RegTech** », p 9, online: [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-Innovating-with-RegTech/\\$FILE/EY-Innovating-with-RegTech.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-Innovating-with-RegTech/$FILE/EY-Innovating-with-RegTech.pdf)
- Z- Chris Alderson, “**RegTech – How technology is helping business comply with regulation**”, 4 July 2017, online : <https://forrestbrown.co.uk/news/regtech-how-technology-is-helping-business-comply-with-regulation/>