فريق العمل الدائم للتقنيات في مجال القطاع المالي بدول المجلس

الدليل الاسترشادي لتقييم المخاطر الناجمة عن تأثيرات التقنيات المالية على القطاع المالي

13 سبتمبر 2020م

الفهرس

المقدمة 3
أولاً: عملية إدارة المخاطر 4
ثانياً: تقييم مخاطر التقنيات المالية.....7
ثالثاً: معالجة مخاطر التقنيات المالية.....11

المقدمة

قام الفريق الدائم للتقنيات المالية في مجال القطاع المالي بدول مجلس التعاون بإعداد دليل استرشادي لتقييم أبرز المخاطر الناتجة عن تأثيرات التقنيات المالية علي القطاع المالي، كما تقرر بأن يعكس الدليل الإسترشادي المخاطر العامة التى تواجه دول مجلس التعاون، حيث أن عملية تحديد المخاطر وأحتمالية وقوعها تختلف من دولة الى أخرى وذلك نتاج سياسات كل دولة على حدى.

أهم المخاطر التى يتطرق إليها الدليل ، تشمل المخاطر القانونية ، مخاطر الأعمال ، المخاطر التشغيلية، المخاطر الإستراتجية والمخاطر الناتجة عن الأمن السيبراني.

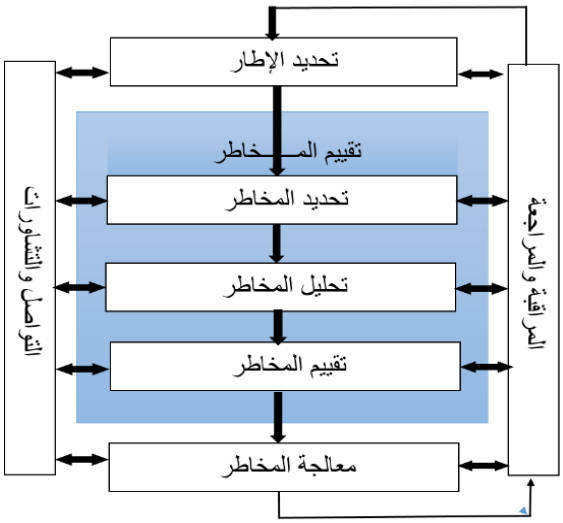
يتقسم الدليل إلى ثلاث اجزاء رئيسية:
أولاً: عملية إدارة المخاطر .
ثانياً: تقييم مخاطر التقنيات المالية.
ثالثاً: معالجة مخاطر التقنيات المالية.

الهدف

يهدف هذا الدليل لتسليط الضوء على أهم المخاطر الناتجة عن التقنيات المالية الحديثة في القطاع المالي وفقاً لمعايير الأيزو الدولية 31000، واحتمالية وقوع المخاطر والعواقب الناتجة عنها وكيفية معالجة وتخفيف تلك المخاطر وطرق الحد منها لضمان الحفاظ على سلامة القطاع المالي.

أولاً عملية إدارة المخاطر

يتضمن إطار عمل إدارة المخاطر ، وفقاً لمعايير الأيزو 31000، الإجراءات التالية:



الشكل 1: إجراءات عملية إدارة المخاطر وفقا لمعايير الآيزو 31000

1- **تحديد الإطار:** تعتبر هذه الخطوة من أولى خطوات عملية رسم إستراتيجية إدارة المخاطر ، حيث أن كلمة المخاطر واسعة جدا ، فلذا يتطلب في عملية الحد أو التقليل من المخاطر التركيز أولاً على الهدف المراد منه عمل الإستراتيجية.

2- **تقييم المخاطر:** تعتمد عملية تقييم المخاطر على ثلاثة محاور، وهي تحديد المخاطر وتحليلها وتقييمها.

- تحديد المخاطر: تشمل هذه الخطوة تحديد أنواع التهديدات ونقاط الضعف المترتبة على حادثة معينة. ويعرف "التهديد" بأنه أي شيء قد يؤدي إلى استغلال نقاط الضعف. وتعرف

"نقاط الضعف" بأنها العجز الذي يصيب النظام الأمني بحيث يمكن استغلاله بفرض تهديد عليه للوصول إلى أملاك / موجودات معينة.

المخاطر المحددة / تصنيفات المخاطر	التهديدات	نقاط الضعف
المخاطر القانونية		
مخاطر الأعمال		
المخاطر التشغيلية		
المخاطر الاستراتيجية		
مخاطر الأمن السيبراني		

- تحليل المخاطر: وهي عملية تقييم احتمالية حصول حدث معين يصنف في خانة المخاطر ومدى خطورته، ويمكن إجراء عملية تقييم المخاطر باستخدام المنهجين النوعي والكمّي. في هذه الورقة، سيتم استخدام المنهج النوعي، نظراً لعدم توفر أي بيانات ذات صلة لإجراء التحليل الكمي.

الاحتمالية	العو اقب
نادرة	غير مهمة
غير مرجحة	طفيفة
متوسطة	متوسطة
مرجحة	كبيرة
شبه مؤكدة	خطيرة

- تقييم المخاطر: تنطوي هذه الخطوة على تصنيف كل نوع من أنواع المخاطر (باستخدام منظومة المخاطر) إلى فئات اللون الأخضر واللون الأصفر واللون البرتقالي واللون الأحمر، حيث يمثل كل لون مستوى التحمل والإجراء الواجب اتخاذه بناء على ذلك.

			العواقب			
			غير مهمة 1	طفيفة 2	متوسطة 3	كبيرة 4	خطيرة 5
الاحتمالية	شبه مؤكدة	5	5	10	15	20	25
	مرجحة	4	4	8	12	16	20
	متوسطة	3	3	6	9	12	15
	غير مرجحة	2	2	4	6	8	10
	نادرة	1	1	2	3	4	5

جدول رقم 1: منظومة المخاطر

معالجة المخاطر: تتضمن عملية معالجة المخاطر أو التخفيف من تأثيراتها التقليل من مستوى الخطورة إلى درجة محتملة، بالإضافة إلى استخدام أدوات التخفيف المطلوبة.

خيارات التخفيف من المخاطر	التفاصيل لكل خيار على حدة
تجنب المخاطر	التركيز على الحد من مصادر الخطر، كإغلاق وحدة الأعمال أو التغيير التام لأسلوب إنجاز الأعمال
التقليل من المخاطر	التقليل من شدة المخاطر ومن تأثيراتها عبر تطبيق التدابير الفعالة للتحكم في المخاطر
الإبقاء على المخاطر	قبول المخاطر كما هي، دون تطبيق أية تدابير للتحكم فيها، حيث أن كلفة التحكم قد تكون أكبر من نقاط الضعف
تحويل المخاطر	إمكانية تحويل الخسائر الناجمة عن المخاطر إلى طرف آخر، إما عن طريق التعاقد مع شركات خارجية لتنفيذ الأعمال أو شراء وثائق تأمين
التشارك في المخاطر	يقع هذا الخيار بين تحويل المخاطر والإبقاء عليها، حيث تتحمل مجموعة من شركات التأمين أو الأفراد جزءا من الخسائر بينما تتحمل المؤسسة الجزء الآخر

ثانياً: تقييم مخاطر التقنيات المالية

يوضح الجزء السابق من هذه الورقة طريقة عملية إدارة المخاطر وفقا لمعيار الأيزو 31000. أما الأجزاء الآتية فتهدف إلى تطبيق العملية المذكورة أعلاه، بالإضافة إلى تحديد المخاطر، وفقاً لإطار محدد.

الإطار المحدد لهذه الورقة: في ضوء ما تم الاتفاق عليه في اجتماعات فريق العمل الدائم للتقنيات في مجال القطاع المالي بدول المجلس، بأن تكون المخاطر المذكورة هي من قبيل المخاطر العامة. وبما أن عملية تحديد المخاطر وتقييمها تختلف من دولة لأخرى لعدة أمور منها إختلاف النظرة لخطورة التهديد وكذلك الإجراءات المنفذة للتقليل من المخاطر وغيرها، فإن هذه الورقة هي مجرد ورقة عمل إسترشادية وليس بالضرورة أنها تعكس آراء فريق العمل.

الجدول أدناه يلخص المخاطر الناجمة عن تطبيق التقنيات المالية.

#	التهديدات	نقاط الضعف	الوصف	تقييم المخاطر		
			المخاطر القانونية	الاحتمالية	العواقب	التقييم
1	الإطار القانوني المقيد	عدم إمكانية ترخيص ابتكارات التقنيات المالية	مع عدم وجود إطار قانوني مرن، ستقف اللوائح عقبة في طريق الحلول المبتكرة، وبالتالي تحول دون تنفيذ أفكار التقنيات المالية.	4	4	16
2	الإطار القانوني المقيد	التوسع في العمليات المالية الغير مرخصة	سوف يزداد استخدام العملاء لبرامج وتطبيقات التقنيات المالية للاستفادة من الابتكارات الجديدة وتكلفتها المنخفضة نتيجة لتطبيق التكنولوجيا.	3	5	15
3	ازدياد الطلب على العملات الرقمية (الغير مرخصة) في الاقتصاد	عدم جدوى أدوات السياسة النقدية	لن تتمكن الجهات الرقابية من التحكم في نسب التضخم في الاقتصاد نتيجة للاستخدام المتزايد للعملات غير الخاضعة للرقابة وقبولها في التعاملات الاقتصادية.	2	4	8

4	قلة آليات التحكم في الخصوصية	تسرب البيانات المالية الشخصية	لن يكون لدى الجهات الرقابية آليات تحكم كافية على المؤسسات التي تقدم خدمات التقنيات المالية.	2	4	8
5	غياب العقوبات الإدارية / الجنائية الصريحة	تطبيق عقوبات إدارية / جنائية غير متسقة	هناك احتمال ألا تتمكن الجهات الرقابية والمحاكم من تطبيق العقوبات / الأحكام على المخالفين نظرا لغياب بنود العقوبات الصريحة في القانون.	3	5	15
6	نشوء مخاطر جديدة	غياب خطط لتخفيف المخاطر	قد يؤدي تطور الخدمات المتعلقة بالتقنيات المالية خارج الإطار الرقابي والإشرافي إلى نشوء مخاطر جديدة. كما قد تؤدي التقنيات الناشئة إلى تسريع وتيرة وحجم المعاملات المالية بصورة كبيرة، غير أنه ليس جليّا ما إذا كان ذلك سيعزز من الاستقرار المالي من خلال التحديد الدقيق والفعال للأسعار أم سيؤدي إلى المزيد من التقلب وعدم الاستقرار.	5	4	20
			مخاطر الأعمال	الاحتمالية	العواقب	التقييم
7	التأثير على دخل المصارف	قد لا يكون لدى المصرف أموال كافية للاستثمار	مع توفر قنوات متوازية للعملاء للاستفادة من الأنشطة المصرفية، من المحتمل تدفق الأموال خارج القطاع المصرفي وقد يؤدي إلى تقليل الودائع النقدية في الحسابات المصرفية. كما قد يفضل العملاء الاقتراض من مقدمي خدمات التقنيات المالية غير المصرفية، مما سيكون له تأثير أكبر على العائدات المصرفية.	4	4	16
8	ازدياي الطلب على العملات الرقمية (الغير مرخصة) في الاقتصاد	قلة الودائع النقدية في المصارف	على اعتبار أن العملات الرقمية هي نوع من أنواع الأصول، فإن تحويل هذه العملات إلى محافظ يتم تشغيلها من قبل مؤسسات غير مصرفية معناه تسرب النقد خارج النظام المصرفي. وعلى عكس العملات الرقمية، يجب أن تكون قيمة الأموال الإلكترونية المودعة في المحافظ الصادرة عن المؤسسات غير المصرفية مساوية لتلك المودعة في الحسابات المشتركة بالمصارف، وبذلك لن تتسبب الأموال الالكترونية في إحداث خسائر للقطاع المصرفي.	2	4	8
9	سهولة إنجاز المعاملات عبر الحدود	احتمال تدفق المزيد من الأموال خارج البلاد	تساعد التكنولوجيا في تسهيل إجراء التحويلات المالية عبر الحدود وبأقل تكلفة، مما قد يؤدي إلى تسرب المزيد من الأموال خارج البلاد خصوصاً للدول التي ينتمي إليها العدد الأكبر من الوافدين.	5	4	20

10	الوصول لشركات التقنيات المالية الدولية سيكون متاحاً لعدد أكبر من العملاء	منافسة أكبر للمصارف المحلية وشركات التقنيات المالية غير المصرفية	قد تنخفض عائدات مقدمو الخدمات المالية المحلية ، كما حصل مع شركات الاتصالات التي خسرت عائداتها مع ظهور برامج المكالمات الهاتفية المجانية عبر الانترنت.	5	4	20
11	عدم وجود تنبؤات حول عدد العملاء	قد تخسر المصارف عملائها الحاليين، وقد ينضم إليها عدد قليل منهم.	قد يفضل العملاء استخدام المنتجات التي تقدمها شركات التكنولوجيا (مثل آبل) لإيداع أموالهم وكمنصة لخدمات الدفع وتحويل الأموال. وقد تقدم شركات التكنولوجيا أسعاراً تنافسية، حيث أن تكلفتها قد تكون أقل من تكلفة المصارف نظرالموفورات الحجم وقلة الاستثمار في البنية الأساسية.	3	3	9
12	استمرار المصارف في تقديم خدمات مالية بالطريقة التقليدية	سوف يقل الطلب من العملاء على الخدمات المصرفية التقليدية	بما أن المصارف تخضع لإجراءات رقابية مشددة، فقد تشهد شركات التقنيات المالية نمواً سريعاً يفوق المصارف، التي ستخسر بالتالي عملاءها. لذلك يجب على شركات التقنيات المالية توفير خدمات مصرفية كالتحويلات المالية وحشد التمويل.	2	4	8
13	عدم استغلال الفرصة للاستثمار في شركات التقنيات المالية	قد تخسر المصارف الفرصة للاستثمار في المجالات المتعلقة بشركات التقنيات المالية	من ناحية، قد تخسر البنوك فرص استثمارية بعدم الاستثمار في مبادرات التقنيات المالية، ومن ناحية أخرى، قد تعرض المصارف محافظها الاستثمارية لمخاطر أكبر بالاستثمار في السوق المتقلب	4	4	16
المخاطر التشغيلية				الاحتمالية	العواقب	التقييم
14	عدم إلمام المصارف بكيفية عمل التقنيات المالية	قد لا يكون بإمكان المصارف إعادة هيكلة العمليات التشغيلية الحالية	بما أن المصارف معتادة على تقديم الخدمات المصرفية بالطريقة التقليدية، فقد يؤثر ذلك على فعاليتها من خلال عدم إلمامها بكيفية استخدام التقنيات الجديدة في عملياتها	1	1	4
15	المصارف لا تقدم منتجات جديدة للتقنيات المالية	قد يفقد العملاء ثقتهم في النظام المصرفي	مع إقبال الناس حالياً على وسائل التكنولوجيا ودرايتهم بكيفية استخدامها، أصبحوا يفضلونها على غيرها في حياتهم اليومية، لذا فإن فشل القطاع المصرفي في تقديم مثل هذه الخدمات قد يبعد العملاء ويجعلهم يتوجهون نحو شركات التكنولوجيا.	3	3	9
16	اكتساب شركات التكنولوجيا للمزيد من الخبرات التقنية	قد يفقد العملاء ثقتهم في النظام المصرفي	مع استثمار المصارف في المزيد من التقنيات وتنفيذها، ستكون أنظمتها أكثر عرضة للهجمات السيبرانية. وقد تكون ثقة العملاء في شركات التكنولوجيا أكبر منها تجاه	4	3	12

			المصارف نظراً لخبرة الأولى في المجالات التقنية.			
المخاطر الاستراتيجية				الاحتمالية	العواقب	التقييم
17	تبني المصارف لعدد محدود من التقنيات	قد تواجه المصارف مشكلات تطال سمعتها	قد يتأثر القطاع المالي في أي دولة نتيجة للتطبيق البطيء والمقيد للتكنولوجيا.	3	3	9
18	استبدال العنصر البشري بالتكنولوجيا	ارتفاع نسبة البطالة	سوف يقل الطلب على العنصر البشري في المستقبل، حيث تهدف التكنولوجيا إلى أتمته (Automate) كافة العمليات، كما يجب على الموظفين تعلم المهارات التقنية وإلا لن يتكمنوا من مواكبة التطورات الجديدة.	3	4	12
مخاطر الأمن السيبراني				الاحتمالية	العواقب	التقييم
19	إختراق البيانات المالية والبنكية السرية ، كبيانات العملاء	عدم وجود ضوابط وأنظمة أمنية كافية	تقديم حلول مصرفية ومالية مبتكرة من قبل المؤسسات المالية المرخصة من خلال الربط مع أنظمة المصارف قد يزيد من مخاطر اختراق البيانات المالية والبنكية السرية، على سبيل المثال: بيانات العملاء .	3	5	15
20	النمو السريع للمنصات الإلكترونية والرقمية	إدخال أنظمة التكنولوجيا المالية الغير الفعالة والتي تفتقر إلى وجود أنظمة وضوابط أمنية كافية ، غير ملائمة ومهيئة لحماية التقنيات الناشئة الحديثة المستخدمة.	النمو السريع للمنصات الإلكترونية والرقمية جعل القطاع المالي والمصرفي وعملائه عرضة بشكل واسع للانتهاكات المختلفة في شبكات وأنظمة ومنصات أمن تكنولوجيا المعلومات.	3	5	15
21	تعهد المنصات والأنظمة الالكترونية إلى جهات ثالثة (Third Parties)	ضعف في الأنظمة والضوابط الأمنية لدى الجهات الثالثة (Third Parties).	إن تعهد المنصات والأنظمة الالكترونية الى جهات ثالثة لا تمتلك أنظمة وضوابط أمنية صلبة ، تشكل تهديداً على الأنظمة البنكبة الالكترونية المرتبطة بها بما فيها قواعد بيانات العملاء. على سبيل المثال: الخدمات السحابية.	2	5	10

ثالثاً: معالجة مخاطر التقنيات المالية

كما أوضحنا سابقا أن الهدف من هذه الخطوة هو التقليل من تأثيرات المخاطر الناجمة عن تطبيق التقنيات المالية والتي تم ذكرها في الجدول السابق، وذلك من خلال استخدام أحد أدوات معالجة المخاطر.

لذا، للحفاظ على سلامة القطاع المالي، يجب دراسة كل نوع من أنواع هذه المخاطر على حدة وتحديد سبل الحد منها عن طريق وضع استراتيجية ملائمة للتخفيف من آثارها، بالإضافة إلى الآلية الملائمة للتحكم فيها ، ويبين الجدول أدناه مقترح كيفية التعامل مع المخاطر المذكورة.

#	التهديدات	نقاط الضعف	تقييم المخاطر	استراتيجية التخفيف من المخاطر	آلية التحكم في المخاطر
المخاطر القانونية					
1	الإطار القانوني المقيد	عدم إمكانية ترخيص ابتكارات التقنيات المالية	16	التقليل من المخاطر	مراجعة القوانين الموضوعة وإعطائها صفة المرونة ، للتمكن من الترخيص والإشراف على المبادرات المتعلقة بالتقنيات المالية.
2	الإطار القانوني المقيد	التوسع في العمليات المالية الغير مرخصة	15	التقليل من المخاطر	على الجهات الرقابية الإسراع في توفير البيئة المناسبة التي تمكن من تشريع الابتكارات المتعلقة بالتقنيات المالية.
3	ازدياي الطلب على العملات الرقمية (الغير مرخصة) في الاقتصاد	عدم جدوى أدوات السياسة النقدية	8	الإبقاء على المخاطر	في الوقت الحالي، احتمالية حدوث ذلك ضئيلة، لذا يمكن للجهات الرقابية الاكتفاء بمراقبة الوضع الجاري في السوق
4	قلة آليات التحكم في الخصوصية	تسرب البيانات المالية الشخصية	8	التقليل من المخاطر	يجب نشر سياسات ملائمة لخصوصية البيانات في البلاد
5	غياب العقوبات الإدارية / الجنائية الصريحة	تطبيق عقوبات إدارية / جنائية غير متسقة	15	التقليل من المخاطر	مراجعة نصوص العقوبات الإدارية / الجنائية بشكل دائم والتأكد من شمولها لجرائم التقنية
6	نشوء مخاطر جديدة	غياب خطط لتخفيف المخاطر	20	التقليل من المخاطر	يجب مراجعة دليل تقييم المخاطر بشكل متكرر لتفادي نشوء مخاطر كبيرة جديدة في القطاع

مخاطر الأعمال					
7	التأثير على دخل المصارف	قد لا يكون لدى المصرف أموال كافية للاستثمار	16	التقليل من المخاطر	يجب على المصارف تقديم منتجات مبتكرة على الدوام لكي لا تخسر عملاءها
8	ازدياد الطلب على العملات الرقمية (الغير مرخصة) في الاقتصاد	قلة الودائع النقدية في المصارف	8	الإبقاء على المخاطر	بما أن مستوى المخاطر منخفض، يمكن للجهات الرقابية الاكتفاء بمراقبة العملات الرقمية في الوقت الحالي
9	سهولة إنجاز المعاملات عبر الحدود	احتمال تدفق المزيد من الأموال خارج البلاد	20	التقليل من المخاطر	بإمكان الجهات الرقابية فرض رسوم (تعرفة) على الأموال المحولة خارج البلاد
10	الوصول لشركات التقنيات المالية الدولية سيكون متاحاً لعدد أكبر من العملاء	منافسة أكبر للمصارف المحلية وشركات التقنيات المالية غير المصرفية	20	الإبقاء على المخاطر	يجب على الجهات الرقابية أن تشجع على إنشاء شركات التقنيات المالية على المستوى المحلي
11	عدم وجود تنبؤات حول عدد العملاء	قد تخسر المصارف عملائها الحاليين، وقد ينضم إليها عدد قليل منهم.	9	التقليل من المخاطر	يجب على المصارف تقديم منتجات مبتكرة على الدوام للاحتفاظ بعملائها
12	استمرار المصارف في تقديم خدمات مالية بالطريقة التقليدية	سوف يقل الطلب من العملاء على الخدمات المصرفية التقليدية	8	التقليل من المخاطر	يجب على المصارف تقديم منتجات مبتكرة على الدوام للاحتفاظ بعملائها
13	عدم استغلال الفرصة للاستثمار في شركات التقنيات المالية	قد تخسر المصارف الفرصة للاستثمار في المجالات المتعلقة بشركات التقنيات المالية	16	التقليل من المخاطر	يجب على المصارف الاستثمار في كيفية تطبيق ابتكارات التقنيات المالية والبحث عنها
المخاطر التشغيلية					
14	عدم إلمام المصارف بكيفية عمل التقنيات المالية	قد لا يكون بإمكان المصارف إعادة هيكلة العمليات التشغيلية الحالية	4	التقليل من المخاطر	يجب على المصارف الاستثمار في تدريب موظفيها حول المواضيع المتعلقة بالتقنيات المالية
15	المصارف لا تقدم منتجات جديدة للتقنيات المالية	قد يفقد العملاء ثقتهم في النظام المصرفي	9	التقليل من المخاطر	يجب على المصارف تقديم منتجات مبتكرة على الدوام للاحتفاظ بثقة عملائها
16	اكتساب شركات التكنولوجيا للمزيد من الخبرات التقنية	قد يفقد العملاء ثقتهم في النظام المصرفي	12	التقليل من المخاطر	بإمكان المصارف التعاون مع شركات التكنولوجيا في الجوانب المتعلقة بالأمن السيبراني

المخاطر الاستراتيجية					
17	تبني المصارف لعدد محدود من التقنيات	قد تواجه المصارف مشكلات تطال سمعتها		التقليل من المخاطر	على المصارف الاستمرار في الاستثمار في التقنيات الحديثة، للحفاظ على سمعتها
18	استبدال العنصر البشري بالتكنولوجيا	ارتفاع نسبة البطالة		التقليل من المخاطر	على الرغم من أن عدد من الوظائف لن تعد مرغوبة ، بنفس الوقت ستنشأ وظائف وأعمال أخرى. يجب على المصارف تبني فكرة إدارة التغيير ، للحيلولة دون فقد موظيفها أعمالهم
مخاطر الأمن السيبراني					
19	إختراق البيانات المالية والبنكية السرية ، كبيانات العملاء	عدم وجود ضوابط وأنظمة أمنية كافية	15	التقليل من المخاطر	تطبيق وتنفيذ ضوابط وأنظمة ومعايير أمنية كافية وقوية على الأنظمة التي تتعامل مع البيانات البنكية السرية وقواعد بياناتها
20	النمو السريع للمنصات الإلكترونية والرقمية	إدخال أنظمة التكنولوجيا المالية الغير الفعالة والتي تفتقر الى وجود أنظمة وضوابط أمنية كافية ، غير ملائمة ومهيئة لحماية التقنيات الناشئة الحديثة المستخدمة.	15	التقليل من المخاطر	على الجهات المالية المرخصة التعاون مع الشركات التقنية للعمل على ترقية وتطوير الأنظمة والضوابط لحماية التقنيات الناشئة الحديثة المستخدمة المتعلقة بجوانب الأمن السيبراني.
21	تعهد المنصات والأنظمة الإلكترونية الى جهات ثالثة(Third Parties)	ضعف في الأنظمة والضوابط الأمنية لدى الجهات الثالثة.(Third Parties)	10	التقليل من المخاطر	تطبيق وتنفيذ ضوابط وأنظمة ومعايير أمنية عالمية كافية وقوية على جميع الأنظمة المتعهدة إلى جهات ثالثة ، على سبيل المثال: القيام بإختبارات دورية لتقييم الضعف وفرص الاختراق على الأنظمة و تقييم المخاطر من قبل كيانات مستقلة.