رقمنة الرقابة الداخلية كآلية لإدارة المخاطر في الجزائر: الفرص والتحديات

Digitalization of Internal Control Systems as A Mechanism to Managing Risks in Algeria: Opportunities and Challenges

بن شيخة فطيمة زهرة*

مخبر REFEIRI، جامعة وهران 2 محمد بن أحمد ،

الجزائر

benchikha.fatima@univ-oran2.dz

تاريخ الإرسال: 2022/05/31 تاريخ القبول: 2022/08/05 تاريخ النشر: 2022/08/31

ملخص:

إن الهدف من هذه الدراسة هو إبراز الدور الذي يلعبه نظام الرقابة الداخلية في إدارة المخاطر في ظل التحول الرقمي في المؤسسات الجزائرية و لمعالجة الموضوع تم الاعتماد على منهجية وصفية و تحليلية، من خلال تسليط الضوء على كل من الرقمنة في الجزائر مع تبيان المعوقات التي تواجهها على غرار الفجوة الرقمية ، مع تبيان أهمية التحول الرقمي في إدارة المخاطر اعتمادا على التكنولوجيات الحديثة في نظام الرقابة الداخلية للمؤسسات من خلال استخدام تحليل SWOT لفعالية نظام الرقابة الداخلية في إدارة المخاطر في الجزائر في ظل الرقمنة.إذ تم التوصل أن الجزائر على غرار باقي الدول تسعى إلى تطوير الشبكة الرقمية من أجل الولوج إلى الاقتصاد الرقمي من جهة ، أما في ما يخص المؤسسات استعمال التكنولوجيات الحديثة في الرقابة الداخلية يساهم في نجاعة اتخاذ القرار و إدارة المخاطر التي تواجهها

الكلمات المفتاحية: رقمنة ، رقابة داخلية، إدارة المخاطر، فجوة رقمية ،اقتصاد رقمي.

Abstract:

The present article aims to highlight the impact of digital transformation on the internal control system to managing risks that organizations confronted in Algeria. So to achieve this goal ،our study is based on descriptive and analytic methodology for explaining the digitalization's importance، while indicating the obstacles it faces، such as the digital divide.

Based on SWOT concerning the performance of the internal control system our result indicate that Algeria as the others countries wants to develop her digital network in order to access at digital economic، and the uses of new technologies' helps the firms managers to takes efficient decisions to avoid risks.

Key Words: Digitalization، Internal control system، Digital divide، Risks management، Economic digital.

JEL Classification: M42, G3, D83.

*مرسل المقال: بن شيخة فطيمة زهرة *(benchikha.fatima@univ-oran2.dz)*

المقدمة

ظهر مصطلح إدارة المخاطر في منتصف التسعينات، و تم وصفه بأسلوب منهجي منظم و متكامل يهدف إلى إدارة كافة المخاطر التي تواجه المؤسسات و التعامل معها و إمداد الإدارة بالوسائل المناسبة لتحديد نوعية و تحديد المخاطر و التخفيف من حدتها، و كذلك القدرة على تحديد المخاطر المرتبطة بأنشطة الأعمال و تقييمها، و وضع السيناريوهات البديلة للتعامل معها في ضوء الأهداف الإستراتيجية(Dickinson،2001) . إن مفهوم إدارة المخاطر يعد عنصرا مهما من عناصر الرقابة الداخلية، فحسب تقرير لجنة دعم المنظمات في الولايات المتحدة (COSO)سنتي 2004، 2009 أكد أن التوسع الذي شهده نظام الرقابة الداخلية يدعو المنظمات إلى أهمية استخدام مفاهيم إدارة المخاطر.(ثابث أبو زيد، 22015 .p ،) .

إضافة إلى هذا، فان التطور و الانتشار السريعين في أنظمة الاتصالات و تكنولوجيا المعلومات و استخدام الوسائط الالكترونية المختلفة أدى إلى تغير مباشر في أساليب حياة الإنسان و وسائل تنفيذ الأنشطة الاقتصادية، مما أدى إلى إنتاج نوع جديد من الاقتصاد و هو ما يسمى بالاقتصاد الرقمي أو اقتصاد المعرفة، و قد أصبح هذا الأخير بديلا عن الاقتصاد التقليدي، فممارسة الأنشطة الاقتصادية في المجال الالكتروني باستخدام تقنيات تكنولوجيا المعلومات أدى إلى إيجاد روابط فعالة ما بين أطراف النشاط الاقتصادي بهدف تحسين نوعية الحياة بكافة مجالاتها و أنشطتها، إذ يهدف الاقتصاد الرقمي إلى التفاعل و التكامل و التنسيق المستمر بين تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات من جهة، و بين الاقتصاد الوطني و القطاعي و الدولي من جهة أخرى بما يحقق الشفافية الفورية و الإتاحة لجميع المؤشرات الاقتصادية المساندة لجميع القرارات الاقتصادية و التجارية و المالية خلال فترة معينة.(حود مويسة، 2010).

إن موضوع الرقمنة في الجزائر سبق التطرق إليه من طرف العديد من الباحثين معتمدين على إشكاليات و منهجيات مختلفة تختلف حسب الهدف المرجو من كل الدراسة ، نذكر من بينهم .Beaunoyer et al)،(2020 ، (نيو & دهان، 2019)،(لحمر، 2018) Bouri)،(2019، (حزام، 2018)، (يدو، 2017) ، 2019)،(Lahmar & Benzidane

تختلف رؤيتنا عن الأعمال الأخرى من حيث الإشكالية، فيهدف هذا المقال إلى إبراز الدور الذي يلعبه نظام الرقابة الداخلية في إدارة المخاطر في ظل التحول الرقمي في المؤسسات الجزائرية، من خلال طرح الإشكالية التالية :

ما مدى فعالية نظام الرقابة الداخلية في إدارة مخاطر المؤسسة في ظل التحول الرقمي الراهن؟

للإجابة على الإشكالية المطروحة أعلاه تم اقتراح الفرضية التالية :**تحديث الرقابة الداخلية برقمنتها يسمح بإدارة المخاطر في المنظمات بصفة فعالة**

أهمية الدراسة : تتجلى أهمية هذه الدراسة كون أن الرقمنة تعتبر عامل أساسي لتطوير مختلف المجالات و لعل نظام الرقابة الداخلية كغيره يجب أن يعتمد على التكنولوجيات الحديثة للاتصال للرفع من أداء المنظمات في تحديد المخاطر و بالتالي تجنبها و تقليصها.

مما سبق ذكره ، و من اجل الإجابة عن ذلك و لمعالجة الموضوع تم الاعتماد على منهجية وصفية و تحليلية، و قد قمنا بتقسيم الدراسة إلى ثلاثة محاور رئيسية، نتطرق في المحور الأول إلى موضوع الرقمنة في الجزائر و الذي يعتبر موضوع ذات أهمية كبيرة، بحيث تسعى الجزائر إلى رقمنة جميع قطاعاتها في جميع الميادين خصوصا بعد أزمة جائحة كورونا و ما خلفته من أضرار بسبب الغلق و التباعد الاجتماعي، أما المحور الثاني فسنتطرق فيه إلى أثر نظام الرقابة الداخلية على إدارة المخاطر، و ذلك بإبراز الدور المهم الذي يلعبه كل من نظام الرقابة الداخلية و المخاطر في تحقيق أهداف المؤسسة، أما المحور الثالث فسنقوم بالوصول إلى الهدف المبتغى من المقال و ذلك باستخدام تحليل SWOT لفعالية نظام الرقابة الداخلية في إدارة المخاطر في الجزائر في ظل الرقمنة.

I .واقع الاقتصاد الرقمي في الجزائر:

1. تعريف الاقتصاد الرقمي:

حسبMEDF)،(2012 فان الاقتصاد الرقمي هو "مجموع القطاعات التي تعتمد على تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات سوء في عملية الإنتاج أو الاستخدام و الاستفادة"، أما OCDE)،(2017 فاعتبر أن "الاقتصاد الرقمي يشمل العديد من جوانب الاقتصاد العالمي، فهو بذلك يشمل البنوك ، التجارة، الطاقة، المواصلات ، التعليم، الصحة و دور النشر".

و يعرف الاقتصاد الرقمي كذلك بأنه "التفاعل و التكامل و التناسق بين تكنولوجيا المعلومات و تكنولوجيا الاتصالات من جهة و بين الاقتصاد الوطني و الدولي من جهة أخرى، بما يحقق الشفافية الفورية و الإتاحة لجميع المؤشرات السائدة لجميع القرارات الاقتصادية و المالية و التجارية في الدولة خلال فترة ما" (النجار، 2017)

من خلال التعاريف السابقة، نستنتج بأن تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات تعتبر إحدى أهم مرتكزات الاقتصاد الرقمي، كما أن الاقتصاد الرقمي يتميز بتواتر كبير في مجال الابتكار و التجديد فيما يخص التكنولوجيا، لذلك تعتبر الابتكارات التقنية المتواصلة لها أثر ايجابي على جميع الأنشطة الاقتصادية، و ذلك من خلال مضاعفة و تسريع المعاملات و المبادلات.

2. الإطار القانوني للرقمنة في الجزائر:

لقد بدأت الجزائر في انتهاج إستراتيجية من شأنها تجسيد مجتمع معلوماتي و اقتصاد رقمي حيث قامت وزارة البريد و تكنولوجيا الإعلام و الاتصال سنة 2008 بوضع إستراتيجية سميت ب " الجزائر الالكترونية 2013". و التي ضمت13 محورا رئيسيا، تسعى من خلاله لتكوين حكومة الكترونية، مواطن الكتروني، شركات الكترونية، و بالتالي أصبح الاعتماد على الاقتصاد الرقمي للنمو في الجزائر ضرورة لا يمكن الاستعاضة عنها،(حزام، 112018 .p ،)، و كان من أهدافها :

- تسريع استعمال تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في الإدارة العمومية، المؤسسات العمومية و عند الأفراد.

- تطوير بنية التحتية الخاصة بالاتصالات ذات التدفق العالي.
- التكوين و تطوير البحث و الابتكار في هذا المجال.
- تأهيل الإطار القانوني الخاص باستعمال هذه التكنولوجيا.

كما قامت الجزائر بإطلاق بعض المشاريع لترقية الرقمنة، نذكر منها : مشروع أسرتك، مشروع المدينة الذكية سيدي عبد الله، مشروع التعليم الالكتروني لطلبة الجامعات.(بشاري، 2020)

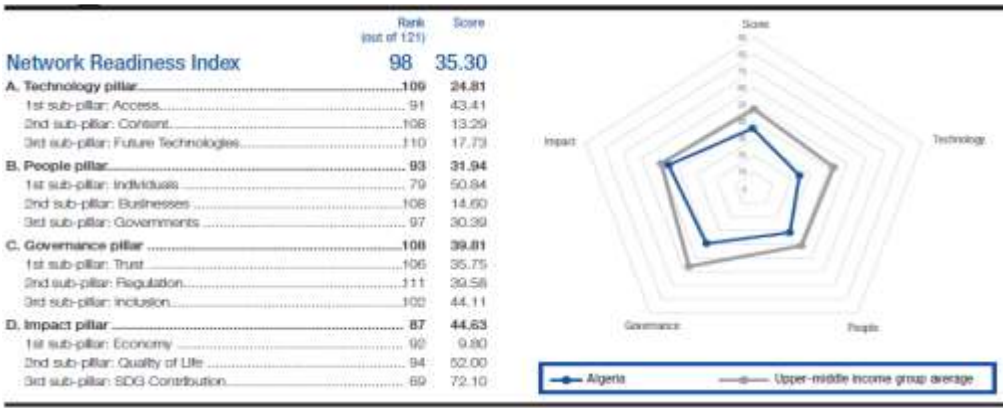
1.2. مؤشرات الولوج إلى الاقتصاد الرقمي في الجزائر:

من أجل تحديد مكانة أي بلد في مجال الاقتصاد الرقمي، قامت اللجان الفنية في الأمم المتحدة و غيرها من المنظمات ببلورة متواصلة لمؤشرات مشتركة، تمكنهم من معرفة مدة الفجوة الرقمية في كل المجالات و تساعد مختلف الدول على وضع الاستراتيجيات المناسبة لقطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات، و من أهم المؤشرات مؤشر الجاهزية الشبكية (NRI)، و الذي تم بلورته سنة 2019، و لكن سنة 2019 تخلى المنتدى عن إعداد هذا المؤشر لصالح PORTULANS في الولايات المتحدة الأمريكية، كما يسمى أيضا هذا المؤشر الاستعداد الشبكي الرقمي، و يقيم المؤشر اقتصاديات الدول للاستفادة من تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات من خلال أربع محاور، كل منها يقيم من خلال ثلاث فروع خاصة به ، و في المجمل يوجد 62 مؤشر، و تتمثل هذه المحاور و الفروع في (بشاري، 2020):

- البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات من خلال الولوج و المحتوى و تكنولوجيا المستقبل.
- استخدام تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات من طرف الحكومات و قطاع الأعمال و الأفراد.
- الحوكمة و بيئة الأعمال من خلال الإطار التنظيمي، الثقة و الشمول.
- تأثيرات استخدام تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و ذلك على المستوى الاقتصادي، الاجتماعي و التنمية المستدامة.

و من خلال التقرير السنوي الذي أصدره معهد PORTULANS لسنة2019 و الذي يضم 121 دولة، يظهر أن الجزائر تحتل مرتبة متأخرة تعكس الفجوة الرقمية و ذلك باحتلالها المرتبة 98 بمجموع نقاط 30،35، و يوضح الشكل الموالي النتائج الخاصة بالجزائر المتعلقة بمؤشر جاهزيتها الشبكية لسنة 2019 :

الشكل رقم 1 : مؤشر الجاهزية الشبكية للجزائر 2019



المصدر :(PORTULANS INSTITUTE، 2019، p. 51)

يظهر لنا هذا الشكل أن الجزائر تحتل مراتب متأخرة في مختلف المحاور ولم تصل حتى إلى مستوى الدول متوسطة الدخل، يوضح الجدول أدناه مرتبة الجزائر في المحاور الأربعة، كما يوضح الملحق رقم 1 تفصيلا أعمق لجميع المؤشرات المكونة للمحاور و التي تقدر ب 62 مؤشر كما سبق ذكره.

يظهر لنا هذا الشكل أن الجزائر تحتل مراتب متأخرة في مختلف المحاور ولم تصل حتى إلى مستوى الدول متوسطة الدخل، يوضح الجدول أدناه مرتبة الجزائر في المحاور الأربعة، كما يوضح الملحق رقم 1 تفصيلا أعمق لجميع المؤشرات المكونة للمحاور و التي تقدر ب 62 مؤشر كما سبق ذكره.

الجدول رقم 1 :مؤشرات الجاهزية الشبكية للمحاور الأربعة للجزائر 2019

المحاور	المرتبة
البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات من خلال الولوج و المحتوى و تكنولوجيا المستقبل.	109
استخدام تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات من طرف الحكومات و قطاع الأعمال و الأفراد.	93
الحوكمة و بيئة الأعمال من خلال الإطار التنظيمي، الثقة و الشمول.	107
تأثيرات استخدام تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و ذلك على المستوى الاقتصادي، الاجتماعي و التنمية المستدامة.	87

المصدر : من إعداد الباحثة بالاعتماد على (PORTULANS INSTITUTE، 2019، p. 51)

من خلال الجدول نلاحظ تأخر الجزائر فيما يخص البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات(المرتبة109 من بين 121)، و الحوكمة و بيئة الأعمال (المرتبة107 من بين 121)،و هذا ما يسمى بالفجوة الرقمية.

كما تم تصنيف الجزائر في المجموعة الثانية عربيا التي تضم الدول الواعدة رقميا، و تشمل على سبعة دول (الكويت، مصر، الأردن، لبنان، المغرب، تونس و الجزائر)، و هي دول قطعت شوطا معقولا في مسيرة التحول الرقمي و يمكن اعتبارها من الدول الجاذبة للاستثمار و إن كانت بدرجة أقل عن دول المجموعة الأولى التي تتميز بجاذبيتها للاستثمار الدولي و يمكن مقارنة نتائجها مع الدول المتقدمة رقميا، و هي الإمارات العربية المتحدة، المملكة العربية السعودية البحرين، عمان، قطر (AFFDE، 2020، p. 15)

و من ميزات الدول المنتمية للمجموعة الثانية أنها تمتلك على بنية تحتية و معرفية كافية للانطلاق نحو الأمام و يمكنها خلال فترة متوسطة ما بين سنتين إلى أربعة سنوات من الانتقال لمصافي الدول الرقمية القائدة بحال تنبت خطط جريئة و حاسمة نحو استكمال خططها للتحول الرقمي(AFFDE، 2020، p. 15)

2.2.الفجوة الرقمية في الجزائر :

تعرف الفجوة الرقمية على أنها " البلوغ غير المتساوي لتكنولوجيا الإعلام و الاتصال الجديدة بين الدول الغنية المتقدمة و الدول السائرة في طريق النمو الفقيرة"(تقروت & حسان، 2020، p 24) ، و الجزائر من بين الدول التي اهتمت و سعت إلى خلق بيئة متطورة في مجال استخدام تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات، و لكنها لم ترقى بعد إلى خوض هذا الفضاء الرقمي في المجال الاقتصادي بشكل متطور و متجدد نتيجة الفجوة الرقمية التي تحيط بها (بن ديدة، 2002، p. 344) فالفارق بين حيازة تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات بشكلها الحديث و حيازة المهارات التي يتطلبها استعمال هذه التكنولوجيات يؤثر سلبا على فعالية استعمالها.و تعود الفجوة الرقمية في الجزائر إلى عدة أسباب نلخصها في الجدول التالي :

الجدول رقم 2: أسباب الفجوة الرقمية في الجزائر

الأسباب التكنولوجية للفجوة الرقمية	• سرعة التطور تكنولوجيا المعلومات في الدول النامية مما يزيد صعوبة اللحاق بها • الاحتكار التكنولوجي في العتاد و البرمجيات
الأسباب الاقتصادية للفجوة الرقمية	• ارتفاع كلفة أسعار تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات الخاصة بالمستخدم النهائي بالرغم من انخفاض أسعارها في الدول النامية • ارتفاع كلفة إنشاء البني التحتية لهذه التكنولوجيا و ارتفاع كلفة تطويرها • زيادة نشاط حركة صناعة المعلومات من قبل الدول المتطورة، مما يضيق الخناق على الصغار في كثير من المجالات إلى حد الاستبعاد من حلبة المنافسة • الكلفة الباهظة للملكية الفكرية التي تضيف أعباء ثقيلة على فاتورة التنمية المعلوماتية • تأخر تطوير الإدارة الالكترونية و ضعف في التجارة الالكترونية
الأسباب السياسية للفجوة الرقمية	• صعوبة وضع سياسات التنمية المعلوماتية في البلدان النامية، و التي تتسم بالتعقيد كونها تحتاج إلى قدر كبير من الإبداع و درجة كبيرة من الوعي. • افتقاد الكثير من القيادات السياسية إلى القناعة بأهمية التنمية المعلوماتية و إدراجها ضمن الأولويات الضاغطة للغذاء و المسكن و التعليم و الصحة • سيطرة الولايات المتحدة عالميا على المحيط الجيو معلوماتي خاصة فيما يتعلق بالانترنيت. • سيطرة حكومات الدول النامية على الوضع المعلوماتي محليا تحت دعوى حماية الأمن القومي.
الأسباب الاجتماعية للفجوة الرقمية	• الفجوة اللغوية، الأمية المعلوماتية، تدني التعليم و عدم توافر فرص التعلم. • الجمود المجتمعي الذي من أسبابه الرئيسية الدخل المحدود. • الجمود التنظيمي و التشريعي و غياب الثقافة العلمية و التكنولوجية. • ضعف الربط الجغرافي بالانترنيت عالية التدفق

المصدر : من إعداد الباحثة بالاعتماد على(بشاري، 2020; بورقبة.et al ، ;2020 تقروت & حسان، 2020; ن. علي & حجازي، 2005; مزيان & بديار، 2018)

II. دور الرقابة الداخلية في إدارة المخاطر:

يهدف هذا المحور إلى إيجاد إطار يربط بين تطبيق مفهوم إدارة المخاطر و نظام الرقابة الداخلية، و ذلك بهدف تحقيق الأهداف و تفعيل التوجه الاستراتيجي و مواجهة أية انحرافات عن المسار المحدد.

1.مفهوم الرقابة الداخلية :

تعددت التعاريف التي تناولت نظام الرقابة الداخلية، لذلك سنذكر تعاريف المنظمات المتعلقة بالمحاسبة التدقيق و الرقابة الداخلية كما يلي :

- عرف الاتحاد الدولي للمحاسبين نظام الرقابة الداخلية IFAC على أنه " يحتوي على الخطة التنظيمية و مجموع الطرق و الإجراءات المطبقة من طرف الإدارة بغية دعم الأهداف المرسومة لضمان إمكانية السير المنظم و الفعال للأعمال، هذه الأهداف تشتمل على احترام السياسة الإدارية، و حماية الأصول و الوقاية و اكتشاف الغش و الأخطاء،و تحديد مدى كمال الدفاتر المحاسبية و كذلك الوقت المستغرق في إعداد المعلومات المحاسبية ذات المصداقية" (Collins & Valin، 1992، p. 38)
- و عرفت منظمة الخبراء المحاسبين و المحاسبين المعتمدين الفرنسيةOECCA نظام الرقابة الداخلية على انه : "مجموعة من الضمانات التي تساعد على التحكم في المؤسسة من أجل تحقيق الهدف المتعلق لضمان الحماية، و الإبقاء على الأصول و نوعية المعلومات و تطبيق تعليمات المديرية و تحسين الأداء، و يبرز ذلك بالتنظيم و تطبيق طرق و إجراءات نشاطات المؤسسة بهدف الإبقاء على دوام العناصر سالفة الذكر" (أزهر، 2020،202 .p)
- أما اللجنة الاستشارية للمحاسبين البريطانيين فعرفت الرقابة الداخلية على إنها " مجموعة من أنظمة الرقابة المالية الموضوعة من طرف الإدارة من أجل إدارة أعمال المؤسسة بكيفية منظمة و فعالة و احترام السياسات و البرامج المسطرة و حماية الأصول و ضمان قدر المستطاع صحة و دقة المعلومات المسجلة" (م. س. علي.et al، 2020، p. 111)
- و عرق المعهد الأمريكي للخبراء المحاسبين AICPA نظام الرقابة الداخلية بأنه " يتكون من البرامج التنظيمية و من الطرق و الإجراءات المستعملة داخل المؤسسة لحماية أصولها، و بذلك بهدف مراقبة دقة المعلومات و رفع الأداء و ضمان تطبيق تعليمات المديرية"(أزهر،2022020 .p ،)

من خلال ما سبق فان الرقابة الداخلية هي كمجموعة من العمليات و الإجراءات تم تصميمها خصيصا لتوفير تأكيد معقول حول مصداقية المعلومات، و يتم تنفيذها من طرف مسيري و أفراد المؤسسة في جميع المستويات التنظيمية.

يهدف نظام الرقابة أساسا إلى ضمان الامتثال للقوانين و اللوائح، تطبيق التعليمات و التوجيهات التي وضعتها الإدارة العليا أو مجلس الإدارة، السير الحسن للعمليات الداخلية للمؤسسة، خاصة تلك المتعلقة بالمحافظة على أصول الشركة و مصداقية المعلوماتAMRAE)،2013، p. 13) ،و لكي يكون نظام الرقابة فعالا،

يجب أن يكون جزءا من ثقافة المؤسسة كما يجب تتوافر فيه مجموعة من المؤشرات، و هي(ثابث أبو زيد ، 2015، p. 14) :

- استقرار نظام الرقابة الداخلية.
- القدرة على الاستجابة السريعة للمخاطر الداخلية و الخارجية.
- تضمنه على الإجراءات الأزمة لتصحيح الأخطاء أو معالجو نقاط الضعف بشكل فوري و مناسب لجميع المستويات الإدارية
- التقليل من القرارات الخاطئة أو الأخطاء البشرية.
- إظهار قدرة الشركة على تحقيق أهدافها بدرجة مقبولة.

2.مفهوم إدارة المخاطر:

ظهر مصطلح إدارة المخاطر لأول مرة في منتصف التسعينات، و تم وصفه بأسلوب منهجي منظم و متكامل يهدف إلى إدارة كافة الأخطار التي تواجه المؤسسات و التعامل معها و إمداد المؤسسة بالوسائل المناسبة لتحديد نوعية و درجة المخاطر و التقليل من حدتها، و كذلك القدرة على تحديد المخاطر المرتبطة بأنشطة الأعمال و تقييمها، و وضع سيناريوهات بديلة للتعامل معها في ضوء الأهداف الإستراتيجية،Dickinson)،(2001

يعرف الخطر حسب IIA)،2009، p. 8) بأنه "احتمال وقوع حدث قد يكون له تأثير على الأهداف، و يتم قياس الخطر من حيث التأثير و الاحتمال"

إما إدارة المخاطر فهي : "عملية تحديد، تقييم، إدارة و ضبط الأحداث أو أوضاع محتملة سعيا لضمان تحقيق الشركة أهدافها"(أوصيف،2017، p. 164)

كما عرفت على أنها : " احتمالية تنفيذ أمر ما أو عمل ما قد يؤثر بشكل سلبي على الشركة أو النشاط الخاضع للتدقيق"(Hermanson & Rittenberg)،2003، p. 35)

مما سبق إدارة المخاطر هي مجموعة من الأنشطة و العمليات التي تمنع المشاكل المحتملة من الحصول، و الكشف المبكر للمشاكل عند حصولها، و تصحيح الإجراءات التي سمحت بحصول تلك المشاكل، لذلك فان عملية إدارة المخاطر تعمل بفعالية على تخفيض احتمالية وقوع خسارة معينة كما أنها تقلل من حجم الخسارة في حال وقوعها، و حتى تكون فعالة يتطلب تطبيق إدارة المخاطر في المؤسسة مجموعة من المتطلبات من بينها (خ. ص. علي.al et ، 2018،p. 151)،

- إقرار الإدارة بإدارة المخاطر و جمعها و تعزيزها و تشجيعها.
- ربط إدارة المخاطر بتحقيق الأهداف بشكل وثيق.
- تقييم و إدارة المخاطر باستمرار.
- الإسراع في عملية إدارة المخاطر من طرف المدققين الداخليين.

3.دور الرقابة الداخلية في إدارة المخاطر:

إن أهداف المؤسسة و تنظيمها الداخلي و البيئة التي تعمل فيها تتطور باستمرار، لذلك فان المخاطر التي تواجهها تتغير باستمرار، لذلك فان نظام الرقابة الداخلية السليم يعتمد على تقييم مستمر و منظم لطبيعة المخاطر التي تتعرض لها المؤسسة، لاسيما أنها تواجه العديد من المخاطر من الداخل و الخارج، فلذلك هي تحتاج إلى آلية لتحديدها و التعامل معها، و لنظام الرقابة الداخلية دور رئيسي في إدارة المخاطر بسبب الظروف الداخلية المحيطة بالمؤسسة، و هنا نركز على التدقيق الداخلي الذي يعتبر الآلية الداخلية الرئيسية لمراقبة جودة و نوعية أنظمة الرقابة بالمؤسسة .(القباني، 2006،21 .p) ،

إن تقرير لجنة دعم المنظمات في الولايات المتحدة COSO أكد أن مفهوم إدارة المخاطر يعد عنصرا من عناصر نظام الرقابة الداخلية، كما أن عمليات التوسع التي تشهدها نظم الرقابة الداخلية يدعو المؤسسات إلى أهمية استخدام مفاهيم إدارة المخاطر،(ثابث أبو زيد ، 2015،2 .p) ، و باعتبار نظام الرقابة الداخلية جزءا لا يتجزأ من نظام إدارة المؤسسة الذي يتم تنفيذه و فهمه و إتباعه بصورة فعالة من قبل المسئولين و الإدارة و المديرين التنفيذيين و الموظفين ، و ذلك للتخفيف من مخاطر المؤسسة في تحقيق الأهداف المحددة من خلال (OECD،2019، p. 28) :

- عمليات إستراتيجية و تشغيلية عملية و فعالة.
- توفير معلومات موثوق بها للمستخدمين الداخليين و الخارجيين، و ذلك لاتخاذ القرارات الفعالة في الوقت المناسب.
- ضمان التوافق مع القوانين و اللوائح المعمول بها و السياسات العامة و الإجراءات و المبادئ التوجيهية.
- حماية أصول المؤسسة و مواردها من الخسائر و الفساد و الاحتيال و سوء الاستخدام و الضرر.
- حماية سرية أنظمة المعلومات في الكيان و توافرها و سلامتها.

إضافة إلى ذلك يمكن للمؤسسة اختيار أسلوب الرقابة الداخلية في مواجهة الأخطار، و ذك بالاعتماد على نوع و درجة المخاطرة و العوامل الأساسية للرقابة الداخلية، مع الأخذ بعين الاعتبار مجموعة من العوامل الأخرى، إذ يمكن للمؤسسة أن تقرر(الاتحاد الدولي للمحاسبين، 2013،9 .p ،10) : "تجنب خطر معين قبل البدء في النشاط الذي يتسبب في هذا الخطر، أو إيقاف هذا النشاط في حالة قد بدأ العمل فيه من قبل، تحمل مخاطر إضافية مقابل عائد أعلى عن طريق تنفيذ أنشطة تواجه مخاطر أكثر، أو تخفيض مستوى الرقابة الداخلية، التحكم في المخاطر عن طريق التخلص من مصدره، أو تغيير احتمالات حدوثه، أو تغيير طبيعته، أو حجمه، أو المدى الزمني لعواقبه، المشاركة في تحمل الأخطار عن طريق التأمين ضد المخاطر، و الذي يعد – أيضا- أسلوبا من أساليب الرقابة، تحمل المخاطر عن طريق عدم القيام بأي إجراء، ما عدا متابعة التغيرات في المخاطر".

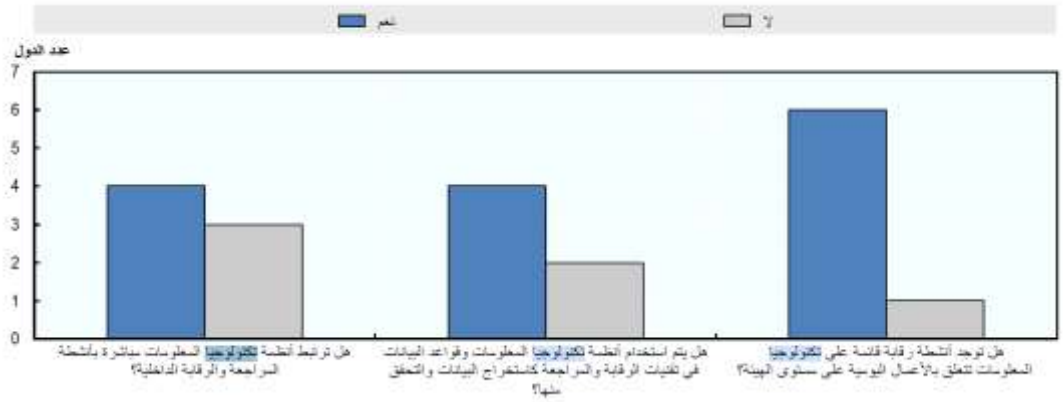
III. فعالية نظام الرقابة الداخلية في إدارة المخاطر في ظل التحول الرقمي في الجزائر : الفرص و التحديات

1.دور رقمنة نظام الرقابة الداخلية:

نقصد في هذه الورقة البحثية برقمنة نظام الرقابة الداخلية بإدخال تكنولوجيا الاتصالات و المعلومات في نظام الرقابة الداخلية، أي أن الإجراءات المطبقة داخل المؤسسة يجب أن تكون مرقمنة لا يدوية عن طريق برامج حديثة لتحليل البيانات، برمجيات تحديد المخاطر و تقنيات أخذ العينات إضافة إلى المنصات رقمية ، كما يمكنها أن تضع أساسا للأدوات اللازمة لدمج تحليلات البيانات بفعالية في عملية التدقيق و إدارة المخاطر،

إن الهدف الرئيسي الرقمنة نظام الرقابة الداخلية يتيح للمؤسسة إمكانية معالجة البيانات بشكل تلقائي و مستمر، كما توفر الرقمنة المعلومات المثالية من حيث الحداثة و الأهمية و الدقة مع إمكانية التحقق من صحتها، كما تتمتع هذه الأخيرة بميزة معالجة حجم أكبر بكثير من البيانات المحاسبية و التحكم بشكل فعال في المخاطر، و التي تساعد المدقق على اتخاذ القرارات و ذلك من خلال الاستخدام الفعال لهذه المعلومات و توظيفها لخدمة القرارات و السياسات الاقتصادية.كما توفر له إمكانية اختيار المصادر المناسبة للمعلومات الأساسية و الهامة و التي تؤدي بدورها إلى إدارة المخاطر بكفاءة أكثر.و قد قامت منظمة التعاون الاقتصادي و التنمية OCDE بمسح الإقليمي بشأن استعمال أنظمة تكنولوجيا المعلومات في أنظمة الرقابة الداخلية و إدارة المخاطر في اقتصاديات دول منطقة الشرق الأوسط و شمال إفريقيا كما يوضحه الشكل رقم 2، و الذي يبين أن استخدام تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات رائدة في أوسط المجتمعات العربية، و ذلك من خلال استعمال برامج جمع البيانات و منصات إدارة المعلومات و التطبيقات، و التي تعمل على رقابة داخلية آلية فعالة و تساعد بذلك على تحسين عمليات الكشف عن الأخطاء و أوجه القصور و الأنماط غير الطبيعية و النماذج التي تحدد المخاطر في المؤسسة.

الشكل رقم 2 :الرقابة الداخلية و تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في اقتصاديات منطقة الشرق الأوسط و شمال إفريقيا



المصدر (OECD، 2019، p. 104)

2.علاقة الرقابة الداخلية بالتكنولوجيات الحديثة وفق تقرير COBIT:

اعتمد تقرير COBIT في تعريفه للرقابة الداخلية على وثيقة COSO على أنها مجموعة من السياسات و الإجراءات و الممارسات و الهياكل التنظيمية تصمم من أجل التأكد من أن الأهداف المسطرة سوف تحقق بصفة فعالة و ناجعة مع تجنب المخاطر و تصحيح الأخطاء التي تكتشف .

أما فيما يخص مصادر تكنولوجيا المعلومات تتمثل في مجموع البيانات و تطبيق مختلف التقنيات و التكنولوجيات التي تساعد في معالجة البيانات التي تم جمعها و التي يجب أن تتوفر فيها مجموعة من الشروط التي تلبي متطلبات المنظمات إذ يمكن تلخيصها في الفاعلية ، الكفاءة، السرية ، الكمال، الوجود ، الالتزام و التطابق و أخيرا درجة الثقة في المعلومات المقدمة.

وعليه فان عمليات تكنولوجيا المعلومات حسب نفس التقرير تم تقسيمها إلى أربع نقاط: التخطيط و التنظيم؛ الامتلاك و التنفيذ؛ التسليم و المساندة؛ المراقبة.

مما سبق يمكن تعريف الرقابة الداخلية الالكترونية على أنها عبارة عن استعمال مجموعة من الأساليب و الوسائل الالكترونية الحديثة لجمع البيانات و تحليلها مما يحقق الدقة و السرعة في أخد

القرارات و التقليل من المخاطر و إدارتها بصفة فعالة.

3.اقتراح نموذج SWOT لفعالية رقمنة نظام الرقابة الداخلية في إدارة المخاطر في الجزائر:

اعتمادا على ما سبق، و ما تم الاطلاع عليم من وثائق حول موضوع الرقمنة و محاولة إسقاطها على نظام الرقابة الداخلية تم استنباط العوامل المحددة لنموذجSWOT الذي يبين نقاط القوة، الضعف،الفرص و التهديدات المتعلقة بالتحول الرقمي للرقابة الداخلية من اجل إدارة المخاطر في المؤسسات.

الجدول رقم 3 :نموذج SWOT لفعالية نظام الرقابة الداخلية في إدارة المخاطر في ظل التحول الرقمي في الجزائر

نقاط القوة	نقاط الضعف
• سهولة الوصول إلى مصادر المعلومات المحددة للمخاطر و التي تساعد على اتخاذ القرارات في الوقت المناسب. • سرعة تقييم نظام الرقابة الداخلية وسرعة التعديل من خلال النظام الآلي بتحديد المخاطر مسبقا. • الدقة و الفورية و الشفافية. • مرونة نظام الرقابة الداخلية في تحديد الأخطار باستعمال الرقمنة و ذلك من خلال قابلية النظام للتطوير و التعديل بما يتلاءم مع الظروف. • المساعدة على اختصار الجهد و الوقت المصروف في عملية تقييم الإجراءات و تحديد الأخطار. • فعالية نظام الرقابة الداخلية في تحديد الأخطار باستعمال الرقمنة وذلك من خلال منع وقوع الأخطاء أو الانحرافات قبل وقوعها، ومعرفة أسبابها من خلال البرامج الالكترونية و تصحيحها بسرعة.	• الأخطاء الأوتوماتيكية و التي تؤدي إلى خسائر باهظة في حال عدم اكتشافها في الوقت المناسب. • توقف أنظمة الآلية أو فشلها و الذي يعد بحد ذاته خطرا كبيرا يقع على عاتق المؤسسة بافتقادها لجميع المعلومات المحفوظة. • إعطاء معلومات خاطئة أو غير التي يحتاجها متخذ القرار و ذلك باعتماد المؤسسات الجزائرية في غالب الأحيان على برمجيات قديمة لا تتناسب مع التطور التكنولوجي الراهن. • سرقة المعلومات من طرف أشخاص داخل أو خارج المؤسسة و ذلك راجع إلى عدم اعتماد المؤسسات على برمجيات الحماية المناسبة نظرا لكلفتها الباهظة. • عدم التحكم في وسائل التكنولوجيا من طرف كل الموظفين، و هذا يشكل خطرا كبيرا في حال أصبحت كل الإجراءات داخل المؤسسة مرقمنة .
الفرص	**التهديدات**
✓ تصاعد وتيرة استخدام المنصات الرقمية من طرف الأفراد و الإدارات و الإقبال المتزايد لاستعمال الرقمنة في جميع القطاعات و وعي المجتمعات بأهميتها. ✓ زيادة الدعم التقني و المالي في مجال البحث و الابتكار في الجزائر ✓ إمكانيات الجزائر من المادية و البشرية يمكنها من نقلة نوعية في مجال الاقتصاد الرقمي، و هو ما ينعكس إيجابا على المؤسسات باعتمادها الرقمنة في جميع وظائفها بما في ذلك نظام الرقابة الداخلية. ✓ الجهود التي تقوم بها الجزائر من أجل تقليص الفجوة الرقمية و إنشاء مجتمع معلوماتي ✓ تنظيم أيام دراسية و ملتقيات حول التكنولوجيات الرقمية من طرف وزارة البريد ز المواصلات السلكية و اللاسلكية و التي تهدف إلى تشجيع الرقمنة في جميع القطاعات،	✓ الفجوة الرقمية في الجزائر و التي من أسبابها الرئيسية سرعة التطور تكنولوجيا المعلومات في الدول المتطورة مما يزيد صعوبة اللحاق بها. ✓ ضعف و عدم ملائمة الإطار التشريعي و التنظيمي للرقمنة و تأخر الإصدارات و شرحها التوضيحي ✓ التأخر في رقمنة كل وظائف المؤسسة. ✓ مخاطر امن المعلومات، إضافة إلى الكلفة الباهظة لبرمجيات الحماية و التي تضيف أعباء كبيرة على حمل المؤسسة. ✓ افتقاد الكثير من مديري المؤسسات إلى القناعة بأهمية رقمنة وظائف المؤسسة و إدراجها ضمن الأولويات الإستراتيجية للمؤسسة. ✓ تدني مستوى التعليم و الفجوة اللغوية و التي تؤثر سلبا على محاولة المؤسسات اعتماد الرقمنة في وظائفها عامة و في وظيفة الرقابة الداخلية خاصة.

المصدر : من إعداد الباحثة

من خلال تحليل نموذج SWOT المقترح من طرف الباحثة فان نقاط قوة لاستعمال الرقمنة في إجراءات نظام الرقابة الداخلية في مجملها تهدف إلى إدارة المخاطر في المؤسسة من خلال توافر المعلومات الآلية على الدقة،

الشمولية، الشفافية و الفورية، و التي يسهل الحصول عليها بسرعة و بدون جهد، و هذا كله من أجل اكتشاف الأخطار و الانحرافات قبل وقوعها و التي تساعد المسيرين على اتخاذ القرارات التصحيحية قبل فوات الأوان.

إلا أن استعمال تكنولوجيا المعلومات في كل الميادين يعتبر سلاح ذو حدين فكما سبق و ذكرنا نقاط قوته فللرقمنة أيضا نقاط سلبية قد تؤثر سلبا على عمل المؤسسة و ذلك من خلال العامل الرئيسي و هو ما يسمى بالأخطار الالكترونية مثل :

- الأخطاء الآلية أو الأوتوماتيكية: فالأخطاء بالرغم من أنها تحدث غالبا أثناء الإدخال اليدوي للبيانات و تطوير أو تعديل برنامج الإعلام الآلي، إلا أنها يمكن أن تظهر في أي مرحلة من مراحل دورة نظام المعلومات، إضافة إلى خطر إعطاء معلومات خاطئة، و قد يرجع ذلك إلى الأنظمة التي لم يتم تصميمها على النحو السليم أو لم يتم تطويرها بالشكل المناسب قد تنشأ فيها مثل هذه المشكلات ، بحيث لا يمكن اكتشافها في بعض الأحيان في الوقت المناسب مما يؤدي إلى إتلاف المعلومات، و هذا الأمر يعتبر من المخاطر الهامة مما يتطلب ضرورة العناية بإجراءات المراجعة و الضبط،
- أخطار أمن المعلومات المتعلقة خاصة بالسرقة للمعلومات : تتمثل المخاطر المتعلقة باستخدام تكنولوجيا المعلومات في نظام الرقابة الداخلية في إمكانية التلاعب بالبيانات و سرقتها، و يمكن ارتكاب مثل هذه الأعمال غير المصرح بها، سواء من قبل أفراد يمتلكون أو لا يمتلكون حقوقا مشروعة للاطلاع على المعلومات.
- توقف أو فشل الأنظمة الآلية : أن مكونات الأنظمة الآلية معرضة للتوقف أو الفشل، و بدون وضع ترتيبات كافية لمواجهة مثل هذه الطوارئ، و الذي قد يؤدي إلى صعوبات تشغيلية خطيرة أو خسائر مالية خطيرة.
- عدم التحكم في وسائل التكنولوجيا من طرف كل الموظفين : و هذا يشكل خطرا كبيرا في حال أصبحت كل الإجراءات داخل المؤسسة مرقمنة، لهذا يقع على عاتق المؤسسة التكوين المستمر موظفيها فيما يخص تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات،

كما أن الابتكار في أي ميدان جديد كإدخال الرقمنة في نظام الرقابة الداخلية لها فرص و تهديدات تحكمها، كما يوضحه نموذج SWOT المقترح، فالجزائر تعتبر من الدول المتأخرة في مجال تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات بالرغم من الجهود التي قامت بها لمسايرة التطور.

إن الدولة لديها رغبة حقيقية في بناء مجتمع المعلومات و المعرفة من خلال العمل الذي تقوم به من استثمارات و إصلاحات في مجال تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات للتقليص من الفجوة الرقمية و إنشاء مجتمع معلوماتي، و ذلك يظهر جليا في تصاعد وتيرة استخدام المنصات الرقمية و قد سبق ذكره سالفا أن الجزائر قد رتبت عربيا مع الدول التي قطعت شوطا معقولا في مسيرة التحول الرقمي في المجموعة الثانية المسماة "الدول الواعدة"، و بامتلاك الجزائر لإمكانيات هائلة في جميع الميادين :مادية و بشرية، فهذا ينعكس إيجابا على تحولها الرقمي في جميع القطاعات بما في ذلك المؤسسات الاقتصادية. و لكن مع كل هذا، هناك بعض الحواجز التي تسبب تأخر التحول الرقمي في الجزائر عموما و في المؤسسات على وجه الخصوص مثل :

- الفجوة الرقمية التي تعاني منها الجزائر باحتلالها المرتبة 98عالميا، فليس بالسهل لدولة نامية بالقيام بقفزة نوعية في هذا المجال لاحتلال المراتب الأولى، و ببقائها على نفس المرتبة تبقى دائما بعيدة عن ما يسمى باقتصاد المعرفة و يكون تحولها الرقمي بطيئا و متأخرا مقارنة مع الدول المتطورة،
- الكلفة الباهظة لبرمجيات امن و حماية المعلومات، مما يؤدي بالمؤسسة اختيار البقاء في الطرق التقليدية عوضا عن زيادة أعباء خيالية من أجل رقمنة وظائفها.
- لتأخر في الإصدارات التنظيمية و التشريعية و عدم إلزامية المؤسسات بضرورة تبني الرقمنة،
- الأمية المعلوماتية و التي تتجلى أساسا في نقص المهارات في مجال تكنولوجيا المعلومات، الفجوة اللغوية بعدم التحكم في اللغة الإنجليزية "لغة التكنولوجيات الحديثة" و نقص الثقافة المعلوماتية و التي تظهر في افتقاد القناعة إلى أهمية التحول الرقمي، إضافة إلى انعدام الثقة في المعلومات الآلية.

خاتمة:

من خلال دراستنا لموضوع التحول الرقمي وعلاقته بنظام الرقابة الداخلية كآلية لتجنب و إدارة المخاطر في المؤسسات بالجزائر اتضح لنا انه مصطلح واسع من حيث المجالات التي يمكن أن يمسها ،حيث أن الجزائر على غرار باقي دول العالم تسعى جاهدة لمواكبة التطور التكنولوجي و الاندماج في الاقتصاد الرقمي بتبني التكنولوجيات الحديثة رغم تكلفتها الباهظة بتوسيع شبكتها الرقمية من جهة . أما فيما يخص تحديث نظام الرقابة الداخلية و اعتمادا على تحليل SWOT تبين أن التحول الرقمي و تبني التكنولوجيات الحديثة لاتصال يعتبر حتمية ضرورية لتحسين أداء المؤسسات بصفة عامة من خلال معالجة البيانات بصفة سريعة و دقيقة اعتمادا على نظام معلومات فعال يتميز بتوفير المعلومات بصفة آلية حيث هذه الأخيرة تمتاز بالدقة ، الشمولية ، الشفافية و الفورية من اجل اتخاذ قرارات ناجعة لتجنب الأخطار باكتشافها وتصحيح الانحرافات لدى وقوعها مما يساعد المسيرين في معالجتها ، إلا أن استعمال التكنولوجيات الحديثة رغم مزاياه المتعددة أدى إلى ظهور خطر جديد يتمثل في سرقة و قرصنة المعلومات مما يجب تعزيز ما يسمى بالأمن السبراني .

التوصيات :

- الاهتمام أكثر بمجال الرقمنة من خلال تعزيز تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات كعنصر هيكلة من أجل التنمية الرقمية و عاملا رئيسيا من عوامل القدرة التنافسية للاقتصاد الوطني.
- تجنيد كل الوسائل المادية و البشرية المتاحة لإحداث نقلة نوعية تضمن لها عودة قوية على المسرح الاقتصادي العالمي من خلال اندماجها الإيجابي في الاقتصاد الرقمي و خفض الفجوة الرقمية.
- القيام بنشر الثقافة العلمية و التكنولوجية في المجتمع الاقتصادي، و غرس القناعة للأفراد، الإدارات و المؤسسات بضرورة الرقمية، و التي من شأنها تسهيل المهام لا تعقيدها.
- إضافة إلى القيام بإصدارات تشريعية و تنظيمية بضرورة رقمنة المؤسسات لوظائفها.

- ربط جميع المواقع الجغرافية بالانترنيت عالية التدفق لكي لا يكون هناك أعذار لعدم استخدام وسائل الاتصالات و التكنولوجيات الحديثة.
- الدعم التقني و المالي للمؤسسات في مجال التحول الرقمي و ذلك من خلال المساعدة في تكاليف اقتناء وسائل الاتصالات و التكنولوجيا المتقدمة و برمجيات حماية المعلومات.
- تبني المؤسسات إستراتيجية رقمنة جميع الوظائف بما في ذلك نظام الرقابة الداخلية ، و ذلك من أجل الحصول على الدقة، الشفافية، و المرونة في المعلومات التي تساعد المسيرين في إدارة المخاطر و اتخاذ القرارات في الوقت المناسب.
- تبني سياسة أمن المعلومات و ذلك من خلال إدراك مسؤوليات الوعي الأمني و اليقظة بأهمية التدابير المتعلقة بالأمن، و التأكد من استعمال المعايير و الإجراءات و المسؤوليات اللازمة لتأكيد كفاية و سلامة الترتيبات المستخدمة في نظام الرقابة الداخلية.
- التعليم و التدريب الخاص برقمنة نظام الرقابة الداخلية و امن المعلومات الآلية ، و ذلك بما يجعل الإدارة و العمال مدركين لدورهم في دعم الأمن المعلومات المرقمنة، و أهمية ذلك في إدارة مخاطر المؤسسة.
- التزام المؤسسات بتطبيق التدقيق الداخلي، و الذي يشكل جزءا لا يتجزأ من أنظمة الرقابة ، و الذي من شأنه أن يقدم تأمينات مستقلة حول مدى سلامة و فعالية نظام الرقابة الداخلية في إدارة المخاطر في ظل التحول الرقمي.

قائمة المراجع:

- أزهر، ع. ع. م. (2020). آلية نظام الرقابة الداخلية في البنوك المصرفية (دراسة حالة البنك الكويتي المركزي). المجلة الأكاديمية للأبحاث و النشر العلمي، الإصدار 17، 198–227.
- النجار، ف. (2017). الاقتصاد الرقمي (الدار الجامعية للنشر و التوزيع).
- بشاري، س. (2020). تطوير الرقمنة في الجزائر كآلية لمرحلة ما بعد جائحة كورونا (كوفيد 19) Les Cahiers Du Cread، 36(03)، 577–612.
- بن ديدة، ن. (2002). الفجوة الرقمية و آثارها على الاقتصاد الرقمي في الجزائر. مجلة القانون العام الجزائري و المقارن، 1، 334–349.
- تقروت، م.، & حسان، ط. ش. (2020). متطلبات تقليص الفجوة الرقمية في الدول العربية، حال الجزائر. مجلة التنمية و الاقتصاد التطبيقي، 4(2)، 23–40.
- تنيو، ك.، & دهان، م. (2019). واقع الاقتصاد الرقمي في العالم العربي. مجلة العلوم الاقتصادية و التسيير و العلوم التجارية، 12(1)، 298–312.
- ثابث أبو زيد، ح. ف. (2015). تجاه إطار للربط بين إدارة مخاطر المنظمات و نظم الرقابة الداخلية لتفعيل التوجه الاستراتيجي مدخل معرفي. المجلة العلمية للاقتصاد و التجارة، 1.(30–1)

- حزام، ف. (2018). الآليات القانونية لتفعيل الاقتصاد الرقمي بالجزائر. دراسات قانونية و سياسية، 3(1)، 8–40.
- حود مويسة، ج. (2010). الاقتصاد الرقمي و متطلبات استجابة البنوك إلى التحديات الجديدة. مجلة الواحات للبحوث و الدراسات، 10، 77–99.
- علي، م. س.، يوسف، ك. أ.، علي، ا. س. (2020). أثر فاعلية نظام الرقابة الداخلية في إدارة المخاطر المصرفية 'دراسة ميدانية على بنك ام درمان الوطني'. مجلة العلوم الاقتصادية و الإدارية، 21(1)، 106–124.
- علي، ن.، & حجازي، ن. (2005). الفجوة الرقمية –رؤية عربية لمجتمع المعرفة–. سلسلة عالم المعرفة،منشورات المجلس الوطني للثقافة و الفنون و الآداب، 318، 31–42.
- قاسمي، ش.، & ملوكي، أ. (2018). مؤشرات جاهزية الولوج إلى الاقتصاد الرقمي– قراءة تحليلية لوضعية الجزائر على ضوء مؤشر الجاهزية الوارد في التقرير الدولي. مجلة شعاع للدراسات الاقتصادية، 3، 28–47.
- لحمر، ع. (2018). البلدان المغاربية و تحديات الاقتصاد الجديد. مجلة التنمية الاقتصادية، 3(1)، 151–167.
- يدو، م. (2017). اعتماد الاقتصاد الرقمي في الجزائر و إشكالية بروز ظاهرة الفجوة الرقمية. الأبحاث الاقتصادية، 12(16)، 60–81.
- Beaunoyer، E.، Dupéré، S.، & Guitton، M. J. (2020). Covid-19 and digital inequalities: Reciprocal impacts and mitigation strategies. Computers in Human Behavior، 111، 106424.
- Bouri، N. (2019). The digital economy and its impact on countries' economic growth. Journal of Excellence for Economics and Management Research، 3(1)، 189–201.
- Collins، L.، & Valin، G. (1992). Audit et contrôle interne –aspects financiers، opérationnels et stratégiques- (édition Dalloz، 4ème édition).
- Dickinson، G. (2001). Enterprise risk management: Its origins and conceptual foundation. The Geneva Papers on Risk and Insurance. Issues and Practice، 26(3)، 360–366.
- Lahmar، A.، &Benzidane، H. (2019). ICT In Algeria: Reality And Prospects. مجلة الاستراتيجية و التنمية، 9(1)، 148–162.
- MEDF. (2012). Les enjeux du numérique dans les années à venir: Quelle ambition pour le MEDEF (Publication MEDF).
- OCDE. (2017). OCDE Digital Economy Outlook 2017 (Ed. OCDE).
- PORTULANS INSTITUTE. (2019). The Network Readiness Index 2019: Towards a Future-Ready Society. SoumitraDutta and Bruno Lanvin Editors.

الملاحق:

الملحق رقم 1 : مؤشرات الجاهزية الشبكية في الجزائر 2019 نظرة مفصلة

The Network Readiness Index in detail

INDICATOR	RANK/121	SCORE
A. Technology pillar		
1st sub-pillar: Access		
1.1.1 Mobile tariffs	105	35.94
1.1.2 Handset prices	96	32.17
1.1.3 Households with internet access	54	72.67
1.1.4 4G mobile network coverage	112	30.64
1.1.5 Fixed-broadband subscriptions	83	28.20
1.1.6 International Internet bandwidth	100	60.87
1.1.7 Internet access in schools	n/a	n/a
2nd sub-pillar: Content		
1.2.1 Digital participation and content creation	-	-
1.2.2 Mobile apps development	116	17.30
1.2.3 Intellectual property receipts	97	0.01
3rd sub-pillar: Future Technologies		
1.3.1 Availability of latest technologies	111	27.35
1.3.2 Company investment in emerging technology	81	28.33
1.3.3 Government procurement of advanced technology products	81	32.97
1.3.4 ICT PCT patent applications	80	0.00
1.3.5 Computer software spending	97	0.00
1.3.6 Robot density	n/a	n/a
B. People pillar		
1st sub-pillar: Individuals		
2.1.1 Internet users	79	55.40
2.1.2 Active mobile-broadband subscriptions	34	37.15
2.1.3 Use of virtual social networks	61	53.22
2.1.4 Tertiary enrolment	55	37.22
2.1.5 Adult literacy rate	74	71.21
2.1.6 ICT skills	n/a	n/a
2nd sub-pillar: Businesses		
2.2.1 Firms with website	n/a	n/a
2.2.2 Internet shopping	101	3.56
2.2.3 Professionals	67	24.53
2.2.4 Technicians and associate professionals	88	20.05
2.2.5 Extent of staff training	108	23.94
2.2.6 R&D expenditure by businesses	74	0.90
3rd sub-pillar: Governments		
2.3.1 Government online services	117	13.08
2.3.2 Publication and use of open data	n/a	n/a
2.3.3 ICT use and government efficiency	90	33.27
2.3.4 R&D expenditure by governments and higher education	36	44.83

INDICATOR	RANK/121	SCORE
C. Governance pillar		
1st sub-pillar: Trust		
3.1.1 Rule of law	104	35.65
3.1.2 Software piracy rate	91	9.46
3.1.3 Secure Internet servers	103	35.89
3.1.4 Cybersecurity	102	26.64
3.1.5 Online trust and safety	34	71.08
2nd sub-pillar: Regulation		
3.2.1 Regulatory quality	117	23.58
3.2.2 Ease of doing business	114	32.48
3.2.3 Legal framework's adaptability to digital business models	90	32.07
3.2.4 E-commerce legislation	100	50.00
3.2.5 Social safety net protection	68	40.86
3.2.6 ICT regulatory environment	109	58.50
3rd sub-pillar: Inclusion		
3.3.1 E-Participation	115	8.55
3.3.2 Socioeconomic gap in use of digital payments	74	60.38
3.3.3 Availability of local online content	84	39.43
3.3.4 Gender gap in internet use	83	21.20
3.3.5 Rural gap in use of digital payments	3	89.99
D. Impact pillar		
1st sub-pillar: Economy		
4.1.1 Medium and high-tech industry	114	3.12
4.1.2 High-tech exports	111	1.13
4.1.3 PCT patent applications	79	0.06
4.1.4 Labour productivity per employee	50	34.90
2nd sub-pillar: Quality of Life		
4.2.1 Happiness	90	41.36
4.2.2 Freedom to make life choices	117	12.68
4.2.3 Income inequality	11	93.16
4.2.4 Healthy life expectancy at birth	74	60.81
3rd sub-pillar: SDG Contribution		
4.3.1 Access to basic services	80	87.56
4.3.2 Pollution	98	66.78
4.3.3 Road safety	96	34.06
4.3.4 Reading proficiency in schools	n/a	n/a
4.3.5 Maths proficiency in schools	n/a	n/a
4.3.6 Use of clean fuels and technology	1	100.00

The Network Readiness Index 2019 | 51

المصدر : (PORTULANS INSTITUTE، 2019، p. 51)

الملحق رقم 2: قائمة الاختصارات و الرموز

- **AMRAE** Association pour le Management des Risques et des Assurances de l'Entreprise
- **COSO** Committee Of Sponsoring Organization
- **COBIT** Control Objectives for Information and related Technology
- **IFAC** International Federation of Accountants
- **IIA** Institute of Internal Auditors
- **MEF** Mouvement des Entreprise de France
- **OECD** Organisation de coopération et de développement économiques
- **SWOT** Strengths، Weaknesses، Opportunities، Threats