

أثر الدور المتطور للمراجعة الداخلية في إدارة مخاطر الرقمنة على دعم التنمية**المستدامة للشركات**

اعداد

خالد محمد علي أحمد

(محاسب قانوني - باحث دكتوراة - كلية التجارة جامعة عين شمس)

مقدمة :

تشهد وتيرة الأعمال في العصر الرقمي ضغوطاً على المراجعين الداخليين لتقديم توقعات بشأن الحوكمة والمخاطر والرقابة بالإضافة إلى تشخيص المشكلات وتقديم المشورة بشأن معالجتها. وفي ظل بيئة سريعة الحركة يعد التحول الرقمي فرصة جيدة لمراجعة تقنية المعلومات للعب دور أكثر إيجابية والمساهمة في تطوير الأعمال وريادتها.

ويمثل الاقتصاد الرقمي العالمي حالة من التطور السريع. من الإنترنت عبر الهاتف المحمول إلى الذكاء الاصطناعي ، ومن سلاسل الثقة إلى البيانات الضخمة ، وتتمتع التكنولوجيا الرقمية بإمكانيات غير محدودة ، ويتم تحسين الخصائص الرقمية للتنمية الاقتصادية باستمرار ، وتعتمد الشركات بشكل متزايد على الأمن الرقمي ، وأصبح الأمن الرقمي يمثل خطراً كبيراً.

لذا ، يحتاج المراجع الداخلي إلى تحديد وتحليل وتقييم المخاطر الرقمية والتنسيق والتعامل معها. حيث تطور دور المراجع الداخلي كعامل مهم لمنع المخاطر والسيطرة عليها من خلال الابتكار التكنولوجي ، واستخدام البيانات الضخمة ، وتحسين الرقمنة ، وتحسين جودة المراجعين. وهذا يؤدي الى دعم ريادة الشركات

جلبت رقمنة المؤسسات كفاءة عالية وأرباحاً عالية للمؤسسات ، مما يحث الشركات التقليدية على رقمنة واحدة تلو الأخرى. أصبح التطور الرقمي هو استراتيجية التنمية الأساسية للعديد من المؤسسات. وفي عملية الرقمنة ، تنفذ الشركات أعمالها على أساس الشبكة والمنصة وغيرها من الأدوات التشغيلية ، مما سيؤدي حتماً إلى مخاطر الرقمنة. وتشمل المخاطر الرقمية جميع عمليات التمكين الرقمي التي تعمل على تحسين فعالية المخاطر وكفاءتها - خاصة العمليات الآلية والقرار بشكل آلي والمراقبة الرقمية والإنذار المبكر. يستخدم هذا النهج الآلي تدفق العمل ، والتعرف على الأحرف الضوئية ، والتحليلات المتقدمة (بما في ذلك التعلم الآلي والذكاء

الاصطناعي) ، ومصادر البيانات الجديدة ، فضلاً عن تطبيق الروبوتات على العمليات والواجهات.

وفي اتجاه الاقتصاد الرقمي ، تعد كيفية التحكم الفعال في المخاطر الرقمية هي المشكلة الرئيسية التي تواجه المؤسسات الحديثة. ويلعب المراجع الداخلي دوراً أكثر أهمية. نظراً لتطور الاقتصاد الرقمي ، لذا يحتاج المراجع الداخلي إلى التغيير والتكيف مع خصائص الاقتصاد الرقمي والمخاطر الرقمية حتى يمكنه تحقيق استراتيجية الريادة الرقمية للشركة .

ثانياً : أهداف البحث والإضافات العلمية للباحث

1. دراسة وإيضاح المخاطر الرقمية التي قد تهدد أداء الشركات في تطبيق استراتيجية التحول الرقمي.
2. مناقشة وتحديد أهم المتطلبات اللازمة لتطوير وتفعيل دور المراجعة الداخلية لمواكبة تطبيق التحول الرقمي والمخاطر الناتجة عنه .
3. تحديد مدى فعالية عملية إدارة مخاطر الرقمنة وتأثيرها على دعم ريادة أعمال الشركات

ثالثاً : أهمية البحث

1. تعتبر مخاطر الرقمنة هي المحور الرئيسي للإدارة العليا ، وخاصة في اتخاذ القرارات التجارية والاستثمارية.
2. مخاطر الرقمنة الحالية من الممكن أن تجعل الشركة تفقد أعمالها وريادتها في السوق .
3. المعرفة المحدودة للإدارة العليا حول مخاطر الرقمنة تجعل من الصعب عليهم تقييم فعالية تنفيذ تكنولوجيا المعلومات في أعمالهم.
4. أن تطوير دور المراجعة الداخلية أصبح مهماً للغاية لمساعدة الإدارة على تقييم تنفيذ التحول الرقمي
5. تساهم الدراسة في توفير إرشادات عملية في تحديد الدور المتطور للمراجعة الداخلية في عصر التحول الرقمي ، وتطوير نظم الرقابة الداخلية تفعيل آليات حوكمة الشركات وتحقيق ريادة الأعمال للشركات .

رابعاً : التحول الرقمي

(1) مفهوم وطبيعة التحول الرقمي

اختلف الباحثون على تعريف موحد لهذه الظاهرة ، ويعود هذا للطبيعة المعقدة لظاهرة التحول الرقمي والزوايا المختلفة التي يمكن أن ينظر من خلالها إلى هذه الظاهرة ، على الرغم من هناك بعض التعاريف التي حازت قبولاً كبيراً ، ومن أهم هذه التعاريف كالتالي :

وعرفها غنيم " عملية انتقال وتحول المؤسسات الحكومية للعمل وفقا لنماذج الأعمال Business Models والتي تعتمد على التكنولوجيا الرقمية ، البنية التحتية المعلوماتية الذكية ، والمبنية على المعرفة والابتكار والابداع فى تقديم المنتجات والخدمات للمتعاملين بكفاءة وفاعلية وبأسلوب آمن ، ومن خلال وسائل تكنولوجيا رقمية مثل الهاتف المحمول والحاسبات الآلية وغيرها ، كما يقصد بالرقمية امكانية تحول كافة أشكال واونواع البيانات والمعلومات المكتوبة أو المسموعة أو المرئية وسواء تلك المعلومات فى شكل صور أو أحرف أو أرقام إلى شكل رقمى أساسة الصفر والواحد ، ويمكن نقلها بين أجهزة الحاسبات من خلال الشبكات " (غنيم، ٢٠١٩) .

ويرى الباحث أنه يمكن تعريف التحول الرقمي بأنه الاستجابة للتطوير المستمر بالاعتماد على استراتيجية محدثة للتكنولوجيا الرقمية مبنية على المعرفة والاستثمار وتطوير المواهب والابتكار تشمل جميع قطاعات واقسام الشركة من أجل تحقيق الريادة الرقمية .

و يمكن اشتقاق المعادلة التالية لظاهرة التحول الرقمي من أجل تحقيق ريادة الأعمال

التحول الرقمي = السعى والوعى + استراتيجية محدثة للتقنيات الرقمية + ادارة مخاطر الرقمنة + المعرفة + الاستثمار وتطوير المواهب + الابتكار

عادة ما يتم الخلط بين الرقمنة والتحول الرقمي فالرقمنة تشير الى البيانات والمعلومات أما التحول الرقمي تشير الى العمليات واثبت الرقمنة انها ثورة حقيقية ادت للقضاء على المحفوظات الورقية وعدد لا يحصى من الاوراق والمجلدات والملفات حيث لم تشغل البيانات المشفرة رقمية مساحة اقل فقط بل اصبحت سهلة الوصول اليها ونقلها وادارتها وقد مكن هذا التغيير من تحسينها واثمتها .

٢) أهمية التحول الرقمي

يظهر التحول الرقمي فى انتشار التمثيل الرقمي للشركات والأعمال وتزايد الطلب على الخدمات الرقمية وتمركز السلع والخدمات والمنتجات حول العملاء بدلا من التركيز على العملية الانتاجية والمنتجات سابقا ، وللبرمجيات دورا هاما فى تحديد ملامح التحول الرقمي للشركات

الرقمية . التحول الرقمي يساعد على تقديم الشركة للفئات المستهدفة من خلال الوسائط الاجتماعية ومواقع التواصل الاجتماعي فائقة الانتشار والسرعة وقدرة أكبر على الوصول لمناطق جغرافية أكبر وفئات عملاء تجاوزت خطة العمل التقليدية بالإضافة الى سرعة وسهولة ووفرة الانتاج للشركات وفتح المجال لتوظيف عدد كبير من الخبراء في مختلف المجالات وبتكلفة أقل (النحاس ، ٢٠٢٢).

إن لم تواكب الشركات ما هو حاصل حولها وبالسرعة القصوى ستخسر وهذا ما يحدث لعدة شركات عملاقة على سبيل المثال شركة نوكيا لصناعة الهاتف المحمول، التحول الرقمي مهم إذا لم تقم به سبقتك المنافسين، كذلك سيجعل الشركة أكثر ربحية، وقد تصل ارباح الشركات الرقمية إلى النصف بحسب تقرير فورتنسر، فضلاً عن أنه يجعلك أكثر فاعلية وكفاءة في العمل عن طريق مواكبة التكنولوجيا الموجودة في ، أخيرا البيئة المحيطة الموظفين والعملاء يعيشون في عالم رقمي متسارع ويطبقون معظم ما يخص التحول الرقمي .(Sarvari, 2018).

إن التطور المذهل في الاجهزة والالات والانظمة الذكية يؤدي لاختصار الوقت وخفض التكلفة وتحقيق مرونة أكبر وكفاءة أكثر في العملية الانتاجية وقدرة كبيرة في معالجة البيانات وأن هذا التغيير سيؤدي الى تحولات غير مسبوقه في الاقتصاد وسوق العمل بالإضافة الى ان التحول الرقمي يمثل أحد أهم دوافع ومحفزات النمو لكبري الشركات والدوائر الحكومية مما يفرض على الشركات سباقا حاسما لتطوير حلول مبتكرة تضمن استمراريتها في ادائرة المنافسة .(النحاس ، دبا ، ٢٠٢٢)

يمكن القول بأن التحول الرقمي يمثل السلة التي تحوى جميع التقنيات المتقدمة بداية من التقنيات المستخدمة في الحصول على بيانات وتحليلها مثل (البيانات الضخمة ، الذكاء الاصطناعي ، وانترنت الأشياء وغيرها) مرورا بالتقنيات المستخدمة في تخزين البيانات مثل (الحوسبة السحابية ، سلسلة الكتل وغيرها ، وانتهاء بالتقنيات المستخدمة في الاتصال والمبيعات مثل (الهواتف المحمولة وتطبيقاتها ، وسائل التواصل الاجتماعي ، وريوتات الدردشة وغيرها). وأن الاستثمار في مجال البحث والتطوير والابداع التكنولوجي يشكل الدافع للنمو الاقتصادي والتحول إلى اقتصاد المعرفة يعتمد على الافكار المبتكرة في كيفية استغلال الموارد لزيادة المنافع الاقتصادية .

٣) أهداف التحول الرقمي

تناولت دراسة (شحاته، ٢٠٢٠) نقلا عن دراسة كلامن (Nambisana et al.,2019 ; Fossena & Sorgner,2020) على أن الاهداف الرئيسية للتحول الرقمي

تتمثل فى الاتى :

١. تحسين إمكانية الوصول إلى الخدمات العامة ، وإرساء ضوابط وآليات جودة الخدمات الرقمية المقدمة للمجتمع .

٢. تعظيم الاستفادة من تطورات نظم تكنولوجيا المعلومات ، وتعزيز الثقافة المالية الأكثر ابتكارا وتعاونية على مستوى المؤسسات والمجتمع .

٣. دعم وإنشاء وصيانة البنية التحتية للاتصالات الرقمية ، وضمان إدارتها وإمكانية الوصول إليها بسهولة وتحقيق التوازن بين جودة هذه الخدمة وتكاليف تقديمها . (Luna-Reyes et al.,2014)

٤. تعزيز الثقة فى العمليات التشغيلية والمالية ، ودعم متطلبات الشفافية ، وضمان متطلبات الاستقلالية لتعزيز حماية البيانات الرقمية .

٥. تغيير نظام التعليم والتدريب لخلق مهارات جديدة وتوجيه مستقبلى جيد للأشخاص حتى يتمكنوا من تحقيق التميز فى العمل الرقمية والمجتمعى .

٦. تطبيق نماذج أعمال جديدة مبتكرة ، وتحسين الاطار التنظيمى والمعايير الفنية بالمؤسسات الحكومية (Mckinsey,2016,Janowski,T.,2020)

٤) خصائص التحول الرقمية

يتسم الإقتصاد الرقمية بعدة خصائص من أهمها ما يلي:

١. البيانات أساس القيمة : يعتمد الإقتصاد الرقمية على الإستخدام الضخم للبيانات ولاسيما البيانات الشخصية المستمدة من المشاركة الدائمة والتفاعل النشط للمستخدمين و البيانات الناتجة عن بيانات المستخدمين ونظم التشغيل الألكترونية المرتبطة بأجهزة الإستشعار عن بعد وأجهزة المستخدمين الواسعة الإنتشار المتصلة بالإنترنت ، التي يتم التتقيب فيها وتحليلها لتوفير منتجات وخدمات جديدة ، وبالتالي توليد القيمة (فريق الخبراء الحكومي ، ٢٠١٩).

٢. الاعتماد المتزايد على الأصول غير الملموسة :يعتمد الإقتصاد الرقمية على الأصول غير الملموسة من برمجيات وتطبيقات تكنولوجيا تنتجها العقول البشرية ، لذلك تتنافس شركات

- التكنولوجيا الرقمية على استقطاب المواهب البشرية والمهارات الرقمية المؤهلة لإنتاج البرامج والتطبيقات التي تساعد في خدمات الإقتصاد الرقمي (على ، ٢٠٢٢) .
٣. **الاعتماد على نماذج الأعمال عالية الرقمنة** : تتم جميع المعاملات في الإقتصاد الرقمي بشكل غير مادي ، حيث تتحول على هيئة معلومات رقمية تستطيع أن تفهمها البرمجيات وتقوم بترجمتها ونقلها عبر شبكات رقمية مثل النقود الألكترونية والعملات الرقمية ، فالمعلومات التي يتم جمعها وتبادلها تعتبر معلومات افتراضية غير ملموسة والأشياء المادية تعد كيانات افتراضية ؛ حيث أصبح يوجد هناك شركات ، وأسواق ، وجامعات ومجتمعات افتراضية يحصل الأفراد من خلالها على خدمات مباشرة دون الذهاب الى مكان هذه المؤسسات . وبالتالي الي يوجد استخدام للوثائق الورقية المتبادلة والمستخدم في إجراء وتنفيذ التعاملات التجارية ، كما أن عمليات التفاعل والتبادل بين المتعاملين المشاركين في هذه البيئة الألكترونية تتم بشكل الكتروني وال يتم استخدام أي نوع من الأوراق الثبوتية . ولذلك تُعتمد الرسالة الألكترونية كسند قانوني معترف به من قبل الطرفين عند حدوث أي خالف أو مشكلة بين المتعاملين ، ويمكن التعامل من خلال التطبيقات الرقمية في وقت واحد مع الف بل ملايين المتعاملين ، وبذلك يتمكن كل طرف من إرسال الرسائل الألكترونية لعدد كبير من المستقبلين ، ولا يوجد حاجة لارسالها مرة أخرى ،وذلك بعكس الإقتصاد التقليدي حيث تكون المعلومات مادية أو ملموسة كالنقود الورقية (على ، ٢٠٢٢) **نقلا عن (IMF, ٢٠١٩)**
٤. **الاعتماد المتزايد على تطبيقات الهواتف الذكية** لقد ساهم الانتشار الواسع للهواتف الذكية مع انخفاض تكلفة امتلاكها ، ووجود تطبيقات ذكية للمدفوعات الألكترونية في تنشيط الإقتصاد الرقمي والوصول إلى أكبر قدر من المستهلكين (على ، ٢٠٢٢) .
٥. **ربط بين المعلنين (بائعين) والمستهلكين (مشتريين)** وتزويد المستهلكين بخدمات مجانية من خلال المنصات الرقمية (Sand-Zantman, 2018) .
٦. **مشاركة العملاء والمستخدمين في خلق القيمة للبيانات** من خلال استخدام المنصات الرقمية للتفاعل مع عملائها من خلال تحليل سلوك العملاء وزيادة عائداتها مثل اعادة بيع البيانات ووضع اعلانات خاصة بالعميل على المنصات مقابل رسوم (Terada-Hagiwara, 2019) .

٥) متطلبات التحول الرقمي

أشارت دراسة (Nazarov , 2019) إلى أن هناك متطلبات للتحول الرقمي تتمثل في الآتي :

١. البنية التحتية لأعمال الالكترونية (شبكات الانترنت والاتصالات)
٢. الابتكارات الرقمية (أشباه المواصلات والمعالجات).
٣. التقنيات الاساسية (أجهزة الحاسب الآلى وأجهزة الآتصالات السلكية واللاسلكية).
٤. قطاعات تكنولوجيا المعلومات والقطاعات الرقمية التي تنتج المنتجات الاساسية التي تعتمد على التقنيات الرقمية الأساسية (كالمنصات الرقمية والتطبيقات المحمولة وخدمات الدفع الرقمية).
٥. القطاعات الرقمية والتي تشمل على المنتجات الرقمية وتستخدم الخدمات بشكل متزايد (كالتجارة الالكترونية).

ويتفق الباحث مع دراسة (النحاس ، ٢٠٢٢) أن للتحول الرقمي متطلبات يجب توافرها والتي تتمثل في الآتي :

١. استمرار الدعم القيادي والاداري لجهود التحول الرقمي من خلال تركيز القيادات على الممارسات الادارية المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات وتوفير الموارد البشرية والمالية والتشريعات اللازمة.
٢. السعى لايجاد هياكل تنظيمية مرنة وفعالة وتطوير الهياكل التنظيمية الحالية والبعد عن الهياكل المعقدة
٣. تنمية مهارات وقدرات العاملين من خلال برامج التدريب والتعليم .
٤. توفير الأجهزة الحديثة والبرامج المتنوعة لتجديد البنية التحتية الاساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات .
٥. استخدام مصفوفة تحليل السوق واحتياجاته من خلال تحليل نقاط القوة والضعف ومسح الفرص والتهديدات بالبيئة الخارجية .
٦. نشر ثقافة المنظمة الرقمية من خلال النشر والوعي لاستخدام التكنولوجيا الرقمية بهدف تحقيق الريادة الرقمية .
٧. المراجعة والتطوير المستمر لخطط بناء واستراتيجيات التحول الرقمي .

٦) تقنيات التحول الرقمي

تعتبر التقنيات الرقمية التي تستخدمها المنشأة لتوظيف الأعمال الرقمية بمثابة القدرات الرقمية للشركة. وتقوم الشركات بالاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في خفض تكاليفها من خلال رقمنة العمليات وتحسين المنتجات وتصنيع منتجات جديدة يكمنها من حذب شرائح أكبر من العملاء مع رفع كفاءة وفاعلية العديد من الخدمات بالإضافة إلى سرعة اتخاذ القرارات والاستجابة الوقتية وتوفير حلول برمجية من خلال أساليب تعلم الآلة ويمكن تقسيم أدوات تكنولوجيا المعلومات أو تقنيات الرقمية إلى ثلاثة مجموعات ثلاث رئيسية :

- المجموعة الأولى : مجموعة التقنيات المستخدمة في الحصول على البيانات وتحليلها وتشمل

أ. الذكاء الاصطناعي : هو علم وهندسة صناعة الآلات الذكية ، حيث يتم تطوير برامج الحاسب الآلي للقيام بالوظائف المعرفية كالتعلم التقلاني وتحليل البيانات وحل المشكلات وتبريرها ، لتصبح أجهزة الكمبيوتر قادرة على اتخاذ قرارات اتوماتيكية بدون أى تدخل بشري او برمجة مسبقة لكل حالة .

وتتميز هذه التقنيات بزيادة الكفاءة والفعالية بضل اساليب تعلم الآلة والتعلم العميق ، حيث تقوم أجهزة الكمبيوتر بتحسين نفسها بشكل مستمر بناء على مجموعة بيانات محددة يتم الحصول عليها اتوماتيكية مثل (سلعة لها تاثيرات ايجابية بفضل انخفاض مستويات المصروفات وتكاليف المعاملات)

وتستخدم هذه التقنيات في تحسين شرائح العملاء ، عروض المنتجات ، كشف الاحتيال ، زيادة جودة خبراء العملاء فيما يخص المبيعات والخدمات والعمليات ، وتقديم الشهورات الربوتية والمساعدات الرقمية والنصائح المؤتممة .

ب. البيانات الضخمة : هي مجموعة من البيانات التي تسمح بجمع ومعالجة كميات هائلة من البيانات المهيكلة أو شبه المهيكلة تم توليدها من (أجهزة الاتصال عن بعد وشبكات التواصل الاجتماعي ومصادر الانترنت الاخرى) وقد تكون في صورة نصوص أو صور أو فيديو وتتميز هذه البيانات بسمات الحجم والسرعة والتنوع وقابلية الامتداد والصدق والثبات والقيمة .

وتتميز هذه التقنيات بالتحديث السريع لتدفقات المعلومات لكل تفاعل مع العميل ، توفير حلول برمجية فى مختلف القطاعات ، فهم افضل للعميل فالشركة قادرة على مراقبة سلوك العميل وتقديم منتجات مخصصة ، كما تتيح التحقيق فى العديد من المتغيرات المرتبطة والتي قد تفشل بها الطرق التقليدية .

وتستخدم هذه التقنيات فى انتقاء المخاطر ، عروض المنتجات ، كشف الاحتيال ، استهداف العملاء وتحسين شرائح تقسيمهم .

ج. انترنت الأشياء: خلق عالم متصل يتيح إمكانية جمع البيانات عبر أجهزة استشعار ذكية مثل (أجهزة التحكم عن بعد ، المنازل الذكية ، السيارات الذكية ، طائرات الدرون (

وتتميز هذه التقنيات بإمكانية جمع ملومات شاملة عن سلوك العميل ، توسيع نطاق المنتجات مع عوامل اخرى لتقييم أكثر دقة ، سهولة معالجة المطالبات عن طريق إثراء عملية تقييم المطالبات بالمعلومات الاضافية .

وتستخدم هذه التقنيات فى التسعير، المراقبة الرقمية ، كشف الاحتيال ، استهداف العملاء ، المنصات الاستشارية .

- المجموعة الثانية : مجموعة التقنيات المستخدمة فى تخزين البيانات .

أ. سلسلة الكتل : هى قواعد بيانات لامركزية لجميع المعاملات الرقمية وهى تكنولوجيا لتخزين المعلومات باستخدام التشفير والخوارزميات .

وتتميز هذه التقنيات بأنها لا مركزية يمكن الثقة بها لتمييزها بمقاومتها العالية للتلاعب، التنظيم الفعال لتدفقات المعلومات بين عدد كبير من الاطراف المعنية، زيادة الشفافية تسمح بإنشاء قواعد بيانات مجمعة وشاملة لكل المعلومات المتعلقة بالتفاعلات مع كل عميل .

وتستخدم هذه التقنيات فى العقود الذكية وهى ذاتية التنفيذ ، المنتجات الرقمية .

ب. الحوسبة السحابية : هى تكنولوجيا لتخزين الملفات عبر الانترنت بحيث يمكن توسيع طاقة التخزين التقليدية عن طريق الحوسبة المجمع مع إمكانية سرعة الوصول إليها فى أى وقت وأى مكان باستخدام خدمات البرمجيات والمنصات والبنية التحتية وقواعد البيانات .

وتتميز هذه التقنيات بأنها بزيادة كفاءة ومرونة العمليات من حيث تقصير لفترات المشروع بسبب زيادة مرونة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات ، خفض تكاليف التشغيل من خلال توفير التكلفة فيما يتعلق بالاجهزة والتراخيص وصيانة الانظمة القديمة ، امكانية الوصول للبيانات بشكل مستقل .

وتستخدم هذه التقنيات فى زيادة جودة خبرة العملاء (من خلال تحسين عمليات الاتصال) ، منتجات السحابة الموجهة بشكل متزايد نحو العملاء .

- المجموعة الثالثة : مجموعة التقنيات المستخدمة فى الاتصال والمبيعات .

أ. الهواتف المحمولة وتطبيقاتها : وهى الهواتف الذكية والاجهزة اللوحية مع تطبيقاتها والتي تحل محل اجهزة الكمبيوتر للوصول الى العملاء واعتمادا على شبكات المحمول التي تسمح امكانية الدفع المسبق عبر الهاتف وتسمح بارسال رسائل قصيرة وغيرها . ويمكن استخدام فى الابلاغ عن المطالبات فى ادارة التعاقدات ، خدمة العملاء ، عرض المنتجات ، رفع كفاءة عمليات البيع ومساندة الوسطاء والوكلاء بتوفير الادوات المختلفة لتسهيل الاجراءات كالتوقيعات الالكترونية .

ب. ربوتات الدردشة : هى برمجيات تستخدم تقنية الذكاء الاصطناعى لدعم العملاء وتقديم المشورة ويكون التواصل من خلال صفحات الانترنت أو التطبيقات ذات برامج الدردشة الضمنية .

وتستخدم فى خدمة الاستعلامات وتأخذ ببيانات المستخدم لإجراء محادثات محددة لبيع المنتجات تلقائيا .

ج. الاستشارات الربوتية : هى برمجيات تمكن المستخدم من إدارة الاصول آليا بالاضافة إلى تحديد مخاطر هذه الاصول وتداول الخوارزميات تلقائيا . وتستخدم فى تجارة التجزئة وإدارة الأصول .

د. وسائل التواصل الاجتماعى : هى منصات للأشخاص العاديين أو المنظمات لمشاركة وتبادل المعلومات وكذلك منتديات الانترنت التي توفر طرق سهلة للحصول على مساعدات بشأن الموضوعات التي يتم طرحها بشكل متكرر وتستخدم للتواصل مع العملاء والتدخل السريع لحل المشكلات وسرعة الاستجابة فى حالة وجود استفسارات .

يمكن القول بأن مجموعات أدوات التقنيات الرقمية قد تعددت وظهرت تقنيات وابتكارات جديدة بشكل سريع نتيجة للتحويل الرقمي، ومع زيادة اعداد هذه التقنيات وتزاحمها ، فلا بد لكل شركة اختيار التقنية المناسبة وفقا لطبيعة عملها من تقنيات التحويل الرقمي ، علي سبيل المثال ؛ الذكاء الصناعي (AI) وانترنت الأشياء (IOT) والبلوك تشين (Blockchain) والحوسبة السحابية (cloud computing) والبيانات الضخمة (Big Data) وأجهزة الهاتف المحمولة (mobile internet technologies) التواصل الاجتماعي وتقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز (Virtual Reality & Augmented Reality technologies) والأمن السيبراني (Cyber security) والطباعة ثلاثية الأبعاد (3D-printing) والمنصات الرقمية (digital platform) غيرهم من التقنيات. ٤

٧) فوائد ومزايا التحويل الرقمي

تتعدد فوائد ومزايا التحويل الرقمي والتي تتمثل في الاتي : (أبورحمة ، رشوان ، ٢٠٢٠)

١. إعادة تشكيل الطريقة التي يعيش ويعمل ويفكر ويتفاعل ويتواصل بها الناس اعتمادا على التقنيات المتاحة ، مع التخطيط المستمر والسعي الدائم لإعادة صياغة الخبرات العملية .
٢. تحسين الكفاءة وتقليل الانفاق وتطبيق خدمات جديدة بسرعة ومرونة .
٣. تحقيق تغيير جذري والخدمات المقدمة للأفراد في مجالات الصحة والتعليم السلامة والامن وتحسين تجاربهم ونتاجيتهم .
٤. تغيير نماذج العمل وتغيير العقليات ، واستبدال العمليات الرقمية بالتقليدية.
٥. الاستفادة من التقنيات الحديثة لتكون أكثر إدراكا ومرونة في العمل وقدرة على التنبؤ والتخطيط للمستقبل

٦. تمكين الابتكار بشكل أسرع لتحقيق النتائج المرجوة والسير نحو النجاح.
٧. توفير إستراتيجية لخلق قيمة تنافسية أعلى، وفرق عمل متطورة، واستدامة ثقافة الإبداع.
٨. زيادة وقت التفكير في التطوير، زيادة كفاءة وسرعة سير العمل وتقليل الأخطاء اليومية .
٩. تطبيق خدمات جديدة بسرعة ومرونة ، تحسين الجودة وتطوير الأداء، زيادة الإنتاجية وتحسين المنتجات ، وزيادة رضا المستخدمين و تحسين جدوى الاستثمار .

تناولت دراسة (محمد نصره ، ٢٠٢١) نقلا عن دراسة Reddy, S. K., & Reinartz, W. (٢٠١٧) أن التحويل الرقمي يحقق العديد من المنافع والفوائد الآتية:

١. العملاء: يوفر التحول الرقمي مزيداً من الشفافية وتقليل عدم تكامل المعلومات، ويحقق مزايا جديدة للعملاء مثل الخدمات الجديدة والمنتجات والأسعار المنخفضة.
٢. الشركات: يحقق التحول الرقمي كفاءة وفاعلية أكبر لسلاسل القيمة الحالية ويعمل على إعادة تنظيم سلاسل القيمة، فالرقمنة فرصة لإضافة قيمة جديدة والدخول لأسواق جديدة.
٣. الأفراد: أن التحول المستمر سوف يغير طبيعة التوظيف وأنماط الحياة المادية؛ ستغير الرقمنة نماذج الأعمال التقليدية من حيث الوقت والمكان للعاملين، بالإضافة إلى أن الأفراد سوف يكون لديها فرص المشاركة الجماعية في العمل من خلال منصات العمل الجماعي.
٤. المجتمع : أن التحول الرقمي يحقق قيمة ومنافع لكل المجتمع من خلال كفاءة وفاعلية خدمات وعمليات الإدارة العامة للدولة مثل توفير رعاية صحية فعالة وإدارة فعالة للدولة لمواكبة المجتمعات المعاصرة.

ويمكن استخلاص منافع التحول الرقمي في الشكل التالي: -

المجتمع	الأفراد	الشركات	العملاء
<ul style="list-style-type: none">• إدارة عامة أكثر كفاءة وفعالية• أفضل الخدمات العامة	<ul style="list-style-type: none">• نماذج أعمال أكثر مرونة• مشاركة أكبر في العمل• أنماط حياة أكثر مرونة• فرص العمل الجماعي والعمل الزاحف• سهولة المشاركة والتأجير	<ul style="list-style-type: none">• زيادة الكفاءة والفاعلية• فرصة لخلق قيمة جديدة• دخول أسواق جديدة	<ul style="list-style-type: none">• المزيد من المنتجات والخدمات الجديدة• راحة أكثر واختيارات أكثر• تجارب أكثر وأسعار أقل

(المصدر: محمد نصره ، ٢٠٢١ ، منافع التحول الرقمي ، ص ٣٩)

٨) تحديات ومخاطر عملية التحول الرقمي

على الرغم من الفوائد والمزايا التي يحققها التحول الرقمي للشركات إلا أنه يرتبط بمجموعة من التحديات والمخاطر أهمها (Pwc, Al-rawahna et al.,2018; Vial,2019;2019)

١. أدى وجود الأضطراب الرقمي والمتمثلة في التقنيات الحديثة (كالهواتف الذكية وتحليلات البيانات الضخمة ووسائل التواصل الاجتماعي والحوسبة السحابية وانترنت الأشياء) إلى تعطيل نماذج الأعمال التقليدية عبر القطاعات والاقسام المختلفة .

٢. منهجية تحويل الأعمال والتكنولوجيا والمتمثلة في (نماذج الأعمال المتطورة - طرق استخدام تكنولوجيا المعلومات - التحول للتطبيقات والبرامج والبنية الألكترونية) وضعت معظم الاشطة والعمليات بالشركات على اسس غير مألوفة .
 ٣. كيفية تحليل البيانات الضخمة ، حيث فرضت الكميات الهائلة في حجم البيانات والمعلومات ومتطلبات جودتها ، على الشركات ضرورة الاهتمام بنماذج متطورة لإدارة البيانات وتوظيفها بشكل يخدم القرارات الإدارية .
 ٤. مخاطر الخصوصية والتأمين الفعال ، حيث أصبحت المخاطر الألكترونية وسرقة بيانات العملاء والملكية الفكرية ، وهجمات تهكير الخدمات واضحة وتشكل مخاطر على نظم المؤسسات الذكية (Nambisan S.et al.,2019) .
 ٥. مخاطر الامتثال لتكنولوجيا المعلومات ، حيث تواجه المؤسسات مجموعة من المتطلبات التنظيمية والتشريعية الجديدة التي ترتبط بتكنولوجيا المعلومات.
- تناولت دراسة (محمد نصره ، ٢٠٢١) نقلا عن دراسة **Reddy, S. K., & Reinartz, W.** (٢٠١٧) أن التحول الرقمي يحقق العديد من المخاطر الاتية:
١. **العملاء:** فتكون الفرص والفوائد مصحوبة بتكاليف محتملة مثل الاستثمارات المعرفية أو الملموسة وتكلفة التعلم والحصول على المعلومات وكذلك عبء النشاط الزائد وأيضاً لها مخاطر مثل فقدان الخصوصية وعدم التأكد من الأداء.
 ٢. **الشركات :** فيعتبر التحدي الذي يواجه الموظفين احتمالية استبدال أعمالهم الأساسية، حيث تتطور الحدود التقليدية للشركات نتيجة للرقمنة فقد تنقلص أو تتوسع. وأيضاً يتطور معها المشهد التنافسي ويظهر المنافسون الجدد وقد يكون ذلك في نفس الصناعة أو صناعات مختلفة. بالإضافة إلى ذلك فإن معدل التجديد والابتكار ودورات البحث والتطوير ودورات المنتج والانتاج في تزايد بسبب متطلبات العملاء والتقنيات الحديثة. ويزداد التعقيد في العمليات بسبب سرعة وتكامل التقنيات التكنولوجية الجديدة مثل الاتصال بين آله وآله آخري وإنترنت الأشياء.
 ٣. **الافراد:** فنجد أن الأتمتة لن تحل فقط محل إجراءات العمل البسيطة والمتكررة والمملة، ولكن ستشمل أيضاً الكثير من المهام الماهرة. و ستكون الأجهزة والآلات الحاسوبية قادرة

على إتمام وإنجاز المهام الصعبة والأنشطة المعقدة بدقة عالية وبطرق لم تكن ممكنة من قبل.

٤. **المجتمع** : بالنسبة لنمط الحياة فإن المشاركة والتأجير ستكون أسهل بكثير وستصبح بديلاً قابلاً للتطبيق لامتلاك السلع المادية. وفي نفس الوقت الذي يحقق فيه التحول الرقمي قيمة للمجتمع نجد أنه يمثل تحديات غير مختبرة فيما يتعلق بالخصوصية وحماية البيانات على جميع المستويات التي هي في أشد الحاجة إلى إجابات جديدة. بالإضافة إلى ملاحظة ظهور بعض الهياكل الاحتكارية مثل المنصات التي على الرغم من مزاياها ككفاءتها ونطاقها العالمي الواسع إلا أنها تحمل مشاكل أيضاً فقد تتطور الهياكل الاحتكارية، وقد تحدث قضية ومشكلة في نزاهة الضرائب، وفي هذه الحالة لا بد من تحديد التأثير الصافي على ازدهار المجتمع.

ويمكن استخلاص مخاطر التحول الرقمي في الشكل التالي: -

المجتمع	الأفراد	الشركات	العملاء
<ul style="list-style-type: none">• الخصوصية وحماية البيانات• هياكل السوق الاحتكارية• تحديات الضرائب والتنظيم	<ul style="list-style-type: none">• تتطلب الأتمتة أكثر من المهام المنكررة أو حتى المهام المهمة وتحل محل القوى العاملة البشرية	<ul style="list-style-type: none">• فقد تكوينات سلسلة القيمة الحالية• المنافسون الجدد• دورات ابتكار أسرع• تقنيات جديدة	<ul style="list-style-type: none">• تكلفة التعلم والبحث عن المعلومات• عبء النشاط الزائد• فقدان الخصوصية• عدم التأكد من الأداء

(المصدر: محمد نصره ، ٢٠٢١ ، مخاطر التحول الرقمي ، ص ٤٠)

٩) الأبعاد الاستراتيجية للتحول الرقمي

أشارت العديد من الدراسات (Skog,2019 ; Bongiorno,et al, 2018 ;) إلى أن هناك أربعة أبعاد للرقمنة تتمثل في (Kotartba , 2017 ; Brink et al., 2020) الآتي:

- **التخطيط الاستراتيجي للرقمنة** : وهي تتعلق بمدى اتخاذ الشركة التدابير اللازمة للتخطيط الاستراتيجي للرقمنة تتضمن خطة استراتيجية متوافقة مع الاهداف الاستراتيجية ومدى تطوير الخطط التشغيلية للتقنيات الرقمية والتنظيمية والتشريعية وفقاً للأساليب الإبداعية المبتكرة في التخطيط الاستراتيجي بمجال الرقمنة .

- إعداد القادة في مجال الرقمنة : وترتبط بمدى قيام الشركة برفع وتطوير مستوى القادة في جميع الادارات والفروع بطريق تحقق التكامل في عملية الرقمنة وصنع القرار بطرق مبتكرة .
- البيئة المؤسسية للرقمنة : وهي ترتبط بمدى وجود وحدة تنظيمية للهيكـل المؤسسي للرقمنة وفعالية تلك الوحدة في التنسيق بين الادارات المختلفة بشكل متكامل لتحقيق تجو الشركة نحو التحول .
- استقطاب المهارات البشرية لعملية الرقمنة : وترتبط مع وجود خطة لاستقطاب كفاءات بشرية تتوافر فيها المهارات الرقمية وايجاد طرق مبتكرة لجذب والحفاظ على هذه الكفاءات لتحقيق ريادة أعمال الشركة .

تناولت دراسة (حاج ، ٢٠٢٠) إن تحقيق رؤية للتحوـل الرقمي تتطلب سياسات مناسبة وبيئة تمكينية مع إصلاحات حرجة تتعلق بالسياسات للركائز التأسيسية والقطاعات الحاسمة لدفع التحوـل الرقمي .وتتحمل الحكومات مسؤولية تهيئة بيئة تمكينية تتسم بسياسيات ولوائح تعزز التحوـل الرقمي مع التزامات سياسية على المستوي الاعلى وضمان بيئة سياسية مستقرة واعتماد أفضل الممارسات التنظيمية وتحفيز الطلب على الحلول الرقمية . ويحتاج صانعو السياسات والهيئات التنظيمية إلى مواكبة التطورات في التكنولوجيا ومعالجة الحدود التنظيمية الجديدة وإنشاء الأساس الذي يمكن للتحوـل الرقمي من خلاله تحقيق إمكاناته الكاملة ويعد الاستعداد للتحوـل الرقمي والتكنولوجيات الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي وانترنت الاشياء والاتصالات بين الالات والجيل الخامس أمر اساسيا .

يمكن القول بأن هناك مجموعة من الأبعاد الاستراتيجية التحوـل الرقمي بغض النظر عن الصناعة أو المؤسسة التي يتم في ظلها اعتناق استراتيجيات التحوـل الرقمي ، فإن استراتيجيات التحوـل الرقمي لديها عناصر معينة مشتركة ، يمكن أن ترجع هذه العناصر إلى اثنان ابعاد اساسية وتمثل في الاتي : (بتول ، ٢٠٢٢)

١. استخدام التقنيات / التكنولوجيا : ويعالج موقف المؤسسة من التكنولوجيا الجديدة وكذلك قدرتها على استغلال هذه التقنيات ، لذلك يحتوى على الدور الاستراتيجي لتكنولوجيا المعلومات للمؤسسة وطموحها التكنولوجي في المستقبل .
 ٢. التغييرات في خلق القيمة :ويتعلق الامر بتاثير استراتيجيات التحوـل الرقمي على سلاسل القيمة للمؤسسات وإلى مدى انحراف الانشطة الرقمية الجديدة عن الاعمال الكلاسيكية .
- (١٠) مخاطر التحوـل الرقمي

1. أشارت دراسة إلى أن أهم مخاطر التحول الرقمي تتمثل في الآتي : (النحاس ، ٢٠٢٢)
 ١. السيبرانية : تنامي أعداد المعدات المتصلة بعناصر خطر أكثر تطورا ، مما يعني أن المجازفة بوقوع هجوم سايبيري كبيرة . حيث أن الفضاء السيبراني لا يقتصر على شبكة الانترنت فقط وإنما شبكات عالمية وخاصة أخرى :GPS/ACARS/Swift/GSM/PST
 ٢. السحابة الإلكترونية : عمليات تقدم للمستخدمين تستهدف تخزين البيانات والبرامج بكميات كبيرة على خوادم موجودة في أماكن بعيدة .
 ٣. التناور عبر منظومات مغلقة : ومن أمثلته تقيات Microsoft Teams : انظمة التوجيهات والإدارة الحكومية ، وينتج عنها تحديات تتجاوز مساحة الإشراف والإدارة الحكومية والمخاطر ومنصات التناور.
 ٤. الطرف الثالث : المشاركون من خارج منظومات التناور لهم أهميتهم في توسيع قاعدة الموارد المتنامية ودعم وظائفها المتعددة ، لكن إذا أهملت إدارتها ، فإن الثغرات في الموارد الخارجية بتنوع مصادرها ووظائفها قد تصبح أخطار تهدد المنظمة .
 ٥. أتمتة العمليات : يولد إنهاء العمليات اليدوية والتحول إلى الأتمتة الرقمية انتقالا ينجم عنه غالبا أخطار غير مرئية التي قد ينتج عنها تحديات تؤثر في سير العمل ، قد تؤثر في المجتمع بأكمله .
 ٦. قوة العمل : توزيع قوة العمل واقتصاديات فرص العمل المؤقتة تخلق كفاءة عملياته ، لكنها تجلب معها أيضا تحكّم مباشر بالهوية الجديدة وتحديات مراقبة التهديدات المحتملة .
 ٧. مخاوف الخصوصية : أصبح الحفاظ على الخصوصية الشخصية في العالم الرقمي أكثر صعوبة ، وهذا علاوة على أخطار سرقة بياناتك الشخصية أو بيعها .
 ٨. أخطار عدم الكشف عن الهوية : توفر التكنولوجيا الرقمية مجالا واسعا للمستخدمين لإخفاء هوياتهم ، وتشير كثير من الدراسات إلى أنه من المرجح أن يتصرف الناس بشكل معاد للمجتمع إذا لم يعتقدوا أنه ستكون هناك أى عواقب .
 ٩. العزلة الاجتماعية : يسير المجتمع في اتجاه يمسي فيه غير اجتماعي على الإطلاق ، وتصبح فيه العلاقات غير شخصية أكثر فأكثر ، حيث تحل الآلات الرقمية محل البشر ، إذ تسوق الأشخاص عبر الأنترنت ، ويقومون بأعمالهم المصرفية عبر الأنترنت ، ويدفعون الفواتير عبر الأنترنت ويعملون بشكل متزايد عبر الأنترنت ، ومن المقرر أيضا أن يصبح النقل مؤتمتا ، مما سيؤدى في النهاية إلى أن تصبح سيارات الأجرة ومركبات التوصيل خالية من

السائقين . والشعور بالوحدة وقلة الأتصال البشري أصبح نمطا شائعا فى عصر التحول الرقمي

ويتفق الباحث مع دراسة (محروس ، ٢٠٢١) الى أن التحول الرقمي يواجه عدة مخاطر تتمثل فى الهجمات والقرصنة الالكترونية من قبل الافراد والمنظمات الحكومية الاجنبية ، مشاكل فقد البيانات وتعرضها للضياع ، عد القدرة على الحصول على البيانات المخزنة ،التوقف المفاجى والاعطال للنظم ، تلف الاجهزة نتيجة الكوراث وانقطاع التيار الكهربائى المفاجئ . ويرى الباحث أنه نتيجة للتغير المناخي من الممكن أن يتوقف وبشكل مفاجئ للاجهزة والبرمجيات عند حدوث كوراث ناتجة عن التغير المناخي .

ويتفق الباحث مع دراسة (كريمة ، ٢٠٢٠) هناك تنوع لمخاطر التحول الرقمي تتمثل فى

الآتى :

- **مخاطر الامكانيات المادية** : وتتعلق بضعف ويطء شبكة الانترنت ، وقصور فى مستوى التطبيقات ، والبنية التحتية التكنولوجيا المناسبة والذى يؤدي الى عدم توافر المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات فى التوقيت المناسب .
- **مخاطر التشريعات** : وتتعلق بمخاطر عدم توافر القوانين التى تحدد شروط الاجراءات التعاقدية تحدد التزامات اطراف التعاقد ومسئولياتها تجاه الخصوصية والملكية الفكرية وحرية تداول المعلومات والبيانات.
- **مخاطر الامنية والثغرات الاجرائية** : وتتمثل فى الثغرات التى تحدث عند التعامل مع تقنيات التحول الرقمي فتؤدى الى عدم الامان والخصوصية فى البيانات .
- **مخاطر التاهيل العملى لفريق العمل** : وهى مخاطر المعرفة والتكامل عند استخدام تقنيات التحول الرقمي وخبرة التعامل مع البرمجيات .

خامسا : الدور المتطور للمراجعة الداخلية فى ادارة مخاطر الرقمنة

أشارت دراسة (Christ et al; 2021) لتأثر وظيفة المراجعة الداخلية بتكنولوجيا الروبوت ، حيث أثرت علي طريقة تنفيذ المراجعين الداخليين لمسئولياتهم، بما يحقق تقييم دقيق للمخاطر و آليات الرقابة، و يوجد تباين بتأثير تكنولوجيا الروبوت علي كلا من المراجع الداخلي و الخارجي، نتيجة لعدم خضوع المراجع الداخلي لنفس المعايير و المتطلبات المهنية لمراجعة الحسابات، كما أن نطاق إستخدام المراجع الداخلي لتلك التكنولوجيا يكون علي نطاق

أوسع للخدمات المختلفة بما في ذلك الخدمات الإستشارية و الخدمات التي تركز علي المخاطر الإستراتيجية ، كما أن المراجع الداخلي تتاح له فرص حصول علي معلومات قد لا تتاح للمراجع الخارجي، الأمر الذي قد يسمح له إجراء إختبارات ديناميكية أو مستمرة و أكثر قيمة . أشارت دراسة (Hassan ; 2022) لدور الروبوت في كافة مراحل المراجعة الداخلية ، أولا: التخطيط و تقدير المخاطر: حيث تساعد في تحديد الأنواع المختلفة من المخاطر (الاستراتيجية والتشغيلية والمالية والالتزام) المعرضة له الشركة ، ثانيا : مرحلة العمل الميداني: حيث يساعد الروبوت علي تنفيذ عدد من الإجراءات فحص المستندات - تحليلات لازمة - تحديد الاخطاء و الاستثناءات ، ثالثا: مرحلة الإنتهاء من المراجعة و المتابعة: مثل المصادقات و التي تحتاج لوقت طويل لأرسال و تلقي الردود من أصحاب المصالح، حيث يمكن للروبوت التقليل من الوقت اللازم و الاخطاء المحتملة، و يساعد الروبوت في توفير الوقت المطلوب لمتابعة تنفيذ التوصيات ، الأمر الذي ينعكس إيجابا علي جودة المراجعة كنتيجة لتخفيض الأخطاء البشرية بالتعامل مع المستندات و أدلة المراجعة آليا .

أشارت دراسة (Deloitte ,2019) على أهمية دور تكنولوجيا الروبوت في دعم المراجعين الداخليين من خلال إتاحة الوقت لهم للتركيز علي الأنشطة الأستراتيجية ، كما أن البرامج المتقدمة للروبوت يمكنها زيادة التعاون بين خطوط الدفاع الثالثة ضد المخاطر (الإدارة التنفيذية- وظائف الإلتزام و إدارة الخطر - المراجعين) بهدف تحقيق مدخلا متكامل لإدارة الخطر ويرى الباحث أن ادارة المراجعة الداخلية يبرز دورها المتطور في إدارة مخاطر الرقمنة من خلال المراحل التالية : (شحاتة ، ٢٠٢٠)

المرحلة الاساسية : وفيها يتم وضع وبناء استراتيجيات التحول الرقمي ، حيث يتم فحص ضوابط تكنولوجيا المعلومات ، وتقييم مخاطر تكنولوجيا المعلومات ،التحقق من سلامن أمن المؤسسة ، وضوابط تخطيط موارد المؤسسة وفصل المهام ومراجعة العمليات التشغيلية والاشراف على عمليات التحول الرقمي .

المرحلة المتقدمة : وفيها يتم متابعة وتنفيذ الاستراتيجية من خلال حوكمة تكنولوجيا امعلومات وتخطيط موارد المؤسسة وتقييم المخاطر وفحص الامتثال وأمن وتطوير البرامج وإدارة الثغرات الامنية وتحليلات بيانات المراجعة الداخلية وتقديم التقارير الذكية .

الحوسبة السحابية الناشئة : تقييم استراتيجية التحول الرقمي بالمؤسسة وفيها يتم التحقق من سلامة وسائل التواصل الاجتماعي ، وتقييم مخاطر ادارة مخاطر الرقمنة ومراجعة وتقييم المنصات الاجتماعية والنظم الرقمية المستدامة .

أشارت دراسة (KPMG, 2020) في الماضي ، كان من شأن التقييم السنوي للمخاطر الذي تجريه وظيفة المراجع الداخلي أن يضع خطة المراجعة الداخلية الخاصة بالمنظمة للعام المقبل. ومع ذلك ، فإن هذا يتجاهل العديد من وظائف مراقبة المخاطر الأخرى التي تجري أيضاً تقييمات للمخاطر في جميع أنحاء المنظمة ، مما يؤدي إلى تطور مستمر لسجل مخاطر الشركة. في ضوء ذلك ، أدركت المنظمات الحاجة إلى رؤية متكاملة بشكل متزايد للمخاطر ، والتي ينبغي أن تسترشد من خلال عملية تحديد المخاطر المنسقة. و لضمان بذل جهد منسق ، هناك حاجة إلى المكونات التالية:

١. لغة المخاطرة الشائعة بما في ذلك تصنيفات المشاكل.
 ٢. برنامج تقييم مخاطر جماعي لتقليل ازدواجية الجهود.
 ٣. عملية تدقيق تسمح بالمشاركة في وظائف التحكم والمخاطر الأخرى. و
 ٤. نظام إبلاغ عن المخاطر متنسق ومتسق. بدمج هذا النهج مع القدرة التقنية على جمع مؤشرات الأداء والمخاطر الرئيسية ، يمكن للمراجع الداخلي أن يخلق عملية تخطيط أكثر ديناميكية.
- على الرغم من أن عملية تقييم المخاطر المستمرة قد تمثل تحديات (مثل جودة البيانات وتوافر البيانات وما إلى ذلك) ، إلا أنها تخلق فرصة لزيادة قيمة المراجع الداخلي بشكل كبير ووظائف مراقبة المخاطر والرقابة الأخرى.
- في نهاية المطاف ، هناك فرصة للمديرين لاعتماد ودمج هذا النهج في ممارساتهم الخاصة لتحسين الوعي بالمخاطر العامة والتحكم في البيئة. بمجرد تحقيق هذا الأخير ، يمكن أن تتقدم المراجعة الداخلية إلى مستوى أكثر تقدماً من المراقبة والتقييم المستمر للمخاطر. حيث من الممكن أن تساعد المراجعة الداخلية في الآتي :

١. مساعدة خط الدفاع الثاني (إدارة المخاطر) في تسهيل تقييم مخاطر متكامل على مستوى المنظمة.
٢. تثقيف وتسهيل الاستخدام المتسق للغة المخاطر المشتركة وفهم المخاطر التنظيمية الرئيسية.

٣. تقييم عمليات تقييم المخاطر في المنظمة المتعلقة بالمبادرات الاستراتيجية الرئيسية وكيف تدير التغيير المتعلق بتلك المبادرات.
٤. إجراء تقييمات تجريبية مستمرة للمخاطر لمجموعات فرعية صغيرة من المخاطر لإثبات الفوائد.
٥. تقييم الإعداد الحالي لخطوط الدفاع الثلاثة وتقييم ما إذا كان بإمكان IA زيادة التواجد داخل خط الدفاع الثاني والمساعدة في تحديد المخاطر الناشئة ونتيجة لما سبق فإن المراجع الداخلي يحتاج إلى المهارات الرقمية الآتية :
 ١. معرفة الخبراء بأطر إدارة المخاطر مثل COSO Enterprise Risk Management (ERM) الإطار المتكامل ، ISO 31000
 ٢. الفهم الجيد لقابلية المنظمة للمخاطر وعمليات إدارة المخاطر
 ٣. الخبرة في التقييمات المستقلة لأطر إدارة مخاطر المؤسسة بما في ذلك مراجعة أنظمة إدارة المخاطر
 ٤. القدرة على تقييم ما إذا كانت المخاطر الرئيسية يتم إدارتها بشكل فعال من قبل المنظمة من خلال تطبيق وتنفيذ ضوابط التخفيف
 ٥. القدرة على تنسيق أنشطة تقييم المخاطر في جميع أنحاء المنظمة بأكملها
- ويعد الأمن السيبراني نقطة محورية رئيسية للعديد من المؤسسات، حيث يظهر الأمن السيبراني في كثير من الأحيان على رأس العديد من جداول أعمال وعناوين الأخبار بشكل اسبوعي المنتدى نتيجة ظهور انتهاكات أمن و هناك العديد من العوامل التي تدفع التركيز المتزايد على الأمن السيبراني ، بما في ذلك:
 ١. تجنب النتائج المكلفة لانتهاكات البيانات مثل التحقيقات ، والغرامات القانونية ، والمسؤولية عن خسائر العملاء ، وجهود الإصلاح ، والاستخدام غير الفعال للوقت التنفيذي والمتوسط المستوى والاهتمام ، والخسارة المحتملة للأعمال الجديدة أو القائمة.
 ٢. منع الإضرار بسمعة المنظمة ، وخاصة فيما يتعلق ببيانات العملاء المفقودة.
 ٣. ضمان أمن رأس المال والملكية الفكرية وغيرها من معلومات المنظمات المتميزة.
 ٤. التطور والتطور المتزايد للقدرة والتقنيات التي يستخدمها المتسللون ، لا سيما في قدرتهم على استهداف معلومات معينة أو أفراد ، مثل برامج الفدية مثل Petya

في الآونة الأخيرة ، يستهدف هؤلاء المتسللون المنظمات ليس فقط من خلال الشبكات مباشرة ولكن أيضاً من خلال الاتصالات مع الموردين الرئيسيين وشركاء التكنولوجيا. يمكن أن تكون عواقب انتهاكات الأمن السيبراني كارثية على المحصلة النهائية للمؤسسة وسمعتها. وجدت دراسة استقصائية ٢ أجرتها KPMG سويسرا على ٦٠ شركة تقع في سويسرا ما يلي:

١. تكبد ٤٢٪ من المجيبين الذين تعرضوا لهجمات إلكترونية ناجحة خسائر مالية نتيجة لذلك (٤٢٪ تعطل العمليات التجارية ، و ٣٣٪ من الإفصاح عن معلومات سرية ، و ٢٥٪ الضرر بالسمعة) ، ٨٢٪ من خطط الاستجابة الإلكترونية لا تغطي حوادث مثل الهجمات ضد الموردين أو شركاء الأعمال، ٢٨٪ من أفراد العينة لديهم تأمين إلكتروني ، كما ذكر أن ٤٤٪ من المشاركين أنه ليس لديهم أدوات لفرض إطار الرقابة على الموردين و ٣٤٪ لا يحتاجون إلى تدابير أمنية إلكترونية محددة في عقود الأطراف الثالثة.

ويمكن القول أن يساعد المراجع الدخلى الحد من مخاطر الامين السيبراني من خلال الآتى :

١. إجراء تقييم مخاطر عمليات الأمن السيبراني للمؤسسة بالرجوع إلى أفضل معايير الصناعة ، وتقديم توصيات لتحسين العملية.
٢. إجراء اختبار الاختراق لأصول تكنولوجيا المعلومات المحددة.
٣. مراجعة العمليات الحالية لتقييم ما إذا كانت الإدارة قد نظرت في التهديدات الرئيسية التي تشكلها بيئة تكنولوجيا المعلومات المتطورة باستمرار.
٤. تقييم تنفيذ نماذج الأمن السيبراني المنقحة ، مثل آليات الدفاع متعددة الطبقات ، وتحسين كشف خرق الأمن وطرق تشفير البيانات.
٥. تقييم قدرة مزودي خدمات الأمن من الأطراف الثالثة على معالجة مخاطر الأمن السيبراني الناشئة بشكل مناسب.

ونتيجة لماسبق يحتاج المراجع الدخلى للمهارات الرقمية الآتية :

١. خبرة في تدقيق أنظمة تكنولوجيا المعلومات من منظور أمني ، بما في ذلك أمن البيانات وأمن الشبكة وإدارة الوصول وما إلى ذلك.
٢. الفهم السليم لاعتمادية وخبرات تكنولوجيا المعلومات التابعة لجهات خارجية ، ومراجعة موفري الأمن السيبراني التابعين لجهات خارجية بما في ذلك عقود اتفاقية مستوى الخدمة (SLA) وإجراءات الشراء وأي أنظمة تحكم إضافية تنطبق على مزودي الطرف الثالث

٣. القدرة على إجراء اختبار الاختراق للأنظمة الرئيسية لتحديد نقاط الضعف المحتملة للتحكم في تكنولوجيا المعلومات
 أشارت دراسة (شحاتة ، ٢٠٢٠) لوضع منهج إجرائي للمراجعة الداخلية من خلال فحص المراجعة الداخلية والعناصر الواجب توافرها في المنهج الاجرائي لفحص أنشطة وعمليات وبيانات التحول الرقمي كما في الجدول التالي :

عناصر المنهج الاجرائي للمراجعة الداخلية					مجالات المراجعة
الابداع	التكامل	التميز	الاتاحة	البناء	الداخلية (مقومات التحول الرقمي)
فحص الخطة الاستراتيجية للتحول الرقمي والتحقق من رؤية وأهداف الاستراتيجية ومؤشرات قياسها . مراجعة معدلات انجاز الخطة الاستراتيجية للتحول الرقمي التحقق من مدى تطوير وتأهيل القادة وإشراكهم بعمليات التحول الرقمي . مراجعة تطبيق ممارسات البنية المؤسسية وتقييم دورها بالتحول الرقمي .					استراتيجية التحول الرقمي " التخطيط ، القيادة ، البنية المؤسسية)
فحص كفاءة وفعالية هندسة وأتمتة عمليات وإجراءات التحول الرقمي . التحقق من تطبيق أفضل الممارسات فى إدارة مشاريع التحول الرقمي . تقديم تأكيدات بشأن مبادئ استمرارية الأعمال ، والاستدامة الرقمية .					عمليات وممارسات التحول الرقمي
مراجعة المعارف والمهارات التى تدعم كفاءة فريق التحول الرقمي . التحقق من وعى وادراك المسؤولين بشأن ثقافة التحول الرقمي وتطبيقاتها . فحص إجراءات تطوير إطار ومنهجية حوكمة عملية التحول الرقمي .					الكفاءة والثقافة والحوكمة الرقمية
التأكد من تطبيق وممارسات إدارة الوثائق والأرشفة الالكترونية . التأكد من تطبيق أنظمة تخطيط الموارد المؤسسية . التحقق من كفاءة وفعالية إدارة البنية التحتية وفق أفضل الممارسات .					التقنية الرقمية
مراجعة إجراءات تعزيزي ممارسات بنية وجودة البيانات الرقمية فحص نماذج وأساليب تحليل البيانات الرقمية ، وآليات ونظم تبادلها . التحقق من سلامة أمن البيانات المفتوحة بالمواقع والمنصات الرقمية .					بيانات المنظومة الرقمية
مراجعة منهجية إدارة جودة الخدمات ومدى مطابقتها لأفضل الممارسات .					الخدمات الرقمية

فحص عقود وضوابط استخدام المنصات المشتركة مع الأطراف الخارجية . التحقق من سلامة قنوات الخدمات الرقمية باستخدام الاجهزة الذكية .	
التحقق من مشاركة الأطراف المستفيدة فى صنع القرار وتعزيز علاقاتهم . تقييم رضا المستفيدين عن جودة الخدمات الرقمية المقدمة .	المستفيدين
التحقق من الامتثال لمتطلبات المعايير الحاكمة ، الاصدارات المهنية المنظمة ، القوانين واللوائح التى تشرع وتضبط المعاملات والتعاقدات بشأن نظم واساليب تكنولوجيا المعلومات وعمليات التحول الرقمي .	المعايير والاصدارات والقوانين ذات الصلة

(المصدر : شحاتة ، المنهج الاجرائى للمراجعة الداخلية فى مجال التحول الرقمي

، ٢٠٢٠، ص ٧٤٢)

ويرى الباحث أنه يمكن للمراجع الداخلي تطوير الفهم الحيوي لصورة كبيرة للأهداف الاستراتيجية والتشغيلية وإعداد التقارير والامتثال وراء استثمارات تكنولوجيا المعلومات للشركة. ويمكن للوظيفة استخدام هذا الفهم لتحديد أولويات الأنشطة المتوافقة مع المجالات ذات الفوائد المحتملة الأكبر وأكبر العوائق المحتملة أمام تحقيق تلك الأهداف وتعزيزها ، ثم تحديد المخاطر الناشئة ذات الصلة بالتكنولوجيا.

يجب أن يتطور المراجع الداخلي ليصبح أكثر نكاهاً في كيفية إجراء عمليات تدقيق تكنولوجيا المعلومات. من خلال توسيع نطاق تركيزه ليشمل العمليات والامتثال وقضايا إعداد التقارير غير المالية ومن خلال الاستفادة من تحليلات البيانات والمراجعة المستمرة والمراجعة في الوقت الفعلي.

سادسا : تأثير تطوير المراجعة الداخلية على التنمية المستدامة للشركات

فى ظل تفاقم المشاكل البيئية والاجتماعية وانعكاساتها على الاوضاع الاقتصادية للمنشأة وكذلك على جودة المنتجات وقدرتها التنافسية فقد اصبحت التقارير المالية تواجه العديد من الانتقادات بسبب انها لا تفصح عن المعلومات غير المالية حيث تحتوى التقارير المالية على المعلومات المحاسبية وبالتالي فهى لا تحتوى على معلومات تخص تأثير وعلاقة نشاط المنشأة بالبيئة والمجتمع الذى تعمل فيه، ولتفاضى هذه الانتقادات تقوم المنشآت بإظهار هذه المعلومات ضمن التقارير البيئية والاجتماعية والتقارير الاستراتيجية، وهذا القصور فى التقارير المالية والافصاح المحاسبى هو الذى دفع الى ظهور ما يسمى بالافصاح السردي Narrative

Disclosure ومفهوم تقارير الاستدامة لتدعم فكرة التنمية المستدامة، ومن هنا بدأت المنشآت بعملية الإفصاح الاختياري عن الأداء غير المالي في شكل تقارير منفصلة عن التقارير المالية، وظهر فيما بعد بعض المشاكل لتواجه هذه التقارير حيث يوجد العديد من نمط الضعف الراجعة لعدم الربط بين تقارير الاستدامة والتقارير المالية، مما دفع المستثمرين بعدم الاهتمام بالجوانب غير المالية في تحليلاتهم لعدم لدرتهم على الاعتماد عليها بشكل مستقل بعيداً عن التقارير المالية.

ويرجع عدم الربط بين التقارير المالية والتقارير غير المالية الى أن اسس إعداد التقارير المالية تختلف تماما عن اسس إعداد تقارير الاستدامة ومن هنا ظهرت الحاجة الى جمع التقارير المالية وغير المالية في تقرير واحد تسمى التقارير المتكاملة.

أصبحت التنافسية حاجة ملحة للدول التي ترغب في تحقيق إستدامتها وزيادة مستوى معيشة أفرادها ومشاركتهم التقدم، فلم تعد التنافسية أمرا علي المنشآت لكي تبقى أو تنمو، ولذلك تسعى جميعاً مقتصراتاً المؤسسات الإنتاجية والخدمية لتطوير أدائها في تقديم المنتج أو الخدمة لتحقيق ميزة تنافسية مستدامة تمكنها من محاولة تحقيق أكبر عائد ممكن عن منافسيها، لذلك يجب على الشركات أن تسعى لتحقيق ميزة تنافسية في مخرجاتها كمحاولة لتحقيق طفرة استراتيجية للمجتمع، ولن يتحقق ذلك إلا عن طريق تقديم منتجات على مستوى دقيق جدا (عبد العزيز، ٢٠١٩)

غالباً ما تتضمن عمليات التدقيق الداخلي تعليقا على الترتيبات الأساسية لاستمرارية الأعمال ، في العصر الرقمي الذي لا يرحم ، يجب أن يمتد هذا ليشمل الاستدامة ليشمل عوامل أوسع مثل الاحتفاظ المواهب والتغيير الزائد.

تعريف اللجنة العالمية للبيئة والتنمية والتي شكلتها الامم المتحدة لدراسة هذا الموضوع عام (١٩٨٧) في تقريرها بعنوان مستقبلنا المشترك " أنه التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر من دون المساومة بقدرة الأجيال المقبلة علي تلبية حاجاتهم " (المحجوب وأبو شعالة ، ٢٠١٧) نقلا عن (غلاب، ٢٠١١)

ويرى الباحث إلى أن أهداف التنمية التحول الرقمي تتفق مع أهداف التنمية المستدامة والتي تتمثل في الشكل التالي :



(المصدر : أهداف التنمية المستدامة سنة 2030 (sdg UN sustainable development Goals

(s)

ويرى الباحث نظرا لان أهداف التحول الرقمي متفقة مع أهداف التنمية المستدامة فان ذلك سيؤدي إلى تطوير دور المراجع الداخلي في دعم التنمية المستدامة وذلك من خلال المراحل الاتية : (المحجوب وأبو شعالة ، ٢٠١٧) نقلا عن (غلاب ، ٢٠١١)

مرحلة وضع السياسات والاستراتيجيات قائمة على معايير ذات صلة بالقوانين والانظمة والتعليمات وانه قد تم ابلاغ عن هذه السياسات لجميع أصحاب المصلحة وتقييم المخاطر المتعلقة بها

مرحلة التخطيط وإدارة المخاطر : وهنا يتحقق المراجع الداخلي من اتساق الاهداف مع السياسات والاستراتيجيات ويقوم بمساعدة الإدارة في تنفيذ منهجيات إدارة المخاطر للتصدي لمخاطر التنمية المستدامة كجزء من مراجعة حساباتها .

مرحلة التنفيذ والتشغيل : ينبغي على المراجع الداخلي تقييم فعالية الادارة في تحقيق برامج التنمية المستدامة من خلال مراجعة التقارير الرسمية للادارة للكشف عن اى معوقات تحقق النتائج المرغوب فيها وتقييم الاجراءات التصحيحية لمعالجة هذه المشاكل من أجل التخصيص الأمثل للموارد وتحقيق أهداف التنمية المستدامة

مرحلة التحقق والإجراءات التصحيحية : ينبغي على المراجعين الداخليين تقييم مدى كفاية وفعالية عمليات توليد مؤشرات الأداء للكشف عن أوجه الضعف في هذه العملية واسبابها الرئيسية ومقارنتها بالمقاييس النوعية مثل الامان والرفاهية وعلى المراجع الداخلي فحص الشكاوى المقدمة من داخل وخارج المؤسسة .

مرحلة فحص الإدارة والتطوير المستمر :ينبغي على المراجع الداخلي التحقق من مدى كفاية وفعالية نظام إدارة الاستدامة وذلك لأنه أساسي لضمان التحسين المستمر، وكذلك التحقق من أن الرقابة تكون فعالة لضمان التحسن المستمر ، وكذلك التحقق من أن الرقابة تكون فعالة لضمان إن المعلومات التي يتم توفيرها تكون متسقة مع التقارير الأخرى المستخدمة في متابعة الأداء وينبغي على المراجع التأكد من أن نتائج مراجعته تكون واضحة وتؤدي الإجراءات التي تكفل التحسين المستمر لنظام التنمية المستدامة .

سابعاً : النتائج والتوصيات

1. التحول الرقمي هو الاستجابة للتطوير المستمر بالاعتماد على استراتيجية محدثة للتكنولوجيا الرقمية مبنية على المعرفة والاستثمار وتطوير المواهب والابتكار تشمل جميع قطاعات واقسام الشركة من أجل تحقيق الريادة الرقمية .
2. التحول الرقمي يهدف إلى تعظيم الاستفادة من تطورات نظم تكنولوجيا المعلومات ، وتعزيز الثقافة المالية الأكثر ابتكاراً وتعاونية على مستوى المؤسسات والمجتمع.
3. نطاق المراجعة الداخلية امتد ليشمل العديد من المسؤوليات منها(مراجعة الضوابط الرقابية ، التحقق من توافر مراجعة إدارة المخاطر بالمنظمة ، مراجعة التعديلات والتحديثات الخاصة بالأمن السيبراني بالمنظمة ، مراجعة ردود الأفعال تجاه الانتهاكات والهجمات السيبرانية).
4. يجب أن تتضمن خطة المراجعة الداخلية الشاملة القائمة على المخاطر ، إجراءات وسياسات فحص استراتيجية التحول الرقمي والتحقق من معدل التطورات التكنولوجية والتقنيات الرقمية المستخدمة داخل المؤسسات الحوكمية وتطبيقاتها المختلفة وتبنى مجموعة من الأفكار والخبرات لتقييم المخاطر التي تقترب بتنفيذ هذه التقنيات عبر المنصات الرقمية والمواقع الالكترونية .

٥. يجب أن تتضمن خطة المراجعة الداخلية الشاملة القائمة على المخاطر ، إجراءات وسياسات فحص استراتيجية التحول الرقمية والتحقق من معدل التطورات التكنولوجية والتقنيات الرقمية المستخدمة داخل المؤسسات الحوكمية وتطبيقاتها المختلفة وتبنى مجموعة من الأفكار والخبرات لتقييم المخاطر التي تقترن بتنفيذ هذه التقنيات عبر المنصات الرقمية والمواقع الالكترونية .

٦. يجب توسيع دور وقدرات المراجعين الداخليين فى مراجعة التقنيات الرقمية لتقديم رؤى استباقية وبهدف تقديم توصيات ذات قيمة للإدارة .

٧. ضرورة تأهيل جيل جديد من المراجعين الداخليين يمتلكوا المعارف والمهارات الرقمية الذكية للتعامل مع التقنيات المحدثة للتحولات الرقمية.

٨. أن تطوير دور المراجع الداخلي يؤدي إلى دعم الشركات فى تحقيق استدامتها وريادتها الرقمية من خلال مرحلة وضع السياسات والاستراتيجيات ، مرحلة التخطيط وإدارة المخاطر، مرحلة التنفيذ والتشغيل ، مرحلة التحقق والإجراءات التصحيحية ، مرحلة فحص الإدارة والتطوير المستمر .

ثامنا : المراجع :

١. النحاس ، أحمد حمدى . دبا ، ندى طارق (٢٠٢٢) "إدارة مخاطر التحول الرقمي" ، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية - مجلد (١٣) ، عدد (٣) ، ص ص ١٥٠١ - ١٥١٣ .

٢. المحجوب ، حميدة و أبو شعالة ، حنان .(٢٠١٧) . " أنشطة المراجعة الداخلية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة بالشركة الليبية للحديد والصلب: دراسة حالة " ، مجلة دراسات الاقتصاد والأعمال ، جامعة مصراتة - كلية الاقتصاد والعلوم السياسية ، ص ص 170 - 180

٣. حاج ، قاسم على (٢٠٢٠) . " اسهامات الاتحاد الافريقى فى عملية التحول الرقمى فى افريقيا قراءة فى مشروع استراتيجية التحول الرقمى لافريقيا ٢٠٢٠ / ٢٠٣٠ - المؤتمر الدولي " الافتراضى" التحول فى عصر المعرفة (الواقع ، التحديات ، الانعكاسات) " مجلة كلية اقتصاد للبحوث العلمية ، جامعة الزاوية ، المجلد الأول ، العدد السادس ، عدد

خاص ، ص ص ٢٦-١ . متاح على

<http://41.208.72.142/handle/1/913?show=full>

٤. رشوان ، عبد الرحمن محمد سليمان . أبورحمة ، محمد عبد الله (٢٠٢٠) " التحول الرقمي وانعكاساته على ممارسة مهنة المحاسبة والتدقيق ، المؤتمر الدولي الاول فى تكنولوجيا المعلومات والاعمال ، ص ص ٢٠ - ١ .

٥. شحاته ، محمد موسي على (٢٠٢٠) . " قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي مع دليل ميداني بالبيئة المصرية " ، المجلة العلمية للدراسات المحاسبية ، كلية التجارة ، جامعة مدينة السادات ، المجلد رقم ٢ ، العدد الثانى ص ص ٧٨٧:٧٠٣

٦. عبدالعزيز، عبدالعزيز عبدالكريم محمد،(٢٠١٩) ، " دور التماثل التنظيمي في دعم الميزة التنافسية المستدامة :دراسة تطبيقية على العاملين بالشركة المصرية للاتصالات بمحافظة المنوفية " ، المجلة العلمية للبحوث التجارية جامعة المنوفية - كلية التجارة، العدد ٣ ، ص ص ٢٧٥ : ٣١٦ .

٧. على ، أحمد يحيي محمد (٢٠٢٢) . " دور الاقتصاد الرقمي فى احتواء أزمة كورونا " ، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية ، كلية التجارة - جامعة مدينة السادات ، مجلد (١٣)، عدد (٣) ، ص ص ١٤٠٩ - ١٤٣٦ .

٨. غنيم ، محمود رجب يس (٢٠٢١) " أثر البيانات الضخمة لدي عميل المراجعة على تخطيط إجراءات المراجعة الخارجية رؤية مستقبلية ، مجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبية ، كلية التجارة - جامعة الاسكندرية ، مجلد (٥) ، عدد (٢) ، ص ص ١ - ٣٦ .

٩. غلاب ، فاتح ، (٢٠١١) " تطور دور وظيفة التدقيق فى مجال حوكمة الشركات لتجسيد مبادئ ومعايير التنمية المستدامة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية العلوم الاقتصادية والتجارة والتسيير ، جامعة فرحات عباس سطيف ، الجزائر .

١٠. فريق الخبراء الحكومي المعني بالتجارة الالكترونية والاقتصاد الرقمي (٢٠١٩) . " قيمة البيانات ودورها فى التجارة الالكترونية والاقتصاد الرقمي والاثار المترتبة على صعيد التجارة والتنمية " مجلس التجارة والتنمية ، مؤتمر الأمم المتحدة والتنمية ، ابريل ، ص٣٢.

١١. كريمة ، دينا عبد العليم (٢٠٢١) ، اثر استخدام الحوسبة السحابية على جودة المعلومات المحاسبية وانعكاساتها على تطوير معايير التقارير المالية والدولية ،مجلة الفكر المحاسبي ، كلية التجارة - جامعة عين شمس ، مجلد (٢٥) ، العدد (١) ، ص ٣٦٠ - ٤٠٨ .
١٢. محمد نصره ، ياسمين محمود عبد الرازق محمد (٢٠٢١) . " تأثير التحول الرقمي للخدمات المصرفية على ضبط المخاطر في البنوك (دراسة تطبيقية) " رسالة ماجستير ، كلية التجارة - جامعة عين شمس ، ص ١ : ١٧٠ .
١٣. محمد أكبر ، بتول عبد اللطيف . عيد ، ايمن عادل (٢٠٢٢) " دور التحول الرقمي في تحسين المرونة الاستراتيجية للبنوك الكويتية " ، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية ، كلية التجارة - جامعة مدينة السادات ، المجلد (١٣) ، العدد (٣) ، ص ٩٣٣ - ٩٥٤
١٤. محروس ، رمضان عارف رمضان (٢٠٢١) " التحول الالكتروني وتطوير نظام المعلومات الحكومي المصري : دراسة ميدانية " ، مجلة البحوث المالية والتجارية ، كلية التجارة - جامعة بورسعيد ، مجلد (٢٢) ، عدد (٣) ، ص ١٠١٩ - ١٠٧٨ .
15. Al-rawahna, A. S. M., Chen, S. C., & Hung, C. W. (2018). **The barriers of e-government success: An empirical study from Jordan.** International Journal of Managing Public Sector Information and Communication Technologies, 9 (2). P.P 1-18.
16. Brink, H., Packmohr, S. Vogelsang, K. (2020). **Fields of Action to Advance the Digital Transformation of NPOs –Development of a Framework,** 19th International Conference on Business Informatics Research, September 21–23, 398, Vienna, Austria.
17. Christ, M. H., Emmett, S. A., Summers, S. L., & Wood, D. A. (2021). **Prepare for takeoff: Improving asset measurement and audit quality with drone-enabled inventory audit procedures.** Review of Accounting Studies, 26(4), 1323-1343.
18. Christ, M. H., Eulerich, M., Krane, R., & Wood, D. A. (2021). **New frontiers for internal audit research.** Accounting Perspectives, 20(4), 449-475.
19. Deloitte, (2019). **Moving Internal Audit Deeper Into the Digital Age: Part 1.** Internal Audit Foundation. pp1-20

20. Fossena Frank M., b. & Sorgnerb Alina. (2020). **Digitalization of work and entry into entrepreneurship**. Journal of Business Research. Contents lists available at Science Direct, P.P1-16.
21. Hassan, A. R. (2022). **Artificial Intelligence (AI) in Accounting & Auditing: A Literature Review**. Open Journal of Business and Management, 10(1), 440-465. Available on [Artificial Intelligence \(AI\) in Accounting & Auditing: A Literature Review \(scirp.org\)](https://www.scirp.org/journal/view.php?id=123456)
22. International Monetary Fund, (2019) **“Corporate Taxation in the Global Economy,”** IMF Policy Paper, Mar. 10, 2019, <https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2019/Corporate-Taxation-in-the-Global-Economy-46650>.
23. Kotarba, M. (2017). **Measuring digitalization: Key metrics. Foundations of Management**, 9(1), 123-138.
24. KPMG. (2020). Top 20 risks to consider by internal Audit before 2020, Are you aware of the risks concerning internal Audit today and the near future. Available on [20 key risks to consider by internal Audit before 2020 \(assets.kpmg\)](https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2020/04/20-key-risks-to-consider-by-internal-audit-before-2020.pdf)
25. Luna-Reyes a Luis F. & Ramon Gil-Garcia J. (2014). **Digital government transformation and internet portals: The co-evolution of technology, organizations, and institutions**. Government Information Quarterly. Contents lists available at Science Direct, P.P 545–555.
26. McKinsey Center for Government. (2016). **Digital by default :A guide to transforming government**. Designed by Global Editorial Services.
27. Nazarov & Other, M. A. (2019): **Digital economy: Russian taxation issues, international scientific conference "global challenges and prospects of the modern economic development"**, the European proceedings of social & behavioral sciences.
28. Nambisana Satish, Wrightb Mike and Feldmanc Maryann. (2019). **The digital transformation of innovation and entrepreneurship: Progress, challenges and key themes**. Research Policy. Contents lists available at Science Direct, P.P 1-9.
29. PricewaterhouseCoopers Risk (PWC). Davydova Anna & Gorodova Anna, **Services State of the Internal Audit Profession Study. (2019). Elevating internal audit’s role The digitally fit function**.
30. Reddy, S. K., & Reinartz, W. (2017). **"Digital transformation and value creation: Sea change ahead."** GfK Marketing Intelligence Review, 9(1),
31. Riasanow, T., Flötgen, R. J., Setzke, D. S., Böhm, M., & Krcmar, H. (2018). **"The Generic Ecosystem and Innovation Patterns of the Digital Transformation in the Financial Industry."** In PACIS (p. 77).

-
32. Sand-Zantman, Wilfried (2018): **Taxation in the digital economy**, Institute D'Economie Industrielle, May, P2.
33. Skog, Daniel, (2019). **The Dynamics of Digital Transformation: The Role of Digital Innovation, Ecosystems and Logics in Fundamental Organizational Change**, PhD Thesis, Department of Informatics, Umeå University, Umeå, Sweden.
34. Sarvari, P. A., Ustundag, A., Cevikcan, E., Kaya, I., & Cebi, S. (2018). **Technology roadmap for industry 4.0. In Industry 4.0: Managing the digital transformation** (pp. 95–103). Cham: Springer
35. Terada-Hagiwara, Akiko (2019): **Taxation challenges in a digital economy (the case of the people's republic of China)**, ABD briefs, No. (108), May, P2.
36. United nations , **sustainable development Goals (sdg s) 2030** , Available on <https://www.un.org/en/sustainable-development-goals>
37. Vial, G. (2019). **Understanding digital transformation: A review and a research agenda. The Journal of Strategic Information Systems**
d study journal, 32(1),32-3