مجلة العلوم الإنسانية لجامعة أم البواقي
ISSN 1112-9255
المجلد7،العدد3 – ديسمبر 2020

OEB Univ. Publish. Co.

دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في إنجاح التحول الرقمي

The role of IT governance in making digital transformation a success

د.حورية حمني ، جامعة قسنطينة–2–، الجزائر.
houria.hamni@uinv.constantine2.dz
د.ابتسام طوبال*، جامعة قسنطينة–2–، الجزائر.
ibtissem.toubal@univ-constantine2.dz

تاريخ التسليم:(2020/01/25)، تاريخ المراجعة:(2020/03/30)،تاريخ القبول:(2020/04/23)

ملخص :

يهدف هذا البحث إلى إبراز دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في إنجاح التحول الرقمي. وقد بينت النتائج أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات الفعالة تعتبر من بين الحلول التي يمكن الاعتماد عليها من أجل إنجاح التحول الرقمي في المؤسسة، معتمدة على مجالاتها الأساسية التي تطبق ضمن أطر أساسية أهمها ITIL، COBIT، CMMI، COSO، ISO/IEC 27001.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي، حوكمة تكنولوجيا المعلومات، مرجعيات حوكمة تكنولوجيا المعلومات.

Abstract :

This research aims to highlight the role of IT governance in the success of digital transformation.
The results have shown that effective IT governance is among the reliable solutions for the success of digital transformation in the organization, based on its core areas which applied within the most basic frameworks like ITIL, COBIT, CMMI, COSO, ISO/IAC 27001.

Keywords : Digital trasformation- IT Governance- referentiels and standars of IT Governance

* **المؤلف المراسل: د.ابتسام طوبال ،الإيميل: ibtissem.toubal@univ-constantine2.dz**

المنارة للاستشارات

مقدمة:

أصبح التحول الرقمي للمؤسسات الذي يعنى بالاستخدام الأمثل لتكنولوجيا المعلومات ضرورة ملحة أكثر من ما مضى خاصة مع التطورات الكبيرة والمتسارعة التي تشهدها في هذه السنوات الأخيرة، فهو يساعد على تحسين الكفاءة التشغيلية مما يخدم سير العمل داخل المؤسسة في كافة أقسامها، كما يساعد في تحسين الخدمات التي تقدمها للعملاء والجمهور وتسهيل الحصول عليها.

إن التحول الرقمي لا يعني فقط تطبيق التكنولوجيا داخل المؤسسة بل هو برنامج شمولي كامل يمس المؤسسة ويمس طريقة وأسلوب عملها داخليا وأيضا كيفية تقديم الخدمات للجمهور المستهدف.

وقد أثبتت العديد من الحالات أن المؤسسات التي تعجز عن مجاراة التطورات الحاصلة في تكنولوجيا المعلومات سيكون مصيرها الفشل لا محال، مثلما هو الحال بالنسبة لمؤسسة كوداك العريقة المتخصصة في صناعة الكاميرات والأفلام التي أشهرت إفلاسها في 2012 بعد تاريخ حافل بالنجاحات امتد إلى 133 عام.

فتبني المؤسسات لمشاريع التحول الرقمي وتحملها لتكاليف ضخمة لا يعني بالضرورة نجاحها، إذ نجد الكثير من المؤسسات تشتكي عدم جدوى هذه المشاريع، أو عدم الرضا الكامل عنها، ومن أجل حل هذا الإشكال كانت هناك ضرورة للبحث عن مداخل ومقاربات لإنجاح هذه المشاريع، ولعل حوكمة تكنولوجيا المعلومات هذا المفهوم الذي شاع مؤخرا يعتبر من الأطر التي اعتمدتها الكثير من المؤسسات، إذ تنفذ هذه المؤسسات برنامجًا رسميًا لحوكمة تكنولوجيا المعلومات يوفر إطارًا من أفضل الممارسات والضوابط تعنى بالاستخدام الكفء والفعال لتكنولوجيا المعلومات التي تمكنها من إنجاح مشاريع التحول الرقمي.

ومما سبق يمكننا طرح الإشكالية التالية:

ما هو دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في إنجاح التحول الرقمي؟

ومن هذا التساؤل الرئيسي يمكننا طرح الأسئلة الفرعية التالية:

- ماذا نقصد بالتحول الرقمي وحوكمة تكنولوجيا المعلومات؟
- ما هي علاقة حوكمة تكنولوجيا المعلومات بالتحول الرقمي؟
- ما هي المجالات الرئيسية والأطر الأساسية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات التي من شأنها إنجاح التحول الرقمي؟

يعتبر موضوع حوكمة تكنولوجيا المعلومات من المواضيع المهمة اليوم خاصة مع اضطرار مختلف المؤسسات لتبني مشاريع التحول الرقمي، وتعرضها لضغوط من المساهمين وأصحاب المصلحة والعملاء، بالإضافة لخضوعها للعديد من اللوائح التي تنظم حماية المعلومات السرية، والاحتفاظ بالبيانات وأمور أخرى.

المنارة للاستشارات

وعليه نهدف من خلال هذا البحث إلى إبراز ماهية التحول الرقمي، حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وتسليط الضوء على طبيعة العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات والتحول الرقمي، وأخيرا التعرف على مجالات حوكمة تكنولوجيا المعلومات الرئيسية والأطر الأساسية القائمة عليها والتي من شأنها إنجاح التحول الرقمي.

2. ماهية التحول الرقمي:أصبح التحول الرقمي من الضروريات بالنسبة لكافة المؤسسات والهيئات التي تسعى إلى التطوير وتحسين خدماتها وتسهيل وصولها للمستفيدين.

1.2 تعريف التحول الرقمي: يعرف التحول الرقمي بتعريفات عديدة نذكر منها:

– هو إطار يعيد تشكيل الطريقة التي يعيش بها الناس ويعملون ويفكرون ويتواصلون اعتمادا على التقنيات المتاحة مع التخطيط المستمر والسعي الدائم لإعادة صياغة الخبرات العلمية. إذ يوفر إمكانات ضخمة لبناء مجتمعات فعالة، تنافسية ومستدامة عبر تحقيق تغيير جذري في خدمات مختلف الأطراف من مستهلكين وموظفين ومستخدمين مع تحسين تجاربهم وإنتاجيتهم عبر سلسلة من العمليات المتناسبة مترافقة مع صياغة الإجراءات اللازمة للتفعيل والتنفيذ. وهو أداة لتحسين الكفاءة وتقليل الإنفاق وتطبيق خدمات جديدة وبسرعة ومرونة (بن صالح آل صمع، 2018).

– يعرف التحول الرقمي بأنه ذلك التحول الذي يتطلب نموذج عمل وقدرات تقنية ورقمية يتم جمعها لابتكار منتجات وخدمات إبداعية مقارنة بالطرق التقليدية في تقديم الخدمات، وكذا تحسين الكفاءات التشغيلية وتخفيض التكلفة والاستحواذ على شريحة أكبر من العملاء والجمهور من أجل التفوق على المنافسين (سلايمي، وبوشي،2019، ص948).

– ويعرف التحول الرقمي بأنه عملية انتقال الشركات إلى نموذج عمل يعتمد على التقنيات الرقمية في ابتكار المنتجات والخدمات، وتوفير قنوات جديدة من العائدات وفرص تزيد من قيمة منتجتها (مصطفى البار).

ومما سبق يمكننا استخلاص أن التحول الرقمي هو استخدام التقنيات الحديثة للمعلومات داخل المنظمات بطريقة تسمح لها بتحسين كفاءتها التشغيلية وتقديم خدمات جديدة بسرعة وسهولة لعملائها.

2.2 الدافع الرئيس للتحول الرقمي:إن ظهور الحواسيب في خمسينيات وستينيات القرن الماضي هو الذي حدد بداية التطورات التي نشهدها اليوم. ومنذ ذلك الحين انتشرت معالجة البيانات أو تكنولوجيا المعلومات دون هوادة في جميع مناحي الحياة تقريبا، وذلك بهدف أتمتة العمليات وجعلها أكثر كفاءة. إن المحرك وراء هذا التطور هو التقدم التكنولوجي المستمر، وفي هذا الصدد يمكن تحديد خمسة اتجاهات تكنولوجية سوف تؤثر بقوة على هذه الثورة الرقمية، حتى ولو كان من الصعب التنبؤ بآثارها في يومنا هذا، فإنها – وفقا للدراسات – سوف تساهم حتى عام 2020 بقيمة 36.1 تريليون دولار أمريكي في الاقتصاد العالمي (CryptoMagazine, 2017, p.4):

المنارة للاستشارات

- التكنولوجيات المتنقلة، التي تسمح بالوصول إلى المعلومات وبالتالي إمكانيات التفاعل أو اتخاذ القرارات في أي وقت، وفي أي مكان.
- الوسائط الاجتماعية، التي تُغري التفاعل داخل مجموعات الأقران بشكل حاسم.
- التحليلات والبيانات الكبيرة، التي تتيح اتخاذ قرارات مستنيرة في الوقت الفعلي ووضع السيناريوهات القائمة على البيانات.
- تقنيات الحوسبة السحابية، التي تتيح (بشروط مالية ميسرة) الوصول المرن إلى التطبيقات والبيانات.
- إنترنت الأشياء، الذي يوفر إمكانيات غير محدودة تقريبا للتفاعل من خلال الترابط الذكي للكائنات ذاتية التحكم.

3.2 فوائد التحول الرقمي:

إن للتحول الرقمي فوائد كثيرة تتمثل فيما يلي (Malomatia):

- توفير التكلفة والجهد.
- تحسين الكفاءة التشغيلية وتنظيمها، وتحسين جودتها وتبسيط الإجراءات للحصول على الخدمات المقدمة للجمهور.
- خلق فرص لتقديم خدمات مبتكرة وإبداعية بعيدا عن الطرق التقليدية في تقديم الخدمات والتي ستساهم بدورها في خلق حالة من الرضا والقبول من الجمهور تجاه خدمات المؤسسة أو الشركة ك تطبيقات المحمول ومواقع التجارة الالكترونية.
- وبمجرد تطبيق هذه المفاهيم ستكون كم هائل من البيانات والمعلومات التي ستساعد بدورها متخذي القرار في هذه المؤسسات على مراقبة الأداء وتحسين جودة خدماتها بالإضافة إلى تحليل هذه البيانات والمعلومات التي ستسهل اتخاذ القرار وتحديد الأهداف والاستراتيجيات.

4.2 أبعاد استراتيجيات التحول الرقمي: تركز استراتيجيات التحول الرقمي على تحويل الجوانب المتعلقة بالمنتجات والعمليات والتنظيم الناتجة عن التقنيات الجديدة. وتتمثل أبعاد هذه الاستراتيجيات فيما يلي (Matt, Hess, & Benlian, 2015, pp. 340-341):

- **استخدام التقنيات:** يحتوي هذا الجانب على الدور الاستراتيجي لتكنولوجيا المعلومات للمنظمة وطموحها التكنولوجي في المستقبل، ومدى قدرتها على استغلال هذه التكنولوجيات.
- **التغيرات في خلق القيمة:** تتعلق بتأثير استراتيجيات التحول الرقمي على سلسلة قيمة المنظمة، أي إلى أي مدى تنحرف الأنشطة الرقمية الجديدة عن الكلاسيكية في أعمال المنظمة.
- **التغييرات الهيكلية:** تشير إلى التغيرات في تنظيم المنظمة، خاصة ما يتعلق بوضع العمليات الرقمية الجديدة داخل هياكل المنظمة، لهذا التقييم هو مهم آخر ، سواء كان ذلك أساسا المنتجات أو العمليات أو المهارات التي تتأثر أكثر من هذه التغييرات.

المنارة للاستشارات

– **الجوانب المالية:** تعتبر الجوانب المالية قوة ملزمة للتحول الرقمي، إذ ينبغي أن تواجه المنظمات الحاجة لإجراء تحولات رقمية واستكشاف خياراتهم بصراحة وفي الوقت المناسب.

5.2 عوائق التحول الرقمي: توجد العديد من العوائق التي تعرقل عملية التحول الرقمي داخل المؤسسات والشركات والتي تحول دون تنفيذ ناجح لبرامج التحول الرقمي وتحقيق أهدافها المرجوة على سبيل المثال (Malomatia):

–تحديد الأولويات حيث أن ترتيب الأولويات قد يتجاهل التحول الرقمي كأولوية قد تساهم في تحقيق العديد من الأهداف.

–نقص الميزانيات المرصودة للبرامج التحول الرقمي.

– التخوف من مخاطر أمن المعلومات كنتيجة لاستخدام الوسائل التكنولوجيا.

–نقص الكفاءات والقدرات المتمكنة داخل المؤسسة والقادرة على قيادة برامج التحول الرقمي والتغيير داخل المؤسسة من أهم العوائق التي تحول دون تنفيذ ناجح لبرامج التحول الرقمي وتحقيق أهدافها المرجوة.

3. حوكمة تكنولوجيا المعلومات:تعتبر حوكمة تكنولوجيا المعلومات إحدى المفاهيم التي حظيت باهتمام كبير في الآونة الأخيرة وأصبحت من المواضيع المهمة في مجال تكنولوجيا المعلومات.إذ تمثل إطارًا يوفر هيكلًا للمنظمات لضمان أن استثمارات تكنولوجيا المعلومات تدعم أهداف أعمالها.

من المهم أن نشير أن مفهوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات IT Governance هو مصطلح انجلوساكسوني ، يقابله مفهوم حوكمة نظم المعلومات Gouvernance des systèmes d'information في المدارس الفرنسية، حيث يستخدم التعبيران عادة للدلالة على نفس الشيء.

1.3 تعريف حوكمة تكنولوجيا المعلومات:بدأ تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في القطاع الخاص في سنوات التسعينات، كطريقة لتحقيق التميز، توفير خدمات جديدة، وزيادة الربحية من استثمارات تكنولوجيا المعلومات (AL Qassimi & Rusu, 2015, p.450). وتعرف حوكمة تكنولوجيا المعلومات بتعاريف عديدة نذكر منها:

– أشار معهد حوكمة تكنولوجيا المعلومات إلى أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات هي مسؤولية مجلس الإدارة والإدارة التنفيذية وهي جزء مكمل لحوكمة الشركة، وتتكون من القيادة والهيكل التنظيمي والعمليات التي تؤكد على دعم تكنولوجيا المنظمة وتضمن تحقيق إستراتيجية المنظمة وأهدافها (الحسناوي، والموسوي،2017، ص5). وعليه يشترك في حوكمة تكنولوجيا المعلومات مجموعة من الأطراف تشمل فيما يلي (AFAI, ISACA, 2007, p.1383):

- المساهمين (السلطة المالكة)، الذين يحددون الأهداف ويضمنون المراقبة.
- المديرون (السلطة الإدارية)، الذين يتحملون مسؤوليات لتحقيق الأهداف من حيث الأداء والامتثال وبطريقة شفافة.

المنارة للاستشارات

- مصالح نظم المعلومات (مديرية نظم المعلومات)، التي تدير موارد وعمليات تكنولوجيا المعلومات.

– كما عرفت حوكمة تكنولوجيا المعلومات على أنها هيكل من العلاقات، العمليات والآليات المستخدمة لتطوير، توجيه والتحكم في إستراتيجية تكنولوجيا المعلومات والموارد لتحقيق أفضل لأهداف وغايات المؤسسة. إنها مجموعة من العمليات الهادفة إلى إضافة قيمة للمنظمة وذلك بالموازنة بين العائد والمخطرة المتعلق باستثمارات تكنولوجيا المعلومات. تشتمل حوكمة تكنولوجيا المعلومات على تطوير الخطة الإستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات، تقييم التأثير التنظيمي للتكنولوجيات الجديدة، تطوير قاعدة لمهارة تكنولوجيا المعلومات، التوفيق بين اتجاهات تكنولوجيا المعلومات والموارد، الحفاظ على أصحاب المصلحة الداخليين والخارجيين في مجال تكنولوجيا المعلومات بالإضافة إلى مراعاة جودة العلاقة بين أصحاب المصالح. وقد طبقت العديد من الدول تدابير تشريعية مثل قانون The Sarbanes-Oxley Act لعام 2002 لضمان أكبر قدر مساءلة من المنظمات (Sethibe, Campbell, & McDonald, 5-7 Dec 2007, p.833).

– تعتبر حوكمة تكنولوجيا المعلومات عملية إدارية تعتمد على أفضل الممارسات التي تسمح للشركة بتحسين استثماراتها في "نظام المعلومات" من أجل تحقيق مجموعة من الأهداف (المساهمة في أهدافها لخلق القمية، زيادة أداء عمليات تكنولوجيا المعلومات وتوجه العملاء، التحكم في الجوانب المالية لتكنولوجيا المعلومات، وتطوير حلول ومهارات في تكنولوجيا المعلومات التي ستحتاجها المؤسسة في المستقبل، ضمان أن المخاطر المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات تحت السيطرة) مع تطوير الشفافية (AFAI, ISACA،2007، ص1382).

ومما سبق يمكننا استنتاج أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات هي إطار يشتمل على أفضل الممارسات لتطوير وتوجيه والتحكم في استثمارات تكنولوجيا المعلومات مع ضمان التوازن بين العائد والمخاطرة لهذه الاستثمارات وذلك لتحقيق أهداف المؤسسة وأصحاب المصالح.

2.3 أهداف حوكمة تكنولوجيا المعلومات: تتمثل أهم أهداف حوكمة تكنولوجيا المعلومات في ما يلي (أبو حجر، وعابدين، 27-09-2014، ص ص 17-18):

– الفصل بين الملكية والإدارة والرقابة على الأداء.

– وضع رقابة مادية على أجهزة الحاسبات الإلكترونية والوصول إليها.

– إيجاد الهيكل الذي تتحدد من خلاله أهداف الوحدة ووسائل تحقيق تلك الأهداف ومتابعة الأداء.

– عدم الخلط بين المهام والمسؤوليات الخاصة بالمديرين التنفيذيين ومهام مجلس الإدارة ومسؤوليات أعضاؤه.

– تقييم أداء الإدارة العليا وتعزيز المسائلة ورفع درجات الثقة.

– تجنب حدوث مشاكل محاسبية ومالية.

المنارة للاستشارات

– عمل رقابة على الوصول المنطقي للبيانات حيث لا يصل إليها غير المصرح لهم بذلك لأداء مهامهم.
– تحقيق معايير جودة معلومات تكنولوجيا المعلومات والمتمثلة في: الفاعلية، الكفاءة، السرية، التكامل والسلامة، الإتاحة، الامتثال والتوافق، الموثوقية (الإعتمادية).
– المساهمة في وضع خطط لمواجهة الأزمات والكوارث.
– تحسين نظم الرقابة الداخلية وزيادة قدرتها على المتابعة والإشراف.
– إدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات وتحقيق الأمن المعلوماتي.

3.3 أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات: تظهر أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات من خلال دورها في تحقيق الآتي (ابراهيم يحي عبد الرحمان، أكتوبر 2013، ص 223):

– تطوير إستراتيجية تكنولوجيا المعلومات والشروع في الفحص التشغيلي والاستراتيجي.
– تطوير وإدارة نظم تكنولوجيا المعلومات وتحديد أفضل الممارسات في مجال التطور التكنولوجي.
– ضمان أن مشروعات الأعمال قد تم استكمالها وتطوير مؤشرات الأداء الرئيسية.
– تحديد الأساليب والوسائل والعمليات المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات.
– إدارة تنمية وتطوير التطبيقات التكنولوجية للمعلومات.
– ضمان فعالية خدمات تكنولوجيا المعلومات لتوصيل الإستراتيجية لأقسام أنشطة الأعمال التي تؤدي إلى فعالية وكفاءة الإنتاجية التداخلية.
– زيادة قدرة تكنولوجيا المعلومات لجذب الاختراعات والابتكارات وتوصيل المنافع المرجوة.

4.3 علاقة حوكمة تكنولوجيا المعلومات بحوكمة الشركات: تعد حوكمة تكنولوجيا المعلومات جزءً لا يتجزأ من حوكمة الشركات بشكل عام، ويمكن إيجاد علاقة بين حوكمة الشركات وحوكمة تكنولوجيا المعلومات من خلال النقاط التالية (رشوان، ديسمبر 2017، ص ص 122–123):

– ضرورة وجود تعريفا شاملا لحوكمة الشركات يعكس دورها في تطوير أداء الوحدة الاقتصادية والمحافظة على حقوق أصحاب المصالح بها.
– استخدام العناصر المختلفة التي تعكس الجوانب الفكرية لحوكمة الشركات، في الحكم على أهمية المعايير التي ستستخدم في حوكمة لتكنولوجيا المعلومات.
– الاعتماد على المفهوم الشامل لجودة تكنولوجيا المعلومات والذي يعتبر أداة للعلاقة بين حوكمة الشركات وحوكمة تكنولوجيا المعلومات.
– التعرف على طبيعة العلاقة بين حوكمة الشركات ومعايير جودة تكنولوجيا المعلومات، وذلك للتأكد من دور حوكمة الشركات في تحقيق هذه الجودة.
– تعتبر حوكمة الشركات لها دور فعال في تحقيق جودة تكنولوجيا المعلومات وفي زيادة جودة المعلومات، بحيث يتضمن مجموعة من المعايير المختلفة التي تحقق هذا المفهوم.

المنارة للاستشارات

– قد تظهر العلاقة بين حوكمة الشركات ومعايير حوكمة تكنولوجيا المعلومات بشكل مباشر نتيجة الارتباط بين الطرفين، أو قد تظهر بشكل غير مباشر، كأن ينتج عن وجود أحد عناصر الجوانب الفكرية لحوكمة الشركات تحقق واحدة أو أكثر من معايير حوكمة تكنولوجيا المعلومات، أو قد تتطلب حوكمة الشركات ضرورة وجود بعض معايير لجودة تكنولوجيا المعلومات، وهذا يشير إلى العلاقة القوية بين كلا من حوكمة الشركات وحوكمة تكنولوجيا المعلومات.

5.3 الفرق بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وإدارة تكنولوجيا المعلومات: هناك القليل جدًا من الأدبيات التي تميز إدارة تكنولوجيا المعلومات عن حوكمة تكنولوجيا المعلومات، ونتيجة لذلك، فإن الاثنين هما في كثير من الأحيان يعتبر مرادفا، على الرغم من أنها تختلف بوضوح.

فالحوكمة تحدد من يتخذ القرارات، أما الإدارة فهي عملية لاتخاذ وتنفيذ القرارات. كمثال فالحوكمة تحدد من يملك حق القرار فيما يخص مثلا مقدار الأموال التي تستثمر المؤسسة في تكنولوجيا المعلومات، أما الإدارة تحدد المبلغ الحالي من المال المستثمر في سنة معينة وأين استثمر بالضبط (عيشوش، وواضح، 06-07 ماي 2012، ص11).

تركز إدارة تكنولوجيا المعلومات على التشغيل الفعال الداخلي لمنتجات وخدمات تكنولوجيا المعلومات، بالإضافة إلى إدارة العمليات الحالية لتكنولوجيا المعلومات، في المقابل، ينظر إلى حوكمة تكنولوجيا المعلومات على أنها أوسع بكثير من حيث أنها تركز على تحويل تكنولوجيا المعلومات لتلبية المطالب والأهداف الحالية والمستقبلية للشركة وعملائها. وبالتالي فإن أهمية الاختلاف تكمن في أن إدارة تكنولوجيا في العموم هي نظام داخلي التركيز ويتم على مستوى الوحدة /الأقسام، في حين حوكمة تكنولوجيا المعلومات لها جوانب متشابهة تقع في مستوى المنظمة ولكن أيضا لها تركيز خارجي هادف (Sethibe، Campbell، و McDonald، 5-7 Dec 2007، ص835).

في إدارة تكنولوجيا المعلومات يمكن تخصيص خدمات ومنتجات تكنولوجيا المعلومات لمزود خارجي (كما هو الحال بالنسبة للمناولة الخارجية outsourcing)، في حين حوكمة تكنولوجيا هي خاصة بالمنظمة، فالحوكمة تقدم توجيهات والرقابة على تكنولوجيا المعلومات، ولا يمكن توجيهها لأطراف خارجية، وبالتالي فهي مسؤولية مباشرة من مجلس الإدارة (Sethibe، Campbell، و McDonald، 5-7 Dec 2007).

6.3 علاقة حوكمة تكنولوجيا المعلومات بالتحول الرقمي: تعتبر حوكمة تكنولوجيا المعلومات الرافعة الأكثر فاعلية لإنجاح التحول الرقمي للمؤسسة. فالتحول الرقمي لا يمكن أن يتحقق إلا إذا كان يقوم على ثقافة مؤسسية موجهة للرقمنة، وهذه الأخيرة لا يمكن أن تجسد إلا من خلال رأس مال بشري مكيف مع هذا التحدي. إن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تقترح إطارا لقيادة تكنولوجيا المعلومات، وتخلق أيضا الشروط اللازمة لتحسين الثقافة الرقمية (Leignel, Ungaro, & Staar, 2017, p.20).

المنارة للاستشارات

وقد نوهت العديد من الدراسات إلى أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات في التحول الرقمي، إذ توصلت دراسة Mario spremic أن الشركات التي تكون فيها حوكمة تكنولوجيا المعلومات أكثر نضجا تكون أفضل استعدادًا للتحول الرقمي، وخاصة إذا كانوا يستخدمون بعض الآليات مثل:

- الالتزام الكامل برفع الأعمال التجارية للموظفين والكفاءات الرقمية.
- تغير تركيز الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات، من مشاريع داخلية إلى مبادرات خارجية مع تأثير واسع على مقترحات القيمة الرئيسية.

– دعم مبادرات تكنولوجيا المعلومات الإستراتيجية من أعلى مع ضمان علاقة محترمة بين الرئيس التنفيذي للشركة ومسؤول المعلومات.

– تسهيل مرونة ومعيارية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات.

اقترحت هذه الدراسة أنه إذا كانت الشركات ترغب في الالتزام بالتحول الرقمي، سيكون من المفيد جدا تحسين آليات إدارة تكنولوجيا المعلومات، خاصة تلك المتعلقة بالتركيز على الاستثمارات في تكنولوجيا المعلومات، الدعم الأعلى لإدارة تكنولوجيا المعلومات وتسهيل مرونة ومعيارية البنية التحتية الرقمية (Spremic, 2017, p.222).

تعتبر حوكمة تكنولوجيا المعلومات أمرا بالغ الأهمية لتحول المؤسسة إلى مؤسسة رقمية، فحوكمة تكنولوجيا المعلومات هو نظام يحدد سلطة ومسؤولية اتخاذ قرار تحفيز استخدام تكنولوجيا المعلومات المرغوب فيه داخل المنظمة ولتعظيم القيمة الإستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات لأنه يتوافق بشكل جيد مع إستراتيجية المنظمة والأهداف المنجزة (Kwon & Park, 2017, p.12585).

فحوكمة تكنولوجيا المعلومات مهمة جدا للمنظمات التي تسعى إلى الحصول على عوائد من استثماراتها في تكنولوجيا المعلومات، وأيضا في الحصول على مزايا تنافسية أكثر من الشركات الأخرى التي ليس لها حوكمة فعالة لتكنولوجيا المعلومات. إن الوعي بأهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات بالنسبة للمنظمات جعلها حريصة على اكتساب المزيد من المعرفة لتحقيق الفعالية في حوكمة تكنولوجيا المعلومات(Aasi, Rusu, & Han, 2014, p.4436).

بينت نتائج البحوث أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات يجب التركيز عليها استراتيجيا، فالعديد من الشركات لازالت حوكمة تكنولوجيا المعلومات موجهة داخليا وتسهم فقط في تحقيق الكفاءة التشغيلية (Spremic,2017,p214).

وقد أثبتت العديد من الدراسات أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات حيث أن الشركات ذات حوكمة تكنولوجيا المعلومات العالية تحقق أرباح أكبر بـ 25% من تلك الشركات ذات حوكمة تكنولوجيا المعلومات الأدنى وذات الأهداف الإستراتيجية المماثلة. علاوة على ذلك تم التوصل أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات الفعالة تعتبر واحدة من أهم المؤشرات القيمة التي يمكن للمنظمة تحقيقها من تكنولوجيا المعلومات (Syaifu & Peter, 2012, p.179).

المنارة للاستشارات

وعلى النقيض من ذلك، فإن المنظمات ذات حوكمة تكنولوجيا المعلومات غير الفعالة تعاني من نقص جودة المعلومات، التكاليف التشغيلية غير الكفاءة، عدم فعالية مشروعات تكنولوجيا المعلومات، فقد التنافسية، زوال أقسام تكنولوجيا المعلومات، أو حتى المنظمات في حد ذاتها (Peter &Syaifu,2012,p180).

إن العامل التكنولوجي له أثر ايجابي في التحول الرقمي، ومع ذلك يعتبر أقل أهمية من العامل الإنساني أو ربط الإستراتيجية بين تكنولوجيا المعلومات و الأعمال، كما أن العوامل التكنولوجية لها أهمية في حوكمة تكنولوجيا المعلومات، والجهود في اقتناء التكنولوجيا الجديدة، الدور الاستراتيجي لتكنولوجيا المعلومات، والخبرة في تطبيقه لتأثيره على القدرة على التحول الرقمي (,Park Kwon,2017,p122593).

ويمكن القول أن مديرية نظم المعلومات DSI ليست الوحيدة المسؤولة على إنجاح التحول الرقمي في المؤسسة، فالإدارة العامة هي التي تسطر الطريق للتحول الرقمي وتحدد مسؤوليات المهام لتحقيقه، ومديرية نظم المعلومات تقع كشريك استراتيجي للإدارة العامة والمهام. إن صعوبات التواصل هي عادة بين الإدارة العامة والمهام من جهة، و مديرية نظم المعلومات من جهة أخرى. تعتبر نظم المعلومات في العادة كصندوق أسود يصعب قيادته بالنسبة لأهداف الأعمال المنظمة. وهنا تبرز حوكمة تكنولوجيا المعلومات، فهي تعمل على خلق الشروط المناسبة للتعاون الفعال بين مختلف أطراف المؤسسة من أجل تحقيق إنجاح التحول الرقمي (Staar ،Ungaro Leignel,2017,p20).

4. المجالات الأساسية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات:

حسب معهد حوكمة تكنولوجيا المعلومات تقوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات على خمس مجالات أساسية لها دور كبير في إنجاح التحول الرقمي للمؤسسات، وتتمثل في التوافق الاستراتيجي، إدارة الموارد، إدارة المخاطر، قياس الأداء وتوفر القيمة.

1.4 التوافق الإستراتيجي لتكنولوجيا المعلومات IT Strategic Alignment: تعد عملية التوافق الاستراتيجي لتكنولوجيا المعلومات مع استراتيجيات الأعمال من المواضيع الرئيسية التي شغلت اهتمام المنظمات منذ عام 1980، حيث عرف التوافق الاستراتيجي لتكنولوجيا المعلومات على أنه إحداث تناغم بين إستراتيجية تكنولوجيا المعلومات وإستراتيجية المنظمة وذلك على المدى البعيد، ويتحقق ذلك بفهم وإدماج إستراتيجية المنظمة بوظيفة نظم المعلومات في مجملها، والأخذ بالاعتبار لقيود وفرص المعلوماتية في إستراتيجية المنظمة (Renauld & Stéphanne, September 2002, p. 11). وفي عصر التحول الرقمي فان منصب المدير التنفيذي لتقنية المعلومات قد تحور بشكل كبير ليتمكن من المواءمة بين الأعمال و التقنية و عليه أن يمتلك مهارات في الجانبين لتحسين لغة التفاهم بينهما.

2.4 إدارة موارد تكنولوجيا المعلومات IT Resource Management: وتعني التوفيق بشكل مناسب بين إمكانات تكنولوجيا المعلومات واحتياجات قطاع الأعمال، بما في ذلك تحسين موارد

المنارة للاستشارات

تكنولوجيا المعلومات، تحسين المعرفة، والتوافق مع الإمكانات المتاحة. ولتحقيق ذلك، على الإدارة أن تسعى للتأكيد على توفير الطرق الملائمة والمهارات المطلوبة في المنظمة لإدارة مشاريع تكنولوجيا المعلومات وأن تكون الأهداف واقعية وقابلة للتحقيق. إذ أن الحوكمة الفاعلة لإنفاق على تكنولوجيا المعلومات يمكن أن تؤدي إلى تحقيق وفورات جوهرية في التكاليف(الحسناوي، والموسوي،2017، ص 6).

والغرض من هذا النشاط هو توجيه الاهتمام على مستوى عال لمصادر موارد تكنولوجيا المعلومات واستخدامها، وكذلك الإشراف على التمويل الكلي لتكنولوجيا المعلومات على مستوى المنظمة وضمن وجود قدرة كافية لتلك التكنولوجيا وبنيتها التحتية لدعم متطلبات الأعمال التجارية الحالية والمتوقعة في المستقبل (المحمود، والباعدري، 2017، ص438).

3.4 إدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات IT Risk Management: إن تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات يساعد المنظمة من جهة على تعريف هذه المخاطر وتحديد الأطراف المسؤولة عنها والأدوار المختلفة المنوطة بطل طرف، ومن جهة أخرى يساندها في استشراف المخاطر المتجددة عبر تحديد إجراءات لتقييم الأخطار دوريا والتواصل بشأنها مع ذوي المصلحة (شعباني، ومزوار، ص39).

إن إدارة المخاطر تهتم بمعالجة احتياجات الامتثال القانوني والتنظيمي وفهم وإدارة مخاطر العمليات الرئيسة. إن الدافع لإدارة المخاطر هو حاجة الإدارة لإثبات وجود حوكمة في الشركة لمختلف المستخدمين منهم على سبيل المثال المساهمين، المنظمين، المستخدمين، العملاء والمجهزين. لذا ينبغي التأكد من وجود شفافية تتعلق بالمخاطر الجوهرية على المنظمة. وهذا يتضمن تحديد تقبل وتحمل المخاطرة، تقدير المعرفة بمخاطر تكنولوجيا المعلومات، وتحديد حالات التعرض للمخاطرة. كما ينبغي أن تكون إدارة المخاطر في المنظمة جزء لا يتجزأ من عملياتها وذلك لضمان الاستجابة السريعة لتحديات المخاطرة التي تتسم بالتغير المستمر (الحسناوي، والموسوي، 2017، ص6).

4.4 قياس أداء تكنولوجيا المعلومات IT Performance Measurement: إن إدارة الأداء مهمة لأنها تؤدي إلى تحقيق الأهداف الإستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات، وفي توفير تقييم شفاف عن قدرة تكنولوجيا فضلا عن أنها نظام للإنذار المبكر لمواجهة المخاطر. وأفضل الممارسات لحوكمة تكنولوجيا المعلومات هي وجود مقياس مقبول من قبل أصحاب المصلحة، إذ أن نظام قياس الأداء لا يكون فعالا إلا إذا خدم جميع الذين يحتاجون إلى معرفة ما هو مهم ومن ثم يحفز العمل الإيجابي والموائمة مع الأهداف المشتركة. حيث أن المقاييس ليست غاية في حد ذاتها بل وسيلة لاتخاذ الإجراءات التصحيحية والتعلم من التجارب الحقيقية (المحمود، والباعدري،2017، ص ص 439-440).

إن قياس الأداء من خلال استخدام بطاقة الأداء المتوازن لتكنولوجيا المعلومات هو أداة فعالة للغاية لتحقيق التوافق. يجب على أعضاء مجلس الإدارة أن يؤكدو أن التقرير عن طريق بطاقة الأداء المتوازن يعالج مساهمة المؤسسة، توجيه المستخدم، التميز التشغيلي والتوجه المستقبلي

المنارة للاستشارات

.(Hardy, 2006, p.57)

5.4 توفر قيمة لتكنولوجيا المعلومات IT Value Delivery: حيث أن الاستثمار في مجال المعلوماتية عليه أن يقدم قيمة مضافة للمؤسسة، وإلا فلا داعي للاستثمار خاصة وإن لم تكن المؤسسة قادرة على الاستفادة القصوى من الاستكثار في هذا المجال. لأن التطورات متسارعة وبالتالي الغلاف المالي جدا مكلف، والحوكمة الجيدة لهذا النظام تسمح بتحديد هذه القيمة (شعباني، ومزوار، ص 44). وتوفر القيمة في تكنولوجيا المعلومات عبارة عن التسليم في الوقت المحدد وفي حدود الموازنة والفوائد التي وعدت بها المنظمة، من ناحية الأعمال، هذا غالبا ما يترجم إلى: ميزة تنافسية، والوقت المنقضي لتلبية الطلب/الخدمة، ورضا الزبون، ووقت الانتظار للزبون، وإنتاجية الأفراد، والربحية. ويعد مجال توفر القيمة عنصرا حاسما في عمليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات للتأكد من أن بنية تكنولوجيا المعلومات تم تصميمها بشكل يمكن عن طريقه الحصول على أقصى قدر من القيمة من تلك التكنولوجيا (المحمود، والباعدري،2017، ص 438).

5. الأطر الأساسية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات:لا تتبع حوكمة تكنولوجيا المعلومات إطارا فريدا في التطبيق ولكن توجد عدة مرجعيات ومعايير لأفضل الممارسات مقترحة من جمعيات ومعاهد ومنظمات دولية، يمكن الاعتماد عليها لتكون أكثر فعالية ومساهمة بذلك في إنجاح التحول الرقمي، وأكثر الأطر استخدامًا هي:

1.5 مكتبة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات ITIL : Technology Infrastructure Library Information: وهي مجموعة من المفاهيم والأساليب، تساعد في إدارة خدمات تكنولوجيا المعلومات، بشكل أكثر كفاءة وفعالية، وطورت هذه الأداة في بريطانيا في أواخر عام 1980 من خلال الكمبيوتر المركزي ووكالة الاتصالات، وتعتبر إطارا نظريا، لا يقدم حلا كاملا للعمليات، لأنها تتيح العديد من الخيارات التي تمكن للشركة أن تختار منها ما يناسبها لممارسة أعمالها، وتعتبر ITIL الأداة الأفضل لممارسات استخدام الحاسبات بجودة عالية داخل تكنولوجيا المعلومات، والذي يمكن عمله في هيكل تكنولوجيا المعلومات للمنظمات، وما تتطلبه من مهارات، من خلال تقديم مجموعة إجراءات إدارية شاملة لتمكين المنظمة من إدارة عمليات تكنولوجيا المعلومات بشكل كفؤ، وتجهز هذه الإجراءات بشكل مستقل، وتعمل على إظهار كل سمات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات (الذيبة، ديسمبر 2011، ص50).

2.5 أهداف الرقابة لتكنولوجيا المعلومات Control OBjectives for Information Technology : COBIT: تم تطويره من قبل معهد حوكمة تكنولوجيا المعلومات في عام 1995، ويمثل مجموعة من الفقرات التوجيهية الدولية لتطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات بهدف تمكين المديرين من سد الفجوة بين متطلبات الرقابة والقضايا المتعلقة بالتكنولوجيا ومخاطرها، ولعل من أبرز النقاط في COBIT أنه يركز على مخاطر محددة حول أمن تكنولوجيا المعلومات بطريقة بسيطة لمتابعة وتنفيذ المنظمات. أنشأ هذا النموذج ليكون أداة رقابية على تكنولوجيا المعلومات من خلال 34 هدفا رقابيا عالي

المنارة للاستشارات

المستوى تنضوي تحت أربعة أبعاد هي: التخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، التسليم والمساندة، المراقبة (المحمود، والباعدري،2017، ص 436).

3.5 نموذج قدرة النضج المدمج CMMI : Capability Matirity Model Integration: هو عبارة عن مرجعية لتطوير التطبيقات المعلوماتية. وضع هذا النموذج من قبل معهد هندسة البرمجيات بالولايات المتحدة الأمريكية ونشر أول إصدار له سنة 2000.

نموذج قدرة النضج المدمج هو عبارة عن مجموعة من الممارسات منظمة في خمس مستويات للنضج والأداء تتمثل فيما يلي (Autissier & Delaye, 2008, pp. 65-66):

المستوى الأول: هو المستوى القاعدي الذي يهتم بإجراءات التطوير المعلوماتي وبأهمية تحسينها.

المستوى الثاني: تكون فيه الإجراءات تتوافق مع عشر أساسيات الجودة حددها هذا النموذج.

المستوى الثالث: المستوى المعدل يدعو مسؤولي التطوير لاستغلال معارفهم السابقة لدعم رأس المال المعرفي.

المستوى الرابع: المسير كميا بتعريف معايير كمية تستخدم للتقييم.

المستوى الخامس: يتم الوصول إليه بوضع آلية للتطور مستمر.

4.5 إطار عمل COSO : Committe of Sponsoring: هو عبارة عن إطار عمل للرقابة الداخلية، أسس عام 1985 ويغطي العمليات المؤثرة والفعالة لتكنولوجيا المعلومات، ويعطي موثوقية للتقارير المالية وكذلك يعتبر متناغما مع الأنظمة والتنظيم الداخلي. ويعتبر إطار عمل COSO إطار عمل يحدد مكونات الخطر، على عمليات المشروع بشكل فعال، ويتضمن كيفية تحديد الأخطار المهمة وتقييمها ثم السيطرة عليها. كما يزود بلغة مشتركة بحيث يجعل المديرين والمساهمين الآخرين الذين يعملون مع إدارة المخاطر يتواصلون بشكل صحيح. ويهتم هذا الإطار بكيفية تطبيق إدارة مخاطر المشروع في خطة إستراتيجية واضحة. ويؤكد هذا الإطار على كيفية تمييز العمليات السلبية وكذلك العمليات الإيجابية من خلال إدارة المخاطر الفعالة في المشروع من أجل زيادة الربحية والعائد (الذيبة، ديسمبر 2011، ص51).

5.5 معيار ISO/IEC 27001: هو معيار دولي لحماية أنظمة المعلومات صادر عن المنظمة الدولية للمعايير ISO واللجنة الدولية للإلكترونيات IEC، تم نشره سنة 2005 وحدث في 2013، وهو يسمح للمؤسسات بالحصول على شهادة لنظام إدارة أمن معلوماتهاISMS . فالنسبة للأمن، يجب وضع مجموعة من الإجراءات من أجل اكتشاف أخطاء المعالجة بسرعة، التحديد الآني لعدم التطابق مع قواعد الأمن وتنظيم السبب الآني للحوادث، التحقق من أن كل المهام المتعلقة بالأمن مطبقة فعليا سواء بالنسبة للإنسان أو الآلة، تحديد المهام الواجب تحقيقها لتصحيح عدم التطابق مع قواعد الأمن. أما بالنسبة للرقابة، فيجب وضع مجلات دورية لكفاءة النظام من خلال نتائج التدقيق، تقارير الحوادث، واقتراحات

المنارة للاستشارات

وتعليقات الأطراف المعنية. كما يجب معالجة وتكييف مستويات المخاطر حسب تطورات المنظمة، التكنولوجيا، القوانين والتنظيمات أو حتى الرأي العام
.(Otter, Sidi, & Hanaud, 2009, pp. 99-101)

6. دراسة بعض الحالات التطبيقية:

1.6 دراسة (Iskandar & Akma Mohd Salleh, 2010) بعنوان حوكمة تكنولوجيا المعلومات: دراسة حالات متعددة ، ناقشت هذه الدراسة دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة التجارة الإلكترونية من خلال عرض ثلاث حالات من صناعة الطيران في دول مجلس التعاون الخليجي بلدان. تم تحليل كل شركة على أساس مجالات تركيز حوكمة تكنولوجيا المعلومات التي قدمها معهد حوكمة تكنولوجيا المعلومات. وتتمثل هذه المجالات في التوافق الاستراتيجي، إدارة الموارد، قياس الأداء، قيمة التسليم، إدارة المخاطر.وخلص البحث إل أنه على الرغم من حقيقة أن الشركات بدأت في تجربة ناجحة في تنفيذ آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات لإدارة موارد تكنولوجيا المعلومات الخاصة بها بشكل أفضل. كما يجب أن تكون الشركات قادرة على فهم بيئتها التنافسية بشكل أفضل وأن تكون قادرة على تجميع مجموعة موثوقة من تقنيات الحوكمة التي يمكن مشاركتها وتنفيذها بسهولة، والتي تشرك المديرين الذين يتخذون قرارات رئيسية للشركة.

2.6 دراسة (Hiekkanen, 2015) بعنوان تأثير ممارسات حوكمة تكنولوجيا المعلومات على التوافق الإستراتيجي.تستكشف هذه الدراسة كيف تؤثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات على التوافق الاستراتيجي على المستويات الإستراتيجية والتكتيكية . استنادا إلى استبيان وزع على المشاركين في مشروع بحثي متعدد المنظمات (البناء، التعليم العالي، المالية، الحمومة، الصحة، الصناعة، الغاز، البترول، المناجم) ركز على إدارة تكنولوجيا المعلومات وقضايا القيادة في فنلندا. حيث يتقلد هؤلاء المشاركون أعلى أدوار إدارة تكنولوجيا المعلومات مثل رؤساء قسم المعلومات، ورؤساء الوظائف، وكبار المهندسين المعماريين. تم تحديد 33 من أفضل الممارسات لقياسها، وخلص البحث إلى وجود تأثير إيجابي لحوكمة تكنولوجيا المعلومات على التوافق الاستراتيجي.

3.6 دراسة بعنوان (Turel, Liua, & Bart, 2017) آثار حوكمة تكنولوجيا المعلومات في مستوى مجلس الإدارة على الأداء التنظيمي: أدوار التوافق الإستراتيجي وأسلوب الحكم الاستبدادي.

قدمت هذه الدراسة تقريرا عن دراستين تجريبيتين تستكشفان العوامل الرئيسية التي تساعد في ترجمة حوكمة تكنولوجيا المعلومات في مستوى مجلس الإدارة على الأداء التنظيمي.

تظهر الدراسة الأولى أن التوافق الاستراتيجي يتوسط جزئيًا تأثير حوكمة تكنولوجيا المعلومات في مستوى مجلس الإدارة على الأداء.توضح الدراسة الثانية أن أسلوب الحكم الاستبدادي تتوسط بشكل سلبي تأثير حوكمة تكنولوجيا المعلومات في مستوى مجلس الإدارة على الأداء.

المنارة للاستشارات

تفتح هاتين الدراستين معا الصندوق الأسود بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات في مستوى مجلس الإدارة والأداء التنظيمي.

خاتمة:

نعيش اليوم في ظل تطورات كبيرة ومتسارعة في تكنولوجيا المعلومات تفرض على مختلف المنظمات والهيئات التكيف معها لضمان بقائها واستمرريتها، ويعتبر التحول الرقمي من المفاهيم الشائعة اليوم والذي يعنى باستخدام هذه التكنولوجيات داخل المنظمات بطريقة تسمح لها بتحسين كفاءتها التشغيلية وتقديم خدمات جديدة بسرعة وسهولة لعملائها.

فالتحول الرقمي هو عملية تجعل المنظمة أكثر ملائمة للعمل في بيئة متغيرة جذريا، وهذا ما يدفع المنظمة إلى زيادة قدراتها على مواكبة هذا التغيير، إلا أن التحول الرقمي تتخلله جملة من المخاطر والصعاب والمعوقات التي يمكن أن تحول دون تحقيقه لأهدافه المنشودة، مما قد يضع المنظمة في وضعية حرجة، قد تؤدي في أقصى الحالات إلى زوالها.

تعتبر حوكمة تكنولوجيا المعلومات من بين الحلول التي يمكن الاعتماد عليها من أجل إنجاح التحول الرقمي في المؤسسة، فهي إطار يشتمل على أفضل الممارسات لتطوير وتوجيه والتحكم في استثمارات تكنولوجيا المعلومات مع ضمان التوازن بين العائد والمخاطرة لهذه الاستثمارات وذلك لتحقيق أهداف المؤسسة وأصحاب المصالح.

وقد أثبتت العديد من الدراسات دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في إنجاح التحول الرقمي، إذ تعتبر الرافعة الأكثر فاعلية لإنجاح التحول الرقمي، فالمنظمات ذات حوكمة تكنولوجيا معلومات الفعالة تسهم في تحقيق عوائد من استثماراتها في تكنولوجيا المعلومات وتقلل من المخاطر التي تواجهها، وأيضا تسهم في الحصول على مزايا تنافسية أكثر من الشركات الأخرى التي ليس لها حوكمة فعالة لتكنولوجيا المعلومات. وعلى النقيض من ذلك، فإن المنظمات ذات حوكمة تكنولوجيا المعلومات غير الفعالة تعاني من نقص جودة المعلومات، نقص الكفاءة في التكاليف التشغيلية، عدم فعالية مشروعات تكنولوجيا المعلومات، فقد التنافسية، زوال أقسام تكنولوجيا المعلومات.

إن الدور الفعال لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في إنجاح التحول الرقمي نابع من مجالاتها الأساسية التي تقوم عليها والمتمثلة في التوافق الإستراتيجي لتكنولوجيا المعلومات، إدارة موارد تكنولوجيا المعلومات، إدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات، قياس أداء تكنولوجيا المعلومات، توفر القيمة لتكنولوجيا المعلومات.

تطبق المجالات السابقة ضمن أفضل الممارسات المقترحة من جمعيات ومعاهد ومنظمات دولية في شكل مرجعيات ومعايير تخص مجالات متعددة أهمها مكتبة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلوماتITIL، أهداف الرقابة لتكنولوجيا المعلومات COBIT، نموذج قدرة النضج المدمجCMMI، إطار عمل COSO ومعيار ISO/IEC 27001 وغيرها.

المنارة للاستشارات

وفي الأخير فإننا نوصي مختلف المنظمات من مؤسسات اقتصادية خاصة أو حكومية أو هيئات حكومية التي ترغب في التحول الرقمي إلى ضرورة تبني مفاهيم حوكمة تكنولوجيا المعلومات والعمل على تطبيقها بفعالية باعتبارها إطار عام يمكن من خلاله تحقيق إنجاح التحول الرقمي.

قائمة المراجع:

أولا – المراجع باللغة العربية:

– جميلة سلايمي، ويوسف بوشي.(2019). التحول الرقمي بين الضرورة والمخاطر. مجلة العلوم القانونية والسياسية،10 (2).

– رياض عيشوش، وفواز واضح.(06–07 ماي 2012). حوكمة تكنولوجيا المعلومات: ميزة إستراتيجية في ظل اقتصاد المعرفة. الملتقى الوطني حول حوكمة الشركات كآلية للحد من الفساد المالي والإداري. بسكرة: جامعة محمد خيضر بسكرة.

– زياد عبد الحليم الذيبة.(ديسمبر 2011). حاكمية تكنولوجيا المعلومات، مجلة الدراسات المالية والمصرفية، المعهد العربي للدراسات المالية والمصرفية، الأردن،. 19 (3–4).

– سامح رفعت أبو حجر، وأمينة محمد عبد العزيز عابدين.(27–09–2014). دور آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تخفيض مخاطر أمن المعلومات للحد من التلاعب المالي الإلكتروني في الوحدات الحكومية في ظل نظام الحكومة الإلكترونية. المؤتمر السنوي الخامس لقسم المحاسبة بعنوان المحاسبة في في مواجهة التغيرات الاقتصادية والسياسية المعاصرة ، ص ص 8– 17، القاهرة: كلية التجارة، جامعة القاهرة.

– سعد فاضل عباس المحمود، وجيهان زورو سعدو الباعدري.(2017). حوكمةتقتنة المعلومات والاتصالات ودورها في السلوك المالي للمصارف التجارية (دراسة تحليلية لآراء المديرين في عينة من فروع المصارف التجارية الأهلية في محافظة دهوك). المجلة الأكاديمية لجامعة نوروز ، المجلد 6 (العدد 4).

– عبد الرحمن محمد سليمان رشوان. (ديسمبر 2017). تحليل العلاقة بين تطبيق حوكمة الشركات وحوكمة تكنولوجيا المعلومات وأثرها على زيادة جودة المعلومات المحاسبية، ا، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية،(العدد الثامن).

– عدنان مصطفى البار.(د.ت). تقنيات التحول الرقمي. تاريخ الاسترداد 14 2019 ,Octobre، من جامعة الملك عبدالعزيز: fn=Article...pdf&www.kau.edu.sa/GetFile.aspx?id=287966

– عقيل حمزة حبيب الحسناوي، وإنعام محسن الموسوي. (2017). دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تقليل مخاطر تدقيق نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في ظل إطار عمل COBIT للرقابة الداخلية، ، المجلد 9، العدد. مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية والمالية، المجلد 9 (العدد 3).

المنارة للاستشارات

-علي بن صالح آل صمع.(ابريل,2018)، التحول الرقمي كمرتكز استراتيجي لقيادة التحول الاقتصادي. تاريخ الاسترداد 12 09, 2019، من https://www.mile.org/images/2018/citc.pdf

– مجيد شعباني، ومنوبة مزوار.حوكمة نظم المعلومات كآلية لتدعيم الميزة التنافسية للمؤسسة. مجلة العلوم التجارية،14 (2).

-نجلاء ابراهيم يحي عبد الرحمان. (أكتوبر 2013). دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في ضبط مخاطر المنشأة في القطاع المصرفي السعودي، مجلة الفكر المحاسبي،. الجزء الأول.

ثانيا – المراجع باللغة الأجنبية:

- AFAI, ISACA .(2007) .Tutorial : Gouvernance de système d'information .Paris: Publications de l'Afai-Isaca.
- Ali Syaifu و ،Green Peter .(2012) .Effective information technology (IT) governancemechanismes : An IT outsourcing perspective .Information Systems Frontiers, Springer.(2) 14 ،
- Christian Matt ،Thomas Hess و ،Alexander Benlian .(2015) .Digital Transformation Strategies .Business & Information Systems Engineering.(5) 57 ،
- CryptoMagazine .(2017). ثورة فائقة السرعة، التحول الرقمي بمنتهى القوة. CryptoMagazine.(2)
- David Autissier و ،Valérie Delaye .(2008) .Mesurer la performance du systèmes d'information .Paris: Eyrolles.
- Eun Hee Kwon و ،Min Jae Park .(2017) .Criticalfactors on firm's digital transformation capacity : empiricalevidencefromKorea .International journal of applied engineering research.(22) 12 ،
- Gary Hardy .(2006) .Using IT governance and COBIT to deliver value with IT and respond to legal, regulatory and compliance challenges, Information securitytechnical report II, 2006 .Information securitytechnical.
- Jean Louis Leignel ،Thierry Ungaro و ،Adrien Staar .(2017) .Transformation numérique : évaluation de la gouvernance du SI .Systèmes d'information avancés.(6)
- Kari Hiekkanen .(2015) .The Impact of IT Governance Practices on Strategic Alignment, International Journal of IT/Business Alignment and Governance.(2) 6 .
- Malomatia .(بلا تاريخ). تم الاسترداد من Malomatia: https://www.malomatia.com/ar/
- Manar Iskandar و ،Noor Akma Mohd Salleh Akma Mohd Salleh .(2010) .IT Governance in Airline Industry: A Multiple Case Study, International Journal of Digital Society (IJDS.(4) 1 .(
- Mario Spremic .(2017) .Governing digital technology-how mature it governancecan help in digital transformation ? Internation al journal of economics and management systems.2 ،
- Martine Otter ،Jacqueline Sidi و ،Hanaud Hanaud .(2009) .Guide des certifications SI : Comparatif, analyse et tendences ITIL, COBIT, IOSO 27001, eSCM .Paris: DUNOD.
- Najla AL Qassimi و ،Lazar Rusu .(2015) .IT Governace in a public organization in adeveloping country : A case study of a governmentalorganization .Procedia computer science.(64)
- Ofir Turel ،Peng Liua و ،Chris, Bart .(2017) .Board-Level Information Technology Governance Effects on Organizational Performance: The Roles of Strategic Alignment and Authoritarian Governance, Style, INFORMATION SYSTEMS MANAGEMENT . .(2) 34

المنارة للاستشارات

- Parisa Aasi ،Lazar Rusu و ،Shengnan Han .(2014) .The influence of culture on IT governance : A literature review 47 .th Hawii international conference on system science .IEEE Computer society.
- Phelizon Renauld و ،Rouhier Stéphanne) .September 2002 .(Alignement stratégique des systèmes d'information : comment faire du système d'information un atout pour l'entreprise ? France Paris: Cigref.
- Tsholofelo Sethibe ،John Campbell و ،Craig McDonald 7-5) .Dec 2007 .(IT Governance in Public and PrivateSector Organisations: Examining the Differences and Defining Future Research Directions18 .th AustralasianConference on Information Systems .Toowoomba.

المنارة للاستشارات