

## حَوَكْمَةُ التَّحَوُّلِ الرِّقْمِيِّ فِي الْإِدَارَاتِ التَّعْلِيمِيَّةِ بِالْمَمْلَكَةِ الْعَرَبِيَّةِ السُّعُودِيَّةِ

خولة بنت عبدالله المفيز\* و سامية بنت تراحيب العتيبي\*\*

Doi: //10.47015/19.3.5

تاريخ قبوله: 2021/12/6

تاريخ تسلم البحث: 2021/9/7

### The Governance of Digital Transformation in Educational Districts in the Kingdom of Saudi Arabia

Khawlah bint Abdullah Al-Mufeez, King Saud University, Saudi Arabia.

Samiah bint Taraheeb Al-Otaibi, Ministry of Education, Saudi Arabia.

**Abstract:** This study aimed to identify the degree of the implementation of digital transformation governance in educational administrations in the Kingdom of Saudi Arabia and its requirements. To achieve the objectives of this study, a descriptive survey approach was used and the instrument used was the questionnaire. The study community consisted of information technology administration employees. This study reported a number of results, the most important of which are as follows: All dimensions of the degree of the implementation of the digital transformation governance in the educational administrations in the Kingdom of Saudi Arabia were highly practiced. The dimension of techniques and technologies of operational processes came first, succeeded by the dimension of authorities and administration and the dimension of resources and services third, and finally the dimension of accountability was fourth.

**(Keywords:** Governance of Digital Transformation, Digital Transformation, Education Administration)

التعليمية على مستوى العالم اتجهت إلى ما هو أبعد من التحول الرقمي، وهو إيجاد سياسات لضبط هذا التحول وحوكّمته، والعمل على إيصال الخدمات إلكترونياً إلى فئات المستفيدين بشكل آمن (Almobizeen, 2011).

وفي سياق أدق، فإن حوكمة التحول الرقمي تضطلع بدور فاعل في تطوير أداء الإدارات التعليمية، وذلك من خلال إسهامها في توجيه الإدارة العليا، ومشاركتها لتحقيق مصالح المستفيدين، وتطوير التقنيات المستخدمة في العمل الإداري التربوي بشكل مستمر؛ لتفي بمتطلبات البيئة المحيطة المتغيرة، ومساعدتها في اتباع نماذج عمل جديدة في حوكمة التكنولوجيا الرقمية، والتلاؤم مع ممارسات الإدارة الإلكترونية (Al-Shareef et al., 2013)، إلى جانب ترشيد استخدام المخصصات

ملخص: هدفت الدراسة إلى التعرف إلى درجة تطبيق حوكمة التحول الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية، ومتطلباته، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم المنهج الوصفي المسحي، وتمثلت أداة الدراسة في الاستبانة، وتكون مجتمع الدراسة من منسوبي إدارات تقنية المعلومات. وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، من أهمها: أن جميع أبعاد درجة تطبيق حوكمة التحول الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية تمارس بدرجة عالية. وجاءت درجة تطبيق بُعد (التقنيات وتكنولوجيا العمليات التشغيلية) بالمرتبة الأولى، تليه درجة تطبيق بُعد (السلطات والإدارة). وفي المرتبة الثالثة درجة تطبيق بُعد (الموارد والخدمات)، وفي المرتبة الأخيرة جاءت درجة تطبيق بُعد (المساءلة). وجاءت (المتطلبات التقنية) في المرتبة الأولى، وتليها في المرتبة الثانية (المتطلبات الأمنية). وفي المرتبة الثالثة (المتطلبات البشرية)، وفي المرتبة الرابعة والأخيرة جاءت (المتطلبات الإدارية/ التنظيمية).

(الكلمات المفتاحية: حوكمة التحول الرقمي، التحول الرقمي، إدارة التعليم)

**مقدمة:** تعد حوكمة التحول الرقمي، أو " Digital Transformation Governance " ضرورة حتمية للتطور السريع للتكنولوجيات الجديدة، وتنامي حجم المعلومات، وما فرضه من مخاطر ناجمة عن الأنشطة الرقمية، والتحكم في التطبيقات الرقمية المستخدمة في تطوير العمل الإداري، وهو ما أدى بالمؤسسات على اختلاف نشاطاتها إلى تطوير عملها لمسايرة التحديات المتلاحقة من خلال التحول من النمط الكلاسيكي، إلى النمط الإلكتروني.

ويشير مولر (Moller, 2019, P. 25) إلى أن الحوكمة الرقمية تهتم بتحقيق التوافق الاستراتيجي بين أهداف المنظمة وغاياتها من جهة، وبين استغلال موارد تقنية المعلومات والاتصالات لديها من جهة أخرى؛ لتحقيق النتائج المرجوة بكفاءة، وذلك من خلال توزيع السلطة على مختلف مستويات الهياكل التنظيمية داخل المؤسسة، مع ضمان استخدام تلك السلطة بشكل سليم وحكيم. وتؤكد منظمة اليونسكو أن ما يميز الحوكمة الرقمية عن التقليدية هو أنها تعتمد على استخدام القطاعات العامة لتقنية الاتصالات والمعلومات؛ بهدف تحسين الخدمات المقدمة، وتسهيل الوصول إلى المعلومات، وتشجيع مشاركتها مع المستفيدين، وجعلها أفضل من حيث فاعلية المساءلة والشفافية (Al-Harout, 2018, P. 14).

ولعل قطاع التعليم يأتي في مقدمة القطاعات التي ينبغي أن تخضع لإطار حاكم لتوظيف تقنيات المعلومات بها من خلال التوجه إلى حوكمة التحول الرقمي؛ وذلك بوصفها آلية للاستفادة المثلى من الإنفاق على تقنية المعلومات في مجالات العمل الحيوية، وزيادة مقدرة المؤسسة على تحقيق أهدافها وتقليل المخاطر (Khther & Othman, 2013). حيث أكدت دراسة ويلمسون (Williamson, 2016,P. 3) أن كثيراً من الإدارات

\* جامعة الملك سعود، السعودية.

\*\* وزارة التربية والتعليم، السعودية.

© حقوق الطبع محفوظة لجامعة اليرموك، إربد، الأردن، 2023.

لتكنولوجيا المعلومات والتحكم فيه، بحيث يتضمن تقييم خطط استخدام تكنولوجيا المعلومات وتوجيهها لدعم المؤسسة، ومراقبة هذا الاستخدام لتحقيق خطتها" (Mohamad & Toomey, 2015, P.4).

وقدم معهد حوكمة تكنولوجيا المعلومات (ITGI) تعريفاً لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في عام 2003، حيث عرفها بأنها: "مسؤولية مجلس الإدارة والمشرفين والمديرين التنفيذيين، وهي جزء مكمّل لحوكمة المنظمة، وتتكون من الهياكل والعمليات التنظيمية والقيادية التي تضمن استدامة تكنولوجيا المعلومات وتعزيزها في المنظمة؛ لأهداف المنظمة وإستراتيجياتها" (Rashowan, 2017, P. 120).

#### ثانياً: أهداف حوكمة التحوّل الرقمي

توجد مجموعة من الأهداف التي تكمن وراء تبني المؤسسات بوجه عام لحوكمة التحوّل الرقمي؛ حيث تتحدد هذه الأهداف - بحسب ما يذكره إشحدات (Ishhadat, 2020)، والسلمان وعبد الجبوري (Al-Saman & Abdel-Jubourri, 2016)، ومسرحد (Musarhad, 2019)، ونصور (Nasour, 2015)؛ وسيلفا وآخرون (Silva et al., 2020) فيما يلي:

- تحقيق الانسجام بين إستراتيجية التحوّل الرقمي وإستراتيجية المؤسسة، وذلك عن طريق التحقق من أن كل نشاط من أنشطة تكنولوجيا المعلومات يدعم إحدى العمليات المؤسسية.

- التأكد من أن الاستثمارات في التحوّل الرقمي سوف تساعد المؤسسات في تحقيق أهدافها التنظيمية.

- تحديد أولويات تطبيق مبادرات التحوّل الرقمي، بحيث يتم منح الأولوية في تنفيذ هذه المشروعات بمقدار إسهامها في إضافة قيمة لأعمال المؤسسة.

- التحديد الواضح للأدوار والمسؤوليات المتعلقة بالتحوّل الرقمي، وتحديد نطاق مسؤولياتها.

- توفير مجموعة من المعايير المناسبة لتكنولوجيا المعلومات المضمنة في مبادرات التحوّل الرقمي، وذلك استناداً إلى المعايير العالمية الصادرة عن المنظمات الدولية المعتمدة في هذا المجال.

- الموازنة بين المخاطر والفوائد الناتجة عن استخدام تكنولوجيا المعلومات من خلال تحسين العمليات الأساسية؛ بحيث إنها تسهم في تحقيق أهداف العمل، وتدعم قطاع الأعمال وتكنولوجيا المعلومات.

- توفير فرص للتطوير والتجديد، وخفض التكاليف والأخطار بالنسبة للاستثمارات في التقنية مرتفعة الكلفة.

المالية الموجهة لتوظيف التقنية في الإداري، وتحقيق الفرص المثلّي للمستفيدين؛ لإتمام المعاملات بشكل إلكتروني على مدى الـ 24 ساعة طوال أيام الأسبوع بشكل فاعل وأمن (Kumar, 2012).

وفي المملكة العربية السعودية، برز التحوّل الرقمي ضمن رؤية المملكة 2030 كأحدى الأولويات الوطنية ذات الأثر، مع التركيز على مفهوم حوكمة التحوّل الرقمي كمعيار مهم لتطوير الأداء في الأجهزة الحكومية؛ وقد أقر مجلس الوزراء أخيراً بتاريخ 1442/7/25هـ إنشاء هيئة الحكومة الرقمية، التي تعد من أهم اختصاصاتها حوكمة أعمال السحابات الحكومية الرقمية. وفي سبيل التوافق مع هذا التوجه، خطت وزارة التعليم خطوات ملموسة في رقمته إدارات التعليم، حيث دشنت مبادرة بوابة المستقبل في عام 2017 لتخدم (16) إدارة تعليمية في وزارة التعليم في عام 2017، إلى جانب إطلاق لقاءات التحوّل الرقمي مهارات القرن الـ 21 في جميع الإدارات التعليمية في عام 2019، بالتعاون مع شركة لتطوير تقنيات التعليم؛ للتأكيد على توطيق ثقافة التقنية الرقمية في التعليم (The General Administration of Public Education ) (in Riyadh, 2019).

إضافة إلى ذلك، تتزايد أهمية تفعيل حوكمة التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية في ظل التحديات العالمية الراهنة، التي تمر بها البشرية من جراء جائحة كوفيد 19، التي اجتاحت العالم في العام الماضي، وأثرت في جميع القطاعات، بما فيها التعليم، حيث تشير المفيز (Al-Mufayyaz, 2020, P. 186) إلى أن التحوّل الرقمي أصبح العمود الفقري لنجاح إدارة هذه الأزمة، بما يتضمنه من مزايا لا تضمن استمرارية التعليم فقط؛ بل تتعداه إلى تأمين مساحة للإبداع والابتكار وتشجيع منسوبي التعليم على التعامل مع بيئات وأنماط تعليمية جديدة ومختلفة، تتطلب مستوى متقدماً من الجاهزية تعمل عليها المؤسسات التعليمية. واستناداً إلى ما سبق، تظهر الحاجة الملحة لضرورة حوكمة التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية.

#### أولاً: مفهوم حوكمة التحوّل الرقمي

تعددت التعريفات التي أوردتها المنظمات الدولية والمختصون والباحثون في شأن مفهوم حوكمة التحوّل الرقمي (DTG) أو حوكمة تكنولوجيا المعلومات (ITG)، وهو ما أدى إلى عدم وجود اتفاق حول ماهية هذا المفهوم، ولكن بشكل عام يوجد شبه إجماع على عدّ هذا المفهوم جزءاً لا يتجزأ من حوكمة المؤسسة، ويجب أن يكون حاضراً في الموازنة بين استخدام موارد تكنولوجيا المعلومات والأهداف الإستراتيجية للمؤسسة (Silva, Silveira, 2020, Dornelas & Ferreira). وفيما يلي استعراض لأبرز التعريفات الواردة في هذا الصدد:

تعرف الحوكمة بحسب المعيار الدولي لحوكمة تكنولوجيا المعلومات، الأيزو 38500 (ISO / IEC 38500) بأنها: "النظام الذي يتم من خلاله توجيه الاستخدام الحالي والمستقبلي

في ضوء المراجعة المتفحصة للممارسات العالمية ذات الصلة، واستقراء الإصدار التاسع للحوكمة الإلكترونية الصادر عن معهد البحوث والاستشارات بجامعة الملك عبدالعزيز (1427هـ)، إلى جانب تحليل الخطة التنفيذية الثانية لإستراتيجية الحوكمة الرقمية 2012-2016، فضلاً عن مراجعة الأدلة الإرشادية المتعلقة بالتحوّل الرقمي الصادرة عن وزارة التعليم السعودية، وكذلك مراجعة تقارير مؤشرات النضج للخدمات الحكومية الرقمية لبرنامج التعاملات الإلكترونية الحكومية (يسر)، وتتمثل هذه الأبعاد الأربعة فيما يوضحه الشكل (1).

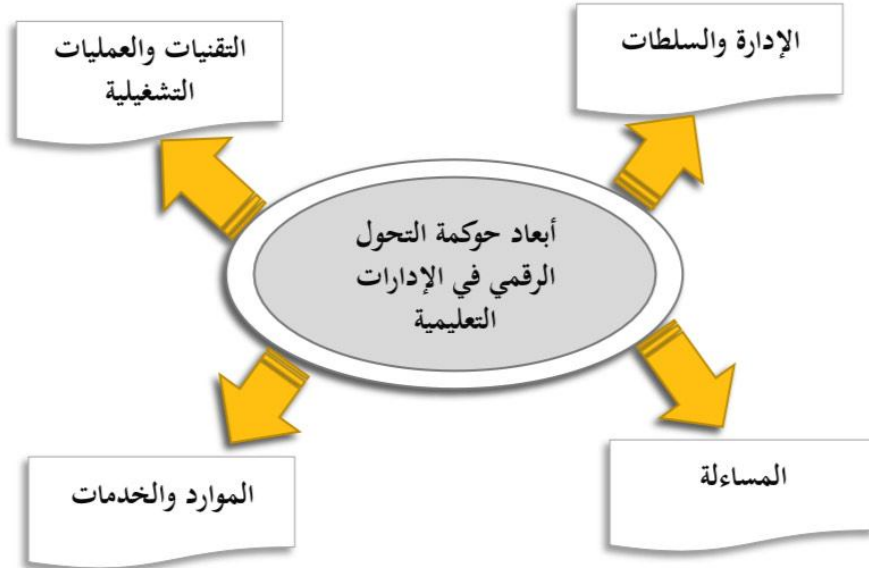
- إدارة المخاطر الناجمة عن التحوّل الرقمي واستخدام تكنولوجيا المعلومات، من خلال تحديد الهدف من كل نشاط لتكنولوجيا المعلومات بما يمكن من مراقبتها والسيطرة عليها، إلى جانب تحديد نطاق تكنولوجيا المعلومات ووظائفها بشكل دقيق يتسق مع أهداف المؤسسة وعمليتها، وهو ما يقلل من المخاطر المحتملة.

### ثالثاً: أبعاد حوكمة التحوّل الرقمي

إن تطبيق حوكمة التحوّل الرقمي في المؤسسات من شأنه أن يركز على أبعاد أساسية تدعم تطبيقها على النحو الأمثل. وفيما يخص أبعاد حوكمة التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية، فإنها يمكن تحديدها في أربعة أبعاد أساسية أمكن للباحثات التوصل إليها

#### الشكل (1)

أبعاد حوكمة التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية.



المصدر: من إعداد الباحثين.

- توجيه الإدارة العليا ومشاركتها في تحقيق مصالح المتعاملين مع الإدارات التعليمية.
- زيادة التزام الإدارة بالمخطط التوجيهي العام الصادر عن السلطة المعنية بحوكمة التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية.
- تحديد الأدوار والمسؤوليات المتعلقة بالتحوّل الرقمي في داخل المنظمة الإدارية لإدارات التعليم، وتحديد نطاق السلطات التي تقع في إطار هذه الأدوار.
- اشتقاق إستراتيجية التحوّل الرقمي ومواءمتها ضمن مجالات اتخاذ القرار الإستراتيجي المؤسسي.

#### 1. الإدارة والسلطات (Administration and Authorities)

إن تطبيق حوكمة التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية إذا تم على النحو الأمثل، من شأنه أن يقتصر بتحديد الأدوار والمسؤوليات والسلطات بشكل واضح ودقيق، وهذا يتفق مع ما أشار إليه السمان وعبد الجبوري (Al-Saman & Abdel-Jubouri, 2016)؛ وأكو ناي وسينج (Ako-Nai & Singh, 2019) بشأن ارتكاز حوكمة التحوّل الرقمي على بعد الإدارة والسلطات، من خلال ما يلي:

- تعزيز اتجاه الإدارة نحو تحقيق رغبات الجهات والأفراد المتعاملين مع الإدارات التعليمية واحتياجاتهم، في إطار إستراتيجيتها العامة.

- صياغة سياسات الامتثال لالتزامات المؤسسة (بما في ذلك التشريعات والمعايير التنظيمية والتعاقدية، والمعايير/ السياسات المتفق عليها)، والحفاظ عليها مع مساءلة فريق الإدارة عنها.

3. الموارد والخدمات (Resources and Services): إن تطبيق حوكمة التحوّل الرقمي ينبغي له أن يقترن ببعد الموارد والخدمات، وذلك تبعاً لما أورده السمان وعبد الجبوري (Ali, Mostafa & Jalal, 2019)؛ وعلي ومصطفى وجلال (Ali, Mostafa & Jalal, 2019) على النحو الآتي:

- تشجيع الاستخدام الكفء للموارد، والإشراف على تخصيصها فيما يتعلق بتمويل البنية التحتية للتحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية لدعم المتطلبات الآنية والمستقبلية.

- تحسين درجة اهتمام الإدارة بإدارة موارد التحوّل الرقمي.

- تفعيل إجراء جرد منتظم لموارد التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية.

- تعزيز الاستثمار في تعليم الموارد البشرية العاملة بالإدارات التعليمية، وتدريبهم، وتطوير مهاراتهم في مجال التحوّل الرقمي وتقنياته.

- دعم التطور السريع والمعقد في الخدمات الرقمية التي تقدمها الإدارات التعليمية.

- تحسين جودة الخدمات المقدمة في الإدارات التعليمية، وتحديد كيفية قياس مدى استخدام الجهات والأفراد المستهدفين لها.

- تحسين مؤشرات جودة الخدمات الرقمية التي تقدمها الإدارات التعليمية، بما في ذلك المؤشرات الآتية:

أ. الواقعية (Tangibles): تحسين مستوى التسهيلات المادية والأجهزة والكوادر البشرية والبنية التحتية واقعيًا، وذلك بعدّها جزءاً من الخدمة الرقمية ذاتها.

ب. الاعتمادية (Reliability): تحسين القدرة على أداء الخدمات الرقمية التي حدتها الإدارات التعليمية بدقة واستقلالية.

ج. الاستجابة (Responsiveness): تحسين مستوى استعدادية الإدارات التعليمية لمساعدة الأطراف المعنية، وتقديم خدمات رقمية فورية تلي حاجاتهم ورغباتهم.

د. الأمان (Assurance): تعزيز مستوى الشعور بالأمان لدى الجهات والأطراف المستفيدة من الخدمات التي تقدمها الإدارات التعليمية، وذلك من حيث الشعور بالثقة، والاطمئنان إلى دقة المعلومات التي حُصل عليها، والشعور بعدم وجود مخاطر محتملة نتيجة سوء الخدمات المقدمة.

- تعزيز اهتمام الإدارة بإنشاء علاقات مع أصحاب المصلحة الرئيسيين، والمشاركة في صنع القرار في مجال التحوّل الرقمي.

2. المساءلة (Accountability): إن تبني حوكمة التحوّل الرقمي (DTG) ينبغي أن يستند إلى المساءلة التنظيمية، بما يؤدي إلى تحسين العائد على الاستثمارات في مشروعات التحوّل الرقمي؛ إذ تعدّ المساءلة بعداً مهماً من أبعاد حوكمة التحوّل الرقمي، خصوصاً في مؤسسات القطاع العام غير الربحية، التي تعدّ مشروعات تكنولوجيا المعلومات مهمة بالنسبة لها (Janahi, 2016)؛ فالحوكمة الفعالة تدور حول المساءلة، لكونها تتيح للمديرين التنفيذيين فرض المسؤوليات المتعلقة بإدارة برامج التحوّل الرقمي.

إن المساءلة -كمفهوم- ترتبط بالإصلاح الإداري والشفافية الإدارية والرقابة وتقويم الأداء، ولا يقصد بها المحاكمة أو التحقيق فحسب، بل إنها جملة من الأساليب والعمليات التي يتم من خلالها التأكد من أن الأداء المؤسسي يسير وفقاً لما تم التخطيط له، وضمن أقصى أداء ممكن، وهو ما يترتب عليه تحسين كفاءة العمل في المؤسسات التربوية (Kaleel et al., 2020).

ولعل ثمة علاقة بين تطبيق حوكمة التحوّل الرقمي وبين تفعيل المساءلة في المؤسسات المختلفة، وذلك استناداً إلى ما انتهت إليه بعض الدراسات السابقة، ومنها دراسة جناحي (Janahi, 2016)، ودراسة علي ومصطفى وجلال (Ali, Mostafa & Jalal, 2019).

وتطبيق حوكمة التحوّل الرقمي يلزم له تفعيل المساءلة المؤسسية، وذلك من خلال مجموعة من الإجراءات التي تتضمن - بحسب ما ذكرته جناحي (Janahi, 2016)، وأكو ناي وسينج (Ako-Nai & Singh, 2019)، ما يلي:

- إضفاء الطابع الرسمي على الإشراف والمساءلة على تكنولوجيا المعلومات؛ لضمان إدارة أكثر فعالية وأخلاقية.

- تمكين نشر أفضل أنشطة تكنولوجيا المعلومات، وهو ما يؤدي إلى تعزيز ثقافة المساءلة من خلال تحديد الأدوار والمسؤوليات.

- تفعيل المساءلة عن اتخاذ القرارات المتعلقة بالتحوّل الرقمي.

- تفعيل المساءلة عن تحديد متطلبات الحوكمة المناسبة للتحوّل الرقمي على النحو الذي يضمن وضوح المسؤوليات والسلطات والأهداف والغايات.

- الإسهام في إدارة عمليات المراجعة حسب الضرورة؛ لضمان شفافية عملية اتخاذ القرار في الإدارة، والقدرة على إظهار التوازن المناسب بين المكاسب والفرص والتكاليف والمخاطر لأصحاب المصلحة الرئيسيين.

الذي يتم أدائه في داخل المؤسسة بشكل مترابط يساعد في إحراز الأهداف المخطط لها، التي تتألف من الموارد البشرية والمالية التي تسهم بشكل مباشر في إنتاج الخدمات المؤسسية ( Kadam, 2018)؛ فإن حوكمة التحوّل الرقمي -كعامل تمكين للقدرة الإستراتيجية للإدارات التعليمية- تشمل تطوير إستراتيجيات التحوّل الرقمي للتأثير في الأهداف الإستراتيجية التنظيمية، وتعزيز العمليات التشغيلية، حيث تشمل مسؤولية مجلس الإدارة ضمان مواءمة إستراتيجية التقنيات وتكنولوجيا المعلومات مع إستراتيجية العمل، وتحديد مُتطلّبات قدرات تكنولوجيا المعلومات من أجل التنفيذ الفعال والإستراتيجي للتحوّل الرقمي، وكذلك تشمل عملية صنع القرار من قِبَل المجالس قرارات الاستثمار في التحوّل الرقمي فيما يتعلق بالمجال التقني المطلوب، والعمليات التشغيلية ذات الصلة (Ako-Nai & Singh, 2019).

رابعاً: المُتطلّبات اللازمة لتفعيل حوكمة التحوّل الرقمي: يمكن تحديد أربعة مُتطلّبات أساسية لتفعيل حوكمة التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية، وهي تتمثل فيما يوضحه الشكل (2).

وقد أظهر عدد من الدراسات العلمية أن التطبيق الناجح لحوكمة التحوّل الرقمي يقترن بتشجيع الاستخدام الكفء للموارد، وتحسين جودة الخدمات المؤسسية؛ ومنها دراسة السمان وعبد الجبوري (Al-Saman & Abdel-Jubourri, 2016)، ودراسة علي ومصطفى وجلال (Ali, Mostafa & Jalal, 2019).

#### 4. التقنيات والعمليات التشغيلية ( Operational Processes and Technologies )

طبقت على نحو جيد، فإنه يلزم لها أن تستند بشكل رئيس إلى بُعد التقنيات والعمليات التشغيلية، وذلك ما أكدته نتائج البحث العلمي؛ حيث أظهرت بعض الدراسات السابقة، كدراسة هيكس وآخرين (Hicks et al., 2010)، وجود تأثير إيجابي لتطبيق معايير عمليات الحوكمة الفعالة لتكنولوجيا المعلومات في الجامعات على نشر التقنيات المناسبة للمستخدمين على مستوى القاعدة. كما أكدت نتائج دراسة توريل (Turel, 2014) دور المستويات العالية من حوكمة التحوّل الرقمي في زيادة الأداء التنظيمي والتشغيلي.

وفيما يتعلق بالعمليات التشغيلية التي يُقصد بها جملة النشاطات أو الإجراءات التي تتضافر فيما بينها مكونة جوهر العمل

#### الشكل (2)

مُتطلّبات تفعيل حوكمة التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية.



المصدر: من إعداد الباحثان.

- تأسيس مجلس حوكمة التحوّل الرقمي، وهو مجلس أو هيئة تتألف من ممثلي الأعمال، وموظفي تكنولوجيا المعلومات على مستوى الإدارة، ويسند لهم رسم الإطار، وتأسيس القواعد والسياسات التي يتعين على المؤسسة اتباعها والوفاء بها، مع مراعاة أن تتضمن تلك القواعد والسياسات استيعاب آليات العمل ومختلف المُتطلّبات، سواء التنظيمية أو التطويرية، إلى جانب تحسين بيئة العمل؛ بحيث تكون قائمة على ممارسات قابلة للتحقيق، وإنشاء دليل لأفضل الممارسات ورصد العمليات.

ويمكن استعراض كل متطلب من هذه المُتطلّبات على حدة على النحو الآتي:

**المتطلّبات الإدارية:** هناك مُتطلّبات إدارية لتطبيق حوكمة التحوّل الرقمي في مختلف المؤسسات التعليمية، وذلك على النحو الذي يسهم في تحسين مستوى الأداء، وتتمثل أبرز هذه المُتطلّبات بحسب ما أورده: شعلان (Shulan, 2017)، واليازي (Yazigi, 2018)، وجناحي (Janahi, 2016)، وديلجادو (Delgado, 2017)، وخوجة (Khouja, 2018) في الآتي:

المُتطلَّبات الأمنية: لتفعيل حوكمة التحوُّل الرقمي في المؤسسات يلزم توافر مجموعة من المُتطلَّبات الأمنية التي يتعلق أغلبها بإدارة المخاطر ذات الصلة بالتحوُّل الرقمي، والبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، وقضايا أمن المعلومات، والأمن السيبراني (Cyber Security) (Nfuka & Rusu, 2011). ويتحدد أبرز هذه المُتطلَّبات الأمنية بحسب ما ذكره شعلان (Shulan, 2017)، وما ورد في تقارير معهد بونيمون (Ponemon Institute, 2018)، وما ذكره ماهاجان وبارثاسريزي وجاين (Mahajan, Parthasarathy & Jane, 2018) في الآتي:

- قيام مجلس حوكمة التحوُّل الرقمي بصياغة خطة إستراتيجية طويلة الأمد لحماية وتأمين المعلومات والنظم، وبيان مدى خطورة وصولها لغير المصرح لهم؛ بحيث تتحول الحماية الأمنية المعلوماتية إلى فعل إدراكي وعملي داخل المؤسسة.
- اتِّباع نهج إدارة المخاطر الرقمية من خلال البدء بفهم البصمة الرقمية للمؤسسة، وإنشاء سجل للمخاطر الرقمية، وتحديد قابلية المؤسسة للمخاطر الرقمية المختلفة.
- توفير برنامج أكثر نضجاً للأمن السيبراني، وعملية التحوُّل الرقمي، حيث يشير المستوى الأعلى من النضج المؤسسي إلى القدرة على نشر كثير من أنشطة التحوُّل الرقمي، أو معظمها، بدعم من برنامج أمان إلكتروني أكثر نضجاً.
- تقدير الإدارة العليا لأهمية دور أمن تكنولوجيا المعلومات في عملية التحوُّل الرقمي، بحيث تتوافر درجة عالية من الوعي لدى كبار مسؤولي المؤسسة بشأن تضمين مسؤوليات إدارة المخاطر في المؤسسة.
- إجراء مزيد من الاستثمارات في التقنيات التي تبسط الإبلاغ عن التهديدات، وتقلل من التهديدات الداخلية، واستخدام تحليلات البيانات الضخمة للأمن السيبراني، وتمنع الوصول غير المصرح به إلى البيانات والتطبيقات.
- دعم إدارة المخاطر، من خلال عقد ورش عمل، ودورات تدريبية؛ للتوعية بالمخاطر، على أن يتم ذلك بشكل استباقي، بدلاً من مجرد إبقائه على رد الفعل.
- مراقبة إطار عمل المخاطر الرقمية بشكل دوري، ومراجعته، وتحديثه.
- الالتزام بالشفافية حول المخاطر الرقمية، وتوضيح سياسات تجنب المخاطر الرقمية.
- توفير أساليب استباقية وعمليات مدمجة متصاعدة للاستجابة للمخاطر الرقمية المتغيرة بسرعة.

- يجب أن تصمم الإدارة نموذج حوكمة التحوُّل الرقمي بالاتساق مع أهداف المؤسسة، بحيث يتضمن تصميم الحوكمة تولي كبار المسؤولين التنفيذيين القيادة، بالإضافة إلى دعم العمليات التشغيلية.

- الحصول على دعم الإدارة العليا من جميع المستويات لتنفيذ حوكمة التحوُّل الرقمي، وموافقتهم على تقديم الدعم المالي للتمويل المستمر وتوفير الميزانية اللازمة لنجاح المشروع.

- مشاركة الوحدات في إدارة حوكمة التحوُّل الرقمي عبر مجالس الإدارة ومجموعات الخبراء، وتفعيل مشاركة الإدارة العليا، بما في ذلك مشاركة مديري المعلومات بشكل فعال، ومشاركة كبار المديرين الآخرين في اللجان وعمليات الموافقة ومراجعات الأداء.

- قيام الإدارة بتحديد الإستراتيجيات والسياسات والمسؤوليات والهياكل والعمليات لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في داخل المؤسسة.

- تحديد مخطط المسؤولية (Responsible Accountable Consulted Informed) الذي يرمز له اختصاراً (RACI)؛ حيث ينبغي أن يوفر إطار حوكمة التحوُّل الرقمي معياراً لتقييم حالة الأداء الحالية، ويؤدي إلى تحديد الأداء المخطط المطلوب. لذلك يُعد تحديد مخطط المسؤولية في مرحلة تحديد الخطة التكتيكية أسلوباً مهماً لتحديد المجالات الوظيفية والأنشطة ونقاط القرار التي يكون الدور مسؤولاً عنها، أو يخضع للمساءلة أو التشاور أو الاطلاع.

- مراجعة إدارة المؤسسة -بشكل دوري التخطيط الإستراتيجي للتحوُّل الرقمي؛ لضمان اتجاه المؤسسة ومكانتها الحالية، ويتم تنفيذ ذلك من خلال تحديد الأهداف النهائية، ورسم نهج هذه الأهداف، والنظر في الفجوات المهمة بين الموقف الحالي والأداء المستهدف، حيث يمكن تلخيص فوائد تحليل الثغرات في تقديم رؤية واضحة عن مكانة المؤسسة، والمكان الذي تنوي الذهاب إليه، وتحديد العيوب في تخصيص الموارد والتخطيط والإنتاج.

- قيام إدارة المؤسسة بتقييم مستوى النضج في أداء أنشطة التحوُّل الرقمي الخاصة بها، حيث إنه عند قياس مستوى النضج الحالي يمكن للمؤسسة التخطيط بشكل أكبر للأنشطة، وتحديد الأدوار والمسؤوليات.

- توفير آلية لتحديد فاعلية الأداء وكفاءته باستخدام نظام قياس يربط أداء التحوُّل الرقمي بأهداف المؤسسة، كبطاقة الأداء المتوازن.

- توحيد هياكل التحوُّل الرقمي؛ لضمان تفعيل المساءلة الإستراتيجية المساءلة المشتركة بين الأقسام الإدارية عن نجاح تطبيق حوكمة التحوُّل الرقمي.

الاهتمام لتوفير كوادر بشرية من المديرين التنفيذيين للتحويل الرقمي، الذين يحملون الاسم الوظيفي "مسؤول تنفيذي أعلى" (Chief Executive Officer)، أو ما يطلق عليهم الفئة (C)، ومن بينهم كبير المسؤولين الرقميين. ومشاركة أصحاب المصلحة في جميع مراحل تنفيذ حوكمة التحوّل الرقمي بشكل مناسب وصحيح.

وكذلك اختيار الكوادر البشرية اللازمة لإنشاء هيكل لجنة لأصول التحوّل الرقمي (Committee structure for DT assets). وتوفير الكوادر والكفايات التقنية والفنية في مجال تقنيات الاتصال وتشغيل الأجهزة الرقمية وصيانتها، من قبل المحللين والمبرمجين والفنيين من المتخصصين، وذلك على النحو الذي يُسهم في تيسير حوكمة التحوّل الرقمي في إدارات التعليم، وتبسيطها، بما يتماشى مع الثقافة التنظيمية السائدة. وإيضاً تحديد الأفراد المسؤولين عن مختلف أنشطة التحوّل الرقمي داخل المؤسسة. ومشاركة الموظفين في تكنولوجيا المعلومات في عملية تصميم حوكمة التحوّل الرقمي، وتنفيذ برامج تدريب مستمرة للكوادر البشرية؛ لغرض تحسين مهاراتهم ومعرفتهم بالتطورات الخاصة في التحوّل الرقمي، وتشجيع الكوادر البشرية على التعلم التنظيمي لتحقيق مزيد من المرونة في تنفيذ حوكمة التحوّل الرقمي، حيث ينبغي أن تكون المشاركة المنهجية للممارسات والدروس المستفادة جزءاً لا يتجزأ من إطار الحوكمة، وذلك من خلال مجتمعات الممارسة، والشبكات الاجتماعية فضلاً عن جذب متخصصي التحوّل الرقمي وتكنولوجيا المعلومات التنافسيين وتطويرهم والاحتفاظ بهم. وقد استفادت الباحثتان من مجموعة الدراسات والأبحاث العلمية السابقة، سواء العربية أو الأجنبية، التي اقتربت من تناول موضوع الدراسة، المتمثل في حوكمة التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية بالملكة العربية السعودية، مع ترتيبها زمنياً من الأقدم إلى الأحدث، وفيما يلي تفصيل لذلك:

هدفت دراسة الطفي (Al-Taffi, 2010) للكشف عن دور الحكومة الإلكترونية في تطوير الإدارة التعليمية في الجمهورية اليمنية، والوقوف على واقع استخدام الأجهزة والخدمات الإلكترونية وكفاءتها في التطوير الإداري للإدارة التعليمية بأبعادها الأربعة (الإداري، والبشري، والتكنولوجي، والتنظيمي)، إلى جانب تعرّف المعوقات التي تقف أمام التطبيقات الإلكترونية والرؤية المستقبلية للعمل الإلكتروني بالوزارة. ولتحقيق هذه الأهداف تم اتباع المنهج الوصفي، وشملت عينة الدراسة (82) من القياديين والإداريين بإدارات التعليم. وقد أظهرت النتائج أن مشروع الحكومة الإلكترونية يتطلب من القيادات العليا في الوزارة رؤية ووضوحاً في التوجه والقرار للأخذ بمثل هذا المشروع، إضافة إلى ضعف دعم الإدارة العليا لسياسة الأخذ بتطبيقات الحكومة الإلكترونية في الوزارة.

المتطلبات التقنية: هناك عدد من المتطلبات التقنية اللازمة لتفعيل حوكمة التحوّل الرقمي في المؤسسات التربوية، تتحدد بحسب ما أورده شعلان (Shulan, 2017)؛ ومحمود (Mhamood, 2014)؛ ونفوكا وروسو (Nfuka and Rusu, 2011) فيما يلي:

- توفير البنية التحتية الرقمية، بما في ذلك جملة المكونات التي يمكن من خلالها تنفيذ تطبيقات حوكمة التحوّل الرقمي في إدارات التعليم، بما في ذلك الحواسيب، بشتى أنواعها وقدراتها، ونظم التشغيل وبرامجه، ومتطلبات البنية التحتية لأعمال الحاسوب داخل مباني إدارات التعليم، مثل: المواقع المكانية، والأجهزة المساندة، والتوصيلات السلكية، والشبكات الحاسوبية، وأخيراً عناصر البنية الشبكية للإدارة الإلكترونية عبر الإنترنت والشبكات المحلية (LAN).

- توفير نظام للإدارة الإلكترونية، وهو عبارة عن نظام لتحويل العمل الإداري من الصورة التقليدية إلى الصورة الرقمية أو الإلكترونية القائمة على توظيف تقنيات المعلومات والاتصالات في البناء التنظيمي، واستخدام التقنية الحديثة، بما فيها شبكات الحاسب الآلي؛ لربط الوحدات التنظيمية بعضها مع بعض؛ بهدف تيسير الحصول على البيانات والمعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات المناسبة، وإنجاز الأعمال، وتوفير الخدمات للمستفيدين بكفاءة، وبأقل تكلفة، وأسرع وقت ممكن.

- توفير نظام للصيانة والمتابعة والدعم الفني، بحيث يتضمن هذا النظام تأمين اتصال سريع ومنظم ومستمر مع الجهة المختصة بالمتابعة والصيانة، وذلك لتقديم خدمات الصيانة والدعم الفني للموقع الإلكتروني لإدارات التعليم، على نحو منظم يسهل من خلاله المتابعة وتلبية المطلوب بأسرع وقت ممكن.

- توحيد البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والتطبيقات وترتيبها وإدارتها لتحسين التكاليف، وتدقيق المعلومات عبر المؤسسة.

- صياغة معايير لضمان كفاءة المنظومة التقنية واستمراريتها من خلال قيام مجلس الحوكمة بالإشراف على صياغة معايير تضمن كفاءة المنظومة التقنية واستمراريتها، إلى جانب مراقبة البرمجيات والتطبيقات الرقمية من منظور تقني وعملي.

المتطلبات البشرية: يؤدي العامل البشري دوراً رئيساً في نجاح مشروعات حوكمة التحوّل الرقمي، لاسيما أن نصف الجهود في عملية تنفيذها تتم من خلال الكوادر البشرية في فريق تكنولوجيا المعلومات (Alreemy et al., 2016). وبناء على ذلك توجد مجموعة من المتطلبات البشرية التي يلزم توافرها لتفعيل حوكمة التحوّل الرقمي؛ من أهمها ما ذكره كل من الحسنوي والموسوي (Al-Hasnawi & Al-Musawi, 2017)؛ ومحمود (Mahmood, 2014)؛ وزدرافكوفيتش وآخرون (Zdravkovic et al., 2014)؛ ونفوكا وروسو (Nfuka & Rusu, 2011)؛ وساتارينو (Catarino, 2018) الذين أكدوا على ضرورة إيلاء

وجاءت دراسة العتيبي (Al-Otaibi, 2014) بهدف تقييم مستوى حاكمية تكنولوجيا المعلومات في جامعة الطائف باستخدام مقياس كوبيت، وذلك من حيث المنهج المستخدم في تنظيم تكنولوجيا المعلومات، القواعد المتبعة لضمان أكبر كفاءة وفاعلية للتقنيات المستخدمة ومواجهة الاختراقات والتعدي على الموارد التقنية للجامعة. وفي سبيل تحقيق هذه الأهداف استخدم المنهج الوصفي، وصممت استبانة لغرض جمع البيانات، وتألفت عينة الدراسة من (104) أفراد من العاملين المستخدمين لتكنولوجيا المعلومات بجامعة الطائف. وقد خلصت الدراسة إلى جملة من النتائج، أهمها: أن تكنولوجيا المعلومات في جامعة الطائف تتوافر فيها أبعاد الحاكمية وفقاً لمقياس كوبيت، والمتمثلة في: تخطيط الاتجاه الاستراتيجي، وتنظيم الموارد البشرية، وحيازة البنية التحتية للمعلومات، وتطبيق القرارات الإدارية، وتحسين الخدمات المقدمة للعاملين بشكل أفضل، وتوفير مستوى محدد من الرقابة وتأسيس عملية تقييم مستدامة.

وسعت دراسة الحربي (AL-Harbi, 2018) إلى التعرف إلى درجة تطبيق مبادئ الحوكمة ممثلة في الشفافية والمشاركة والمساءلة في كلية العلوم الاجتماعية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، والتعرف على دور تقنية المعلومات في تطبيق مبادئ الحوكمة، والكشف عن أهم المعوقات التي تحول دون الاستفادة من تقنية المعلومات في تطبيق مبادئ الحوكمة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس فيها، وقد تم استخدام المنهج الوصفي المسحي والاستبانة أداة للدراسة وتكون مجتمع الدراسة من جميع أعضاء التدريس في كلية العلوم الاجتماعية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، والبالغ عددهم (289) عضواً، وتوصلت الدراسة للنتائج التالية: وافق أفراد الدراسة على تطبيق مبادئ الحوكمة بدرجة متوسطة، وجاءت استجابات أفراد الدراسة عن دور تقنية المعلومات في تطبيق الحوكمة بدرجة موافقة كبيرة، كما وافق أفراد الدراسة على وجود معوقات تحول دون الاستفادة من تقنية المعلومات في تطبيق مبادئ الحوكمة، ومن أبرزها: تعطيل الدور الفعال للتقنية في تسيير وتيسير العمل بالكلية، وضعف التنسيق والتكامل بين التقنية والعمليات الإدارية، وكثرة الأعطال الفنية لتقنية المعلومات، ومقاومة التغيير من قبل العاملين بالكلية. وقدمت الدراسة مجموعة من التوصيات التي تسهم في تفعيل دور تقنية المعلومات في تطبيق مبادئ الحوكمة بكفاءة وفاعلية.

وأجريت دراسة أحمد والسعيد (Ahmad & Alsaedi, 2019) بهدف تحديد مدى تطبيق ممارسات حوكمة تكنولوجيا المعلومات ودورها في تعزيز التميز التنظيمي في الجامعات الحكومية والأهلية العراقية. استخدم المنهج الوصفي الارتباطي، وتم جمع البيانات من خلال استبانة تتألف من محورين؛ أولهما يتعلق بحوكمة تكنولوجيا المعلومات، والآخر يختص بالتميز التنظيمي، وشملت العينة (300) موظف جامعتي ذي قار الحكومية، والعين الأهلية، ممن اختيروا بطريقة عشوائية، وقد أظهرت النتائج وجود

أما دراسة بندريزم (Bindreem, 2012)، فهدفت إلى معرفة العلاقة بين الهيكل التنظيمي ومشكلات مشروع الحكومة الإلكترونية في وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، ولتحقيق أهداف الدراسة تم اتباع المنهج النوعي، واشتملت العينة على أربع فئات؛ حيث حددت الفئة الأولى في (2) من المديرين التنفيذيين لمشروع الحكومة الإلكترونية، وتمثلت الفئة الثانية في (5) من قادة الإدارة العليا ومتخذي القرار بوزارة التعليم، أما الفئة الثالثة فاشتملت على (10) من مديري الإدارات الوظيفية بوزارة التعليم، وخمس وزارات أخرى، في حين انطوت الفئة الرابعة على (5) من مديري مشروع تكنولوجيا المعلومات في وزارة التعليم، وتم الاعتماد على المقابلات الشخصية المؤسسة وشبه المؤسسة لجمع البيانات، وقد أظهرت النتائج وجود حاجة ماسة إلى مراجعة الهيكل التنظيمي لوزارة التعليم، والتركيز على نمط هيكل تنظيم المصفوفة، كما أن التحول إلى بنية الحكومة الإلكترونية ينبغي أن يتم بعد مراجعة الخطط الاستراتيجية والمالية طويلة الأمد لوزارة التعليم، وقد يتطلب الأمر نمطاً جديداً من القيادة من أجل إدارة التغيير، كما يبين النتائج ضرورة الارتقاء بمستوى مكتب إدارة المشروعات (PMO) ليكون على القمة، أو حتى في المستوى نفسه من الإدارات الرئيسة في وزارة التعليم، إضافة إلى رفع التقارير إلى القيادة العليا مباشرة، بصرف النظر عن الحواجز الإدارية كأحد أفضل الحلول لتحسين ممارسات إدارة مشروع الحكومة الإلكترونية في الوزارة.

وأجريت دراسة قتلان (Qatlan, 2013) بهدف التعرف إلى أهمية مشروع الحوكمة الإلكترونية في إدارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، إلى جانب تصميم نظام للإدارة الإلكترونية واختباره لإدارة التعليم على شبكة الإنترنت، فضلاً على صياغة وثيقة داعمة لهذا النظام، وبناء على ذلك اتبعت الدراسة المنهج الوصفي، واشتملت عينة الدراسة على (22) مفردة من المختصين في تكنولوجيا المعلومات والمعلمين والطلاب، وتم جمع البيانات بواسطة استبانة إلكترونية، إلى جانب عدد من الأدبيات ذات الصلة، وقد خلصت النتائج إلى أن أغلبية أفراد الدراسة بما يوافق (59.1%) يعتقدون أن نظام الحوكمة الإلكترونية في قطاع التعليم لا يؤدي الدور المتوقع منه، وأنه يحتاج إلى مزيد من الجهود لجعله أكثر فاعلية، وأقر (81%) من أفراد الدراسة بأن كفاءة هذا النظام بحاجة إلى إعادة تقييم؛ لأنه يعمل ببطء، فيما وجد شبه إجماع (95.5%) بين المستجيبين حول الحاجة إلى أن يكون النظام أكثر تطوراً وتخصيصاً لتسهيل استخدام المستفيدين له. كذلك توصلت النتائج إلى تصميم نظام للحوكمة الإلكترونية لإدارة التعليم في المملكة العربية بمساعدة لغة البي إس بي (PHP)، وقد عكس النظام أداءً جيداً، حيث مكّن المستفيدين من الحصول على استجابة بسرعة أكبر؛ نتيجة بساطة أسلوب التصميم.



ومن جانب آخر، كشفت نتائج التقرير الصادر عن مركز الأمن الإلكتروني (GSNC, 2018) عن ارتفاع المخاطر والتحديات بقطاع التعليم؛ لتصدر جميع القطاعات الحكومية بنسبة 14%، ومن أبرز هذه المخاطر: تسرب البيانات أو فقدانها، وتعطيل البنية التقنية، وتوقف الأعمال، علاوة على وجود هدر في الموارد المخصصة لتزويد إدارات التعليم، والمكاتب والمدارس التابعة لها بالتقنيات (Al-Muarik, 2019). وفي السياق ذاته أظهرت نتائج بعض الدراسات العلمية، كدراسة قتلان (Qatlan, 2013)، أن نظام الحوكمة الإلكترونية في قطاع التعليم لا يؤدي الدور المتوقع منه، وأنه يحتاج إلى مزيد من الجهود لجعله أكثر فاعلية، ودراسة بندريزم (Bindreem, 2012)، التي أوضحت أن من بين التحديات التي تواجه هذا النوع من الحوكمة في وزارة التعليم طبيعة الهيكل التنظيمي، والقضايا المتعلقة بضعف تطوير أنظمة الحوكمة الإلكترونية، والاعتماد على النظام اليدوي، وما يرتبط بالعوامل البشرية من معوقات تعيق تطبيق الحوكمة الإلكترونية، وهو ما اتفقت معه دراسة المنتشري و فطاني (Al-Muntashiri & Fattani, 2019)، التي خلصت إلى الحاجة إلى إعداد العنصر البشري في قطاع التعليم؛ للتصدي للهجمات والمخاطر الإلكترونية، وتعميق الأمن الفكري والمعلوماتي لديه، كما أشارت دراسة خوجة (Khojah, 2015) إلى أن هناك مجموعة من المعوقات التي تحد من فاعلية استخدام الخدمات الإلكترونية في المؤسسات التعليمية الحكومية بمدينة الرياض، التي من أهمها: كثرة الأنظمة الإلكترونية، وقصور عمليات إدارتها وضبطها، بالإضافة إلى بطء الإجراءات الإلكترونية المتبعة في تلك المؤسسات.

وتأسيساً على ذلك، تبلورت مشكلة الدراسة في الكشف عن درجة تطبيق حوكمة التحول الرقمي، وتحديد متطلباته في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية.

#### أهداف الدراسة وأسئلتها

هدفت هذه الدراسة وأجابت على الآتي:

1. "ما درجة تطبيق حوكمة التحول الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر أفراد الدراسة؟"

2. "ما المتطلبات اللازمة لحوكمة التحول الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر أفراد الدراسة؟"

#### أهمية الدراسة

تستمد الدراسة الحالية أهميتها مما يلي:

1. حداثة موضوع الدراسة في البيئة العربية عامة، والبيئة السعودية خاصة، وتماشية مع التوجه الوطني نحو وضع إستراتيجية وطنية للتحول الرقمي؛ بهدف تطوير العمل الحكومي في مختلف مؤسسات الدولة، كأحد أبرز مستهدفات رؤية المملكة 2030.

مستوى مرتفعاً من ممارسات حوكمة تكنولوجيا المعلومات في كل من الجامعات الحكومية والأهلية عينة الدراسة، ووجود علاقة ارتباط وتأثير دالة إحصائياً بين تطبيق ممارسات حوكمة تكنولوجيا المعلومات، متمثلة في (هياكل حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وعمليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات، والآليات العلائقية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات)، وبين التميز التنظيمي بأبعاده الأربعة المتمثلة في (التميز الإداري، وتميز الموظفين، وتميز الهيكل التنظيمي، والتميز الإستراتيجي).

وهدفت دراسة الدوسري و خلود ( Al-Dawsari & Khulood, 2019) إلى التعرف إلى المتطلبات التنظيمية والبشرية والفنية لتطبيق مبادئ الحوكمة الإلكترونية في مكاتب التعليم للبنات في مدينة الرياض، ومعوقات تطبيقها، ولتحقيق أهداف الدراسة، اتبعت الباحثة المنهج الوصفي المسحي، حيث تكون مجتمع الدراسة من جميع المشرفات التربويات في مكاتب التعليم ومديراتها بمدينة الرياض، مستخدمة أداة الاستبانة التي طبقت على عينة تكونت من (220) مشرفة تربوية، وجميع مديرات مكاتب التعليم؛ حيث بلغ عددهن 9، من خلال العينة العشوائية البسيطة، وتوصلت الدراسة إلى أن المتطلبات التنظيمية للحوكمة الإلكترونية -ومن أهمها تحديث الأنظمة وفق ما يقتضيه واقع العمل بمكاتب التعليم لتسهيل أداء الأعمال الإلكترونية- جاءت بدرجة عالية ومتوسط عام (2.78) من (4)، كما أوضحت الدراسة أن من أهم معوقات متطلبات تطبيق مبادئ الحوكمة الإلكترونية في مكاتب التعليم للبنات بمدينة الرياض ضعف الدعم المادي لمكاتب التعليم، والمخصص لعملية التحول نحو بيئة إلكترونية (مرنة/ فعالة).

#### مشكلة الدراسة

تنطلق مشكلة الدراسة الحالية من الإيقاع المتزايد والمعقد لتقنية المعلومات، وزيادة الاستثمارات في مجال التحول الرقمي بالإدارات التعليمية؛ فقد أصبحت تقنية المعلومات شريكاً إستراتيجياً في جميع جوانب العمل الإداري وأحد العوامل المكتملة لنجاح التحول الرقمي والحوكمة المؤسسية، وهو الأمر الذي فرض ضرورة توفير نظام فاعل لإدارة نظم المعلومات بما يدعم مبادرات التحول الرقمي في ظل الثورة الصناعية الرابعة (Al-Kharousi, 2019)، لاسيما في ظل وجود نقاط ضعف وسلبات متعددة الأنماط تسترعي تعزيز هذا النهج، ومنها ما أكدته التقرير ربع السنوي الصادر عن الأمانة العامة للجنة الوطنية للتحول الرقمي على أن من أهم التحديات التي تواجه القطاعات الحكومية -ومنها التعليم- في تنفيذ الخطة الوطنية للتحول الرقمي: عدم كفاية قدرة هذه القطاعات على إدارة المخاطر وضبط الإجراءات التقنية، إضافة إلى البطء في تنفيذ المبادرات الوطنية للتحول الرقمي (The General Secretary of the National Committee for Digital Transformation, 2018).

## مصطلحات الدراسة

تنطوي هذه الدراسة على المصطلحات الآتية:

**التحول الرقمي (Digital Transformation):** يُعرّف برنامج التعاملات الإلكترونية الحكومية التحول الرقمي بأنه: "عملية تتضمن السعي إلى تحقيق إستراتيجية المنظمات وتطوير نماذج الأعمال والتشغيل المبتكرة والمرنة، من خلال الاستثمار في التقنيات، وتطوير المواهب، وإعادة تنظيم العمليات، وإدارة التغيير لخلق قيمة وخبرات جديدة للعملاء والموظفين وأصحاب العلاقة".

ويُقصد به إجرائياً: عملية ممنهجة ومدروسة لتغيير طُرق إدارة العملية الإدارية والتربوية في الإدارات التعليمية التابعة لوزارة التعليم السعودية، والانتقال بها من النمط التقليدي الروتيني إلى أنماط حديثة ومتجددة قائمة على دمج الأنظمة وأتمتة العمليات وتوظيف تقنيات التحول الرقمي الحديثة.

## حوكمة التحول الرقمي Digital Transformation

**(Governance):** تعرّف بحسب جمعية تدقيق وضبط أنظمة المعلومات (ISACA) (2012) بأنها: "إطار عام لتطبيق حوكمة التحول الرقمي في المؤسسات، يشتمل على مجموعة من العمليات، والمعايير، والموارد لتكنولوجيا المعلومات، بحيث يمثل وسيلة لتقديم المساعدة لمستخدمي التكنولوجيا والقائمين على إدارتها؛ لفهم النظم التكنولوجية الرقمية في مؤسساتهم، وإدارة المخاطر المتعلقة بها، وذلك على النحو الذي يُسهم في حماية الموارد المالية، ويضمن تحقيق الفعالية والشفافية والمساءلة والكفاءة المؤسسية.

ويُقصد بها إجرائياً: الدرجة التي يسجلها المستجيبون على أداة الدراسة التي أعدتها الباحثتان لقياس درجة تطبيق حوكمة التحول الرقمي في الإدارات التعليمية بهدف ضبط جودة المخرجات التعليمية مع المحافظة على خصوصية البيانات وسلامتها، والحصول على رضا جميع الأطراف ذات العلاقة بالمنظومة التعليمية، وتوفير هيكل قائم على السلطات والإدارة، والمساءلة، والموارد والخدمات، والتقنيات وتكنولوجيا العمليات التشغيلية؛ لضمان دعم استثمارات التحول الرقمي لأهداف العمل في هذه الإدارات، وتحسين الإدارة الشاملة لتكنولوجيا المعلومات، ورفع القيمة المضافة من الاستثمار بها.

## منهج الدراسة

منهج الدراسة الحالية هو المنهج الوصفي المسحي؛ حيث يذكر درويش (Darweesh, 2018) أن المنهج الوصفي المسحي يُعنى "بدراسة الواقع أو الظاهرة كما توجد في الميدان، ووصفها وصفاً دقيقاً، والتعبير عنها تعبيراً كيفياً أو كمياً، فالتعبير الكيفي يصف الظاهرة ويوضح خصائصها، أما التعبير الكمي فيعطيها وصفاً رقمياً يوضح مقدار هذه الظاهرة أو حجمها (Darweesh, 2018, p.118).

2. أهمية موقع الإدارات التعليمية في المنظومة الإدارية للتعليم، والحاجة إلى تطوير أدائها على النحو الذي يعزز قدرتها على أداء الدور المنوط بها في الاستفادة المثلى من مختلف الموارد التي تُسهم في دعم العمل في القطاع التعليمي، وتنفيذ الخطط والبرامج والتوجهات الإستراتيجية لوزارة التعليم، وترجمتها على أرض الواقع، والتي يأتي في مقدمتها حوكمة التحول الرقمي في التعليم.

3. من المأمول أن تُسهم نتائج الدراسة في تقديم صورة واضحة عن درجة تطبيق حوكمة التحول الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية، إضافة إلى تحديد أبرز المتطلبات اللازمة لها، وهو ما من شأنه إفادة متخذي القرار في وزارة التعليم والإدارات التعليمية في التعرف عليها، واتخاذ التدابير اللازمة، وبحث السبل الممكنة، وذلك على النحو الذي يُسهم في تطوير أداء تلك الإدارات التعليمية ذات الدور الحيوي في منظومة التعليم السعودي.

4. تفتتح الدراسة المجال أمام الباحثين في الشأن الإداري التربوي لإجراء بحوث ودراسات علمية تعنى بتناول حوكمة التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية على اختلاف أنماطها، وهو ما يُسهم في سد الفجوة البحثية في هذا الموضوع حديث العهد في البيئة العربية.

## حدود الدراسة

تم إجراء الدراسة ضمن الحدود التالية:

**الحد الموضوعي:** اقتصرت الدراسة على التعرف على درجة تطبيق حوكمة التحول الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية؛ وفق أبعادها التالية: السلطات والإدارة، والمساءلة، والموارد والخدمات، والتقنيات وتكنولوجيا العمليات التشغيلية، والمتطلبات التنظيمية، والأمنية، والتقنية، والبشرية اللازمة لذلك.

**الحد المكاني:** طبقت الدراسة في إدارات التعليم وإدارات تقنية المعلومات بالرياض والخرج وشقراء والدوامي ومكة المكرمة وجدة والطائف والليث والمنطقة الشرقية والأحساء، التابعة لوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية.

**الحد الزمني:** أجريت الدراسة في الفصل الأول من العام الدراسي 1441/1442هـ.

**الحد البشري:** اقتصرت الدراسة على منسوبي إدارات تقنية المعلومات التابعة للإدارات التعليمية، من (مديرين ومساعدين ومشرفين).

## مجتمع الدراسة

متوسطة، منخفضة، منخفضة جداً). حيث تأخذ هذه الاستجابات الخمس الدرجات الخمس التالية (5، 4، 3، 2، 1) على الترتيب. حيث تم تحويل درجة كل مستجيب على بُعد الاستبانة إلى 5 درجات لكل بُعد، وذلك عن طريق القسمة على عدد عبارات البعد، وبعد ذلك صُنفت تلك الإجابات إلى خمسة مستويات أو فئات متساوية في المدى، كما يلي:

المدى = 5 - 1 = 4، ويمثل المدى أعلى درجة وأقل درجة بالمقياس.

طول الفئة = (أكبر وزن - أقل وزن) ÷ عدد بدائل المقياس = (5 - 1) ÷ 0.80 = 0.80

ويمثل طول كل فئة من الفئات الخمس للمقياس، لنحصل على التصنيف الموضح بالجدول (1).

## الجدول (1)

معيّار الحكم على الدرجة للحوكمة والمتطلبات.

الدرجة	الفئات
عالية جداً	من 4.21 إلى 5
عالية	من 3.41 إلى 4.20
متوسطة	من 2.61 إلى 3.40
منخفضة	من 1.81 إلى 2.60
منخفضة جداً	من 1 إلى 1.80

## أ- الصدق الظاهري

يقصد بالصدق الظاهري (صدق المحكمين)، قدرة الأداة على قياس ما ينبغي قياسه من خلال النظر إليه، وتفحص مدى ملاءمة بنوده لقياس أبعاد المتغير المختلفة (Al-Qahtani, 2010). وقد تم عرض أداة الاستبانة على (21) من المحكمين المتخصصين، لإبداء الرأي حول مدى وضوح كل عبارة ومناسبتها في قياس المحور الذي تنتمي إليه، ومدى ملاءمتها لقياس ما وضعت لقياسه، ومدى كفاية العبارات لتغطية كل محور من محاور الدراسة الأساسية، وقد قدموا بعض الملحوظات التي تمت الاستفادة منها في تعديل صياغة بعض عبارات الاستبانة.

## ب- صدق البناء

تم التّحقّق من صدق البناء للاستبانة، عن طريق حساب معامِل الارتباط بيرسون Pearson؛ وذلك لقياس الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، كما هو موضح في الجدول (2).

تكوّن مجتمع الدراسة من جميع منسوبي إدارات تقنية المعلومات من (مديرين ومساعدين ومشرفين) بالرياض والخرج وشقراء والدوادمي ومكة المكرمة وجدة والطائف والليث والمنطقة الشرقية والأحساء.

## أداة الدراسة

للإجابة عن أسئلة الدراسة، قامت الباحثتان بإعداد استبانة مغلقة، وهي استبانة (درجة تطبيق حوكمة التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية ومتطلباته) والتي تم بناؤها استناداً إلى الأدب التربوي والدراسات السابقة، وتتألف الاستبانة في صورتها الأولية من جزأين على النحو الآتي:

- الجزء الأول: يتضمّن البيانات الأولية لمنسوبي إدارات تقنية المعلومات، بما في ذلك ما يلي: (الإدارة التعليمية، سنوات الخبرة في العمل الإداري، عدد الدورات التدريبية في مجال تقنية المعلومات).

- الجزء الثاني: تضمّن محاور الاستبانة المتمثلة فيما يلي:

المحور الأول: درجة تطبيق حوكمة التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية، الذي يتكوّن من (28) عبارة تقيس أربعة أبعاد بواقع (7) عبارات لكل بُعد، وهذه الأبعاد هي:

1. درجة تطبيق السلطات والإدارة.

2. درجة تطبيق المساءلة.

3. درجة تطبيق الموارد والخدمات.

4. درجة تطبيق التقنيات وتكنولوجيا العمليات التشغيلية.

المحور الثاني: المتطلّبات اللازمة لحوكمة التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية. ويتكوّن من (20) عبارة تقيس أربعة أبعاد بواقع (5) عبارات لكل بُعد، وهذه الأبعاد هي:

1. متطلّبات إدارية.

2. متطلّبات بشرية.

3. متطلّبات أمنية.

4. متطلّبات تقنية.

وتمت الإجابة عن عبارات هذا الجزء (المحورين الأول والثاني) على مقياس خماسي الاستجابات، حسب طريقة ليكرت، وذلك بإحدى الاستجابات الخمس التالية: (عالية جداً، عالية،

الجدول (2)

مُعَامِلَاتِ ارْتِبَاطِ كُلِّ عِبَارَةٍ مِنْ عِبَارَاتِ الْمَحْوَرِ بِالدرْجَةِ الْكَلِيَّةِ لِلْمَحْوَرِ الَّذِي تَنْتَمِي إِلَيْهِ (ن = 52).

مُعَامِلِ الْارْتِبَاطِ							
المحور الأول: درجة تطبيق حوكمة التحول الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية				المحور الثاني: المتطلبات اللازمة لحوكمة التحول الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية			
م	درجة تطبيق السلطات والإدارة	درجة تطبيق المساءلة	درجة تطبيق الموارد والخدمات	درجة تطبيق التقنيات وتكنولوجيا العمليات التشغيلية	مُتَطَلِّبَاتُ إدارية	مُتَطَلِّبَاتُ بشرية	مُتَطَلِّبَاتُ أمنية
1	**0.780	**0.741	**0.722	**0.698	**0.740	**0.899	**0.854
2	**0.826	**0.869	**0.728	**0.851	**0.905	**0.932	**0.861
3	**0.754	**0.864	**0.740	**0.792	**0.885	**0.945	**0.893
4	**0.775	**0.902	**0.811	**0.692	**0.872	**0.941	**0.778
5	**0.862	**0.851	**0.822	**0.801	**0.894	**0.918	**0.908
6	**0.892	**0.901	**0.829	**0.602			
7	**0.832	**0.722	**0.798	**0.792			

\*\* دال إحصائياً عند مستوى (0.01).

الجدول (4)

مُعَامِلَاتِ الْارْتِبَاطِ لِكُلِّ بُعْدٍ مِنْ أبعادِ الْمَحْوَرِ الثَّانِي بِالدرْجَةِ الْكَلِيَّةِ لِلْمَحْوَرِ الَّذِي يَنْتَمِي إِلَيْهِ (ن = 52).

م	البعد	مُعَامِلِ الْارْتِبَاطِ
1	مُتَطَلِّبَاتُ إدارية	**0.909
2	مُتَطَلِّبَاتُ بشرية	**0.924
3	مُتَطَلِّبَاتُ أمنية	**0.884
4	مُتَطَلِّبَاتُ تقنية	**0.907

\*\* دال إحصائياً عند مستوى (0.01).

يتضح من الجدول (4) أن جميع مُعَامِلَاتِ الْارْتِبَاطِ دالة إحصائياً عند مستوى (0.01)، وهو ما يشير إلى الاتساق الداخلي بين أبعاد المحور الثاني والدرجة الكلية للمحور الثاني. ومن خلال الجداول السابقة يتضح اتساق عبارات الاستبانة وأبعادها لعينة استطلاعية من (52) فرداً، وبناءً عليه فإن أداة الاستبانة صالحة للتطبيق على أفراد الدراسة.

ج- ثبات الاستبانة

حُصِبَ ثَبَاتِ الْاسْتِبَانَةِ بِاسْتِخْدَامِ مَعَادِلَةِ أَلْفَا كرونباخ، ويوضح الجدول (5) قيمة مُعَامِلِ الثَّبَاتِ لِكُلِّ بُعْدٍ وَمَحْوَرٍ مِنْ أبعادِ الْاسْتِبَانَةِ وَمَحَاوَرِهَا.

يتضح من الجدول رقم (2) أن جميع مُعَامِلَاتِ الْارْتِبَاطِ دالة إحصائياً عند مستوى (0.01)، وهو ما يشير إلى الاتساق الداخلي بين عبارات المحور والدرجة الكلية للمحور.

كما حُصِبَ مُعَامِلِ الْارْتِبَاطِ لِكُلِّ بُعْدٍ مِنْ أبعادِ الْمَحْوَرِ الْأَوَّلِ: درجة تطبيق حوكمة التحول الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية مع الدرجة الكلية للمحور، وكانت النتائج في الجدول (3).

الجدول (3)

مُعَامِلَاتِ الْارْتِبَاطِ لِكُلِّ بُعْدٍ مِنْ أبعادِ الْمَحْوَرِ الْأَوَّلِ بِالدرْجَةِ الْكَلِيَّةِ لِلْمَحْوَرِ الَّذِي يَنْتَمِي إِلَيْهِ (ن = 52).

م	البعد	مُعَامِلِ الْارْتِبَاطِ
1	درجة تطبيق السلطات والإدارة	**0.920
2	درجة تطبيق المساءلة	**0.969
3	درجة تطبيق الموارد والخدمات	**0.949
4	درجة تطبيق التقنيات وتكنولوجيا العمليات التشغيلية	**0.854

\*\* دال إحصائياً عند مستوى (0.01).

يتضح من الجدول (3) أن جميع مُعَامِلَاتِ الْارْتِبَاطِ دالة إحصائياً عند مستوى (0.01)، وهو ما يشير إلى الاتساق الداخلي بين أبعاد المحور الأول، والدرجة الكلية للمحور الأول، وحُصِبَ مُعَامِلِ الْارْتِبَاطِ لِكُلِّ بُعْدٍ مِنْ أبعادِ الْمَحْوَرِ الثَّانِي: المتطلبات اللازمة لحوكمة التحول الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية مع الدرجة الكلية للمحور، فكانت النتائج كما بالجدول (4).

## الجدول (5)

تقييم معاملات الثبات باستخدام معادلة ألفا كرونباخ لكل بُعد ومحور من أبعاد الاستبانة ومحاورها (ن = 52).

م	البُعد (أو المحور)	مُعامل الثبات
درجة تطبيق حوكمة التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية		
1	درجة تطبيق السلطات والإدارة	0.916
2	درجة تطبيق المساءلة	0.927
3	درجة تطبيق الموارد والخدمات	0.889
4	درجة تطبيق التقنيات وتكنولوجيا العمليات التشغيلية	0.866
المتطلبات اللازمة لحوكمة التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية		
1	متطلبات إدارية	0.909
2	متطلبات بشرية	0.958
3	متطلبات أمنية	0.907
4	متطلبات تقنية	0.860

## الجدول (6)

متوسطات الأبعاد الأربعة لمحور درجة تطبيق حوكمة التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية.

م	البُعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التطبيق	الترتيب
4	درجة تطبيق التقنيات وتكنولوجيا العمليات التشغيلية	3.96	0.79	عالية	1
1	درجة تطبيق السلطات والإدارة	3.59	0.87	عالية	2
3	درجة تطبيق الموارد والخدمات	3.56	0.85	عالية	3
2	درجة تطبيق المساءلة	3.48	0.96	عالية	4
-	المتوسط العام للمحور الأول	3.65	0.78	عالية	-

الإلكترونية، والجهود الملموسة في المجال التقني نتيجة الظروف الاستثنائية التي أحدثتها جائحة كوفيد 19، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة أحمد والسعيد (Ahmad & Alsaedi, 2019)، ودراسة الهروط (Al-Harout, 2018)، من حيث أن الحوكمة الإلكترونية مطبقة، وتتم ممارستها بدرجة مرتفعة، كما أنها تختلف مع نتيجة دراسة قتلان (Qatlan, 2013) التي خلصت إلى أن نظام الحوكمة الإلكترونية في قطاع التعليم لا يؤدي الدور المتوقع منه.

أولاً: بُعد (التقنيات وتكنولوجيا العمليات التشغيلية)، جاءت نتائج تحليل إجابات أفراد الدراسة عن درجة تطبيق حوكمة التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية في بُعد (التقنيات وتكنولوجيا العمليات التشغيلية) في الجدول (7).

يتضح من الجدول (6) أن محور (درجة تطبيق حوكمة التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية) تكوّن من أربعة أبعاد، هي: السلطات والإدارة، المساءلة، الموارد والخدمات، التقنيات وتكنولوجيا العمليات التشغيلية، وقد جاءت درجة تطبيق حوكمة التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر أفراد الدراسة عالية، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (3.65 من 5)، والذي يمكن أن يعزى لوجود ممارسات مطبقة لحوكمة التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية. وهذا يشير إلى أن عينة الدراسة من منسوبي إدارات تقنية المعلومات بوجه عام يؤكدون على أن جميع أبعاد درجة تطبيق حوكمة التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية تطبق بدرجة عالية، ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى تزايد اهتمام وزارة التعليم أخيراً بالحوكمة

## الجدول (7)

المتوسّطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والترتيب لعبارات درجة تطبيق حكومة التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية في بُعد (التقنيات وتكنولوجيا العمليات التشغيلية) (ن = 225).

م	العبارة	درجة التطبيق					الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	درجة التطبيق	رتب:
		عالية جداً	عالية	متوسطة	منخفضة	منخفضة جداً				
6	تقدم خدمات الدعم الفني المختلفة للأنظمة والبرامج المختلفة (أنظمة نور - تكافل - فارس - عين...الخ) في المدارس ومكاتب التعليم التابعة لها.	120	76	26	1	2	4.38	عالية جداً	1	
4	تشرف إدارة تقنية المعلومات على البوابة الإلكترونية للإدارة التعليمية التابعة لها.	117	79	20	7	2	4.34	عالية جداً	2	
5	تطور إدارة تقنية المعلومات تطبيقات جديدة على البوابة الإلكترونية للإدارة التعليمية لتسهيل خدمات المستفيدين.	80	86	45	6	8	4.00	عالية	3	
2	تطبيق نظام حماية متكاملًا لأمن المعلومات الإلكترونية (الجدار الناري - تحديات نظام التشغيل - مكافح فيروسات)	80	84	41	14	6	3.97	عالية	4	
7	تحدد الأدوات الملائمة (كتقنيات التدقيق - والتوقيع الإلكتروني - وبرامج الحماية الإلكترونية..الخ) للتعامل مع مخاطر تقنية المعلومات المستخدمة؛ وذلك بهدف التقليل من الآثار السلبية الناتجة عنها.	67	76	46	31	5	3.75	عالية	5	
1	تستخدم نظام الأرشفة الإلكترونية لجميع وثائقها وتعاملاتها.	64	66	55	33	7	3.65	عالية	6	
3	توظف تقنيات التحوّل الرقمي (كالحوسبة السحابية وإنترنت الأشياء وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.. الخ) في تقديم مختلف خدماتها.	62	67	46	43	7	3.60	عالية	7	
-	المتوسط الكلي لبُعد التقنيات وتكنولوجيا العمليات التشغيلية						3.96	عالية	-	

إلخ)، فضلاً على أنه يستدعي ضرورة إتاحة هذه التقنيات لجميع العاملين بالإدارات التعليمية وتحديثها بشكل مستمر، وتتفق في ذلك مع نتيجة دراسة الحربي (Al-Harbi, 2018) التي توصلت إلى أهمية الدور الفعال للتقنية في تطبيق الحوكمة في المؤسسات التعليمية.

وحصلت العبارة رقم (6): (تقدم خدمات الدعم الفني المختلفة للأنظمة والبرامج المختلفة (أنظمة نور، تكافل، فارس، عين...الخ) في المدارس ومكاتب التعليم التابعة لها) على المرتبة الأولى؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي (4.38) وهو متوسط يقع في درجة التطبيق العالية جداً، وانحراف معياري (0,78)، وهو ما يشير إلى أن أفراد الدراسة من منسوبي إدارات تقنية المعلومات يرون أن ما تتضمنه هذه العبارة يُطبق بدرجة عالية جداً، ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى حرص قيادات إدارات تقنية المعلومات

بلغ المتوسط العام لبُعد (التقنيات وتكنولوجيا العمليات التشغيلية) (3.96) وهذا المتوسط يقع في درجة تطبيق (عالية)، وانحراف معياري (0,79)؛ وهو ما يشير إلى أن أفراد الدراسة من منسوبي إدارات تقنية المعلومات بوجه عام يرون أن بُعد (التقنيات وتكنولوجيا العمليات التشغيلية) كأحد أبعاد درجة تطبيق حوكمة التحوّل الرقمي يُطبق بدرجة عالية في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية. ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى إصدار وزارة التعليم تعميماً لجميع الإدارات التعليمية بتاريخ 1441/4/28هـ، والمتضمن اعتماد سياسة أمن المعلومات وضرورة نشرها بين جميع منسوبيها، وخصوصاً في ظل الانتقال الكامل من التعليم الحضوري إلى التعليم عن بعد، الذي يحتاج إلى جهد مضاعف، حيث تتضمن هذه السياسة (إدارة البنية التحتية والعمليات التشغيلية، وكذلك الأصول المعلوماتية والمادية، والتقنيات الناشئة، وأمن التطبيقات ...

(1.17)؛ وهو ما يشير إلى أن أفراد الدراسة من منسوبي إدارات تقنية المعلومات يرون أن ما تتضمنه هذه العبارة يُطبق بدرجة عالية، ويعزى حصولها على المرتبة الأخيرة إلى حداثة هذه التقنيات في الإدارات التعليمية بالمملكة، والتي تحتاج إلى جهود مضاعفة لتوظيفها بالشكل الصحيح والمأمول؛ إذ إن توظيف مثل هذه التقنيات يحتاج إلى إعادة تشكيل آليات العمل المتبعة داخل هذه الإدارات، وكذلك تغيير العقلية وطرق التفكير والتواصل والتفاعل للاستفادة من هذه التقنيات الحديثة وتطبيق الخدمات الجديدة، وتبسيط إجراءات الحصول عليها بسرعة ومرونة وبساطة، وهو ما يُسهم بشكل عام في تحسين كفاءة التشغيل والأداء لهذه الإدارات، من خلال بناء نموذج جديد للأعمال، والتخلص من نموذج العمل التقليدي القائم.

ثانياً: بُعد (السلطات والإدارة)، جاءت نتائج تحليل إجابات أفراد الدراسة عن درجة تطبيق حوكمة التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية في بُعد (السلطات والإدارة) في الجدول (8).

ومنسوبيها في الإدارات التعليمية بالمملكة على إبراز جهودها وإنجازاتها في هذا الجانب، خصوصاً أنها تعد إحدى مسؤولياتها التي تعكس مستوى أدائها بين الإدارات الأخرى، كما أنها تعدها شكلاً من أشكال التواصل مع المدارس في المشكلات التي تعترضها في العمل اليومي، وسرعة الحل والدعم الفني المطلوب بالسرعة التي تتيح لهم متابعة عملهم اليومي من أعطال نظام التشغيل والبرامج المختلفة، حتى يسير العمل بصورة صحيحة، ومما يؤكد ذلك الدليل التنظيمي لإدارات تقنية المعلومات الصادر في عام 1437/1436هـ، والذي يتضمن وصفاً لمهام الوحدات والأقسام التابعة لإدارات التقنية، بما فيها وحدات الدعم الفني والأنظمة الإلكترونية وغيرها، فضلاً على كثرة البرامج التدريبية المقدمة لمنسوبي هذه الإدارات في مجال الدعم الفني بشكل مستمر طوال العام.

بينما حصلت العبارة رقم (3): (توظف الإدارة التعليمية تقنيات التحوّل الرقمي كالحوسبة السحابية وإنترنت الأشياء وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.. إلخ في تقديم مختلف خدماتها) على المرتبة السابعة والأخيرة؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.60)، وهو متوسط يقع في درجة التطبيق العالية أيضاً، وبانحراف معياري

#### الجدول (8)

المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والترتيب لعبارات درجة تطبيق حوكمة التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية في بُعد (السلطات والإدارة) (ن = 225).

م	العبارة أن الإدارة التعليمية	درجة التطبيق					الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	درجة التطبيق مرتبة
		منخفضة جداً	منخفضة	متوسطة	عالية	عالية جداً			
2	توظف تقنيات الاتصالات والمعلومات في جميع ممارساتها الإدارية.	6	15	49	101	54	3.81	عالية	1
6	تمتلك سياسة تدعم تحقيق أهداف الأمن السيبراني.	9	21	57	74	64	3.72	عالية	2
3	تمتلك موقعاً إلكترونياً محدثاً يتيح معلومات عن حقوق منسوبيها والمستفيدين من خدماتها وواجباتهم.	9	22	58	95	41	3.61	عالية	3
7	تمتلك نظام تشريعات لمواجهة المخاطر المرتبطة بتقنية المعلومات.	21	22	46	79	57	3.57	عالية	4
1	تمتلك خطة شاملة للتحوّل الرقمي في جميع تعاملاتها الإدارية وخدماتها التعليمية.	12	14	76	88	35	3.53	عالية	5
5	تمتلك هيكلًا تنظيمياً يدعم التحوّل نحو نماذج العمل الرقمي.	10	22	77	80	36	3.49	عالية	6
4	تمتلك نظاماً لحقوق الملكية الفكرية الإلكترونية للمستفيدين (بيانات شخصية-المشاركات الإلكترونية..).	13	42	58	64	48	3.41	عالية	7
-	المتوسط الكلي لبُعد السلطات والإدارة	5.8	18.7	25.8	28.4	21.3	3.59	عالية	-

الإدارية، كما أن هناك عمليات للحوكة الإلكترونية على مستوى المدارس ومكاتب التعليم وإدارات التعليم، وكذلك وزارة التعليم في ماليزيا.

بينما حصلت العبارة رقم (4): (تمتلك الإدارة التعليمية نظامًا لحقوق الملكية الفكرية الإلكترونية للمستفيدين (بيانات شخصية - المشاركات الإلكترونية..)) على المرتبة السابعة الأخيرة؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.41) والانحراف المعياري (1.18)، أي أن أفراد الدراسة من منسوبي إدارات تقنية المعلومات يرون أن ما تتضمنه هذه العبارة يُطبق بدرجة عالية أيضاً، ويمكن أن يعزى مجيء هذه الفقرة في الترتيب الأخير لحدثة التعميم الوزاري الصادر في تاريخ 1442/6/10هـ، والمبني على تعميم معالي رئيس مكتب إدارة البيانات الوطنية الصادر في تاريخ 1442/6/4هـ، بشأن الالتزام الكامل بما ورد في دليل سياسات حوكمة البيانات الوطنية، وما يحويه من قواعد منظمة لاستخدام البيانات ومشاركتها وحفظها، فضلاً على حاجة الإدارات التعليمية في المملكة لامتلاك نظام إلكتروني لحقوق الملكية الفكرية للمستفيدين، يكفل حفظها وحمايتها، خصوصاً مع الكم الهائل من المحتويات الفكرية التي يتم تداولها واستخدامها من قِبَل المستفيدين في الإدارات التعليمية، وهو ما يفتح باباً واسعاً أمام كثير من العائنين بمحتويات الإنترنت من تخزين ونشر وإعادة معالجة لهذه البيانات بدون إذن من أصحابها، والذي بدوره يشكل خرقاً واضحاً لهذه الحقوق.

**ثالثاً: بُعد (الموارد والخدمات)**، جاءت نتائج تحليل إجابات أفراد الدراسة عن درجة تطبيق حوكمة التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية في بُعد (الموارد والخدمات) في الجدول (9).

وبلغ المتوسط العام لبُعد (السلطات والإدارة) (3.59)، ويقع هذا المتوسط في درجة تطبيق (عالية)، وانحراف معياري (0,87) وهو ما يشير إلى أن أفراد الدراسة من منسوبي إدارات تقنية المعلومات يوجه عام يرون أن بعد (السلطات والإدارة) كأحد أبعاد درجة تطبيق حوكمة التحوّل الرقمي يُطبق بدرجة عالية في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية. ويمكن تفسير هذه النتيجة باستحداث إدارة عامة للتحوّل الرقمي في وزارة التعليم، التي طبقت التعاملات الإلكترونية في جميع معاملات الوزارة والإدارات التعليمية، وتتفق في ذلك مع دراسة الحربي (AL-Harbi, 2018) التي أكدت أن دور تقنية المعلومات في تطبيق الحوكمة بالمؤسسات التعليمية جاء بدرجة كبيرة، وكذلك دراسة جوانان وآخرين (Gwanan et al., 2018) التي أشارت نتائجها إلى أن تطبيق الحوكمة الإلكترونية أسهم في تطوير نظم الأعمال الإدارية، وتوفير نظام حكم جيد للتعليم، وتطوير سياسات فاعلة في إدارة المخاطر وأمن المعلومات، إلى جانب إحداث تغييرات كبيرة في التحوّل من نظم معالجة البيانات الإدارية والتعليمية اليدوية إلى النظم الرقمية.

وحصلت العبارة رقم (2): (توظف الإدارة التعليمية تقنيات الاتصالات والمعلومات في جميع ممارساتها الإدارية) على المرتبة الأولى؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.81)، والانحراف المعياري (0,97)، أي أن أفراد الدراسة من منسوبي إدارات تقنية المعلومات يرون أن ما تتضمنه هذه العبارة يُطبق بدرجة عالية، ويمكن تفسير هذه النتيجة بتوجه وزارة التعليم وجميع الإدارات التعليمية التابعة لها إلى توظيف تقنيات الاتصالات والمعلومات في جميع ممارساتها الإدارية، باعتبارها أحد أهم مكونات رؤية المملكة العربية السعودية 2030، وتتفق في ذلك مع دراسة إسماعيل وآخرين (Ismail et al., 2013) التي كشفت عن وجود توظيف للتقنيات في العمليات

## الجدول (9)

المتوسّطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والترتيب لعبارات درجة تطبيق حوكمة التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية في بُعد (الموارد والخدمات) (ن = 225).

الترتيب	درجة التطبيق	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	درجة التطبيق					العبارة	م
				منخفضة جداً	منخفضة	متوسطة منخفضة	عالية	عالية جداً		
1	عالية	0.95	3.70	3	19	71	82	50	تمتلك العنصر البشري المؤهل لإدارة عمليات التحوّل الرقمي بها.	2
2	عالية	1.13	3.66	9	26	60	67	63	تفعل الأنظمة الإلكترونية الخاصة بالموارد البشرية (تعيين - ترشيح - ترقية - تفرغ - تقييم أداء - تكليف.. إلخ) لجميع المستفيدين دون تمييز.	3
3	عالية	1.18	3.61	16	20	60	69	60	يوجد وحدة لأمن المعلومات للمساعدة في الامتثال لقوانين استخدام البيانات والمعلومات وسياساتها، ورصد المخاطر والهجمات الإلكترونية.	7



م	العبارة أن الإدارة التعليمية	درجة التطبيق					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التطبيق	المرتبة
		عالية جداً	عالية	متوسطة منخفضة	منخفضة جداً	منخفضة جداً				
5	تحديث البنية التحتية التقنية لجميع المكاتب والأقسام والمدارس التابعة لها.	48	75	74	19	9	3.60	1.04	عالية	4
4	توفر نظام النافذة الواحدة لدخول المستفيدين على جميع الخدمات الإلكترونية.	48	83	50	24	20	3.51	1.20	عالية	5
6	تعتمد معايير محددة لرفع مستوى جودة الخدمات الرقمية المقدمة.	39	79	66	32	9	3.48	1.06	عالية	6
1	تخصص ميزانية مخصصة لإدارة تقنية المعلومات والأقسام التابعة لها.	39	77	68	16	25	3.40	1.22	متوسطة	7
-	المتوسط الكلي لبعُد الموارد والخدمات	17.3	34.2	30.2	7.1	11.1	3.56	0.85	عالية	-

(0,95)؛ أي أن أفراد الدراسة من منسوبي إدارات تقنية المعلومات يرون أن ما تتضمنه هذه العبارة يُطبق بدرجة عالية. ويمكن تفسير ذلك بزيادة عدد البرامج التدريبية في المجال التقني بالإدارات التعليمية، وخصوصاً في الأونة الأخيرة؛ نتيجة الانتقال السريع بالتعليم إلى البيئات التقنية، حيث كشفت التقارير الصادرة من وزارة التعليم ازدياد عدد البرامج التدريبية في مجالات التقنية والتعليم الإلكتروني المقدمة لجميع منسوبي الإدارات التعليمية في العام الدراسي 1443/1442هـ.

بينما حصلت العبارة رقم (1): (تخصص الإدارة التعليمية ميزانية مخصصة لإدارة تقنية المعلومات والأقسام التابعة لها) على المرتبة السابعة الأخيرة؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.40) وهو متوسط يقع في درجة التطبيق المتوسطة، وانحراف معياري (1,22)؛ وهو ما يشير إلى أن أفراد الدراسة من منسوبي إدارات تقنية المعلومات يرون أن ما تتضمنه هذه العبارة يُطبق بدرجة متوسطة، ويمكن أن يرجع السبب في ذلك إلى أن الميزانية المخصصة لإدارة تقنية المعلومات والأقسام التابعة لها مناسبة، لكنها ارتفعت بشكل استثنائي في الأونة الأخيرة بسبب الجائحة وما فرضته من احتياجات تستلزم تلبيةها، وكذلك تحديات تستلزم التصدي لها ومعالجتها، ويتفق ذلك مع ما توصلت له دراسة بندريزم (Bindreem, 2012) من أن التحوّل إلى البنية الإلكترونية يتطلب مراجعة الخطط الإستراتيجية والمالية طويلة المدى لوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية.

رابعاً: بُعد (المُساءلة)، جاءت نتائج تحليل إجابات أفراد الدراسة عن درجة تطبيق حوكمة التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية في بُعد (المُساءلة) في الجدول (10).

بلغ المتوسط العام لبعُد (الموارد والخدمات) (3.56)، وهذا المتوسط يقع في درجة تطبيق (عالية)، وانحراف معياري (0,85)، وهو ما يشير إلى أن أفراد الدراسة من منسوبي إدارات تقنية المعلومات بوجه عام يرون أن بعُد (الموارد والخدمات) كأحد أبعاد درجة تطبيق حوكمة التحوّل الرقمي، يطبق بدرجة عالية في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية، ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى أن الإدارات التعليمية بالمملكة تلتزم بتحسين خدماتها الإلكترونية بما يتلاءم مع التغيرات المتسارعة في البيئة الخارجية، والتي فرضتها جائحة كوفيد 19 بشكل كبير في الأونة الأخيرة، وكذلك التوجهات الحديثة في الإدارات التعليمية نحو التحوّل للإدارة الرقمية؛ لما لها من أهمية كبيرة في مواجهة الظروف الطارئة والمُحجّة، فضلاً على حرصها على تمكين منسوبيها من تقنيات الإنترنت والاتصالات؛ أداء مهماتهم في ظل الخدمات الإلكترونية التي تقدمها الوزارة، ومما يؤكد ذلك صدور سياسة الاستخدام المقبول للموارد والخدمات التقنية من وزارة التعليم لجميع الإدارات التعليمية، وإدارات تقنية المعلومات التابعة لها، والمتضمنة ضرورة التأكد من جاهزية الموارد البشرية، والأصول المادية من أجهزة الكمبيوتر، وشاشات العرض، ومحركات الأقراص، وكذلك المواقع الإلكترونية، والبريد، والأنظمة، والشبكات، والبرمجيات، والخوادم ... إلخ، وتتوافق هذه النتيجة مع دراسة علي (Ali, 2019) التي أظهرت نتائجها أن تطبيق الحوكمة الفاعلة لتكنولوجيا المعلومات في جامعة تكريت أسهم بشكل فاعل في تعزيز الاستخدام الكفء للموارد والإمكانات التقنية.

وحصلت العبارة رقم (2): (تمتلك الإدارة التعليمية العنصر البشري المؤهل لإدارة عمليات التحوّل الرقمي بها) على المرتبة الأولى؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.70)، وانحراف معياري

الجدول (10)

المتوسّطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والترتيب لعبارات درجة تطبيق حوكمة التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية في المملكة العربية السعودية في بُعد (المساءلة) (ن = 225).

الترتيب	درجة التطبيق	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	درجة التطبيق					العبارة أن الإدارة التعليمية:	م	
				منخفضة جداً	منخفضة	متوسطة	عالية	عالية جداً			
1	عالية	1.20	3.87	14	20	27	84	80	ت	7	تخضع حساباتها الرسمية عبر مواقع التواصل الاجتماعي (تويتر، واتس أب.. إلخ) لأنظمة ضبط متكاملة.
2	عالية	1.06	3.60	12	16	70	80	47	ت	2	تمتلك معايير ومؤشرات لتقييم أداء الإدارات والأقسام التابعة لها (أدلة/ قوى بشرية).
3	عالية	1.08	3.56	10	25	67	76	47	ت	1	ترتبط بمنظومة الرقابة الإلكترونية (شامل) في ديوان المراقبة العامة.
4	عالية	1.16	3.45	17	30	55	80	43	ت	5	تمتلك نظاماً إلكترونياً لمتابعة مستوى أداء الإدارات والأقسام التابعة لها.
5	عالية	1.16	3.43	13	40	55	72	45	ت	4	تستفيد من نتائج الدراسات الاستطلاعية في تحسين مستوى خدماتها الإلكترونية المقدمة.
6	متوسطة	1.14	3.40	14	34	66	69	42	ت	3	تجري الدراسات الاستطلاعية اللازمة للتعرف على مستوى جودة الخدمات الإلكترونية المقدمة للمستفيدين.
7	متوسطة	1.35	3.06	39	39	59	45	43	ت	6	يوجد نظام إلكتروني للإعلان عن المخالفات والتجاوزات القانونية.
-	عالية	0.96	3.48	17.3	17.3	26.2	20.0	19.1	%		المتوسط الكلي لبُعد المُساءلة

وحصلت العبارة رقم (7): (تُخضع الإدارة التعليمية حساباتها الرسمية عبر مواقع التواصل الاجتماعي (تويتر، واتس أب.. إلخ) لأنظمة ضبط متكاملة) على المرتبة الأولى؛ بمتوسط حسابي (3.87)، وانحراف معياري (1,20)؛ أي أن أفراد الدراسة من منسوبي إدارات تقنية المعلومات يرون أن ما تتضمنه هذه العبارة يُطبق بدرجة عالية، ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى أن وزارة التعليم أصدرت في الآونة الأخيرة دليل حوكمة حسابات شبكات التواصل الاجتماعي وتنظيمها، لوزارة التعليم والجهات التابعة لها، والذي صدر بتاريخ 1441/9/27هـ، الذي بدوره أخضع حسابات الإدارات التعليمية الإلكترونية في جميع مواقع التواصل الاجتماعي إلى أنظمة ضبط محكمه تمتلك سلطات رقابية واسعة على المحتوى المنشور عبر صفحات مستخدميها وحساباتهم، تمارسها وفق شروط الاستخدام التي يلزم الموافقة عليها إجبارياً وبصورة مسبقة، والتي تختلف بدورها من موقع إلى آخر، إلا أنها تتفق إجمالاً على الحق في مراجعة المحتوى، ورفض أي مضمون أو حساب يخالف سياساتها الآنية أو المستقبلية، أو حذفه، ودون الالتزام بتقديم إخطار مسبق.

بلغ المتوسط العام لبُعد (المساءلة) (3.48) وهو يقع في درجة تطبيق (عالية)، وانحراف معياري (0.96)، وهو ما يشير إلى أن أفراد الدراسة من منسوبي إدارات تقنية المعلومات بوجه عام يرون أن (المساءلة)، كأحد أبعاد درجة تطبيق حوكمة التحوّل الرقمي تُطبق بدرجة عالية في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية، ويمكن تفسير هذه النتيجة بالالتزام الإدارات التعليمية بالمساءلة وفق التعميم الصادر من وزارة التعليم في تاريخ 1440/9/29هـ، الذي ينص على ضوابط استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات في الوزارة والإدارات التعليمية التابعة لها، والمتضمنة (ضوابط لاستخدام المواقع الإلكترونية، والبريد الإلكتروني، وكذلك ضوابط استخدام الحوسبة السحابية والتقنيات الناشئة، وضوابط للأمن السيبراني، فضلاً على ضوابط استخدام الأجهزة الإلكترونية الشخصية ووسائل التواصل الاجتماعي)، ويتفق ذلك مع دراسة أحمد (Ahmad, 2012) التي تؤكد ضرورة امتلاك المؤسسات التعليمية نظاماً إلكترونية فعالة تساعد في الحد من الفساد، وتعزز مبادئ المُساءلة والشفافية.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني، والذي نص على: "ما المتطلبات اللازمة لحوكمة التحول الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر أفراد الدراسة؟"

للإجابة عن هذا السؤال، تم استخدام التكرارات والنسب المئوية، وكذلك المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لعبارات المحور الثاني وأبعاده، ويوضح الجدول (11) متوسطات الأبعاد الأربعة لمحور المتطلبات اللازمة لحوكمة التحول الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية، وترتيبها.

بينما حصلت العبارة رقم (6): (يوجد نظام إلكتروني للإعلان عن المخالفات والتجاوزات القانونية) على المرتبة السابعة الأخيرة؛ بمتوسط حسابي (3.06)، وهو متوسط يقع في درجة التطبيق المتوسطة، وانحراف معياري (0,35)؛ وهو ما يشير إلى أن أفراد الدراسة من منسوبي إدارات تقنية المعلومات يرون أن ما تتضمنه هذه العبارة يُطبق بدرجة متوسطة، ويمكن تفسير حصولها على المرتبة الأخيرة بمحدودية الإجراءات والأساليب الإلكترونية التي تتبعها الإدارات التعليمية بالمملكة للإعلان عن المخالفات والتجاوزات القانونية.

### الجدول (11)

متوسطات الأبعاد الأربعة لمحور المتطلبات اللازمة لحوكمة التحول الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية وترتيبها.

م	البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
4	متطلبات تقنية	4.24	0.81	عالية جداً	1
3	متطلبات أمنية	4.16	0.87	عالية	2
2	متطلبات بشرية	3.98	0.94	عالية	3
1	متطلبات إدارية/ تنظيمية	3.94	0.91	عالية	4
-	المتوسط العام للمحور الثاني	4.08	0.80	عالية	-

التعليم من جراء جائحة كوفيد 19 وما ترتب عليها من زيادة الحاجة لتوفير هذه المتطلبات، كما تعكس أيضاً أهمية هذه المتطلبات؛ لتطبيق الحوكمة الرقمية على الوجه الأكمل، وتختلف هذه النتيجة مع نتيجة دراسة عطا الله (2010, Atallah) من حيث توافر متطلبات الحوكمة الإلكترونية بدرجة متوسطة.

أولاً: بُعد (المتطلبات التقنية)، جاءت نتائج تحليل إجابات أفراد الدراسة عن المتطلبات اللازمة لحوكمة التحول الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية في بُعد (المتطلبات التقنية) في الجدول (12).

يتضح من الجدول رقم (11) ما يلي: إن أفراد الدراسة من منسوبي إدارات تقنية المعلومات بوجه عام موافقون على أن هناك حاجة بدرجة عالية للمتطلبات المتضمنة في عبارات أبعاد محور (المتطلبات اللازمة لحوكمة التحول الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية)، وبلغ المتوسط الحسابي العام (4.08) من (5).

ويمكن أن تُعزى هذه النتيجة إلى أن الإدارات التعليمية تحتاج للأخذ بكل هذه المتطلبات السابقة (الإدارية، التنظيمية، البشرية، الأمنية، التقنية) بعين الاعتبار عند التخطيط للحوكمة الرقمية والاستعداد لها، وذلك لحدثة مجال حوكمة التحول الرقمي في الإدارة التعليمية، فضلاً عن الظروف الاستثنائية الحالية التي يعيشها

### الجدول (12)

المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والترتيب لعبارات المتطلبات اللازمة لحوكمة التحول الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية في بُعد (المتطلبات التقنية) (ن = 225).

م	العبارة (المتطلب)	درجة الموافقة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
		عالية جداً	عالية	متوسطة	منخفضة	منخفضة جداً				
3	توفير دعم فني مستمر لمتابعة العمليات الإلكترونية في داخل الإدارات التعليمية.	121	76	23	3	2	4.38	0.79	عالية جداً	1
2	تحديث قواعد البيانات والمعلومات لكل إدارة تعليمية.	112	85	25	1	2	4.35	0.77	عالية جداً	2
1	تنصيب موقع إلكتروني خاص بكل إدارة تعليمية يقدم خدمات إلكترونية لجميع المستفيدين.	113	67	35	6	4	4.24	0.93	عالية جداً	3

م	العبارة (المتطلب)	درجة الموافقة					المتوسط الكلي لبُعد المتطلبات التقنية	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
		منخفضة جداً	منخفضة	متوسطة	عالية	عالية جداً				
4	تحديث الأجهزة والمعدات التقنية المستخدمة في ت الإدارات التعليمية بصفة دورية.	6	16	15	98	90	4.11	عالية	4	
5	بناء أنظمة أرشفة إلكترونية فعالة لقواعد البيانات الخاصة بكل إدارة تعليمية، والإشراف على إمكانية الرجوع إليها بسهولة	5	17	40	51	112	4.10	عالية	5	
-	المتوسط الكلي لبُعد المتطلبات التقنية	2.2	7.6	17.8	22.7	49.8	0.81	عالية جداً	-	

خصوصاً في ظل الجائحة وما فرضته من ظروف استلزمت مُتطلبات متجددة لمواجهتها والتعامل معها.

بينما حصلت العبارة رقم (5): (بناء أنظمة أرشفة إلكترونية فعالة لقواعد البيانات الخاصة بكل إدارة تعليمية والإشراف على إمكانية الرجوع إليها بسهولة) على المرتبة الخامسة والأخيرة؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي (4.10)، وهو متوسط يقع في درجة موافقة عالية أيضاً، وانحراف معياري (1,08)؛ وهو ما يشير إلى أن أفراد الدراسة من منسوبي إدارات تقنية المعلومات موافقون على أن الحاجة لهذا المتطلب عالية في الإدارات التعليمية، ويمكن أن يعزى حصولها على المرتبة الأخيرة إلى أن عينة الدراسة من منسوبي إدارات تقنية المعلومات في إدارات التعليم يرون أن بناء قواعد معلومات مركزية موحدة تتبعها جميع الإدارات كما هو قائم حالياً يعد كافياً، وترى الباحثة أهمية الأرشيف الإلكتروني؛ فهو بمثابة بنك للوثائق وللمعلومات، حيث يتم من خلال عملية الأرشيف الإلكترونية تحويل المستندات الورقية بجميع أنواعها وحالاتها إلى مستندات إلكترونية يسهل استرجاعها والتعامل معها بطريقة إلكترونية، وبالتالي فهي مهمة جداً لتطبيق حوكمة التحول الرقمي. وتختلف هذه النتيجة مع نتيجة دراسة إسماعيل وآخرين (Ismail et al., 2013)، التي أشارت إلى أن عمليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات على مستوى إدارة التعليم تتبع طرقاً إلكترونية منظمة، لكنها دون المأمول. حيث يتم توثيق العمليات الإدارية والإبلاغ عنها، وحفظ البيانات والمعلومات واسترجاعها.

ثانياً: بُعد (المتطلبات الأمنية)، جاءت نتائج تحليل إجابات أفراد الدراسة عن المتطلبات اللازمة لحوكمة التحول الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية في بُعد (المتطلبات الأمنية) في الجدول (13).

يتضح من الجدول رقم (12) أن المتوسط العام لبُعد (المتطلبات التقنية) (4.24) وهذا المتوسط يقع في درجة الموافقة (عالية جداً)، وانحراف معياري (0,81)؛ وهو ما يشير إلى أن أفراد الدراسة من منسوبي إدارات تقنية المعلومات بوجه عام موافقون على أن الحاجة إلى (المتطلبات التقنية) كأحد أبعاد المتطلبات اللازمة لحوكمة التحول الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية عالية جداً، ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى أن الظروف الاستثنائية من جراء جائحة كوفيد 19 زادت من أهمية توفير المزيد من التجهيزات والمعدات التقنية اللازمة للإدارات التعليمية لمواجهة مثل هذه الظروف، كما أن توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يدل على تميز الإدارة التعليمية في إنجاز أعمالها وتقديم خدماتها، وهو ما يتفق مع نتيجة دراسة الدوسري وخلود (Al-Dawsari & Khulood, 2019)، التي أكدت ضرورة الدعم المادي اللازم من تجهيزات ومعدات للتحول إلى البنية الإلكترونية وحوكمتها.

وحصلت العبارة رقم (3): (توفير دعم فني مستمر لمتابعة العمليات الإلكترونية في داخل الإدارات التعليمية) على المرتبة الأولى؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي (4.36)، وهو متوسط يقع في درجة الموافقة العالية جداً، وانحراف معياري (79.0)؛ وهو ما يشير إلى أن أفراد الدراسة من منسوبي إدارات تقنية المعلومات موافقون على وجود حاجة عالية جداً لهذا المتطلب، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن هنالك ضرورة كبيرة لتوفير متخصصي دعم فني في الإدارات التعليمية بالمملكة، قادرين على التعامل الفعال بطريقة إلكترونية في داخل الإدارات، وبالتالي تحفيزهم لإنجاز الأعمال المطلوبة منهم بكفاءة، ومتابعتها باستمرار لإصلاح ما يفسد منها،

## الجدول (13)

المتوسّطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والترتيب لعبارات المتطلّبات اللازمة لحوكمة التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية (المتطلّبات الأمنية) (ن = 225).

م	العبارة (المتطلب)	درجة الموافقة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
		عالية جداً	عالية	متوسطة	منخفضة	منخفضة جداً				
4	تفعيل نظام المصادقة الثنائية وكلمات المرور المعقدة لتأمين الحسابات الرسمية وحسابات وسائل التواصل الاجتماعي للإدارات التعليمية	132	53	34	1	5	4.36	0.91	عالية جداً	1
3	اعتماد سياسات أمنية للتعامل مع التهديدات الداخلية مثل (الدخول غير المصرح، سوء الاستخدام... إلخ).	117	68	32	5	3	4.29	0.89	عالية جداً	2
2	تبني مجموعة من النظم الدفاعية والوقائية لتأمين المعلومات والبيانات مثل (التشفير الإلكتروني والتوقيع الإلكتروني.. إلخ).	91	83	37	11	3	4.10	0.94	عالية	3
5	وضع خطط طوارئ للتعامل مع مخاطر بيئة تقنية المعلومات في حال حدوثها.	82	106	20	8	9	4.08	1.06	عالية	4
1	بناء أنظمة مساءلة إلكترونية موحدة لجميع الإدارات التعليمية لتعزيز حوكمة التحوّل الرقمي.	77	88	36	18	6	3.94	1.11	عالية	5
	المتوسط الكلي لبعْد المتطلّبات الأمنية						4.16	0.87	عالية	-

دراسة العتيبي (Al-Otaibi, 2014) في تأكيدها أهمية توافر مستوى محدد من الرقابة وأمن المعلومات في المنشآت التعليمية.

وحصلت العبارة رقم (4): (تفعيل نظام المصادقة الثنائية وكلمات المرور المعقدة لتأمين الحسابات الرسمية وحسابات وسائل التواصل الاجتماعي للإدارات التعليمية) على المرتبة الأولى؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي (4.36)، وهو متوسط يقع في درجة الموافقة العالية جداً، وانحراف معياري (0.91)؛ وهو ما يشير إلى أن أفراد الدراسة من منسوبي إدارات تقنية المعلومات موافقون على أن هناك حاجة عالية جداً لهذا المتطلب، ويمكن تحليل هذه النتيجة بحرص الإدارات التعليمية على توفر هذا المتطلب الخاص بضمان بقاء المعلومات التي تدار إلكترونياً في مأمن من الوصول إليها والتلاعب بها، كما أن هذه النتيجة تدل على قناعة أفراد الدراسة بضرورة حماية المعلومات والحفاظ على سريتها، ويدعم ذلك الدليل الإرشادي للتعليم عن بُعد، الذي أطلقته الهيئة الوطنية للأمن السيبراني أخيراً، ممثلة في المركز الوطني الإرشادي للأمن السيبراني في تاريخ 1442/1/25هـ، الذي أوضح السياسات والتعليمات للاستخدام المقبول لوسائل التواصل الاجتماعي في الإدارة التعليمية من خلال تفعيل نظام المصادقة الثنائية، وكلمات المرور المعقدة، وهو ما يتفق مع نتيجة دراسة البلقاسي (Al-Balqasi, 2018) التي أكدت ضرورة امتلاك المؤسسات التعليمية

يتضح من الجدول رقم (13) ما يلي: بلغ المتوسط العام لبعْد (المتطلّبات الأمنية) (4.16)، وهذا المتوسط يقع في درجة الموافقة العالية، وانحراف معياري (0.87)؛ وهو ما يشير إلى أن أفراد الدراسة من منسوبي إدارات تقنية المعلومات بوجه عام موافقون على أن الحاجة إلى (المتطلّبات الأمنية) كأحد أبعاد المتطلّبات اللازمة لحوكمة التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية جاءت بدرجة عالية، ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى أنه على الرغم من وجود التعميم الوزاري الصادر بتاريخ 1441/4/28هـ، بشأن سياسة أمن المعلومات، والذي يتضمن (حوكمة أمن المعلومات، والأمن المادي، وأمن الموارد البشرية، وكذلك إدارة البنية التحتية التقنية، والتشفير وإدارة الحوادث.. إلخ)، إلا أن الإدارات التعليمية ترى ضرورة توفير مزيد من هذه المتطلّبات الأمنية؛ نظراً للحاجة الملحة التي ظهرت نتيجة الانتقال المباشر إلى البيئات الرقمية، والتي تعد ضرورية لتحقيق حوكمة التحوّل الرقمي بالإدارات التعليمية، من أجل تقليل مخاطر تقنية المعلومات عن طريق تحديد الغرض والمجال لكل نشاط من أنشطة تقنية المعلومات، وهو ما يساعد في مراقبتها، والسيطرة عليها، وتحديد نطاق تقنية المعلومات ووظائفها على نحو أكثر دقة، وبما يتناسب مع أهداف الإدارة التعليمية وعملياتها، وتتفق مع نتيجة

التعليمية، كالتى أصدرتها الوزارة بتاريخ 1442/3/18هـ، وتضمنت قواعد السلوك الوظيفي الخاصة بالتعامل مع الإنترنت وآداب السلوك الرقمي، وتتفق في ذلك مع نتيجة دراسة البلاسي (2018) التي تؤكد أن وجود نظم المعلومات الإلكترونية للحكومة الإلكترونية يسهم بشكل فاعل في خفض فجوة المخاطر وتعزيز أمن المعلومات.

ثالثاً: بُعد (المتطلبات البشرية)، جاءت نتائج تحليل إجابات أفراد الدراسة عن المتطلبات اللازمة لحكومة التحول الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية في بُعد (المتطلبات البشرية) في الجدول (14).

سياسات فعالة لإدارة المخاطر المرتبطة بتقنية المعلومات والاتصالات.

بينما حصلت العبارة رقم (1): (بناء أنظمة مساءلة إلكترونية موحدة لجميع الإدارات التعليمية لتعزيز حوكمة التحول الرقمي) على المرتبة الخامسة الأخيرة؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.94) وهو متوسط يقع في درجة الموافقة العالية أيضاً، وبانحراف معياري (1.11)؛ وهو ما يشير إلى أن أفراد الدراسة من منسوبي إدارات تقنية المعلومات موافقون على أن هناك حاجة عالية لهذا المتطلب، ويمكن تفسير حصولها على المرتبة الأخيرة بعدم وضوح مفهوم المساءلة الإلكترونية لدى عينه الدراسة، حيث يرون أن وجود قواعد وآليات عمل تنظم العمل الإلكتروني داخل الإدارات التعليمية يُغني عن بناء أنظمة مساءلة إلكترونية موحدة لجميع الإدارات

### الجدول (14)

المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والترتيب لعبارات المتطلبات اللازمة لحكومة التحول الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية في بُعد (المتطلبات البشرية) (ن = 225).

م	العبارة (المتطلب)	درجة الموافقة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
		عالية جداً	عالية	متوسطة	منخفضة	منخفضة جداً				
3	تدريب منسوبي الإدارات التعليمية والأقسام على استخدام برامج التعاملات الإلكترونية والحكومة الرقمية.	87	92	29	8	9	4.07	1.03	عالية	1
5	تفعيل مشاركة المستفيدين في تقييم مستوى الخدمات الإلكترونية المقدمة من الإدارات التعليمية.	82	83	42	11	7	3.99	1.02	عالية	2
4	رفع مستوى الوعي بأهمية حوكمة التحول الرقمي من خلال عقد اللقاءات والندوات وتبادل الخبرات.	77	88	42	9	9	3.96	1.07	عالية	3
2	تقديم برامج تدريبية للقيادات التربوية بالإدارات التعليمية في مجال الحوكمة الرقمية.	81	84	40	9	11	3.96	1.09	عالية	4
1	توفير كوادر بشرية مؤهلة في مجال التقنيات الرقمية بالإدارات التعليمية.	77	80	55	6	7	3.95	1.00	عالية	5
-	المتوسط الكلي لبُعد المتطلبات البشرية	34.2	35.6	24.4	2.7	3.1	3.98	0.94	عالية	-

حكومة التحول الرقمي، كما أن فعالية هذه الحوكمة مرتبطة بالقدرة على اتخاذ قرارات تضمنين فعالية تكنولوجيا المعلومات في داخل الإدارة التعليمية، وهم بالطبع العنصر البشري. وتعكس تلك النتيجة الحاجة المستمرة لتوفير الكوادر البشرية المؤهلة لحكومة التحول الرقمي للإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية، ويتفق ذلك مع نتيجة دراسة القحطاني ومنصور (Al-Qahtani & Mansor, 2017) التي تؤكد ضرورة امتلاك كوادر بشرية متخصصة في المجال التقني.

يتضح من الجدول (4) ما يلي: أن بلغ المتوسط العام لبُعد (المتطلبات البشرية) (3.98) وهذا المتوسط يقع في درجة الموافقة العالية، وبانحراف معياري (0.94)؛ وهو ما يشير إلى أن أفراد الدراسة من منسوبي إدارات تقنية المعلومات بوجه عام موافقون على أن هناك حاجة إلى (المتطلبات البشرية) كأحد أبعاد المتطلبات اللازمة لحكومة التحول الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية بدرجة عالية. ويمكن تحليل هذه النتيجة بأنه لا بد من وجود كوادر بشرية قادرة على تحقيق التحول الرقمي من خلال التأهيل والتدريب ونشر الوعي التقني بينهم؛ لتحقيق

بينما حصلت العبارة رقم (1): (توفير كوادر بشرية مؤهلة في مجال التقنيات الرقمية بالإدارات التعليمية) على المرتبة الرابعة الأخيرة؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.95)، وهو متوسط يقع في درجة موافقة عالية أيضاً، وبانحراف معياري (1,00)؛ وهو ما يشير إلى أن أفراد الدراسة من منسوبي إدارات تقنية المعلومات موافقون على أن هناك حاجة عالية لهذا المتطلب، ويعزى حصولها على المرتبة الأخيرة إلى ما أكدته عينة الدراسة في استجاباتها على بُعد (الموارد والخدمات) الذي حصلت فيه عبارة (تمتلك الإدارة التعليمية العنصر البشري المؤهل لإدارة عمليات التحوّل الرقمي) على درجة تطبيق عالية، ويتفق ذلك مع نتيجة دراستي محمد (Mohammed, 2017)؛ والقحطاني (Al-Qahtani, 2017)، من حيث تأكيدهم أهمية توافر العناصر البشرية المتخصصة لتحقيق الحوكمة الإلكترونية.

رابعاً: بُعد (المتطلبات الإدارية/ التنظيمية)، جاءت نتائج تحليل إجابات أفراد الدراسة عن المتطلبات اللازمة لحوكمة التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية في بُعد (المتطلبات الإدارية/ التنظيمية) في الجدول (15).

وحصلت العبارة رقم (3): (تدريب منسوبي الإدارات التعليمية والأقسام على استخدام برامج التعاملات الإلكترونية والحوكمة الرقمية) على المرتبة الأولى؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي (4.07)، وهو متوسط يقع في درجة موافقة عالية، وبانحراف معياري (1,03)؛ وهو ما يشير إلى أن أفراد الدراسة من منسوبي إدارات تقنية المعلومات موافقون على أن هناك حاجة عالية لهذا المتطلب، ويمكن تفسير هذه النتيجة بالحاجة الملحة لعقد برامج تدريبية في مجال حوكمة التحوّل الرقمي وتقنية الاتصالات والمعلومات، وخصوصاً في ظل الظروف الراهنة التي فرضتها جائحة كوفيد 19، فضلاً على الاحتياجات التدريبية المتجددة، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت له دراسة أحمد (Ahmad, 2012) من ضرورة تدريب جميع العاملين بوزارة التربية والتعليم المصرية بشكل مكثف في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، كمتطلب ضروري لإنجاح تطبيق برامج التعاملات الإلكترونية والحكومة الإلكترونية بها.

## الجدول (15)

المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والترتيب لعبارة المتطلبات اللازمة لحوكمة التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية في بُعد (المتطلبات الإدارية/ التنظيمية) (ن = 225).

م	العبارة (المتطلب)	درجة الموافقة					الانحراف المعياري	درجة الموافقة
		عالية جداً	عالية	متوسطة	منخفضة	منخفضة جداً		
1	تحديث الأنظمة بصفة مستمرة وفق ما يقتضيه واقع العمل في الإدارات التعليمية.	96	90	30	5	4	4.20	0.85
4	توفير الموارد المالية اللازمة لعمليات حوكمة التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية.	82	89	32	15	7	4.00	1.07
2	بناء أدلة إلكترونية محدثة (تنظيمية، إرشادية، إجرائية) خاصة بحوكمة التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية وأقسام التقنية التابعة لها.	77	86	44	14	4	3.97	0.97
5	وضع تشريعات ولوائح واضحة لضبط العمليات والأنشطة الإلكترونية في الإدارات التعليمية.	74	76	44	21	10	3.81	1.15
3	وضع الهيكل التنظيمي للإدارة التعليمية تبعاً لمتطلبات التحوّل الرقمي والمشروعات والمهام المسندة لها.	70	74	44	27	10	3.74	1.17
-	المتوسط الكلي لبُعد المتطلبات الإدارية/ التنظيمية	31.1	32.9	19.6	12.0	4.4	3.94	0.91

التنظيمية) كأحد أبعاد المتطلبات اللازمة لحوكمة التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية بدرجة عالية، ويمكن تحليل هذه النتيجة بالحاجة الملحة لتطوير المتطلبات الإدارية/ التنظيمية وتحديثها في الإدارات التعليمية بشكل مستمر؛ لمواكبة جميع المستجدات الرقمية، وأن غياب تلك المتطلبات

يتضح من الجدول رقم (15) ما يلي: أن بلغ المتوسط العام لبُعد (المتطلبات الإدارية التنظيمية) (3.94)، وهذا المتوسط يقع في درجة الموافقة العالية، وبانحراف معياري (0.91)؛ وهو ما يشير إلى أن أفراد الدراسة من منسوبي إدارات تقنية المعلومات بوجه عام موافقون على أن هناك حاجة إلى (المتطلبات الإدارية

وبالنظر إلى نتائج السؤال الثاني ومقارنتها بنتائج السؤال الأول يتضح أن التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية رافقه ظهور جائحة كوفيد 19، التي عكست أهمية هذا التحوّل كأحد ملامح النظام التعليمي للسنوات المقبلة، وهو ما يستلزم ضرورة تطبيق الحوكمة لهذا التحوّل الرقمي لضبط العملين الإداري والتعليمي، وقد قطعت الوزارة شوطاً كبيراً في توفير جميع المتطلبات اللازمة لمواكبة هذه الظروف الاستثنائية، إلا أنه مازالت هناك حاجة إلى توفير مزيد من هذه المتطلبات (التقنية، والأمنية، والبشرية، والإدارية/ التنظيمية) لمقابلة جميع الاحتياجات المتجددة.

### التوصيات

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، توصي الباحثتان بما يلي:

- تأسيس أنظمة مساءلة إلكترونية شاملة؛ تتضمن معايير ومؤشرات لقياس الأداء وعمليات متابعة إلكترونية دورية، تسهم في تعزيز جودة الأداء في الإدارات التعليمية، وتعزز مبادئ الشفافية والمشاركة الفاعلة، وتحدّ من الفساد والهدر داخل هذه المؤسسات.
- بناء أنظمة ملكية فكرية إلكترونية؛ تحفظ حقوق المستفيدين، وتتيح مساحة آمنة للإبداع وحرية الفكر في الإدارات التعليمية.
- زيادة الدعم المالي السخي لإدارات تقنية المعلومات والأقسام التابعة لها من خلال توفير حلول مالية مبتكرة، وبدائل تمويلية متنوعة، خصوصاً مع تزايد الاهتمام في الآونة الأخيرة؛ نتيجة للظروف والمستجدات العالمية بالتقنية والقنوات الرقمية والتعليم عن بُعد.
- الاستفادة من تقنيات التحوّل الرقمي، كالحوسبة السحابية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي وغيرها في تقديم الخدمات المختلفة، وتدريب جميع منسوبي إدارات تقنية المعلومات على استخدامها، وذلك باعتبارها أهم أدوات تحقيق حوكمة التحوّل الرقمي لهذه الإدارات، كما أنها أثبتت فعاليتها في ظل الظروف والمستجدات الطارئة، من خلال التعاون مع الهيئات الحكومية، كهيئة الاتصالات وتقنية المعلومات، وكذلك الهيئة الوطنية للذكاء الاصطناعي، وكذلك وحدة التحوّل الرقمي، والاستعانة بالخبراء المتخصصين في مجال حوكمة التحوّل الرقمي لتقديم الدعم والمساندة في مجال تطبيق تقنيات التحوّل الرقمي، والإسهام في تدريب منسوبي الإدارات التعليمية على هذه التقنيات الحديثة.
- تهيئة البنية التقنية للإدارات التعليمية من خلال بناء أنظمة أرشفة إلكترونية فعالة، والتحديث المستمر للأجهزة والمعدات التقنية وقواعد البيانات والمعلومات، وتوفير أحدث التقنيات الرقمية اللازمة لحوكمة التحوّل الرقمي بهذه الإدارات.

الإدارية/ التنظيمية من الإدارة التعليمية تجعل أولويات تكنولوجيا المعلومات المطبقة بها غير محددة جيداً، وبالتالي يؤثر سلباً على عملية حوكمة التحوّل الرقمي بها، أضف إلى ذلك أن توافر تلك المتطلبات الإدارية/ التنظيمية ضروري جداً؛ فهي بمثابة الضوابط اللازمة لتنفيذ حوكمة التحوّل الرقمي والسيطرة على التجاوزات غير المرغوب فيها، حيث إنه في ظل غياب الأنظمة واللوائح المناسبة لن يتم ضبط التعاملات الإلكترونية، وبالتالي يحول دون تحقيق الحوكمة الرقمية في داخل الإدارة التعليمية، وتجعلها هذه التعاملات تتحول إلى مجرد ممارسات تقنية مفككة، ليس لها حصانة الكيان الإداري وشخصيته، وتتفق في ذلك مع نتيجة دراسة الدوسري وخلود (Dawsari & Khulood, 2019) التي أكدت أهمية تحديث الأنظمة الإدارية في مكاتب التعليم بوصفه أحد المتطلبات الإدارية/ التنظيمية للحوكمة الإلكترونية.

وحصلت العبارة رقم (1): (تحديث الأنظمة بصفة مستمرة وفق ما يقتضيه واقع العمل في الإدارات التعليمية) على المرتبة الأولى؛ بمتوسط حسابي بلغ (4.20)، وهو متوسط يقع في درجة الموافقة العالية، وبانحراف معياري (0,85)؛ وهو ما يشير إلى أن أفراد الدراسة من منسوبي إدارات تقنية المعلومات موافقون على أن هناك حاجة عالية لهذا المتطلب، وترجع هذه النتيجة إلى أن التحوّل الرقمي للإدارة التعليمية تتطلب إجراء تغييرات متجددة في السياسات والإجراءات والأساليب التنظيمية والإدارية في الإدارات التعليمية، من خلال تحديث الأنظمة بصفة مستمرة؛ لتحقيق إدارة أسرع وأكثر كفاءة وفعالية في إطار زمني متدرج من المراحل التطويرية، وهو الأمر الذي يتفق مع ما توصلت إليه دراسة محمود (Mahmood, 2014) التي أكدت ضرورة توافر نظام إلكتروني فعال يقوم على تطبيق تقنيات الاتصالات والمعلومات في البناء التنظيمي، وهو ما يسهم في تحسين مستوى الخدمات المقدمة للمستفيدين.

فيما حصلت العبارة رقم (3): (وضع الهيكل التنظيمي للإدارة التعليمية تبعاً لمتطلبات التحوّل الرقمي والمشروعات والمهام المسندة لها) على المرتبة الخامسة الأخيرة؛ وبلغ المتوسط الحسابي (3.74) وهو متوسط يقع في درجة الموافقة العالية أيضاً، وبانحراف معياري (1.17)؛ وهو ما يشير إلى أن أفراد الدراسة من منسوبي إدارات تقنية المعلومات موافقون على أن هناك حاجة عالية لهذا المتطلب، ويمكن تفسير حصولها على المرتبة الأخيرة، بالحاجة إلى تحديث الهيكل التنظيمي للإدارات التعليمية بما يتوافق مع عمليات التحوّل الرقمي في داخل هذه الإدارات؛ حيث إن وضع الهيكل التنظيمي للإدارة التعليمية تبعاً لمتطلبات التحوّل الرقمي سيقبل من تضارب المصالح، كما سيساعد في توزيع كل من الحقوق والمسؤوليات ووضع القواعد والإجراءات الكفيلة والضرورية المتعلقة بتسيير العمل داخل الإدارة التعليمية، فيما يتعلق بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وهو ما يضمن تحقيق أهداف حوكمة التحوّل الرقمي لهذه الإدارات.



- التحديات التي تواجه حوكمة التحوّل الرقمي في الإدارات التعليمية.
- بناءً على ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، فإنه يمكن اقتراح مجموعة من الدراسات المستقبلية التي يمكن إجراؤها:
- التنمية المهنية للقيادات التعليمية في مجال الحوكمة الرقمية: برنامج تدريبي مقترح.

## References

- Ahmed, Usamah & Al-Saeedi, Fadhil. (2019). The Impact of the Application of IT Governance Practices on Strengthening the Organizational Excellence in Universities: A Comparative Study between the Public University of Dhi Qar and Al-Ayen Private University. *Journal of the College of Administration & Economics for the Economic, Administrative and Financial Studies*, University of Babylon, (11), 488-510
- Ako-Nai, A. & Singh, A. (2019). Information technology governance framework for improving organizational performance. *South African Journal of Information Management*, 21(1), 1-12.
- Al-Atiki, Sundus. (2020). The Concept of Accountability in Education: a Reading of the Global Education Monitoring Report 2018-2018. *Arabization Journal, Arab Center for Arabization and Translation*, 30(58), 189-216.
- Al-Balqasi, Manal Sobhi. (2018). The application of modern technology contributes to information according to COBIT 5 on the integration of electronic information systems: a field study on modern private technology. *Scientific Journal of Science*, Mansoura University, 42(1), 78-119.
- Al-Dawsari, Khulood. (2019). *Requirements of Principles of E-Governance Application in the Education Offices for Girls in Riyadh City*. Unpublished Master Thesis.
- Al-Harbi, Salma. (2018). *IT Role in Applying the Governance Principles in the Faculty of Social Sciences in Imam Mohammed bin Saud University from the Perspective of Teaching Staff*. Unpublished Master Thesis. Imam Mohammed bin Saud University
- Al-Harout, Al-Anoud. (2018). *Trends Towards Applying E-Governance in the Jordanian Private Universities and Its Impact on the University Performance Excellence: A Field Study*. Unpublished Master Thesis. Middle-East University, Jordan.
- Al-Hasnawi, Aqeel & Al-Musawi, Inaam. (2017). Role of IT Governance in Reducing Cloud Accounting Technology Systems under the Frame of COBIT for Internal Auditing. *Journal of the College of Administration & Economics for the Economic, Administrative and Financial Studies*, 9(3), 1-24.
- Ali, B, Mostafa, A. & Jalal, A. (2019). The impact of using information technology on the quality of information under the dimensions of COBIT 5: the field of study is Tikrit University. *Finance and Business Economics Review*, 3(3), 845-872.
- Al-Kharousi, Badr. (2019). *School in the light of the 4<sup>th</sup> Industrial Revolution*. The International Conference of the 4<sup>th</sup> Industrial Revolution and Its Impact on Education Organized by the General Directorate of Education in Al-Batinah North Governorate. Sultanate of Oman.
- Al-Muarik, Ahmed. (2019). *Technical Resource Rationalization Project*. The 11<sup>th</sup> Meeting for IT Managers in Riyadh, Hilton Hotel, Riyadh.
- Al-Mubayidhain, Safwan. (2011). *E-Government*. Yazori Scientific House for publication and distribution.
- Al-Mufayyaz, Khawlah. (2020). Readiness of Schools Applying the Future Portal for Digital Transformation in Response to Corona Pandemic in the Kingdom of Saudi Arabia. *Journal of Educational Sciences*, Prince Sattam University, 6(1), 184-217.

- Al-Muntashiri, Halimah & Fattani, Haniyah. (2019). *Syber-Security and Digital Citizenship: Concept and Relationship*. The International 4<sup>th</sup> Industrial Revolution and Its Impact on Education Organized by the Directorate-General of Education in the Governorate of Al-Batinah North, Sultanate of Oman.
- Al-Otaibi, Mahmoud. (2014). Evaluating the level of information technology governance at Taif University using the Quibit scale. *Journal of Administrative Science Studies*, University of Jordan, 41(1), 92-109.
- Al-Qahtani, Mansoor. (2017). Application of E-Administration in the General Administration of Education in Aseer Region: A Field Study. *Journal of Educational Sciences*, Imam Mohammed bin Saud Islamic University, 11, 206-221.
- Alreemy, Z., Chang, V., Walters, R. & Wills, G. (2016). Critical success factors (CSFs) for information technology governance (ITG). *International Journal of Information Management*; 36(6), 907-916.
- Al-Samman, Thaer., Ahmed, Abdel-Jubouri. & Murad Musa. (2016). Information technology governance requirements and their role in improving the quality of services: A case study in the General Directorate of Electrical Energy Production, Salah al-Din. *Arab Journal of Management*, 36(1), 125-141.
- Al-Shareef, Omar, Abdul-Aleem, Osamah & Bayyumi, Hisham. (2013). *E-Administration: An Introduction to Modern Educational Administration*. Dar Al-Manahej for Publication and Distribution.
- Al-Taffi, Hussein. (2010). *Role of E-Government in Developing the Educational Administration in the Republic of Yemen: A Field Study*. Unpublished Ph.D Thesis. Assiut University.
- Al-Yazigi, Ronette. (2018). Impact of IT Governance Mechanisms on the Institutional Performance in the NGOs in Gaza Strip Unpublished Master Thesis. Islamic University in Gaza.
- Ayyagari, M. & Atoum, I. (2019). CMMI-DEV Implementation Simplified A Spiral Software Model. (*IJACSA*) *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 10(4), 445- 450.
- Bindreesm, M. (2012). *E-government in Saudi Arabia the Influence of Organization Structure on E-Government Implementation in Saudi Arabia (Ministry Of Education Case Study)*. Unpublished Master Thesis. Heriot Watt University.
- Catarino, J. (2018). *Governance of Digital Transformation*. Unpublished master Thesis. Universidade de Lisboa.
- Cybersecurity Center. (2018). *Report of Electronic Threats and Risks within the first Quarter in 2018*. National Cybersecurity Authority.
- Darweesh, Mahmoud. (2018). *Research Methodologies in Human Sciences*. Al-Omah Sciences Institution for Cultural Investments.
- Delgado, D. (2017). *Governance Model for Digital Transformation*. Unpublished Master Thesis. Universidade de Lisboa.
- Digital Transformation Unit. (2020). *Digital Transformation*. Retrieved on 19/09/2020. Available on the E-link: <https://ndu.gov.sa/about>.
- E-Government Program. (2020). *Digital Government Strategy*. <https://www.yesser.gov.sa/for-government/digital-government-strategy-2012>.
- General Administration for Digital Transformation. (2020). *Statistics of the numbers of IT Administrations Staff*. Ministry of Education, Al-Riyadh.
- Hicks M., Pervan G. & Perrin, B. (2010). A Case Study of Improving Information Technology Governance in a University Context. *IFIP Advances in Information and Communication Technology*, (318), 89-107.
- ISACA. (2012). *COBIT 5: A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT*. ISACA.
- Ishhadat, Hibah. (2020). *The Impact of IT "COBIT5" in Reducing the Risks of Cloud Accounting in the Telecommunications Company in Jordan*. Unpublished Master Dissertation. International Islamic Sciences University.
- Janahi, L. (2016). *The importance of accountability in IT governance practice in the public sector: a case study of the Kingdom of Bahrain*. Unpublished Ph.D thesis, University of Salford.

- Jerónimo, A. (2018). *IT Governance In Digital Transformation A COBIT 5 overview according IDC Maturity cape*. Unpublished Master Thesis. Universidade Nova de Lisboa.
- Khaddam, Yusuf. (2019). *Impact of Sector Reports on the Operational Activities Competency and Competitive Capability Support: A Field Study on the Al Nilein Bank*, Unpublished Ph.D Thesis. Al-Neelain University.
- Khalil, Nabil, Diab, Abdul Basit & Hussein, Mohammed. (2020). A Proposed Conception to Activate Educational Accountability to Reduce the Phenomenon of Administrative Corruption in Pre-University Education Institutions in Sohag Governorate. *Journal of Young Researchers in Educational Sciences*, Sohag University, (3), 579-687.
- Khojah, Haifaa. (2015). *Reality of Administrative E-Services for the Female Teachers in the Public Secondary School in Al-Riyadh City*. Unpublished Master Thesis. Imam Mohammed bin Saud Islamic University.
- Khouja, M., Rodriguez, I.m Halima, Y. & Moalla, S. (2018). IT Governance in Higher Education Institutions: A Systematic Literature Review. *International Journal of Human Capital and Information Technology Professionals*, 9(2), 52-67.
- Khther, R. & Othman, O. (2013). COBIT Framework as A Guideline of Effective IT Governance in Higher Education: A Review. *International Journal of Information Technology Convergence and Services (IJITCS)*, 3(1), 21-29.
- Kumar, A. (2012). E-Governance in Education Sector. *Gian Jyotie Journal*, 1(2), 1-11.
- Mahajan, R. Parthasarathy, S. & Jain, V. (2018). *Managing Risk in Digital Transformation*. Deloitte Touche Tohmatsu.
- Mahmood, Hibah. (2014). *E-Governance as an Introduction to Developing the School Administration*. The 10<sup>th</sup> Scientific Conference: Education Technology and International Education Challenges, Egypt, 19-20. August.
- Maseko, L. & Marx, B. (2016). An analysis of Cobit 5 as a framework for the implementation of it governance with reference to King III. *Risk Governance and Control Financial Markets & Institutions*, 6(1), 20-34.
- Mohamad, S. & Toomey, M. (2015). A survey of information technology governance capability in five jurisdictions using the ISO 38500:2008 framework. *International Journal of Disclosure and Governance*, 13(1), 1-27.
- Moller, Robert. (2019). *Executive's Guide to IT Governance: Improving Systems Processes with Service Management COBIT, and ITIL*. Mohammed Abdullatif and Abdullah Kamil (Translated). Institute of General Administration.
- Musarhad, Bilal. (2019). Conception of Cloud Computing Governance in the Governmental Institutions. *Strategy and Development Review*, Abdelhamid Ben Badis University, 9(3), 175-198.
- Nasour, Reem. (2015). *Impact of IT Governance on the Quality of Financial Reports: A Field Study*. Unpublished PhD Thesis. Tishreen University.
- National Transformation Program. (2018). *The Executive plan for the National Transformation Program 2018-2020. vision2030*. gov.sa/sites/default/files/attachmentsNTP%20Arabic%20Public%20Document%202810\_0.pdf.
- Nfuka, E. & Rusu, L. (2011). The effect of critical success factors on IT governance Performance. *Industrial Management & Data Systems*, 111(9), 1418-1448.
- Nugroho, H. (2014). Conceptual Model of IT Governance for Higher Education Based on COBIT 5 Framework. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 60(2), 216- 221.
- Panwar, Madhaf, Banas, Pawel, Sah, Neelesh & Dasgupta, Anindya. (2014). *Handbook on it Audit for Supreme Audit Institutions Intosai Workgroup for it Auditing (Wgita), Intosai Development Initiative (IDI)*. State Audit Bureau of Kuwait (Translated).
- Ponemon Institute. (2018). *Bridging the Digital Transformation Divide: Leaders Must Balance Risk & Growth*. IBM Security.

- Qatlan, B. (2013). *E Governance System in Education Department of Saudi Arabia*. Unpublished Master Thesis. University of Bedfordshire.
- Rashwan, Abdul-Rahman. (2017). Analyzing the relationship between the Application of Corporate Governance and IT Governance and Its Impact on Increasing the Accounting Information Quality. *Journal of Financial, Accounting and Managerial studies (JFAMS)*, Larbi Ben, (8), 112-138.
- Shu'lan, Mohammed. (2017). *Digital Transformation Governance in the Saudi Vision 2030*. Retrieved on 11/08/2020. <https://www.makalcloud.com/post/dem6j769f>
- Silva, H., Silveira, D., Dornelas, J. & Ferreira, H. (2020). Information Technology Governance In Small and Medium Enterprises: A Systematic Mapping. *Jistem Journal of Information Systems and Technology Management*, (17), 1-16.
- The General Administration of Public Education in Riyadh. (2019). *The 11<sup>th</sup> Forum for IT Managers*. Retrieved on 12/10/2019, <https://edu.moe.gov.sa/Riyadh/Subsites/it11/Pages/default.aspx>.
- The General Secretary of the National Committee for Digital Transformation Committee. (2018). *Quarterly Report for the Works and Accomplishments of Digital Transformation Unit*. [https://publicadministration.un.org/unpsa/Portals/0/UNPSA\\_Submitted\\_Docs/2019/4767CF6F-0301-49C5-81DA-8A39F0D-09F83/NDU%20Q3Evaluation.pdf?ver=1440-03-21-115431-627](https://publicadministration.un.org/unpsa/Portals/0/UNPSA_Submitted_Docs/2019/4767CF6F-0301-49C5-81DA-8A39F0D-09F83/NDU%20Q3Evaluation.pdf?ver=1440-03-21-115431-627).
- The Research and Consultations Institute. (1427H). *E-Government*. King Abdulaziz University.
- Turel, O. & Bart, O. (2014). Board-level IT governance and organizational performance. *European Journal of Information Systems*, 23(2), 223-239.
- Williamson, B. (2016). Digital education governance: An Introduction. *European Educational Research Journal*, 15(1), 3-13.
- Zdravkovic, J. Rychkova, I. & Speckert, T. (2014). *Requirements for IT Governance in Organizations Experiencing Decentralization*. Forum at the Conference on Advanced Information Systems Engineering (CAiSE), 16-20 June, Thessaloniki, Greece.
- Ziyood, Latif, Ali, Hussein & Nassour, Reem. (2014). Identifying the Level of IT Governance Applied in the Commercial Bank of Syria in Al-Ladhiqiyah in the Framework of COBIT. *Tishreen University Journal of Research and Scientific Studies Economic and Legal Sciences Series*, 36(2), 189-210.