المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات
المجلد الخامس – العدد الثاني/ الجزء الأول (أبريل – يونيو 2025)

الصعوبات التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية بمدينة الرياض في ضوء التحول الرقمي

إعداد
د. ماجدة مصطفى عبد الرازق
أستاذ الإدارة التربوية المشارك
كلية الشرق العربي للدراسات العليا
mmabdelrasek@arabeast.edu.sa
أ. فاطمة حسن زاهر الأسمري
ماجستير الآداب في الإدارة والإشراف التربوي
كلية الشرق العربي للدارسات العليا

المستخلص

هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن الصعوبات الإدارية، والفنية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية بمدينة الرياض في ضوء التحول الرقمي، وتحديد المقترحات للتغلب على الصعوبات التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية بمدينة الرياض في ضوء التحول الرقمي. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وتكونت عينة الدراسة من (234) مديرة بالمدارس الابتدائية بمدينة الرياض، استخدمت الاستبانة كأداة للدراسة، توصلت الدراسة لعدد من للنتائج التالية:

موافقة عينة الدراسة بدرجة عالية، على لمحور الصعوبات الإدارية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي؛ حيث جاء المتوسط العام للمحور (4.01)، وانحراف معياري (0,48) وجاءت أهم الصعوبات الإدارية، بأعلى نسبة موافقة، ضعف المخصصات المالية الخاصة بتحديث أجهزة المدرسة بمتوسط (4.24)، وانحراف معياري (0,68)، وضعف البنية التحتية اللازمة (الأجهزة والشبكات) لتطبيق التحوُّل الرقمي بمتوسط (4.21)، وانحراف معياري (0,68). موافقة عينة الدراسة بدرجة عالية، على لمحور الصعوبات الفنية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي؛ حيث جاء المتوسط العام للمحور (3.98)،

تاريخ استلام البحث: 2025/03/08 تاريخ إجازة البحث: 2025/03/24

وانحراف معياري (0,46) وجاءت أهم الصعوبات الفنية بأعلى نسبة موافقة، الحاجة المستمرة لتحديث البرامج والتطبيقات بمتوسط (4.12)، وانحراف معياري (0,67)، ضعف خدمات الدعم الفني التي تقدمها مكاتب التعليم للتعامل مع الأعطال الفنية بمتوسط (4.12)، وانحراف معياري (0,95). موافقة عينة الدراسة بدرجة عالية جدا على لمقترحات التغلب على الصعوبات التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي، بمتوسط حسابي عام (4.29)، وانحراف معياري (0.60)، وجاءت أهم المقترحات للتغلب على الصعوبات التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية، بأعلى نسبة موافقة، تحسين المخصصات المالية الخاصة بتحديث أجهزة المدارس بمتوسط (4.35)، وانحراف معياري (0,68)، تقديم البرامج التدريبية الخاصة بالإدارة الرقمية بمتوسط (4.34)، وانحراف معياري (0,70).

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي؛ معوقات التحول الرقمي؛ الادارة المدرسية الرقمية؛ مديرات المدارس

المقدمة:

تعتبر التطورات التكنولوجية، المتعلقة بنظام التعليم مهمة جداً لتحسين العملية التعليمية، من الناحيتين الإدارية والتعليمية، ومع العصر الرقمي والعولمة أصبح من مسؤولية المؤسسات التعليمية إيجاد كافة الوسائل التي يمكن أن تساعد في تحسين جودة التعليم، وتحسين الكفاءة التشغيلية للعمليات الإدارية.

نظراً لتطور التكنولوجيا والتدفق السريع للمعلومات، اتجهت المنظمات والمؤسسات وأنظمة الجهات الحكومية العامة والخاصة في المملكة العربية السعودية، إلى استراتيجيات التحول الرقمي للقيام بعملية التطوير والتمكين والمساندة، من خلال مجموعة من البرامج والمشاريع التقنية، حيث يعمل على تحويل المسارات والإجراءات التقليدية إلى عمليات تكنولوجية تساعد على تحسين جودة الخدمات المقدمة، وتقليل التكاليف وتسهيل الوصول (هيئة الحكومة الرقمية، 2023).

وتعد المملكة العربية السعودية من الدول العربية الرائدة في مجال التعلم الرقمي، حيث أنشأت وزارة التعليم منصة رقمية، تم من خلالها أتمتة كافة العمليات التعليمية والإدارية داخل المدارس، فالتحول الرقمي بالتعليم يعد من أهم الأليات المتبعة لتحقيق رؤية المملكة "2030"، وقد أدى ذلك الى أتباع مديري المدارس للقيادة الرقمية، وأصبحت ضرورة ملحة لمواكبة مشروع التحول الرقمي التي تسعى إلى تحقيقه الدولة(تقرير التحول الرقمي،2020، 68)، وذلك يظهر من خلال ما سعت إليه مكاتب التعليم إلى تنفيذ قرار مجلس الوزراء (90) الصادر بتاريخ 1428/3/7هـ والذي يقضي بتطبيق التعاملات الالكترونية وتطبيقها بالمملكة العربية السعودية مع بداية العام الدراسي 1432هـ بعد نجاح تطبيقه (وزارة التعليم، 2018).

ونظرًا للتطور التكنولوجي الهائل في عصرنا الحالي، أصبح التحول الرقمي في مجال الإدارات التعليمية أمر حتمي، حيث يتطلب العالم الرقمي الآن من مديرات المدارس، تغيير أدوارهن التقليدية، وتبني أساليب جديدة تعتمد على تكنولوجيات المعلومات والاتصالات وتطبيقاتها، فالإدارات التعليمية تقع ضمن المؤسسات المجتمعية الخدمية الأكثر تأثرا لمتطلبات التطوير التقني والرقمي (عوف واخرون، 2020، 103). ومن هذا المنطلق الذي يوضح أهمية

تطبيق التحول الرقمي فالإدارات التعليمية؛ ترى الباحثة انه من الضروري الوقوف على أهم الصعوبات التي تواجه تطبيقه وتقديم بعض المقترحات للتغلب على تلك الصعوبات.

وقد وضح بييراكياس (2022) Pierrakeas انه على الرغم من المواقف والاتجاهات الإيجابية لمديري المدارس تجاه تطبيق التحول الرقمي بالمدارس، الا ان ثمة مجموعة من المعوقات التنظيمية، والتقنية، والمعرفية، والفنية، تجعل عملية تطبيق تحدث ببطء. وهذا ما أكدته نتائج دراسة رامبي (2022) Rambe ان المعوقات البشرية، والتكنولوجية، والإدارية، والبيئية، التي تواجه التحول الرقمي بالعملية التعليمية تحتاج الى تدريب القيادات القائمة على تنفيذه، وتقديم الدعم المالي والفني للمدارس.

وقد أوصت دراسة شرف (2019) بضرورة تفعيل دور القيادات التربوية لتغلب على معوقات تطبيق التحول الرقمي بالعملية التعليمية، وذلك من خلال اعداد خارطة طريق تكنولوجية، يتم من خلالها تحديد أدوار القيادات ومهامهم الوظيفية، إضافة الى ضرورة الوقوف على التحديات التي تواجه تطبيق التحول الرقمي، واقتراح السبل التي تساهم في التغلب عليها.

ولكي يستطيع مدراء المدارس تحقيق اهداف مشروع التحول الوطني، لابد من التعرف على أهم الصعوبات التي تواجههم بالواقع اثناء تنفيذ المشروع، لذلك جاءت الدراسة الحالية لتتناول اهم الصعوبات التي تواجه مدراء المدارس الابتدائية في تطبيق التحول الرقمي بالعملية التعليمية.

مشكلة الدراسة:

أصبح التحول الرقمي خيارا حتمياً لجميع الأنظمة التعليمية، وذلك بهدف تحقيق التغيير وتطوير النظام التعليمي، ومن اجل تحقيق هذا الهدف سعت المملكة العربية السعودية من خلال رؤيتها2030 نحو التحول الرقمي في كافة الأبعاد ومنها المجال التعليمي، والذي يهدف إلى تطوير العمل الحكومي وتأسيس البنية التحتية، لتحسين مستوى الأداء في المؤسسات، عن طريق التواصل الرقمي الفعال (رؤية المملكة،2030).

وتأتي أهمية موضوع الدراسة الحالي، ومواكبته لمشروع التحول الرقمي في العملية التعليمية، وتوصيات المؤتمرات المحلية والدولية للتحول الرقمي التي تم اقامتها بالمملكة العربية السعودية، والتي من أهمها "المؤتمر الدولي الثاني لمستقبل التعليم الرقمي بالوطن العربي" و

"مؤتمر التحول الرقمي للقطاع الغير ربحي بمدينة مكة المكرمة" ، وقد كان من أهم التوصيات، تشجيع الباحثين والدراسات في مجال التحول الرقمي، وطرق استثماره في المؤسسات التعليمية، لتقييم واقع التعليم والقيادة الرقمية بمناطق ومدن المملكة (وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية ،2022).

وقد تناولت العديد من الدراسات السابقة لمعوقات وتحديات تطبيق التحول الرقمي لدى مراحل تعليمية مختلفة، وكشفت عن العديد من المعوقات كدراسة الحجيلان والحبيشي (2020) أن من بين العقبات التي تحول دون التحول الرقمي في التعليم العالي السعودي عدم وضوح الرؤية والأهداف، والحاجة إلى الدعم الإداري والقانوني والتغيير، ودراسة العرفج وآخرون (2020) التي اكدت وجود العديد من العقبات التي تحول دون التحول الرقمي في مجال الاشراف التربوي، كالمعوقات التقنية، والتنظيمية، والبشرية، ودراسة كلُ من الغامدي (2021)، المفيز وآخرون (2021) والتي خصت دراستهم المدارس المطبقة لبوابة المستقبل وجاءت المعوقات بهم بدرجة متوسطة، ودراسة الدوسري (2022) التي تناولت معوقات استخدام التعليم الرقمي في العملية التعليمية في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر أولياء أمور الطلاب والمعلمين، وجاءت المعوقات التعليمية والأسرية والتكنولوجية التي تقف أمام التعليم الرقمي بدرجة عالية.

كذلك قامت الباحثة بدراسة استطلاعية على عينة مكونة من (40) مديرة من مديرات المدارس الابتدائية في مدينة الرياض، وسؤالهن عن اهم الصعوبات التي تواجههن في تطبيق مشروع التحول الرقمي وتحتاج الى دراسة وتقديم مقترحات لحلها، وأظهرت نتائج الدراسة الاستطلاعية وجود مشكلة لدى 70% من المديرات عينة الدراسة بنسب متفاوتة بين الجانب الإداري والفني مما يؤكد وجود مشكلة حقيقية تستلزم الدراسة لذا اهتمت الدراسة الحالي بمحاولة الوقوف على الصعوبات التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية بمدينة الرياض في ضوء التحول الرقمي.

في ضوء ما سبق تحددت مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي: **ما الصعوبات التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية بمدينة الرياض في ضوء التحول الرقمي؟**

أسئلة الدراسة:

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس أسئلة فرعية عدة هي:

1. ما الصعوبات الإدارية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية بمدينة الرياض في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظرهن؟

2. ما الصعوبات الفنية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية بمدينة الرياض في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظرهن؟
3. ما المقترحات للتغلب على الصعوبات التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية بمدينة الرياض في ضوء التحول الرقمي؟

أهداف الدراسة:

1. الكشف عن الصعوبات الإدارية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية بمدينة الرياض في ضوء التحول الرقمي.
2. الكشف عن الصعوبات الفنية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية بمدينة الرياض في ضوء التحول الرقمي.
3. تحديد المقترحات للتغلب على الصعوبات التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية بمدينة الرياض في ضوء التحول الرقمي.

أهمية الدراسة:

الأهمية العلمية:

- مواكبة موضوع التحول الرقمي للاتجاهات الوطنية لرؤية المملكة العربية السعودية "2030 " وتوصيات المؤتمرات المحلية والدولية، كونه موضوع حديث باعتباره المحرك الأساسي في جميع المجالات وخاصة في مجال التعليم، حيث يعد من أهم الاتجاهات الجديدة في رفع كفاءة الإدارات التعليمية.
- تستمد الدراسة أهميتها من تناولها للصعوبات الإدارية والفنية بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر مديري المدارس.
- يؤمل أن تكون الدراسة إضافة إلى الأدب النظري في دراسات الإدارة التربوية؛ حيث تناولت الصعوبات الإدارية والفنية بالمرحلة الابتدائية.
- يُؤمل أن تفيد الدراسة الحالية الباحثين والمختصين في مجال الإدارة التربوية؛ بتقديم مجموعة من المقترحات البحثية الجديدة للاهتمام بمجال التحول الرقمي.

الأهمية العملية:

- يؤمل أن تقدم الدراسة مجموعة من النتائج والتوصيات تُفيد المسئولين المرحلة الابتدائية، بتقديم بعض المقترحات التي تساهم في التغلب على الصعوبات الإدارية والفنية لتطبيق التحول الرقمي.

- يؤمل ان تفيد نتائج الدراسة المسئولين بمراكز التدريب التربوي في تقدير الاحتياجات التدريبية وتقديم برامج تدريبية متخصصة في المهام الإدارية والفنية الرقمية الخاصة بمديري المدارس الابتدائية.
- يؤُمل أن تساهم نتائج الدراسة في تزويد مديرات المدارس الابتدائية بالتغذية الراجعة عن اهم الصعوبات الإدارية والفنية التي ترتبط بالتحول الرقمي، وذلك من خلال ما يتم التوصل اليه من نتائج الدراسة.

مصطلحات الدراسة:

- في ضوء اطلاع الباحثة علي التعريفات التى وردت في عديد من الادبيات التربوية ذات العلاقة بمتغيرات البحث، ومراعاة طبيعة بيئة التعلم والعينة، وأدوات القياس بالبحث الحالي تم تحديد مصطلحات البحث اجرائيًا علي النحو الاتي:

1. **التحول الرقمي :Digital Transformation**

- **عرفه نصر وبغدادي (2021، 96) بانه:** " عملية تغيير في بنية المؤسسات من خلال استعمال التكنولوجيا المعلوماتية والاتصالية، وتسهيلات الوسط الرقمي؛ لتعديل العمليات الداخلية والخارجية، وتحسين خبرة المستفيدين وعوائد المؤسسات، وهو يشمل نظم القيادة وطريقة التفكير والثقافة التنظيمية المؤسسية السائدة، وتمكين المؤسسات بشكل أساسي من استخدام التطورات الرقمية مثل التحميلات والتنقل والتواصل الاجتماعي والأجهزة الذكية".
- **وتعرفه الباحثة اجرائيا بانه:** بأنه إستراتيجية جديدة قائمة على تحول العمليات الإدارية والتعليمية بالتعليم من النظام التقليدي إلى الرقمي، من خلال التركيز على استخدام التكنولوجيا والاتصالات في الإدارة من اجل التطوير والتحسين.

2. **الصعوبات الإدارية Administrative Problems**

- عرفها العنزي (2014، 45) بانها:" يقصد بها الصعوبات التي تتعلق بالإدارة، والتي تعمل على تعطيل النظام الاداري عن القيام بوظائفه وتحقيق اهدافه، وتؤدي إلى عرقلة سير العمل".
- **تعرفها الباحثة إجرائيًا:** هي التحديات الإدارية التي تتعرض لها مديرات المدارس الابتدائية الحكومية وتحول دون تحقيق أهداف الإدارة وتسبب مشكلات تعيق سير العمل وتؤخره في مجالات التنظيمية في ضوء التحول الرقمي.

3. الصعوبات الفنية Technical Difficulties

- **عرفها العوزي (2019، 9)** بانها: "هي تلك المشكلات التي تعرقل سير العمل الاداري في المدرسة بشكل طبيعي وتحول دون تحقيق الادارة المدرسية لأهدافها من حيث علاقتها بالطلبة والمعلمين والمناهج، وترتبط هذه المشكلات بالنواحي المادية والمعنوية التي لها علاقة بمجالات التعلم واساليبه من حيث وضع القرارات والتخطيط والتنفيذ ونظام الامتحانات واساس النجاح والرسوب والتقويم".
- **وتعرفها الباحثة اجرائيا بانها:** هي التحديات التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية الحكومية وتتعلق بالاختبارات والأداء الفني للمعلمات والتقويم والصعوبات المتعلقة بتطبيق المنهاج، وشئون الطالبات والمجالس واللجان بالمدرسة.

حدود الدراسة:

- الحدود الموضوعية: اقتصر موضوع الدراسة على الصعوبات التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية الحكومية (الصعوبات الإدارية، الصعوبات الفنية) في ضوء التحول الرقمي.
- الحدود المكانية: طبقت الدراسة على مدارس التعليم العام الابتدائية الحكومية بمدينة الرياض.
- الحدود البشرية: طبقت الدراسة على مديرات مدارس التعليم العام الابتدائية الحكومية بمدينة الرياض.
- الحدود الزمانية: طبقت الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي 1444.

الإطار النظري للدراسة :

- **المحور الأول: الإدارة المدرسية.**

- مفهوم الإدارة المدرسية.

تعود نشأة الإدارة المدرسية؛ حيث فرضت نفسها على علوم التربية، وتتخذ لنفسها صفوف واضحة بينها، شأنها في ذلك شأن علوم التربية الأخرى، وتعتبر ميدانا من ميادين الدراسات الحديثة وليدة القرن العشرين لذلك هي وسيلة مهمة لتنظيم الجهود الجماعية في المدرسة من أجل التنمية الشاملة متكاملة ومتوازنة وفقا لقدراته واستعداداته وظروف البيئة التي يعيش فيها، وقد أصبح حسن الإدارة وكفاءتها من الخصائص المهمة التي تمتاز بها المدرسة الحديثة عن المدرسة التقليدية التي تسعى إلى تطبيق التكنولوجيا وتحقيق التحول الرقمي

(بركة،2013، 2). وتتعدد مفاهيم الإدارة المدرسية ويمكن تناوله بتسلسل تاريخي من الاقدم للأحدث لتوضيح تطور المفهوم بما يتناسب مع دور مدير المدرسة والمهام الوظيفة التي توكل اليه كالتالي:

عرفها مارلون **Marlon (2016,214)** أنها: "قدرة مدير المدرسة التي يتم من خلالها توجيه العاملين بالمدرسة بأسلوب علمي ديمقراطي، نحو تحقيق الأهداف التربوية، وذلك من خلال التأثير القيادي على العاملين للانقياد له، والتعاون في سبيل تحقيق الأهداف التربوية داخل المدرسة.".

عرفها كارج **Carig (2018)** بانها: "الجهة المسؤولة عن الإشراف العملية التعليمية في المدرسة والتأكد من سيرها تبعاً للقوانين والأنظمة واللوائح، وهي المسؤولة عن تحقيق رؤية المدرسة وتوفير نموذج قيادي للكادر التدريسي والإداري."

وعرفها مانجا**Manga (2018, 134)** بانها:" الجهة المسؤولة عن تشكيل وصياغة القوانين والخطط والحرص على تطبيقها، وهي التي ترشد وتوجه كافة الأنشطة والسلوكيات التي تتم داخل المدرسة، كما انها تقوم بدور التقييم والاشراف لكل من المعلمين والطلبة".

وعرفت أيضا بانها: "مجموعة المهام والوظائف الإدارية والفنية التي يجري توكيلها إلى مدير المدرسة والتي يتم من خلالها تنظيم عمل المعلمين وجميع العاملين في المدرسة ككل متكامل طبقاً للأنظمة والتعليمات المدرسية بغرض تحقيق الأهداف المخطط لها." (المبيضين، 2022، 585).

ومن التعاريف الحديثة لها:" مجموعة عمليات التخطيط، والتنسيق، والتوجيه، والاتصال، واتخاذ القرار، والتطوير، وظيفة تتفاعل بإيجابية ضمن مناخ مناس، داخل المدرسة وخارجها، وفقا لسياسة عامة، وفلسفة تربوية تضعها الدولة، رغبة في اعداد النشء بما يتفق واهداف المجتمع" (الصخري،2023، 233).

أيضا عرفها العثيم (2023، 92) بانها: "قدرة المدير على تطوير أسلوب العمل الاداري واستحداثها تقنيات حديثة تتلاءم مع متطلبات البيئة المدرسية ومناسبة لتطلعات العصر الحديث، وتلبي حاجات المستفيدين وذلك من خلال أساليب عمل مبتكرة، وحفز فريق العمل والعاملين على إبراز مواهبهم وقدراتهم واستثمارها لتحقيق أهداف المدرسة".

وتستنتج الباحثة من خلال طرح المفاهيم الخاصة بالإدارة المدرسية، تطور مفهوم الإدارة المدرسية وربطها بقدرة مديرة المدرسة على التطوير واستخدام المستحدثات التكنولوجية

الرقمية من اجل تحسين أسلوب العمل، وان المفاهيم التي تم انتشرت في بداية العقد الأخير ركزت على المهام الإدارية والفنية، التي يقوم بها مدير المدرسة.

- اهداف الادارة المدرسية الرقمية.

لمدير المدرسة مجموعة من الأهداف يسعى إلى تحقيقها في ظل التحول الرقمي، هذه الأهداف تختلف في فحوها عن الأهداف العامة للإدارة المدرسية حيث انها تركز على الجانب التطويري والالكتروني وقد وضحها (عبوي،2015، 20) كالتالي:

- قيام ادارة المدرسة بإبراز قدرتها على تخطي العقبات، ومواجهة المواقف الصعبة بشكل هادئ وعقلاني.
- تساهم القيادة في توفير بيئة عمل تكنولوجية متطورة جاذبة.
- تعرف منسوبي المدرسة على التعامل مع أوعية المعلومات الحديثة، بشكل إيجابي وبطريقة علمية مفيدة.
- التخلي عن الطريقة التقليدية في التعليم والتعرف على بيئة تعليمية متطورة رقمية.
- تحفز منسوبي المدرسة على المشاركة والتفاعل على استخدام التكنولوجيا.
- استخدام تقنية المعلومات ووسائل التواصل الإداري الالكتروني.
- استخدم نتاج التقدم العلمي والتكنولوجي من الأجهزة والمعدات في تنفيذ برامجها الإدارية والتقنية.
- تيسير إجراءات العمل حيث يكون لذلك تأثير إيجابي على نوعية ومستوى الخدمات التعليمية.
- التخلص من الأخطاء والأغلاط التي كانت تحدث في الماضي أثناء تأدية المهام.
- توفير الجهد والوقت من خلال اتباع طرق حديثة وسريعة في تخزين البيانات والمعلومات عن طريق استعمال البرامج المنشئة لقواعد البيانات.
- رفع مستوى الإنتاجية ذلك نتيجةً لقيامهم باستخدام نظام الأتمتة الإدارية، وما يتضمنه من استخدام للحواسيب الآلية، والتقنيات البرمجية الجديدة.

- خصائص الادارة المدرسية الرقمية.

ثمة مجموعة من الخصائص للإدارة المدرسية، وهذه الخصائص تتميز بتداخلها وقد بينها (الضويحي، 2020، 11) كالتالي:

- **الإدارة المدرسية عملية تكنولوجية**: وذلك من خلال اتباع مدير المدرسة مجموعة المهارات والأساليب العلمية المنظمة المستخدمة لحل المشكلات العلمية، من خلال تطبيق التكنولوجيا الإدارية، والتي تساعدهم في التغلب على الصعوبات والتحديات وإيجاد سبل للتغلب عليها.
- **الإدارة المدرسية مسؤولية جماعية**: حيث يكون مدير المدرسة مسئول عن المعلمين باعتبارهم المحور الرئيسي الذي ينشط العملية التعليمية، والموظفين الإداريين الذين تدور حولهم العملية الإدارية، العاملين الذين يقدمون الخدمات، اضافة إلى مسئوليته عن تطبيق الفلسفة التربوية التي يقرها المجتمع.
- **الإدارة المدرسية مهمة اجتماعية**: في ومهمة اجتماعية يشارك فيها معظم أفراد المجتمع ويتأثرون بها، لأنها نتيجة لاحتياجات اجتماعية، وتسعى إلى إفادة المجتمع، وتقتصر على تنظيم اجتماعي يتم التعامل معه رأسيا وأفقيا، وبالتالي فهي ليست عملية ليس فقط إشرافية.
- **الإدارة المدرسية عملية قيادية** :فالقائد هو بالضرورة إداري، لكن المسؤول قد لا يكون قائدا. لذلك، تتطلب استراتيجية الإدارة في التعليم مشاركة إيجابية من جميع الموظفين، والوعي الكامل، والفهم الواعي، والتوجيه السليم، والذي يتمثل في العمل الناجح والهدف المحقق.
- **الإدارة المدرسية عملية إنسانية**: حيث تعتمد الإدارة المدرسية على جانبين، أحدهما مادي والآخر أخلاقي، فالجوانب الإنسانية هي أهم ما يميز عمل الإدارة المدرسية.

- أدوار الإدارة المدرسية

وأشار المسقرية واخرون (2020، 14) إلى ان الإدارة المدرسية لها مجموعة من الأدوار داخل المدرسة يمكن توضيحها على النحو التالي:

- **الدور المطور**: وهو ما يقوم به مدير المدرسة بهدف التحسين والتطوير ومواكبة العصر الحديث لتحسين مخرجات التعليم، والمناخ المدرسي.
- **الدور المغير**: وهو دور مدير المدرسة والاستراتيجيات التي يتبعها لعلاج مشكلة مقاومة التغيير لدى العاملين، ويأتي ضمن هذا الدور قيام مدير المدرسة بالتغلب على الصعوبات والتحديات التي توجه في تطبيق التغيير.

- **الدور الإنساني:** يتمثل في تنفيذ الأنشطة والبرامج التي تؤدي إلى تكوين مناخ مدرسي جيد، ورعاية العاملين في المدرسة والتواصل معهم، ومقابلة أولياء الأمور، والاتصال بالمنظمات والمؤسسات والهيئات الوطنية المتعلقة بالعمل المدرسي.
- **الدور القيادي:** يتمثل في المبادرة والابتكار، وتقديم الآراء والمقترحات، وتوفير المعلومات والبيانات اللازمة، وتنسيق جهود العمال، وتقييم جهود العاملين في المدرسة، وتحفيز عمل المجموعات.
- **الدور الإشرافي:** قيامه بالأعمال الفنية مثل الإشراف على جميع العمليات التعليمية والجوانب ذات الصلة المتعلقة بالنمو المهني للمعلمين، أو ما يتعلق بتطوير المناهج وطرق التدريس، أو ما يتعلق بإنجاز الطلاب وتطورهم الشامل.
- **الدور التخطيطي:** يتمثل في تهيئة الأجواء المدرسية للمشاركة في عمل الخطة، وتوزيع المسؤوليات وتشكيل اللجان اللازمة لإعدادها، وتحديد الاحتياجات والمشاكل التي تواجه المدرسة، وإعداد الخطة والإشراف.
- **الدور الإداري:** حيث يقوم تحديد الأهداف التعليمية والاجتماعية للمدرسة، وتحديد السياسات والقواعد والإجراءات التي تحكم سير العمل في المدرسة، وتحديد المسؤوليات الواضحة.
- **الدور التقويمي:** يتمثل في تقييم عملية النمو الشامل للطلاب، وتقييم أداء المعلمين، وتقييم جهود العاملين في المدرسة، وتقييم عناصر العملية التعليمية، والاهتمام بأساليب تقييم التحصيل المدرسي.

وباستقراء ما سبق من خلال استعراض أهداف وخصائص وادوار الإدارة المدرسية، فهناك عامل مشترك يوضح دور مديرة المدرسة في عملية التغيير والتطوير ومواجهته للصعوبات من أجل تحقيق هذا الهدف، لذلك تعد الإدارة المدرسية هي المحور الرئيسي لتحقيق التحول الرقمي بالمدارس، وان الدور الأكبر يقع على عاتقها في تحفيز أطراف العملية التعليمية كالمعلمات والطالبات، واولياء الأمور والجهاز الإداري لاستخدام الإدارة الالكترونية، واستخدام المنصة المدرسية.

- الأسباب التي تعترض القيادة المدرسية في تحقيق التغيير نحو التحول الرقمي.

تواجه القيادة المدرسية مجموعة من الأسباب التي تعترض عملية التطوير والتغيير بالمدرسة من اجل تطبيق التكنولوجيا أو التعلم الرقمي وهذه الأسباب تتمثل في الآتي: (بوعلاق، وبراجي،2014، 23)، (الشمري،2014، 153):

- **أسباب نفسية:** يفضل العاملين بالمدرسة دائمًا الأمر الواقع على المستقبل، فهم يرون أن المستقبل قد يحمل الأمور المجهولة بالنسبة لهم، وبالتالي يشعرون بالارتياح مع الأمر الواقع، ولا يسعون للبحث عن الجديد. وبالتالي فمن الطبيعي أن الأفراد داخل أي مؤسسة يشعرون بالخوف أو الحذر اتجاه أي عملية تغيير قد تطرأ على المدرسة، والتي في ظنهم قد تفقدهم بعض الامتيازات.
- **أسباب تنظيمية:** من السائد داخل المؤسسات تعليمية، وجود هيكل تنظيمي له صفات وخصائص محددة، وبالتالي فإن أي عملية تغيير قد تخلق مخاوف لدى الأفراد بضياع مستوياتهم الوظيفية.
- **أسباب فكرية ثقافية:** يعتمد العاملين داخل المدرسة على مجموعة من القيم والعادات والسلوكيات المرتبطة بالعمل، وبالتالي يشعر الأفراد أن عملية التغيير واستخدام الوسائل الحديثة في العمل ستؤدي إلى تغيير في أساليب العمل المعهودة بينهم، مما يخلق لديهم حالة من الرفض اتجاه عملية التغيير.
- **أسباب اقتصادية:** لا شك أن عملية التغيير قد تؤدي إلى التغيير في بعض الوظائف أو الهياكل الإدارية داخل المدرسة، وبالتالي يشعر الأفراد بمخاوف اقتصادية اتجاه عملية التغيير، كأن يتم تقليل المرتبات، أو اقتطاع أجزاء منها، أو نقل الأفراد بين أقسام، أو الاستغناء عنهم بصورة تامة.
- **أسباب اجتماعية:** تنشأ بين الأفراد العاملين داخل أي مؤسسة علاقات اجتماعية بحكم التواصل المستمر في بيئة العمل، وبالتالي يشعر الأفراد بأن عملية التغيير تؤدي إلى فقدان تلك العلاقات، أو تغيير قواعد العلاقات الاجتماعية بين الأفراد العاملين داخل المدرسة، وبالتالي يشعر الأفراد بالرفض اتجاه عملية التغيير.
- **أسباب تنسيقية:** ينشأ الرفض بين العاملين داخل المدرسة لعملية التغيير لأسباب في التنسيق والاتصال بين المدير وبين الأفراد، فعدم إيصال المعلومات الصحيحة والدقيقة عن عملية التغيير.

وباستقراء ما سبق طرحه في المحور الأول، من مفهوم للإدارة المدرسية ودورها في عملية التطور والتغيير، وتطبيق التحول الرقمي أو رقمنة المدرسة، ان ذلك يعني إعادة النظر في جميع عناصر العملية التعليمة، وإدخال التكنولوجيا الرقمية المتقدمة في جميع مجالاتها

الإدارية والتعليمية، وتكييف التكنولوجيا واستخدامها في جميع المستويات التنظيمية التعليمية، وأنشطتها وخدماتها المختلفة. وتحقيق ما يسمى بالمؤسسة التعليمية الذكية بالاستخدام المكثف لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، واستبدال العناصر والعمليات المادية بأخرى افتراضية، وتوفير الخدمات التعليمية إلكترونيا، وان ذلك كله يحتاج إلى قدرات تقنية، وقيادية وخصائص ومهارات من الإدارة المدرسية.

- **المحور الثاني: التحول الرقمي في التعليم.**

- مفهوم التحول الرقمي.

يرتكز التعليم الرقمي على فلسفة جعل عملية التعلم متاحة لجميع أفراد المجتمع، ما دامت قدراتهم وإمكانياتهم تمكنهم من النجاح في هذا النوع من التعليم، وذلك من أجل العمل على تحقيق مبدأ تكافؤ الفرص التعليمية بين جميع المتعلمين دون تمييز على أساس الجنس أو العرق أو اللغة، والوصول إلى الطلبة الذين يعيشون في المناطق النائية والتي ظروفهم لا تمكنهم من السفر إلى مكان التعليم، بالإضافة إلى رفع كفاءة وجودة العملية التعليمية، وتدريب الطلاب على العمل بشكل إيجابي ومستقل (السيد، 2020، 62).

فقد ظهر مفهوم التعليم الرقمي حديثاً مع بداية الثمانينات من القرن الماضي من خلال زيادة قدرة التقنيات الحديثة في سرعة نقل المعلومات، وقد تطور هذا المفهوم على مدى العقديين الماضيين ليلبي حاجات الكثير من الطلبة في شتى بقاع الأرض الذين تمنعهم عوائق عديدة لمواصلة التعليم التقليدي، لذلك وردت عدة تعريفات للتعليم الرقمي يمكن توضيحها فيما يلي:

عرفه درافت **Draft (2017, 2)** بأنه: "أي ممارسة تعليمية تستخدم التكنولوجيا بشكل فعال لتقوية تجربة تعلم الطالب، من خلال تقديم التعليم عالي الجودة وتوفير الوصول إلى المحتوى بسهولة، وتوفير التغذية العكسية من خلال التقويم، وتوفير فرص التعلم الفردي والجماعي في أي وقت وفي أي مكان".

كما عرفه كورنلز بل **Cornelius-Bell, et al (2021, 7)** بانه: "طرق التدريس المعززة بالتكنولوجيا سواء من خلال الإنترنت أو الشبكات المختلفة، ويشمل التعليم الرقمي طرق التدريس الرقمية، وإنشاء المعلومات الرقمية، والاتصال عبر الإنترنت، واستخدام التكنولوجيا في تعزيز التعلم والتعليم".

وعرفه اليس Elías, et al (2022,4) بانه: "فعل التدريس والتعلم من خلال التقنيات الرقمية، حيث يعتمد التعليم الرقمي على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كمنصات الهواتف المحمولة والأجهزة الإلكترونية في خلق التعليم المتزامن وغير المتزامن".

وتستنتج الباحثة مما سبق ان فلسفة التعليم الرقمي تتمثل في التزاوج بين تكنولوجيا الاتصال والتعليم والمعلومات والتدريب، وأن يكون المتعلم محور العملية التعليمية، وتغيير دور المعلم من مجرد مقدم وناقل المعلومات الوحيد من المصدر الوحيد للكتاب المدرسي إلى دور الموجه نحو البحث والمعرفة، ومحاكاة الواقع من خلال قدرة الإنترنت على تمثيل جميع تجارب الواقع وديمقراطية التعلم وتكافؤ الفرص بين المتعلمين دون تمييز.

- مكونات و أنماط التعليم الرقمي:

يوجد ثلاث أنماط للتعليم الرقمي وهما كما يلي (الصادق، ٢٠١٩، ١١٠):

- **التعليم الرقمي المباشر (المتزامن):** حيث يتواصل جميع المتعلمين في وقت واحد، ويتفاعل المعلم مباشرة مع الطلاب، ويمكن لجميع الطلاب التفاعل مع بعضهم البعض بشكل مباشر ومع المعلم في نفس الوقت.
- **التعليم الرقمي غير المباشر (غير المتزامن):** هو اتصال بين المعلم والمتعلم، يمكن من خلاله للمعلم تطوير المواد الدراسية بخطة تعليمية وعرضها على الموقع التعليمي، ثم يدخل المتعلم إلى الموقع في أي وقت ويتبع التعليمات التي وضعها المعلم في إكمال عملية التعلم دون أن يكون هناك اتصال تفاعلي مباشر مع المعلم.
- **التعليم المدمج:** وفي التعليم المدمج، يتم المزج بين التعليم المتزامن وغير المتزامن، حيث يأخذ النمطين السابقين، لذلك يتضمن مجموعة من الوسائط التعليمية المصممة لتكمل بعضها البعض وتعزز التعلم وتطبيقاته، وقد يتضمن العديد من أدوات التعلم

ولكي ينجح التحول نحو التعليم الرقمي في المؤسسات التعليمية، يجب توافر ثلاث مكونات رئيسية، وهي المكون التعليمي، والمكون التكنولوجي، والمكون الإداري، حيث تتفاعل هذه المكونات الثلاثة معا لإنجاح تطبيق التعليم الرقمي. والمكونات الثلاثة السابقة تشمل مجموعة من العناصر، هي (الغامدي، 2022، 269):

- **المكون التعليمي:** الطلاب، الأساتذة، المواد التعليمية، الإداريون، الماليون، المكتبة، المعامل، مراكز الأبحاث الامتحانات.

- **المكون التكنولوجي**: موقع على الإنترنت، حواسب شخصية، شبكة، تحويل المكون التعليمي رقميا (المحتوى الرقمي).
- **المكون الإداري:** أهداف التعليم الرقمي، فلسفة التعليم الرقمي، خطط وبرامج وموازنات التعليم الرقمي، الجداول الزمنية للتعليم الرقمي، استراتيجية وأهداف لكل من الأجل القصير والأجل الطويل، الرقابة المانعة الوقائية والتابعة العلاجية لانحرافات برامج التعليم الرقمي.

وبدون التفاعل بين جميع عناصر المكونات الثلاثة التعليمية والتكنولوجية والإدارية لن تنجح المدارس في الانتقال من نظام التعليم التقليدي إلى نظام التعليم الرقمي، فتطبيق المكون التكنولوجي يساعد على تحسين الجانب التعليمي والجانب الإداري في العملية التعليمية، وتوفير أنماط التعليم المختلفة للتناسب مع طبيعة وظروف المتعلمين، وبذلك يتم تحقيق ما يسعى اليه النظام التعليمي إلى تحويل كامل رقمي يعتمد على الاتمتة وعلى الإدارة الالكترونية والاتصال الإداري الالكتروني.

- سمات التعليم الرقمي:

أجمعت أغلب الدراسات على أن للتعليم الرقمي عدد من الخصائص والسمات التي تعمل على إكسابه الميزات المطلوبة وتحقق الهدف منه، ويمكن إيجازها فيما يلي (القرني، 2021، 856)، (خليفاتي ومغراني، 2019، 115):

- **التفاعلية:** يعني التفاعل بين جانبي العملية التعليمية للمتعلم والبرنامج. وهذا يعني أيضا توفير مستويات متعددة من التفاعل وتشجيع التعلم النشط.
- **الفردية:** تعني التغلب على الفروق الفردية بين المتعلمين، والارتقاء بهم إلى نفس المستوى من الكفاءة في المواقف التعليمية، وفقا لقدرات واستعدادات كل منهم، ومستوى ذكائهم، وقدراتهم على التفكير.
- **التنوع:** أي توفير بيئة تعليمية متنوعة تتناسب مع أنماط وقدرات ورغبات جميع المتعلمين، ويتم ذلك من خلال توفير مجموعة من البدائل والخيارات التعليمية للمتعلم، مثل الأنشطة التعليمية والاختبارات والأساليب.
- **التكامل:** يتم ذلك من خلال تنسيق متطلبات التعليم الرقمي، مثل الصور والرسومات والمقاطع الصوتية، والتي تشكل تركيبة متجانسة تجذب المتعلم وتحقق الهدف التعليمي المطلوب.

- **العالمية:** حيث يتيح التعليم الرقمي الانفتاح على مصادر المعلومات في العالم كله، بحيث يمكن للمتعلم الحصول على المعرفة التي يريدها في أي مجال بسرعة وسهولة.
- **الاقتصادية:** تعني التكلفة المادية المنخفضة، لذلك من الممكن تصميم وإنتاج صورة تعليمية واحدة مناسبة للمواقف التعليمية المختلفة.
- **المرونة:** يمكن تعديل المحتوى التعليمي وفقا للأوضاع التعليمية وطبيعة المتعلمين ومستواهم المعرفي أو العقلي.

ونظرًا لهذه السمات العديدة المميزة للتعليم الرقمي عن بقية طرائق التعليم، فإن التعليم الرقمي أو الإلكتروني أصبح هو المميز للعصر الحالي الذي يتسم بالسرعة والتفاعلية والمرونة والاعتماد على التكنولوجيا الحديثة وأصبح أهم مؤشرات تقدم الأنظمة التعليمة وتحديد قدراتها على التصدي للازمات، وهذا ما تم توضيحه من خلال تعزيز بوابة المستقبل التابعة لوزارة التعليم لعملية التحول الرقمي شكل (1).

شكل (1) سمات التعلم الرقمي

المصدر: بوابة المستقبل وزارة التعليم

رابعًا: الاختلاف بين التعليم الرقمي والتعليم التقليدي:

لقد تطور التعليم عبر العصور، حيث سادت الطريقة التقليدية لفترات طويلة ولا زالت مُستخدمة بصورة كبيرة في المؤسسات التعليمية، والتي تقوم على وجود الطالب والمعلم في مكان واحد وزمان واحد. ثم ظهر التعليم الرقمي والذي يعتمد على التكنولوجيا الحديثة والإنترنت في التعليم والتعلم. ويمكننا التفريق بين التعليم الرقمي والتعليم التقليدي وفقًا لما يأتي (حسن، 2022، 280):

1. **الوقت المناسب:** ففي التعليم التقليدي يشترط وجود الطالب والمعلم في وقت واحد داخل الفصل الدراسي، حتى تتم العملية التعليمية. بينما في التعليم الرقمي لا يشترط وجود الطالب والمعلم في الفصل الدراسي في زمن واحد، فقد يكون التعليم الرقمي تزامنيًا أو غير تزامنيًا.
2. **المكان المناسب:** ففي التعليم التقليدي من الضروري أن يتواجد الطالب والمعلم في وقت واحد داخل الفصل الدراسي حتى تتم العملية التعليمية. بينما في التعليم الرقمي فهذا الشرط غير ضروري، فقد يتم الطالب في المنزل ويحصل على الدرس بصورة إلكترونية. وبهذا يمكن أن يتم التعليم الرقمي في المنزل، العمل، المدرسة، أي مكان مناسب.
3. **الظروف المناسبة:** ففي التعليم التقليدي يحصل جميع الطلاب على نفس الكم والكيف من التعليم بدون مراعاة للظروف والسمات الشخصية للطلاب. بينما في التعليم الرقمي يستطيع كل طالب أن يحصل على القدر المناسب والنوعية المناسبة من التعليم وبالسرعة المناسبة، بما يتلاءم مع السمات الشخصية لكل طالب على حدة.

- أهمية التحول الرقمي في التعليم:

تتضح أهمية التعليم الرقمي من خلال ما أشار إليه (القرني، 2021، 856)؛ (حسن، 2022، 281) فيما يلي:

1. زيادة إمكانية التواصل بين الطلاب: يساهم التعليم الرقمي في زيادة تواصل الطلاب مع بعضهم البعض وتواصلهم مع المؤسسة التعليمية، مما يحفز الطلاب على المشاركة في الموضوعات المعروضة.

- المساهمة في وجهات نظر الطلاب المختلفة: من خلال المنتديات عبر الإنترنت مثل لوحات المناقشة وغرف الحوار التي توفر فرصة لتبادل وجهات النظر حول الموضوعات المطروحة.
- الشعور بالمساواة: وذلك لأن وسائل الاتصال تسمح لكل طالب بالتعبير عن رأيه دون إحراج، على عكس الفصول الدراسية التقليدية، التي قد تحرمه من هذه الفرصة، إما بسبب ضعف تنظيم المقاعد.
- سهولة الوصول إلى المعلم: يوفر التعليم الرقمي سهولة الوصول إلى المعلم وبأسرع طريقة، حيث يمكنه إرسال استفسارات عبر البريد الإلكتروني، وهذه الميزة مفيدة ومناسبة للمعلم لأنها لا تتطلب منه البقاء مقيدا بمكتبه، ويمكن للطالب إرسال استفساره في أي وقت.
- إمكانية تعديل طرق التدريس: من الممكن توصيل المادة بطريقة تناسب الطالب، حيث يمكن للطالب أن يتوافق مع الطريقة المرئية أو الصوتية أو القراءة، وهنا يكون للطالب الرقمي إمكانية تطبيق الموارد بطرق.
- المساعدة الإضافية على التكرار: حيث يستطيع الطالب تكرار الدراس العديد من المرات دون أن يمثل ذلك عبء على المعلم، أو مزيد من التكلفة على الطالب.
- ملاءمتها لأنماط التعلم المختلفة: يسمح التعليم الرقمي للمتعلم بالتركيز على الأفكار المهمة أثناء كتابة المحاضرة وتجميعها. ومن ناحية أخرى، فهو مناسب للطلاب الذين يجدون صعوبة في التركيز، لأنه مرئي ومنسق جيدا، وعناصره المهمة محددة.
- توافر المناهج الدراسية على مدار اليوم وكل يوم من أيام الأسبوع: وهذا يفيد الأشخاص المزاجيين الذين يرغبون في التعلم في وقت محدد، وكذلك الأشخاص الذين لديهم مسؤوليات وأعباء شخصية، حيث يتيح لهم التعلم في وقت يناسب ظروفهم.
- الاستمرارية في الوصول إلى المناهج: يمكن للطالب الحصول على المعلومات التي يريدها في الوقت المناسب.
- عدم الاعتماد على الوجود الفعلي: لأن التكنولوجيا الحديثة وفرت طرقا للتواصل دون الحاجة إلى التواجد في مكان وزمان محددين.

وترى الباحثة ان أهمية التحول الرقمي في التعليم يتم من خلالها استثمار مجموعة التقنيات الحديثة الداعمة للعملية التعليمية كتقنيات الثورة الصناعية الرابعة، واستثمار تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وذلك ما أكدته (وحدة التحول الرقمي بوزارة التعليم) كما يوضحه شكل (2).

شكل (2) التقنيات التي تميز التحول الرقمي.

المصدر: وحدة التحول الرقمي بوزارة التعليم السعودي

- السلبيات التي قد تنتج عن التعليم الرقمي:

على الرغم من مميزات وفوائد التحول الرقمي في التعليم إلا أن هناك بعض السلبيات التي قد تنجم عن تطبيق التعليم الرقمي في المؤسسات التعليمية، وقد أشارت دراسة (إبراهيم، وعبده، 2020، 17)؛ (حسن، 2022، 281) إلى تلك السلبيات كالتالي:

1. عدم رعاية الطلاب بصورة صحيحة وكافية خاصة صغار السن قد يؤدي إلى استغلال وجود الأجهزة الحاسوبية والإنترنت في الدخول إلى المواقع الضارة.
2. مع استخدام التكنولوجيا الحديثة في التعليم، فإن ظاهرة العولمة قد تؤدي إلى نشر بعض الأفكار السلبية في المجتمعات الإسلامية والعربية مثل أفكار الإلحاد والانتحار وغيرها من الأفكار الضارة.
1. تسلل بعض الأشخاص إلى المؤسسات التعليمية وسرقة بياناتها ومعلوماتها.
2. جعل المواقع التعليمية سوقا تجاريا وإعلاميا لبعض السلع والأدوات.
3. ضعف التفاعل بين المعلم والطالب أو بين الطلاب أنفسهم، وإهمال الجانب الإنساني.
4. يحتاج تطبيق أنظمة التعلم الإلكتروني إلى بنية تحتية من الأجهزة والمعدات التي تتطلب تكلفة عالية، والتي قد لا تكون متاحة.

5. تتطلب أنظمة التعلم الإلكتروني أن يكون المعلمون والطلاب قادرين على استخدام مهارات تكنولوجيا التعلم الإلكتروني.
6. تقليل دور المعلم في العملية التعليمية، مما قد يؤدي إلى إلحاق الأذى النفسي والجسدي بالطلاب، وخاصة الطلاب الصغار في السن الذين يحتاجون إلى رعاية جسدية ونفسية.
7. قد يؤدي التعليم الرقمي إلى عدم مشاركة الطلاب والمعلمين نفس الأفكار.
8. عدم القدرة على متابعة سلوك الطلاب وتصحيحها بشكل صحيح.

وترى الباحثة انه نظرًا لهذه السلبيات التي تتمثل أبرزها في غياب أو ضعف دور المعلم في العملية التعليمية، وإمكانية بث الأفكار الهدامة للطلاب، وعدم القدرة على متابعة وتقويم دور سلوك الطلبة بشكل إيجابي، حرص الكثير من التربويين على المناداة بالدمج بين التعليم التقليدي والتعليم الرقمي من خلال ما يُعرف بالتعليم المدمج.

- أهمية وجود الكفاءات الرقمية في التعليم:

لعل من أبرز المعوقات التي تقف أمام تطبيق التعليم الرقمي في المؤسسات التعليمية هو عدم وجود كفاءات لديها المهارات والخبرات الملائمة لبيئة التحول الرقمي. ولهذا تضح أهمية وجود الكفاءات الرقمية في التعليم في الآتي (الشامسي، 2023، 15):

1. تلبية متطلبات المعرفة والبحث المتقدمة، ونقل المعرفة والمهارات من المعلمين الرقميين إلى الطلاب، وزيادة المشاركة في العملية التعليمية.
2. المعلم الرقمي هو المعلم الذي يستطيع استكشاف الأدوات والمهارات اللازمة للعمل والتكيف مع العصر الرقمي، ويوفر التعليم لطلابه وفقا لهذه المهارات التي تمكن المعلم من الابتكار والإبداع.
3. يسرع من تنفيذ أساليب التعلم الحديثة، مثل الفصول الدراسية المقلوبة، والتعلم القائم على المشاريع، والتعلم الذاتي.
4. إعداد الطلاب للنجاح في حياتهم العملية، حيث أن تعليم الطلاب استخدام التكنولوجيا بشكل فعال يساعد على تحقيق النجاح في التعليم ما بعد الثانوي وفي مكان العمل الاقتصادي العالمي.

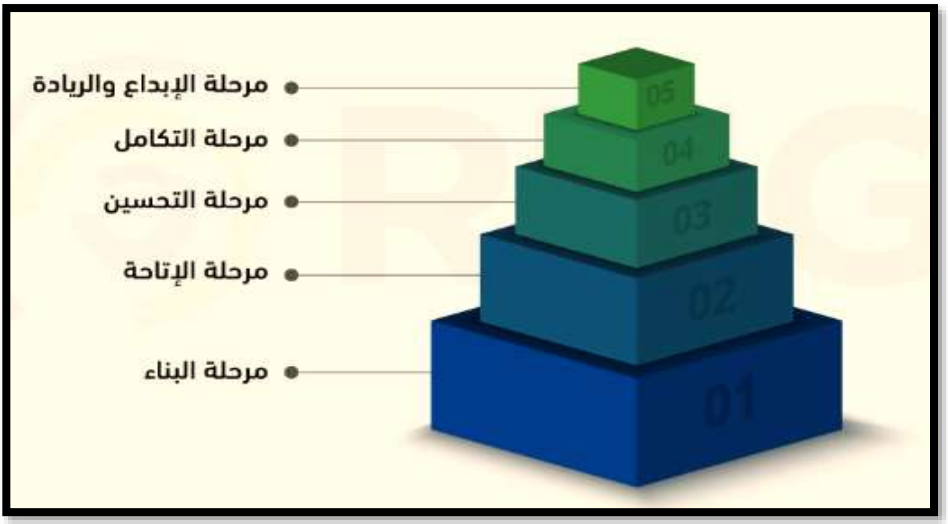
- مراحل التحول الرقمي في التعليم.

تمر عملية التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية من صيغتها التقليدية إلى الصيغة الرقمية الذكية بعدة مراحل، تتضمن الاعتماد على المعرفة، ودمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع مجالات عملها الإدارية، وأنشطتها ووظائفها التعليمية والبحثية والخدمية، ويمكن القول إن عملية التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية تمر بثلاث مراحل أساسية، هي (أحمد، 2021، 17-18):

1. **بناء إستراتيجية التحول الرقمي:** وتشمل صياغة الرؤية الرقمية، وتطوير التفكير الاستراتيجي، وتطوير نموذج الأعمال الجديد، وتحديد الطريقة الإلكترونية لتنفيذ المهام، وثقافة المنظمة الرقمية، والإنترنت الذي سيتم البناء عليه، وتحديد المنافسين في نفس مجال عمل المؤسسة التعليمية، وتقييم الثقافة الرقمية للمؤسسة وتطويرها بما يتماشى مع الأعمال الجديدة على الإنترنت، وإيجاد التوافق والتكامل بين أعمال المؤسسة المختلفة مع الاستراتيجية الرقمية، وتوفير أمن وخصوصية المعلومات والأعمال الإلكترونية للمؤسسة.
2. **دعم إستراتيجية التحول الرقمي:** تسعى المؤسسة التعليمية من خلالها إلى الحصول على دعم الإدارة العليا، وإيجاد الدعم والتشجيع المستمر للأعمال الإلكترونية على الإنترنت في جميع الظروف المختلفة.
3. **تنفيذ ومتابعة الإستراتيجية وتقويمها:** حيث من الضروري أن يكون للمؤسسة التعليمية فريق عمل مكلف بتنفيذ الاستراتيجية ومتابعتها وتقييمها المستمر، واتخاذ كافة التدابير اللازمة لتنفيذها وتقييمها في ضوء المؤشرات ومعايير التقييم المناسبة لنتائج عمل المؤسسة التعليمية على الإنترنت وبشكل دوري.

ويشير الهادي (2018، 22) إلى أن التحول الرقمي في المدارس يتطلب منها التخطيط الاستراتيجي لتلك العملية من خلال تطوير رؤية لما ينبغي أن تكون عليه، فضلا عن وجود رسالة وأهداف واضحة، وأهداف محددة للتحول، وترجمة ذلك إلى خطط يمكن تنفيذها، في ضوء بحث المؤسسة التعليمية عما يجب عليها القيام به، وكيفية أداء عملها بحيث تكون مصدر جذب.

مراحل التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية:



شكل (3) مراحل التحول الرقمي.

المصدر: وحدة التحول الرقمي بوزارة التعليم السعودي

وقد وضعت وزارة التعليم السعودية مجموعة مراحل لعملية التحول الرقمي بالمؤسسات التعليمية وهي كالتالي:

- **مرحلة البناء** :تشمل إعداد واتخاذ خطوات أولية لتقدم الجهة في محاور التحول الرقمي.
- **مرحلة الإتاحة** :تصبح فيها كافة سياسات وعمليات ومعايير التحول الرقمي متاحة ضمن الجهة.
- **مرحلة التحسين** :تقوم فيها الجهة بعمل مستمر لتحسين وتطوير جميع جوانب ومحاور التحول الرقمي.
- **مرحلة التكامل** :وصول الجهة لهذه المرحلة يعبر بأن الجهة حققت التكامل الداخلي بين إدارتها وأقسامها وكذلك التكامل الخارجي مع الجهات الأخرى، وتعكس كفاءة الجهة في تطبيقها المحاور الرئيسية.
- **مرحلة الإبداع والريادة** :إنّ وصول الجهة لهذه المرحلة يجعلها في صدارة الجهات الحكومية التي تقدّم أفضل الخدمات الرقمية للمستفيدين، وذلك نتيجة نجاحها بتطبيق التقنيات الناشئة للتحول الرقمي وتقديمها لنماذج إبداعية ومبتكرة في محاور التحول الرقمي.

وترى الباحثة ان تطبيق التحول الرقمي بالمدارس لابد من التخطيط له وان تشمل الخطة التشغيلية للمدرسة التي يقوم بأعدادها مدير المدرسة وفريق التخطيط من تخصيص هدف مستقل لعملية التحول الرقمي، وهدف خاصة بالتطوير التكنولوجي، وهدف خاص بإدارة التغيير، وبتنفيذ هذه المجموعة من الأهداف يتم تطبيق التحول الرقمي بالمدارس.

- متطلبات التحول الرقمي في التعليم:

تسعى المؤسسات التعليمية إلى تطبيق التحول الرقمي في التعليم، لذلك لابد من توافر مجموعة من المتطلبات التي تتعلق بالبيئة المدرسية، وتتمثل هذه المتطلبات في التالي:

1. متطلبات إرساء البنية المؤسسية للتحول الرقمي في التعليم:

وذلك عن طريق تطوير الهيكل التنظيمي للمؤسسات التعليمية لتمكينها من متابعة الممارسات التعليمية الرقمية، و تفعيل سياسات أمن المعلومات والخصوصية المطلوبة للتعليم الرقمي، وتجديد سياسات التطوير المهني للمعلمين لتحقيق المعرفة المناسبة والتطوير المهني للتعليم الرقمي، وإعداد قادة العمل التربوي الرقمي، وكذلك توسيع سياسة الوصول الرقمي لزيادة الوصول إلى التعليم الرقمي، إنشاء هيئة تعليمية مسؤولة عن متابعة كل ما يتعلق بالتحول الرقمي (التخطيط، الاحتياجات، المشاكل)، و تبني العقلية العلمية التراكمية في رسم سياسات التحول الرقمي في التعليم (الشريف،2021، 3596).

2. المتطلبات الفنية للتحول الرقمي:

للشبكات الحاسوبية دورٌ كبير في تنفيذ مشروع أتمتة النظام الإداري بالمؤسسة التعليمية؛ إذ إن منظومة الإدارة الحديثة بكل أقسامها وتفريعاتها في أية منظمة تعتمد في عملها على الشبكات؛ وذلك من أجل الوفاء بالمتطلبات المستقاة من المعلومات والبيانات الخاصة بالموظفين داخل المنظمات التي يعملون بها، كلٍّ حسب وظيفته، وذلك دون الاضطرار إلى التحرك من مكان إلى آخر، وتساعد الشبكات على إرسال واستقبال المعلومات والبيانات، ويمكن توضيح المتطلبات الفنية (محمد،2015، 12)، (العنزي،2020، 62) كما يلي:

- **المشاركة في البرمجيات:** تساعد الشبكة مستخدميها على مشاركة بعضهم البعض في استخدام البرامج، والتطبيقات، وكافة الأنظمة المتواجدة على الشبكة.
- **المشاركة في المصادر المادية:** تعمل الشبكة على حسن استغلال المعدات والأجهزة المرتبطة بالشبكة.

- **تأمين المعالجة الموزعة:** في بعض الحالات يحتاج التعامل مع نوع معين من البيانات إلى مراجعة ومعالجة من أكثر من موظف في عدة إدارات داخل المنظمة.
- **توفير السرعة والموثوقية لأنشطة مستخدمي الشبكة:** في حالة حدوث عطب أو خلل في أحد مكونات الشبكة، فإن الشبكة تقوم تلقائيًّا بفصل هذا الخلل عن باقي أجزائها.
- **تحقيق السيطرة المركزية للنظم:** كثير من الشبكات تم تصميمه بشكل يسمح بمتابعة أداء جميع مكونات وعناصر الشبكة عن طريق أحد المواقع المركزية، الأمر الذي يزيد من إدارة الشبكة بشكل جيد.
- **تأمين التو افق بين عناصر الشبكة:** تحقيق التناغم والتساوق بين كافة الأجهزة المربوطة ببعضها البعض على الشبكة، وتحقيق الاتصال الجيد بينها، وهذا بفضل برامجها وتقنياتها المتخصصة
- **تبادل الملفات والبيانات:** حيث يقوم الموظفين والمتعاملين على الشبكة بإرسال واستقبال كافة الملفات والمعلومات والبيانات المتاحة بشكل سريع، وبدرجة عالية من الأمان، بل والسرية حال تطلب الأمر ذلك.
- **حماية المعلومات:** يحرص مصممو الشبكات الحاسوبية على أن تتمتع شبكاتهم بأكبر قدر من الحماية.
- **نقل المعلومات بأشكالها المتعددة:** تتسم معظم الشبكات الحاسوبية المتطورة بسماحتها بنقل الصوت والصورة من جهاز لآخر، فضلًا عن توفير خدمة الشبكات الرقمية المتكاملة.

3. المتطلبات البشرية للتحول الرقمي:

العنصر البشري هو أهم عنصر من عناصر تحقيق النجاح والتميز لأية منظمة، وهو بالتالي يلعب دورًا في غاية الأهمية بالنسبة لتطبيق مشروع أتمتة العمل الإداري. فجودة ومهارة العنصر البشري تنعكس ولا شك على جودة إنتاج المنظمة، وسرعة أداء أعمالها، واتساع مساحة ممارسة الأنشطة الخاصة بها. ومن هنا يتعين القول إنه يجب إيلاء كوادر العمل البشرية أقصى اهتمام ممكن؛ حيث إن الإنسان هو أهم سبب من أسباب نجاح تحول المؤسسة التعليمية من النظام التقليدي إلى نظام الأتمتة الإدارية والتطور الرقمي. ويمكن تقسيم العنصر البشري الذي يتعاطى مع نظام أتمتة العمل الإداري إلى قسمين كما وضحها (نعساني، 2015، 49) كالتالي:

- **المستخدمون Users:** يجب ان تكون على دراية بالمصطلحات العامة لنظم المعلومات، والتدريب على كيفية استخدام البرامج المحدد استخدامه لهم، والإلمام بكيفية إدخال البيانات اللازمة للوصول إلى النتائج.
- **الفنيون:** الأشخاص المتخصصون في مجال الحاسوب وأنظمة المعلومات الحاسوبية وإدارتها، والذين يقومون بتطوير الأنظمة المعلوماتية وصيانتها وإدامتها.
- **مدير المعلوماتية:** فهم المعهود إليهم بشكل رئيس مسؤولية ضمان تسيير العمل بكفاءة وفعالية. فهو مسؤول عن تجميع وتحليل البيانات المتاحة المؤسسة التعليمية، وتخزينها وتأمين سلامة طرق التخزين.
- **مدير قاعدة البيانات:** وتتمثل واجباته الوظيفية في قيامه بالاطمئنان إلى سلامة البيانات، وصحة إدخالها، وتمام معالجتها معالجةً سليمة، وإرسال كافة المعلومات الدقيقة المطلوبة إلى مدير المعلوماتية.
- **محلل النظم:** ويتولى محلل النظم في المؤسسة التعليمية مهمة تحليل ودراسة ووضع النظم المعلوماتية، وتحديثها، وذلك بدءًا من إعداد دراسة الجدوى الاقتصادية والمالية، وحتى توثيق نظام الأتمتة الإدارية وتطبيقه.
- **المبرمج:** ويتولى مسؤولية تطبيق التصميمات والدراسات التي يضعها محلل النظم. ويساعد كل مبرمج عددٌ من الموظفين مدخلي البيانات المطلوبة لتشغيل البرنامج.
- **إخصائي صيانة الأجهزة والمعدات التقنية:** ووظيفته الأساسية التعامل مع ما يحدث من أعطال في النظم الإلكترونية أو في هياكل الحواسيب آلية وطرفيات وغيرها من المعدات.

4. المتطلبات القانونية والتنظيمية للتحول الرقمي:

لا بد من توفير البيئة التنظيمية والقانونية المناسبة لتطبيق نظام الأتمتة الإلكترونية بشكل دقيق وسليم؛ من أجل ضمان استقرار التعاملات في المنظمة، وانتشار الثقة الكاملة بين العاملين والموظفين بها. ويمكن ذكر الصعوبات التنظيمية والقانونية التي تحد من قدرة المنظمة على تطبيق التحول الرقمي لأعمال المؤسسات التعليمية وذلك كما وضحها (محمد،2015، 12)، (المرابط،61،2017) كما يلي:

- تحديد معايير، ولوائح رسـمية حكومية تعمل على تنظيم كافة الخدمات والأعمال بالمؤسسة التعليمية.

- توفير ما يضمن صحة وسلامة التوقيعات الإلكترونية المستخدمة بالمؤسسة التعليمية.
- توفير أنظمة دعم الخدمات لاستيفاء بعض المستلزمات، مثل بعض الجداول الإحصائية المهمة، والتقارير اللازمة والتي تحوي معلوماتٍ مهمة بالنسبة للجهات الحكومية أو المؤسسة التعليمية المتعاملة معها.

5. المتطلبات البيئية للتحول الرقمي:

هي عبارة عن متطلبات البيئة للحفاظ على السجلات الإلكترونية، فينبغي على المؤسسة التعليمية القيام باتخاذ ما يلزم للحفاظ على البيانات والمعلومات الموجودة على الحواسيب الآلية لديها بحيث تتم حمايتها بأفضل وسيلة ممكنة. ومن أهم طرق حماية المعلومات وقد وضحها (نعساني،2015، 28) كما يلي:

1. **تقييم البيئة المادية:** قيام المؤسسة التعليمية بتقويم البيئة المادية، وهذا الأمر يستلزم المحافظة على ظروف البيئة المحيطة بالنظام في أفضل وضعية ممكنة، من حيث ملاءمة درجة الحرارة، والرطوبة النسبية في المكان، والنظافة من الأتربة والغبار وغيرها، وضمان توفير الاحتياطات الأمنية للمعلومات والبيانات.

2. **النسخ الاحتياطي:** يحدث كثيرًا أن تُفقَد بيانات ومعلومات مهمة كانت موجودة على الحاسوب الآلي نتيجةً لطارئ ما، ولذلك يتعين القيام بتخزين عددٍ من النسخ الاحتياطية للمعلومات المحوسبة؛ خوفًا من ضياعها في حالة ما إذا وقعت كارثة أو تحطم لمبنى المؤسسة التعليمية.

3. **تجنب التقادم التكنولوجي:** إن الحقيقة التي لا تبديل لها هي أن كل شيء في الحياة يتقادم ويصبح بعد فترة أقدم من أشياء أخرى صارت أكثر تطورًا، وهو ما ينطبق على الحواسيب الآلية المستخدمة في المنظمات المختلفة، وكذلك نظم البرمجيات، والأجهزة والمعدات المتعلقة بعمل الحواسيب.

بينلاثين وويفير(Lahtinen & Weaver (2015,2 أن متطلبات وعناصر التحول الرقمي للمؤسسات التعليمية هي: إعداد وتجهيز المؤسسات التعليمية للتحول الرقمي، ووجود قاعات مجهزة بالكامل، ونظام لحماية الطلاب من التحدي والآثار السلبية للتحول الرقمي، وتطوير الشبكة الداخلية والخارجية لجودة الاتصالات في المؤسسة التعليمية، وتدريب جميع العاملين في المؤسسة التعليمية على آليات التحول الرقمي.

كذلك وضح أحمد (2021، 19) في التعليم يتطلب توافر أربع ضمانات رئيسية هي: الأولى: ضمان وجود نظام متكامل للبنية التحتية للتعليم الرقمي، والثانية: اعتماد معايير وسياسات علمية وواقعية تدعم إنتاج وتفعيل واستخدام المحتوى الرقمي، وتطويره كجزء من الأهداف الاستراتيجية الأوسع للتعليم من خلال تطوير وتنفيذ الأنشطة التعليمية والتدريبية، والثالثة: اعتماد معايير وسياسات علمية وواقعية تدعم إنتاج وتفعيل واستخدام المحتوى الرقمي، وتطويره كجزء من الأهداف الاستراتيجية الأوسع للتعليم من خلال تطوير وتنفيذ الأنشطة التعليمية والتدريبية، رابعا: دعم إنتاج واستخدام المحتوى الرقمي وتمكينه وتفعيله من خلال ضمان التمويل المناسب والمستمر، ويتطلب تحقيق هذا الهدف توافر توجه استراتيجي في السياسات التعليمية والتعليمية لتوفير الخبرات المطلوبة للتحول الرقمي في التعليم من خلال التعاون المشترك بين الجهات الحكومية والخاصة.

مما سبق تستنتج الباحثة ان جميع المتطلبات الخاصة بنظام التحول الرقمي هي عبارة عن البنية التحتية لنظام الأتمتة الإدارية بجميع مكوناتها المادية والبشرية والتقنية، وأنها أهم ركيزة من ركائز التحول الرقمي التي يجب أن تستمر، وتتواكب مع كل جديد ومتطور بحيث يتم حماية البنية التحتية للنظام من أي خلل أو يؤدي إلى توقف مشروع التحول الرقمي.

- التحديات التي قد تواجه التعليم الرقمي:

قد تقف مجموعة من التحديات كحجر عثرة أمام التحول الرقمي في التعليم، ومن هذه التحديات التي قد تواجه التحول الرقمي في التعليم ما يلي (الشامسي، 2023، 15-16)؛ (السيد، 2020، 69-70):

1. قضاء الكثير من الوقت أمام الشاشة واكتساب عادات دراسية جديدة: يتفاعل الدماغ البشري مع الشاشات بشكل مختلف عن تفاعله مع القلم والورق، والمواد الورقية المطبوعة لها معدل تأثير أعلى من الشاشات، في استيعاب المعلومات المعقدة. ولذا من الضروري تعزيز عادات التعلم الجديدة، والتي تعتبر حساسة إلى حد ما من حيث التعلم عن بعد.
2. فقدان مصادر التعلم: يفتقر الطلاب إلى بعض الموارد مثل المكتبات ودور المحفوظات والمواد المرجعية في مدارسهم، بالإضافة إلى المواد الفنية والمعدات الرياضية والآلات الموسيقية والبرامج المتخصصة. وفي ضوء إغلاق المدارس والجامعات، يتأثر الطلاب بشكل خاص حيث يتم إبعادهم عن هياكل الدعم الخاصة بهم وحصرهم في منازلهم فقط.

3. توفير مساحة للتعلم: في التعلم عن بعد، يصبح منزل كل طالب هو الفصل الدراسي، وتم تصميم البيئة المدرسية لخلق سياق أكاديمي آمن ومنظم وفريد من نوعه للتعلم، وخلق ارتباطات إيجابية مع الروتين الذي يأتي من الذهاب إلى المدرسة، ويحتاج إلى محاولة خلق بيئة تعليمية في المنزل بترتيب مماثل وروابط مع المدرسة. وبالنسبة للعائلات التي تعيش في منازل صغيرة، قد يتطلب الأمر تحديد الأولويات المنطقية للأنشطة المتعلقة بالمدرسة وتنظيم المساحات المكتبية للعمل المدرسي الذي يجلب الإبداع للدراسة.
4. التدخل الرقمي في ديناميكيات الفصول الدراسية: يمكن أن يؤدي تغيير الفصول الدراسية عن بعد إلى الحد من تطوير المهارات الاجتماعية الأساسية ويشكل أيضا تحديات لمشاركة الطلاب. وللتغلب على هذه المشكلة، يمكن للمدرسين تطوير خطط الدروس وإشراك أنواع مختلفة من المتعلمين.
5. الحاجة إلى مزيد من مشاركة الوالدين: تلعب مشاركة الوالدين دورا حاسما في الاستجابة لتحديات التعلم عن بعد. ويمكن تعزيز مشاركة الوالدين من خلال التعاون مع المعلمين لوضع جدول زمني يستوعب الآباء العاملين ويعزز آلية التعلم المستقل.

وباستقراء ما تم طرحه بالمبحث الثاني وتوضيح التحول الرقمي في العملية التعليمية تستخلص الباحثة، إن التعليم الرقمي هو في الأساس آلية فعالة لتوحيد وترسيخ المعلومات والبيانات المختلفة في البيئات التعليمية والتدريبية، ويعمل على تثبيتها واسترجاعها في مختلف المواقف اللازمة لاستخدامها على النحو الأمثل للقيام بمختلف الأداءات الصحيحة، سواء كانت مرتبطة بإنتاج المواد أو المعرفة وحتى الخدمات. ومن هذا المنطلق، تسعى الأمم والمجتمعات إلى تبني هذا النوع من التعلم لمواكبة التطور الذي يحدث على مستوى احتياجات ومصالح الأفراد وفقا لمتطلبات نوعية الحياة التي يسعون إلى تحقيقها في مجتمعاتهم، وتسعى المدارس كمؤسسات تعليمية إلى:

- ترسيخ عقلية التطوير والتجديد المعرفي لدى أطراف العملية التعليمية، وهو الشرط الحاكم لقبول التغيير نحو التعليم الرقمي.
- تزويد أطراف العملية التعليمية بمواقف إيجابية تجاه التعلم والتعليم الرقمي، مع توفير الحوافز المادية والمعنوية الممكنة للمعلمين والمتعلمين المتميزين لتحفيزهم على إنجاح التعليم الرقمي.

- تطوير الإرادة لتطوير قدرات الفرد في التحول الرقمي للتعليم من خلال اكتساب المعرفة الذاتية.
- التركيز على الحلول الشاملة لقضايا المعلمين وإيجاد حلول متوازنة لاحتياجاتهم، بما يضمن حرص المعلمين على نجاح واستدامة التحول الرقمي.

المحور الثالث: الصعوبات التي تواجه مديري المدارس في تطبيق التحول الرقمي.

لقد تميز القرن الحادي والعشرون بالعديد من الاتجاهات المعاصرة، كان أبرزها الثورة العلمية والتكنولوجية، والانفجار المعرفي، والتطور الهائل في التكنولوجيا التي أضافت عددا كبيرا من التقنيات والبرمجيات التي سهلت عملية الاتصال، وتجاوزت عامل الزمان والمكان وأصبحت سمة من سمات عصرنا الحالي. وكل من يتتبع خطوات وزارة التعليم في التحول الرقمي بالمملكة العربية السعودية يجد أنها اتخذت خطوات سريعة نحو التحول الرقمي، حيث وضعت خطة استراتيجية تهدف إلى تمكين التحول الرقمي للتعليم وربطه بمقومات رؤية 2030، والتي مكنتها من الوصول إلى المستوى الأخضر في مؤشر نضج الخدمات الرقمية بنسبة 80% (وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، 2018).

ومن أهم المشاريع التي أطلقتها وزارة التعليم فيما يتعلق بالتحول الرقمي مؤخرا نظام بوابة المستقبل، الذي يوفر بيئة تعليمية تعتمد على التكنولوجيا لإيصال المعرفة للطالب وزيادة تحصيله الأكاديمي، ودعم تطوير القدرات العلمية والتعليمية للمعلمين. وبوابة المستقبل هي نظام إدارة التعلم الإلكتروني لإدارة الدورات الإلكترونية وتطوير أساليب التعلم، وتوفير التسهيلات للمستخدمين من خلال توفير التواصل بين جميع أعضاء النظام التعليمي (منظومة التعليم الموحدة – وزارة التعليم، 2020).

وبما أن التحول الرقمي للمدرسة يتطلب إدارة التغيير، فقد حرصت الوزارة على وجود مسؤولا عن التحول الرقمي في كل مدرسة من موظفيها، وهو مدرس يتم ترشيحه من قبل قائد المدرسة ليكون مسؤولا عن التحول الرقمي، ومن واجباته مساعدة قائد المدرسة في تنفيذ خطة التحول الرقمي، وتدريب المعلمين والطلاب لتفعيل أدوات البوابة. وذلك لضمان أقصى قدر من الفعالية في استخدام جميع أعضاء النظام التعليمي للأدوات الموجودة في البوابة، وتحفيز المعلمين والطلاب على تفعيل أدوات بوابة المستقبل من أجل خدمة العملية التعليمية وإيجاد الحلول المناسبة لمعالجة المشاكل التي تواجه موظفي وطلاب المدرسة، والمساهمة في رفع معدل تفعيل المدرسة، والذي يعتمد على معدل تفعيل الطالب (تطوير لتقنيات التعليم، 2019).

ونظرًا لكون التحول الرقمي في المدارس بالمملكة يشمل العديد من التغييرات في أنظمة الإدارة وجميع العمليات، وكذلك الهياكل التنظيمية والسياسات المتبعة، وقد يمتد ليشكل تغييرا شاملا في نظام عمل منسوبي المدرسة والمجتمع. لذلك، فإنه يواجه العديد من العقبات والتحديات التي تؤخر أو تعيق التحول الرقمي في المدرسة، ولهذا فهذه العقبات والتحديات والصعوبات تستحق البحث عنها ودراستها لكشفها واقتراح طرق للتغلب عليها، وهو ما يسعى إليه هذا البحث.

- الصعوبات الفنية التي تواجه تطبيق التحول الرقمي في المدارس:

والمقصود بالصعوبات الفنية هي الصعوبات التي ترتبط بالمنصات وكيفية التعامل معها والتعامل مع أدواتها المختلفة، وقد ذكر صفر وآغا (2019، 54) وعبد الحليم وعبد المالك (2018، 402) وعلى (2019، 3112) والرفاعي (2022، 45) أبرز تلك الصعوبات الفنية على النحو التالي:

1. صعوبة استخدام منصات التعليم الإلكترونية والتعامل مع مكوناتها:

الكوادر البشرية في المؤسسات التعليمية المختلفة لا تمتلك القدرات المعرفية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التربوية (مثل المعرفة والمهارات والكفاءات والاتجاهات والقيم والخبرات العلمية والعملية والاجتماعية) التي هي المطلوبة لاستخدامها والتعامل معها.

2. عدم تو افر الفنيين المؤهلين لإصلاح الأضرار التي تتعلق ببرمجة قواعد البيانات:

كذلك فإن الدعم والمساعدة الفنية والأكاديمية غير متوفرة أو غير متاحة في كثير من الأحيان نتيجة نقص الكوادر البشرية الفنية المتخصصة من فنيين ومهندسين ومساعدي المهندسين وكذلك نقص الكوادر البشرية الأكاديمية المتخصصة في تكنولوجيا التعليم.

3. صعوبة الوصول للمعلومات واستخدامها في شرح و إيضاح العملية التعليمية:

ويرجع ذلك إلى عدم الكفاءة في استخدام المحتوى الإلكتروني والوصول إلى المعلومات لخدمة العملية التعليمية. وكذلك إلى نقص أو عدم توفير التدريب على كيفية التعامل مع التطبيقات الرقمية بطريقة جيدة ومدروسة، وتشخيصها، والقضاء على أعطالها التي يتم التعرّض لها.

4. وجود بعض الصعوبات التقنية التي تواجه المنصة التعليمية:

وذلك نظرا لضعف الخدمات التي تقدمها شركة الاتصالات، كما أن الحاجة أكبر بكثير من الخدمات المقدمة، بالإضافة إلى إمكانية اختراق الفصول الافتراضية من قبل ما يعرف بقراصنة الإنترنت في غياب أنظمة حماية قوية.

5. صعوبة جذب انتباه المتعلمين طول فترة الدرس ببعض المراحل الدراسية:

ويرجع ذلك لصعوبة إعداد وضعف جودة المحتوى العلمي للمناهج أو المقررات أو الدورات التدريبية الإلكترونية وفقدانها لعنصر التفاعلية مما يسهم في تشتت الذهن والشعور بالملل والضجر؛ حيث يكون الاهتمام غالباً بكمية الإنتاج وليس بنوعية المادة التعليمية والتعلّمية المقدّمة ومدى تحقيقها للأهداف التربوية المنشودة. كما أن أغلب المتعلمين يحتاجون للتواصل المباشر والمستمر من قبل المعلمين.

6. نقص التجهيزات المرتبطة بالتحول الرقمي:

الافتقار إلى أو نقص في المباني والقاعات والفصول والصفوف الدراسية والمختبرات والمعامل والمكتبات وغرف مصادر / موارد التعليم والتعلّم ... إلخ، وغياب أو نقص تأثيثها بالتجهيزات اللازمة. وكذلك القصور في البني التحتية متمثلة بضآلة أو قلة المعدّات (Hardware) والبرمجيات (Software) وشبكات المعلومات والاتصالات (Telecommunication/Networking)؛ فهي تعتمد على النفاذ - بانتظام - إلى الحاسوب والأجهزة الذكية (كالهواتف المحمولة والأجهزة اللوحية وشبكة الإنترنت - التي عادة ما تُحِدْ من استخداماتها في القاعات الفصول الصفوف الدراسية و/ أو تكون بطيئة السرعة.

وقص المباني والقاعات والفصول الدراسية والمختبرات والمكتبات وغرف/موارد التعليم والتعلم...وما إلى ذلك، وغياب أو عدم تزويد المدارس بالأجهزة والمعدات اللازمة. وكذلك أوجه القصور في البنية التحتية المتمثلة في ندرة أو نقص المعدات والبرمجيات وشبكات المعلومات والاتصالات التي تقوم على الوصول بانتظام إلى أجهزة الكمبيوتر والأجهزة الذكية (مثل الهواتف المحمولة والأجهزة اللوحية والإنترنت). فكل ذلك يؤدي عادة إلى عدم القدرة على تطبيق التحول الرقمي في المدارس أو يحد من فاعلية تطبيقها في القاعات والفصول الدراسية أو تكون بطيئة السرعة من حيث التطبيق.

7. كثرة الأعطال الفنية وعدم توفر الصيانة والتقييم والمتابعة المستمرة:

قد يساء استخدام الأجهزة والبرامج وأنظمة/شبكات الاتصالات وبالتالي يجعلها ذلك عرضة للتلف والفشل (من قبل المستخدم والفيروسات والطاقة الكهربائية وما إلى ذلك). وبالتالي تكون باستمرار في حاجة إلى الصيانة الدورية والتقييم والمتابعة في مراكز الصيانة المختلفة الموزعة على البيئات التعليمية المختلفة.

8. عدم توفر أدلة وكتيبات إرشادية تربوية عن كيفية استخدام تطبيقات التحول الرقمي:

إذ حتى الآن لا تتوفر الكتيبات والإرشادات التربوية التي توفر تعليمات واضحة عن كيفية استخدام تطبيقات التحول الرقمي، ويترك ذلك للمجهود الذاتي من قبل المعلمين، مما يؤدي إلى ضياع وقت طويل من الحصة في تعلم كيفية التعامل مع تطبيقات التحول الرقمي في التعليم.

9. غياب أو قلة الكوادر البشرية المختصة بصناعة المحتوى الرقمي:

حيث يندر في البيئة العربية وجود كوادر بشرية قادرة على صناعة المحتوى الرقمي التعليمي والتعلمي والتدريبي للمقررات الإلكترونية؛ لأنّ إعدادها يتطلب جهداً كبيراً ويستغرق وقتاً كثيراً ليكون ذو جودة وكفاءة عالية وفق المعايير الدولية المعمول عليها.

- الصعوبات الإدارية التي تواجه تطبيق التحول الرقمي في المدارس:

ترتبط الصعوبات الإدارية بمجموعة من التحديات التي تواجه الجوانب الإدارية في تطبيق التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية، وقد أشارت دراسة (تباني، صخري، عقون، 2022، 30)؛ (صفر، 2020، 56)؛ (عبد الحليم وعبد المالك، 2018، 402) إلى أبرز تلك الصعوبات:

1. غياب الثقافة التنظيمية الرقمية لدى الإداريون:

نظرا لأن الثقافة الرقمية تشير بشكل أساسي إلى الحاجة إلى خلق موقف عقلي منفتح وإيجابي تجاه التحديات التكنولوجية المستقبلية، وكسر مقاومة الرقمنة، وسد الفجوة الرقمية بين الأجيال المختلفة، فإن الثقافة الرقمية تعتمد كليا على معرفة العمل الرقمي وأدواته العديدة التي تغلغلت في كل ما يتعلق بحياتنا، فقد أصبحت إحدى ركائز العمل اليومي، ونرى هنا أن غياب الثقافة الرقمية وانخفاض مستوى التبني بين الموظفين على وجه الخصوص، كما أن قلة الوعي بأهميتها وكيفية استخدامها في الممارسات الرقمية تؤدي إلى عرقلة عملية التحول الرقمي وصعوبة تحقيقها.

2. ضعف القوانين والتشريعات:

تنبع هذه التحديات من عدم وجود تعريف واضح للحقوق والالتزامات القانونية الناتجة عن العمليات الرقمية، وهنا نرى أن غياب القوانين والتشريعات وعدم وضوحها فيما يتعلق بالتحول الرقمي والعمليات التي يتضمنها والأنشطة التي تمارس في ظلها قد يؤدي إلى فقدان العديد من الحقوق للأفراد.

3. **احتكار الوسائل التعليمية التكنولوجية:**

نتيجة جمود النمط الإداري الحالي في المؤسسات التعليمية وعدم استيعابه الطرق والأساليب الحديثة التي تفرضها استخدامات تكنولوجيا المعلومات، نلحظ حرص بعض مدراس المدراس على عدم استخدام المعلمين والطلاب للأجهزة التكنولوجية الحديثة خوفًا عليها من التلف أو الضياع أو سوء الاستخدام من قبل المعلمين والطلاب. وبهذا تبقى الآلات والأجهزة التكنولوجية مجرد عُهدة (أصول ثابتة) لدى المدرسة لا يتم الانتفاع بها.

4. **ضعف الوعي لدى بعض مخططي وراسمي السياسات التربوية:**

حيث نلحظ الضعف لدى الإداريين الذين يرسمون ويخططون السياسات التربوية بالهدف والفلسفة التربوية التي تكمن وراء الاستخدام الأمثل للتعليم الرقمي داخل العملية التعليمية. حيث يهمش هؤلاء الإداريون من دور التعليم الرقمي في المناهج التعليمية، ويكتفون فقط بوجود كإجراءات شكلية وروتينية.

5. **شح المخصصات المالية للتحول الرقمي:**

تساهم مكونات البيئة المالية من حيث الميزانيات والدعم المالي الاحتياطي وإجراءات الشراء للمعدات والتطبيقات والتكنولوجيا في نجاح عملية التحول الرقمي، ولكن من ناحية أخرى نجد أن ندرة الأموال المخصصة للتحول الرقمي ستؤدي حتما إلى فشلها.

6. **عدم دفع بعض الإدارات المدرسية لتدريب المعلمين على التقنيات الحديثة:**

فمن الملاحظ أن بعض الإدارات المدرسية لا تحرص على تدريب المعلمين على استخدام التقنيات الحديثة في التعليم، ويعود ذلك أحيانًا إلى ضعف المخصصات المالية المتوفرة لذلك، وأحيانًا عدم اهتمام المدراء بهذا الجانب، وأحيانًا إلى الرغبة في التقليل من النفقات في مقابل زيادة الأرباح، لاسيما في المدارس الأهلية والخاصة.

7. **عدم وجود حو افز مادية ومعنوية للمعلمين تدفعهم للتدريب والتأهيل:**

فالمعلم يشعر في كثير من الأحيان إلى عدم وجود حوافز معنوية أو مادية تدفعه للتدريب على استخدام التكنولوجيا الحديثة في التدريس والتعليم، لذا قد يلجأ بعض المعلمين إلى تجاهل التأهيل والتدريب، أو أخذ هذا الأمر ببساطة وتقاعس، مما يؤدي في النهاية إلى عدم إنجاح تطبيق التعليم الرقمي في المدارس.

- الصعوبات البشرية التي تواجه تطبيق التحول الرقمي في المدارس:

الصعوبات البشرية هي صعوبات متعلقة بنقص في مهارات المعلمين في استخدام منصات التعليم الإلكترونية ومختلف محتوياتها، وقد ذكر قناوي (2020، 237) وصفر وآغا (2019، 55) والرفاعي (2022، 44) أبرز تلك الصعوبات على النحو التالي:

1. رفض المعلم لفكرة استخدام التكنولوجيا في عمله:

حيث يفضل بعض المعلمين استخدام الأساليب التقليدية، وبالتالي ينعكس عليهم بعدم الرغبة في التعلم والتدريب والإبداع (ما يسمى مقاومة الرفض)، وقد يكون هذا أمرا طبيعيا، حيث لا يحب الإنسان بطبيعته تغيير ما اعتاد عليه، بل يقاوم ذلك بأساليب مختلفة، ولا يكون ذلك باتباع سلوك مضاد تجاه الإنترنت. بدلا من ذلك، يقفون موقفا سلبيا تجاه هذا التغيير. ويرجع ذلك إما إلى التزام المعلمين بالأساليب التعليمية القديمة، أو عدم الرغبة في التكيف مع الأساليب والتقنيات الحديثة، أو الشعور بعدم الاهتمام واللامبالاة تجاه التغييرات، أو سلبية المعلمين وعدم الإحساس بفائدة ما يتعلمونه من تكنولوجيا التعليم.

2. إرهاق المعلمين وعدم دعمهم لأداء وظائفهم بشكل جيد:

حيث يعد الأمر في كثير من الأحيان تحديًا للمعلمين، لاسيما لأنهم لم يتلقوا أي إشعار بإغلاق مدارسهم والتحول إلى التعلم الرقمي، خاصة في ظل قضية كورونا، وذلك بسبب نقص التدريب الكافي على التعليم الرقمي.

3. قلة الوعي بهذا النوع من التعليم في المجتمع:

وتأتي هذه الصعوبة من قلة الوعي بالتعليم الرقمي والنظرة السلبية تجاهه في المجتمع، مما يحد من أهدافه ومزاياه، بالإضافة إلى عدم وضوح أنظمة وأساليب التعلم الرقمي للمستخدمين، وعدم وجود قناعة وإيمان كافيين لدى بعض المعلمين والطلاب وأولياء الأمور حول فائدة الوسائل التعليمية الرقمية في عملية التعلم، ولهذا يعد بالنسبة للكثيرين مضيعة للوقت. ومن الملاحظ أن نقص الخبرة لدى المعلمين والطلاب وأولياء الأمور بمهارات استخدام الوسائل التعليمية الإلكترونية ولاسيما في مجال الأجهزة والآلات التكنولوجية التعليمية، يجعلهم لا يهتمون بهذا النوع من التعليم.

4. افتقار المهارات المعرفية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

فالعنصر البشري من أهم عناصر التحول الرقمي، ذلك أن المعلم هو عصب العملية التعليمية، وبدون توفر المهارات المعرفية والتربوية لدى المعلم أثناء استخدام تطبيقات التحول الرقمي، فإن الوقت والجهد سوف يضيع دون الحصول على نتائج إيجابية من العملية التعليمية.

5. غياب العامل الإنساني والاجتماعي عند استخدام المنصة:

فالتعليم في جوانب كثيرة منه يرتبط بالجوانب الاجتماعية والإنسانية، والتواصل بين الطلاب أنفسهم وتواصلهم كذلك مع المعلم، وقد يؤدي التعليم الرقمي إلى غياب هذا التفاعل البشري، وبالتالي يشعر الطلاب والمعلمون بالملل والضجر من التواصل الرقمي كبديل للتواصل الحقيقي خلال الوجود في المدرسة والصف الدراسي.

6. كثافة المناهج الدراسية:

فكثافة المناهج الدراسية واعتمادها على الحفظ والكم الكبير من المعلومات، لا يتواكب مع التطور السريع للتقنية التي تقوم على الفهم والاستيعاب والتساؤل، وبالتالي تؤدي كثافة المناهج إلى عرقلة التحول الرقمي والاهتمام فقط بتغطية المناهج الدراسية دون الاهتمام بجودة المحتوى الرقمي المقدم للطلاب الذي من المفترض أن يقوم على إبهار الطلاب وجذبهم إلى التعلم من خلال الوسائل التفاعلية التي يقوم عليها التحول الرقمي في التعليم.

7. عدم دعم أولياء الأمورلتطبيق التحول الرقمي:

من أكبر تحديات المعلم هو إيجاد سبل واقعية لإقناع أولياء الأمور أن يتركوا أبناءهم للاعتماد على أنفسهم خلال أيام الدراسة، حيث أن الاهتمام الزائد منهم يحمل دعوة للأبناء من أجل التراخي والتواكل، فما يحاول المعلم زرعه في نفوس الطلبة، قد يفسده بعض أولياء الأمور بسبب الدلال المبالغ فيه، الذي يؤثر ولا شك في سلوكيات الأبناء مستقبلاً.

- و اقع تطبيق التحول الرقمي في التعليم بالمملكة العربية السعودية والصعوبات التي تواجهه:

ركزت السياسات التعليمية في المملكة العربية السعودية على توظيف ابتكارات تكنولوجيا التعليم في المدارس، وتزامن ذلك مع رؤية المملكة (2030) لتحقيق التحول الرقمي من أجل إعداد أجيال المستقبل لتكون قادرة على تحليل المعلومات والاكتشاف والبحث بطريقة إبداعية (الزهراني، 2020)، ولذا كان من أهم أولويات وزارة التعليم تفعيل دور التكنولوجيا في العملية التعليمية، لرفع كفاءتها وجودتها، وتحفيز الاستخدام الإيجابي للتكنولوجيا بين الطلاب، وتطوير قدرات المعلمين وتحسين أدائهم بما يتماشى مع أهداف التحول الرقمي؛ لذلك سارعت المؤسسات التعليمية إلى التحرك نحو التعليم الرقمي (الأسمري وآخرون، 2020).

وفي السنوات الأخيرة ظهر ما يدعو لأهمية استخدام التعليم الرقمي في المدارس، وهي جائحة كوفيد 19، حيث تسببت جائحة كورونا كوفيد (19) في إغلاق المدارس في أكثر من (160) دولة،

مما أثر على ما لا يقل عن (1.5) مليار طالب حول العالم، وما لا يقل عن (103) مليون طالب في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا (بلوم وآخرون،2020). وكانت المملكة العربية السعودية من أوائل الدول في الشرق الأوسط التي فرضت إجراءات احترازية صارمة شملت إغلاق جميع المؤسسات التعليمية في وقت مبكر، حيث تم ذلك في 1441/7/14هـ وفقا للمرسوم الملكي رقم (42874)، واستجابت وزارة التعليم لهذا الإجراء، حيث قامت بتطوير منصات التعلم الرقمي من خلال منظومة التعليم الموحد، وأصبحت بوابة التعليم الوطني "عين" القناة الرئيسية للتعليم لأكثر من ستة ملايين مستخدم (وزارة التربية والتعليم، 2020).

ويعد التعلم الرقمي تجربة غنية للمملكة العربية السعودية في مجال إدارة الأزمات التي تواجه العملية التعليمية. حيث ظهر ذلك في الحد الجنوبي عام 2016 من خلال الموافقة على برنامج التعليم عن بعد، بالتعاون بين وزارة التعليم وشركة تطوير التعليم، وذكر معالي وزير التعليم في ذلك الوقت أن تقديم هذه الخدمة النوعية في مجال التعليم عن بعد هو واجب لتمكين الطلاب من مواصلة تعلمهم تحت أي ظرف من الظروف (المنتشري، 2020). كما استخدمت وزارة التعليم السعودية المنصة التعليمية في مدرسة سلمان الافتراضية في مدينة أبها، ثم وسعت الوزارة تطوير منصات التعلم الإلكتروني الافتراضية، عين الوطنية وبوابة المستقبل، وأخيرا نظام التعليم الموحد لجميع المدارس والمستويات التعليمية، حيث بادرت وزارة التعليم بالتعاون مع شركة تطوير لتقنيات التعليم، بإطلاق "بوابة المستقبل" في عام 2017 وقبل دخول العالم جائحة كوفيد-19 (الغامدي والرويلي، 2020).

كذلك قامت (وزارة التعليم، 2018) بأنشاء وحدة التحول الرقمي حيث تتبع إداريا مكاتب تعليم البنين، وقد تم تحديد مهام الجهاز الوظيفي بالوحدة شكل (4)، والتي تتمثل في التواصل والتنسيق مع الجهات ذات العلاقة داخل وخارج المملكة، اعداد خطط التحول الرقمي للتعليم العام ومتابعة تنفيذها، تحليل وتقييم التحديات التي تواجه مشاريع التحول الرقمي، متابعة تنفيذ القرارات والاعمال المرتبطة بالتحول الرقمي، متابعة المشاريع والبرامج، اعداد التقارير من واقع تطبيق التحول الرقمي في الوزارة، التنسيق مع إدارة التعليم فيما يتعلق بالمشاريع والبرامج ذات العلاقة بالتحول الرقمي في التعليم.

شكل (4) مهام وحدة التحول الرقمي.

المصدر: وحدة التحول الرقمي بوزارة التعليم السعودي

وفي ظل الظروف والإجراءات التي اتخذتها المملكة في مواجهة جائحة كورونا، اهتمت وزارة التعليم بشكل خاص بالمعلم، لأنه أساس أي تجديد تعليمي وتربوي، ويعتبر مشاركا رئيسيا في تحديد جودة التعليم واتجاهاته، وبالتالي جودة الأجيال القادمة، حيث يعمل على تطوير قدرات الطالب ومهاراته من خلال تنظيم العملية التعليمية، وهو دليلهم لمصدر المعرفة وأساليب التعليم الذاتي (نصيرة، 2017)، لذلك حددت وزارة التعليم المهام التي يجب على المعلم القيام بها في منصة مدرستي لإنجاح العملية التعليمية.

وقد وضع ذلك المعلمين في تحديات غير مسبوقة، حيث كُلفوا المعلمين على الفور بتطبيق أساليب التعلم عن بعد والتكيف مع منهجيات التدريس الجديدة، وقد تم ذلك غالبا بدون توجيه أو تدريب أو موارد كافية، بالإضافة إلى افتقار العديد من المعلمين إلى أبسط مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مما سلط الضوء على ضرورة تدريب المعلمين بشكل أفضل

على استخدام الأساليب الجديدة لتقديم التعليم الرقمي في سياق أزمة كوفيد-19 (اليونسكو، 2020). وهذا ما أكده الدهشان (2020) أن من أهم الصعوبات التي يوجهها المعلمون قلة الوعي والإدراك الكامل أو الجزئي للتعليم الرقمي وقت انتشار الأوبئة.

كذلك ذكر الحجيلان والحبيشي (2020) أن من بين العقبات التي تحول دون التحول الرقمي في التعليم في المملكة العربية السعودية عدم وضوح الرؤية والأهداف، والحاجة إلى الدعم الإداري والقانوني والتغيير، ومواجهة العقبات التعليمية والفلسفية، والعقبات التي تحول دون المتابعة وإعادة التطوير، وتقييم عمليات التطوير واتخاذ القرار.

كما أشارت نتائج دراسة العرفج واخرون (2020)، التي طبقت على عينة عشوائية من 213 مشرفة على مكاتب إدارة التعليم في الرياض، إلى وجود العديد من العقبات التي تحول دون التحول الرقمي. وكانت المعوقات التقنية أبرزها ومن أهمها تعدد الأنظمة الإدارية وعدم وجود تكامل بينها وضعف مستوى البنية الأساسية، تلي ذلك المعوقات التنظيمية التي ظهرت في ضعف التخطيط وجمود الهياكل التنظيمية، وأخيرًا المعوقات البشرية مثل ندرة الكوادر المؤهلة ومقاومة التغيير من قبل المعلمين والطلاب وأولياء الأمور.

- سبل مواجهة الصعوبات والمعوقات التي تواجه تطبيق التحول الرقمي في المدارس:

إن التحديات والصعوبات المتنوعة سابقة الذكر لا تُعنى استحالة تطبيق التحول الرقمي في مجال التعليم، فمن الممكن التغلب على هذه الصعوبات من خلال تنفيذ مجموعة من سبل المواجهة، والتي أشارت إليها دراسات عديدة مثل (تباني، صخري، عقون، 2022، 34)؛ (المفيز، 2021، 671)؛ (قناوي، 2020، 245)، ومن أبرز تلك السبل:

1. **جودة خدمات الأنترنت وشبكات الاتصالات الرقمية:**

من أهم الطرق للتعامل بشكل استراتيجي مع تحديات التحول الرقمي في التعليم تحسين جودة خدمات الإنترنت وزيادة فعاليتها وكفاءتها وفقًا للمعايير الدولية، خاصة وأن جميع عمليات ومعاملات التحول الرقمي تعتمد بشكل كبير عليها.

2. **تعزيز الثقافة الرقمية بين أفراد المجتمع باستمرار:**

خلال فرض التعليم الرقمي في المؤسسات التعليمية وجعله موضوعًا رئيسيًا بها، ومعالجة الأمية الرقمية، وتعزيز الرقمنة وتفكيك المقاومة لها، والانتقال نحو مجتمع المعرفة الرقمية، وهذا يؤدي إلى زيادة الثقافة الرقمية لأفراد المجتمع وتشجيعهم على استخدام الرقمية، وتقليل مخاوفهم نحوها أيضًا، بما يساعد في تحقيق التحول الرقمي.

3. **تطوير المهارات الرقمية للموظفين:**

لمواجهة التحديات الإستراتيجية للتحول الرقمي ومعالجتها إستراتيجياً ينبغي تطوير مهارات الموظفين الرقمية من خلال إشراكهم في برامج تدريبية وورش عمل وحلقات نقاشية متخصصة ومنسجمة مع التقنيات الرقمية المستخدمة في منظماتهم والمسؤولين عن استخدامها في تقديم الخدمات الرقمية للزبائن.

يجب أن يشارك الموظفون في المؤسسات التعليمية في البرامج التدريبية المتخصصة وورش العمل وحلقات النقاش المتوافقة مع التقنيات الرقمية المستخدمة في المؤسسات التعليمية. وذلك من أجل تطوير مهاراتهم الرقمية ومواجهة التحديات الإستراتيجية التي تواجه التحول الرقمي في التعليم.

4. **توفير منظومة متكاملة للبنية التحتية الرقمية:**

إن توفير مثل هذه المنظومة يعد من أهم سبل مواجهة تحديات التحول الرقمي إستراتيجياً، لأنها المكونات والمعدات والبرمجيات وأنظمة التشغيل قواعد البيانات والمنصات وغيرها التي يمكن من خلالها تنفيذ التحول الرقمي وبالتأكيد كلما تميزت هذه البنى التحتية بالجودة العالية والحداثة المتطورة كلما انعكس ذلك على كفاءة هذا التحول ونجاحه. حيث يعد توفير المنظومات المتكاملة من أهم الطرق للتصدي الاستراتيجي لصعوبات التحول الرقمي في التعليم، حيث تتمثل هذه المنظومات في الأجزاء والأدوات والبرامج وأنظمة التشغيل وقواعد البيانات والأنظمة الأساسية وغيرها من الأشياء التي يمكن من خلالها تنفيذ التحول الرقمي في التعليم بنجاح.

5. **تصميم نماذج أعمال رقمية قابلة للتكيف:**

تتيح استخدام التقنيات الرقمية بطريقة تكيفية أمرًا ضروريًا للتغلب على تحديات التحول الرقمي التي يجب على المؤسسات التعليمية مواجهتها. ويجب أن تأخذ هذه النماذج في الاعتبار تطلعات المعلمين والطلاب واحتياجاتهم المتغيرة، بالإضافة إلى أحدث التطورات التكنولوجية. ويتم ذلك من خلال استخدام الحوسبة ذاتية التشغيل والتقنيات الذكية والتقنيات الرقمية الأخرى الضرورية لنجاح التحول الرقمي في التعليم.

6. **تخصيص التمويل الكافي للتحول الرقمي في التعليم:**

يتم ضمان فعالية واستدامة التحول الرقمي في التعليم والمدارس من خلال زيادة الميزانية المخصصة له، مما يساعد على توفير المتطلبات اللوجستية والمتطلبات الأساسية التي تتوافق مع التغييرات الحالية والمستقبلية في التقنيات الرقمية المستخدمة في قطاع التعليم.

7. حماية أمن المعلومات في المؤسسات التعليمية:

يعد أمن المعلومات من أصعب التحديات الإستراتيجية التي يجب أن يتغلب عليها التحول الرقمي في التعليم لأنه يتطلب إنشاء وتطوير منصات الحماية ومكافحة الاختراقات والتطبيقات لحماية السرية والخصوصية في الجوانب الفنية والإدارية للرقمنة وحماية المعلومات. وكلما زادت حماية وأمن المعلومات، زادت رغبة المؤسسات التعليمية والمستفيدين في عملية التحول الرقمي.

8. ضمان توفير تقنيات لإدارة البيانات الضخمة:

تعد قواعد البيانات الضخمة التي تسمح للمؤسسات التعليمية والمدارس والمعلمين والطلاب بإدارة هذه البيانات والحصول عليها وتخزينها وتحليلها بسهولة ويسر، أحد العوامل التي تساهم في حل مشاكل التحول الرقمي في التعليم.

9. سن وتحديث القوانين والتشريعات الخاصة بالتحول الرقمي في التعليم:

حيث يجب توفير القوانين التي تحكم إجراءات التحول الرقمي في التعليم وحماية الملكية الفكرية، واللوائح التي تحمي المستفيدين والمبدعين والمطورين للمناهج الرقمية، وآليات التحكم في الخصوصية وتغلغلها لمواجهة صعوبات التحول الرقمي في التعليم.

10. تحقيق الثقة الرقمية لدى الأفراد وضمانها:

للتغلب على صعوبات التحول الرقمي في التعليم والتعامل معها بشكل استراتيجي، من المهم تعزيز إيمان أفراد المجتمع بصفة عامة والمرتبطين بالعملية التعليمية بصفة خاصة بالرقمنة وضمان الاستخدام المستمر للتكنولوجيا الرقمية، حيث يتم تسهيل نجاح الثورة الرقمية في التعليم من خلال الثقة الرقمية والوعي لدى أفراد المجتمع.

ونتيجة لما سبق ذكره، يمكننا أن نستنتج أن إنشاء إستراتيجية تلتزم بها المؤسسات التعليمية أمر ضروري من أجل تبني برنامج للتحول الرقمي في التعليم. وذلك لأن برامج التحول الرقمي في التعليم مستمرة ولا تتوقف لأنها مرتبطة بالتطورات والتغييرات التي تفرضها البيئة التعليمية والتكنولوجية العالمية والتي تتميز بالتطور المستمر لمواكبة روح العصر. ولهذا فالمجتمعات العربية في حاجة ماسة إلى الاعتماد على التحول الرقمي في التعليم (المدارس والجامعات)، ذلك أنه السبيل الوحيد من أجل مواجهة الأزمات العديدة التي تواجه تلك المجتمعات، فبدون التعليم لا يمكن أن ينصلح حال هذه المجتمعات.

من أجل تلبية احتياجات وتقنيات التحول الرقمي في التعليم، من الضروري تطوير استراتيجية مشتركة، وتزويد البيئة التعليمية بتقنيات ومحركات التحول الرقمي، ودعم الطلاب

والمعلمين، وزيادة وعيهم باحتياجات التعلم الرقمي. والتركيز على تطوير البرامج التدريبية المناسبة لكل مكون من مكونات النظام التعليمي، وتعزيز ثقافة التحول الرقمي وتقنياته في جميع أنحاء النظام التعليمي، والعمل على تعزيز تبادل الخبرات الرقمية على المستوى المحلي والعالمي.

وعلى الرغم من أن وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية حريصة على توفير ظروف التحول الرقمي على جميع المستويات، إلا أن هناك العديد من التحديات والعقبات التي يجب التغلب عليها. ويعد إدخال نظام إدارة التعلم في المجالات التربوية المتنوعة والافتقار إلى الدعم الميداني المباشر من أبرز التحديات التي واجهها المشروع. وكذلك من أبرز تلك التحديات عدم وجود أنظمة كافية للرصد والتقييم وضمان الجودة للمعلمين، فضلاً عن ضعف إدارة التغيير والتحفيز.

وكذلك هناك مجموعة من الصعوبات التي تمنع التنفيذ الناجح للتحول الرقمي في التعليم، مثل افتقار وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية إلى إرشادات الحوكمة ومواجهة نقاط ضعف البنية التحتية للمعلومات. ومن الأمثلة على ذلك الدوران المستمر للموارد البشرية، وندرة المعرفة المتخصصة اللازمة للتنفيذ السليم لهذا الإطار، وعدم إلمام الموظفين بالإجراءات نتيجة عدم كفاية برامج التدريب، فضلاً عن مقاومتهم للتحول الرقمي في مجال التعليم. لذلك يمكن ان نضع في الاعتبار مجموعة من العوامل كما يلي:

- تدريب المعلمين في المدارس على كيفية إتقان أساليب التحول الرقمي لتخفيف عبء العمل عليهم.
- التحفيز والحث على استخدام تقنيات التحول الرقمي الآباء على دعم مبادرات التحول الرقمي على مستوى المدرسة.
- تقديم خيارات التمويل المتنوعة من خلال التعاون بين المدرسة ومنظمات المجتمع المحلي لتحديث الأنظمة الرقمية والبنية التحتية ودعم الصيانة المستمرة.
- إعداد مديري المدارس لتولي زمام التغيير من أجل دعم التحول الرقمي، وتعزيز المواطنة الرقمية، وتحسين الثقافة التنظيمية في الفصول الدراسية.
- إنشاء الهياكل التنظيمية والعمليات الإدارية التي تمكن من تطوير ممارسات التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العام؛ يتضمن ذلك تحليل البيئتين الداخلية والخارجية، وتحديد رؤية، وصياغة استراتيجية تحول رقمي.

كذلك تري الباحثة ان من اهم المقترحات التي توصلت لها نتائج الدراسة الحالية التالي:

1. تحسين المخصصات المالية الخاصة بتحديث أجهزة المدارس.
2. تقديم البرامج التدريبية الخاصة بالإدارة الرقمية.
3. توعية مديرات المدارس تجاه تطبيق التحول الرقمي وأهميته بالعملية التعليمية.
4. توفير منظومة متكاملة للبنية التحتية الرقمية.
5. تحقيق الثقة الرقمية لدى الأفراد وضمانها
6. توفير تطبيقات وبرامج خاصة بالأنشطة التعليمية والإدارية بحيث تتم بطريقة رقمية.
7. تحسين البرامج والتطبيقات الخاصة بأمن وحماية المعلومات الإلكترونية
8. سن القوانين والتشريعات الخاصة بالتحول الرقمي في التعليم
9. تحديد معايير للرقابة الالكترونية في سير العمل.
10. تحسين أساليب التنسيق والتواصل الالكتروني بين المستويات الإدارية بإدارات التعليم والمدارس.

الإجراءات المنهجية للبحث :

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي المسحي؛ نظرًا لملاءمة هذا المنهج للدراسة، فالمنهج المسحي الوصفي، ومن ثم الوصول إلى الاستنتاجات واستخدامها للأغراض المحلية. ويعرف بانه "عبارة عن تجميع منظم للبيانات المتعلقة بمؤسسات إدارية، أو علمية، أو ثقافية، أو اجتماعية كالجامعات والمدارس والمستشفيات مثلاً، وأنشطتها المختلفة وموظفيها خلال فترة زمنية معينة" (فاخر 2018، 97) .

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع البحث من مديرات مدارس التعليم العام الابتدائية الحكومية بمدينة الرياض، والبالغ عددهن (603) مديرة، وفقًا لإحصائية إدارة التعليم (البطاقة الإحصائية،1440).

عينة الدراسة:

تم اختيار العينة بطريقة عشوائية بسيطة، ممثلة عن مجتمع البحث لتكون العينة حسب جدول مورجان وكيرجيك "Morgan, Kergcie 1972 " (234) مديرة بمدارس التعليم العام الابتدائية الحكومية.

- **أداة الدراسة:**

تم استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات الأولية، قامت الباحثة بإعداد الاستبانة من خلال مجموعة من الإجراءات هي كالتالي:

- تحديد المحاور الرئيسية للاستبانة من خلال أهداف واسئلة الدراسة، وقد تم مراعاة حصر المحاور الخاصة بالصعوبات التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية، وصياغة عبارتها وتصنيفها إلى صعوبات أداريه، وصعوبات فنية؛ بحيث تكون مرتبطة بأهداف الدراسة التي سعت إلى تحقيقها.
- الرجوع إلى المصادر العلمية والدراسات والأبحاث السابقة في مجال الصعوبات التي تواجه مديرات المدارس في استخدام التكنولوجية الرقمية، لصياغة العبارات التي ترتبط بمحاور الاستبانة.
- مراجعة الأدوات الخاصة بالدراسات السابقة، ومن الدراسات التي تم الاعتماد عليها في تصميم الاستبانة، حيث ناقشت الصعوبات الخاصة بالتحول والتعليم الرقمي كالتالي: شرف (2019)، المفيز (2020)، موسى ومحمود (2020)، الغامدي (2021).
- تم صياغة عبارات الاستبانة بعبارات بسيطة ومفهومة تتناسب مع طبيعة العينة ضمن سياق الموضوع.
- تم بناء الاستبانة في صورتها الأولية، وتضمنت ما يلي:

القسم الأول: البيانات الأولية لعينة الدراسة.

القسم الثاني: تم تقسيمه إلى ثلاث محاور كل محور يعبر عن نوع من الصعوبات الخاصة بالتحول الرقمي:

- **المحور الأول:** الصعوبات الإدارية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي.
- **المحور الثاني:** الصعوبات الفنية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي.
- **المحور الثالث:** سؤال مفتوح لتوجيه عينة الدراسة إلى تقديم مقترحات للتغلب على الصعوبات التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي.

تم اختيار مقياس ليكرت الرباعي: ولتحديد طول خلايا المقياس الرباعي (الحدود الدنيا والعليا) المستخدم في محاور الدراسة، تم حساب المدى تم حساب المدى (5-1=4)، ثم تقسيمه على عدد خلايا المقياس. بعد استكمال النموذج الأولي لتصميم الاستبيان تمت المراجعة من قبل مجموعة

مكونة، من أعضاء هيئة التدريس عددهم (10) -قائمة المحكمين، وقام كل منهم بإبداء الرأي حول مدى وضوح العبارات، وانتمائها للمحور، ومدى تحقيقها لأهداف البحث والاجابة على تساؤلاته، وتم طرح التعديلات والاضافات والاقتراحات، وقد قامت الباحثة بتنفيذ التعديلات اللازمة، التي اتفق عليها المحكمين، والتي بلغت نسبة الاتفاق فيها أكثر من (70٪)، من تعديل بعض العبارات أخرى، حتى أصبحت الاستبانة في صورتها النهائية، وقد قامت الباحثة بتنفيذ التعديلات اللازمة التي اتفق عليها النسبة الأكبر من المحكمين.

بعد التأكد من الصدق الظاهري لأداة الدراسة قامت الباحثة بتطبيقها ميدانيًّا على عينة استطلاعية، مكونة من (25) مديرة مدرسة ابتدائية بمدينة الرياض، تم حساب معامل الارتباط بيرسون "person Correltion": لمعرفة الصدق الداخلي لمحاور الاستبانة، بين درجة كل عبارة من عبارات أداة الدراسة بالدرجة الكلية للمحور:

المحور الأول: الصعوبات الإدارية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي:

الجدول رقم (4)معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المحور الأول بالدرجة الكلية للمحور (العينة الاستطلاعية: ن=25)

الصعوبات الإدارية			
العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط
1	**0,83	9	**0,83
2	**0,89	10	**0,99
3	**0,94	11	**0,94
4	**0,91	12	**0,81
5	**0,84	13	**0,84
6	**0,93	14	**0,88
7	**0,79	15	**0,87
8	**0,74		

**** دالة عند مستوى الدلالة 001****

يتضح من الجدول (4): أن جميع معاملات ارتباط المحور الأول الصعوبات الإدارية، بالدرجة الكلية للمحور دالة عند مستوى (0,001) ومحصورة بين (0,74)، و (0,94) مما يؤكد بأن العبارات تقيس ما صُمِّمت له ولم يتم حذف أيٍّ منها.

المحور الثاني: الصعوبات الفنية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي.:

الجدول رقم (5) معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المحور الثاني بالدرجة الكلية للمحور (العينة الاستطلاعية: ن=25)

الصعوبات الفنية			
العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط
1	**0,78	9	**0,93
2	**0,88	10	**0,95
3	**0,82	11	**0,84
4	**0,71	12	**0,91
5	**0,84	13	**0,84
6	**0,93	14	**0,88
7	**0,99	15	**0,97
8	**0,94		

**** دالة عند مستوى الدلالة 001****

يتضح من الجدول (5): أن جميع معاملات ارتباط المحور الثاني الصعوبات الفنية، بالدرجة الكلية للمحور دالة عند مستوى (0,001) ومحصورة بين (0,71)، و (0,97) مما يؤكد بأن العبارات تقيس ما صُمِّمت له ولم يتم حذف أيٍّ منها.

المحور الثالث: المقترحات للتغلب على الصعوبات التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية.

الجدول رقم (6) معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المحور الثالث بالدرجة الكلية للمحور (العينة الاستطلاعية: ن=25)

المقترحات للتغلب على الصعوبات			
العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط
1	**0,78	6	**0,93
2	**0,88	7	**0,95
3	**0,82	8	**0,84
4	**0,71	9	**0,91
5	**0,84	10	**0,84

**** دالة عند مستوى الدلالة 001****

يتضح من الجدول (6): أن جميع معاملات ارتباط المحور الثاني المقترحات للتغلب على الصعوبات، بالدرجة الكلية للمحور دالة عند مستوى (0,001) ومحصورة بين (0,71)، و (0,97) مما يؤكد بأن العبارات تقيس ما صُمِّمت له ولم يتم حذف أيٍّ منها.

تم حساب الصدق البنائي لمحاور الدراسة من خلال حساب مُعاملات الارتباط بين درجة البُعْد، والدرجة الكلية للمحور الذي ينتمي إليه البُعْد، وجاءت النتائج كما يأتي:

جدول رقم (7) مُعاملات ارتباط بيرسون لمحاور الاستبانة

(العينة الاستطلاعية: ن=25)

محاور الاستبيان	معامل الارتباط بالمحور
المحور الأول: الصعوبات الإدارية.	**0.91
المحور الثاني: الصعوبات الفنية.	**0.90
المحور الثالث: المقترحات.	**0.93

- ****دالة عند مستوى الدلالة (0.01) فأقل.**

يتبيّن من الجدول (7): أن قيم مُعاملات الارتباط بين درجة المحور والدرجة الكلية للاستبانة جاءت عالية؛ حيث تتراوح ما بين (0.90**) و (0.93**)، وجميعها موجبة ودالة إحصائيًّا، مما يعني وجود درجة عالية من الاتساق الداخلي، بما يعكس درجة عالية من الصدق لفقرات الاستبانة.

وتم قياس ثبات الاستبانة ويقصد به إلى أيّ درجة يعطي المقياس قراءات متقاربة عند كل مرة يُستخدم فيها، أو يعني التأكد من أن الاستجابة ستكون واحدة تقريبًا لو تكرر تطبيقها على أشخاص مختلفين في أوقات مختلفة، وقد تم استخدام معامل ألفا كرونباخ (Chronbach Alpha) للتأكد من ثبات أداة الدراسة، ويوضح الجدول (8) قيم معاملات الثبات ألفا كرونباخ لكل بُعْد من أبعاد الاستبانة:

جدول (8) معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات أداة الدراسة

(العينة الاستطلاعية: ن=25)

محاور الاستبيان	عدد الفقرات	معامل الثبات
المحور الأول: الصعوبات الإدارية.	**15**	****0.90**
المحور الثاني: الصعوبات الفنية.	**15**	****0.89**
المحور الثالث: المقترحات.	**10**	****0.90**
الثبات الكلي للاستبانة	**35**	****0.90**

يتضح من الجدول (8): أن معاملات الثبات ألفا كرونباخ لمحاور الدراسة مرتفعة؛ حيث بلغ معامل الثبات العام للمحور الأول (0.90**)، بينما بلغ معامل الثبات العام للمحور الثاني (0.89**)، بينما بلغ معامل الثبات العام للمحور الثالث (0.90**)، أما الثبات العام لأداة الدراسة فقد بلغ (0.90**)، وجميعها معاملات ثبات مرتفعة، مما يدل على أن الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الثبات يمكن الاعتماد عليها في التطبيق الميداني للدراسة.

نتائج البحث وتفسيرها والتوصيات

1. **نتائج إجابة السؤال الأول: ما الصعوبات الإدارية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية بمدينة الرياض في ضوء التحول الرقمي؟**

للإجابة عن السؤال الأول تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب لإجابات أفراد عينة الدراسة على المحور الاول، الصعوبات الإدارية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية بمدينة الرياض في ضوء التحول الرقمي وذلك كالتالي:

جدول (9)

المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لمحور الصعوبات الادارية (ن= 234)

م	الصعوبات الادارية		عالية جداً	عالية	متوسطة	منخفضة	منخفضة جداً	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
12	ضعف المخصصات المالية الخاصة بتحديث أجهزة المدرسة.	ك	74	127	31	0	0	4.24	0.68	عالية جداً	1
		%	31.6	54.3	13.2	0	0				
14	ضعف البنية التحتية اللازمة (الأجهزة والشبكات) لتطبيق التحوُّل الرقمي.	ك	53	138	37	2	2	4.21	0.68	عالية	2
		%	22.6	59	15.8	0.9	0.9				
13	تكرار تعطل وبطء أنظمة التحوُّل الرقمي.	ك	83	114	35	0	0	4.19	0.64	عالية	3
		%	35.5	48.7	15	0	0				
3	عدم وجود برامج رقمية متخصصة بإدارة المدارس الابتدائية.	ك	51	122	61	0	0	4.09	0.73	عالية	4
		%	21.8	52.1	26.1	0	0				
15	الشعور بالإرباك نظرا لسرعة التغيرات الإدارية الخاصة بالتحول الرقمي.	ك	40	139	53	2	0	4.03	0.73	عالية	5
		%	17.1	59.4	22.6	0.9	0				
2	قلة الكفاءات الإدارية المدربة على تطبيقات وبرامج التحول الرقمي.	ك	73	108	53	0	0	4.00	0.70	عالية	6
		%	31.2	46.2	22.6	0	0				
9	صعوبة وضع معايير للرقابة الالكترونية في سير العمل.	ك	44	130	58	0	2	3.99	0.60	عالية	7
		%	18.8	55.6	24.8	0	0.9				
11	اتباع المركزية في الإدارة مما يبطئ من سرعة اتخاذ القرار.	ك	89	111	34	0	0	3.98	0.62	عالية	8
		%	38	47.4	14.5	0	0				

م	الصعوبات الادارية		عالية جداً	عالية	متوسطة	منخفضة	منخفضة جداً	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
4	قصور الأنظمة في تعزيز الممارسات الإدارية لتحول الرقمي.	ك	40	139	53	2	0	3.96	0.69	عالية	9
		%	17.1	59.4	22.6	0.9	0				
6	ضعف الخبرة في التعامل مع أدوات منصة مدرستي.	ك	40	135	54	5	0	3.94	0.79	عالية	10
		%	17.1	57.7	23.1	2.1	0				
5	جمود اللوائح لتتواكب مع تطبيق التحول الرقمي.	ك	55	120	51	6	2	3.93	0.65	عالية	11
		%	23.5	51.3	21.8	2.6	0.9				
8	غموض معايير تفويض الصلاحيات في ضوء الإدارة الرقمية.	ك	41	150	43	0	0	3.93	0.59	عالية	12
		%	17.5	64.1	18.4	0	0				
10	كثرة الأعباء والمهام الإدارية الموكلة لمديرة المدرسة.	ك	41	150	41	2	0	3.91	0.71	عالية	13
		%	17.5	64.1	17.5	0.9	0				
7	تعقد الهيكل التنظيمي في الإدارة الرقمية بين أطراف العملية التعليمية.	ك	34	150	50	0	0	3.90	0.69	عالية	14
		%	14.5	64.1	21.4	0	0				
1	تدني الرغبة تجاه تطبيق التحول الرقمي بالعملية التعليمية.	ك	54	130	46	4	0	3.90	0.80	عالية	15
		%	23.1	55.6	19.7	1.7	0				
المتوسط العام للمحور								4.01	0.48	عالية	

يتضح من الجدول (9) ما يلي:

- **أولا:** تكون المحور الأول للصعوبات الإدارية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية بمدينة الرياض في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظرهن من (15) عبارة جاءت الإجابة عنها من وجهة نظر مديرات المدارس الابتدائية بمدينة الرياض بدرجة (عالية/ عالية وجداً)، وهذا دليل على ان هناك توافق في درجة موافقة عينة الدراسة.
- تراوح المتوسط الحسابي لعبارات الصعوبات الإدارية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي بمتوسط حسابي بين(3.93)، وبين (4,24).
- **ثانيًا:** إن إجابات مفردات الدراسة على عبارات المحور الأول كانت إيجابية؛ حيث إن المتوسط العام الصعوبات الإدارية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي بلغ (4.01)، وتشير إلى درجة موافقة عالية.
- **ثالثًا:** كشفت الانحرافات المعيارية لإجابات مفردات عينة الدراسة أن اغلب العبارات اقل من الواحد الصحيح ، وهذا دليل على توافق إجابات المديرات فيما بينهن، وعدم تشتتها مما يدل على أنها انعكاس لوجهات نظر وتجارب واقعية تعبر عن عدم اختلاف التقديرات والتصورات الخاصة بهم للصعوبات الادارية.

وجاءت (أعلى) فقرات من حيث الموافقة، والتي تعكس الصعوبات الإدارية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظر المديرات، وهي العبارات (12،14) مرتبة تنازليًا وفقًا للمتوسط الحسابي، وذلك على النحو التالي:

- **جاءت العبارة رقم (12):** والتي نصها **" ضعف المخصصات المالية الخاصة بتحديث أجهزة المدرسة."**، جاءت بدرجة موافقة (عالية جداً) وبالمرتبة الاولى، بين العبارات المتعلقة بمعايير الصعوبات الإدارية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظر المديرات، بمتوسط حسابي (4.24)، وإنحراف معياري (0,68)، وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن الميزانية التشغيليةالتي تحددها وزارة التعليم للمدرسة من أجل القيام بالشؤون الفنية والإدارية لها لا يوجد بها مخصص مالي لتحديث الأجهزة التقنية بصفة دورية، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة شرف (2019) توصلت نتائجها ان تقادم الأجهزة التقنية التي توجد بالمدارس من أهم تحديات تطبيق التحول الرقمي بالدول العربية، ودراسة الغامدي (2021) أكدت نتائجها ان من أهم معوقات

تطبيق التحول الرقمي عدم توفر ميزانية للتقنيات والمستلزمات الالكترونية وصيانتها من أعلى المعوقات في المرتبة الأولى.

- **جاءت العبارة رقم (14)**: والتي نصها " **ضعف البنية التحتية اللازمة (الأجهزة والشبكات) لتطبيق التحوُّل الرقمي.** "، جاءت درجة موافقة (عالية) وبالمرتبة الثانية، بين العبارات المتعلقة بمعايير الصعوبات الإدارية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظر المديرات ، بمتوسط حسابي (4,21)، وإنحراف معياري (0,68)،. وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى تقادم الأجهزة ضعف البنية التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات بالمدارس، وذلك بسبب ضعف التااسيس الاولي لها، وبطء الشبكات، واستخدام أجهزة وبرامج وتطبيقات قديمة، وضعف خبرة الدعم الفني. واتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة مارتينا وآخرون (2018) ,Martina et al التي أكدت نتائجها ان الاهتمام بمكونات البنية التحتية أو التكنولوجيا المتعلقة بالتحول الرقمي يساهم في نجاح المؤسسات في تحقيق التحول الرقمي..

وجاءت (أقل) فقرات من حيث الموافقة، والتي تعكس الصعوبات الإدارية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظر المديرات، وهي العبارات (1،7) مرتبة تنازليًّا وفقًا للمتوسط الحسابي، وذلك على النحو التالي:

- **جاءت العبارة رقم (7)**: والتي نصها " **تعقد الهيكل التنظيمي في الإدارة الرقمية بين أطراف العملية التعليمية.**"، جاءت بدرجة موافقة (عالية) وبالمرتبة الرابعة عشر قبل الاخيرة، بين العبارات المتعلقة بالصعوبات الإدارية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظر المديرات، بمتوسط حسابي (3,90)، وإنحراف معياري (0,69)، وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى عدم وضوح الصلاحيات وتوزيع الأدوار، وتاخر صدرور القرارات والتشريعات والإجراءات التي تنظم العمل من خلال التحول الرقمي، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة ودراسة بييراكياس (2022) Pierrakeas التي أشارت نتائجها أن التحول الرقمي للتعليم هو عملية بطيئة الحركة بسبب بعض العقبات الإدارية وصعوبة توزيع الصلاحيات بين اطراف الهيكل التنظيمي، التي تمنع أيضًا تحويل الوحدات التعليمية إلى مؤسسات تعليمية.
- **جاءت العبارة رقم (1)**: والتي نصها " **تدني الرغبة تجاه تطبيق التحول الرقمي بالعملية التعليمية.** "، جاءت درجة موافقة (عالية) وبالمرتبة الخامسة عشر والاخيرة، بين العبارات المتعلقة بالصعوبات الإدارية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء

التحول الرقمي من وجهة نظر المديرات، بمتوسط حسابي (3,90)، وإنحراف معياري (0,80)، وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن اغلب العاملين بالعملية التعليمية من مدراء مدارس واداريين على قناعة انه لا يمكن تطبيق الإدارة الرقمية بالمدارس، وان هذا لأمر يحتاج إلى خبرات احترافية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة موسى ومحمود (2020) حيث أشارت نتائجها ان خوف العاملين من فقدان الوظيفة، وعدم الرغبة في التغير يعدان أكثر المعوقات تأثيرا في تطبيق التحول الرقمي بالمؤسسات التعليمية، ودراسة نصر وبغدادي (2021) حيث ذكرت نتائجها ان ضعف الثقافة التنظيمية بالمدارس لتطبيق التحول الرقمي ووجود مقامة لهذا التغيير من أهم تحديات تطبيقه.

واتفقت نتائج السؤال الاول الخاص بالصعوبات الإدارية مع دراسة الدوسري (2022) أكدت نتائجها ان معوقات استخدام التعليم الرقمي في العملية التعليمية في المرحلة الابتدائية جاءت بدرجة عالية، ودراسة الجرايدة (2022) توصلت نتائجها ان المعوقات البيئية والتي تشمل الإدارية والتنظيمية، في المرتبة الأولى، ودراسة إيجور وآخرون (2018) Igor, et al التي ذكرت نتائجها ان المعوقات المالية والإدارية والتنظيمية من أهم الأسباب التي أدت إلى انخفاض مستوى النضج الرقمي للمدارس، ودراسة بييراكياس (2022) Pierrakeas التي توصلت نتائجها أن التحول الرقمي للتعليم هو عملية بطيئة الحركة بسبب بعض العقبات الإدارية، التي تمنع أيضًا تحويل الوحدات التعليمية إلى مؤسسات تعليمية.

واختلفت نتائج السؤال الاول الخاص بالصعوبات الإدارية مع دراسة المفيز (2020) التي اكدت نتائجها ان مستوي الجاهزية البشرية والتنظيمية للتحول الرقمي بدرجة موافقة عالية وان هذه النتيجة عكسية مع نتائج الدراسة الحالية لوجود علاقة عكسية بين مستوى الجاهزية وبين وجود صعوبات، ودراسة المفيز وآخرون (2021) جاءت التحديات التنظيمية بدرجة متوسطة، ودراسة **رامبي** (2022) Rambe **جاءت بها** المعوقات الإدارية التحول الرقمي في المدرسة الثانوية المهنية بدرجة متوسطة.

2. نتائج إجابة السؤال الثاني: ما الصعوبات الفنية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية بمدينة الرياض في ضوء التحول الرقمي؟

للإجابة عن السؤال الثاني تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب لإجابات أفراد عينة الدراسة على المحور الثاني، لصعوبات الفنية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية بمدينة الرياض في ضوء التحول الرقمي وذلك كالتالي:

جدول (10)

المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لمحور الصعوبات الفنية (ن= 234)

م	الصعوبات الفنية		عالية جداً	عالية	متوسطة	منخفضة	منخفضة جداً	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
8	الحاجة المستمرة لتحديث البرامج والتطبيقات.	ك	63	137	28	4	0	4.12	0.67	عالية	1
		%	26.9	58.5	12	1.7	0				
14	ضعف خدمات الدعم الفني التي تقدمها مكاتب التعليم للتعامل مع الأعطال الفنية.	ك	57	147	28	0	0	4.12	0.59	عالية	2
		%	24.4	62.9	12	0	0				
7	تقادم الأجهزة والمعدات فلا تتناسب قدرتها لأداء العمليات الإدارية والتعليمية.	ك	33	154	39	4	2	4.10	0.68	عالية	3
		%	14.1	65.8	16.7	1.7	0.9				
15	ضعف المخصصات المالية الخاصة بعمليات الصيانة الفنية.	ك	54	146	32	0	0	4.09	0.60	عالية	4
		%	23.1	62.4	13.7	0	0				
6	محدودية السعة التخزينية المتاحة مع أنظمة التحوُّل الرقمي.	ك	43	145	46	0	0	4.07	0.59	عالية	5
		%	18.4	62	19.6	0	0				
9	قلة المتخصصين في تقنية المعلومات.	ك	47	155	26	4	0	4.06	0.61	عالية	6
		%	20.1	66.2	11.1	1.7	0				
11	قلة توفير تطبيقات وبرامج تغطي كافة الأنشطة التعليمية والإدارية بحيث تتم بطريقة رقمية.	ك	44	158	26	4	0	4.04	0.60	عالية	7
		%	18.8	67.6	11.1	1.7	0				
12	قلة البرامج التدريبية الفنية المتزامنة مع تطبيق التحول الرقمي.	ك	35	166	31	0	0	4.02	0.53	عالية	8
		%	15	70.9	13.2	0	0				

م	الصعوبات الفنية		عالية جداً	عالية	متوسطة	منخفضة	منخفضة جداً	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
1	الخوف من الانتقال الكلي إلى بيئة تقنية يصعب التعامل معها وتحتاج إلى مستوى عالي من الخبرة والمهارة.	ك	31	156	35	10	0	3.99	0.61	عالية	9
		%	13.2	66.7	15	4.3	0				
13	ضعف التواصل الالكتروني بين المستويات الإدارية بإدارات التعليم والمدارس..	ك	38	154	40	0	0	3.99	0.58	عالية	10
		%	16.3	65.8	17.1	0	0				
10	ضعف القدرة على حل المشكلات التقنية الخاصة بالتحول الرقمي.	ك	38	153	37	4	0	3.97	0.62	عالية	11
		%	16.3	65.4	15.8	1.7	0				
2	ضعف الخبرات الخاصة بالإدارة الرقمية للعملية التعليمية.	ك	47	156	27	2	0	3.91	0.67	عالية	12
		%	20.1	66.7	11.5	0.9	0				
5	تعدد أنظمة التحوُّل الرقمي الإدارية والتعليمية.	ك	26	116	61	22	7	3.90	0.66	عالية	13
		%	11.1	49.6	26.1	9.4	3				
3	تدني مستوى مهارات المعلمات في مجال التقنية والحاسب	ك	63	133	32	4	0	3.86	0.65	عالية	14
		%	26.9	56.8	13.7	1.7	0				
4	ضعف مستوى مهارات الطالبات في مجال التقنية والحاسب نظرا لصغر أعمارهم.	ك	25	157	44	4	2	3.57	0.91	عالية	15
		%	10.7	67.1	18.8	1.7	0.9				
المتوسط العام للمحور								3.98	0.46	عالية	

يتضح من الجدول (10) ما يلي:

- **أولا:** تكون المحور الثاني للصعوبات الفنية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية بمدينة الرياض في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظرهن من (15) عبارة جاءت الإجابة عنها من وجهة نظر مديرات المدارس الابتدائية بمدينة الرياض بدرجة (عالية)، وهذا دليل على ان هناك توافق في درجة موافقة أفراد عينة الدراسة.

- تراوح المتوسط الحسابي لعبارات الصعوبات الفنية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي بمتوسط حسابي بين(3.57)، وبين (4,12).

- **ثانيًا:** إن إجابات مفردات الدراسة على عبارات المحور الثاني كانت إيجابية؛ حيث إن المتوسط العام الصعوبات الفنية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي بلغ (3.98)، وتشير إلى درجة موافقة عالية.

- **ثالثًا:** كشفت الانحرافات المعيارية لإجابات مفردات عينة الدراسة أن اغلب العبارات اقل من الواحد الصحيح، وهذا دليل على توافق إجابات المديرات فيما بينهن، وعدم تشتتها مما يدل على أنها انعكاس لوجهات نظر وتجارب واقعية تعبر عن عدم اختلاف التقديرات والتصورات الخاصة بهم للصعوبات الفنية.

وجاءت (أعلى) فقرات من حيث الموافقة، والتي تعكس الصعوبات الفنية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظر المديرات، وهي العبارات (14،8) مرتبة تنازليًا وفقًا للمتوسط الحسابي، وذلك على النحو التالي:

- **جاءت العبارة رقم (8):** والتي نصها **" الحاجة المستمرة لتحديث البرامج والتطبيقات.** "، جاءت بدرجة موافقة (عالية) وبالمرتبة الاولى، بين العبارات المتعلقة بالصعوبات الفنية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظر المديرات، بمتوسط حسابي (4.12)، وإنحراف معياري (0,67)، وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى الحاجة إلى ان عملية التحديث للتطبيقات بصفة مستمرة تحتاج إلى قراءة ومتابعة لاحدث المستجدات في المجال التقني، إضافة إلى ضعف الخبرات الرقمية لدى مديرات المدارس.

- **جاءت العبارة رقم (14):** والتي نصها **" ضعف خدمات الدعم الفني التي تقدمها مكاتب التعليم للتعامل مع الأعطال الفنية "**، جاءت درجة موافقة (عالية) وبالمرتبة الثانية، بين العبارات المتعلقة بالصعوبات الفنية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظر المديرات ، بمتوسط حسابي (4,21)، وإنحراف معياري (0,59)، وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى تأخر الاستجابة في حال حدوث اعطال فنية، وذلك بسبب قلة عدد مسئولين الدعم الفني مقارنة بعدد المدارس الموزعين عليها، إضافة إلى ضعف خبرة بعض الكوادر في التعامل مع الأعطال مما يجعلها تستمر لفترة طويلة. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة الغامدي (2021) والتي توصلت نتائجها ان ضعف خدمات الدعم الفني للأعطال التقنية التي تظهر بشكل متكرر من الصعوبات التي تحول دون تحقيق التحول.

وجاءت (أقل) فقرات من حيث الموافقة، والتي تعكس الصعوبات الفنية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظر المديرات، وهي العبارات (4،6) مرتبة تنازليًا وفقًا للمتوسط الحسابي، وذلك على النحو التالي:

- **جاءت العبارة رقم (6):** والتي نصها **" تدني مستوى مهارات المعلمات في مجال التقنية والحاسب "**، جاءت بدرجة موافقة (عالية) وبالمرتبة الرابعة عشر قبل الاخيرة، بين العبارات المتعلقة بالصعوبات الفنية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظر المديرات، بمتوسط حسابي (3,86)، وإنحراف معياري (0,65)، وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى ضعف تقديم البرامج التدريبية المتخصصة في مجالات التحول الرقمي. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة موسى ومحمود (2020) التي أكدت نتائجها أن أكثر المعوقات تأثيرا وضعف المهارات التقنية لدى أعضاء هيئة التدريس، واختلفت مع نتائج دراسة مورينو وغورتازار Moreno & Gortazar (2020) نتائج الدراسة عن امتلاك المعلمين المهارات التقنية والتربوية اللازمة لدمج الأجهزة الرقمية في التدريس مع وجود موارد مهنية فعالة لتعلم كيفية استخدام الأجهزة الرقمية للمعلمين.
- **جاءت العبارة رقم (4):** والتي نصها **" ضعف مستوى مهارات الطالبات في مجال التقنية والحاسب نظرا لصغر أعمارهم."**، جاءت درجة موافقة (عالية) وبالمرتبة الخامسة عشر

والاخيرة، بين العبارات المتعلقة بالصعوبات الفنية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظر المديرات، بمتوسط حسابي (3.57)، وإنحراف معياري (0,91)، وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى لا يتم تدريبهم على استخدام الحاسب الالي، وضعف تجهيزات معامل الحاسب الالي بالمدارس، إضافة إلى صغر أعمارهم بالمرحلة الابتدائية خاصة الصفوف الأولية. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة موسى ومحمود (2020) التي أكدت نتائجها ان أكثر المعوقات تأثيرا وضعف المهارات التقنية لدى الطلبة.

واتفقت نتائج السؤال الثاني الخاص بالصعوبات الفنية مع دراسة الدوسري (2022) التي توصلت نتائجها ان معوقات استخدام التعليم الرقمي في العملية التعليمية في المرحلة الابتدائية جاءت بدرجة عالية، في المرتبة الأولى، ودراسة إيجور وآخرون (2018) Igor, et al التي ذكرت نتائجها ان المعوقات التقنية من أهم الأسباب التي أدت إلى انخفاض مستوى النضج الرقمي للمدارس، ودراسة بييراكياس (2022) Pierrakeas التي أشارت نتائجها أن التحول الرقمي للتعليم هو عملية بطيئة الحركة بسبب بعض العقبات التقنية والفنية، التي تمنع أيضًا تحويل الوحدات التعليمية إلى مؤسسات تعليمية.

واختلفت نتائج السؤال الثاني الخاص بالصعوبات الفنية مع دراسة المفيز (2020) الجاهزية التقنية في المرتبة الثالثة بدرجة موافقة متوسطة، ودراسة المفيز وآخرون (2021) حيث جاءت التحديات التقنية بدرجة متوسطة، ودراسة الجرايدة (2022) توصلت نتائجها ان المعوقات التقنية جاءت في الترتيب الأخير.

3. نتائج إجابة السؤال الثالث: ما المقترحات للتغلب على الصعوبات التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية بمدينة الرياض في ضوء التحول الرقمي؟

للإجابة عن السؤال الثالث تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب لإجابات أفراد عينة الدراسة على المحور الثالث، لمقترحات للتغلب على الصعوبات التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية بمدينة الرياض في ضوء التحول الرقمي وذلك كالتالي:

جدول (11)

المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لمحور المقترحات (ن= 234)

م	المقترحات		عالية جد	عالية	متوسطة	منخفضة	منخفضة جداً	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
4	تحسين المخصصات المالية الخاصة بتحديث أجهزة المدارس.	ك	107	107	16	4	0	4.35	0.68	عالية جدا	1
		%	45.7	45.7	6.8	1.7	0				
2	تقديم البرامج التدريبية الخاصة بالإدارة الرقمية.	ك	94	110	28	2	0	4.34	0.71	عالية جدا	2
		%	40.2	47	12	1.9	0				
1	توعية مديرات المدارس تجاه تطبيق التحول الرقمي وأهميته بالعملية التعليمية.	ك	107	103	22	0	2	4.33	0.65	عالية جدا	3
		%	45.7	44	9.4	0	0.9				
9	توفير منظومة متكاملة للبنية التحتية الرقمية.	ك	100	114	18	2	0	4.33	0.65	عالية جدا	4
		%	42.7	48.7	7.7	0.9	0				
10	تحقيق الثقة الرقمية لدى الأفراد وضمانها	ك	101	107	20	4	2	4.29	0.76	عالية جدا	5
		%	34.2	45.7	8.5	1.7	0.9				
5	توفير تطبيقات وبرامج خاصة بالأنشطة التعليمية والإدارية بحيث تتم بطريقة رقمية.	ك	96	113	19	4	2	4.27	0.75	عالية جدا	6
		%	41	48.3	8.1	1.7	0.9				
7	تحسين البرامج والتطبيقات الخاصة بأمن وحماية المعلومات الإلكترونية	ك	99	104	29	0	2	4.27	0.74	عالية جدا	7
		%	42.3	44.4	12.4	0	0.9				
3		ك	102	108	24	0	0	4.26	0.69		8

م	المقترحات		عالية جد	عالية	متوسطة	منخفضة	منخفضة جداً	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
	سن القوانين والتشريعات الخاصة بالتحول الرقمي في التعليم	%	43.6	46.2	10.2	0	0			عالية جدا	
6	تحديد معايير للرقابة الالكترونية في سير العمل.	ك	95	106	31	0	2	3.25	0.74	عالية جدا	9
		%	40.6	45.3	13.2	0	0.9				
8	تحسين أساليب التنسيق والتواصل الالكتروني بين المستويات الإدارية بإدارات التعليم والمدارس.	ك	92	112	26	2	2	3.24	0.74	عالية جدا	10
		%	39.3	47.9	11.1	0.9	0.9				
المتوسط العام للمحور								4.29	0.60	عالية جدا	

يتضح من الجدول (11) ما يلي:

- **أولا:** تكون المحور الثالث لمقترحات التغلب على الصعوبات التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية بمدينة الرياض في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظرهن من (10) عبارة جاءت الإجابة عنهم من وجهة نظر مديرات المدارس الابتدائية بمدينة الرياض بدرجة (عالية جدا)، وهذا دليل على ان هناك توافق في درجة موافقة أفراد عينة الدراسة.
- تراوح المتوسط الحسابي لعبارات المقترحات للتغلب على الصعوبات التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية بمدينة الرياض في ضوء التحول الرقمي بمتوسط حسابي بين(3.24)، وبين (4,35).
- **ثانيًا:** إن إجابات مفردات الدراسة على عبارات المحور الثالث كانت إيجابية؛ حيث إن المتوسط العام المقترحات للتغلب على الصعوبات التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية بمدينة الرياض في ضوء التحول الرقمي بلغ (4.29)، وتشير إلى درجة موافقة عالية جدا.
- **ثالثًا:** كشفت الانحرافات المعيارية لإجابات مفردات عينة الدراسة أن اغلب العبارات اقل من الواحد الصحيح ، وهذا دليل على توافق إجابات المديرات فيما بينهن، وعدم تشتتها مما يدل على أنها انعكاس لوجهات نظر وتجارب واقعية تعبر عن عدم اختلاف التقديرات والتصورات الخاصة بهم للمقترحات.

وجاءت (أعلى) فقرات من حيث الموافقة، والتي تعكس المقترحات للتغلب على الصعوبات التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية بمدينة الرياض في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظر المديرات، وهي العبارات (4،2) مرتبة تنازليًا وفقًا للمتوسط الحسابي، وذلك على النحو التالي:

- **جاءت العبارة رقم (4):** والتي نصها **" تحسين المخصصات المالية الخاصة بتحديث أجهزة المدارس."**، جاءت بدرجة موافقة (عالية جدا) وبالمرتبة الاولى، بين العبارات المتعلقة بالمقترحات للتغلب على الصعوبات التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية بمدينة الرياض في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظر المديرات، بمتوسط حسابي (4.35)، وإنحراف معياري (0,68)، وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى ان تحسين المخصصات المالية بالميزانية التشغلية للمدارس سوف يساهم في دعم إجراءات التحول الرقم، كتحديث الأجهزة، وتوفير جميع المستلزمات، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة الجرايدة (2022) التي توصلت نتائجها ان من مقترحات تطبيق التحول الرقمي، توفير دعم مادي لتطبيق التحول الرقمي.

- **جاءت العبارة رقم (2)**: والتي نصها **" تقديم البرامج التدريبية الخاصة بالإدارة الرقمية."**، جاءت درجة موافقة (عالية جدا) وبالمرتبة الثانية، بين العبارات المتعلقة بالمقترحات للتغلب على الصعوبات التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية بمدينة الرياض في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظر المديرات ، بمتوسط حسابي (4,34)، وإنحراف معياري (0,71)، وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى احتياج المعلمات إلى برامج تدريبية متخصصة في التحول الرقمي لتحسين مستوى مهاراتهم التقنية، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة اديتيا وآخرون(2022) Aditya et al ان أهم سبل التغلب على هذه المعوقات تقديم البرامج التدريبية المتخصصة لجميع القائمين على تطبيق التعليم الرقمي.

وجاءت (أقل) فقرات من حيث الموافقة، والتي تعكس بالمقترحات للتغلب على الصعوبات التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية بمدينة الرياض في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظر المديرات، وهي العبارات (8،6) مرتبة تنازليًا وفقًا للمتوسط الحسابي، وذلك على النحو التالي:

- **جاءت العبارة رقم (6)**: والتي نصها **" تحديد معايير للرقابة الالكترونية في سير العمل."**، جاءت بدرجة موافقة (عالية جدا) وبالمرتبة التاسعة قبل الاخيرة، بين العبارات المتعلقة بالمقترحات للتغلب على الصعوبات التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية بمدينة الرياض في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظر المديرات، بمتوسط حسابي (4,25)، وإنحراف معياري (0,71)، وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى ان تحديد معايير عملية المتابعة والرقابه الخاصة بالإدارة الرقمية، وتوفير مجموعة من الاليات الرقابية الالكترونية وتدريب القيادات عليها يساهم في نجاح تطبيق التحول الرقمي، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة موسى ومحمود (2020) التي أكدت نتائجها ان غياب المعايير والأطر المرجعية التي تنظم المعاملات الرقمية من أقل المعوقات تأثيرا على عملية التحول الرقمي.
- **جاءت العبارة رقم (8)**: والتي نصها **" تحسين أساليب التنسيق والتواصل الالكتروني بين المستويات الإدارية بإدارات التعليم والمدارس."**، جاءت درجة موافقة (عالية جدا) وبالمرتبة الخامسة عشر والاخيرة، بين العبارات المتعلقة بالمقترحات للتغلب على الصعوبات التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية بمدينة الرياض في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظر المديرات، بمتوسط حسابي (4.24)، وإنحراف معياري (0,71)، وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى تحسين أساليب التنسيق والتواصل الالكتروني بين العاملين وادارتهم يساهم في نجاح تطبيق التحول الرقمي، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة الدوسري (2022) التي أكدت نتائجها ان التنسيق والتواصل الالكتروني مع العاملين بالمدرسة من أهم العوامل التي تساهم في تطبيق التحول الرقمي.

وتتفق نتيجة السؤال الثالث الخاص بمقترحات التغلب على صعوبات تطبيق التحول الرقمي، مع نتائج دراسة مهلانجا ومولوي (Mhlanga &Moloi, (2020 التي ذكرت نتائجها أن من أهم السبل التي تم التغلب بها على معوقات التحول الرقمي تقديم التدريبات المتخصصة في الإدارة الرقمية، وتوفير الدعم التنظيمي والمالي للمدارس، وتوفير خدمة للدعم الفني في حال حدوث أي مشكلات تقنية أو ادارية.

وتختلف نتيجة السؤال الثالث الخاص بمقترحات التغلب على صعوبات تطبيق التحول الرقمي، مع نتائج دراسة المفيز وآخرون (2021) حيث جاءت بها الموافقة بدرجة متوسطة على سبل التغلب على تحديات التحول الرقمي.

خلاصة نتائج الدِّراسة وتوصياتها ومقترحاتها.

خلاصة نتائج السؤال الأول:

- جاء المتوسط الحسابي العام لمحور الصعوبات الإدارية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي بلغ (4.01)، وتشير إلى درجة موافقة عالية.
- تراوح المتوسط الحسابي لعبارات الصعوبات الإدارية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي بمتوسط حسابي بين(3.93)، وبين (4,24).
- أهم الصعوبات الإدارية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظر المديرات هي ضعف المخصصات المالية الخاصة بتحديث أجهزة المدرسة، وضعف البنية التحتية اللازمة (الأجهزة والشبكات) لتطبيق التحوُّل الرقمي.
- أقل الصعوبات الإدارية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظر المديرات هي تعقد الهيكل التنظيمي في الإدارة الرقمية بين أطراف العملية التعليمية، وتدني الرغبة تجاه تطبيق التحول الرقمي بالعملية التعليمية.

- **خلاصة نتائج السؤال الثاني:**

- جاء المتوسط الحسابي العام لمحور الصعوبات الفنية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي بلغ (3.98)، وتشير إلى درجة موافقة عالية.
- تراوح المتوسط الحسابي لعبارات الصعوبات الفنية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي بمتوسط حسابي بين(3.57)، وبين (4,12).
- أهم الصعوبات الفنية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظر المديرات هي الحاجة المستمرة لتحديث البرامج والتطبيقات، ضعف خدمات الدعم الفني التي تقدمها مكاتب التعليم للتعامل مع الأعطال الفنية.

- أقل الصعوبات الفنية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظر المديرات هي تدني مستوى مهارات المعلمات في مجال التقنية والحاسب، وضعف مستوى مهارات الطالبات في مجال التقنية والحاسب نظرا لصغر أعمارهم.

- **خلاصة نتائج السؤال الثالث:**

- جاء المتوسط الحسابي العام لمحور لمقترحات التغلب على الصعوبات التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي بلغ (4.29)، وتشير إلى درجة موافقة عالية جدا.
- تراوح المتوسط الحسابي لعبارات لمقترحات التغلب على الصعوبات التي تواجه مديرات الابتدائية في ضوء التحول الرقمي بمتوسط حسابي بين(3.24)، وبين (4,35).
- أهم مقترحات التغلب على الصعوبات التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظر المديرات من حيث الموافقة هي، تحسين المخصصات المالية الخاصة بتحديث أجهزة المدارس.، تقديم البرامج التدريبية الخاصة بالإدارة الرقمية.
- أقل مقترحات التغلب على الصعوبات التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظر المديرات من حيث الموافقة هي، تحديد معايير للرقابة الالكترونية في سير العمل، تحسين أساليب التنسيق والتواصل الالكتروني بين المستويات الإدارية بإدارات التعليم والمدارس.

- توصيات الدراسة.

بناء على نتائج الدراسة تم تحديد التوصيات التالية:

- **توصيات نتائج السؤال الأول:**

- بينت نتائج الدراسة ان من أهم الصعوبات الإدارية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظر المديرات هي ضعف المخصصات المالية الخاصة بتحديث أجهزة المدرسة، لذلك توصي الباحثة المسئولين بوزارة التعليم، بزيادة المخصصات المالية الخاصة بخطط التحديث التقني للمدارس، وتخصيص بند في الميزانية التشغيلية للمدرسة بالتحديث التقني المستمر.
- بينت نتائج الدراسة ان من أهم الصعوبات الإدارية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظر المديرات هي ضعف البنية التحتية اللازمة (الأجهزة والشبكات) لتطبيق التحوُّل الرقمي، لذلك توصي الباحثة المسئولين بوزارة التعليم، بالاهتمام بالبنية التحتية للتحول الرقمي من شبكات وأجهزة، ومتابعة ما هو أحدث وذلك لتحسين جودة التعليم الرقمي بالمدارس.

- **توصيات نتائج السؤال الثاني:**
- بينت نتائج الدراسة ان من أهم الصعوبات الفنية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظر المديرات هي الحاجة المستمرة لتحديث البرامج والتطبيقات، لذلك توصي الباحثة المسئولين بوزارة التعليم، بتعيين المتخصصين من ذوي الخبرات في مجال التعليم الرقمي وتطبيق التحول الرقمي بقيامهم بعملية التحديث المستمرة ومتابعتهم لتطور التقني المستمر.
- بينت نتائج الدراسة ان من أهم الصعوبات الفنية التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظر المديرات هي ضعف خدمات الدعم الفني التي تقدمها مكاتب التعليم للتعامل مع الأعطال الفنية، لذلك توصي الباحثة المسئولين بوزارة التعليم، بزيادة عدد العاملين والمسئولين عن الدعم الفني، وان يكونوا من زوي الخبرات التقنية والتعامل مع الأعطال الفنية بشكل سريع يلبي احتياج المدارس.
- **توصيات نتائج السؤال الثالث:**
- بينت نتائج الدراسة ان من أهم مقترحات التغلب على الصعوبات التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظر المديرات من حيث الموافقة هي، تحسين المخصصات المالية الخاصة بتحديث أجهزة المدارس، لذلك توصي الباحثة المسئولين بوزارة التعليم، الاهتمام بهذا البند والسعي للحصول على دعم من وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات السعودية، وحدة التحول الرقمي لتحسين وتحديث البنية التحتية للمدارس خاصة في الأماكن النائية.
- بينت نتائج الدراسة ان من أهم مقترحات التغلب على الصعوبات التي تواجه مديرات المدارس الابتدائية في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظر المديرات من حيث الموافقة هي تقديم البرامج التدريبية الخاصة بالإدارة الرقمية، لذلك توصي الباحثة المسئولين بإدارة التدريب والابتعاث، بتقديم برامج تدريبية متخصصة في التحول الرقمي لمعلمات ومديرات المدارس الابتدائية وتحسين مهاراتهم التقنية.

ثالثاً: مقترحات لدراسات مستقبلية.

من خلال نتائج الدراسة وتوصياتها تقترح الباحثة اجراء الدراسات التالية:

- اعداد دراسة بعنوان " أثر التحول الرقمي على مستوى الأداء المؤسسي للمدارس".
- اعداد دراسة بعنوان " تصور مقترح للإدارة الرقمية بالمدارس الابتدائية".
- اعداد دراسة بعنوان " أثر تطبيق التحول الرقمي على مستوى الأداء الإداري لمديرات المدارس".

المراجع

أولا: المراجع العربية.

إبراهيم، إبراهيم أحمد السيد، وعبده، محمد إبراهيم. (2020). تطوير التعليم بجامعة الأزهر في ضوء مفهوم التعليم الرقمي من وجهة نظر الطلاب. *مجلة العلوم التربوية*، 2(28)، 1 - 45.

أحمد، محمد فتحي عبد الرحمن. (2021). التحول الرقمي للجامعات: رؤية تحليلية في ضوء بعض النماذج الإدارية. *مجلة إبداعات تربوية*، (19)، 9 - 29.

الأسمري، درر صالح، الأسمري، صالح سعد، والعطوي، حنان عفنان. (2020). واقع تطبيق نظام إدارة التعلم الإلكتروني كلاسيرا "Classera" في مدارس طلائع الغد للمرحلة المتوسطة بمدينة تبوك. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 4(24)، 1 - 24.

بركة، جمعة صالح. (2013) الإدارة المدرسية. دار الحكمة للطباعة والنشر.

بلوم، اندرياس؛ نصرت، مريم، غولدين، نيكول، وبلال، عائشة. (2020). السرعة والمساندة والاستدامة نظام التعليم في الأردن يتصدى لجائحة كورونا. *مدونات البنك الدولي*.

بوعلاق، نوال، وبراجي، صباح. (2014). دور القيادة الإدارية في ترسيخ عملية التغيير. المؤتمر الدولي العلمي حول إدارة التغيير في عالم متغير: مركز البحث وتطوير الموارد البشرية - رماح، عمان: *مركز البحث وتطوير الموارد البشرية* - رماح، 1 - 17..

تباني، شيماء، صخري، إلهام، وعقون، شيماء. (2022). *استراتيجيات التحول الرقمي في المؤسسات الخدماتية: دراسة ميدانية بمديرية بريد الجزائر – ولاية قالمة* -، (رسالة ماجيستر غير منشورة)، جامعة 8 ماي 1945، الجزائر.

تطوير لتقنيات التعليم (2019). *الدليل الإرشادي لمسؤول التحول الرقمي في المدرسة. تم استرجاعه في 23 فبراير 2023 من أدلة بوابة المستقبل* على الرابط: https://www.tetco.sa/fg-guides

الجرايدة، محمد (2022) معوقات استخدام التعلم الرقمي في ظل جائحة كورونا في المؤسسات التعليمية، *المؤتمر الدولي الأول التعليم الرقمي في ظل جائحة كرونا*.

الحجيلان، محمد، والحبيشي، سارة. (2018). واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس لنظام إدارة التعليم (Blackboard) بكلية التربية بجامعة الملك سعود. م*جلة جامعة جامعه الأنبار للعلوم الإنسانية*، (4)، 241-281.

حسن، منى أحمد أحمد. (2022). التحول الرقمي في التعليم: بين المصالح والمفاسد. *مجلة كلية الشريعة والقانون بطنطا*، 4(37)، 272 - 317.

خليفاتي، وهيبة الجوزي، ومغراني، سليم. (2019). التعليم الرقمي في ظل التحديات المعاصرة .*المجلة العربية للإعلام وثقافة الطفل، 5*، 109 - 122 .

الدهشان، جمال. (2020). *أزمة التعليم والتعلم في ظل كورونا الأفق والتحديات، دار الفكر، تاريخ الاسترجاع 23 فبراير 2023*. مسترجع من https://darfikr.com/article/

دهشان، يحيى ابراهيم. (2022). *الحماية الجنائية للبيانات في ظل التحول الرقمي*. الجزائر: جامعة الزقازيق.

الدوسري، فهد محسن. (2022) معوقات استخدام التعليم الرقمي في العملية التعليمية في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر أولياء أمور الطلاب والمعلمين، *المجلة الالكترونية الشاملة متعددة التخصصات*، 45، 2-21.

الرفاعي، نوف محمد، والسيسي، أريج حمزة. (2022). الصعوبات التي تواجه معلمي المرحلة الثانوية في استخدام منصات التعليم الإلكترونية في محافظة ينبع بالمملكة العربية السعودية. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 8(6)، 36 - 67.

الزهراني، ابتسام. (2020). *التحول للتعليم الرقمي في القطاعات التعليمية بالمملكة العربية السعودية، عرض ورقة عمليه المؤتمر الدولي الافتراضي لمستقبل الرقمي في الوطن العربي الطائف*.

السيد، سماح السيد محمد. (2020). متطلبات التمكين الرقمي لمعلمي المدارس الثانوية العامة بمحافظة المنوفية من وجهة نظرهم. *مجلة البحث العلمي في التربية*، 13(21)،47 - 114.

الشامسي، مريم. (2023). التحول الرقمي في التعليم: دولة الإمارات العربية المتحدة أنموذجا. *مجلة ريادة الاعمال الإسلامية*، 1(8)، 11 - 21.

شرف، رشا سعد عبد الشافي. (2019). خارطة طريق تكنولوجية مقترحة لتفعيل دور القيادات التعليمية في التحول الرقمي للتعليم الثانوي العام في بعض الدول العربية. *مجلة دراسات تربوية واجتماعية*، 11(25)، 11 - 121.

الشريف، دعاء حمدي محمود مصطفى. (2021). تصور مقترح لتأسيس بيئة التمكين لإنجاح التحول الرقمي في التعليم واستدامته في ضوء رؤية مصر الرقمية. *المجلة التربوية*، 91، 3594 - 3638.

الشمري، محمد بن عايد. (2014). *قيادة التغيير*. عالم التربية: المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية،47، 125 - 193.

الصادق، حاتم عبد الماجد، والعوض، رحاب بشير حسن. (2019). المتطلبات اللازمة لاستخدام التعليم الإلكتروني لدى عضو هيئة التدريس بكليات التربية في الجامعات السودانية. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، 21(3)، 106 - 120.

الصخري، هيام محسن عوض. (2023). اتجاهات إدارة المدرسة نحو التعلم عن بعد من وجهة نظر مديري مدارس تربية الزرقاء الأولى في ظل جائحة كورونا. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، 1(31)، 230 - 252.

صفر، عمار حسن، وآغا، ناصر حسين. (2020). معوقات توظيف التعليم والتعلم عن بعد في مراحل التعليم العام والعالي الحكومي بدولة الكويت أثناء تفشي جائحة فيروس كورونا المستجد كوفيد - 19 من وجهة نظر المعلمين: دراسة حالة. *مجلة الطفولة العربية*، 84(21)، 47 - 80.

الضويحي، سعود مجرن فلاح. (2020). *دور الإدارة المدرسية في تنمية قدرات الطلبة المتفوقين والمتعثرين في دولة الكويت من وجهة نظر المعلمين* (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة مؤتة، مؤتة.

عبوي، زيد منير. (2015). *إدارة المدرسة الإلكترونية*. مركز ديبونو لتعليم التفكير للطباعة والنشر.

العثيم، مها بنت خالد. (2023). القيادة الإبداعية لدى مديرات المدارس الثانوية الحكومية في مدينة بريدة من وجهة نظر المعلمات. *المجلة الدولية للعلوم التربوية والإنسانية المعاصرة*، 2(2)، 79 - 131.

العرفج، عبير محمد عبد اللطيف، العجمي، سارة علي حمد، والكثيري، فاطمة عبد الله. (2019). معوقات تطبيق الإشراف الإلكتروني من وجهة نظر المشرفات التربويات في منطقة الرياض. *مجلة العلوم التربوية*، 2(4)، 127 - 151.

علي، زينب محمود أحمد. (2019). معلم العصر الرقمي: الطموحات والتحديات. *المجلة التربوية*، 68، 3105 - 3114.

العنزي، سعود. (2014). *المشكلات الإدارية والأكاديمية التي تواجه طلبة الدراسات العليا في جامعة تبوك من وجهة نظرهم. الرياض*: مكتب التربية العربي لدول الخليج.

العنزي، عائشة عضيب معيوف. (2020). *الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في المكتبات الأكاديمية السعودية: دراسة استشرافية*، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية الآداب، قسم علم المعلومات، جامعة الملك سعود.

العوزي، وحيد مصطفى. (2019) . مشكلات الادارة المدرسية في المرحلة الثانوية بمدينة الزاوية [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الزاوية.

عوف، احمد صلاح الدين؛ مصطفى، أيمن محمد, الملاح، علياء السعيد.(2020). منهجية تنمية الجامعات من خلال المفاهيم النظرية والتحليلية للجامعات الذكية. *مجلة الاتجاهات الهندسية المتقدمة*،1 (39). 103

الغامدى، احمد بن عبدالله عطيه قران. (2021). متطلبات دعم التحول الرقمي عبر مدارس بوابة المستقبل لتحقيق رؤية السعودية 2030. *مجلة جامعة الطائف للعلوم الإنسانية*، 7(27) ، 637 - 687.

الغامدي، سعيد بن عبد الله بن محمد، والرويلي، سلطان خليف حدب. (2020). واقع تجربة التعلم الرقمي في تدريس العلوم والرياضيات من وجهة نظر المعلمين. *مجلة دراسات في العلوم الإنسانية والاجتماعية*، 4(3)، 14 - 39.

الغامدي، وفاء بنت أحمد عياض. (2022). متطلبات التربية الأخلاقية في ضوء التعليم الرقمي: دراسة تحليلية. *مجلة كلية التربية في العلوم التربوية*، 3(46)، 251 - 282.

القرني، ظافر بن أحمد مصلح. (2021). استشراف مستقبل التعليم والتعلم الرقمي بعد جائحة كورونا. *مجلة جامعة الطائف للعلوم الإنسانية*، 2(7)، 849 - 899.

قناوي، شاكر عبدالعظيم محمد. (2020). جائحة كورونا والتعليم عن بعد: ملامح الأزمة وآثارها بين الواقع والمستقبل والتحديات والفرص. *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*، 4(3)، 225 - 260.

المبيضين، ديما محمد صالح مصطفي. (2022). دور القيادة التحويلية في تحسين أداء الإدارة المدرسية في الأردن. *مجلة ابن خلدون للدراسات والأبحاث*، 7(2)، 572 - 593.

محمد، هازة خطاب.(2015). متطلبات تطبيق أتمتة المكاتب من وجهة نظر الزبون الداخلي: دراسة تحليلية لآراء عينة من منتسبي وحدات التسجيل في كليات جامعة صلاح الدين-أرابيل. *مجلة جامعة صلاح الدين* https://www.researchgate.net/publication/317035812

المرابط، ظافر عمر سالم، (2017). المكتبات الرقمية: دراسة نظرية في المفاهيم والأسس ومتطلبات إنشائها. *مجلة جامعة الزيتونة: جامعة الزيتونة*، 24، 248 - 277.

المسقرية، زلخة بنت سالم بن خليفه. (2020). *دور الإدارة المدرسية في تعزيز المواطنة العالمية بالمدارس المنتسبة وغير المنتسبة لليونسكو بسلطنة عمان* (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة السلطان قابوس، مسقط.

عبد الحليم، معيزة؛ عبد المالك، عبد العزيز. (2018). التحديات والصعوبات التي تواجه تطبيق تكنولوجيا التعليم في المدارس الابتدائية بالجزائر من وجهة نظر المعلمين: التعلم النقال نموذجا. *مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية*، (14)، 384 - 409.

فاخر، عصمت أحمد (2018). *أساسيات البحث العلمي*. دار الجنادرية للنشر والتوزيع، الأردن.

المفيز، خولة بنت عبدالله بن محمد. (2020). جاهزية المدارس المطبقة لبوابة المستقبل للتحول الرقمي استجابة لجائحة كورونا بالمملكة العربية السعودية. *مجلة العلوم التربوية*، 1(6)،183 - 216.

المفيز، خولة بنت عبدالله بن محمد، العيفان، مي بنت محمد، و الريس، إيمان بنت ابراهيم بن حماد. (2021). تحديات التحول الرقمي في المدارس المطبقة لبوابة المستقبل في المملكة العربية السعودية. *مجلة العلوم التربوية*، 4(33)، 653 - 676.

المنتشري، حليمة، والمنتشري فاطمة. (2020). *إدارة الأزمات والتعليم الطارئ عن بعد في ضوء التجربة السعودية والتجارب الدولية – جائحة كورونا أنموذجاً تعليم الجديد*. تاريخ الاسترجاع 23 فبراير 2023. مسترجع من https://www.new-educ.com/

منظومة التعليم الموحدة - وزارة التعليم (2020). *بوابة المستقبل* - Future Gate. تم استرجاعه في 23 فبراير 2023 على الرابط: https://fg.moe.gov.sa/#Faq

نصر، عزة جلال مصطفي، و بغدادي، منار محمد إسماعيل. (2021). تحسين الثقافة التنظيمية لدعم التحول الرقمي بمدارس التعليم الثانوي العام في مصر: تصور مقترح. *مجلة كلية التربية*، 6(18)، 87 - 200.

نصيرة، سالم. (2017). أنظمة ومنصات التعليم الإلكتروني. *مجلة دفاتر المخبر*، 12(1)، 86-103.

نعساني، سماح احمد. (2015). *استعدادات العاملين نحو أتمتة العمل الإداري في جامعة حلب دراسة حالة*. (رسالة ماجستير عير منشورة)، قسم إدارة الاعمال، كلية الاقتصاد، جامعة حلب، سوريا.

الهادي، محمد محمد. (2018). الثورة الرقمية: التحول الرقمي ونماذج الأعمال الجديدة. *المجلة المصرية للمعلومات*، العدد 21، يونيو 2018، 9 – 23.

وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات. (2018). التقرير السنوي للعام المالي 1439-1440. تم استرجاعه في 23 فبراير 2023 من مؤشر نضج الخدمات على الرابط: https://www.yesser.gov.sa/AR/Transformation_Indicators/maturity_indicator/Pages/Service-maturity-indicator.aspx

وزارة التعليم. (2020). توفر خيارات متعددة في المدرسة الافتراضية تاريخ الاسترجاع 23 فبراير 2023. مسترجع من https://www.moe.gov.sa/ar/news/Pages/co-2020-76d.aspx

اليونسكو. (2020). موجز سياساتي: التعليم أثناء جائحة كوفيد 19- وما بعدها مجموعة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة.
https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/policy_brief_-_education_during_covid-19_and_beyond_arabic.pdf

وزارة التعليم (2018) وحدة التحول الرقمي بوزارة التعليم السعودي https://ndu.gov.sa/ar/about

هيئة الحكومة الرقمية.(2023). التحول الرقمي في التعليم https://dga.gov.sa/

تقرير التحول الرقمي (2020) التعليم الرقمي، https://ndu.gov.sa/sites/default/files/2021-09/2020-bareport.pdf.

وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية.(2022). المؤتمر الدولي الثاني لمستقبل التعليم الرقمي بالوطن. https://makkahdtc.org/

رؤية المملكة العربية السعودية (2030). https://www.vision2030.gov.sa/ar/

وزارة التعليم(2022) بوابة المستقبل. https://edu.moe.gov.sa/Aflaj/Departments/Pages/Future-Gate.aspx

ثانيا: المراجع الأجنبية.

Cornelius-Bell, A., Tikhonova, D., Bouvet, E., Schech, S., Ngo, M., Parisot, E., & Carter, H. (2021). Digital Education in the College of Humanities, Arts and Social Sciences: *Discipline Discussions*.

Craig ،A. P. (2018). *Definition of educational administration. Retrieved from https://classroom*.synonym.com/definition-educational-administration-5452428.html

Draft, p. (2017): *the Vermont digital learning plan* 2018-2021, Vermont, agency of education, 5 July, p. 1-20

Elías, M., Pérez, J., del Rosario Cassot, M., Carrasco, E. A., Tomljenovic, M., & Zuniga, E. A. (2022). Development of digital and science, technology, engineering, and mathematics skills in chemistry teacher training. *In Frontiers in Education*.

Igor Balaban, Nina Gegicevic Redjep & Marina Klacmer Calopa (2018), The Analysis of Digital Maturity of Schools in Croatia, IJET- VOL. (13), No. (6), Pp (4- 15).

Kalogeratos C. Pierrakeas (2022). Knowledge and skills of the digital transformation of the Greek public school in the post covid era," 2022 13th International Conference on Information, Intelligence, Systems & Applications (IISA), *Corfu, Greece*, 2022, pp. 1-7, doi: 10.1109/IISA56318.2022.9904416d

Lahtinen, M., & Weaver, B. (2015). Educating for a digital future – Walking three roads simultaneously: one analog and two digitals. *Paper presented at Lunds universitets utvecklingskonferens*, 2015, Lund, Sweden.

Manga. S. D. (2018). Assessment of awareness of legal duties of school personnel in secondary school in Kebbi state ،Nigeria. *Journal of Social Sciences* ، 4(4)138-133،.

Marlon, J.(2016). *Creative at sccondary school. Journal intrenational specialized educational sciences*,14(3),189-243.

Martina Tomičić Furjan, Vjeran Strahonja, & Katarina Tomičić (2018), Framing the Digital Transformation of Educational Institutions, 29th *Central European Conference on Information and Intelligent Systems*, (CECIIS), September 119- 21, Varaždin, Croatia, pp. (97- 104).

Mhlanga, D.; Moloi, T. (2020). COVID-19 and the Digital Transformation of Education: What We Are Learning in South Africa. Basel: *MDPI AG* (DOI: 10.20944/preprints202004.0195.vl).

Moreno, Juan; & Gortazar, Lucas. (2020). Schools' Reasiness for Digital Learning in the Eyes of Principles. An Analysis from PISA 2018 and Its Implications for the COVID19 (CoronaVirus) *Crisis Response*. Retrieved 7/ 2020 at: https://blogs.worldbank.org/ar/education/schools-readiness-digital-learning-eyes-principles-analysis-pisa-2018-and-its

Pierrakeas, C. (2022). Knowledge and skills of the digital transformation of the greek public school in the post covid era. Piscataway: The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. (IEEE). doi:https://doi.org/10.1109/IISA56318.2022.9904416

Rambe, M. (2022). Digital transformation in vocational high school: A soft system approach. Piscataway: The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. (IEEE). doi:https://doi.org/10.1109/ICISIT54091.2022.987

Arab International Journal of Information Technology & Data
Vol. 5, No. 2/ Part 1 April - June 2025

Difficulties facing primary school principals in Riyadh in light of digital transformation

Dr. Magda Mustafa Abdel Rasek

College of the Arab East for Graduate Studies

Kingdom of Saudi Arabia

mmabdelrasek@arabeast.edu.sa

Al-Asmari, Fatima Hassan Zaher

College of the Arab East for Graduate Studies

Kingdom of Saudi Arabia

Abstract

The current study aimed to reveal the administrative and technical difficulties facing primary school principals in the city of Riyadh in light of the digital transformation, and to identify proposals to overcome the difficulties facing primary school principals in the city of Riyadh in light of the digital transformation. The study used the descriptive survey method, and the study sample consisted of (234) principals in primary schools in the city of Riyadh. The questionnaire was used as a tool for the study to collect primary data. The study reached a number of the following results:

The study sample members agreed to a high degree on the topic of administrative difficulties facing primary school principals in light of digital transformation. The overall average for the axis was (4.01), with a standard deviation of (0.48). The most important administrative difficulties, with the highest percentage of approval, were weak financial allocations for modernizing school equipment, with an average of (4.24), and a standard deviation of (0.68), and the weakness of the necessary infrastructure (Devices and networks) for implementing digital transformation with an average of (4.21) and a standard deviation of (0.68). The study sample members agreed to a high degree on the topic of Technical Difficulties facing primary school principals in light of digital transformation. The overall average for the axis was (3.98), with

تاريخ استلام البحث: 2025/03/08 تاريخ إجازة البحث: 2025/03/24

a standard deviation of (0.46), and the most important technical difficulties with the highest percentage of approval were the constant need to update programs and applications with an average of (4.12) and a standard deviation of (0.67), weak technical support services provided by education offices. To deal with technical malfunctions with an average of (4.12) and a standard deviation of (0.95). The study sample members agreed to a very high degree on the proposals to overcome the difficulties facing primary school principals in light of digital transformation, with an overall arithmetic mean (4.29) and a standard deviation (0.60). The most important proposals to overcome the difficulties facing primary school principals came with the highest percentage. Agree, improving financial allocations for modernizing school equipment with an average of (4.35) and a standard deviation of (0.68), and providing training programs for digital management with an average of (4.34) and a standard deviation of (0.70).

Keywords: Digital transformation; Obstacles to digital transformation; Digital school management; School principals