

## متطلبات استدامة التحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني بالمحافظات الجنوبية

أ. إكرامي زهير النيرب

برنامج الدكتوراه المشترك بين جامعة الأقصى والجامعة الإسلامية بغزة

أ. د. محمد إبراهيم سلمان

أستاذ أصول التربية - جامعة الأقصى بغزة

(تاريخ الاستلام 2023/06/11، تاريخ القبول 2023/07/09)

## Requirements for The Sustainability of Digital Transformation in Palestinian public Education in the Southern Governorates

Mr. 'likrami Zuhair Al-Nairab

Joint doctoral program between Al-Aqsa University and the Islamic University of Gaza

Prof. Muhammad Ibrahim Salman

Professor of Fundamentals of Education – Al-Aqsa University in Gaza

(Received 11/06/2023, Accepted 09/07/2023)



أ. إكرامي النيرب - غزة E-mail address: [ikramy102@gmail.com](mailto:ikramy102@gmail.com) البريد الإلكتروني:

أ. د. محمد سلمان - جامعة الأقصى - غزة E-mail address: [mi.salman@alagasa.edu.ps](mailto:mi.salman@alagasa.edu.ps) البريد الإلكتروني:

## المخلص:

هدفت الدراسة إلى قياس مستوى توافر متطلبات استدامة التحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني المحافظات الجنوبية، من وجهة نظر مديري المدارس، في ضوء بعض المتغيرات التصنيفية. وقد تم اتباع المنهج الوصفي التحليلي، وتم تطوير استبانة، مكونة من (٢٧) فقرة، موزعة على أربعة مجالات، وتكونت عينة الدراسة من (٢٦٠) من مديري المدارس في التعليم العام الفلسطيني بالمحافظات الجنوبية من كلا الجنسين، ويمثلون (٣٥.٨%) من مجتمع الدراسة، وتم اختيارها بالطريقة العشوائية الطبقية. وقد أظهرت النتائج أن تقدير عينة الدراسة، لمستوى توافر متطلبات استدامة التحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني جاء بدجة كبيرة، كما تبين أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )، بين متوسطات تقديرات عينة الدراسة، لمستوى توافر متطلبات استدامة التحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني، تعزى لمتغيري الجنس، والدرجة العلمية، فيما تبين وجود فروق دالة، تعزى للمتغيرات: (العمر الزمني، سنوات الخدمة؛ كمدير، الجهة المسؤولة)، لصالح فئتي عمر ٤٠ إلى ٥٠ عام وأكثر من ٥٠ عام، ولصالح سنوات خدمة من ١٠-٢٠ سنة وأكثر من ٢٠ سنة، ولصالح وكالة الغوث الدولية.

الكلمات المفتاحية: استدامة، التحول الرقمي، التعليم العام الفلسطيني.

## ABSTRACT:

The study aimed to measure the level of availability of requirements for the sustainability of digital transformation in Palestinian public education in the Southern Governorates, from the point of view of school principals, in the light of some classification variables. The analytical descriptive approach was followed, and a questionnaire was developed, consisting of (27) items, distributed over four areas. The study sample consisted of (260) school principals in the Palestinian public education in the southern governorates of both sexes, representing (35.8%) of the community. The study was selected by stratified random method. The results showed that The study sample's estimate of the level of availability of the requirements for the sustainability of digital transformation in Palestinian public education was very high. It was also found that there were no statistically significant differences at the significance level ( $\alpha \leq 0.05$ ) between the averages of the study sample's estimates of the degree of availability of requirements for the sustainability of digital transformation in Palestinian public education due to the variable of gender and academic degree. While it was found that there are significant differences due to the variables (chronological age, years of service as a manager, the responsible party), in favor of the age groups of 40 to 50 years and more than 50 years, and in favor of years of service from 10-20 years and more than 20 years, and in favor of the International Relief Agency.

**Keywords:** sustainability, digital transformation, Palestinian public education.

## المقدمة :

إن العالم يشهد المزيد من الأزمات، والتي أضحت تأثيراتها ممتدة إلى واقعنا الفلسطيني، وليس أدل على ذلك، أزمة جائحة كورونا، والتي ألفت بتأثيراتها السلبية على مجمل نواحي الحياة المجتمعية، بما فيها المسيرة التعليمية، كما أنه من المتوقع حدوث أزمات جديدة في ظل الصراعات المتفاقمة بين الدول، وعلى الصعيد الإقليمي، وخاصة تزايد الاعتداءات الصهيونية في مسعى من حكومة المستوطنين؛ للسيطرة، والهيمنة على المقدسات، والأراضي الفلسطينية، وهذه الاعتداءات، منعت استمرارية المسيرة التعليمية في أماكن، وأزمنة مختلفة.

والتوجهات الحالية، اليوم، تسير في اتجاهٍ مختلفٍ، عما كانت عليه الحال، قبل عقدين من الزمن؛ حيث كان تنفيذ الأنشطة، والأعمال بالطرق الرقمية، يعتبر استثناءً، ولكن اليوم، أصبح القاعدة، والمألوف، ويمثل البيئة الطبيعية

(Zacklad, 2014, 24). ولم يكن موضع التحول الرقمي وليد اللحظة؛ فهو اتجاه، تمت معالجته بالفعل في التسعينيات، ومرة أخرى في منتصف عام ٢٠٠٠، مع التركيز على رقمنة العمليات، والتي تزايدت بواسطة تكنولوجيا المعلومات، والاتصالات الجديدة، وتطوير نماذج أعمال مستحدثة للمؤسسات؛ لتظل قادرة على المنافسة في الأسواق العالمية. وعند تطبيق هذه الحقيقة على القطاع غير الربحي، لا سيما على المؤسسات التعليمية؛ فإن هذا يعني، أنها بحاجة إلى تحويل أنشطتها، من أجل تحقيق الأهداف المتعلقة بالتوقعات من أصحاب المصلحة، فيما يتعلق بتحقيق رسالتهم، وتوفير الخدمات العامة عالية الجودة، مع تقديم مؤشرات الأداء الرئيسة، فيما يتعلق بتنفيذ مهمة التكلفة، وغيرها من الأهداف المحددة غير الهادفة للربح(الحرون وبركات، ٢٠١٩: ٤٣١).

وأضحى التحول الرقمي، يمثل ضرورةً، لا انفكاك منها؛ لمواكبة الثورة المعرفية، وللنواصل عبر الأروقة المعرفية الإلكترونية، في سياق التفاعل العالمي (بدوي، ٢٠٢١: ٨٨). وشكّل التحول الرقمي دافعاً للمؤسسات كافة؛ بما فيها التعليمية، إجراء عمليات تغيير؛ لتصويب مساراتها، وبدأت مؤسسات التعليم في المجتمعات، تُجري عمليات تقييم للتحديات التي تواجهها، ورؤاها، ووضع الخطط، والاستراتيجيات، والتطوير لتحقيق الغايات، والتي يصبو إليها المجتمع. والتربية تجد نفسها بحاجة دائمة إلى إعادة فحص، وتقييم، وتشخيص الصعوبات، والإشكالات،

والتحديات، التي تعترض مسيرة عملها؛ حيث يشهد عالم اليوم تحولاً جذرياً من حيث الأساليب، والمضمون، وإتاحة التعليم، والتعلم؛ إذ أن ازدياد تيسر شتى مصادر المعرفة، والنفاذ إليها، يزيد من انتشار فرص التعلم؛ مما يؤثر على العملية التربوية برمتها، وفي عصر التحول الرقمي، بوجه خاص (الشريف، ٢٠٢١: ٤).

وترجع أهمية التحول الرقمي في التعليم إلى الاختراق المتزايد للتكنولوجيا في حياتنا، وهناك حاجة متزايدة، لتكييف التقنيات الرقمية في النظام البيئي التعليمي، كما أن التحول الرقمي في التعليم، يمكن أن يعزز بيئة التعلم التقليدية، وجهاً لوجه، كما يُمكن المعلمين من ابتكار نماذج تربوية؛ لخلق تواصل أفضل مع الطلاب (الزناتي، ٢٠٢١: ١٥).

ومع ضرورة التحول الرقمي، والذي أصبح أصلاً، وليس فرعاً، لزم على التعليم إعادة النظر في برامجه، وأساليبه، وحتى أهدافه، وحتى فيما يرتبط بذلك من إجراءات، ومعايير العملية التعليمية، في ضوء متغيرات المعلوماتية، والأثر المتبادل بينها، وبين الثقافات، والتغيرات الاجتماعية، وإدراك طبيعة المفاهيم والدلالات، والمصطلحات، وأسئلة المعرفة داخل المجتمع الإنساني الجديد، ويمثل التحول الرقمي للتعليم انعكاساً حقيقياً لهذه النقلة النوعية في التعليم؛ حيث يرى العديد من الخبراء، أنه يجب النظر إلى التحول الرقمي للتعليم - ليس كأداة مساعدة - بل كفرصة، يجب استثمارها لتعليم أفضل (Martin-Barbero, 2020, 50).

ويجب على المؤسسات التعليمية، مثلها مثل جميع مؤسسات الخدمات، في عصر المعلومات الرقمية، البحث عن كل الوسائل؛ لتحسين جودة تقديم الخدمات، وزيادة الكفاءة وتوفير التكاليف؛ بمعنى آخر، ينبغي أن تؤدي رحلة التحول الرقمي في التعليم إلى رؤية أوسع، تتيح الابتكار المستمر، وتعزيز التعليم والتعلم، وتحسين الكفاءة التشغيلية للخدمات الإدارية، والطلاب، والمعلمين، والمجتمع (Patton & Santos, 2018:3).

ومع بروز أهمية التحول الرقمي، في كافة مجالات الحياة، وخاصة التعليم، إلا أن جهود استدامة هذا التحول، تحتاج إلى إعادة صياغة في الرؤى، والاستراتيجيات؛ إذ تُعد السياسات، والخطط، والاستراتيجيات، أدوات أساسية في تنفيذ التحول الرقمي، واستدامته، وكلما تمت صياغتها بوضوح، ودقة، عادت بنتائج إيجابية في تحول الدولة، بكافة مجالات عملها رقمياً، ومنها التعليم (Manenji & Marufu, 2016, 15).

للتحول الرقمي في التعليم، ومع احتياج أطراف العملية التربوية، ومحيطها المجتمعي؛ لاستدامة التعليم الرقمي؛ لمواكبة النمو التكنولوجي، والقدرة على استدامة التعليم في وقت الأزمات، فقد أوصت دراسة (المفيز، ٢٠٢٠) بضرورة صياغة استراتيجية واضحة للتحول الرقمي، تتضمن تحليلاً للبيئة الداخلية، والخارجية، وتحديد الرؤية، وتطوير الهياكل التنظيمية، والأنظمة الإدارية الداعمة؛ لتعزيز ممارسات التحول الرقمي في مدارس التعليم العام، واقترحت بناء نموذج للتحول الرقمي في المدارس، في ضوء النماذج العالمية.

وفي العام (2020) أكد تقرير المنتدى الاقتصادي العالمي حول مدى جاهزية الدول للتعافي، والتحول الاقتصادي، أهمية المهارات الرقمية في التعليم لوظائف المستقبل، ضمن إحدى عشرة أولوية لتحقيق هذا التحول، منها: الاستثمار في البحوث، والتطوير لأسواق المستقبل، والتنوع، والإنصاف، والشمول، وقوانين العمل، والحماية الاجتماعية، والتعاون بين القطاعين؛ العام، والخاص، من أجل أسواق المستقبل، وبنية تحتية خضراء، يمكن النفاذ إليها (World Economic Forum, 2020, 3)، والأولويات المذكورة، تؤكد أن التحول الرقمي في التعليم، له من الضرورة البالغة، ولفتت ترة (٢٠٢١: ٣) الانتباه إلى أن التعليم التقليدي، لم يعد يلبي الاحتياجات التي فرضها عصر التكنولوجيا، والثورة الصناعية الرابعة، كما أن جائحة كوفيد "١٩" فرضت على التعليم الاتجاه نحو الرقمنة، واستخدام التكنولوجيا؛ حيث أصبح التحول الرقمي في التعليم أمراً في غاية الأهمية، ومع بروز أهمية التحول الرقمي في التعليم، والتعليم العام بشكل خاص.

وفي ضوء ما سبق، وفي ظل التجربة الشخصية للباحثين، وجدا صعوبة في تقييم تجربة التحول الرقمي في التعليم، بعيداً عن الحكم على مدى توافر متطلبات التحول الرقمي، ومن هذا جاءت الدراسة الحالية؛ لتقيس مستوى توافر متطلبات التحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني؛ ليكون ذلك منطلقاً للتحسين، والتجويد الذي يضمن الاستمرار في هذه التجربة.

**وبناء على ما تقدم، تبرز مشكلة الدراسة في التساؤلات الآتية:**

١. ما مستوى توافر متطلبات استدامة التحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني بالمحافظات الجنوبية من وجهة نظر مديري المدارس؟

ويمكن التأكيد أيضاً، على أن استدامة التحول الرقمي في التعليم، يحتاج إلى جهة متخصصة، وتكون مسؤولة عن هذا التحول؛ إذ لا يمكن السير قدماً في استدامة التحول الرقمي في التعليم، دون وجود تكاثف مؤسسي، ومجتمعي.

ومن خلال ما سبق، تسعى المؤسسات التعليمية والتربوية إلى أن تعمل على توفير متطلبات التحول الرقمي، على المستوى التنظيمي، والبشري، والمالي، والثقافي، من أجل العمل على استدامة التحول الرقمي في التعليم العام؛ وذلك لتقديم الخدمات التعليمية بصورة، تلبي احتياجات المجتمع، وبجودة عالية في نفس الوقت؛ فلم يعد من المقبول، الثبات على الوضع الحالي للمؤسسات التعليمية، بل يجب المراجعة الشاملة للأهداف التعليمية؛ لمواكبة المتطلبات اللازمة للتحول الرقمي، ولذلك تفرض هذه التحديات ضرورة الإفادة من معطيات التكنولوجيا الرقمية في تطوير النظام التعليمي، والأخذ بفكرة التعليم الرقمي، ودمجه في مجمل الممارسات، والأنشطة التعليمية، وهو ما يتطلب إحداث تغييرات جذرية في شكل النظام التعليمي (النجار، ٢٠٢١: ١٠٣٢).

وتأتي الدراسة الحالية، استكمالاً لجهود الباحثين في هذا المجال؛ حيث تناولت دراسة (الحرون وبركات، ٢٠١٩) متطلبات ثقافة التحول الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام في مصر، فيما بحثت دراسة (المفيز، ٢٠٢٠) في مستوى الجاهزية للتحول الرقمي في مدارس التعليم العام المطبقة لبوابة المستقبل في المملكة العربية السعودية، وندرت الدراسات التي بحثت في توافر متطلبات التحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني، فجاءت هذه الدراسة؛ لتبرز واقع توافر هذه المتطلبات، والذي يعد توافرها، وبشكل كمي، ونوعي، مطلباً سابقاً؛ لضمان تحقيق النجاح في تجربة التحول الرقمي.

#### مشكلة الدراسة وتساؤلاتها:

إن استدامة التحول الرقمي في التعليم، والتعليم العام بشكل خاص، يحتاج إلى آلية عمل متكاملة على مستوى السياسات، والتشريعات، والتخطيط، والتتقيف، والبنية التحتية، إلا أننا في البيئة الفلسطينية، نحتاج إلى مزيد من الجهود، والعمل على ذلك، وهذا ما أكدته دراسة (العكش وقاسم، ٢٠٢١)، من افتقار وزارة التربية والتعليم، لخطة واضحة المعالم للتحول نحو التعليم الرقمي، وأنه لم يتم رصد الموازنات المالية الكافية؛ لتجهيز البيئة التكنولوجية الملائمة

- يمكن أن تستفيد من الدراسة الجهات المختصة في صياغة السياسات التربوية، ومطورو استراتيجيات التحول الرقمي في التعليم بشكل عام، والتعليم العام بوجه خاص.
- يمكن لصانعي القرار أن يستفيدوا من نتائج الدراسة في تبني اتجاهات، واستراتيجيات؛ لتحقيق استدامة التحول الرقمي في التعليم العام.

#### مصطلحات الدراسة:

١. **الاستدامة:** يعرف منتدى أفريقيا الإقليمي للتنمية المستدامة (٢٠١٦) الاستدامة بأنها: تزويد الأجيال القادمة بقدر من الفرص، يماثل، أو أكثر مما قد تم تزويد الأجيال الحالية به. وهذا التعريف يجعل الاستدامة عملية، تتعلق بالحق في الحصول على الفرص المستدامة، بالإضافة إلى كونها متعلقة بإدارة الموارد، مما يعطيها بعداً إنسانياً واضحاً (الشريف، ٢٠٢٠: ٣٥٢).

٢. **التحول الرقمي: Digital Transformation:** عملية انتقال المؤسسات التعليمية التقليدية إلى مؤسسات تعليمية رقمية، من خلال الاستخدام المكثف لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات داخل المؤسسة، واستبدال العناصر، والعمليات المادية بأخرى افتراضية، وتقديم كافة خدماتها بصورة إلكترونية؛ لزيادة قدرتها على الاستجابة للمتغيرات الخارجية المعاصرة (بنوان، ٢٠٢٢: ٤).

٣. **التحول الرقمي في التعليم Digital Transformation:** يعني الانتقال من الاتجاهات التعليمية التقليدية إلى الاتجاهات التعليمية التقنية، والتي تعتمد على استخدام، وتوظيف الرقمنة في العملية التعليمية، وتوجيه التعليم نحو التعلم الذاتي، والمستمر، والتركيز على زيادة، واستثمار المعرفة بالممارسة، والاستخدام، ونشرها بسرعة، من خلال الشبكات الإلكترونية في بيئة تمكينية من الجهات المسؤولة، والمشاركة المجتمعية الواعية (الشريف، ٢٠٢١: ٣٥٦٩).

٤. **التعريف الإجرائي لاستدامة التحول الرقمي في التعليم العام:** يمثل التحول الرقمي في التعليم العام نموذجاً فكرياً حول مستقبل التعليم، أخذاً في الحسبان المتطلبات اللازمة لهذا التحول، ويقصد **باستدامة التحول الرقمي في التعليم العام:** استمرارية السير قدماً في رقمنة التعليم العام، والعمل على ذلك، حتى الوصول إلى الرقمنة الشاملة لجميع مستويات العمل، بما يضمن تقديم خدمات تعليمية ذات جودة عالية، ملبية لاحتياجات المستفيدين، وسوق العمل للأجيال الحالية، والمتعاقبة، من خلال توفير متطلبات هذا التحول

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات تقديرات عينة الدراسة لمستوى توافر متطلبات استدامة التحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني بالمحافظات الجنوبية تعزى لمتغيرات (الجنس، العمر الزمني، الدرجة العلمية، سنوات الخدمة كمدير، الجهة المسؤولة).

#### أهداف الدراسة:

- قياس مستوى توافر متطلبات استدامة التحول الرقمي، في التعليم العام الفلسطيني بالمحافظات الجنوبية، من وجهة نظر مديري المدارس.
- الكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات تقدير عينة الدراسة لمستوى توافر متطلبات استدامة التحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني بالمحافظات الجنوبية، تعزى لمتغيرات (الجنس، العمر الزمني، الدرجة العلمية، سنوات الخدمة كمدير، الجهة المسؤولة).

#### أهمية الدراسة: وتنقسم إلى:

##### أ. الأهمية النظرية:

- تنبثق الأهمية النظرية للبحث الحالي من أهمية الهدف الأساسي الذي يتناوله، وهو: قياس مستوى توافر متطلبات استدامة التحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني بالمحافظات الجنوبية، وتبدو أهمية الدراسة أيضاً من خلال القيمة النظرية التي يقدمها، فيما يتعمق بإلقاء الضوء على فلسفة مفهوم التحول الرقمي في التعليم العام، واستدامته.
- يمكن أن تساهم في تعزيز الوعي بأهمية التحول الرقمي في التعليم؛ لتقليل الفجوة بين الرؤى، والسياسات، والاستراتيجيات، وما يتم في الواقع، مما يؤدي لدعم العديد من القطاعات المختلفة للتحول الرقمي في التعليم، وبرز الدور التوعوي باستراتيجيات، وأهداف التحول الرقمي في التعليم العام.
- تعزيز توجه مؤسسات التربية، ووزارة التربية والتعليم، وكليات التربية إلى تفعيل دورها مع الأطراف المعنية؛ لتحقيق توجهات التحول الرقمي للتعليم العام.

##### ب. الأهمية التطبيقية:

مديري المدارس الأساسية العليا، واستخدمت الدراسة أداتين، وهما: الاستبانة، والمقابلة. وكشفت النتائج عن أن المعوقات المادية، تحول دون السير بخطى متسارعة في تطبيق رقمنة التعليم؛ فتكلفة الأجهزة، وشراؤها، وصيانتها، وتوصيل شبكات الإنترنت في المدارس عالية، كما تبين أنه لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة في تطبيق سياسة رقمنة التعليم في مدارس المرحلة الأساسية العليا في مديريات الشمال، تعزى إلى متغير سنوات الخبرة، المؤهل العلمي.

■ **دراسة الخطيب (٢٠٢١)**، التي هدفت التعرف إلى الاستعداد الرقمي لدى مدرء المدارس، لواء الأغوار الشمالية، في ظل جائحة كورونا، وأثره في إدارة المهام الإدارية، من وجهة نظر المعلمين، واتبعت المنهج الوصفي التنبؤي السببي، وتكونت العينة من (١٨٠) معلماً، ومعلمة، واعتمدت الاستبانة؛ كأداة للدراسة. وكشفت النتائج عن أنه لا توجد فروق في تقديرات أفراد العينة على متوسطات استجابات عينة الدراسة، وفقاً لمتغيرات: الجنس، والخبرة، والمؤهل العلمي.

■ **دراسة المفيز (٢٠٢٠)**، التي هدفت التعرف إلى مستوى الجاهزية التنظيمية، والبشرية، والتقنية لمدارس التعليم العام، والمطبقة لبوابة المستقبل للتحوّل الرقمي؛ استجابة لجائحة كورونا، بالسعودية، وقد اتبعت المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (٣٤٦) من قادة هذه المدارس، واستخدمت الاستبانة أداة للدراسة. وكشفت النتائج عن أن مستوى الجاهزية للتحوّل الرقمي في مدارس التعليم العام المطبقة لبوابة المستقبل، كانت ضمن المستوى العالي، بمتوسط حسابي (٣.٢٨)، وبوزن نسبي (٨٢٪). وحصل مستوى الجاهزية البشرية على متوسط حسابي (٣.٤١)، وبوزن نسبي (٨٥.٢٥٪)، وبدرجة موافقة عالية، كما تبين أن هناك موافقة بدرجة عالية على فقرة: "نشر الثقافة الداعمة للتحوّل الرقمي"، بمتوسط حسابي (٣.٦٤)، وبوزن نسبي (٩١٪). وحصل مستوى "الجاهزية التنظيمية" على متوسط حسابي (٣.٢٨)، وبوزن نسبي (٨٢٪). واتضح أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية، عند مستوى (٠.٠٥)، بين متوسطات استجابات عينة الدراسة، حول مستوى جاهزية المدارس

الرقمي، على المستوى التنظيمي، والبشري، والمالي، والثقافي، ويقدر بالدرجة التي يحصل عليها المستجيب على أداة الدراسة.

**حدود الدراسة:** اقتصرت الدراسة على الحدود التالية:

- **حد الموضوع:** يتناول موضوع متطلبات استدامة التحوّل الرقمي في التعليم العام الفلسطيني.
- **الحد المكاني:** المحافظات الجنوبية بفلسطين (محافظات غزة).
- **الحد البشري:** مديرو المدارس في التعليم العام الفلسطيني، من كلا الجنسين.
- **الحد الزمني:** العام الدراسي (٢٠٢٢-٢٠٢٣م).

**الدراسات السابقة:**

من خلال اطلاع الباحثين على مجال الدراسة، تم الوقوف على العديد من الدراسات السابقة، والتي تتعلق بموضوع الدراسة، والتي سيتم استعراضها تنازلياً، من الأحدث إلى الأقدم، وذلك على النحو التالي:

- **دراسة (Ari, et.,al, 2022)**، التي هدفت التعرف إلى فحص دور التحوّل الرقمي من أجل جودة التعليم الشامل، وطرح مقترحات للتحوّل الرقمي، تساعد على الإدماج، والتفاعل الاجتماعي، والوصول، والمساواة في التعليم، وقد اتبعت المنهج النوعي، وتكونت العينة من (٦) مديري مدارس، و(٨) معلمين، تم اختيارهم عشوائياً، من مدارس التعليم الخاص، ومراكز إعادة التأهيل في شمال قبرص، ومن (٥) خبراء في التربية، وقد أستخدمت استمارة التفكير النوعي القائمة على البحث لأصحاب المصلحة من مجال الإعاقة، وممثلي نقابات الإعاقة، وتم إجراء تحليل المحتوى؛ لتحليل التصورات، والأدوار للحالات القائمة، كما تم استخدام المقابلات، وكذلك أسلوب الملاحظة. وكشفت النتائج عن أن مديري المدارس، والمعلمين، يحتاجون إلى تدريب جاد في نطاق فرص التطوير الذاتي.
- **دراسة عفونة وجلاذ (٢٠٢١)**، التي هدفت التعرف إلى واقع تطبيق سياسة رقمنة التعليم من وجهة نظر المديرين، والمديرات في مديريات شمال الضفة الغربية، وقد اتبعت المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت العينة من (٢٧٤) من

- دراسة (Mårell-Olsson & Bergström, 2018)، التي هدفت التعرف إلى القيادة الاستراتيجية للمديرين، وتنظيم المدارس، ضمن مبادرات الحوسبة الفردية القائمة على الأجهزة اللوحية، وكان الهدف هو التحقق من كيفية قيادة المدرء، وتوجيه مبادرات الحوسبة الفردية في التعليم من رياض الأطفال إلى الصف الثاني عشر، وقد اتبعت المنهج النوعي، وتكون مجتمع الدراسة من (٧) مدارس من رياض الأطفال، وحتى الصف الثاني عشر، في خمس بلديات، بناءً على شرط مسبق باستخدام الأجهزة اللوحية لأكثر من ٦ أشهر، ضمن مبادرة حوسبة فردية، تعتمد على الكمبيوتر اللوحي، وكانت هذه المدارس من بين الأوائل في السويد، والتي بدأت التدريس، باستخدام الحوسبة الفردية القائمة على الكمبيوتر اللوحي، وأستخدمت المقابلات شبه المنظمة مع مديري المدارس أداة للدراسة. وكشفت النتائج عن أن المدرسة، تحتاج إلى مواكبة التغيرات، والتطورات في المجتمع؛ فهي بحاجة إلى التكيف مع هذا السياق، وتغيير أساليب العمل؛ حتى تتمكن من إعداد الطلاب للمستقبل، والمجتمع.
- دراسة (Ilomäki & Lakkala, 2018)، التي هدفت إلى إنشاء نموذج، يصف العناصر الرئيسية؛ لتحسين المدارس، باستخدام التكنولوجيا الرقمية، ويساعد على الكشف عن الاختلافات بين المدارس، وتحديد أفضل الممارسات، والتحديات، وقد اتبعت المنهج الوصفي التحليلي، ومثلت العينة، من خلال مشاركة ثلاث مدارس للتعليم الأساسي (من الصف الأول إلى التاسع)، وهي موجودة في منطقة العاصمة هلسنكي. وكان المشاركون في الدراسة مديريين؛ (واحد من كل مدرسة)، ومعلمين مع وظائف دائمة، وتلاميذ في الصف التاسع. وكشفت النتائج عن أن تصورات المعلمين للتكنولوجيا الرقمية في التعليم، قد ركزت على الجوانب المتعلقة بالتحفيز.
- دراسة (Balawi, 2022)، ودراسة (عفونة وجلاد، ٢٠٢١)، تمثلت أوجه الاتفاق، والاختلاف بين الدراسات السابقة، فيما يلي:
  - (١) من حيث المنهج المستخدم: تباينت الدراسات السابقة، من حيث المنهج المستخدم، وذلك على النحو التالي: دراسات استخدمت المنهج الوصفي التحليلي، مثل: دراسة (Al-
- المطبقة لبوابة المستقبل للتحول الرقمي، باختلاف متغير: "الجنس"، وذلك لصالح عينة الدراسة من قائدات المدارس.
- دراسة إبراهيم (٢٠٢٠)، التي هدفت التعرف إلى مفهوم، ومتطلبات، وتحديات التحول الرقمي، وتحديد المهارات التكنولوجية اللازمة لتطوير معلمي التعليم الأساسي، بالإضافة إلى تعرف واقع مهاراتهم التكنولوجية، في ضوء متطلبات التحول الرقمي، وقد اتبعت المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت العينة من (٢٣٢) من معلمي المرحلة الأولى من السلم التعليمي، والذي يشمل الحلقتين الابتدائية، والإعدادية، وهم من المعلمين التابعين لمديريات القاهرة الكبرى: (القاهرة، الجيزة، القليوبية)، وتم استخدام الاستبانة؛ كأداة للدراسة. وكشفت النتائج عن أن التحول الرقمي، يتطلب استراتيجية عمل شاملة، وإتاحة أقسام رقمية جديدة، وأن أهم التحديات التي تواجه معلمي التعليم الأساسي، بشأن التحول الرقمي، هي عدم توافر الإنترنت في الفصول الدراسية.
- دراسة الحرون وبركات (٢٠١٩)، التي هدفت إلى تحديد أهم متطلبات التحول الرقمي في التعليم الثانوي العام في مصر، وقد اتبعت المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت العينة من (٣٢) عضو هيئة تدريس بكليات التربية، بنسبة (٣٨٪)، و(٥٢) عضواً من خبراء التعليم الثانوي: (مديرين- موجهين- مديري وحدات التطوير التكنولوجي)، بنسبة (٦٢٪)، واستخدمت الاستبانة؛ كأداة للدراسة. وكشفت النتائج عن أن استجابات عينة الدراسة على "متطلبات ثقافة التحول الرقمي" بصورة كلية، جاءت بوزن نسبي (٨٤.٤٪)؛ أي بدرجة كبيرة، وعلى محور "متطلبات الكفاءات الرقمية للتحول الرقمي" بصورة كلية، بوزن نسبي مقداره (٨٥.٩٪)، وبدرجة كبيرة.
- دراسة مفرح (٢٠١٨)، التي هدفت التعرف إلى واقع توظيف التعليم الرقمي لدى معلمي مدارس الرقمنة في محافظة بيت لحم، وعلاقته باتجاهاتهم نحوه، واتبعت المنهج الوصفي الارتباطي، وتكونت العينة الدراسة من (٥٩) معلماً، ومعلمة، واعتمدت الاستبانة أداة للدراسة. وكشفت النتائج عن أن هناك فروقات لواقع توظيف التعليم الرقمي، من وجهة نظر المعلمين، تعزى للمتغيرات: (الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة). وكانت الفروق لصالح الإناث، ولصالح البكالوريوس، ولصالح الخبرة أكثر من ١٠ سنوات.

(Balawi, 2022)، ودراسات، اقتصر على مديري المدارس؛ كدراسة (عفونة وجلاذ، ٢٠٢١)، ودراسة (المفيز، ٢٠٢٠)، ودراسة (Mårell-Olsson & Bergström, 2018)، ودراسات، استهدفت المعلمين؛ كدراسة (الخطيب، ٢٠٢١)، ودراسة (إبراهيم، ٢٠٢٠)، ودراسة (مفرح، ٢٠١٨). ودراسات، جمعت بين مديري المدارس، والمعلمين؛ كدراسة (Al Ari ,et ,al, 2022)، ودراسة (Ilomäki & Lakkala, 2018). وأخيراً، دراسة، استهدفت أعضاء هيئة التدريس بكميات التربية، وهي دراسة (الحرون وبركات، ٢٠١٩).

وقد استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في بناء الإطار النظري، وبناء أداة الدراسة.

**منهج الدراسة :** اتبع الباحثان المنهج الوصفي التحليلي؛ لملاءمته لموضوعها، وأهدافها.

**مجتمع الدراسة:** تمثل مجتمع الدراسة بجميع مديري المدارس في التعليم العام الفلسطيني من كلا الجنسين للعام الدراسي (2022 - 2023م)، والبالغ تعدادهم (٧٢٦) مديراً ومديرة (وزارة التربية والتعليم العالي، ٢٠٢٣: ٣٤)، والجدول التالي يوضح توزيع فئات مجتمع الدراسة تبعاً لمتغيري الجهة المسؤولة وجنس المدير.

**جدول (1): توزيع فئات مجتمع الدراسة وفقاً لمتغيرات (الجهة المسؤولة، الجنس)**

| الجهة المسؤولة         | الجنس      |            | المجموع    |
|------------------------|------------|------------|------------|
|                        | ذكور       | إناث       |            |
| وزارة التربية والتعليم | ١٩٧        | ٢٤٥        | ٤٤٢        |
| وكالة الغوث الدولية    | ١٢٣        | ١٦١        | ٢٨٤        |
| <b>المجموع</b>         | <b>٣٢٠</b> | <b>٤٠٦</b> | <b>٧٢٦</b> |

**العينة الاستطلاعية:** تم اختيار عينة عشوائية استطلاعية، قوامها (٣٠) من مديري المدارس، في التعليم العام الفلسطيني بالمحافظات الجنوبية، من كلا الجنسين، وتم تطبيق الأداة المستخدمة في الدراسة الحالية على العينة الاستطلاعية؛ بهدف التحقق من صلاحية الأداة للتطبيق على أفراد العينة الكلية، وذلك من خلال حساب صدقها، وثباتها بالطرق الإحصائية الملائمة.

**عينة الدراسة:** قام الباحثان بتحديد حجم العينة عبر معادلة ستيفن ثامبسون التالية:

$$n = \frac{N \times p(1-p)}{[(N-1) \times (q^2 \div z^2)] + p(1-p)}$$

ودراسة (المفيز، ٢٠٢٠)، ودراسة (إبراهيم، ٢٠٢٠)، ودراسة (الحرون وبركات، ٢٠١٩)، ودراسة (Ilomäki & Lakkala, 2018). ودراسات استخدمت المنهج النوعي، مثل: دراسة (Ari,et,al, 2022)، ودراسة (Mårell-Olsson & Bergström, 2018). بينما هناك دراسات، استخدمت المنهج الوصفي التنبؤي السببي، مثل: دراسة (الخطيب، ٢٠٢١). وأخيراً، دراسات، استخدمت، واتبعت المنهج الوصفي الارتباطي، مثل: دراسة (مفرح، ٢٠١٨).

(٢) **من حيث أداة الدراسة:** تنوعت الأدوات المستخدمة في الدراسات السابقة، كالتالي: دراسات استخدمت الاستبانة، مثل: دراسة (Al-Balawi, 2022)، ودراسة (الخطيب، ٢٠٢١)، ودراسة (المفيز، ٢٠٢٠)، ودراسة (إبراهيم، ٢٠٢٠) ودراسة (الحرون وبركات، ٢٠١٩)، ودراسة (مفرح، ٢٠١٨) (Al-Balawi, 2022)، و(Bayram, 2021)، و(Firat & Kılınç, 2020). وهناك دراسات، استخدمت الاستبانة، وبطاقة تحليل المحتوى، والمقابلة، والملاحظة، مثل: دراسة (Ari, et, al, 2022). ودراسات، جمعت بين الاستبانة، والمقابلة، مثل: دراسة (عفونة وجلاذ، ٢٠٢١)، ودراسات، استخدمت المقابلة شبه المنظمة، مثل: دراسة (Mårell-Olsson & Bergström, 2018).

(٣) **من حيث عينة الدراسة:** تنوعت عينات الدراسات السابقة؛ فمنها ما كانت من المشرفين التربويين، مثل: دراسة (Al-

المسؤولة، جنس المدير). وبعد جمع الاستجابات، وتفرغ بياناتها، تبين أن الاستبانة الصالحة للتحليل الإحصائي (٢٦٠) استبانة، تمثل ما يقارب من نسبة (٣٦٪) من مجتمع الدراسة، وفيما يلي، توصيف دقيق لعينة الدراسة، باستخدام الجداول، بما يسهم في تكوين تصور دقيق لتوزيع عينة الدراسة، وتكوينها:

#### - وصف العينة:

بعد جمع الاستبانات، قام الباحثان بإدخال البيانات؛ بهدف تحليل النتائج، باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS، وفيما يلي، وصف عينة الدراسة:

**جدول (2): توزيع أفراد العينة لفئات الدراسة حسب المتغيرات التصنيفية:**

| المتغيرات التصنيفية | الفئة                  | التكرار | النسبة % |
|---------------------|------------------------|---------|----------|
| الجنس               | ذكر                    | 115     | 44.2     |
|                     | أنثى                   | 145     | 55.8     |
| العمر الزمني        | أقل من ٤٠ عام          | 66      | 25.4     |
|                     | ٤٠ إلى ٥٠ عام          | 102     | 39.2     |
|                     | أكثر من ٥٠ عام         | 92      | 35.4     |
| الدرجة العلمية      | بكالوريوس              | 159     | 61.2     |
|                     | دراسات عليا            | 101     | 38.8     |
| سنوات الخدمة كمدير  | أقل من ١٠ سنوات        | 101     | 38.8     |
|                     | من ١٠ - ٢٠ سنة         | 104     | 40.0     |
|                     | أكثر من ٢٠ سنة         | 55      | 21.2     |
| الجهة المسؤولة      | وزارة التربية والتعليم | 158     | 60.8     |
|                     | وكالة الغوث الدولية    | 102     | 39.2     |
| المجموع             |                        | 260     | ١٠٠٠     |

أداة الدراسة: بعد اطلاع الباحثين على الأدب التربوي، والدراسات السابقة؛ كدراسة دراسة (المفيز، ٢٠٢٠)، ودراسة (ابراهيم، ٢٠٢٠)، ودراسة (الحرون وبركات، ٢٠١٩)، قاما بتطوير استبانة متطلبات استدامة التحول الرقمي، وتكونت في صورتها الأولية من (٢٧) فقرة، موزعة على أربعة مجالات، والجدول التالي، يبين توزيع فقرات الاستبانة في صورتها الأولية، على مجالاتها:

**جدول (3): توزيع فقرات استبانة متطلبات استدامة التحول الرقمي في صورتها الأولية على مجالاتها:**

| مجالات الاستبانة                   | عدد الفقرات |
|------------------------------------|-------------|
| المجال الأول: المتطلبات التشريعية  | ٧           |
| المجال الثاني: المتطلبات التنظيمية | ٧           |
| المجال الثالث: المتطلبات البشرية   | ٧           |

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| المجال الرابع: المتطلبات المالية | ٦  |
| المجموع                          | ٢٧ |

#### صدق الأداة:

#### أولاً/ صدق المحكمين:

قام الباحثان بعرض الصورة الأولية للاستبانة على عدد من المحكمين، والمختصين، في أصول التربية والإدارة التربوية، من الجامعات، والوزارات الفلسطينية، وذلك بهدف معرفة ملاحظاتهم، حول تحقيق مجالات الاستبانة، وفقراتها لأهداف الدراسة، ومدى انتماء الفقرات لمجالاتها، وسلامتها من حيث الصياغة اللغوية. وبعد استعادة الاستبانات، قام الباحثان بتفريغ مجموعة الملاحظات التي أبداهها المحكمون، وفي ضوءها، قام الباحثان بإثراء الاستبانة، من خلال إضافة (٥) فقرات، لكل من المجال الأول "المتطلبات

التشريعية"، والمجال الثاني "المتطلبات التنظيمية"، وإضافة فقرة واحدة، لكل من المجال الثالث "المتطلبات البشرية"، والمجال الرابع "المتطلبات المالية"، فيما بقيت الاستبانة محافظة على مسميات مجالاتها؛ لكونها تعبر عن السمة المراد قياسها "متطلبات استدامة التحول الرقمي"؛ حيث استمدت من الأدب التربوي المتعلق بها، ووصلت أداة الدراسة إلى صورتها النهائية.

#### جدول (4): توزيع فقرات استبانة متطلبات استدامة التحول الرقمي في صورتها النهائية على مجالاتها:

| مجالات الاستبانة                   | عدد الفقرات |
|------------------------------------|-------------|
| المجال الأول: المتطلبات التشريعية  | ١٣          |
| المجال الثاني: المتطلبات التنظيمية | ١٣          |
| المجال الثالث: المتطلبات البشرية   | ٨           |
| المجال الرابع: المتطلبات المالية   | ٧           |
| المجموع                            | ٤١          |

بحساب معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل فقرة من فقرات المجال والدرجة الكلية لمجالها؛ حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط ما بين (0.601 - 0.962) وهي بمستوى دال إحصائياً. ثالثاً/ الصدق البنائي: تراوحت قيم معاملات الارتباط بين مجالات الاستبانة، ودرجتها الكلية ما بين (0.921 - 0.938) وهي قيم مرتفعة، ومؤشر على أن الأداة، تتسم بدرجة عالية من الصدق. ٢. ثبات الأداة: قام الباحثان بتقدير ثبات استبانة "المتطلبات استدامة التحول الرقمي" في صورتها النهائية، بحساب معامل كرونباخ ألفا للمجالات الأربعة المكونة للاستبانة، وللدرجة الكلية لها، وذلك بعد تطبيقها على العينة الاستطلاعية، وقد تراوحت قيم الثبات بطريقة التجزئة النصفية لمجالات الاستبانة ما بين (0.751 - 0.918)، وكانت قيمتها على الدرجة الكلية للاستبانة (0.908)، فيما تراوحت قيم الثبات بطريقة كرونباخ ألفا لمجالات الاستبانة ما بين (0.946 - 0.970)، وكانت قيمة معامل

- وتتم الاستجابة على الاستبانة، وفقاً لتدرج خماسي على طريقة ليكرت (بدرجة كبيرة جداً - بدرجة كبيرة - بدرجة متوسطة - بدرجة منخفضة - بدرجة منخفضة جداً)، وتصحح على التوالي بالدرجات: (٥ - ٤ - ٣ - ٢ - ١)، وجميع الفقرات إيجابية التصحيح، ويتم احتساب درجة المفحوص على الاستبانة بجمع درجاته على كل مجال، وجمع درجاته على جميع المجالات؛ لحساب الدرجة الكلية لمتطلبات استدامة التحول الرقمي، وتتراوح الدرجة على الاستبانة ككل بين (٤١ - ٢٠٥ درجة)، وتعتبر الدرجة المنخفضة عن ضعف تقدير عينة الدراسة لمستوى توافر متطلبات استدامة التحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني؛ فيما تعبر الدرجة المرتفعة عن قوة تقديرهم لدرجة هذا التوافر.

ثانياً/ صدق الاتساق الداخلي: بعد تطبيق أداة الدراسة على عينة استطلاعية، قوامها (٣٠) من مديري المدارس في التعليم العام الفلسطيني، من كلا الجنسين، من خارج العينة الكلية، قام الباحثان

كروناخ ألفا للدرجة الكلية للاستبانة (0.984)، وجميع قيم الثبات مرتفعة، ومؤشر على أن الأداة، تتسم بدرجة عالية من الصدق، والثبات.

**المعالجات الإحصائية المستخدمة:** تمت معالجة البيانات بالطرق الإحصائية التالية: المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والأوزان النسبية، ومعامل الارتباط بيرسون، ومعادلة كروناخ ألفا، ومعادلة سبيرمان براون وجتمان؛ والتجزئة النصفية، واختبار "ت" T-test، واختبار One-way ANOVA، واختبار 'Scheffe' Test.

**المحك المعتمد في الدراسة:** تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي في إعداد أداة الدراسة؛ حيث تينت الدراسة المحك الموضح بالجدول

رقم (١.٥)؛ للحكم على اتجاه كل فقرة، وذلك بالاعتماد، بشكل أساسي، على قيمة الوسط الحسابي والوزن النسبي؛ لتحديد مستوى الموافقة على فقرات، ومجالات الدراسة، وقد تم حساب طول الفترة للوسط الحسابي عن طريق قسمة المدى على عدد مستويات الإجابات المراد التصنيف إليها، علماً أن المدى عبارة عن القيمة القصوى في المقياس الخماسي، مطروحاً منها القيمة الدنيا (٥-١ = ٤)، وبالتالي، فإن طول الفترة للوسط الحسابي، تساوي: (٤ ÷ ٥ = ٠.٨)، وبذلك تم الحصول على أطول الفترات للوسط الحسابي، ومن خلالها، سيتم تحديد نتيجة كل فقرة من فقرات الدراسة، ونتيجة كل مجال من مجالات الدراسة بشكل نهائي.

**جدول (٥): المحك المعتمد في الدراسة:**

| درجة التقدير | طول الخلية    | الوزن النسبي المقابل له |
|--------------|---------------|-------------------------|
| منخفضة جداً  | أقل من ١.٨٠   | أقل من ٣٦%              |
| منخفضة       | ١.٨٠ إلى ٢.٥٩ | ٣٦% إلى ٥١.٩%           |
| متوسطة       | ٢.٦٠ إلى ٣.٣٩ | ٥٢% إلى ٦٧.٩%           |
| كبيرة        | ٣.٤٠ إلى ٤.١٩ | ٦٨% إلى ٨٣.٩%           |
| كبيرة جداً   | ٤.٢٠ فأكثر    | ٨٤% فأكثر               |

للإجابة عن هذا السؤال، قام الباحثان بحساب المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والوزن النسبي لاستجابات عينة الدراسة على استبانة "متطلبات استدامة التحول الرقمي" بمجالاتها، ودرجتها الكلية، والجدول التالي، يبين ذلك:

**جدول (٦): المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري،**

**والوزن النسبي، والترتيب لمجالات استبانة "متطلبات استدامة التحول الرقمي" ودرجتها الكلية:**

| م | المجالات                           | عدد الفقرات | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الوزن النسبي % | الترتيب | الحكم على الدرجة |
|---|------------------------------------|-------------|-----------------|-------------------|----------------|---------|------------------|
| 1 | المجال الأول: المتطلبات التشريعية  | ١٣          | 3.496           | 0.816             | ٦٩.٩٢          | 3       | كبيرة            |
| 2 | المجال الثاني: المتطلبات التنظيمية | ١٣          | 3.510           | 0.840             | ٧٠.٢٠          | 2       | كبيرة            |
| 3 | المجال الثالث: المتطلبات البشرية   | ٨           | 3.562           | 0.928             | ٧١.٢٤          | 1       | كبيرة            |
| ٤ | المجال الرابع: المتطلبات المالية   | ٧           | 3.186           | 1.124             | ٦٣.٧٢          | 4       | متوسطة           |
|   | الدرجة الكلية للاستبانة            | ٤١          | 3.461           | 0.832             | 69.22          | -       | كبيرة            |

(أبو صالح، ٢٠٠١: ٤٦) نتائج الدراسة، وتفسيرها:

١. النتائج المتعلقة بالسؤال الأول، وتفسيرها، والذي ينص على: ما مستوى توافر متطلبات استدامة التحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني من وجهة نظر مديري المدارس؟

الباحثان هذه النتيجة إلى وجود حرص لدى المسؤولين في التعليم العام الفلسطيني على الانتقال من التحول الرقمي؛ كحالة عابرة، تم انتهجها للتعامل مع أزمة ما، إلى حالة مستدامة، وخيار

- يتضح من الجدول السابق، أن تقدير عينة الدراسة لمستوى توافر متطلبات استدامة التحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني، قد حصل على وزن نسبي (٦٩.٢٢%)؛ أي بدرجة كبيرة. ويعزو

التربوية؛ ثقافياً، وتنظيمياً، من بناء خطط، وتحديد استراتيجيات، وانتهاج آليات. ولذا، فهي تحتاج إلى توفير متطلبات ضمن الهيكل التنظيمي، يضم عدداً من الفنيين، والخبراء التقنيين ذوي الخلفيات التربوية، وضمن كافة المستويات الوظيفية؛ ليكونوا مسؤولين عن متابعة، وتنفيذ، وتقييم ما تم التخطيط له. وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة (المفيز، ٢٠٢٠)، والتي توصلت إلى أن موافقة عينة الدراسة، قد جاءت بدرجة عالية حول مستوى الجاهزية التنظيمية للتحوّل الرقمي في المدارس المطبقة لبوابة المستقبل في المملكة العربية السعودية؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي (٣,٢٨)، وبوزن نسبي (٨٢٪).

٣- جاء المجال الأول "المتطلبات التشريعية" في المرتبة الثالثة؛ حيث حصل على وزن نسبي (٦٩.٩٢٪)، وبدرجة كبيرة. ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى أن المتطلبات التشريعية، تعتبر الضامن القانوني للاستمرار في التحوّل الرقمي في التعليم العام الفلسطيني؛ حيث يستند إليها المسؤولون في التعليم في سن اللوائح، وإصدار التعليمات اللازمة؛ لتجسيد التحوّل الرقمي إلى ممارسات في الميدان التعليمي، وبذلك تكون ملزمة لجميع العاملين فيه.

٤- حل المجال الرابع "المتطلبات المالية" في المرتبة الرابعة؛ حيث حصل على وزن نسبي (٦٣.٧٢٪)، وبدرجة متوسطة. ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى وجود ضعف في الإمكانيات المالية المخصصة لقطاع التعليم العام الفلسطيني؛ نتيجة ضعف الواردات للسلطة الوطنية الفلسطينية، وبفعل الانقسام الداخلي الفلسطيني؛ إلا جانب ضعف الدعم الدولي للقطاع التعليمي في الأونروا، كما أن التحوّل الرقمي في التعليم العام، يعد تجربة رائدة، بحاجة إلى توفير كامل المتطلبات اللازمة لتعميمه؛ ليصبح أمراً واقعاً في واقع التعليم الفلسطيني، وجميع تلك المتطلبات من متطلبات بشرية، ولوجستية، وتقنيات، وتجهيزات مخبرية، وشبكات إنترنت، وحواسيب، تشمل كافة مكونات، وعناصر المجتمع المدرسي، بحاجة إلى تمويل مالي ضخم.

ولمزيد من النتائج، قام الباحثان بدراسة فقرات كل مجال على حدة؛ ليتبين التالي:

أولاً- فيما يتعلق بالمجال الأول "المتطلبات التشريعية":

استراتيجي، لا مفر منه، في ظل الانفجار المعرفي، والتطور التكنولوجي، والتوجهات نحو التعلم عن بعد والعمل عن بعد. وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة (الحرون وبركات، ٢٠١٩)، والتي توصلت إلى أن استجابات عينة الدراسة على متطلبات ثقافة التحوّل الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام في مصر بصورة كلية، جاءت بوزن نسبي، مقداره (٨٤.٤٪)، وبدرجة كبيرة. كما اتفقت مع دراسة (المفيز، ٢٠٢٠)، والتي توصلت إلى أن المتوسط الحسابي لمستوى الجاهزية للتحوّل الرقمي في مدارس التعليم العام المطبقة لبوابة المستقبل في المملكة العربية السعودية، كانت ضمن المستوى العالي، وجاءت بمتوسط حسابي (٣.٢٨)، وبوزن نسبي (٨٢٪).

أما ترتيب مجالات الاستبانة، حسب أوزانها النسبية؛ فكان على النحو التالي:

١- جاء المجال الثالث "المتطلبات البشرية" في المرتبة الأولى؛ حيث حصل على وزن نسبي (٧١.٢٤٪)، وبدرجة كبيرة. ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى أن المتطلبات البشرية، تعد اللبنة الأولى، والتي يُعتمد عليها في تحقيق استدامة التحوّل الرقمي في التعليم العام الفلسطيني؛ فالكادر البشري المدرب، والمؤهل، يُعتمد عليه في جميع عمليات التخطيط، والتنفيذ، والرقابة، والمتابعة، والتقييم، والتطوير لعمليات التحوّل الرقمي. ومن هنا، نجد أن العاملين في التعليم العام الفلسطيني، قد خضعوا للعديد من الدورات التدريبية، والتي أهلتهم للتحوّل الرقمي، والاستدامة فيه؛ كمنهج، وسياسة متبناة. وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة (الحرون وبركات، ٢٠١٩)، والتي توصلت إلى أن استجابات عينة الدراسة على محور متطلبات الكفاءات الرقمية للتحوّل الرقمي، قد جاءت بصورة كلية، وبوزن نسبي مقداره (٨٥.٩٪). كما اتفقت مع دراسة (المفيز، ٢٠٢٠)، والتي توصلت إلى أن المتوسط الحسابي لمستوى الجاهزية البشرية للتحوّل الرقمي في مدارس التعليم العام المطبقة لبوابة المستقبل في المملكة العربية السعودية، كانت ضمن المستوى العالي، بمتوسط حسابي (٣.٤١)، وبوزن نسبي (٨٥.٢٥٪).

٢- جاء المجال الثاني "المتطلبات التنظيمية" في المرتبة الثانية؛ حيث حصل على وزن نسبي (٧٠.٢٠٪)، وبدرجة كبيرة. ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى أن التحوّل الرقمي عملية شاملة لكافة تفاصيل العملية التعليمية، ومجالاتها، وهو بحاجة إلى تهيئة البيئة

قام الباحثان بحساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والأوزان النسبية، والترتيب لفقرات هذا المجال، كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٧): المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والوزن النسبي، والترتيب لفقرات مجال "المتطلبات التشريعية"

| م   | الفقرة                                                                                                                   | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الوزن النسبي % | درجة التقدير | الترتيب |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------|---------|
| ١.  | استحداث تشريعات خاصة تتناسب مع التجديدات التي يتطلبها التحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني.                          | 3.457         | 0.935             | ٦٩.١٤          | كبيرة        | ٨       |
| ٢.  | سن تشريعات ضامنة لتحقيق التحول الرقمي، وإدارته ومراجعة أنظمتها.                                                          | 3.396         | 0.905             | ٦٧.٩٢          | متوسطة       | ١١      |
| ٣.  | تشكيل أطر تشريعية، وقانونية داعمة للتحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني.                                              | 3.376         | 0.944             | ٦٧.٥٢          | متوسطة       | ١٣      |
| ٤.  | إضافة تشريعات جديدة، حسب الظروف الطارئة والأزمات كلما لزم الأمر.                                                         | 3.596         | 0.893             | ٧١.٩٢          | كبيرة        | ٣       |
| ٥.  | تفعيل سياسات الأمن المعلوماتي، والخصوصية اللازمين للتعليم الرقمي.                                                        | 3.680         | 1.002             | ٧٣.٦٠          | كبيرة        | ١       |
| ٦.  | وجود تشريعات، تسمح بإقامة شراكات بين المدرسة، والمؤسسات ذات الصلة؛ للمساعدة في التحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني. | 3.380         | 1.045             | ٦٧.٦٠          | متوسطة       | ١٢      |
| ٧.  | تنظيم نوات هادفة؛ لنشر الوعي، بما استحدثت من تشريعات ناظمة لعملية التحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني.              | 3.630         | 0.991             | ٧٢.٦٠          | كبيرة        | ٢       |
| ٨.  | وجود جهات مختصة بالرقابة على تشريعات وأمن المعلومات في وزارة التربية والتعليم ومديرياتها.                                | 3.573         | 1.001             | ٧١.٤٦          | كبيرة        | ٤       |
| ٩.  | إصدار لوائح، وقوانين خاصة، وواضحة؛ لضمان أمن المعلومات خلال عملية التحول الرقمي.                                         | 3.519         | 1.026             | ٧٠.٣٨          | كبيرة        | ٥       |
| ١٠. | تحفيز التشريعات لأفراد المجتمع المدرسي على الالتزام بالتحول الرقمي.                                                      | 3.503         | 1.030             | ٧٠.٠٦          | كبيرة        | ٦       |
| ١١. | تلبية التشريعات لمتطلبات التكيف مع التحول الرقمي.                                                                        | 3.403         | 0.959             | ٦٨.٠٦          | كبيرة        | ١٠      |
| ١٢. | إجراء رقابة دورية على سياسات، وتشريعات أمن المعلومات في التعليم.                                                         | 3.457         | 1.040             | ٦٩.١٤          | كبيرة        | ٩       |
| ١٣. | توافر متطلبات الصحة، والسلامة الرقمية داخل المدرسة                                                                       | 3.480         | 1.077             | ٦٩.٦٠          | كبيرة        | ٧       |

خصوصية العملية التعليمية، والتي تمتد لرغبة كل مدرسة، وإدارتها، وطاقتها، وطلبتها، وأولياء أمورهم بالحفاظ على خطتها، أرشيفها من البيانات، والمعلومات، وما يتعلق بجهود معلمها، ومستويات التحسن لدى طلبتها، كما أن تفعيل سياسات الأمن المعلوماتي، يحمي التعليم الرقمي من اختراق المتطفلين، ويمنع حدوث تخريب، أو انحراف لمسيرته عن أهدافها المرصودة.

- يتضح من الجدول السابق، أن درجات تقدير فقرات مجال "المتطلبات التشريعية"، تراوحت بين (٦٧.٥٢%-٧٣.٦٠%)، وبدرجة ما بين متوسطة وكبيرة، وكانت أعلى فقرتين في مجال "المتطلبات التشريعية":

- الفقرة رقم (٥)، والتي نصت على: "تفعيل سياسات الأمن المعلوماتي والخصوصية اللازمين للتعليم الرقمي"، احتلت المرتبة الأولى، بوزن نسبي قدره (٧٣.٦٠%)، وبدرجة كبيرة. ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى الوعي بضرورة الحفاظ على

في التحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني" احتلت المرتبة الثانية عشرة، وما قبل الأخيرة، بوزن نسبي، قدره (٦٧.٦٠٪)، بدرجة متوسطة. ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى وجود تباين في توجهات الإدارات التعليمية في تفويض محدود للإدارات المدرسية في إقامة هذه الشراكات؛ حيث تسعى الإدارة التعليمية إلى سمة الانضباط، والمركزية في ترسيخ سياساتها الموحدة، بما يضمن لها منع التدخلات الخارجية في سياساتها تحت أي مبرر؛ كالمساعدة في التحول الرقمي.

الفقرة رقم (٧)، والتي نصت على: "تنظيم ندوات هادفة لنشر الوعي بما استحدثت من تشريعات نافذة لعملية التحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني"، احتلت المرتبة الثانية، بوزن نسبي، قدره (٧٢.٦٠٪)، بدرجة كبيرة. ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى أهمية الندوات، ومساهمتها في استحداث ثقافة جامعة لدى العاملين في التعليم العام، والمجتمع المحلي، وجموع الطلبة، في الجانبين؛ التشريعي، والقانوني، وكذلك، التركيز على أهمية، وجدية التوجهات نحو استدامة التحول الرقمي؛ حيث إن هذه التشريعات، تدعم هذه التوجهات، وتمنحها الجدية المطلوبة.

وكانت أدنى فقرتين في مجال "المتطلبات التشريعية":

الفقرة رقم (٣)، والتي نصت على: "تشكيل أطر تشريعية وقانونية داعمة للتحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني"، احتلت المرتبة الثالثة عشرة، والأخيرة، بوزن نسبي، قدره (٦٧.٥٢٪)، بدرجة متوسطة. ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى رغبة المسؤولين عن استدامة التحول الرقمي في وجود قسط من المرونة، ضمن التشريعات، والقوانين الداعمة للتحول الرقمي، تتيح نوعاً من الحرية التي يحتاجها الميدان التربوي، والمدرسي، وذلك لوجود تباينات في كل من البيئة الداخلية، والخارجية، لكل مؤسسة/مدرسة تعليمية.

الفقرة رقم (٦)، والتي نصت على: "وجود تشريعات تسمح بإقامة شراكات بين المدرسة والمؤسسات ذات الصلة للمساعدة

ثانياً- فيما يتعلق بالمجال الثاني "المتطلبات التنظيمية":

قام الباحثان بحساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والأوزان النسبية، والترتيب لفقرات هذا المجال، كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٨): المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والوزن النسبي، والترتيب لفقرات مجال "المتطلبات التنظيمية"

| م  | الفقرة                                                                                       | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الوزن النسبي % | درجة التقدير | الترتيب |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------|---------|
| ١. | توافر سياسات نافذة للتحول الرقمي من حيث تحديد المسؤوليات، والإدارة، والمراقبة، والمراجعة.    | 3.503         | 0.944             | ٧٠.٠٦          | كبيرة        | ٨       |
| ٢. | وجود رؤية استراتيجية واضحة للتوجه نحو التحول الرقمي.                                         | 3.565         | 0.958             | ٧١.٣٠          | كبيرة        | ٣       |
| ٣. | إجراء الإدارة التعليمية تغييرات تنظيمية تماشياً مع التحول الرقمي.                            | 3.619         | 0.949             | ٧٢.٣٨          | كبيرة        | ١       |
| ٤. | وضع استراتيجيات تنظيمية مرنة لاستيعاب التطورات المتلاحقة في المعرفة، والتكنولوجية الرقمية.   | 3.526         | 0.935             | ٧٠.٥٢          | كبيرة        | ٦       |
| ٥. | توافر معرفة شاملة حول مفهوم التحول الرقمي في التعليم.                                        | 3.507         | 0.932             | ٧٠.١٤          | كبيرة        | ٧       |
| ٦. | مساهمة البنية التنظيمية للإدارة التعليمية في تحقيق الأداء الفعال لأدوارها التعليمية الرقمية. | 3.438         | 0.938             | ٦٨.٧٦          | كبيرة        | ١٢      |
| ٧. | تطبيق أساليب، ومداخل إدارية، وتنظيمية عصرية لإدارة التحول الرقمي.                            | 3.469         | 0.980             | ٦٩.٣٨          | كبيرة        | ١٠      |

|     |                                                                                 |       |       |       |        |    |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------|----|
| ٨.  | هيكل تنظيمي، وإداري، يمكن التعليم العام من مواكبة التحول الرقمي.                | 3.492 | 0.984 | ٦٩.٨٤ | كبيرة  | ٩  |
| ٩.  | توافر الدعم الإداري، والمالي الكافي للتخطيط، والمتابعة، والتنفيذ للتحول الرقمي. | 3.334 | 1.125 | ٦٦.٦٨ | متوسطة | ١٣ |
| ١٠. | تنظيم لقاءات هادفة؛ لنشر ثقافة التحول الرقمي في المدرسة.                        | 3.611 | 0.997 | ٧٢.٢٢ | كبيرة  | ٢  |
| ١١. | توافر معرفة شاملة حول مفهوم التحول الرقمي لدى الإدارة التعليمية.                | 3.561 | 0.954 | ٧١.٢٢ | كبيرة  | ٤  |
| ١٢. | متابعة الإدارة التعليمية لعمليات التحول الرقمي داخل المدرسة.                    | 3.550 | 0.979 | ٧١.٠٠ | كبيرة  | ٥  |
| ١٣. | تهيئة المدرسة بيئة تنظيمية داعمة للتحول الرقمي.                                 | 3.453 | 1.112 | ٦٩.٠٦ | كبيرة  | ١١ |

لتزداد قناعات المجتمع المدرسي بأهميته، وبذا، يسهل ترجمة تلك القناعات إلى ممارسات.

#### وكانت أدنى فقرتين في مجال "المتطلبات التنظيمية":

- الفقرة رقم (٩)، والتي نصت على: "توافر الدعم الإداري والمالي الكافي للتخطيط والمتابعة والتنفيذ للتحول الرقمي"، فقد احتلت المرتبة الثالثة عشرة، والأخيرة، وبوزن نسبي، قدره (٦٦.٦٨٪)؛ أي بدرجة متوسطة. ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى عدم رصد ميزانية محددة من قبل القائمين على التعليم العام، سواء من الحكومة، أو وكالة الغوث الدولية. وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة (عفونة وجلاذ، ٢٠٢١)، والتي توصلت إلى أن المعوقات المادية، تحول دون السير بخطى متسارعة في تطبيق رقمنة التعليم؛ فتكلفة الأجهزة، وشراؤها، وصيانتها، وتوصيل شبكات الإنترنت في المدارس، عالية.
- الفقرة رقم (٦)، والتي نصت على: "مساهمة البنية التنظيمية للإدارة التعليمية في تحقيق الأداء الفعال لأدوارها التعليمية الرقمية"، فقد احتلت المرتبة الثانية عشرة، وما قبل الأخيرة، وبوزن نسبي، قدره (٦٨.٧٦٪)؛ أي بدرجة كبيرة. ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى أن البنية التنظيمية، لا زالت بحاجة إلى رفدها بالكوادر البشرية التقنية المؤهلة؛ إذ لا يزال استقطاب الكفاءات، وتأهيلها، لم يرق إلى المستويات المطلوبة.

- يتضح من الجدول السابق، أن درجات تقدير فقرات مجال "المتطلبات التنظيمية"، تراوحت بين (٦٦.٦٨٪-٧٢.٣٨٪)، وبدرجة ما بين متوسطة، وكبيرة، وكانت أعلى فقرتين في مجال "المتطلبات التنظيمية":

- الفقرة رقم (٣)، والتي نصت على: "إجراء الإدارة التعليمية تغييرات تنظيمية تماشياً مع التحول الرقمي"، قد احتلت المرتبة الأولى، وبوزن نسبي، قدره (٧٢.٣٨٪)؛ أي بدرجة كبيرة. ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى أن الهيكل التنظيمي التقليدي، كان يعتمد على كوادر بشرية، قد يكون أغلبها، لا يمتلك المهارات المطلوبة للتحول الرقمي، ومن ثم وجدت الإدارة التعليمية أنه من الضرورة إحداث تغييرات على الهيكل التنظيمي، بحيث تم التوجه نحو توسيع قسم تكنولوجيا التعليم؛ لتضم كفاءات تقنية ذات خلفية تربوية؛ لتشرف على تعميم التحول الرقمي، ويشمل كافة المدارس في التعليم العام الفلسطيني. وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة (ابراهيم، ٢٠٢٠)، والتي توصلت إلى أن التحول الرقمي، يتطلب استراتيجية عمل شاملة، وإتاحة أقسام رقمية جديدة، مما يترتب عليه توظيف متخصصين من المعلمين، والإداريين الرقميين.
- الفقرة رقم (١٠)، والتي نصت على: "تنظيم لقاءات هادفة لنشر ثقافة التحول الرقمي في المدرسة"، فقد احتلت المرتبة الثانية، وبوزن نسبي، قدره (٧٢.٢٢٪)؛ أي بدرجة كبيرة. ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى أن التحول الرقمي، لا زال أمراً مستجداً، وتم اللجوء إليه بجدية، وقتما اشتدت جائحة كورونا، وأثرت تداعياتها على انتظام العملية التعليمية، بل إلى انقطاعها، ولكن، وبعد انحسار الجائحة، تراجع التحول الرقمي في الجانب التعليمي لصالح الجانب الإداري، فبات لزاماً على الإدارات المدرسية العمل على نشر ثقافة التحول الرقمي؛

### ثالثاً- فيما يتعلق بالمجال الثالث "المتطلبات البشرية":

والأوزان النسبية، والترتيب لفقرات هذا المجال، كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٩): المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والوزن

النسبي، والترتيب لفقرات مجال "المتطلبات البشرية":

قام الباحثان بحساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية،

| م  | الفقرة                                                                                                               | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الوزن النسبي % | درجة التقدير | الترتيب |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------|---------|
| ١. | توفير كادر لقيادة التدريب، والتأهيل على التحول الرقمي.                                                               | 3.576         | 1.049             | ٧١.٥٢          | كبيرة        | ٣       |
| ٢. | إعداد أفراد ذوي كفاءة في مجال نظم المعلومات، والبرمجة، قادرين على إدارة عمليات التغيير نحو التحول الرقمي في المدارس. | 3.542         | 1.048             | ٧٠.٨٤          | كبيرة        | ٤       |
| ٣. | التوسع في بناء القدرات، والكوادر البشرية اللازمة للتعليم الرقمي.                                                     | 3.523         | 1.011             | ٧٠.٤٦          | كبيرة        | ٦       |
| ٤. | امتلاك المعلمين الملكات الذهنية التي تؤهلهم؛ لاكتساب مهارات التحول الرقمي.                                           | 3.476         | 1.095             | ٦٩.٥٢          | كبيرة        | ٨       |
| ٥. | تعاون الإدارة التعليمية مع الإدارة المدرسية في نشر الثقافة الرقمية في أوساط فئات المجتمع المدرسي.                    | 3.634         | 1.017             | ٧٢.٦٨          | كبيرة        | ٢       |
| ٦. | إدارة مدرسية داعمة لتوجهات المعلمين نحو استخدام الأساليب الرقمية بدلاً من الأساليب التقليدية في عمليات التعلم.       | 3.703         | 1.021             | ٧٤.٠٦          | كبيرة        | ١       |
| ٧. | إدارة مدرسية، لديها تدريب كافٍ، في مجال التحول الرقمي.                                                               | 3.538         | 1.014             | ٧٠.٧٦          | كبيرة        | ٥       |
| ٨. | توافر دعم، وتدريب مستمر، يُمكن المعلمين من تنفيذ عمليات التحول الرقمي.                                               | 3.503         | 1.022             | ٧٠.٠٦          | كبيرة        | ٧       |

التواصل المتزامنة، وغير المتزامنة. وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة (Mårell-Olsson & Bergström, 2018)، والتي توصلت إلى أن المدرسة، تحتاج إلى مواكبة التغيرات، والتطورات في المجتمع؛ فهي بحاجة إلى التكيف مع هذا السياق، وتغيير أساليب العمل؛ حتى تتمكن من إعداد الطلاب للمستقبل والمجتمع الذي يعيشون فيه.

• الفقرة رقم (٥)، والتي نصت على: "تعاون الإدارة التعليمية مع الإدارة المدرسية في نشر الثقافة الرقمية في أوساط فئات المجتمع المدرسي"، فقد احتلت المرتبة الثانية، وبوزن نسبي، قدره (٧٢.٦٨٪)؛ أي بدرجة كبيرة. ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى إدراك كل من الإدارة التعليمية، والإدارة المدرسية، أنه، وبدون وجود ثقافة رقمية، لدى كافة فئات المجتمع المدرسي بأهمية التحول الرقمي؛ فإن جهودهما، لن تحقق الغايات المرجوة؛ فانتشار الثقافة الرقمية، قد تضمن تغيير التوجهات التقليدية للتعليم، في صورتها النمطية، وبالتالي، يسهل ذلك من تكاملية الأدوار بين هذه الفئات اتجاه التحول

- يتضح من الجدول السابق، أن درجات تقدير فقرات مجال "المتطلبات البشرية"، قد تراوحت بين (٦٩.٥٢٪-٧٤.٠٦٪)، وبدرجة كبيرة، وكانت أعلى فقرتين في مجال "المتطلبات البشرية":

• الفقرة رقم (٦)، والتي نصت على: "إدارة مدرسية داعمة لتوجهات المعلمين نحو استخدام الأساليب الرقمية بدلاً من الأساليب التقليدية في عمليات التعلم"، قد احتلت المرتبة الأولى، وبوزن نسبي، قدره (٧٤.٠٦٪)؛ أي بدرجة كبيرة. ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى أن التعويل على الإدارة المدرسية في دعم توجهات معلمها نحو استخدام الأساليب الرقمية، يمثل عاملاً حاسماً في تحقيق النجاح نحو التحول الرقمي من عدمه؛ فالإدارة المدرسية، تمثل الجهة المسؤولة، بشكل مباشر، عن المعلمين، وتملك من الصلاحيات، والمزامنة، الكثير؛ لتحقيق هذا التوجه؛ فهي على اتصال مباشر، ومتواصل معهم، وبإمكانها تقديم التوجيه، والإرشاد، وتنظيم ورش العمل؛ لتطوير المهارات اللازمة، والتي تمكن المعلم من استخدام الأساليب الرقمية، عبر توظيف أدوات

التحول الرقمي، قد عُقدت للمعلمين، خلال جائحة كورونا، وبمجرد أن تراجعت تداعيات الجائحة، تقلصت هذه الدورات إلى حدودها الدنيا، وقد يكون لتكلفة تلك الدورات، والنفقات المترتبة عليها، دورٌ في تقليصها. وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة (Ari,et , al, 2022)، والتي توصلت إلى أن مديري المدارس، والمعلمين، يحتاجون إلى تدريب جاد في نطاق فرص التطوير الذاتي نحو التعلم الرقمي. كما اتفقت مع دراسة (Kohler, et, al, 2022)، والتي توصلت إلى أن بعض المديرين، والمعلمين، بحاجة ماسة لمزيد من التدريب، والتعليم، في مجال التنمية المستدامة، غير الرسمية؛ لتمكينهم من إنشاء أشكال رقمية بشكل مستقل.

الرقمي بصورة فعالة. وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة (المفيز، ٢٠٢٠)، والتي توصلت إلى أن هناك موافقة بدرجة عالية بين عينة الدراسة على "نشر الثقافة الداعمة للتحول الرقمي" بمتوسط حسابي (٣,٦٤)، وبوزن نسبي (٩١٪). كما اتفقت مع دراسة (Karakose et al, 2022)، والتي توصلت إلى أن مديري المدارس، يساهمون في بناء ثقافة التعلم الرقمي في المدارس، وخاصة في معهد العلوم التربوية بجامعة فرات (تركيا). وكذلك اتفقت مع دراسة (Hamzah et al, 2021)، والتي توصلت إلى أن مديري منطقة (هولو لانجات) بماليزيا، قد قاموا بتطبيق ثقافة تعلم العصر الرقمي. وكانت أدنى فقرتين في مجال "المتطلبات البشرية":

- الفقرة رقم (٤)، والتي نصت على: "امتلاك المعلمين الملكات الذهنية، والتي تؤهلهم لاكتساب مهارات التحول الرقمي"، فقد احتلت المرتبة الثامنة، والأخيرة، بوزن نسبي، قدره (٦٩.٥٢٪)؛ أي بدرجة كبيرة. ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى وجود تفاوت في مستوى، ونوع الملكات، التي يمتلكها المعلمون، والتي تؤهلهم لاكتساب مهارات التحول الرقمي؛ حيث يزداد الضعف لدى من لا يمتلك قبولاً له، خاصة لدى المعلمين القدامى، والمعلمين الذين تخصصاتهم أدبية.
- الفقرة رقم (٨)، والتي نصت على: "توافر دعم، وتدريب مستمر، يُمكنُ المعلمين من تنفيذ عمليات التحول الرقمي"، فقد احتلت المرتبة السابعة، وما قبل الأخيرة، بوزن نسبي، قدره (٧٠.٠٦٪)؛ أي بدرجة كبيرة. ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى أن الدورات التدريبية، والتي تمكّن من تنفيذ عمليات

#### رابعاً- فيما يتعلق بالمجال الرابع "المتطلبات المالية":

قام الباحثان بحساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والأوزان النسبية، والترتيب، لفقرات هذا المجال، كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (١٠): المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والوزن النسبي، والترتيب، لفقرات مجال "المتطلبات المالية":

| م  | الفقرة                                                                                   | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الوزن النسبي % | درجة التقدير | الترتيب |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|--------------|---------|
| ١. | توافر الدعم المالي اللازم لتصميم، وتطوير البرامج التي يتطلبها تطبيق التحول الرقمي.       | 3.242         | 1.185             | ٦٤.٨٤          | متوسطة       | ٤       |
| ٢. | تقديم تحفيزات لتنفيذ مبادرات، لها علاقة بالتحول الرقمي داخل المدرسة.                     | 3.265         | 1.105             | ٦٥.٣٠          | متوسطة       | ٢       |
| ٣. | رصد موازنة خاصة لتوفير الأجهزة التكنولوجية لتطبيق التحول الرقمي.                         | 3.219         | 1.252             | ٦٤.٣٨          | متوسطة       | ٥       |
| ٤. | تخصيص دعم مالي مناسب للصيانة الدورية للأجهزة التقنية التي تُوظف في عمليات التحول الرقمي. | 3.269         | 1.177             | ٦٥.٣٨          | متوسطة       | ١       |
| ٥. | تقديم الدعم اللازم لتطوير البنية التحتية للتحول الرقمي في المدرسة.                       | 3.250         | 1.212             | ٦٥.٠٠          | متوسطة       | ٣       |
| ٦. | تجهيز الفصول المدرسية لتطبيق التحول الرقمي وإنجاحه.                                      | 3.000         | 1.270             | ٦٠.٠٠          | متوسطة       | ٧       |
| ٧. | منح حوافز تشجيعية للعاملين في مجال العمل الإلكتروني الرقمي.                              | 3.061         | 1.268             | ٦١.٢٢          | متوسطة       | ٦       |

ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى أن واقع الفصول المدرسية بعيد عن متطلبات التحول الرقمي، ولا زالت بنمطها التقليدي، ولا يوجد فيها تمديدات لشبكة إنترنت، ولا يوجد فيها سبورة ذكية، وغيرها من متطلبات تنفيذ التحول الرقمي، ولكن تستعيز المدرسة، ومعلميها بالتجهيزات التقنية المتوفرة في مختبرات الحاسوب، والمكتبة المدرسية، وهي تلبي متطلبات تطبيق التحول الرقمي بشكل مؤقت، وجزئي، كما أن تجهيز الفصول المدرسية لتطبيق التحول الرقمي، وإنجاحه، يحتاج لإمكانات مادية، وتقنية أكبر من إمكانات المؤسسات التعليمية العامة بفلسطين. وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة (إبراهيم، ٢٠٢٠)، والتي توصلت إلى أن أهم التحديات التي تواجه معلمي التعليم الأساسي بشأن التحول الرقمي، عدم توافر الإنترنت في الفصول الدراسية.

• الفقرة رقم (٧)، والتي نصت على: "منح حوافز تشجيعية للعاملين في مجال العمل الإلكتروني الرقمي"، فقد احتلت المرتبة السادسة، وما قبل الأخيرة، وبوزن نسبي، قدره (٦١.٢٢٪)؛ أي بدرجة متوسطة. ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى الاعتماد الحافز الذاتي لدى العاملين في تطوير قدراتهم، ومهاراتهم اللازمة لممارسة العمل الإلكتروني الرقمي، أما الحوافز المادية، فيصعب صرفها؛ لعدم وجود بنود في السفة المدرسية، تمكّن من تغطيتها.

## 2. النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني وتفسيرها:

ينص السؤال الثاني من أسئلة الدراسة على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات تقديرات عينة الدراسة لمستوى توافر متطلبات استدامة التحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني بالمحافظات الجنوبية تعزى لمتغيرات (الجنس، العمر الزمني، الدرجة العلمية، سنوات الخدمة كمدير، الجهة المسؤولة).

وللإجابة عن هذا السؤال يمكن عرض التفاصيل على المحو التالي:  
أ. تبعاً لمتغير الجنس:

قام الباحثان بالمقارنة بين متوسط تقديرات أفراد عينة الدراسة من الذكور (ن = ١١٥)، ومتوسط تقديرات أفراد عينة الدراسة من الإناث (ن = ١٤٥)، لمستوى توافر متطلبات استدامة التحول

- يتضح من الجدول السابق، أن درجات تقدير فقرات مجال "المتطلبات المالية"، قد تراوحت بين (٦٠.٠٠٪-٦٥.٣٨٪)، وبدرجة متوسطة، وكانت أعلى فقرتين في مجال "المتطلبات المالية":

• الفقرة رقم (٤)، والتي نصت على: "تخصيص دعم مالي مناسب للصيانة الدورية للأجهزة التقنية التي تُوظف في عمليات التحول الرقمي"، فقد احتلت المرتبة الأولى، وبوزن نسبي، قدره (٦٥.٣٨٪)؛ أي بدرجة متوسطة. ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى أن عمليات التحول الرقمي تقوم على توفير أجهزة تقنية حديثة، تستطيع التعامل مع البرمجيات التعليمية الرقمية، ومزودة بشبكة إنترنت سريعة؛ فهذه الأجهزة، تعنى بالبحث عن المعلومة، وإيصالها للمتعلم مع تجاوز حاجزي؛ المكان، والزمان، وتتيح للمتعلم، والمعلم، التواصل عبر منصات التعليم، وأنظمة إدارة التعلم "Moodle"، بما فيها حلقات النقاش، واللقاءات عبر الصفوف الافتراضية (Virtual Classes)، ومواقع التواصل التعليمي؛ كالإنستغرام، والتلغرام، والزوم، وغيرها.

• الفقرة رقم (٢)، والتي نصت على: "تقديم تحفيزات لتنفيذ مبادرات، لها علاقة بالتحول الرقمي داخل المدرسة"، فقد احتلت المرتبة الثانية، وبوزن نسبي، قدره (٦٥.٣٠٪)؛ أي بدرجة متوسطة. ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى أن التحفيزات تؤدي إلى زيادة دافعية العاملين في التعليم العام الفلسطيني نحو طرح المزيد من المبادرات، والتي تخدم عمليات التحول الرقمي، لذا، فإن المسؤولين، والمشرفين على التحول الرقمي، بمختلف مستوياتهم، يحرصون على تقديم أنواع من المحفزات المعنوية للعاملين؛ للدفع قدماً نحو تكريس واقع التحول الرقمي في المدارس. وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة (Ilomäki & Lakkala, 2018)، والتي توصلت إلى أن تصورات المعلمين للتكنولوجيا الرقمية في التعليم، قد ركزت على الجوانب المتعلقة بالتحفيز.

وكانت أدنى فقرتين في مجال "المتطلبات المالية":

• الفقرة رقم (٦)، والتي نصت على: "تجهيز الفصول المدرسية لتطبيق التحول الرقمي وإنجاحه"، فقد احتلت المرتبة السابعة، والأخيرة، وبوزن نسبي، قدره (٦٠٪)؛ أي بدرجة متوسطة.

الرقمي في التعليم العام الفلسطيني، من وجهة نظر مديري المدارس، باستخدام اختبار ت "T. test" للفروق بين متوسطات عينتين مستقلتين، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (١١): اختبار "T" للكشف عن الفروق بين تقديرات عينة الدراسة لمستوى توافر متطلبات استدامة التحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني من وجهة نظر مديري المدارس، تبعاً لمتغير "الجنس":

| المجال                             | الجنس | العدد | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة "T" | قيمة Sig | مستوى الدلالة     |
|------------------------------------|-------|-------|---------------|-------------------|----------|----------|-------------------|
| المجال الأول: المتطلبات التشريعية  | ذكر   | 115   | 3.414         | 0.853             | 1.457    | 0.146    | غير دالة إحصائياً |
|                                    | أنثى  | 145   | 3.562         | 0.782             |          |          |                   |
| المجال الثاني: المتطلبات التنظيمية | ذكر   | 115   | 3.459         | 0.817             | 0.868    | 0.386    | غير دالة إحصائياً |
|                                    | أنثى  | 145   | 3.550         | 0.858             |          |          |                   |
| المجال الثالث: المتطلبات البشرية   | ذكر   | 115   | 3.555         | 0.882             | 0.109    | 0.913    | غير دالة إحصائياً |
|                                    | أنثى  | 145   | 3.568         | 0.967             |          |          |                   |
| المجال الرابع: المتطلبات المالية   | ذكر   | 115   | 3.124         | 1.109             | 0.799    | 0.425    | غير دالة إحصائياً |
|                                    | أنثى  | 145   | 3.236         | 1.137             |          |          |                   |
| الاستبانة ككل                      | ذكر   | 115   | 3.406         | 0.812             | 0.938    | 0.349    | غير دالة إحصائياً |
|                                    | أنثى  | 145   | 3.504         | 0.848             |          |          |                   |

ظل جائحة كورونا، وأثره في إدارة المهام الإدارية على الأداة ككل، تعزى لمتغير "الجنس".

ولكنها اختلفت مع دراسة (المفيز، ٢٠٢٠)، والتي توصلت إلى أن هناك فروقاً، ذات دلالة إحصائية، عند مستوى (٠,٠٥)، بين متوسطات استجابات عينة الدراسة، حول الدرجة الكلية، لمستوى جاهزية المدارس المطبقة لبوابة المستقبل للتحول الرقمي، تعزى لمتغير "الجنس"، لصالح قائدات المدارس. كما اختلفت مع دراسة (مفرح، ٢٠١٨)، والتي توصلت إلى أن هناك فروقاتٍ لواقع توظيف التعليم الرقمي، في مدارس الرقمنة، في محافظة بيت لحم، من وجهة نظر المعلمين، تعزى لمتغير "الجنس"، ولصالح "الإناث".

#### ب. تبعاً لمتغير العمر الزمني:

قام الباحثان باستخدام اختبار تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA؛ للكشف عن الفروق بين متوسطات تقديرات عينة الدراسة، لمستوى توافر متطلبات استدامة التحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني، من وجهة نظر مديري المدارس، تعزى لمتغير "العمر الزمني". والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (12): اختبار "F" للكشف عن الفروق بين تقديرات عينة الدراسة لمستوى توافر متطلبات

قيمة t الجدولية عند درجة حرية (٢٥٨) ومستوى دلالة ٠.٠٥ = (١.٩٦)، ومستوى دلالة ٠.٠١ = (٢.٥٨)

- يتبين من الجدول السابق، أن قيمة "T" المحسوبة أقل من قيمة "T" الجدولية، وأن قيم "Sig" المقابلة لقيم "T" أكبر من (0.05) في جميع مجالات الاستبانة، وفي درجتها الكلية؛ مما يعني أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، عند مستوى الدلالة  $(\alpha \leq 0.05)$ ، بين متوسطات تقديرات عينة الدراسة، لمستوى توافر متطلبات استدامة التحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني، من وجهة نظر مديري المدارس، تعزى لمتغير "الجنس". ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى أن مديري المدارس، من كلا الجنسين، يحرصون على تنفيذ التحول الرقمي، بناءً على سياسات عليا، ترسمها الإدارة العليا للتعليم العام الفلسطيني، ويمتلكون الإيمان بجدوى، وضرورة التحول الرقمي؛ كمخرج من التداخيات السلبية، والتي قد تؤثر على مسار العملية التعليمية، وواقعها، خاصةً في حال تجدد الأزمات، والتحديات. وقد اتفقت مع دراسة (الخطيب، ٢٠٢١)، والتي توصلت إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، بين المتوسطات الحسابية، لاستجابات أفراد العينة، حول الاستعداد الرقمي، لدى مدرّاء المدارس، بلواء الأغوار الشمالية، في

استدامة التحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني من وجهة  
نظر مديري المدارس، تعزى لمتغير "العمر الزمني":

| المجال                             | مصدر التباين   | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة "F" | قيمة Sig | مستوى الدلالة |
|------------------------------------|----------------|----------------|--------------|----------------|----------|----------|---------------|
| المجال الأول: المتطلبات التشريعية  | بين المجموعات  | 7.636          | 2            | 3.818          | 5.944    | 0.003    | دالة عن ٠.٠٠١ |
|                                    | داخل المجموعات | 165.089        | 257          | 0.642          |          |          |               |
|                                    | الإجمالي       | 172.725        | 259          |                |          |          |               |
| المجال الثاني: المتطلبات التنظيمية | بين المجموعات  | 13.177         | 2            | 6.589          | 9.981    | 0.000    | دالة عن ٠.٠٠١ |
|                                    | داخل المجموعات | 169.641        | 257          | 0.660          |          |          |               |
|                                    | الإجمالي       | 182.818        | 259          |                |          |          |               |
| المجال الثالث: المتطلبات البشرية   | بين المجموعات  | 15.917         | 2            | 7.959          | 9.853    | 0.000    | دالة عن ٠.٠٠١ |
|                                    | داخل المجموعات | 207.598        | 257          | 0.808          |          |          |               |
|                                    | الإجمالي       | 223.516        | 259          |                |          |          |               |
| المجال الرابع: المتطلبات المالية   | بين المجموعات  | 16.787         | 2            | 8.394          | 6.948    | 0.001    | دالة عن ٠.٠٠١ |
|                                    | داخل المجموعات | 310.466        | 257          | 1.208          |          |          |               |
|                                    | الإجمالي       | 327.253        | 259          |                |          |          |               |
| الاستبانة ككل                      | بين المجموعات  | 12.241         | 2            | 6.120          | 9.408    | 0.000    | دالة عن ٠.٠٠١ |
|                                    | داخل المجموعات | 167.192        | 257          | 0.651          |          |          |               |
|                                    | الإجمالي       | 179.432        | 259          |                |          |          |               |

وجهة نظر مديري المدارس، تعزى لمتغير "العمر الزمني". وللكشف عن اتجاه هذه الفروق، لجأ الباحثان إلى استخدام اختبار شيفيه Scheffe، وذلك كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول (13): اختبار شيفيه للكشف عن اتجاه الفروق على جميع مجالات متطلبات استدامة التحول الرقمي، ودرجتها الكلية، تبعاً لمتغير "العمر الزمني":

| المتغير                            | العمر الزمني   | أقل من ٤٠ عام | ٤٠ إلى ٥٠ عام | المتوسط الحسابي |
|------------------------------------|----------------|---------------|---------------|-----------------|
| المجال الأول: المتطلبات التشريعية  | أقل من ٤٠ عام  | -             |               | 3.206           |
|                                    | ٤٠ إلى ٥٠ عام  | 0.360*        | -             | 3.567           |
|                                    | أكثر من ٥٠ عام | 0.420*        | 0.059         | 3.627           |
| المجال الثاني: المتطلبات التنظيمية | أقل من ٤٠ عام  | -             |               | 3.137           |
|                                    | ٤٠ إلى ٥٠ عام  | 0.435*        | -             | 3.573           |
|                                    | أكثر من ٥٠ عام | 0.570*        | 0.135         | 3.708           |
| المجال الثالث: المتطلبات البشرية   | أقل من ٤٠ عام  | -             |               | 3.145           |

|       |       |        |                |                                  |
|-------|-------|--------|----------------|----------------------------------|
| 3.653 | -     | 0.507* | ٤٠ إلى ٥٠ عام  | المجال الرابع: المتطلبات المالية |
| 3.760 | 0.107 | 0.615* | أكثر من ٥٠ عام |                                  |
| 2.772 |       | -      | أقل من ٤٠ عام  |                                  |
| 3.240 | -     | 0.468* | ٤٠ إلى ٥٠ عام  |                                  |
| 3.423 | 0.183 | 0.651* | أكثر من ٥٠ عام | الاستبانة ككل                    |
| 3.098 |       | -      | أقل من ٤٠ عام  |                                  |
| 3.530 | -     | 0.431* | ٤٠ إلى ٥٠ عام  |                                  |
| 3.644 | 0.114 | 0.545* | أكثر من ٥٠ عام |                                  |

\* دالة عند ٠.٠٥

قام الباحثان بالمقارنة بين متوسط تقديرات أفراد عينة الدراسة، ممن درجتهم العلمية بكالوريوس (ن=١٥٩)، ومتوسط تقديرات أفراد عينة الدراسة، ممن درجتهم العلمية دراسات عليا (ن=١٠١)، لمستوى توافر متطلبات استدامة التحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني، من وجهة نظر مديري المدارس، "موضوع الدراسة"، باستخدام اختبار ت "T. test" للفروق بين متوسطات عينتين مستقلتين، والجدول التالي، يوضح ذلك:

جدول (١٤): اختبار "T" للكشف عن الفروق بين تقديرات عينة الدراسة لمستوى توافر متطلبات استدامة التحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني من وجهة نظر مديري المدارس، تبعاً لمتغير "الدرجة العلمية":

- يتضح من الجدول السابق، أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية، عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )، بين متوسطات تقديرات عينة الدراسة، لمستوى توافر متطلبات استدامة التحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني، من وجهة نظر مديري المدارس، تعزى لمتغير "العمر الزمني"، وكانت الفروق لصالح فئتي ٤٠ إلى ٥٠ عام، وأكثر من ٥٠ عام. ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى أن مديري المدارس، الأكبر عمراً، يستطيعون إدراك حجم عمليات التغير التدريجي، والذي تشهده مدارسهم باتجاه توفير متطلبات استدامة التحول الرقمي، ولديهم من العلاقات، والخبرات، ما يمكنهم من تحقيق مستوى من التقدم في توفير هذه المتطلبات.

ت. تبعاً لمتغير الدرجة العلمية:

| المجال                             | الدرجة العلمية | العدد | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة "T" | قيمة Sig | مستوى الدلالة     |
|------------------------------------|----------------|-------|---------------|-------------------|----------|----------|-------------------|
| المجال الأول: المتطلبات التشريعية  | بكالوريوس      | 159   | 3.482         | 0.779             | 0.344    | 0.731    | غير دالة إحصائياً |
|                                    | دراسات عليا    | 101   | 3.518         | 0.876             |          |          |                   |
| المجال الثاني: المتطلبات التنظيمية | بكالوريوس      | 159   | 3.479         | 0.822             | 0.755    | 0.451    | غير دالة إحصائياً |
|                                    | دراسات عليا    | 101   | 3.559         | 0.868             |          |          |                   |
| المجال الثالث: المتطلبات البشرية   | بكالوريوس      | 159   | 3.507         | 0.924             | 1.191    | 0.235    | غير دالة إحصائياً |
|                                    | دراسات عليا    | 101   | 3.648         | 0.934             |          |          |                   |
| المجال الرابع: المتطلبات المالية   | بكالوريوس      | 159   | 3.186         | 1.111             | 0.001    | 0.999    | غير دالة إحصائياً |
|                                    | دراسات عليا    | 101   | 3.186         | 1.148             |          |          |                   |
| الاستبانة ككل                      | بكالوريوس      | 159   | 3.436         | 0.817             | 0.607    | 0.544    | غير دالة إحصائياً |
|                                    | دراسات عليا    | 101   | 3.500         | 0.858             |          |          |                   |

- يتبين من الجدول السابق، أن قيمة T المحسوبة أقل من قيمة T الجدولية، وأن قيم "Sig" المقابلة لقيم "T" أكبر من (0.05) في جميع مجالات الاستبانة، وفي درجتها الكلية؛ مما يعني أنه لا

قيمة t الجدولية عند درجة حرية (٢٥٨) ومستوى دلالة ٠.٠٥ = (١.٩٦)، ومستوى دلالة ٠.٠١ = (٢.٥٨)

(مفرح، ٢٠١٨)، والتي توصلت إلى أن هناك فروقات لواقع  
توظيف التعليم الرقمي، في مدارس الرقمنة، في محافظة بيت لحم،  
من وجهة نظر المعلمين، تعزى لمتغير "المؤهل العلمي"، ولصالح  
"البكالوريوس".

ث. تبعاً لمتغير سنوات الخدمة؛ كمدير:

قام الباحثان باستخدام اختبار تحليل التباين الأحادي **One Way ANOVA**؛ للكشف عن الفروق بين متوسطات تقديرات عينة  
الدراسة، لمستوى توافر متطلبات استدامة التحول الرقمي في التعليم  
العام الفلسطيني، من وجهة نظر مديري المدارس، تعزى لمتغير  
"سنوات الخدمة؛ كمدير"، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (١٥): اختبار "F" للكشف عن الفروق بين تقديرات العينة  
لمستوى توافر متطلبات استدامة

التحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني من وجهة نظر مديري  
المدارس، تعزى لمتغير "سنوات الخدمة؛ كمدير":

توجد فروق ذات دلالة إحصائية، عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )، بين متوسطات تقديرات عينة الدراسة، لمستوى توافر  
متطلبات استدامة التحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني، من  
وجهة نظر مديري المدارس، تعزى لمتغير "الدرجة العلمية". ويعزو  
الباحثان هذه النتيجة إلى أن توفير متطلبات استدامة التحول  
الرقمي، يتأثر بالظروف الموضوعية، والتي تعيشها حالة التعليم  
العام الفلسطيني، وبالتالي، فإن واقعها، لا يتغير بتغير الدرجة  
العلمية لمديري المدارس؛ إذ أن المديرين مشاركون في الجهود  
المبذولة لتوفير متطلبات استدامة التحول الرقمي. وقد اتفقت هذه  
النتيجة مع دراسة (عفونة وجلاد، ٢٠٢١)، والتي توصلت إلى أنه  
لا توجد فروق دالة إحصائية، بين متوسطات استجابات أفراد عينة  
الدراسة، في تطبيق سياسة رقمنة التعليم، في مدارس المرحلة  
الأساسية العليا، في مديريات الشمال، من وجهات نظر المديرين،  
تعزى لمتغير "المؤهل العلمي". كما اتفقت مع دراسة (الخطيب،  
٢٠٢١)، والتي توصلت إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة  
إحصائية، بين المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد العينة، حول  
الاستعداد الرقمي، لدى مدراء المدارس، بلواء الأغوار الشمالية، في  
ظل جائحة كورونا، وأثره في إدارة المهام الإدارية على الأداة ككل،  
تعزى لمتغير الدراسة "المؤهل العلمي". ولكنها اختلفت مع دراسة

| المجال                             | مصدر التباين   | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة "F" | قيمة Sig | مستوى الدلالة  |
|------------------------------------|----------------|----------------|--------------|----------------|----------|----------|----------------|
| المجال الأول: المتطلبات التشريعية  | بين المجموعات  | 7.319          | 2            | 3.660          | 5.686    | 0.004    | دالة عند ٠.٠٠١ |
|                                    | داخل المجموعات | 165.406        | 257          | 0.644          |          |          |                |
|                                    | الإجمالي       | 172.725        | 259          |                |          |          |                |
| المجال الثاني: المتطلبات التنظيمية | بين المجموعات  | 12.595         | 2            | 6.297          | 9.507    | 0.000    | دالة عند ٠.٠٠١ |
|                                    | داخل المجموعات | 170.224        | 257          | 0.662          |          |          |                |
|                                    | الإجمالي       | 182.818        | 259          |                |          |          |                |
| المجال الثالث: المتطلبات البشرية   | بين المجموعات  | 10.966         | 2            | 5.483          | 6.630    | 0.002    | دالة عند ٠.٠٠١ |
|                                    | داخل المجموعات | 212.549        | 257          | 0.827          |          |          |                |
|                                    | الإجمالي       | 223.516        | 259          |                |          |          |                |
| المجال الرابع: المتطلبات المالية   | بين المجموعات  | 12.771         | 2            | 6.386          | 5.219    | 0.006    | دالة عند ٠.٠٠١ |
|                                    | داخل المجموعات | 314.481        | 257          | 1.224          |          |          |                |
|                                    | الإجمالي       | 327.253        | 259          |                |          |          |                |
| الاستبانة ككل                      | بين المجموعات  | 10.471         | 2            | 5.236          | 7.964    | 0.000    | دالة عند ٠.٠٠١ |
|                                    | داخل المجموعات | 168.961        | 257          | 0.657          |          |          |                |
|                                    | الإجمالي       | 179.432        | 259          |                |          |          |                |

قيمة F الجدولية عند درجتي حرية (2, 207) ومستوى دلالة 0.05= (3.00)، ومستوى دلالة 0.01= (4.61).

وجهة نظر مديري المدارس، تعزى لمتغير "سنوات الخدمة؛ كمدير". وللكشف عن اتجاه هذه الفروق، لجأ الباحثان إلى استخدام اختبار شيفيه Scheffe، وذلك كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول (١٦): اختبار شيفيه للكشف عن اتجاه الفروق على جميع مجالات متطلبات استدامة التحول الرقمي، ودرجتها الكلية، تبعاً لمتغير "سنوات الخدمة؛ كمدير":

- يتضح من الجدول السابق، أن قيم "F" المحسوبة أكبر من قيمة "F" الجدولية، وأن قيم "Sig" المقابلة لقيم "F" أقل من (0.05) في جميع مجالات الاستبانة، وفي درجتها الكلية، وهذا يدل على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية، عند مستوى الدلالة  $(\alpha \leq 0.05)$ ، بين متوسطات تقديرات عينة الدراسة، لمستوى توافر متطلبات استدامة التحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني، من

| المتغير                            | سنوات الخدمة كمدير | أقل من ١٠ سنوات | من ١٠ - ٢٠ سنة | المتوسط الحسابي |
|------------------------------------|--------------------|-----------------|----------------|-----------------|
| المجال الأول: المتطلبات التشريعية  | أقل من ١٠ سنوات    | -               |                | 3.294           |
|                                    | من ١٠ - ٢٠ سنة     | 0.289*          | -              | 3.583           |
|                                    | أكثر من ٢٠ سنة     | 0.410*          | 0.121          | 3.704           |
| المجال الثاني: المتطلبات التنظيمية | أقل من ١٠ سنوات    | -               |                | 3.243           |
|                                    | من ١٠ - ٢٠ سنة     | 0.382*          | -              | 3.626           |
|                                    | أكثر من ٢٠ سنة     | 0.536*          | 0.153          | 3.780           |
| المجال الثالث: المتطلبات البشرية   | أقل من ١٠ سنوات    | -               |                | 3.319           |
|                                    | من ١٠ - ٢٠ سنة     | 0.334*          | -              | 3.653           |
|                                    | أكثر من ٢٠ سنة     | 0.517*          | 0.182          | 3.836           |
| المجال الرابع: المتطلبات المالية   | أقل من ١٠ سنوات    | -               |                | 2.913           |
|                                    | من ١٠ - ٢٠ سنة     | 0.407*          | -              | 3.321           |
|                                    | أكثر من ٢٠ سنة     | 0.520*          | 0.112          | 3.433           |
| الاستبانة ككل                      | أقل من ١٠ سنوات    | -               |                | 3.218           |
|                                    | من ١٠ - ٢٠ سنة     | 0.348*          | -              | 3.566           |
|                                    | أكثر من ٢٠ سنة     | 0.490*          | 0.142          | 3.708           |

\* دالة عند 0.05

المدارس، الأكثر خدمةً، ذوي خبرةٍ، وتجاربٍ، يمكنهم الاستفادة من نتائجها في تسيير عمليات توفير متطلبات استدامة التحول الرقمي، والمشاركة فيها بشكل فاعل، كما أنهم أقدر على المقارنة بين التعليمات الصادرة لهم، بما يتعلق بمتطلبات استدامة التحول الرقمي في السنوات الأخيرة مع التعليمات الصادرة لهم في السنين المنصرمة. وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة (مفرح، ٢٠١٨)، والتي توصلت إلى أن هناك فروقاتٍ لواقع توظيف التعليم الرقمي، في مدارس الرقمنة، في محافظة بيت لحم، من وجهة نظر

- يتضح من الجدول السابق، وجود فروق ذات دلالة إحصائية، عند مستوى الدلالة  $(\alpha \leq 0.05)$ ، بين متوسطات تقديرات عينة الدراسة، لمستوى توافر متطلبات استدامة التحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني، من وجهة نظر مديري المدارس، تعزى لمتغير "سنوات الخدمة؛ كمدير"، وكانت الفروق لصالح فئتي من ١٠ - ٢٠ سنة وأكثر من ٢٠ سنة. ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى أن مديري

#### د. تبعاً لمتغير الدرجة العلمية:

قام الباحثان بالمقارنة بين متوسط تقديرات أفراد عينة الدراسة، ممن يتبعون وزارة التربية والتعليم (ن=١٥٨)، ومتوسط تقديرات أفراد عينة الدراسة، ممن يتبعون وكالة الغوث الدولية (ن=١٠٢)، لمستوى توافر متطلبات استدامة التحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني، من وجهة نظر مديري المدارس، "موضوع الدراسة"، باستخدام اختبار ت "T. test" للفروق بين متوسطات عينتين مستقلتين، والجدول التالي، يوضح ذلك:

**جدول (١٧): اختبار "T" للكشف عن الفروق بين تقديرات عينة الدراسة لمستوى توافر متطلبات استدامة التحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني من وجهة نظر مديري المدارس، تبعاً لمتغير "الجهة المسؤولة":**

| المجال                             | الجهة المسؤولة         | العدد | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة "T" | قيمة Sig | مستوى الدلالة     |
|------------------------------------|------------------------|-------|---------------|-------------------|----------|----------|-------------------|
| المجال الأول: المتطلبات التشريعية  | وزارة التربية والتعليم | 158   | 3.463         | 0.774             | 0.817    | 0.415    | غير دالة إحصائياً |
|                                    | وكالة الغوث الدولية    | 102   | 3.548         | 0.879             |          |          |                   |
| المجال الثاني: المتطلبات التنظيمية | وزارة التربية والتعليم | 158   | 3.417         | 0.843             | 2.230    | 0.027    | دالة عند ٠.٠٥     |
|                                    | وكالة الغوث الدولية    | 102   | 3.653         | 0.818             |          |          |                   |
| المجال الثالث: المتطلبات البشرية   | وزارة التربية والتعليم | 158   | 3.437         | 0.945             | 2.734    | 0.007    | دالة عند ٠.٠١     |
|                                    | وكالة الغوث الدولية    | 102   | 3.756         | 0.872             |          |          |                   |
| المجال الرابع: المتطلبات المالية   | وزارة التربية والتعليم | 158   | 3.075         | 1.115             | 2.007    | 0.046    | دالة عند ٠.٠٥     |
|                                    | وكالة الغوث الدولية    | 102   | 3.359         | 1.121             |          |          |                   |
| الاستبانة ككل                      | وزارة التربية والتعليم | 158   | 3.377         | 0.828             | 2.023    | 0.044    | دالة عند ٠.٠٥     |
|                                    | وكالة الغوث الدولية    | 102   | 3.590         | 0.825             |          |          |                   |

التشريعية، لاستدامة التحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني، تعزى لمتغير "الجهة المسؤولة". ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى أن قيمة "T" المحسوبة أكبر من قيمة "T" الجدولية، وأن قيم "Sig" المقابلة لقيم "T" أقل من (0.05) في جميع مجالات الاستبانة، وفي درجتها الكلية، ما عدا المجال الأول "المتطلبات التشريعية"، مما يعني أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية، عند مستوى الدلالة (0.05 ≤ α)، بين متوسطات تقديرات عينة الدراسة، لمستوى توافر متطلبات استدامة التحول الرقمي في التعليم العام الفلسطيني،

المعلمين، تعزى لمتغير "المؤهل سنوات الخبرة"، ولصالح "الخبرة" أكثر من ١٠ سنوات". ولكنها اختلفت مع دراسة (عفونة وجلاد، ٢٠٢١)، والتي توصلت إلى أنه لا توجد فروق دالة إحصائية، بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة، في تطبيق سياسة رقمنة التعليم، في مدارس المرحلة الأساسية العليا، في مديريات الشمال، تعزى إلى متغير "سنوات الخبرة". كما اختلفت مع دراسة (الخطيب، ٢٠٢١)، والتي توصلت إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، بين المتوسطات الحسابية، لاستجابات أفراد العينة، حول الاستعداد الرقمي، لدى مدرء المدارس، بلواء الأغوار الشمالية، في ظل جائحة كورونا، وأثره في إدارة المهام الإدارية على الأداة ككل، تعزى لمتغير "الخبرة". وكذلك اختلفت مع دراسة (المفيز، ٢٠٢٠)، والتي توصلت إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، بين متوسطات استجابات عينة الدراسة، حول الدرجة الكلية، لمستوى جاهزية المدارس المطبقة لبوابة المستقبل للتحول الرقمي، في المملكة العربية السعودية، تعزى لمتغير "عدد سنوات الخدمة".

قيمة t الجدولية عند درجة حرية (٢٥٨) ومستوى دلالة ٠.٠٥ = (١.٩٦)، ومستوى دلالة ٠.٠١ = (٢.٥٨)

- يتبين من الجدول السابق، أن قيمة T المحسوبة أقل من قيمة T الجدولية، وأن قيم "Sig" المقابلة لقيم "T" أكبر من (0.05) في المجال الأول "المتطلبات التشريعية"، مما يعني أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، عند مستوى الدلالة (0.05 ≤ α)، بين متوسطات تقديرات عينة الدراسة، لمستوى توافر المتطلبات

- إبراهيم، رحاب أحمد. (٢٠٢٠). رؤية مقترحة لتنمية المهارات التكنولوجية لمعلمي التعليم الأساسي بمصر في ضوء متطلبات التحول الرقمي العالمي. *مجلة العلوم التربوية، جامعة القاهرة، ع(٣)، ج(٦)، ٣٢٣-٤٠٧*.
- بدوي، محمود. (٢٠٢١). الأمن التربوي والتحول الرقمي: مجرد نظرة للمدارسة. *المجلة التربوية- جامعة سوهاج، ٩٥ (٣)، ١٤٦٧-١٤٨٤*.
- بشماتي، شكيب. (٢٠١٤). دراسة تحليلية مقارنة للصيغ المستخدمة في حساب حجم العينة العشوائية. *مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، ٣٦ (٥)، ٩١-٩٥*.
- بنوان، هبة. (٢٠٢٢). المتطلبات التعليمية للتحول الرقمي بالمجتمع المصري: التعليم الأساسي نموذجاً. *مجلة البحث العلمي في التربية، جامعة عين شمس، ٢٣ (٣)، ١-٣٥*.
- ترة، مريم شوقي. (٢٠٢١). استراتيجية للتحول الرقمي في التعليم قبل الجامعي. *المؤتمر الرقمي وأثره على التنمية المستدامة. ResearchGate، ١-١٧*.

<file:///C:/Users/pcworld/Downloads/Astrategyfordigitaltransformationinpre-universityeducation.pdf>

- الحرون، منى وبركات، على. (٢٠١٩). متطلبات التحول الرقمي في مدارس التعليم الثانوي العام في مصر. *مجلة كلية التربية ببها، ع(١٢٠)، أكتوبر ج(٥)، ٤٢٨-٤٧٨*.
- الخطيب، ياسين محمد. (٢٠٢١). الاستعداد الرقمي لدى مدراء المدارس بلواء الأغوار الشمالية في ظل جائحة كورونا وأثره في إدارة المهام الإدارية من وجهة نظر المعلمين. *مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٥ (٣٨)، ٦٦-٨٢*.
- الزناتي، شيماء. (٢٠٢١). مقال حول أهمية التحول الرقمي في التعليم.

<https://mqaall.com/the-importance-of-digital-transformation-in-education/>

تعزى لمتغير "الجهة المسؤولة"، وكانت الفروق لصالح فئة "مديري مدارس وكالة الغوث الدولية". ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى أن وكالة الغوث الدولية، تتسم بأنها تتبع سياسات أكثر صرامة، بالتالي، يكون مديرو مدارسها الأكثر التزاماً بتعليماتها، بما في ذلك توفير متطلبات استدامة التحول الرقمي، إلى جانب حرص الإدارة العليا بالوكالة على تميز المدارس التي تتبع لها، وتميز خدماتها التعليمية، بما فيها التعليم الرقمي، عن المدارس التي تتبع الجهات الأخرى.

#### التوصيات:

- عقد توأمة مع المؤسسات التعليمية الدولية؛ لتحقيق الدعم الإداري، والمالي، الكافي؛ للتخطيط، والتنفيذ، والمتابعة؛ للتحول الرقمي.
- تخصيص جزء من الميزانية على مستوى الوزارة، ومديرياتها، ومدارسها؛ لتوفير متطلبات التحول الرقمي.
- عقد دورات تدريبية؛ لتمكين المعلمين من امتلاك الملاكات الذهنية، والتي تؤهلهم لاكتساب مهارات التحول الرقمي.
- تنظيم ورش عمل بمشاركة تربويين، وقانونيين؛ لمناقشة سنّ تشريعات ضامنة؛ لتحقيق استدامة التحول الرقمي، وإدارته، ومراجعة أنظمتها.
- عقد اتفاقيات مع شركات التكنولوجيا؛ لتوفير الأجهزة التكنولوجية، والتي تسهل تطبيق التحول الرقمي، ضمن عروض مقبولة.
- بناء شراكات مع فعاليات المجتمع المحلي، للمساهمة في تجهيز الفصول المدرسية، والتي تحسن تطبيق التحول الرقمي، وإنجازه.
- تنظيم فعاليات توعوية؛ لنشر ثقافة التحول الرقمي بين فئات المجتمع الفلسطيني.
- ابتعاث فرق من معلمي، وخبراء التكنولوجيا العاملين في القطاع التعليمي للدول الرائدة في التحول الرقمي؛ للاستفادة من تجربتها في إثراء التجربة الفلسطينية.
- بناء برنامج تدريبي متكامل؛ لتوفير دعم، وتدريب مستمر، يُمكن المعلمين من تنفيذ عمليات التحول الرقمي.

#### المراجع

- الشريف، دعاء حمدي. (٢٠٢١). تصور مقترح لتأسيس بيئة التمكين لإنجاح التحول الرقمي في التعليم واستدامته في ضوء رؤية مصر الرقمية. *المجلة التربوية*، جامعة سوهاج، ع(٩١)، ٣٥٦١-٣٦٠٤.
- الشريف، دعاء حمدي. (٢٠٢٠). فلسفة مقترحة للاستدامة التربوية في ضوء مفهومي الوعي التربوي والقيم دراسة نظرية. *المجلة التربوية*، جامعة سوهاج، ع(٧٢)، ٣٤٣-٣٨٣.
- عفونة، سائدة وجلاد، سها. (٢٠٢١). دور مديري المدارس والتربية في تطبيق سياسة رقمنة التعليم في المدارس. *المجلة العربية للنشر العلمي (AJSP)*، ع(٣١)، ٤٧٦-٥٠١.
- العكش، علاء وقاسم، عبد الله. (٢٠٢١). تقييم مدى استعدادية المؤسسات الحكومية للتحول الرقمي: دراسة تحليلية على وزارة التربية والتعليم بغزة في ظل جائحة كورونا. *وقائع المؤتمر الدولي الافتراضي: "واقع ومستقبل الاقتصاد في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في ضوء"*
- Firat, M., Altınpulluk, H., & Kılınç, H. (2020). Determination of digital technologies preferences of educational researchers. *Asian Association of Open Universities Journal*, 16(1), 20-40.
- Hamzah, H., Nasir, k & Abdul Wahab. (2021). The Effects of Principals' Digital Leadership on Teachers' Digital Teaching During the COVID-19 Pandemic in Malaysia. *Journal of Education and e-Learning Research*, 8(2), 216-221.
- Ilomäki, Liisa & Lakkala, Minna. (2018). Digital technology and practices for school improvement:
- جائحة كورونا، جامعة الإسراء بفلسطين وجامعة الحسن الأول بالمغرب، ١٥-١٦ مايو ٢٠٢١.
- مفرح، ديمة عماد. (٢٠١٨). واقع توظيف التعليم الرقمي لدى معلمي مدارس الرقمنة في محافظة بيت لحم وعلاقته باتجاهاتهم نحوه. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة القدس، فلسطين.
- المفيز، خولة بنت عبد الله. (٢٠٢٠). جاهزية المدارس المطبقة لبوابة المستقبل للتحول الرقمي استجابة لجائحة كورونا بالملكة العربية السعودية. *مجلة العلوم التربوية*، ١٨٣-٢١٦.
- النجار، فاطمة رمضان. (٢٠٢١). رؤية أعضاء هيئة التدريس لكفايات معلم تعليم الكبار في ضوء التحول الرقمي للمجتمع المصري. *المجلة التربوية*، ج(٨٧)، ١٠٢٧-١١١٢.
- وزارة التربية والتعليم العالي. (٢٠٢٣). *الكتاب الإحصائي السنوي للتعليم العام في محافظات غزة ٢٠٢٢/٢٠٢٣*. الإدارة العامة للتخطيط والتطوير، فلسطين.
- Ari, et., al. (2022). Sustainable Management and Policies: The Roles of Stakeholders in the Practice of Inclusive Education in Digital Transformation. *Electronics*, 11(585), 1-16.
- Al-Balawi, Fahad Alyan. (2022). The importance of educational research and its challenges from the point of view of educational supervisors. *Journal of Educational and Psychological Sciences*, 6(15), 44-62.
- Bayram, H. (2021). Views of Social Studies Teachers on Scientific Research Methodology. *Participatory Educational Research*, 8(4), 64-83.

innovative digital school model.  
*Research and Practice in Technology  
Enhanced Learning*, 13(25), 1–32.

Manenji, T & Marufu, B. (2016). The  
impact of adopting e-government as a  
mechanism to enhance accountability  
as well as transparent conduct within  
public institutions. *Scholedge  
International Journal of Business  
Policy & Governance*, 3(7), 84–101.

Mårell-Olsson, E & Bergström, P.  
(2018). *Digital transformation in  
Swedish schools: Principals' strategic  
leadership and organization of tablet-  
based one-to-one computing  
initiatives. Seminar.net – International  
journal of media, technology and  
lifelong learning*, 14(2), 173–187.

Martin-Barbero, S. (2020). COVID-19  
has accelerated the digital  
transformation of higher  
education. *World ECONOMIC FORUM*,  
<https://www.weforum.org/agenda/2020/07/covid-19-digital-transformation-higher-education/>

Patton, Renee & Santos, Ricardo.  
(2018). The next-generation digital  
learning environment and a framework  
for change for education institutions. *A  
white Paper*, Cisco, Latin America.

World Economic Forum. (2020). *The  
Future of Jobs Report*. Geneva: World  
Economic Forum.

Zacklad, M. (2014). *Humanités numériqu  
e et digitalisation de la science*. XIXème C

*ongrès de la Sfsic. Penser les techniques  
de technologies: apports des Sciences d  
el'Information et de la Communication et  
perspectives de recherches*, Toulon,  
France.