مجلة جامعة دمشق للعلوم التربوية والنفسية
المجلد 41 العدد 1 (2025): 357- 382

Damascus University Journal of Educational and Psychological Sciences
Vo. 41 No. 1 (2025): 357 -382

درجة المتطلبات التقنية والفنية (الدعم والتمويل) للتحوّل الرقمي في نظام التعليم

دراسة ميدانية لدى عيّنة من المديرين والمعلمين

ماهر وجيه إبراهيم*[1]

[1] * مدرّس، قسم المناهج وطرائق التدريس، كلية التربية، جامعة الفرات.
Dr.maher.ibraheem@alfuratuniv.edu.sy

الملخص:

هدفت الدراسة الحالية إلى تعرّف درجة المتطلبات التقنية والفنية للتحوّل الرقمي في نظام التعليم في ضوء الورقة السورية المُقدمة لمؤتمر التحوّل في التعليم في نيويورك 2022 وفقاً لمتغيرات نوع العمل، المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة. اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي وأداته استبانة الكترونية موزعة على محورين أساسيين (المتطلّبات التقنية، المتطلّبات الفنية /الدعم والتمويل/) وتكوّنت عيّنة الدراسة من (24) مديراً ومديرة، و(110) معلماً ومعلمةً، و(120) مدرّساً ومدرّسة. أظهرت نتائج الدراسة أنّ التقدير الكلي لواقع المتطلبات التقنية والفنية للتحول الرقمي في نظام التعليم قد تحقق بدرجة عالية جداً، كما بيّنت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات إجابات أفراد عيّنة البحث حول المتطلبات التقنية والفنية للتحوّل الرقمي في نظام التعليم تعزى لمتغير نوع العمل لصالح المعلمين مقابل المدرّسين، ولصالح المدراء مقابل المعلمين والمدرّسين معاً، كما بيّنت وجود فروق تعزى لمتغير المؤهل العلمي لصالح فئة الدبلوم وما فوق مقابل فئتي المعهد والإجازة، في حين لم توجد فروق تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

الكلمات المفتاحية: المتطلبات التقنية والفنية (الدعم والتمويل)، التحوّل الرقمي.

تاريخ الإيداع: 2023/12/12
تاريخ القبول: 2024/1/30

حقوق النشر: جامعة دمشق – سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب الترخيص CC BY-NC-SA 04

ISSN: 2789-6390 (online)
https://journal.damascusuniversity.edu.sy

The Degree of Technical Requirements (Support and Financing) for Digital Transformation in the Education System
A Field Study on a Sample of Principals and Teachers

Maher wajih Ibraheem*[1]

[1]* Lecturer in Department of Curricula and teaching methods, Faculty of Education, Al Furat University
Dr.maher.ibraheem@alfuratuniv.edu.sy

Abstract:

The current Study aimed to identify the degree of technical requirements for digital transformation in the education system in the light of the Syrian paper presented to the Education Transformation Conference in New York 2022 according to the variables of work type, educational qualification, and years of experience. The researcher followed the analytical descriptive approach and its tool was an electronic questionnaire distributed on two main axes (technical requirements, technical requirements / support and financing /). The research sample consisted of (24) principals, (110) male and female teachers, and (120) male and female teachers. The results of the Study showed that the overall estimate of the reality of the technical requirements for digital transformation in the education system has been achieved to a very high degree. Teachers versus educators, and in favor of principals versus teachers and educators together. It also showed that there were differences due to the educational qualification variable in favor of the diploma category and above versus the institute and bachelor categories, while there were no differences due to the years of experience variable.

Key Words: Technical Requirements And (Support And Financing) Requirements, Digital Transformation.

Received: 12/12/2023
Accepted: 30/1/2024

Copyright: Damascus University- Syria, The authors retain the copyright under a CC **BY- NC-SA**

المقدمة Introduction:

يعدّ مصطلح التحوّل الرقمي في التعليم أو ما يسمّى تحويل التعليم من المصطلحات الحديثة في الميدان التربوي والتعليمي على الساحة العالمية بصورة عامة؛ إذ أدّت التغيرات السريعة والمتلاحقة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى مرور العالم بتحوّل تكنولوجي كبير، وأصبحت الرقمنة هي التوجّه العالمي الذي يجتاح المجتمعات جميعها، وبدأ التعليم التقليدي يشهد انتقالاً تدريجياً إلى التحوّل الرقمي، وأصبح لزاماً على المؤسسات التعليمية أن تلبّي احتياجات التحوّل حتى تواكب التطورات العالمية وترسّخ مبدأ التعلم مدى الحياة، وفي هذا الإطار سعت وزارة التربية في الجمهورية العربية السورية إلى إنجاز ورقة عمل خاصة بها لتقديمها في قمة تحويل التعليم التي عُقدت في نيويورك في شهر أيلول للعام 2022 على هامش الدورة 77 للجمعية العمومية للأمم المتحدة بعنوان تحويل التعليم في ظلّ الحروب والكوارث –التربية والتعليم في الجمهورية العربية السورية مثالاً باللغتين العربية والإنكليزية. وتألفت هذه الورقة من فصول عدّة منها: تحويل التعلم ومستقبل الشباب، والتعلم والمهارات للعمل الحياتي والتنمية المستدامة، وتمويل التعليم، والنهوض بالتعليم من خلال المدارس المعززة للصحة، والتعلم الرقمي والتحوّل. وقد تناول الموضوع المتعلق بتحويل التعليم قضايا مثل السياسات الوطنية في التعليم، ومدى انسجامها مع متطلبات التحول في التعليم. وقد عرضت الورقة السورية توجّه الحكومة السورية نحو التحوّل في التعليم بطريقة تدريجية تتطلّب تغييراً في الهيكل التعليمي في المؤسسات التعليمية لتوفير المتخصّصين الذين يجيدون التعامل مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ويتمتعون بقدر كبير من المرونة لإعادة التدريب، وتصميم محتوى رقمي على موقع مودل (Model) التعليمي العالمي للمناهج الدراسية للصفوف من 7 إلى 12 لتحويل الدروس في الكتاب المدرسي إلى دروس الكترونية تفاعلية بشكل مدروس، وتطوير نظام إدارة المعلومات التربوي الوطني الخاص بوزارة التربية SIMIS وتطوير شبكة معلومات خاصة بالقطاع التربوي من خلال ربط أبنية القطاع التربوي جميعها بمركز البيانات التربوي. وهذا ما يتفق مع توجّهات الدول الأخرى التي سعت إلى دعم وتطوير البنى التحتية التكنولوجية، وإدخالها في مختلف المجالات وإعادة هيكلة مؤسسات التعليم والتدريب لمواكبة التطور

التكنولوجي، والسعي نحو تنمية قدرات المتعلمين ومهاراتهم التكنولوجية بحيث يكونوا قادرين على التعامل مع المجتمعات الرقمية والتكيّف مع مستحدثاتها، فإذا أرادت مؤسسات التعليم الاستمرار كعنصر أساسي في هذا التحوّل فمن الضروري أن تتطور بشكل متكامل، غير أنّ التحوّل الرقمي لا يعدّ أمراً مباشراً وبسيطاً، وإنما هو سيناريو معقّد ومصحوب بصعوبات تنظيمية تقنية وفنية وتعليمية تحتاج إلى إدارة فاعلة، وتطوير مهارات وتأمين موارد جديدة لإدارة هذا التحوّل وتلبية متطلباته المختلفة في المؤسسات التعليمية بصورة عامة؛ ومن هنا جاءت هذه الدراسة لإلقاء الضوء على جانبين مهمّين من متطلبات التحوّل الرقمي في نظام التعليم وهما المتطلبات التقنية، والمتطلبات الفنية (الدعم والتمويل).

مشكلة الدراسة:

في ظلّ التطورات التي يشهدها العالم اليوم يُطرح سؤال: أين يقف المتعلم العربي في خضم الثورات العلمية والصناعية؟ لأن غالبية النظم التعليمية العربية قائمة على أساليب التدريس التقليدية التي لا تتوافق مع الحياة العصرية، إضافة إلى أنّ التعليم التقليدي لم يضف جديداً على المحتوى التعليمي، ولم يستطع مواكبة التحوّل الرقمي، في الوقت الذي يخضع فيه الأطفال واليافعين للتحول الرقمي، فهم ولدوا ونشأوا رقميين، ويكتسبون اليوم مهارات تتجاوز مهارات معلّميهم ومحتويات مناهجهم، الأمر الذي يضع النظم التعليمية أمام واجبها في تأمين نموذجاً تعليماً جديداً قادراً على استيعابهم، بعد أن أصبح استخدام الوسائل وتكنولوجيا الاتصال الإلكترونية في العملية التعليمية أمراً حتمياً، إلا أن هناك جملة من الصعوبات التي تعوق التحوّل الرقمي وتعميمه ومن بين تلك الصعوبات توفر ميزانية مالية ضخمة للقيام بهذا التحوّل، وقد أوصت دراسة (أحمد وعبد العزيز، 2023) بضرورة رقمنة البيانات وإنشاء منصات إلكترونية وتجهيز القاعات التدريسية بوسائل تعليمية تكنولوجية متطورة وتوفير شبكة اتصالات انترنت عالية السرعة، وأوصت دراسة إبراهيم (2016) بضرورة تخفيض تكلفة الاشتراك بخدمة الإنترنت وتوفير المزيد من المواقع والبرامج العربية الخاصة بالحاسوب أو الانترنت ولا سيما التي تتفق مع حاجات المتعلم وتزيد دافعية التعلّم لديه، وتصقل مواهبه وإبداعاته. ويضاف إلى تلك الصعوبات نقص الإمكانات والوسائل التكنولوجية، فضلاً عن ضعف

المستوى الاقتصادي للمتعلّمين وهذا ما يحدّ من اقتنائهم للأجهزة الذكية، وكذلك انقطاع التيار الكهربائي، كما بينت ورقة العمل السورية المقدمة لمؤتمر التحوّل في التعليم في نيويورك للعام 2022. وقد بيّنت دراسة زاراغوزا وآخرين (Zaragoza et al, 2019) ضعف الكفاءات الرقمية للمعلمين في العصر الرقمي. وقد أظهرت دراسة (حنيش، 2020) الفجوة الكبيرة للتكنولوجيات الرقمية والقدرات والمهارات في الدول العربية مقارنة بالدول المتقدمة. فضلاً عن صعوبة متابعة المعلم لجميع المتعلمين في أثناء التفاعل مع الأدوات الحاسوبية، بالإضافة إلى قدم وبطء تلك الأجهزة وصعوبة الاتصال مع شبكة الإنترنيت، وعدم كفاية الأنشطة والمهمات في المناهج المحوسبة (الجرايدة، 2015)، كما بيّنت دراسة (الشريف، 2021) ضرورة دعم البينة التحتية بالأجهزة الرقمية وضرورة توفير شبكة إنترنيت عالية السرعة والجودة، وتوفير الدعم الفني لتشغيل البرامج وصيانة الأجهزة وتوفير برامج الحماية للبيانات وتحديد متطلبات التحوّل الرقمي في التعليم وأسس بيئة التحوّل الرقمي واستدامته. ومن جهة أخرى بيّن حجازي (2013) وجود مجموعة من التحديات الاقتصادية التي تواجه استخدام التعليم الرقمي في المؤسسات التعليمية ومنها التكلفة العالية في تصميم وإنتاج البرمجيات التعليمية، الذي يتطلب تصميم المناهج بتكاليف مادية عالية، وجهود مشتركة من قبل التقنيين المتخصّصين في البرمجيات التعليمية والتربويين المتخصّصين في قياس تحقيق الأهداف التعليمية، ومن ثم توفر البرمجيات والأجهزة وهذا يتطلب الكثير من التكاليف المادية، إضافة إلى التحديات التوعوية المتعلقة بمقاومة التغيير لدى بعض المعلمين، وضعف المعرفة والمهارة المطلوبة لتطبيق التعلم الرقمي لدى البعض الآخر، ونظرة أفراد المجتمع إلى التعليم الرقمي بأنه أقلّ مكانة من التعليم النظامي. كما بيّنت دراسة (بنوان، 2022) ضرورة وضع استراتيجية للتحوّل الرقمي، ونشر ثقافة التحوّل الرقمي، وتصميم البرامج التعليمية الرقمية، إدارة وتمويل التحوّل الرقمي، والمتطلبات التقنية، والمتطلبات الأمنية.

وفي ضوء ما سبق يمكن صياغة مشكلة الدراسة بالسؤال الآتي:

ما درجة المتطلبات التقنية والفنية للتحوّل الرقمي في نظام التعليم في مدينة دمشق؟

أهمية الدراسة: تتبع أهمية الدراسة من الاعتبارات الآتية:

الأهمية النظرية:

-الاهتمام العالمي بالتحوّل الرقمي في المجالات المختلفة، إذ يستحوذ التحوّل على اهتمام واسع من جانب الباحثين والمؤسسات التعليمية، باعتباره إطاراً علمياً لاسيما أوقات الأزمات.

-تواكب الدراسة الحالية التوجهات العالمية التي تنادي بضرورة التحوّل في التعليم، ولاسيما بعد ظهور الكثير من المصطلحات كالمدرسة الافتراضية، والتعليم الإلكتروني، والمدرسة المحوسبة وكلها تستلزم المعرفة بالأجهزة الرقمية والتعامل معها والمطالبة بالتحوّل الرقمي.

-تلبية موضوع الدراسة للمحور الثاني من محاور المؤتمر الحالي (التقني: يتناول الأدوات التقنية اللازمة لإحداث تحوّل رقمي ناجح في بنية المؤسسات التربوية).

-تطوير ثقافة الفهم والممارسة للتحوّل الرقمي في المؤسسات التعليمية من خلال تسليط الضوء على متطلبات التحوّل الرقمي.

الأهمية التطبيقية:

-استفادة الجهات المعنية (وزارة التربية ومؤسساتها التعليمية، وكليات التربية في الجامعات) من نتائج الدراسة الحالية في تحديد المتطلبات التقنية والفنية لإحداث تحوّل رقمي ناجح في بنية المؤسسات التربوية.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية للتعرّف إلى درجة المتطلبات التقنية والفنية للتحوّل الرقمي في نظام التعليم في مدينة دمشق، وتقديم المقترحات المناسبة لتوفيرها وفقاً لدرجة الحاجة إليها.

أسئلة الدراسة:

1. ما درجة المتطلبات التقنية والفنية للتحوّل الرقمي في النظام التعليمي في مدينة دمشق من وجهة نظر أفراد عيّنة الدراسة؟

2. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات إجابات أفراد عيّنة الدراسة حول المتطلبات التقنية والفنية للتحوّل الرقمي في النظام التعليمي تعزى إلى متغيرات (نوع العمل، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة)؟

متغيرات الدراسة:

المتغيرات المستقلة: نوع العمل (مدير، مدرّس، معلم)، المؤهل العلمي (معهد، إجازة جامعية، دبلوم وما فوق)، سنوات الخبرة (1_5 سنوات، 6_10 سنوات، أكثر من 10 سنوات).

المتغيرات التابعة: درجة المتطلبات التقنية والفنية للتحوّل الرقمي في النظام التعليمي في مدينة دمشق (المتطلبات التقنية، المتطلبات الفنية /الدعم والتمويل/).

فرضيات الدراسة:

1) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات إجابات أفراد عيّنة الدراسة حول درجة المتطلبات التقنية والفنية للتحوّل الرقمي في النظام التعليمي تعزى إلى متغير نوع العمل.
2) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات إجابات أفراد عيّنة الدراسة حول درجة المتطلبات التقنية والفنية للتحوّل الرقمي في النظام التعليمي تعزى إلى متغير المؤهل العلمي.
3) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات إجابات أفراد عيّنة الدراسة حول درجة المتطلبات التقنية والفنية للتحوّل الرقمي في النظام التعليمي تعزى إلى متغير سنوات الخبرة.

حدود الدراسة

- **الحدود المكانية:** مدارس التعليم الأساسي والثانوي في مديرية تربية دمشق.
- **الحدود الزمانية:** طُبّقت أداة الدراسة الكترونياً خلال الفترة 2023/8/10 _ 2023/8/23م
- **الحدود الموضوعية:** درجة المتطلبات التقنية والفنية للتحوّل الرقمي في النظام التعليمي في مدينة دمشق.

مصطلحات الدراسة:

المتطلبات التقنية والفنية Technical Requirement:

يتطلّب التحوّل الرقمي توافر بنية تحتية تكنولوجية وشبكات اتصالات قوية، وتتمثّل البنية التحتية التكنولوجية في (المكونات المادية، والبرمجيات، وقواعد البيانات، والشبكات والاتصالات) كما يحتاج على التحديث المستمر لتلك البنية وتوفير الأجهزة والقاعات، والمكتبات الإلكترونية، وتوفير المنصات الإلكترونية للتعلم والتواصل وتقديم الخدمات المختلفة من بعد (أحمد وعبد العزيز، 2023، 5). **ويعرّفها الباحث إجرائياً:** ما يقوم عليه التعليم الرقمي من متطلبات تقنية، ومتطلبات دعم وتمويل أساسية تضمن نجاحه. ويقاس بالدرجة الكلية من خلال الإجابة عن بنود الاستبانة المعدّة لذلك.

التحوّل الرقمي Digital Transformation:

الانتقال من نظام التعليم التقليدي إلى نظام التعليم الرقمي القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ضوء مجموعة من المتطلبات المتمثلة في وضع استراتيجية للتحوّل الرقمي ونشر ثقافته، وتصميم البرامج التعليمية الرقمية وإدارة وتمويل التعلم الرقمي بالإضافة إلى المتطلبات البشرية والتقنية والتشريعية (أمين، 2018، 18). ويُعرّف التحوّل الرقمي بأنه تقديم أشكال الوسائط الرقمية مثل النصوص أو الصور عبر الشابكة، ومحتويات التعلم المقدمة وطرائق التعليم بشكل إلكتروني هادف ومنظم لتعزيز المعرفة والمهارات الشخصية للمتعلمين (Allen, 2016, 5).

ويعرّفه الباحث إجرائياً بأنه: انتقال التعليم من نمطه التقليدي إلى النمط الرقمي التكنولوجي وفقاً لما ورد في ورقة عمل الجمهورية العربية السورية المقدّمة إلى مؤتمر تحويل التعليم في نيويورك.

ورقة عمل الجمهورية العربية السورية:

هي نتاج عمل وزارة التربية السورية تناولت هذه الورقة ثلاثة موضوعات رئيسية، وبرامج الوقاية من مخاطر كوفيد-19، وموضوعات التعليم التحويلي وتحدياته في حالات الكوارث والحروب، ومتطلبات الشباب للتطوير في الجمهورية العربية

السورية، وقد تضمّنت ورقة العمل المشاريع المتعلقة بالتحوّل بالتعليم الآتية: التعلم من بعد، المدارس الافتراضية، والفضائية التربوية، وعرضت الورقة أهم الدورات التي قامت بها الوزارة لتنمية مهارات المعلمين في التعليم من بعد، ودورات دمج التقانة في التعليم بهدف تطوير مهارات المعلمين التقنية.

الدراسات السابقة:

دراسة بنوان (2022) في مصر: بعنوان" المتطلبات التعليمية للتحول الرقمي بالمجتمع المصري" هدف البحث إلى الوقوف على المتطلبات التعليمية للتحول الرقمي للمجتمع المصري، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي لدى عيّنة مدارس التعليم الأساسي، وتوصّل البحث إلى ضرورة وضع استراتيجية للتحوّل الرقمي، ونشر ثقافة التحوّل الرقمي، وتصميم البرامج التعليمية الرقمية، إدارة وتمويل التحوّل الرقمي، والمتطلبات التقنية، والمتطلبات الأمنية.

دراسة الشريف (2021) في مصر بعنوان "تصور مقترح لتأسيس بنية التمكين لإنجاح التحوّل الرقمي في التعليم واستدامته في ضوء رؤية مصر الرقمية" هدفت الدراسة إلى التوصّل لتصوّر مُقترح لتأسيس بيئة التمكين لإنجاح التحوّل الرقمي في التعليم واستدامته في ضوء رؤية مصر. وتم استخدام الاستبانة لجمع آراء أفراد لعينة المتمثلة في عدد من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية، وأظهرت نتائج الدراسة ضرورة رفع الوعي بثقافة المحتوى الرقمي وتطبيقاته واستخداماته، ودعم البينة التحتية بالأجهزة الرقمية وضرورة توفير شبكة إنترنيت عالية السروعة والجودة، وتوفير الدعم الفني لتشغيل البرامج وصيانة الأجهزة وتوفير برامج الحماية للبيانات وتحديد متطلبات التحوّل الرقمي في التعليم وأسس بيئة التحوّل الرقمي واستدامته.

دراسة حنيش (2020) في الجزائر: بعنوان" متطلبات بناء القدرات والمهارات التعليمية في بيئة رقمية متغيرة". هدف البحث إلى التعرّف على متطلبات بناء القدرات والمهارات التعليمية في البيئة الرقمية المتغيرة. استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل الإحصائيات المُقدّمة من بعض الهيئات الدولية كالاتحاد الدولي للاتصالات، والإسكوا والاطلاع على مقومات البنية التحتية للبيئة الرقمية الداعمة لبناء المهارات والقدرات في السياق الرقمي للطالب والمعلم. أظهرت نتائج الدراسة

الفجوة الكبيرة للتكنولوجيات الرقمية والقدرات والمهارات في الدول العربية مقارنة بالدول المتقدمة، وخلص البحث إلى أنه يجب على الدول العربية أن تتيح المجال للكفاءات الرقمية المتخصّصة لوضع رؤية بعيدة المدى يتم من خلالها الانتقال من النظام التعليمي إلى النظام الرقمي من خلال إدراج مجموعة من المهارات الرقمية في جميع مستويات النظام التعليمي.

دراسة زاراغوزا وآخرون (Zaragoza et al, 2019) في الولايات المتحدة الأمريكية. هدفت الدراسة إلى التعرّف على الكفاءات التي يحتاجها المعلمون في العصر الرقمي، وقد استخدمت الدراسة استبانة تم تطبيقها على (281) مدير مدرسة وبيّنت النتائج ضعف الكفاءات لدى المعلمين، وقدّمت الاستراتيجيات التدريبية التي بإمكانها المساهمة في تحقيق تلك الكفاءات بهدف التطوير المهني ورفع كفاءة المعلمين بشكل مستمر.

التعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال عرض الدراسات السابقة يُلاحظ أنّ الدراسة الحالية تتفق مع دراسة (بنوان، 2022) ودراسة (حنيش، 2020) في تحديد متطلبات التحوّل الرقمي. ومن حيث الأداة تتفق الدراسة الحالية مع دراسة (الشريف، 2021) ودراسة (زاراغوزا وآخرون ،2019) التي استخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات. ومن حيث العينة تختلف الدراسة الحالية عن دراسة (الشريف،2021) التي اقتصرت على أعضاء الهيئة التدريسية بالجامعات المصرية؛ وأفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة من حيث المنهج المتبع وفي بناء محاور الاستبانة بهدف تحديد المتطلبات التقنية والفنية للتحوّل الرقمي.

الإطار النظري للدراسة:

يحاول الجانب النظري الإضاءة إلى أهمية التحوّل الرقمي، ومتطلباته، والتعرّف إلى الاستراتيجية الوطنية للتحوّل في التعليم المعتمدة من وزارتي التربية والتعليم العالي والبحث العلمي في الجمهورية العربية السورية حتى عام 2030.

أهمية التحوّل الرقمي:

تكمن أهمية التحوّل الرقمي في قدرته على الإسهام في حل المشكلات من ناحية وفي تفعيل التنمية المستدامة من ناحية ثانية، ويشمل ذلك جوانب اقتصادية واجتماعية وتعليمية، كما يساعد التعليم الرقمي في إتاحة الفرصة للمتعلمين لتحقيق حاجاتهم وأهدافهم (العسيري، 2020، 104). إذ أنّ التعليم الرقمي يزيد من كفاءة الموقف التعليمي، ويوفر ظروفاً بيئية أكثر ملاءمة للمتعلمين على اختلاف مستوياتهم العقلية والعمرية، ويعزّز من جوانب التفاعل الصفّي وجعل الخبرة التعليمية أكثر واقعية وقبولاً للتطبيق، وجعل التعلم عملية مستمرة، والتفاعل التزامني بين المتعلمين والمعلم وبين المتعلمين أنفسهم، وتنمية الإبداع لديهم، وتوفير طرائق متعددة لعرض المادة العلمية بما يتناسب مع إمكانيات وقدرات المتعلم بطريقة مكتوبة أو مسموعة أو بصرية، وتسهيل الوصول إلى المعلومات بأقل جهد ووقت بالنسبة للمتعلم (دحماني،2019، 67). وفي ضوء ذلك يمكن القول: إنّ الوسائل الرقمية تساهم في رفع جودة التعليم وتنمية الاتجاهات الإيجابية للمتعلمين نحو المقرّرات الدراسية، وتزيد دافع التعلم والرغبة لديهم في تطوير مهاراتهم وكفاياتهم وخاصة أنّ التكنولوجيا الرقمية دخلت مناحي الحياة كلها، وأخذت كثيراً من وقت الأفراد الذين يقضون ساعات طويلة أمام كل ما هو رقمي من حواسيب وهواتف نقالة وألواح ذكية، ومن هنا جاءت الحاجة للتحوّل الرقمي في التعليم.

متطلبات التحوّل الرقمي:

من خلال مراجعة الدراسات التي تناولت متطلبات التحول الرقمي، حدّد الباحثون مجموعة من المتطلبات يوضّحها الباحث باختصار على الشكل الآتي:

المتطلبات التقنية: يتطلّب التحوّل الرقمي توافر مكونات مادية، وبرمجيات، وقواعد بيانات، وشبكات اتصال عالية السرعة، واستخدام أنظمة قوية لأمن وحماية المعلومات (دلول، 2019).

المتطلبات البشرية: يعدّ العنصر البشري أحد أهم العوامل التي تؤثر في التحول الرقمي، فهو المستفيد الأساسي من هذا التحوّل ويقوده بدوره إلى النجاح أو الفشل؛ ومن ثم يجب تدريب أعضاء المجتمع على استخدام التقنيات الرقمية وتحفيزهم للانتقال نحو النمط الرقمي (الدهشان والسيّد، 2020).

نشر ثقافة التحول الرقمي: يتطلّب التحول الرقمي نشر ثقافة التغيير، وتضمين تلك الثقافة الرقمية في المنظمة أو المؤسسة يحتاج إلى منهجية واضحة وجهداً منظماً، كما يحتاج إلى تحفيز أعضاء المجتمع كافة وتمكينهم من بناء التغيير الثقافي معاً للوصول إلى الثقافة الرقمية (Cetin Gurkan G, 2020). تصميم البرامج والمقررات الإلكترونية: من خلال تحويل المقررات التعليمية إلى مقررات الكترونية، وإنشاء مراكز ومنصات لنشر البرامج والمقررات الإلكترونية، وزيادة المحتوى العلمي على الشابكة، وتوفير الوسائل السمعية والبصرية الإلكترونية في العملية التعليمية، وتوفير منظومة للاختبارات الإلكترونية، وتزويد الطلبة بمهارات التعامل مع المكتبات الرقمية ومحركات البحث العالمية (أمين، 2018).

الاستراتيجية الوطنية للتحويل في التعليم:

تنفيذاً لتوصيات قمّة تحويل التعليم المتعلقة بتعزيز الانسجام بين متطلبات العملية التربوية من كفايات المعلمين ومهاراتهم من جهة والإعداد الأكاديمي للمعلمين في المرحلة الجامعية من ناحية أخرى. اعتمدت وزارتا التربية والتعليم العالي والبحث العلمي الرؤية الوطنية للتحوّل في التعليم حيث أوصت بضرورة تطوير إمكانات الشباب السوري وتمكينه من اكتساب مهارات التعليم والحياة والعمل وتعزيز قدراته العلمية الإبداعية، بما ينسجم مع متطلبات التنمية المستدامة، وكذلك الالتزام بتأمين التعليم الجيد والنوعي والمنتج للجميع مدى الحياة بما يضمن امتلاك المعلم للمهارات والأساليب الفعالة، والعمل مع المتعلم على تحقيق التنمية المستدامة وتأمين فرص العمل المناسبة له ولمجتمعه. وتتضمن الخطة مخرجات أساسية يتفرّع عنها مخرجات فرعية مرتبطة بأنشطة وإجراءات ومؤشرات أداء، إضافة للآثار المتوقعة، بهدف تطوير نظم التربية والبيئة المدرسية بشكل يتناسب مع مهارات القرن الحادي والعشرين (الصفحة الرسمية لوزارة التربية السورية، 2023).

إجراءات الدراسة:

منهج الدراسة وعيّنتها:

استُخدم المنهج الوصفي الذي يعتمد على دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً. وهذا المنهج أكثر من مجرد بيانات، حيث لا تعد الدراسة دراسة بحث مالم تناقش البيانات إلى درجة تمتد إلى مستوى التفسير الملائم (الشماس وآخرون، 2008). تكوّن المجتمع الأصلي للدراسة من مديري ومدرّسي ومعلّمي مدارس الحلقتين الأولى والثانية في مدينة دمشق للعام الدراسي 2024/2023، البالغ عددهم (12659) مديراً ومدرّساً ومعلّماً. وتكوّنت عيّنة الدراسة المتعاونة مع الباحث الكترونياً من (24) مديراً ومديرة، و(110) معلماً ومعلمةً، و(120) مدرّساً ومدرّسة. والجدول الآتي يوضّح ذلك:

الجدول (1) مجتمع الدراسة والعيّنة

مجتمع الدراسة	العدد	العيّنة
مدير	396	24
مدرّس	9683	120
معلّم	2580	110
المجموع	**12659**	**254**

أداة الدراسة:

قام الباحث بإعداد أداة الدراسة بعد اطلاعه على الورقة السورية والأدب النظري والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث مثل دراسة بنوان (2022) ودراسة حنيش (2020) وملاحظات السادة المحكّمين. وقد تكوّنت الصورة الأولية لاستبانة المتطلبات التقنية والفنية للتحوّل الرقمي لنظام التعليم من (18) بنداً، واستخدم الباحث مقياس ليكرت الثلاثي (منخفضة، متوسطة، عالية). واستخدم مفتاح التصحيح الآتي:

الجدول (2): مفتاح التصحيح لاستجابات أفراد عيّنة الدراسة

درجة الاستجابة	منخفضة	متوسطة	عالية
التقدير	1	2	3

التحقق من الشروط السيكو مترية للأداة:

صدق الأداة: للتحقّق من الصدق الظاهري لاستبانة المتطلبات التقنية والفنية للتحوّل الرقمي لنظام التعليم قام الباحث بعرضها على مجموعة من السادة المحكّمين ذوي الاختصاص وقام بعد ذلك بتعديلها في ضوء ملاحظات السادة المحكّمين.

كما تحقق الباحث من صدق التجانس الداخلي للاستبانة من خلال حساب معامل ارتباط (بيرسون) بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبانة على عيّنة استطلاعية مكوّنة من (30) مديراً ومعلماً ومدرّساً (خارج عيّنة الدراسة الرئيسة)، وقد تراوحت معاملات الارتباط لاستبانة المتطلبات التقنية والفنية للتحوّل الرقمي لنظام التعليم بين (0.74 _ 0.81) وهي معاملات ارتباط عالية وذات دلالة إحصائية عند أحد مستويي الدلالة (0.01) و (0.05) والجدول الآتي يوضّح ذلك:

الجدول (3) معاملات ارتباط العبارات مع الدرجة الكلية للاستبانة

رقم العبارة	معامل الارتباط	القرار	رقم العبارة	معامل الارتباط	القرار
1	0.80**	دال	10	0.73*	دال
2	0.78**	دال	11	0.76*	دال
3	0.81**	دال	12	0.79**	دال
4	0.76**	دال	13	0.80*	دال
5	0.79**	دال	14	0.77*	دال
6	0.71*	دال	15	0.78*	دال
7	0.81*	دال	16	0.76**	دال
8	0.80**	دال	17	0.79*	دال
9	0.81*	دال	18	0.74*	دال

ثبات الأداة: تحقق الباحث من ثبات استبانة المتطلبات التقنية والفنية للتحوّل الرقمي لنظام التعليم بطريقة التجزئة النصفية. كما قام الباحث بحساب معامل الثبات باستخدام معامل "ألفا كرونباخ" والجدول الآتي يوضّح ذلك:

الجدول (4): قيم معاملي الثبات بيرسون وألفا كرونباخ

قيمة معامل الثبات	معامل التجزئة النصفية	معامل ألفا كرونباخ
	0.71	0.88

يُلاحظ من الجدول رقم (4) أنّ قيمة معامل التجزئة النصفية بالنسبة لاستبانة المتطلبات التقنية والفنية للتحوّل الرقمي لنظام التعليم قد بلغت (0.71)، كما بلغت قيمة معامل الثبات ألفا كرونباخ (0.88) ونلاحظ أنّ القيمتين تدلان على معامل ثبات عال وذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01). وهذا يدلّ على اتساق العبارات في الاستبانة.

الصورة النهائية لأداة الدراسة:

في ضوء ما سبق تكوّنت الصورة النهائية لاستبانة المتطلبات التقنية والفنية للتحوّل الرقمي لنظام التعليم من (18) بنداً ملحق رقم (3)، واستخدم الباحث مقياس ليكرت الخماسي (منخفضة جداً، منخفضة، متوسطة، عالية، عالية جداً) وتأخذ على التوالي القيم الآتية (1، 2، 3، 4، 5). وبعد ذلك قام الباحث بإنشاء مجموعة عبر تطبيق (الواتس آب) تضمّنت مجموعات أرقام الفئة المُستهدفة في الدراسة، وزوّد أفراد العيّنة برابط الإجابة عن بنود الاستبانة الالكترونية، ليتمكنوا من الولوج إليها عن طريق أجهزة الموبايل والإجابة عن بنودها. وكان الرابط الخاص بالاستبانة الإلكترونية وفق الآتي:

efmWKlXyZAoci39lvFvAIA/edit?pli=13-wKohCTpta7X7s5v-https://docs.google.com/forms/d/1Jdx

عرض النتائج ومناقشتها:

نتيجة السؤال الأول للدراسة: للإجابة عن السؤال الأول للدراسة ونصّه "ما درجة المتطلبات التقنية والفنية للتحوّل الرقمي في النظام التعليمي من وجهة نظر أفراد عيّنة الدراسة؟" قام الباحث بحساب قيمة متوسط الترجيح وباستخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكلّ مجال على حدة، وكانت النتائج وفق الآتي:

الجدول (5) يبيّن قيمة متوسط الترجيح والدرجة المناسبة له

قيمة متوسط الترجيح	الدرجة
1 – 1.8	منخفضة جداً
1.81 – 2.60	منخفضة
2.61 – 3.40	متوسطة
3.41 – 4.20	عالية
4.21 – 5	عالية جداً

الجدول (6): يبيّن تقدير درجة المتطلبات التقنية مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابي

مجال المتطلبات التقنية				
م	البنود	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
6	توافر الاتصال والتنسيق الجيد بين المؤسسات التعليمية والمؤسسات الخدمية الأخرى (مؤسسة الاتصالات، الشركات التقنية،..)	4.58	.495	عالية جداً
4	توافر أجهزة الحاسوب أو الألواح الذكية والهواتف المحمولة للمتعلمين.	4.57	.495	عالية جداً
5	الحدّ من مشكلة انقطاع التيار الكهربائي.	4.47	.500	عالية جداً
10	توافر محتوى رقمي يغطّي نتاجات التعليم.	4.47	.500	عالية جداً
7	تأمين خدمات الشابكة (إنترنيت) وبسرعة جيدة.	4.47	.675	عالية جداً
11	توافر المتابعة والتقييم لمخرجات التعليم الرقمي.	4.46	.500	عالية جداً
8	توافر مخابر الحاسوب في المؤسسات التعليمية جميعها.	4.36	.482	عالية جداً
3	توافر المختبرات الافتراضية الداعمة لعمل المنصات.	4.26	.442	عالية جداً
9	تفعيل دور حصة المعلوماتية في الخطة الدرسية.	4.26	.631	عالية جداً
2	توافر بوابة معلومات رقمية (منصات، مكتبات إلكترونية).	4.26	.630	عالية جداً
1	توافر بنية تحتية إلكترونية تدعم التحوّل الرقمي.	4.16	.369	عالية
التقدير الكلي		**4.39**	**.519**	**عالية جداً**

يُلاحظ من الجدول (6) أنّ جميع بنود مجال المتطلبات التقنية قد تحققت بمتوسط حسابي يتراوح بين (4.16 _ 4.58)، وأنّ التقدير الكلي لدرجة مجال المتطلبات التقنية من وجهة نظر أفراد العيّنة قد بلغ (4.39) وهذا يدل على أنّ مجال المتطلبات التقنية قد تحقق بدرجة عالية جداً من وجهة نظر أفراد العيّنة. ويمكن عزو ذلك إلى أنّ المتطلبات التقنية تعدّ الترجمة الحقيقية لعملية التحوّل وهي أداة لضمان وصول المادة العلمية للمتعلمين وأداة لتواصل وتبادل الأفكار والمشاركة في المناقشات التربوية والتعليمية بين المعلم والمتعلمين.

الجدول (7): يبيّن تقدير درجة المتطلبات الفنية /الدعم والتمويل/ مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابي

مجال متطلبات الدعم والتمويل				
م	البنود	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
12	توافر الميزانية المالية للإنفاق على تطوير عمل برامج التحوّل الرقمي بأشكالها المختلفة (منصات، مخابر افتراضية، مخابر حاسوب....)	4.26	.631	عالية جداً
15	تفعيل المشاركة المجتمعية في تمويل البنية التحتية الإلكترونية.	4.26	.437	عالية جداً
14	تفعيل دور القطاع الخاص في تمويل ودعم عملية التحول الرقمي.	4.26	.437	عالية جداً
17	رفع الدخل الشهري للأسرة بصورة عامة.	4.24	.430	عالية جداً
16	رفع أجور العاملين في القطاع التربوي (معلمين، إداريين،...).	4.15	.361	عالية
13	خفض تكلفة الوصول إلى البوابات الإلكترونية.	4.15	.588	عالية
18	رفع قدرة الأسرة على دعم ومواكبة التعليم من بعد.	4.15	.353	عالية
	التقدير الكلي	**4.21**	**0.462**	**عالية جداً**

يُلاحظ من الجدول (7) أنّ جميع بنود مجال متطلبات الدعم والتمويل قد تحققت بمتوسط حسابي يتراوح بين (4.15 _ 4.26)، وأنّ التقدير الكلي لدرجة مجال متطلبات الدعم والتمويل من وجهة نظر أفراد العيّنة قد بلغ (4.21) وهذا يدل على أنّ مجال متطلبات الدعم والتمويل قد تحقق بدرجة عالية جداً من وجهة نظر أفراد العيّنة. ويمكن عزو ذلك إلى ضرورة توافر الأموال اللازمة لتحقيق التحوّل وضمان استمراريته، وتحقيق الأهداف المنشودة منه في ظلّ الظروف الاقتصادية، والمعيشة الصعبة التي تشهدها الأسر السورية بصورة عامة.

الجدول (8): يبيّن تقدير درجة المتطلبات التقنية والفنية للتحوّل الرقمي مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابي

م	مجال المتطلبات	المتوسط الحسابي	الدرجة
1	التقنية	4.39	عالية جداً
2	الفنية /الدعم والتمويل/	4.21	عالية جداً
	التقدير الكلي	4.30	عالية جداً

يُلاحظ من الجدول (8) أنّ التقدير الكلي لدرجة متطلبات التحوّل الرقمي في النظام التعليمي من وجهة نظر أفراد العيّنة قد بلغ (4.30) وهذا يدل على أنّ المتطلبات التقنية والفنية للتحوّل الرقمي في النظام التعليمي قد تحققت بدرجة عالية جداً من وجهة نظر أفراد العيّنة. ويمكن عزو ذلك إلى أنّ نجاح التحوّل واستمراريته يقوم على ركائز أساسية متعدّدة سواء كانت تقنية ومالية وفنية لرسم معالم التحوّل وخطواته المتلاحقة، الأمر الذي حاول البحث الإلمام بجوانبه ووضعه قيد الدراسة والبحث.

نتيجة السؤال الثاني للدراسة:

للإجابة عن السؤال الثاني للدراسة ونصّه" هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات إجابات أفراد الدراسة حول المتطلبات التقنية والفنية للتحوّل الرقمي في النظام التعليمي تعزى إلى متغيرات (نوع العمل، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة)؟" قام الباحث بإجراء اختبار كولموغروف سميرنوف (Kolmogrov-Smirnov) للكشف عن طبيعة توزع البيانات من أجل اختيار الاختبارات الإحصائية المناسبة وذلك على الشكل الآتي:

الجدول (9) اختبار طبيعية التوزيع Test of Normality وفقاً لمتغير نوع العمل

عيّنة البحث	متغير نوع العمل	اختبار كولموجروف سميرنوف Kolmogrov-Smirnov			
		قيمة الاختبار	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة
	معلم	.174	110	.000	دال
	مدرّس	.178	120	.000	دال
	مدير	.230	24	.002	دال

الجدول (10) اختبار طبيعية التوزيع Test of Normality وفقاً لمتغير المؤهل العلمي

عيّنة البحث	متغير المؤهل العلمي	اختبار كولموجروف سميرنوف Kolmogrov-Smirnov			
		قيمة الاختبار	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة
	معهد	.171	56	.000	دال
	إجازة	.170	190	.000	دال
	دبلوم وما فوق	.361	8	.003	دال

الجدول (11): اختبار طبيعية التوزيع Test of Normality وفقاً لمتغير عدد سنوات الخبرة

عيّنة البحث	متغير عدد سنوات الخبرة	اختبار كولموجروف سميرنوف Kolmogrov-Smirnov			
		قيمة الاختبار	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة
	1–5 سنوات	.177	25	.005	دال
	6–10 سنوات	.176	115	.000	دال
	أكثر من 10 سنوات	.158	114	.000	دال

يُلاحظ من الجداول السابقة (9 و10 و11) أنّ قيم مستوى الدلالة لفئات المتغيرات المدروسة جميعها أصغر من مستوى الدلالة (0.05) ومن ثمّ نقول أنّ توزّع البيانات غير طبيعي؛ وبناءً على ذلك لجأ الباحث إلى استخدام الاختبارات اللامعلمية لاختبار فرضيات الدراسة على الشكل الآتي:

اختبار الفرضية الأولى: لاختبار الفرضية الأولى ونصها "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات إجابات أفراد عيّنة الدراسة حول درجة المتطلبات التقنية والفنية للتحوّل الرقمي في النظام التعليمي تعزى إلى متغير نوع العمل.". اعتمد الباحث على الفرض الصفري عند مستوى الدلالة (0.05) وقام بإجراء اختبار كروسكال ويلز Kruskal Wallis Test وكانت النتائج على النحو الآتي:

الجدول (12): نتائج اختبار كروسكال ويلز Kruskal Wallis Test للفرضية الأولى

متغير نوع العمل	العدد	متوسط الرتب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة Chi-Square	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة
معلم	110	122.21	1.66	.644	14.707	2	.001	دال
مدرّس	120	121.55						
مدير	24	181.52						
كلي	254							

يُلاحظ من الجدول (12) أنّ قيمة مستوى الدلالة لاختبار كروسكال ويلز قد بلغت (.001) وهي أصغر من مستوى الدلالة (0.05) ومن ثم نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة التي تقول بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات إجابات أفراد عيّنة الدراسة حول درجة المتطلبات التقنية والفنية للتحوّل الرقمي في النظام التعليمي تعزى إلى متغير نوع العمل. ولمعرفة تلك الفروق لصالح أية فئة لجأ الباحث إلى تطبيق اختبار مان ويتني Mann-Whitney U لعينيتين مستقلتين وفقاً لكل فئتين على حدة وذلك على الشكل الآتي:

الجدول (13): نتيجة اختبار مان ويتني للفرق بين متوسطي رتب المعلمين والمدرسين

العينة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	(U)	الدلالة	القرار
المعلمين	110	115.83	12741.00	.000	.000	دالّ
المدرسين	120	115.20	13824.00			
	230					

يُلاحظ من الجدول (13) أنّ قيمة مستوى الدلالة لاختبار مان ويتني قد بلغت (.000) وهي أصغر من مستوى الدلالة (0.05) ومن ثم نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة التي تقول بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين فئتي المعلمين والمدرّسين ولصالح فئة المعلمين.

الجدول (14): نتيجة اختبار مان ويتني للفرق بين متوسطي رتب المعلمين والمدراء

العينة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	(U)	الدلالة	القرار
المعلمين	110	61.88	6807.00	702.000	.000	دالّ
المدراء	24	93.25	2238.00			
	134					

يُلاحظ من الجدول (14) أنّ قيمة مستوى الدلالة لاختبار مان ويتني قد بلغت (.000) وهي أصغر من مستوى الدلالة (0.05) ومن ثم نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة التي تقول بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين فئتي المعلمين والمدراء ولصالح فئة المدراء.

الجدول (15): نتيجة اختبار مان ويتني للفرق بين متوسطي رتب المعلمين والمدراء

العينة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	(U)	الدلالة	القرار
المدرسين	120	66.85	8021.50	761.500	.000	دالّ
المدراء	24	100.77	2418.50			
	144					

يُلاحظ من الجدول (15) أنّ قيمة مستوى الدلالة لاختبار مان ويتني قد بلغت (.000) وهي أصغر من مستوى الدلالة (0.05) ومن ثم نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة التي تقول بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين فئتي المدرسين والمدراء ولصالح فئة المدراء. ومن خلال عرض نتائج اختبار الفرضية الأولى يُلاحظ أنّ الفروق كانت لصالح المعلمين مقابل المدرّسين، وأيضاً لصالح المدراء مقابل المعلمين والمدرّسين معاً. ويمكن عزو ذلك إلى أنّ المدراء بحكم خبرتهم الطويلة في العمل التدريسي ومن ثمّ العمل الإداري كانوا أكثر اطلاعاً على الاحتياجات التعليمية والتدريسية من الناحية التكنولوجية والفنية خلال مسيرة عملهم الطويلة نوعاً ما.

اختبار الفرضية الثانية: لاختبار الفرضية الثانية ونصها "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات إجابات أفراد عيّنة الدراسة حول درجة المتطلبات التقنية والفنية للتحوّل الرقمي في النظام التعليمي تعزى إلى متغير المؤهل العلمي". اعتمد الباحث على الفرض الصفري عند مستوى الدلالة (0.05) وقام بإجراء اختبار كروسكال ويلز Kruskal Wallis Test وكانت النتائج على النحو التالي:

الجدول (16): نتائج اختبار كروسكال ويلز Kruskal Wallis Test للفرضية الثانية

متغير المؤهل العلمي	العدد	متوسط الرتب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة Chi-Square	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة
معهد	56	123.38	1.81	.466	16.787	2	.000	دال
إجازة	190	124.36						
دبلوم وما فوق	8	230.88						
كلي	254							

يُلاحظ من الجدول (16) أنّ قيمة مستوى الدلالة لاختبار كروسكال ويلز قد بلغت (.000) وهي أصغر من مستوى الدلالة (0.05) ومن ثم نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة التي تقول بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات إجابات أفراد عيّنة الدراسة حول درجة المتطلبات التقنية والفنية للتحوّل الرقمي في النظام التعليمي تعزى إلى متغير المؤهل العلمي. ولمعرفة تلك الفروق لصالح أية فئة لجأ الباحث إلى تطبيق اختبار مان ويتني Mann-Whitney U لعينيتين مستقلتين وفقاً لكل فئتين على حدة وذلك على الشكل الآتي:

الجدول (17): نتيجة اختبار مان ويتني للفرق بين متوسطي رتب فئتي المعهد والدبلوم وما فوق

العينة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	(U)	الدلالة	القرار
معهد	56	28.98	1623.00	27.000	.000	دالّ
دبلوم وما فوق	8	57.13	457.00			
	64					

يُلاحظ من الجدول (17) أنّ قيمة مستوى الدلالة لاختبار مان ويتني قد بلغت (.000) وهي أصغر من مستوى الدلالة (0.05) ومن ثم نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة التي تقول بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين فئتي المعهد والدبلوم وما فوق ولصالح فئة الدبلوم وما فوق.

الجدول (18): نتيجة اختبار مان ويتني للفرق بين متوسطي رتب فئتي المعهد والإجازة

العينة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	(U)	الدلالة	القرار
معهد	56	122.89	6882.00	5286.000	.941	غير دالّ
إجازة	190	123.68	23499.00			
	246					

يُلاحظ من الجدول (18) أنّ قيمة مستوى الدلالة لاختبار مان ويتني قد بلغت (.941) وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05) ومن ثم نقبل الفرضية الصفرية التي تقول بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين فئتي المعهد والإجازة.

الجدول (19): نتيجة اختبار مان ويتني للفرق بين متوسطي رتب فئتي الإجازة والدبلوم وما فوق

العينة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	(U)	الدلالة	القرار
إجازة	190	96.18	18275.00	130.000	.000	دالّ
دبلوم وما فوق	8	178.25	1426.00			
	198					

يُلاحظ من الجدول (19) أنّ قيمة مستوى الدلالة لاختبار مان ويتني قد بلغت (.000) وهي أصغر من مستوى الدلالة (0.05) ومن ثم نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة التي تقول بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين فئتي الإجازة والدبلوم وما فوق ولصالح فئة الدبلوم وما فوق.

ومن خلال عرض نتائج اختبار الفرضية الثانية يُلاحظ أنّ الفروق كانت لصالح أفراد عيّنة الدراسة من حملة شهادة الدبلوم وما فوق مقابل حملة شهادتيّ المعهد والإجازة. ويمكن عزو ذلك إلى أنّ أفراد عيّنة الدراسة من حملة شهادة الدبلوم وما فوق بحكم تفوّقهم الدراسي الأكاديمي على زملائهم في العمل؛ هم أكثر قدرة على تحديد درجة المتطلبات التقنية والفنية للتحول الرقمي في التعليم من خلال حاجتهم إلى استخدام التكنولوجيا وتطبيقاتها العملية في مرحلة دراساتهم الأكاديمية بعد مرحلة الإجازة.

اختبار الفرضية الثالثة:

لاختبار الفرضية الثالثة ونصّها "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات إجابات أفراد عيّنة الدراسة حول درجة المتطلبات التقنية والفنية للتحوّل الرقمي في النظام التعليمي تعزى إلى متغير سنوات الخبرة." اعتمد الباحث على الفرض الصفري عند مستوى الدلالة (0.05) وقام بإجراء اختبار كروسكال ويلز Kruskal Wallis Test وكانت النتائج على النحو التالي:

الجدول (20): نتائج اختبار كروسكال ويلز Kruskal Wallis للفرضية الثالثة

متغير سنوات الخبرة	العدد	متوسط الرتب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة Chi-Square	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة
1-5 سنوات	25	119.22	2.35	.653	2.327	2	.312	غير دال
6-10 سنوات	115	121.71						
أكثر من 10 سنوات	114	135.15						
كلي	254							

يُلاحظ من الجدول (20) أنّ قيمة مستوى الدلالة لاختبار كروسكال ويلز قد بلغت (.312) وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05) ومن ثم نقبل الفرضية الصفرية التي تقول بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات إجابات أفراد عيّنة الدراسة حول درجة المتطلبات التقنية والفنية للتحوّل الرقمي في النظام التعليمي تعزى إلى متغير المؤهل العلمي. وربما يعود ذلك إلى اتفاق أفراد عيّنة الدراسة بخصوص ضرورة توافر المتطلبات التقنية والفنية للتحول الرقمي في نظام التعليم.

مقترحات الدراسة:

في ضوء النتائج التي توصّل إليها الباحث فإنّه يقدّم المقترحات الآتية:

1. نشر الوعي المجتمعي بالتحوّل في التعليم ومزاياه من خلال تنظيم الندوات التعليمة وورش العمل بشكل دوري.
2. توفير ميزانية مالية مناسبة للإنفاق على تطوير عمل برامج التحوّل الرقمي في المؤسسات التعليمية بأشكالها المختلفة (منصات، مخابر افتراضية، مخابر حاسوب....)
3. تفعيل المشاركة المجتمعية في تمويل البنية التحتية الإلكترونية للمؤسسات التعليمية في المناطق المختلفة.
4. تفعيل دور القطاع الخاص في تمويل ودعم عملية التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية.
5. تلبية متطلبات التحوّل في التعليم بجانبيه التقني والفني، لدعم عملية التحول الرقمي في التعليم.
6. دعم البينة التحتية الرقمية في التعليم، وتدريب المعلمين والمتعلمين على المهارات الرقمية اللازمة لذلك.
7. إعداد محتوى رقمي للمناهج، والمقرّرات الدراسية بطرائق وأساليب تفاعلية تثير اهتمام المتعلمين وتجذبهم.
8. وضع خطة لدعم العلاقة بين المؤسسات التعليمية، والمؤسسات الصناعية لتوفير التمويل اللازم لعملية التحوّل.
9. إتاحة شبكة الإنترنيت بتكلفة مناسبة وبشكل يُتيح للمتعلمين الدخول إلى مصادر التعليم الرقمية.
10. التعاون والتنسيق مع الشركات التكنولوجية لاحتضان ودعم عملية التحوّل في التعليم.

التمويل:
هذا البحث ممول من جامعة دمشق وفق رقم التمويل (501100020595).

Funding:
this research is funded by Damascus university – funder No. (501100020595).

المراجع:

1. الشماس، عيسى والأحمد، أمل ومنصور، علي. (2009). مناهج البحث في التربية وعلم النفس، منشورات جامعة دمشق.
2. العسيري، بندر .(2020) .التربية الرقمية لتحقيق متطلبات رؤية المملكة العربية السعودية 2030. الرياض: السعودية . مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر.
3. إبراهيم، ماهر. (2016). اتجاهات طلبة كليتي التربية والاقتصاد نحو استخدام الحاسوب والإنترنت في التعلّم الذّاتي (دراسة ميدانية في جامعة دمشق). مجلة جامعة دمشق للعلوم التربوية والنفسية. المجلد (بلا). العدد (بلا). دمشق: سورية.
4. أحمد، محمود سامح أحمد وعبد العزيز، أميرة أحمد محمد. (2023). العلاقة بين تطبيق متطلبات التحول الرقمي وجودة التعليم الإلكتروني دراسة ميدانية. المجلة العربية للإدارة. مج: 46. العدد: 4. عين شمس: جمهورية مصر العربية.
5. أمين، مصطفى. (2018). التحوّل الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة. مجلة الإدارة التربوية. العدد 19. دمنهور: مصر. جامعة دمنهور.
6. بنوان، هبة. (2022). المتطلبات التعليمية للتحول الرقمي بالمجتمع المصري. مجلة البحث العلمي في التربية. المجلد 23. العدد 3. مصر.
7. الجرايدة، محمد. (2021). معوقات استخدام التعليم الرقمي في ظل جائحة كورونا في المؤسسات التعليمية. ملحق مجلة الجامعة العراقية. المجلد2. العدد15. العراق
8. حجازي، علي. (2013). الفرص والتحديات لتحقيق التعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي بالسودان. المجلة العربية الدولية للمعلوماتية. اتحاد الجامعات العربية. جمعية كليات الحاسبات والمعلومات المجلد2. العدد3. السودان.
9. حنيش، صلاح الدين. (2020). متطلبات بناء القدرات والمهارات التعليمية في بيئة رقمية متغيرة. جامعة الشهيد حمة لخضير. الجزائر.

10. دحماني، سمير. (2019). دور التعليم الرقمي في تلبية الحاجات والرغبات العلمية والمعرفية للمتعلم. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية. العدد: 8. مصر.

11. دلول، محمود هاني. (2019). مدى تطور البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وعلاقته بكفاءة نظم المعلومات المحاسبية في مؤسسات التعليم العالي الحكومية الفلسطينية بقطاع غزة_ دراسة تطبيقية. مجلة اقتصاد المال والأعمال. مج: 3. العدد:3. غزة: فلسطين.

12. الدهشان، جمال علي خليل والسيّد، سماح السيد محمد. (2020). رؤية مقترحة لتحويل الجامعات المصرية الحكومية إلى جامعات ذكية في ضوء مبادرة التحول الرقمي للجامعات. المجلية التربوية. مج: بلا. العدد: 78. القاهرة: مصر.

13. الشريف، دعاء. (2021). تصور مقترح لتأسيس بيئة التمكن لا نجاح التحوّل الرقمي في التعليم واستدامته في ضوء رؤية مصر الرقمية. المجلة التربوية. العدد8. سوهاج: مصر. جامعة سوهاج.

14. الصفحة الرسمية لوزارة التربية في الجمهورية العربية السورية. (2023). تاريخ الدخول: 2023/7/13.على الرابط: www.syrianeducation.org.sy

15. Allen, M. W. (2016). Michael Allen's guide to e learning: Building interactive, fun, and effective learning programs for any company. John Wiley & Sons.

16. Zaragoza, M. C, Diaz-Gibson, J. Caparros, A. F & Sole, S. L (2019). The teacher of the 21st century: professional competencies in Catalonia today. Educational Studies. 1-21.

17. Çetin Gürkan G -&,G .Ç. (2020). Developing a Supportive Culture in Digital Transformation. In: H. U. (Ed.), Digital Business Strategies in Blockchain Ecosystems. (pp. 83-102): Springer, Cham.