Journal of Palestine Ahliya University for research and studies
مجلـة جامعة فلسطين الأهلية للبحوث والدراسات
ISSN: 2959-4839
Vol. 02 Issue 02 (2023)

Towards Advanced Digital Learning: The Effectiveness of Employing Digital Technology in Education in Jerusalem Schools

Rawan Wael Siaj[1], Ahmad Ftieha[2]
[1] PhD Educational Administration, Palestine Ahliya University (Palestine)
✉ rawans@paluniv.edu.ps
[2] PhD Educational Administration, Birzeit University (Palestine)
✉ iftaha@yahoo.com

Received:26/06/2023 Accepted:09/07/2023 Published:01/08/2023

Abstract:

This qualitative descriptive research study aims to identify the effectiveness of digital learning technologies in Jerusalem schools, from the perspective of school principals and teachers. The study employs open interviews as its data collection method, and content analysis to analyze the responses of participants.

The participants in the study comprise five school principals and ten teachers, all of whom have experience and knowledge in digital learning and seek to apply its concepts in their schools. They were selected based on their administrative efficiency, and their experience in applying e-learning with their students.

The study's research questions focus on the most important digital learning technologies employed in Jerusalem schools, the effectiveness of these technologies, and the challenges associated with their implementation.

The study findings reveal that Jerusalem schools use various digital learning technologies, including hardware, software, communication platforms, educational and interactive materials, gamification software, and technological projects. However, the availability and readiness of these technologies vary across schools, depending on the school supervisor's support and

resources. The effectiveness of digital learning technologies in Jerusalem schools is reflected in the high academic achievement of students, the acquisition of educational values through digital learning techniques, and an increase in enthusiasm and motivation for learning, while taking into account individual differences.

The study also highlights some challenges associated with the implementation of digital learning technologies in Jerusalem schools, including issues with student's parents, the readiness and capacity of educational staff, and the digital infrastructure of schools.

The study concludes by offering recommendations for future research and practice, including strengthening training programs and workshops to develop students and teachers to meet their future needs, increasing awareness among parents, and continuous work to improve the digital infrastructure of schools affiliated with the Palestinian Ministry of Education, in order to keep pace with the accelerated and continuous technological digital acceleration.

Keywords: *Digital Learning; Digital Learning Technologies; Jerusalem Schools.*

Journal of Palestine Ahliya University for research and studies
مجلة جامعة فلسطين الأهلية للبحوث والدراسات
ISSN: 2959-4839
Vol. 02 Issue 02 (2023)

نحو تعلم رقمي متطور: فاعلية توظيف التكنولوجيا الرقمية في التعليم بمدارس القدس

روان وائل سياج[1]✉، أحمد فتيحة[2]

[1] دكتوراه إدارة تربوية، كلية العلوم الإنسانية والتربوية، جامعة فلسطين الأهلية (فلسطين)
rawans@paluniv.edu.ps ✉

[2] دكتوراه إدارة تربوية، جامعة بيرزيت، (فلسطين)
iftaha@yahoo.com ✉

تاريخ الاستلام: 2023/06/26 تاريخ القبول: 2023/07/09 تاريخ النشر: 2023/08/01

ملخص:

هدفت الدراسة التعرّف على مدى فاعلية توظيف تقنيات التعلّم الرقمي في مدارس القدس من وجهة نظر مديري المدارس ومعلميها، باتباع المنهج الكيفي (النوعي) الوصفي باستخدام أداة الدراسة، وهي المقابلات الشبه مفتوحة لملائمتها منهج الدراسة والعمل على تحليل استجابات المبحوثين من خلال تحليل المضمون، ويتمثل المشاركون في الدراسة من خمسة مديرين يعملون في هذه المدارس وهم من أصحاب الخبرة والمعرفة في التقنيات التكنولوجية، ويسعون لتطبيق مفاهيم التربية الرقمية في مدارسهم، ويتمتعون بالكفاءة الإدارية، بالإضافة لذلك شملت الدراسة عشرة مشاركين من المعلمين والمعلمات الذين يعملون في هذه المدارس وتحت إدارة المديرين، وقد طبّقوا التعليم الإلكتروني مع طلابهم. وتوصلت الدراسة إلى النتائج الآتية: أن أهم تقنيات التعلّم الرقمي المتوفرة في مدارس القدس هي عبارة عن الأجهزة والمعدات (Hardware) المختلفة، والبرمجيات (Software) المُكوّنة من منصات التواصل والمواد التعليمية والتفاعلية وبرمجيات التلعيب (Gamification) ونظام المشاريع التكنولوجية. ويوجد فرق بين جاهزية المدرسة وتوفر تلك الأجهزة والبرمجيات تبعًا للجهة المشرفة على المدرسة. وأن فاعلية توظيف تقنيات التعلّم الرقمي في مدارس القدس تكمن بارتفاع التحصيل الأكاديمي للطالب واكتسابه القيم التربوية من خلال تقنيات التعلّم الرقمي، وزيادة الحماس والدافعية للتعلّم، مع مراعاة الفروق الفردية. أما بما يخص التحديات فإن توظيف تقنيات التعلّم الرقمي في مدارس القدس تواجه مجموعة من التحديات أهمها بما يخص الثقافة السائدة بين أوساط أولياء أمور الطلاب والأمية الرقمية، وتحديات تأهيل وجهوزية الطواقم التربوية والبنية التحتية للمدرسة. وأوصت الدراسة مجموعة من التوصيات أهمها تعزيز البرامج التدريبة وورشات العمل لتطوير الطلاب والمعلمين لتلبية احتياجاتهم المستقبلية، والاهتمام بعقد دورات توعوية بأهمية المحتوى الرقمي وتوظيف تكنولوجيا التعليم بتقنياتها الرقمية والعمل على محو الأمية الرقمية بين أوساط أولياء الأمور، والعمل المستمر على تقوية البنية التحتية الرقمية للمدارس التابعة لوزارة التربية والتعليم الفلسطينية، والعمل على مواكبة التسارع الرقمي التكنولوجي المتسارع والمستمر.

الكلمات المفتاحية: *التعلّم الرقمي؛ تقنيات التعلّم الرقمي؛ مدارس القدس.*

1. مقدمة:

يشهد العالم في السنوات الأخيرة ثورة معرفية وعلمية وتكنولوجية في شتى المجالات، فلم تقتصر على مجال دون الآخر بل شملت جميع القطاعات وخاصة قطاع التعليم، فهي ركيزة ثقافة الشعوب وأساس نهضتها وتطورها، وقد أصبح استخدام التكنولوجيا الحديثة واحدة من سمات حضارة المجتمع، وله انعكاسات على العملية التربوية، فسارعت المؤسسات التربوية بتطوير أنظمتها التعليمية لمجاراة الحداثة، والعمل على تبني أساليب التعليم الحديثة التي تتناسب مع التطوّر التكنولوجي، وبالتالي تساعد المتعلم بالانخراط والتكيف مع البيئات الحديثة التي تحيطه.

وكما ذُكر في منصة حكومة 01 (2018) التي تبرز دور الحكومات في تنفيذ التحوّل الرقمي أن للتعلّم الرقمي دور في تقدّم المحتوى التعليمي، وفي تحقيق كفاءة عالية في استهلاك المعارف، مما يساعد الطالب من تلقي المعرفة بالطريقة التي تتناسب مع مؤهلاته وقدراته. حيث يمثّل الانتشار السريع والمستمر للتحوّل الرقمي حاجة لتحسين المهارات للتعامل مع العمليات التكنولوجية والبنى التحتية، ونماذج الأعمال الرقمية بالإضافة إلى تعزيز قنوات التواصل عبر الشبكات الرقمية ذات القيمة المضافة الفعّالة. ولهذا السبب بادرت وزارة التربية والتعليم الفلسطينية بتحقيق الكفاءة بالارتقاء بمستوى الخدمات المُقدّمة للمستفيدين كخطوة للوصول إلى مستقبل واعد وتنمية مستدامة. وبتكليف من مجلس الوزراء لتنفيذ هذه الرؤية، وبناءً على ذلك أُطلقت مبادرات عدّة للتحوّل الرقمي في فلسطين؛ لخلق بيئة محفزة تُقدّم التعليم بشكل إلكتروني.

وللتحوّل الرقمي أثر بالغ في التعليم، قد تبينت فاعلية التعلّم الرقمي وتأثيره الإيجابي في المعلم والطالب في دراسة صلاح الدين (2018) التي تؤكد على دور التقنيات الحديثة في العملية التعليمية في تحسين مستوى تحصيل الطلاب، وميولهم العلمية واستيعابهم للمحتوى الدراسي وعلاقاتهم بأساتذتهم. وكما ورد في الزهراني والعربي (2018) أن لقائد المدرسة دور مهم في تفعيل التحوّل الرقمي داخل المدرسة بالشكل المناسب.

وتبعًا لما سبق فيهدف التعلّم الرقمي إلى تحقيق عددٍ من الأهداف على مستوى الفرد والمجتمع ومنها: تحسين فاعلية المعلمين، وزيادة الخبرة لديهم في إعداد المواد التعليمية، والوصول إلى مصادر المعلومات والحصول على الصور والفيديوهات وأوراق البحث إلكترونيًا التي تساعد الطالب على الفهم والتعمّق أكثر بالدرس، حيث يستطيع الرجوع للدرس في أي وقت، كما يساعده على القيام بواجباته المدرسية بالرجوع إلى مصادر المعلومات المتنوعة في أي زمان ومكان مع ضمان احتفاظ الطالب بالمعلومات لمدة أطول؛ لأنها مُدعّمة بالصوت والصورة وأنماط المحاكاة والتمثيل متعدد الأبعاد. مما أدى إلى رفع المستوى الثقافي لديه وزيادة الوعي لاستغلال الوقت بما ينمي لديه القدرة على الإبداع مع الوعي للمواطنة الرقمية المتمثلة في تعزيز أخلاقيات الحصول على المعلومات والتعاملات الإلكترونية بشكل عام (قطيط، 2019 أ).

1.1 مشكلة الدراسة

تمثلت أهمية التعلّم الرقمي باحتوائه أربع دعائم تُمثّل أسس التربية الحديثة كما أوردها "جاكويس ديلور" في تقريره عن التعلّم الرقمي الذي أصدرته منظمة اليونسكو عام (1996) وهي أن يتعلم الفرد كيف يعرف أي أن يتعلم المعرفة، وأن يتعلم الفرد كيف يعمل أي أن التعليم للعمل، وأن يتعلم الفرد العيش مع الآخرين أي طريق فهم المجتمع المحيط وإدراك التفاعل معهم، وأن يتعلم الفرد ليكون؛ وذلك من خلال انفتاحه على متطلبات العصر الحديثة على نحو أفضل وتوسيع قدراته وملكاته الذاتية. وفي إطار التعليم التقليدي لا يمكن تحقيق تلك الأسس؛ لكون المتعلم يتعلم كيف يُخزّن المعلومات ويسترجعها من أجل الاختبار، ولا يستطيع تمييز المبادئ من البراهين، كما أنه يتعامل مع الواجبات المدرسية كتعليمات مفروضة عليه، وليست تدريبات عليه القيام بها لتعزيز الفهم، وهذا يعود لكون هذا النمط من التعليم ساكنًا غير تفاعلي.

وتزداد أهمية استخدام التكنولوجيا والتقنيات في المجال التربوي لأسباب كثيرة منها: انخفاض مستوى جودة التعليم إذ إنّ الأنظمة التعليمية أصبحت غير قادرة على مواكبة التطوّر العالمي، بالإضافة لتشتت المناهج الدراسية مع تعدد مصادر المعرفة وسرعة تدفق المعلومات، واكتظاظ الصفوف الدراسية، وعدم التوازن في التوزيع الجغرافي للمؤسسات التعليمية نتيجة التركيز على المناطق ذات الكثافة السكانية العالية، لتقليل كلفة التعليم على المستوى البعيد وغيرها من أهمية التعلّم الذاتي وتطوير قدرات الفرد على التفكير والإبداع (الهادي، 2018).

مع بداية الألفية الثالثة بدأت تتشكل مجتمعات التعلّم عبر الويب وتنتشر، وقد واكب ذلك ظهور الكثير من التطبيقات والبرمجيات التي تُلبي احتياجات هذه المجتمعات، والتي أُطلق عليها مفهوم الجيل الثاني للويب (Web 2.0)، مثل: المدونات، وخدمات مشاركة الوسائط المتعددة، وخلاصات المواقع، وهي خدمات أكسبت الانترنت طابعًا مختلفًا، حيث أصبح مستخدمو الانترنت مشاركين نشطين ومتعاونين في بناء المحتوى والاستهلال المعرفي على حد سواء. وانعكس استخدام هذه الخدمات في العملية التعليمية بظهور الجيل الثاني للتعليم الإلكتروني (E-Learning 2.0) الذي اتّسم بنفس السمات التفاعلية للجيل الثاني للويب، وعليه تغيّرت طبيعة التعلّم الإلكتروني باختلافه عن طبيعة التعلّم التقليدي الذي أصبح في موقف حرج إزاء تفسير عمليات التعلّم غير التقليدية التي تعتمد بالأساس على خدمات الجيل الثاني للتعلّم الإلكتروني (عبد الحافظ، 2018).

وقد برزت مشكلة الدراسة من أهمية توظيف تقنيات التعلّم الرقمي في ظل عمليات التحوّل الرقمي ورفع معدل نجاحها، ونظرًا لحداثة توظيف التقنيات الرقمية في مدارس القدس وإقبال المعلمين بشكل كبير على استخدام التكنولوجيا الحديثة ودمجها في عملية التعليم والاعتماد عليها بصورها المختلفة في العملية التعليمية فتترجم إلى ممارسات تهم المتعلم وإشراكه في سياقات مثيرة للاهتمام مثل التعلّم بالاكتشاف وإدخال مهارة حل المشكلات والتنافسية المعرفية وغيرها، وفي الحقيقة تفتقر مدارس القدس إلى وسائل دقيقة وموضوعية لقياس فاعلية توظيف

تلك التقنيات والتحديات القائمة أمام هذه المعضلة، وعليه رأى الباحثان ضرورة البحث حول فاعلية توظيف تقنيات التعلّم الرقمي في مدارس القدس استنادًا لرؤية الباحثين واهتمامهم بالأطر التربوية المعاصرة، وممارستهم العمل الأكاديمي ومهنة التدريس الجامعي، وإيمانًا منهم لانعكاسات التعلّم الرقمي بشكل أكبر وأشد فاعلية في التعلّم المدرسي وفي نشأة الجيل القادم على مفهوم المواطنة الرقمية في التعليم المدرسي، وانعكاسه على شخصية الطالب وممارساته وتوظيف تقنيات التعلّم الرقمية في التعلّم الجامعي لاحقًا.

وتبعًا لذلك أدى تطوّر العلم الحديث في عمليتي التعليم والتعلّم إلى إجماع المربين على فائدة توظيف تقنيات التعلّم الرقمي التكنولوجي، وأثرها الواضح في إثراء عمليتي التعليم والتعلّم. وللباحثين اهتمام خاص في هذا الموضوع؛ كونهما يعملان في الحقل التربوي، إذ إنّ مدارس القدس كانت من ضمن هذا السياق التربوي حيث عملت على توظيف التعلّم الرقمي قبل جائحة كوفيد–19؛ لكن لابد من معرفة مدى فاعلية توظيف تقنيات التعلّم الرقمي قبل جائحة كورونا وبعدها، وبالتالي تتمثل مشكلة الدراسة في الإجابة عن السؤال الرئيس: **ما فاعلية توظيف تقنيات التعلّم الرقمي في مدارس القدس؟**

ويتفرع منه الأسئلة الآتية:

1. ما أهم تقنيات التعلّم الرقمي المستخدمة في مدارس القدس؟
2. ما تأثير توظيف تقنيات التعلّم الرقمي على مدارس القدس؟
3. ما أهم تحديات توظيف التعلّم الرقمي في مدارس القدس؟

1.2 أهداف الدراسة

سعت الدراسة إلى تحقيق جملة من الأهداف أهمها؛ التعرّف على أهم تقنيات التعلّم الرقمي المستخدمة في مدارس القدس، وتحديد فاعلية توظيف تلك التقنيات في مدارس القدس، بالإضافة للتعرّف على تحديات توظيف التعلّم الرقمي في مدارس القدس.

1.3 أهمية الدراسة

إنّ التوجه الفعلي نحو التعلّم الرقمي بات يُعدّ ضرورة حتمية باعتباره خطوة مهمة نحو التجديد والتجويد، وتنبع أهمية الدراسة من أهمية التعلّم الرقمي ومواكبة التطوّرات والتغييرات الجديدة والمتسارعة في الحياة بشكل عام، وفي التربية والتعليم بشكل خاص؛ لتكشف عن فاعلية توظيف التعلّم الرقمي في مدارس القدس، بالإضافة إلى توضيح أهمية مبادرات التعلّم الرقمي في مدارس القدس وانعكاساتها على التعليم، والوقوف حول التحديات التي واجهت النظام التعليمي بشكل عام حول توظيف التعلّم الرقمي في مدارس القدس بتسليط الضوء على الاستعدادات والإمكانيات.

وقد تُساعد هذه الدراسة في تغيير بعض المعتقدات السلبية لدى بعض المعلمين نحو التعلّم الرقمي والتكنولوجي، وتساعد هذه الدراسة القادة التربويين في مدارس القدس في تحديد فاعلية التقنيات الرقمية التي تساعد على رفع كفاءة تعلم الطلبة الإلكتروني مما قد يدفع القائمون على التعليم إلى وضع خطط وبرامج وإجراء تعديل على المناهج القائمة بحيث تلائم وتواكب متطلبات العصر والتربية الرقمية المعاصرة، والاستفادة من قصص النجاح في التعامل مع تقنيات التعلّم الرقمي والاستفادة منها، والتعرّف على آليات استخدام التعلّم الرقمي الحديثة، كما أنها قد تساعد في توفير آفاق عملية وبحثية للمهتمين في مجال التعلّم الرقمي.

مصطلحات الدراسة

- **التعلّم الرقمي:** هو "أساليب التعليم الحديثة التي تعتمد على تقنيات إلكترونية لتقديم المحتوى التعليمي بحيث يمكن للمتعلمين التفاعل النشط مع المحتوى والمعلم وأقرانه بشكل متزامن أو غير متزامن" (أندريس، 2019، ص 47).

ويُعرّف إجرائيًا بأنه التعلّم الذي يتم باستخدام التقنيات والوسائل الإلكترونية لتحقيق التواصل بين المعلم والمتعلم وتحقيق أهداف التعليم بطرق تحاكي خلق بيئة تفاعلية مليئة بأنماط معرفية محوسبة، ومُعبّر عنها بصور وتطبيقات حيوية مع إمكانية المتعلم الحصول على المعلومات لاحقًا من مصادرها في أي زمان ومكان.

- **تقنيات التعلّم الرقمي:** "هي عملية تقوم على تفاعل الفرد ومصادر التعليم المتنوعة من مواد وأجهزة وبرامج تعليمية بشكل منظم من أجل تحقيق أهداف محددة" (قطيط، 2019 ب، ص 61).

وتُعرّف إجرائيًا بأنها كل ما يمكن استخدامه من مواد وأجهزة ومواقف تعليمية بقصد تحسين عملية التعليم، ونقل المتعلم من عملية التعليم إلى التعلّم الذاتي.

- **مدارس القدس:** "هي المدارس الفلسطينية العربية في محافظة القدس. والتي يبلغ عدد طلابها في المراحل المدرسية المختلفة حوالي 98,428 طالب وطالبة (لا يشمل العدد الطلاب في رياض الأطفال). ويذهب حوالي 45,500 طالب وطالبة منهم إلى 146 مدرسة تابعة للمظلة الفلسطينية (المدارس التابعة لوزارة التربية والتعليم الفلسطيني، المدارس الخاصة، مدارس وكالة غوث وتشغيل اللاجئين الفلسطينيين)، والباقي يذهب إلى المدارس التابعة لوزارة المعارف الإسرائيلية وبلدية القدس، منها مدارس تاريخية وضعت قوات الاحتلال يدها عليها عندما احتلت الجزء الشرقي من مدينة القدس عام 1967، ومنها مدارس مستأجرة، والمتبقي مدارس حديثة. فيما يتعلم غالبية الطلاب المقدسيين المنهاج الفلسطيني في المدارس التي تعمل ضمن المظلتين، والمتبقي من الطلاب يتعلمون المنهاج الإسرائيلي" (مؤسسة فيصل الحسيني، 2022).

وتُعرّف إجرائيًا بأنها المدارس التي تتبع لجهات الإشراف التالية: المدارس الخاصة، والمدارس التابعة لوزارة المعارف الإسرائيلية وبلدية القدس، والمدارس التابعة لوزارة التربية والتعليم الفلسطيني، ويتعلّم بها الطلاب

المناهج الفلسطينية والإسرائيلية وتُطبّق التعلّم الرقمي في مدارسها. وهي دون المدارس اليهودية الصهيونية المتواجدة في القدس الشرقية.

حدود الدراسة:

- **الحد البشري:** اقتصرت هذه الدراسة على مديري المدارس ومعلميها في مدارس القدس.
- **الحد المكاني:** اقتصرت هذه الدراسة على مدارس القدس الشرقية.
- **الحد الزماني:** تم تطبيق هذه الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2023/2022م.

2. الإطار النظري والدراسات السابقة:

2.1 الإطار النظري:

يُعدّ التعلّم الرقمي من الأساليب الحديثة، والتي يمكن تطبيق التقنيات والتكنولوجيات الرقمية وتوظيفها في مجال التعليم بأشكال عدةٍ وصور مباشرة كاستخدام الأساليب والتقنيات التعليمية التي تعتمد على الانترنت، أو صور غير مباشرة من خلال عقد الدورات والندوات التدريبية والحصص المنظمة، ومن أهم هذه الصور والأشكال التي تسهم في تطوير العملية التعليمية كما أشار الشمراني (2019) ما يلي، أولًا: الألعاب التعليمية (instructional games)؛ لم تعد الألعاب وسيلة للتسلية وإضاعة الوقت، إنما أصبح من الممكن استخدامها وتوظيفها في المجال التعليمي، وتطوير العملية التعليمية من خلال توليد الإثارة والتشويق والتحفيز في مجال التعلّم والتي تشجع المتعلمين على التعلّم وفهم الموضوعات والمناهج، كما أن لديهم القدرة على حل المشكلات واتخاذ القرار والمرونة والصبر والمثابرة. ثانيًا: التعلّم التعاوني الإلكتروني (E-Cooperative learning)؛ وهو الذي يتم من خلال الاتصال المتزامن للطلاب مع بعضهم من خلال شبكة الانترنت باستخدام أحد البرمجيات والتقنيات الرقمية كمؤتمرات الصوت والصورة والنصوص والمناقشات عن بعد، باستخدام اللوحات الإخبارية والمنتديات والبريد الإلكتروني وصفحات الويب. ثالثًا: المحاكاة الإلكترونية (E-Simulation)؛ يمكن استخدام المحاكاة الإلكترونية في إجراء الأبحاث والتجارب العلمية الخطيرة التي يصعب تطبيقها في الواقع أو التجارب التي تتطلب أجهزة ومعدات ذات تكلفة مرتفعة. رابعًا: العصف الذهني الإلكتروني (E- Brainstorming) حيث ينقسم العصف الذهني الإلكتروني إلى نوعين هما: العصف الذهني بمساعدة الحاسب الآلي (CAB) تتمثل فكرته من خلال تسجيل الأفكار والمعارف جميعها ثم عرضها على المتعلمين من خلال حاسوب واحد، مما يلغي استخدام الورق والسبورة، أو من خلال أجهزة حاسوب متعددة حيث يمتلك كل فرد جهاز حاسوب منفصل، ويتولى معالجة الموضوع من وجهته الخاصة، فالعصف الذهني من خلال شبكة الانترنت (IBS) مكان تفعيل العصف الذهني باستخدام الانترنت من خلال المنتديات والبريد الإلكتروني والمواقع الإلكترونية المتخصصة والمدونات والبرامج الإلكترونية التي تساعد على

التفاعل والرد الآلي والمباشر. خامسًا: المحاضرات الإلكترونية (E-Lecture) حيث يتم تقديمها من خلال ملفات الصوت وملفات الفيديو وملفات النصوص وغيرها من التقنيات التي تساعد في إعداد هذه المحاضرات.

وأشار الزعبي (2022) أن هنالك تطور لتقنيات التعليم ناتجًا عن تطور التعليم عبر الزمن، فانتقلت من التقنيات التقليدية المصنوعة يدويًا إلى تقنيات إلكترونية متنوعة ومتجددة تجذب طلاب العصر الرقمي وهي كالآتي: الوسائط المتعددة وهي برامج الحاسوب التي تتكامل فيها وسائط عدة للاتصال، مثل: النص والصوت والموسيقا والصور الثابتة والمتحركة والرسوم الثابتة والمتحركة، والتي يتعامل معها المستخدم بشكل تفاعلي. وتكمن أهمية استخدام الوسائط المتعددة من أهمية البيئة المدرسية والتي تحتاج إلى مساعدة في توصيل المعلومات بدقة وبعمق أكبر، مما يؤدي إلى رفع كفاءة الأداء، ولكون فاعلية الوسائط المتعددة لا تجد حدودًا في مجالات التطبيق في المدرسة، فالأمر مفتوح على مصراعيه للإبداع والابتكار. ولابد من توفر شروط عدة لاستخدامها أهمها: امتلاك عنصر التشويق والجاذبية والمرونة ومناسبتها العمر الزماني وعقلية المتعلم وملاءمتها للمحتوى التعليمي، وتكون مبتكرة بعيدة عن التقليدية وامتلاكها عنصر الحركة قدر الإمكان. ومن الأمثلة على الوسائط المتعددة: الجهاز اللوحي "الآيباد" وتقنيات التعلّم الرقمي باستخدام الأجهزة الذكية وهي بديل مناسب لأجهزة الحاسوب، ومن السهل حمل هذه الأجهزة فهي خفيفة الوزن ومنها: آيبود (iPod touch) والمساعد الرقمي الشخصي (Personal Digital Assistant) والناقل أو الحامل (USB Drive) وقارئ الكتاب الإلكتروني (E-Book Reader) وجهاز الهاتف الذكي (Smart Phone) والحاسوب الشخصي المحمول فائق الحمولة (Ultra- Mobile) والحاسوب المحمول اللوحي (Laptop Tablet) وغيرها من معدات تكنولوجية دقيقة مثل أقلام المسح الضوئي، كما تُمكّن من الدخول للانترنت واستخدام أدواته وخدماته وتنزيل التطبيقات الخاصة بالتعليم والدخول على الكتب الإلكترونية التفاعلية، كما يساعد في البحث عن المصطلحات والمفاهيم العلمية والبحث في قواعد البيانات المختلفة، واستخدامه في الدخول على محتوى الوسائط المتعددة والمشاركة في مؤتمرات الفيديو عبر الانترنت واستخدام أدوات التواصل الاجتماعي وشبكه مباشرة مع جهاز عرض البيانات "بروجكتر" ليعطي صورة كبيرة ذات ألوان فائقة الجودة دون الحاجة إلى إعتام مكان العرض بسبب المعايير البصرية التي يتمتع بها الجهاز.

ويتضح مما سبق أنه باستخدام تقنيات التعلّم الرقمي أصبح للتعلّم ميزة تفاعلية، فالمتعلم لم يعد كالسابق سلبيًا في تعرّضه للوسيلة الإيضاحية، بل أصبح جوهر الوسيلة فهو الذي يمارس اللعبة الإلكترونية، ويشارك في الإعداد ويقوم بدور الشخصية الرئيسة، كما أنه يتحكم في الجرافيك والمؤثرات الصوتية ودرجة الصعوبة مما يزيد من اندماج الطالب وتفاعله، وبالتالي ينعكس عمليًا على تلقيه المعرفة وانعكاسها كسلوك تربوي معرفي ملموس.

لقد أدى اعتماد التكنولوجيا الرقمية وإدماجها لاحقًا في مشروعات التربية إلى الكثير من الفوائد أهمها الاتصال والتعاون في أي مكان وزمان بين المعلم والمتعلم، ويمكن للمعلمين والموجهين مشاركة الفصول والمعلومات

في مجالات متعددة، ومن أي مكان بالعالم وعلى أي جهاز، ويُمكّن المعلمين بأن يكونوا أكثر ابتكارًا مما يُسرّع في تنفيذ أساليب التعلّم الحديثة، مثل: الصفوف الدراسية المقلوبة، والتعلّم القائم على المشاريع والتعلّم الشخصي، وعليه يتوفر التعليم بكفاءة أكبر باستخدام الموارد الخاصة بالمناهج الرقمية وقواعد بيانات المعلومات والمكتبات الرقمية والبرامج الأكاديمية والألعاب ومجموعة متنوعة من مصادر المعرفة (الحريري، 2016).

بينما أشار كولبير وآخرون (Collier et al., 2013) إلى فوائد متمثلة على صعيد الطالب بزيادة إثراء المتعلم مما يجعل تجربة التعلّم لديه أكثر وضوحًا وتحديًا وجاذبية. بالإضافة لمعالجة فاعلية المعلم؛ وذلك من خلال دعم التقييم الفعّال وعدم الاعتماد على المعلم بنسبة كبيرة. والأثر الفعّال في تخفيف عدم المساواة حيث إنّ إنشاء منهج غني بالتكنولوجيا يمكن أن يخلق فرصًا تعليمية إضافية للكثير من الطلاب الذين يعانون من الفقر، وآخرين لا يستطيعون الوصول إلى المدارس. وإنّ من فاعلية التعلّم الرقمي هو إعداد الفرد للحياة لمواجهة العالم الرقمي الخارجي. أمّا على الصعيد المؤسساتي فهو يعمل على توفير تكلفة التعليم على المستوى البعيد واختصار الجهد بشكل كبير، ويعمل على تحسين الكفاءة التشغيلية والتنظيمية، ولما له من انعكاسات على تحسين الجودة وتبسيط الإجراءات للحصول على الخدمات المُقدّمة للمستفيدين.

2.2 الدراسات السابقة:

هدفت دراسة علي (2021) إلى تقديم رؤية مستقبلية للنهوض بالمؤسسات التعليمية في ضوء متطلبات التعليم الرقمي، والتعرّف على آراء المختصين والطلاب تجاه التعليم الرقمي ومدى تقبل الطلاب للتعليم الرقمي، وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المدارس الحكومية والمدارس التجريبية والمدارس الخاصة من حيث الجهوزية الرقمية وتوفر المعدات والبرمجيات وسرعة الأداء، إتقان الدراسة، سهولة الفهم، توصيل المعلومات، التواصل الإلكتروني، إدارة الوقت، التعلّم الذاتي، الرغبة، الإقبال، والمواظبة. وكانت أفضل المدارس استجابة للتعليم الرقمي هي المدارس التجريبية.

بينما هدفت دراسة السفياني (2018) إلى محاولة التوصل إلى نموذج مقترح للتحوّل التعليمي الرقمي القائم على دراسة التحديات الفعلية التي تواجهها المؤسسات التعليمية من خلال التعرّف على أهم ملامح التعليم الرقمي، والوقوف على أهم التحديات التي تحول دون تنفيذ التحوّل نحو التعليم الرقمي، وتحديد أهم متطلبات التحوّل نحو التعليم الرقمي وهي المادية والبشرية.

وهدفت دراسة فرجان وآخرون (Furjan et al., 2018) إلى تطوير سيناريوهات محتملة للتحوّل الرقمي للمؤسسات التعليمية ضمن مشروع المدارس الإلكترونية تمثل بإنشاء نظام لتطوير المدارس الجاهزة رقميًا، بغرض تخطيط كيفية مواصلة التحوّل الرقمي للمؤسسات التعليمية في كرواتيا؛ وذلك من خلال إطارين للتحوّل الرقمي المختار،

ويوضح كلا الإطارين الصلة بين الاستراتيجية والعمليات التشغيلية، وكذلك أهمية تقييم قدرة الموارد في شكل مهارات الموظف والدافع لتنفيذ التحوّل الرقمي وأهمية العوامل التنظيمية، مثل القيادات والتركيز على بُعد العملاء باعتباره أحد المحددات الرائدة في تحديد الأهداف المتعلقة بالمنتجات والخدمات الرئيسة، ولا يتطلب أي من الإطارين مقارنة مكونات البنية التحتية أو التكنولوجيا المتعلقة بالتحوّل الرقمي، مما يؤكد أن نموذج التحوّل الرقمي لا يدور حول التكنولوجيا؛ ولكنه مستوحى من احتياجات العمل أولًا، ثم تدعمها التقنيات المناسبة ثانيًا.

بينما في دراسة أخرى أجراها كافيوليلو وآخرون (Kafyulilo et al., 2016) لاستقصاء استمرار استخدام التكنولوجيا في تدريس العلوم والرياضيات للمعلمين الذين حضروا برنامج التطوّر المهني بين عامي (2010–2012) وقد تم افتراض استمرار استخدام التكنولوجيا تأثرًا ببرنامج التطوّر المهني والشخصي والمؤسسي والعوامل التكنولوجية. شارك في الدراسة (12) معلمًا وثلاثة من قادة المدارس، وقد تم جمع البيانات من خلال المقابلات، وأظهرت النتائج أن استمرار استخدام التكنولوجيا يختلف بالنسبة للمعلمين المشاركين في برنامج التطوّر المهني، بينما أكّد جميع المعلمين أنهم اكتسبوا المعرفة والمهارات من خلال برنامج التطوّر المهني، وكانوا إيجابيين بشأن استخدام التكنولوجيا في التعليم، بالرغم من التحديات التي واجهها جميع المعلمين المشاركين عند استخدام التكنولوجيا في تدريسهم، مثل: العدد الكبير للطلاب في الصفوف الدراسية ومشاكل إمداد الكهرباء، وضيق الوقت وعدم توفر أدوات التكنولوجيا. وكان لتشجيع إدارة المدرسة عاملًا بالغ الأهمية في استمرار المعلمين في استخدام التكنولوجيا.

3. منهجية الدراسة وإجراءاتها

3.1 منهج الدراسة

استخدمت الدراسة الحالية المنهج الكيفي (النوعي) الوصفي نظرًا لملائمته لطبيعة الدراسة في استقصاء آراء العينة حول فاعلية توظيف تقنيات التعلّم الرقمي في مدارس القدس.

3.2 سياق الدراسة والمشاركين:

تمثّل مجتمع الدراسة من المديرين والمعلمين الذين يعملون في مدارس القدس التي تتبع لجهات الإشراف التالية (المدارس الخاصة، المدارس التابعة لوزارة المعارف الإسرائيلية وبلدية القدس، المدارس التابعة لوزارة التربية والتعليم الفلسطيني). وتمثّل المشاركون في الدراسة من خمسة مديرين يعملون في هذه المدارس وهم من أصحاب الخبرة والمعرفة في التقنيات التكنولوجية ويسعون لتطبيق مفاهيم التربية الرقمية في مدارسهم، ويتمتعون بالكفاءة الإدارية، بالإضافة إلى عشرة مشاركين من المعلمين والمعلمات الذين يعملون في هذه المدارس وتحت إدارة المديرين وقد طبقوا التعليم الإلكتروني مع طلابهم، وتم اختيار العينة بالطريقة القصدية.

الجدول (1): الخصائص الديمغرافية للمشاركين

العدد	الرمز	الوصف	الجهة المشرفة
1	د1	مدير المدرسة	مدرسة تابعة لوزارة المعارف الإسرائيلية وبلدية القدس
2	م11	معلم ومركز الحاسوب	
3	م21	معلمة مبحث العلوم الحياتية	
4	د2	مديرة المدرسة	مدرسة تابعة لوزارة المعارف الإسرائيلية وبلدية القدس
5	م12	معلمة ومركزة الحاسوب	
6	م22	معلمة مبحث الرياضيات	
7	د3	مدير المدرسة	مدرسة خاصة
8	م13	معلمة اللغة الانجليزية	
9	م23	معلمة مبحث العلوم الحياتية	
10	د4	مديرة المدرسة	مدرسة تابعة لوزارة التربية والتعليم الفلسطينية
11	م14	معلمة اللغة العربية	
12	م24	معلمة مبحث العلوم الحياتية	
13	د5	مدير المدرسة	مدرسة تابعة لوزارة المعارف الإسرائيلية وبلدية القدس
14	م15	مركزة الحاسوب	
15	م25	معلمة اللغة العبرية	

3.3 أداة الدراسة

تمثّلت أداة الدراسة بالمقابلات شبه المفتوحة (Semi Structured Interview) لملائمتها منهج الدراسة، وحُللت استجابات المبحوثين من خلال تحليل المضمون، بعد تفريغ المقابلات ومن ثم ترميزها، ومن ثم اشتقاق الأنماط المتقاطعة بين استجابات المبحوثين، وبالنهاية التوصّل لنتائج الدراسة والإجابة عن أسئلة الدراسة.

4. نتائج الدراسة ومناقشتها

هدفت الدراسة للتعرّف على أهم تقنيات التعلّم الرقمي المستخدمة في مدارس القدس، وتحديد فاعلية توظيف تلك التقنيات فيها، بالإضافة للتعرّف على معوقات توظيف التعلّم الرقمي في مدارس القدس. وذلك من خلال الإجابة على سؤال الدراسة الرئيس: ما فاعلية توظيف تقنيات التعلّم الرقمي في مدارس القدس من وجهة مديري المدارس ومعلميها؟

وبعد تحليل المقابلة بإتباع المنهج الكيفي لتحليل المضمون بترميز استجابات المبحوثين، والعمل على استخراج الأنماط المتقاطعة بذلك تم الإجابة على سؤال الدراسة الرئيس من خلال الإجابة عن أسئلة الدراسة الفرعية الآتية:

النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الفرعي الأول: ما أهم تقنيات التعلّم الرقمي المستخدمة في مدارس القدس؟

1- تتمثل تقنيات التعلّم الرقمي في المدارس بالأجهزة والمعدات (Hardware):

وهي كمثل توفر أجهزة الكمبيوتر وأجهزة العرض وأجهزة التحكم الخاصة به مع توفر شبكة انترنت فايبر أوبتك، واللوح التفاعلي، والأرض التفاعلية (Interactive Board and Floor) والتلفاز التفاعلي وجهاز العرض (Active Floor Projector)، والطابعة ثلاثية الأبعاد، وأجهزة تقنية أخرى مثل (Tablet) مع توفر بيئة حسية متكاملة، مثل: أجهزة الصوتيات والكاميرات المثبتة على قواعد لإمكانية إنتاج الفيديو التعليمي من قِبل الطلاب ونشره على محطة اليوتيوب، وإعداد الغرف الحسية التفاعلية وتفعيل مختبرات الحاسوب اللغوية. وهنالك خطط مستقبلية في بعض المدارس لإدخال عالم (VR Virtual Reality, XR extended reality, AR Augmented Reality, and Hologram). إذ أشار المشارك (م11): "نشير أن مدرستنا محوسبة من عشر سنوات وتوافر نظام العرض والحواسيب في جميع الصفوف، ولكن اليوم إلى تقنيات رقمية متطورة فيها تفعيل للحواس والتعلّم النشط والقدرة على إعداد محتوى تعليمي من خلالها". وتوافقت استجاباته مع المشارك (د2) حيث أشار: "للمدرسة توجه ورؤية نحو المدرسة التكنولوجية الذكية القائمة على التعلّم التفاعلي من خلال توفير قدر المستطاع الأجهزة والمعدات والبرامج التي تخدم هذا التوجه". وتطابقت إجاباتهم مع كل من (م13) و(م21).

2- وتتمثل تقنيات التعلّم الرقمي في المدارس بالبرمجيات (Software):

- **منصات التواصل:** كمثل منصة نوبل (Nobel) المستخدمة في المدارس الخاصة، و (Classroom) (Google meet)، (Live top)، المستخدمة في المدارس التابعة لوزارة التربية والتعليم الفلسطينية والمدارس أيضًا التابعة لوزارة المعارف الإسرائيلية وبلدية القدس. وحقيبة الطالب (תיק תלמיד) المستخدمة في المدارس التابعة لوزارة المعارف الإسرائيلية وبلدية القدس. وتشترك هذه المنصات جميعها بأنها توفر بيئة صفية إلكترونية متكاملة للطلاب، وخاصة لكل تلميذ ببياناته الشخصية من سجل الحضور والغياب، وتسجيل معلومات الطالب السلوكية والأكاديمية، وسجل العلامات وطرح الشهادات، والتواصل مع ولي أمر الطالب من خلال (SMS). وفي هذه المنصات يتم التواصل وبناء الدرس وطلب المهام الدراسية المتعددة. أشار المشارك (د4): "يوجد للمدرسة بيئة صفية إلكترونية وهي بمثابة الصفوف الافتراضية للطالبات، وعليه تتوفر جميع المعلومات عن الطالبة وفيه تستطيع التواصل مع المعلمين لإتمام المهام والواجبات ورفع العلامات والشهادات، وهي وسيلة تواصل مع الأهل أيضًا. والمدرسة مشتركة في منصة إلكترونية متصلة مباشرة مع الوزارة تُعنى بالأمور الإدارية وهي من خلال برنامج المرشد الإداري". وتوافقت استجاباته مع (م12): "خلال فترة جائحة كورونا كان للمنصات دور كبير ورئيس للتواصل واليوم هي منصات للتواصل بشكل أكبر وأكثر فاعلية".

- **مواقع المواد التعليمية والتفاعلية:** هي مواقع تعليمية تفاعلية لجميع المواد التعليمية يمكن الحصول عليها باشتراك سنوي، كمثل موقع (أمواج، آفاق، موندلي، يلا نحكي لغة عبرية، يا مدارس، برنامج بلاتورا وروبوتيكا للتفكير المنطقي) فيها مبحث اللغات والرياضيات ومادة الاجتماعيات، وهي مواقع مبنية حسب المضمون وليس المنهاج، وتطرح مسابقات ومنافسات بين الطلاب، فيها يختار المعلم المادة التي يريدها مع إدخال أسماء الطلاب، ومن ثم يستطيع طرح المهام والوظائف للطلاب، تراعي هذه البرمجيات الفروق الفردية بين الطلاب لتنوع المضمون وبذلك يستطيع المعلم اختيار المهام وتوزيعها على الطلاب وفقًا للمستوى الأكاديمي للطالب. وهي برامج تعليمية محوسبة لسد الفجوات وإثرائية أيضًا وتمتاز بالتحكم الأكاديمي الكامل، وأشار المشارك (م22): "حصة الرياضيات هي عبارة عن لقاء تفاعلي شيق ومرح وأكثر حيوية بفضل استخدام البرامج التفاعلية التعليمية والتي تراعي جميع مستويات الطلاب". وتوافقت استجاباته مع المشارك (م13) "مع توفر برمجيات تعليمية تفاعلية أصبح لاكتساب اللغة الإنجليزية وتفعيلها في معطيات الحياة اليومية أكثر جودة وخاصة بالبرامج التي تحتوي على كثير من الأشكال والرسومات البيانية، والأصوات والألوان".
- **برمجيات التلعيب (Gamification):** هي برمجيات مجانية مع توفر التدريب والإرشاد للمعلمين عليها؛ لكسر جمود الحصة الصفية، والعمل على تدريب الطلاب على بناء تلك الألعاب وتصميم مضامين تعليمية من قبل الطلاب وتقمّص دور المعلم لأقرانه في الحصص الدراسية أو لطلاب الصفوف الدنيا، وبذلك يتم إشراك الطالب في العملية التعليمية من منطلق تفعيل استراتيجية التعليم المقلوب (Flip learning) وأهميتها باتباع طرائق التقييم البديل من احتساب العلامات المكتسبة إلكترونيا، مثل:(Wordwall, Powtoon, Thinglink, Coding, Nearpod, Scratch, Kahoot, Quizlet, Walki Talkie)، إذ أشار المشارك (د4) "يعتمد تفعيل هذه البرمجيات على رغبة المعلم وحماسه لتفعيل التعلّم الرقمي، يوجد فرق بين المعلم الجديد والمعلمين الكبار بالسن". واختلفت مع استجابات المشارك (م11): "على الجميع تطبيق التعلّم التفاعلي من خلال البرمجيات والأدوات المتوفرة، وعليه فقد تشكّل فريق الدعم والمساندة التكنولوجية في المدرسة للتدريب والتعليم والتوجيه والإرشاد".
- **نظام المشاريع التكنولوجية:** تتبع بعض المدارس دمج طلابها ضمن مشاريع ما بعد فترة الظهيرة والدوام المدرسي الرسمي، وهي مشاريع تكنولوجية مختارة من قِبل إدارة المدرسة، مثل: مشاريع برمجيات الكهرباء، الروبوتيكا، وبرمجيات التصميم، إذ أشار المشارك (د2): "لنظام المشاريع فترة ما بعد الدوام المدرسي هي كثيرة ومتعددة، والمسئول عن اختيار نوع المشروع وحاجة الطلاب له هو معلم المادة وموافقة الإدارة عليه، ونحن نعتبر أنفسنا إدارة داعمة لجميع المعطيات والتوجهات التكنولوجية الرقمية". وتوافقت استجاباته مع كل

من (د5) و(م11) و(د3) الذين أشاروا: "لمواكبة تطور عقلية الطفل الإلكترونية ومدركاته نحو العالم التكنولوجي لابد من تزويده بأدوات تجعل منه طفلًا قادرًا على مواجهة التطوّر المجتمعي الرقمي الحاصل وعليه هنالك دورات للطلاب على اختلاف المراحل العمرية لبرامج الروبوتيكا مثلًا والمهندس الصغير" بينما اختلفت مع (د4) حيث أشار المشارك قائلًا: "نحن نأمل بتفعيل البرامج التكنولوجية ما بعد الدوام المدرسي؛ ولكن ميزانية المدرسة لا تسمح بذلك".

وتتلخص نتائج سؤال الدراسة الفرعي الأول؛ أن أهم تقنيات التعلّم الرقمي المتوفرة في مدارس القدس هي عبارة عن الأجهزة والمعدات (Hardware) المختلفة والبرمجيات (Software) المكونة من منصات التواصل والمواد التعليمية والتفاعلية وبرمجيات التلعيب (Gamification) ونظام المشاريع التكنولوجية. ووجود فرق بين جاهزية المدرسة وتوفر تلك الأجهزة والبرمجيات تبعًا للجهة المشرفة على المدرسة، فاتضح من استجابات المبحوثين أن المدارس التابعة لوزارة المعارف الإسرائيلية وبلدية القدس هم الأوفر حظًا وأكثر جهوزيةً وعتادًا بتلك التقنيات والبرمجيات إضافةً لحداثة المعدات والأدوات مقارنة مع مدارس القدس التابعة لوزارة التربية والتعليم الفلسطينية والمدارس الخاصة، واتفقت هذه النتائج مع دراسة علي (2021) حول وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المدارس الحكومية والمدارس التجريبية والمدارس الخاصة من حيث الجهوزية وسرعة الأداء، إتقان الدراسة، سهولة الفهم، توصيل المعلومات، التواصل الإلكتروني لصالح المدارس التجريبية.

النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الفرعي الثاني: ما تأثير توظيف تقنيات التعلّم الرقمي في مدارس القدس؟

تم تحديد تأثيرات توظيف تقنيات التعلّم الرقمي في مدارس القدس بعد تحليل وتصنيف استجابات المبحوثين ضمن الأنماط الآتية: التحصيل الأكاديمي والقيم التربوية للطلاب، الحماس والدافعية للتعلّم، مراعاة الفروق الفردية.

النمط الأول: التحصيل الأكاديمي والقيم التربوية للطلاب

يتمثل تأثير توظيف تقنيات التعلّم الرقمي في مدارس القدس بارتفاع التحصيل الأكاديمي للطلاب، حيث إنّ البرمجيات المستخدمة مُعدّة ضمن (Authentic Intellectual Work) (AIW) العمل الفكري الأصيل لمبادرة التطوير المهني، والتي تخاطب مهارات التفكير العليا، والقدرة على حل المشكلات والإبداع، التي بدورها تثير الرغبة والحماس لدى المتعلم للتعلّم، وينعكس ذلك على التحصيل الأكاديمي. ويتمثل تأثير توظيف البرمجيات أيضًا بترسيخ القيم التربوية والعاطفية والاجتماعية من خلال العمل التعاوني، ورفع مستوى المصداقية والعمل على تبني الأفكار الخلّاقة وتقبّل الآخر وتوزيع الأدوار ورفع روح المنافسة. كما تحقق هذه التقنيات والبرمجيات رؤية التربية المستقبلية في نقل المتعلم من عملية التعليم إلى التعلّم الذاتي عن طريق نظام التعلّم المقلوب (Flip learning) وتعليم الأقران، وتقمص دور المعلم لطلاب المرحلة التعليمية الابتدائية، واعتبار أن المعلم هو المشرف والموجه والميسر للعملية التعليمية، وهذا ينعكس على بناء الشخصية القوية القائدة، وقد أصبح الطالب مشارك

بالعملية التعلّمية في بناء مضامين رقمية تعليمية إلكترونية ومحتوى رقمي. بالإضافة لاتباع وسائل التقييم البديل الفصلي والختامي والذي يُركّز على قياس الإبداع والتركيز والتفكير والإدراك وحل المشكلات ويبتعد عن الحفظ والبصم السائدة بالاختبارات والامتحانات التقليدية. ولابد من الإقرار أن قياس عائد التعليم سريع عند تفعيل تقنيات التعلّم الرقمي. ولابد من الإشارة لكفاءة هذه التقنيات لضبط الطالب سلوكيًا حيث لوحظ مدى حرص الطالب على المعدات وعدم الإقدام على الإتلاف أو التكسير والتخريب المتعمد. وهذا ما أشار له استجابات المشارك (م 12): "نحن كمعلمات نستطيع ملاحظة الفرق بين تحصيل الطالب الأكاديمي قبل وبعد تفعيل أدوات التعلّم الرقمي بملاحظة العلامات وتراجع نسب الغياب وزيادة الدافعية وسرعة تسليم الواجبات البيتية والضبط السلوكي للطلاب". وتوافقت مع استجابات (م24) الذي أشار: "توجهنا لخمس سنوات قادمة للطرق الحديثة التي تحاكي الأسس النفسية للمتعلم ودافعيته للتعلّم المتمثلة بـ (MOOCS: Massive online Courses and Online Schooling)" وتطابقت مع استجابات كل من (م22) و(م15) و(م21).

النمط الثاني: الحماس والدافعية للتعلّم

يتمثل تأثير توظيف تقنيات التعلّم الرقمي في مدارس القدس بارتفاع الحماس والدافعية للتعلّم؛ وذلك من خلال ملاحظة شغف الطلاب وتفاعله داخل اللقاء التعليمي المدمج باستخدام المعدات التقنية وتفعيل البرمجيات المحوسبة بجانب التعليم التقليدي المتمثل بالقلم والكتاب. ومن خلال ملاحظة تدني نسب الغياب للطلاب وخاصة في الحصص التي يكون فيها تفعيل التعلّم الرقمي بأقصى درجاته. بالإضافة إلى الالتزام الأكاديمي بتسليم المهام والواجبات المُعدّة من خلال برمجيات التلعيب ومهام إعداد وإنتاج الفيديوهات المصورة واستخدام الطابعة ثلاثية الأبعاد. وهذا يعود لكفاءة هذه الأساليب لمخاطبة اللغة الرقمية التي يعيشها الطلبة اليوم في عالمهم الرقمي والذي يخدم توجهاتهم وأسلوب حياتهم الشيق، والتي هي أكثر متعة لتفعيلها المؤثرات الحسية والصوتية والألوان الجذابة وكثير من الرسومات والحركة. وقد أشار المشارك (م21): "عملنا على تفعيل حصة العلوم بمشروع الفضاء من خلال استخدام برمجية رقمية وإتباع المنافسة بين طالبات الطبقة، كانت التجربة شيّقة ومليئة بالحيوية والمنافسة".

النمط الثالث: مراعاة الفروق الفردية

يتمثل تأثير توظيف تقنيات التعلّم الرقمي في مدارس القدس بمراعاة الفروق الفردية بين أوساط المتعلمين، حيث يستطيع المعلم إعداد مهام الطلاب من خلال البرمجيات، والتي تمتاز بنماذج متعددة وعليه يقوم باختيار المهمة المناسبة لكل فئة من الطلاب على حِدا تراعي قدراتهم ومستوياتهم المعرفية. وتتمثل فاعلية البرمجيات الرقمية والمعدات التكنولوجية أنها تخدم فئة الطلاب من فئات صعوبات التعلّم والعسر التعليمي في برامج ساعات الدعم التعليمي (מתי "א) ماتيا. بالإضافة لاستطاعة الإدارة المدرسية اختيار البرامج المحوسبة والرقمية التي تتناسب

مع احتياج كل طبقة في المدرسة من البرامج المتعددة المدرجة من برامج المرونة التربوية الإدارية (גפן) (גמישות פדגוגית ניהולית) وقد أشار إلى ذلك (د1): "تفعيل البرامج واستخدام التقنيات الرقمية هي لجميع فئات الطلاب في المدرسة ويشمل طلاب ماتيا ولهذه البرمجيات أثر كبير في تقدّمهم التربوي والسلوكي"، وتوافقت استجاباته مع كل من (د2) و(د5).

وتتلخص نتائج سؤال الدراسة الثاني بتحديد تأثيرات توظيف تقنيات التعلّم الرقمي في مدارس القدس بارتفاع التحصيل الأكاديمي والقيم التربوية لدى الطلاب، وزيادة الحماس والدافعية للتعلّم، مع مراعاة الفروق الفردية، وتتوافق مع دراسة كوليير وآخرين (Collier et al., 2013) التي تشير إلى فوائد تفعيل التعلّم الرقمي على صعيد الطالب بزيادة إثراء المتعلم مما يجعل تجربة التعلّم لديه أكثر وضوحًا وتحديّا وجاذبية، بالإضافة لمعالجة فاعلية المعلم، وذلك من خلال دعم التقييم الفعّال وعدم الاعتماد على المعلم بنسبة كبيرة، والأثر الفعّال في تخفيف عدم المساواة حيث إنّ إنشاء منهج غني بالتكنولوجيا يمكن أن يخلق فرصًا تعليمية إضافية للكثير من الطلاب الذين يعانون من الفقر وآخرين لا يستطيعون الوصول إلى المدارس. ومن فاعلية التعلّم الرقمي هو إعداد الفرد للحياة لمواجهة العالم الرقمي الخارجي وفي مكان العمل الاقتصادي العالمي.

النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الفرعي الثالث: ما أهم تحديات توظيف التعلّم الرقمي في مدارس القدس؟

إنّ توظيف تقنيات التعلّم الرقمي في مدارس القدس واجه مجموعة من التحديات أهمها: الثقافة السائدة بين أولياء أمور الطلاب والأمية الرقمية، تأهيل وجهوزية الطواقم التربوية، البنية التحتية للمدرسة.

يتمثل تحدي أولياء الأمور بتقبّل بعض الأهالي استخدام التطبيقات والحواسيب من قِبل أبنائهم وهم على قناعة بأنها وسائل للترفيه ومضيعة للوقت وتعرض أطفالهم للخطر الإلكتروني، ومن ناحية أخرى هنالك عائلات لا يتوفر لديها الإلكترونيات نهائيًا في البيت. وعليه قامت بعض المدارس بعقد ورشات عمل تثقيفية وتعريفية للأهالي حول أهمية تفعيل التعلّم الرقمي الذي يتطلب استخدام الجهاز النقّال والحاسوب واللابتوب مع توضيح ما تلقاه الطالب من تدريب وتثقيف في المدرسة كمثل "فعاليات أسبوع الانترنت الآمن"، وتوفير أجهزة لجميع الطلاب. وهذا ما أشار له المشارك (د2): "التحدي الأكبر هو الثقافة السائدة بين أوساط أولياء الأمور والجهل" وقد تطابقت مع إجابات (د5) حيث أشار: "صنفت بلدة العيساوية من البلدات ذات المستوى الاقتصادي المتدني بنسبة 9.4 مع العلم أن الحد الأدنى هو 10 وهذا يخلق تحدي كبير في استمرار رؤية المدرسة ونحن بحاجة لعون من الأهل".

وهنالك تحدي ثقافي يعاني منه بعض أولياء الأمور وهي عدم القدرة على مواكبة تطورات الاستراتيجيات الحديثة للتعلّم وهي القائمة على استخدام التكنولوجيا والتقييم البديل وليس قياس مهارة الطالب فقط من خلال قوائم العلامات بل هنالك مقاييس مختلفة تراكمية بنائية لبناء شخصية الطالب ومهاراته المتعددة والعمل على بناء منظومة قيمية كاملة محورها الطالب. وهذا ما أشار له المشارك (م15): "يتم دعوة الأهالي لاجتماع حول موضوع

معين، فنسبة الاستجابة بالعادة لا تتجاوز 20%، نحن بحاجة لمساندة الأهل ودعم أبنائهم في المنزل وتشجيعهم"، وتطابقت مع استجابات كل من (د1) و(م12).

بالإضافة إلى موضوع الأمية الرقمية ومحاولة المدرسة العمل على محو الأمية الرقمية بين أوساط الأهالي وبعض الطلبة والمعلمين وزيادة الطلاقة الرقمية وتعزيز سبل فهم المواطنة الرقمية، مع توفير ما يلزم من تقنيات مستعارة للطالب لاستخدامها في منزله.

أمّا بما يخص تأهيل الطواقم التربوية فهي خطوة مهمة لضمان تفعيل استخدام المعدات التكنولوجية والبرمجيات الرقمية التعليمية، بالإضافة لرصد بعض المدارس في القدس للطواقم المهنية لتقديم الخدمات والدعم الفني والتكنولوجي على مستوى الطبقات ككل في المدرسة شاملة جميع المواد التعليمية. وإتباع استراتيجية تعليم أقران العمل من المعلمين وتوزيع المعرفة للجميع من خلال تبادل الأفراد وعدم الاتكال فقط على مركز الحاسوب بالمدرسة. وهذا ما أشار له المشارك (م12): "أنا اليوم كمركزة حاسوب في المدرسة أقدّم التدريب على مهارات معينة ومن ثم يصبح المعلم هو مدرب لزميله"، وتطابقت مع استجابات (م15) و(م11).

أمّا بما يخص البنية التحتية فهو التحدي الأكبر الذي تواجهه المدارس بالترتيب: أولًا المدارس التابعة لوزارة التربية والتعليم الفلسطينية في القدس، ومن ثم المدارس الخاصة، بما يخص رصد ميزانيات لتوفير المعدات والبرمجيات وإعداد المدرسة المحوسبة بشكل كامل. أما المدارس التابعة لوزارة التربية والتعليم الإسرائيلية وبلدية القدس فهو تحدي مختلف بما يخص التوزيع الجغرافي للمدرسة وكفاءة خطوط الانترنت وجودتها بينما توفر الميزانيات الخاصة للتربية الرقمية فهي لا تشكل تحدي. وهذا ما أشار له المشارك (د4): "لتفعيل التعلّم الرقمي بأدواته المختلفة لابد من رصد ميزانيات وهذه المعدات مكلفة وبحاجة إلى دعم من الوزارة"، واختلفت مع استجابات المشارك (د1) و(د2) و(د5) بحكم تشابه الجهة المشرفة وعليه تتوفر الميزانيات الكافية من قبل وزارة التربية والتعليم الإسرائيلية بمخصصات كافية.

تمثلت تحديات توظيف التعلّم الرقمي في مدارس القدس هي الثقافة السائدة بين أوساط أولياء أمور الطلاب والأمية الرقمية، وتحديات تأهيل وجهوزية الطواقم التربوية والبنية التحتية للمدرسة، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كافيوليلو وآخرون (Kafyulilo et al., 2016) حول وجود تحديات تواجه المعلمين منها مشاكل إمداد الكهرباء وعدم توفر أدوات التكنولوجيا.

وبالختام يتضح مما سبق أن للإجابة عن سؤال الدراسة الرئيس وهو: **ما فاعلية توظيف تقنيات التعلّم الرقمي في مدارس القدس من وجهة مديري المدارس ومعلميها؟** لابد من تحديد أهم تقنيات التعلّم الرقمي المستخدمة في مدارس القدس، ومن ثم تحديد تأثير توظيف تلك التقنيات، والعمل على تحديد أهم التحديات التي

تواجه توظيف تلك التقنيات في مدارس القدس وفقًا للعينة التي تم إجراء الدراسة عليها. وعليه تختلف فاعلية توظيف التقنيات الرقمية تبعًا للجهات المشرفة. والجدول الآتي يوضح الفاعلية:

جدول (2) فاعلية توظيف تقنيات التعلّم الرقمي تبعًا للجهة المشرفة على المدرسة

المحتوى	المدارس التابعة لوزارة المعارف الإسرائيلية وبلدية القدس	المدارس الخاصة	المدارس التابعة لوزارة التربية والتعليم الفلسطينية
الأجهزة والمعدات	منتشرة في كل أرجاء المدرسة وتوفير أجهزة مستعارة للطلاب في المنازل	تستخدم على نطاق ضيق نسبيًا في التعليم المفتوح	داخل الصف الدراسي
البرمجيات	متوفرة ويرصد لها ميزانية كاملة	محدودية الشراء	اللجوء للبرمجيات المجانية والأخرى المطروحة من الوزارة فقط
الطلاب	الطلاب مواطنون رقميون في عالم رقمي	الطلاب مهاجرون رقميون	الطلاب لاجئون رقميون
المديرون والمعلمون	أي فرد في أي مكان هو يبث المعرفة التكنولوجية	مهنيون ويعملون على خلق بيئة تكنولوجية فعالة	مهنيون
التدريس	يتسع نطاق التدريس نتيجة الابتكار ويحدث في أي لحظة وفي أي مكان	من المعلم إلى الطلاب وبين الطلاب باستخدام الانترنت	من المعلم إلى الطالب

تبيّن من خلال الجدول السابق أن هناك فاعلية لتوظيف تقنيات التعلّم الرقمي في مدارس القدس من وجهة مديري المدارس ومعلميها لدى المدارس التابعة لوزارة المعارف الإسرائيلية وبلدية القدس أكثر من المدارس الخاصة والتابعة لوزارة التربية والتعليم الفلسطينية؛ وذلك من خلال تمتعها بالأجهزة والمعدات والبرمجيات بدرجة كبيرة، في حين أن الطلاب في المدارس التابعة لوزارة المعارف الإسرائيلية وبلدية القدس مواطنون رقميون، وجميع من يعمل بها يرتكز على الثقافة الرقمية، والابتكار في التدريس بخلاف المظلات الأخرى.

تتفق النتيجة مع دراسة صلاح الدين (2018) حول فاعلية التقنيات الحديثة في العملية التعليمية في تحسين مستوى تحصيل الطلاب، وميولهم العلمية واستيعابهم للمحتوى الدراسي وعلاقاتهم بأساتذتهم، وتتفق أيضًا مع دراسة الزهراني والعربي (2018) حول أن لقائد المدرسة دور مهم في تفعيل التحوّل الرقمي داخل المدرسة بالشكل المناسب، وهذا ما أشارت له النتائج حول أن المديرين في المدارس التابعة لوزارة المعارف الإسرائيلية وبلدية القدس لديهم معرفة تكنولوجية مما يعزز من أهمية تواجدها في المدرسة، كما تتفق النتيجة مع دراسة كافيوليلو وآخرون (Kafyulilo et al., 2016) حول أن جميع المعلمين كانوا إيجابيين بشأن استخدام التكنولوجيا في التعليم.

التوصيات

في ضوء نتائج الدراسة توصّل الباحثان إلى مجموعة من التوصيات، وهي:

- تعزيز البرامج التدريبية وورشات العمل لتطوير الطلاب والمعلمين لتلبية احتياجاتهم المستقبلية، وتحسين كفاءتهم وقدراتهم التقنية وتوظيفها في العملية التعليمية التعلّمية.
- الاهتمام بعقد دورات توعوية بأهمية المحتوى الرقمي وتوظيف تكنولوجيا التعليم في العملية التعليمية التعلّمية، والعمل على محو الأمية الرقمية بين أوساط أولياء الأمور.
- العمل المستمر على تقوية البنية التحتية الرقمية للمدارس التابعة لوزارة التربية والتعليم الفلسطينية والعمل على مواكبة التطوّر الرقمي التكنولوجي المتسارع والمستمر.
- إجراء دراسة مستقبلية حول توظيف التقنيات الرقمية في الإدارات المدرسية.

المراجع:

المراجع العربية:

أندريس، شلايشر. (2019). التطوّر في بحوث التعلّم الرقمي. *مجلة الراصد الدولي*، 10(1)، 1-27.

الحريري، رافدة. (2016). *إدارة التغيير في المؤسسات التربوية*. الأردن، دار الثقافة للنشر والتوزيع.

الزعبي، لؤي. (2022). *الوسائط المتعددة*. دمشق، الجامعة الافتراضية السورية.

الزهراني، حنان، والعربي، زينب. (2018). أثر استخدام منصة تعليمية في تنمية بعض مهارات التواصل الرياضي لدى طالبات المرحلة الثانوية في مدينة الباحة. *المجلة الولية للعلوم التربوية والنفسية*، 35(12)، 389-419.

السفياني، محمد. (2018). نموذج مقترح للتحوّل التعليمي الرقمي قائم على دراسة التحديات الفعلية التي تواجهها المؤسسات التعليمية. *مجلة تطوير الأداء الجامعي*، 6(2)، 29-47.

الشمراني، عليه. (2019). أثر توظيف التعلّم الرقمي على جودة العملية التعليمية وتحسين مخرجاتها. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*، 3(8)، 170-145.

صلاح الدين، صفاء. (2018). دور التعليم الإلكتروني في تطوير التعلّم بجمهورية مصر العربية. *مجلة بحوث الشرق الأوسط في العلوم الإنسانية والدراسات الأدبية*، العدد 45، 596-646.

علي، سحر. (2021). رؤية مستقبلية للنهوض بالمؤسسات التعليمية في ضوء متطلبات التعلّم الرقمي. *مجلة آفاق جديدة في تعليم الكبار*، العدد 29، 195-230.

قطيط، غسان. (2019 أ). *التعليم الإلكتروني وطرائق التدريس والتقييم*. عمان، دار الثقافة.

قطيط، غسان. (2019 ب). *تقنيات التعلّم والتعليم الحديثة*. عمان، دار الثقافة.

عبد الحافظ، سلامه. (2018). *وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم*. الأردن، دار الفكر.

منصة حكومة 01، **كيف تنفذ الحكومات التحوّل الرقمي**. تم استرجاع من https://olgov.ps بتاريخ 2022/12/12.

مؤسسة فيصل الحسيني (2022) *مقال التعليم في القدس*. القدس، مؤسسة فيصل الحسيني. تم استرجاع من https://www.Fhfpal.org بتاريخ 13\12\2022.

الهادي، محمد. (2018). *التعلّم الإلكتروني في ميادين التربية*. القاهرة، دار المصرية اللبنانية.

المراجع العربية بنظام الرومنة:

Andres, Schleicher. (2019). Development in digital learning research (In Arabic). *International Monitor Magazine*, 10(1), 1-27.

alhryry, rafdh. (2016). *edarh altghyyr fy alm'essat altrbwyh*. alardn, dar althqafh llnshr waltwzy'e .

alz'eby, l'ey. (2022). *alwsa'et almt'eddh*. dmshq, aljam'eh alaftradyh alswryh.

alzhrany, hnan, wal'erby, zynb. (2018). athr astkhdam mnsh t'elymyh fy tnmyh b'ed mharat altwasl alryady lda talbat almrhlh althanwyh fy mdynh albahh. *almjlh alwlyh ll'elwm altrbwyh walnfsyh*, 35(12), 389-419.

alsfyany, mhmd. (2018). nmwdj mqtrh llthwl alt'elymy alrqmy qa'em 'ela drash althdyat alf'elyh alty twajhha alm'essat alt'elymyh. *mjlh ttwyr alada' aljam'ey*, 6(2), 29-47.

alshmrany, 'elyh. (2019). athr twzyf alt'elm alrqmy 'ela jwdh al'emlyh alt'elymyh wthsyn mkhrjatha. *almjlh al'erbyh ll'elwm altrbwyh walnfsyh*, 3(8), 170-145.

slah aldyn, sfa'. (2018). dwr alt'elym alelktrwny fy ttwyr alt'elm bjmhwryh msr al'erbyh. *mjlh bhwth alshrq alawst fy al'elwm alensanyh waldrasat aladbyh*, al'edd 45, 596-646.

'ely, shr. (2021). r'eyh mstqblyh llnhwd balm'essat alt'elymyh fy dw' mttlbat alt'elm alrqmy. *mjlh afaq jdydh fy t'elym alkbar*, al'edd 29, 195-230.

qtyt, ghsan. (2019 a). *alt'elym alelktrwny wtra'eq altdrys waltqyym*. 'eman, dar althqafh.

qtyt, ghsan. (2019 b). *tqnyat alt'elm walt'elym alhdythh*. 'eman, dar althqafh.

'ebd alhafz, slamh. (2018). *wsa'el alatsal waltknwlwjya fy alt'elym*. alardn, dar alfkr.

mnsh hkwmh 01, *kyf tnfd alhkwmat althwl alrqmy*. tm astrja'e mn https://olgov.ps btarykh 12/12/2022.

m'essh fysl alhsyny (2022) *mqal alt'elym fy alqds*. alqds, m'essh fysl alhsyny. tm astrja'e mn https://www.Fhfpal.org btarykh 13\12\2022.

alhady, mhmd. (2018). *alt'elm alelktrwny fy myadyn altrbyh*. alqahrh, dar almsryh allbnanyh.

المراجع الأجنبية

Collier, D., Burkholder, K., & Branum, T. (2013). Digital Learning: Meeting the Challenges and Embracing the Opportunities for Teachers. Issue Brief. *Committee for Economic Development*.

Furjan, M. T., Strahonja, V., & Tomičić-Pupek, K. (2018). Framing the digital transformation of educational institutions. In *Central European Conference on Information and Intelligent Systems* (pp. 97-104). Faculty of Organization and Informatics Varazdin.

Kafyulilo, A., Fisser, P., & Voogt, J. (2016). Factors affecting teachers' continuation of technology use in teaching. *Education and Information Technologies*, *21*, 1535-1554.