Journal of Educational and Psychological Sciences (JEPS) • Vol 9, Issue 5 (2025) • P: 53 - 40
https://journals.ajsrp.com/index.php/jeps
ISSN: 2522-3399 (Online) • ISSN: 2522-3399 (Print)

Employing modern technology to support the teaching and learning process in primary schools in Al-Dakhiliyah Governorate in the Sultanate of Oman

Dr. Ali Saif Al-Durai
Ministry of Education | Sultanate of Oman

Received: 07/09/2024
Revised: 21/09/2024
Accepted: 02/11/2024
Published: 30/04/2025

* Corresponding author: yasser.guma@gmail.com

Citation: Al-Durai, A. S. (2025). Employing modern technology to support the teaching and learning process in primary schools in Al-Dakhiliyah Governorate in the Sultanate of Oman. *Journal of Educational and Psychological Sciences, 9*(5), 40 – 53. https://doi.org/10.26389/AJSRP.D090924

2025 © AISRP • Arab Institute of Sciences & Research Publishing (AISRP), Palestine, all rights reserved.

• **Open Access**

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC) license

Abstract: The study aimed to identify the extent to which modern technology is employed to support the teaching and learning process, as well as the challenges of using modern technologies in basic education schools in the Sultanate of Oman. The study adopted an experimental methodology and utilized multiple tools, including observation, interviews, and learning tours. These tools were applied to a sample of six female teachers. The study's findings regarding the employment of modern technology revealed that it can be effectively integrated into the teaching and learning process in schools by developing a clear strategy for its implementation. The results showed a significant increase in the use of smart boards from 52% to 100%, educational games from 27% to 72%, and social media platforms in the educational process from 22% to 85%. The appropriate use of interactive whiteboards in the educational process rose from 20% to 90%. The use of educational applications increased from 7% to 54%, while the use of educational blogs grew from only 10% to 65%. The results also demonstrated improvements in teachers' knowledge and skills after the implementation of the professional development program. Additionally, the number of applications used in the classroom to support teaching and learning increased from two before the procedural (professional development) program to seven applications. Based on the findings, the researcher recommended enhancing professional development in schools in the field of modern technology and fostering teachers' self-learning skills to ensure the continuous improvement of their knowledge and skills in educational technology. The researcher also suggested conducting further similar studies on a larger sample.

Keywords: Modern technology, teaching and learning process, primary schools, Ad-Dakhiliyah Governorate.

توظيف التقانة الحديثة في دعم عملية التعليم والتعلم في مدارس التعليم الأساسي بمحافظة الداخلية بسلطنة عمان

د/ علي بن سيف الدرعي
وزارة التربية والتعليم | سلطنة عمان

المستخلص: هدفت الدراسة إلى التعرف على درجة توظيف التقانة الحديثة في دعم عملية التعليم والتعلم، وتحديات استخدام التقنيات الحديثة بمدارس التعليم الأساسي بسلطنة عُمان، اتبعت الدراسة المنهج التجريبي، كما تم استخدم عدة أدوات تمثلت في الملاحظة، والمقابلة، وجولات التعلم، وطبقت الأدوات على عينة من (6) معلمات، وكشفت نتائج الدراسة فيما يخص توظيف التقانة على انه يمكن توظيف التقانة الحديثة في دعم عملية التعليم والتعلم في المدرسة من خلال وضع استراتيجية تتبعها المدرسة لتوظيف التقانة الحديثة، حيث أظهرت النتائج ارتفاع نسبة توظيف الشاشات الذكية من 52% إلى 100%، والألعاب التعليمية من 27% إلى 72%، وتوظيف وسائل التواصل الاجتماع من 20 لعملية التعليمية من 22% إلى 85%، وتوظيف السبورة الذكية في العملية التعليمية التوظيف المناسب من 20% إلى 90%، أما توظيف تطبيقات تخدم العملية التعليمية فكانت 7% وارتفعت إلى 54% واستخدام المدونات التعليمية من 10% فقط إلى 65%. كما أظهرت النتائج تحسن معارف ومهارات المعلمين بعد تطبيق برنامج الانماء المهني. كما ارتفعت التطبيقات المستخدمة في العرفة الصفية لدعم عملية التعليم والتعلم من تطبيقين قبل البرنامج الإجرائي (الانماء المهني) إلى سبة تطبيقات، بناء على النتائج أوصى الباحث بالاهتمام بالإنماء المهني في المدارس في مجال التقانة الحديثة، وتنمية مهارات التعلم الذاتي لدى المعلمين لضمان التطوير المستمر لمهاراتهم ومعارفهم في مجال التقانة الحديثة. كما اقترح إجراء المزيد من الدراسات المشابهة على عينة أكبر.

الكلمات المفتاحية: التقانة الحديثة، عملية التعليم والتعلم، مدارس التعليم الأساسي، محافظة الداخلية.

1- المقدمة.

يعتبر التعليم أحد مرتكزات التنمية على مختلف الاصعدة، وهو من الأولويات التي تعتمدها الدول في تنمية مواردها البشرية والمادية ومن المجالات المهمة التي يجب أن تعطى الاهتمام الكبير في جميع نواحي الحياة. وأولت الحكومة في سلطنة عمان التعليم اهتماما كبيراً وعناية فائقة حيث قامت بإنشاء المدارس والجامعات التي تواكب متطلبات العصر الحديث. ويتكون سلم النظام التعليمي لمرحلة ما قبل التعليم الجامعي في سلطنة عمان من: التعليم العام ومدته 12 عاما دراسيًا، إلا أن وزارة التربية والتعليم بدأت منذ العام 1999/98 باستبداله تدريجيًا بنوع آخر من التعليم وهو التعليم الأساسي- حيث بدأ تطبيق نظام التعليم الأساسي في عام 2015 كجزء من خطة التطوير التدريجي للنظام التعليمي في السلطنة-، والتعليم الأساسي مدته عشر سنوات، وتنقسم سنوات التعليم الأساسي إلى حلقتين الحلقة الأولى من الصف الأول إلى الصف الرابع، والحلقة الثانية من الصف الخامس إلى الصف العاشر.

- التعليم ما بعد الأساسي: ومدته عامان دراسيان للصفين الحادي عشر والثاني عشر، ويتضمن مناهج أساسية وأخرى اختيارية أخذاً في الاعتبار رغبات الطلاب وميولهم وقدراتهم الدراسية.تعد المؤسسات التعليمية في السلطنة حديثة نسبياً، حيث بدأ الاهتمام بالتعليم العالي مع بزوغ فجر النهضة الحديثة حيث تم افتتاح اول جامعة في سلطنة عمان في عام 1986 وهي جامعة السلطان قابوس، وبعد ذلك توالى افتتاح الجامعات الكليات الحكومية والخاصة حيث يصل عددها في الوقت الحالي حوالي 69 مؤسسة تعليمية موزعة على مختلف محافظات السلطنة، تدرس معظم التخصصات وتواكب التقنيات الحديثة في التدريس وترتبط مع معظم الجامعات الأجنبية، وتقدم برامج وتقنيات متطورة في التدريس.

1-2-مشكلة الدراسة:

تظهر الإحصاءات حسب الكتاب السنوي للإحصاءات التعليمية الصادر عن وزارة التربية والتعليم أن نسبة المدارس التي تستخدم السبورة الذكية لأغراض تعليمية في سلطنة عمان للعام الدراسي 2023/2022م هي 54%، إلا أن نسبة استخدامها في محافظة الداخلية بلغت 47% فقط، وأن المدارس التي تستخدم جهاز العرض لأغراض تعليمية في السلطنة للعام الدراسي 2023/2022م بلغت نسبتها 82%، أما نسبة استخدام الروبوت لأغراض تعليمية فقد بلغت 18% فقط. أما عن المدارس التي تستخدم التلفاز لأغراض تعليمية في السلطنة فقد بلغت نسبة 70% (الكتاب السنوي للإحصاءات التعليمية 2023/2022)

هذا يظهر تدني توظيف التقانة الحديثة في دعم عملية التعليم والتعلم في السلطنة بشكل عام، وهذا يرجع لعدم تهيئة المدارس والصفوف الدراسية لهذا التقانة، وكذلك صعوبة تضاريس السلطنة. كما أظهرت نتائج وتوصيات العديد من الدراسات السابقة التي أجريت حول توظيف التقانة الحديثة في التعليم في سلطنة عمان وجود تدني ومشكلات تتعلق بتطبيق التقانة في مدارس السلطنة تتعلق بمستوى جاهزية مدارس السلطنة لتوظيف التقانة الحديثة، وضرورة تهيئة معامل الحواسيب بالمدارس ومراكز مصادر التعلم وتزويدها بالإمكانيات اللازمة، ومن الدراسات السابقة التي تناولت موضوع التقانة الحديثة في السلطنة دراسة النصري (2022) التي تحدثت عن مستوى جاهزية مدارس سلطنة عمان لتوظيف التقنيات الحديثة في تدريس الدراسات الاجتماعية من وجهة نظر المعلمين، وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن جاهزية البيئة المدرسية، وتوظيف المعلمين لعمليات التقويم الإلكتروني جاء بمستوى متوسط، وأوصت الدراسة بضرورة توفير جميع تجهيزات التقانة الحديثة التي تحتاجها المدارس لتمكينها من توظيف التقانة الحديثة، وضرورة توفير فنيين متخصصين في كل المدارس لتقديم الدعم للمعلمين ومساعدتهم في تصميم العروض الإلكترونية واستخدام التطبيقات والبرامج المعينة لهم في توظيف استراتيجيات حديثة، وكذلك الاستمرار في تقديم ورش العمل والبرامج التدريبية التي تمكن معلمي الدراسات الاجتماعية من توظيف التقانة الحديثة ورفع كفاءتهم في استخدام التطبيقات الإلكترونية، وأوصت دراسة العبري (2021) اوصت بضرورة توفير بيئة تربوية محفزة لجهود تطوير المنصات التعليمية الإلكترونية من خلال تبني التوجهات التربوية الداعمة للمناخ التنظيمي المفتوح للمدارس، بحيث تتمتع المدارس بالحرية والاستقلالية في استخدام المنصات والتقانة الحديثة بشكل عام، وكذلك أوصت دراسة السعيدية (2018) بتشجيع المعلمين على استخدام المنصات التعليمية، وعقد ورش تدريبية للمعلمين لتمكينهم من استخدام هذه المنصات والتقنيات الحديثة،

وتوصلت دراسة المسروري والمعمري (2016) إلى أن تقديرات المعلمين لمجالات الدراسة نحو معوقات توظيف الإنترنت في التدريس بسلطنة عمان بلغت (3.39) أي بدرجة متوسطة، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعود لمتغير الجنس.

ومن خلال عمل الباحث في الميدان التربوي كمساعد مدير مدرسة وتكليفه بإدارة مدرسة، ومن واقع عمله ومقابلته للمعلمين والمعلمات ومتابعته لهم والجلوس معه وتنفيذ زيارات إشرافيه وجولات تعلم وغيره ونظرًا لتوفر تقانة حديثة في المدرسة واستخدامها الاستخدام الأمثل لتحقيق الاستفادة للطلبة وربطهم بمهارات القرن الحادي والعشرين، ومن خلال ما لاحظه الباحث من وجود تدني في استخدام التقانة الحديثة في دعم عملية التعليم والتعلم في ورغبة من الباحث في التعرف على درجة توظيف التقانة الحديثة في دعم عملية التعليم والتعلم واثره

على دعم عملية التعليم والتعلم في مدارس التعليم الأساسي بمحافظة الداخلية بسلطنة عمان تم إجراء هذه الدراسة حث تتلخص المشكلة في الأسئلة الاتية.

1-3-أسئلة الدراسة:

وبناء على ما تقدم تتلخص مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس التالي:

ما درجة توظيف التقانة الحديثة في دعم عملية التعليم والتعلم في المدرسة؟

ويتفرع من هذا السؤال عدة أسئلة:

1- ما درجة إتقان المعلمين لاستخدام التقانة الحديثة في التدريس؟
2- ما أكثر التحديات التي تواجه الطلبة في استخدام التقنيات الحديثة؟
3- ما التطبيقات ذات العائد الجيد في عملية التعليم والتعلم؟

1-4-أهداف الدراسة

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1. تحديد درجة إتقان المعلمين لاستخدام التقانة الحديثة في التدريس.
2. تحديد أكثر التحديات التي تواجه الطلبة في استخدام التقنيات الحديثة.
3. معرفة التطبيقات ذات العائد الجيد في عملية التعليم والتعلم.

1-5-أهمية الدراسة

تناولت الدراسة موضوع توظيف التقانة في دعم عملية التعليم والتعلم، وحددت التحديات التي تواجه المعلمين، كما حددت التطبيقات ذات العائد الجيد في عملية التعليم والتعلم وبذلك تقدم خلاصة ذات أهمية للميدان التربوي. كما أن تناول الخطة الإجرائية المطبقة لرفع درجة اتقان المعلمين في استخدام التقانة الحديثة مهمة للميدان التربوي يمكن الإفادة منها في حالات مشابه، كما تعتبر الدراسة إضافة للمكتبة العلمية.

1-6- حدود الدراسة:

- **الحدود الموضوعية:** تتمثل في تحديد درجة توظيف التقانة الحديثة في دعم عملية التعليم والتعلم في مدارس التعليم الأساسي بمحافظة الداخلية بسلطنة عمان.
- **الحدود المكانية:** مدرسة كنوز العلم للتعليم الأساسي (1-12) بمحافظة الداخلية في سلطنة عمان.
- **الحدود الزمانية:** العام الدراسي 2024/2023 م

1-7-مصطلحات الدراسة

- **التقنيات الحديثة:** يعرف الحسن (2011) التقنيات الحديثة على أنها تنظيم متكامل يشمل مجموعة من المواد، والأجهزة، والأدوات، والمواقف التعليمية التي يلجأ إليها المعلم؛ لتوضيح فكرة ما، أو تفسير مفهوم غامض، أو شرح موضوع واجهت الطلبة صعوبة في فهمه، ليساهم في الوصول إلى حاله أفضل في عملية التعليم والتعلم، كما أنها تهدف إلى رفع مستوى المناهج، وتحسين طرق التعليم وأساليه، بالإضافة إلى تحسين ظروف المعلم، وتطوير قدراته.
  - ويعرف الباحث التقانة في التعليم هي مجموعة من الأدوات والأساليب التي تُستخدم لتحسين عملية التعليم وجعلها أكثر فعالية. تشمل كافة الوسائل التي تعتمد على التكنولوجيا لتحقيق أهداف التعليم، سواء كان ذلك من خلال الأجهزة مثل الحواسيب والهواتف الذكية، أو البرامج مثل التطبيقات التعليمية وأنظمة إدارة التعلم.

2- الإطار النظري والدراسات السابقة.

2-1-الإطار النظري:

يعد استخدام التقنيات الحديثة في التعليم من الضرورة لمواكبة التطور في الحالم وما تمثله هذه التقنيات والتكنولوجيا من أهمية كبرى، وخاصة مع توجه أنظار المؤسسات التعليمية في معظم دول العالم إلى تفعيل التعليم الإلكتروني وذلك بعد انتشار (كوفيد19) وما سببه

من اغلاق المدارس والمؤسسات التعليمية، ونظرا لهذه التطورات فقد زاد الاهتمام بتوظيف التقانة الحديثة في المدارس حيث أصبحت الحاجة إلى استخدام التقنيات الحديثة أكبر من ذي قبل.

وتلعب التقانة الحديثة دوراً في رفع مستويات الطلبة وإيصال المعلومات لهم حيث أن استخدام التقنيات الحديثة في التدريس والتعلم مهم جدًا لتطوير العملية التعليمية في المدارس والجامعات، وتزيد من تقدمهم العلمي والمهني ورفع وعيهم كونها أنها تزيد من التفاعل بين الطلاب من حيث تبادل المعارف والمعلومات وتجعلهم أكثر انسجاماً مع بيئة التعلم ومواكبين للتطور والتقدم في العالم، والوصول إلى المعلومة بسهولة دون الحاجة إلى التواجد في نفس الغرفة الصفية وتبادل المعلومات بالطريقة التقليدية، ويتلخص دور التقنيات الحديثة في تحسين جودة التعليم في تحسين العملية التعليمية من خلال تفعيل دور المشاركة الفعالة بين المعلم والمتعلم باستخدام وسائل التكنولوجيا العديدة، وكذلك تنويع المعارف والتقنيات المقدمة للمتعلم، حيث تمكن هذه الوسائل التعليمية على تذكر المادة التعليمية خلال المشاهدة والاستماع، والممارسة، وكذلك للتقنيات الحديثة دور في تنويع أساليب التعليم ومراعاة الفروق الفردية بين الطلبة، وتدريبهم على حل المشكلات التي يوجهونها، وتنمية الثروة اللغوية للطلبة حيث تزيد الوسائل التعليمية المستخدمة في تكنولوجيا التعليم من الحصيلة اللغوية للمتعلم عن طريق المشاهد والمواقف التي تحتوي على ألفاظٍ وكلمات جديدة (العليان، 2019).

2-2-الدراسات السابقة:

- أوضحت دراسة شيتري وكروفك (Chytry. V. Kroufek,R. and Kezovska,M 2016) أن الطلبة يفضلون التعلم الإلكتروني على الدوام الرسمي والمنتظم، وأوصت هذه الدراسة بضرورة تدريب المعلمين على استخدام الأدوات الجديدة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم.
- وقامت الحازمي (2017) بدراسة هدفت إلى معرفة واقع الإبداع التقاني للقيادة المدرسية في المرحلة الثانوية للبنات بالمدينة المنورة، والكشف عن المتطلبات التي تحتاجها القيادة المدرسية للوصول إلى الإبداع التقاني في مجالات عمل القيادة المدرسية والإدارية والفنية، وتوصلت إلى أن مستوى الإبداع التقاني للقيادة المدرسية في مجالي الشؤون الإدارية، والشؤون الفنية جاء متوسطاً، وكذلك أجمعت المشاركات في المقابلة على أن المتطلبات المادية والمعرفية والبشرية التي تحتاجها القيادة المدرسية للوصول إلى الإبداع التقاني هي تهيئة البيئة المدرسية وتجهيز بنيتها التحتية لتتناسب مع تطبيقات تقانة المعلومات والاتصالات في الأعمال المدرسية، واهتمام القيادة بالتدريب المستمر على الاستخدام الأمثل المعلومات والاتصالات في الاعمال المدرسية، وتحفيز القيادة المدرسية معلمات المدرسة على الإبداع التقاني في الأعمال المدرسية.
- وتشير العليان (2019) إلى ضرورة اهتمام الانظمة التعليمية بالتقنية التعليمية والمعايير التكنولوجية واستحداث مشاريع عالية الجودة لإحداث التحول المطلوب لتحقيق الجودة، وكذلك تدريب المعلمين تدريبا جيدا للقيام بأدوارهم الجدية في ظل عصر المعلومات والتطورات التكنولوجية، توظيف البرامج التكنولوجية لدمج التقنية في المقررات الدراسية في التعليم العام، والاهتمام بالدراسات ومتابعة كل ما هو جديد في عالم التقنية التعليمية.
- واظهرت نتائج دراسة العدوان (2020) أن نسبة كبيرة من عينة الدراسة بشكل عام تشعر بوجود عدد من المعوقات التعليمية عند استخدام الوسائل التقنية، وأن نسبة متوسطة من عينة الدراسة تعتقد ذلك عدم توفر معلم التصميم ونقص التدريب المناسب للتعليم الإلكتروني، إضافة إلى عدم توفر الإمكانيات المادية وضعف البنية التحتية للإنترنت، كذلك أظهرت الدراسة أن نسبة كبيرة من أفراد عينة الدراسة يقدرون بشكل كبير السلبيات المحيطة باستخدام التقنيات والأساليب التعليمية ويعتبرونها عائقاً يجعل من الصعب استخدامها داخل الفصل الدراسي.
- دراسة مهدي وآخرون (2024). هدفت إلى التعرف على دور التقنيات الحديثة في تطوير المهارات التدريسية للمعلمين بالمرحلة الابتدائية، والتعرف على اثر متغير الجنس (المعلمين، المعلمات) في الاتجاهات نحو استخدام هذه التقنيات بالتعليم، واستخدم المنهج الوصفي التحليلي في البحث بالإضافة إلى الاستبانة من اجل التعرف على اراء المعلمين ووجهة نظرهم بدور التقنيات الحديثة في تطوير مهاراتهم التدريسية بالمدارس الابتدائية في العراق، وتوصلت إلى ضرورة دعم الاتجاه باستخدام التقنيات الحديثة في العملية التعليمية بالمدارس الابتدائية لما لها من فائدة كبيرة للمعلم والمتعلم، واقامة دورات تدريبية متخصصة بالتقنيات الحديثة لتطوير مهارات التدريس تكون الزامية للمعلمين والمعلمات، وتوفير الامكانيات المادية اللازمة لتزويد المدارس الابتدائية بالتقنيات والاجهزة الحديثة.
- دراسة قصقصي (2024) هدف إلى التعرف على دور مديري المدارس في توظيف التكنولوجيا الحديثة في العملية التعليمية داخل الخط الأخضر، وأظهر نتائج مقابلات المعلمين قيام مديري المدارس بتفعيل الأساليب التقنية الحديثة بشكل مستمر في الممارسات التعليمية والإدارية ويسعون إلى استخدام آليات تكنولوجية رقمية لديها فاعلة في طرائق التدريس، وأن مديري تلقوا بعض الدورات والورش التدريبية التطبيقية التي تنمي القدرات والمهارات التكنولوجية.

- وهدفت دراسة بطاينة (2021) إلى بيان درجة تطبيق التكنولوجيا والتقنيات في التعميم بالمدارس الابتدائية في لواء قصبة إربد من وجهة نظر معلماتها، وكان من نتائج هذه الدراسة أن درجة تطبيق تكنولوجيا وتقنيات التعليم في العملية التعليمية بالمدارس الابتدائية في قصبة إربد حسب تقديرات معلماتها جاءت بدرجة متوسطة، وجاء المجال المعرفي في المرتبة الأولى وبدرجة مرتفعة، تلاه المجال التقويمي والمهارى ومجال المعيقات وجاءت جميعها بدرجة متوسطة، كذلك أوضحت نتائج الدراسة أن مستوى وعي ومعرفة معلمات المدارس الابتدائية بأهمية توظيف التكنولوجيا والتقنية في التعليم، وربما يرجع ذلك إلى امتلاك المعلمات للكفايات والخبرات اللازمة في تطبيق التكنولوجيا والتقنيات في التعميم وربما أيضًا إلى إدراك عينة البحث متطلبات تطبيق التكنولوجيا والتقنيات في التعميم، وما يحتاجه من إجراءات تخطيط وتنفيذ وتقويم، وغير ذلك. كما دلت نتائج هذه الدراسة على وعي معلمات المرحلة الابتدائية بالمعيقات المادية أو التقنية أو البشرية التي قد تحد من إمكانية تطبيق التكنولوجيا والتقنيات في التعميم، كما تشير هذه النتيجة إلى أن تطبيق تكنولوجيا وتقنيات التعليم بحاجة إلى المزيد من العمل وبذل الجيد، والتدريب، والعمل عمى إيجاد الحلول المناسبة للمعيقات التي تواجه تطبيقيا في التعليم.

3- منهجية الدراسة وإجراءاتها.

3-1-منهج الدراسة:

اتبع الباحث المنهج شبه التجريبي في هذه الدراسة، حيث تم تطبيق أدوات قبلية لتحديد درجة توظيف التقانة الحديثة في دعم عملية التعليم والتعلم، ومن ثم تم تطبيق خطة إجرائية لرفع درجة توظيف التقانة الحديثة في دعم عملية التعليم والتعلم ومن ثم تم إعادة تطبيق نفس الأدوات (التطبيق البعدي) لتحديد درجة توظيف التقانة الحديثة في دعم عملية التعليم والتعلم بعد تطبيق الخطة الإجرائية ومن ثم الخروج بالنتائج والتوصيات.

3-2-مجتمع الدراسة:

المقصود بمجتمع الدراسة هو: جميع عناصر ومفردات المشكلة أو الظاهرة قيد الدراسة، ويقصد بمجتمع الدراسة أيضًا: "مجموعة من الأفراد أو العناصر أو الأشياء المشتركين في الخصائص نفسها، والذين يمثلون مشكلة الدراسة وقد يكون المجتمع صغيرًا أو كبيرًا" (أبو علام، 2018: 152). ومجتمع الدراسة في هذا البحث هم معلمي مدارس التعليم الأساسي بمحافظة الداخلية بسلطنة عمان.

3-3-عينة الدراسة:

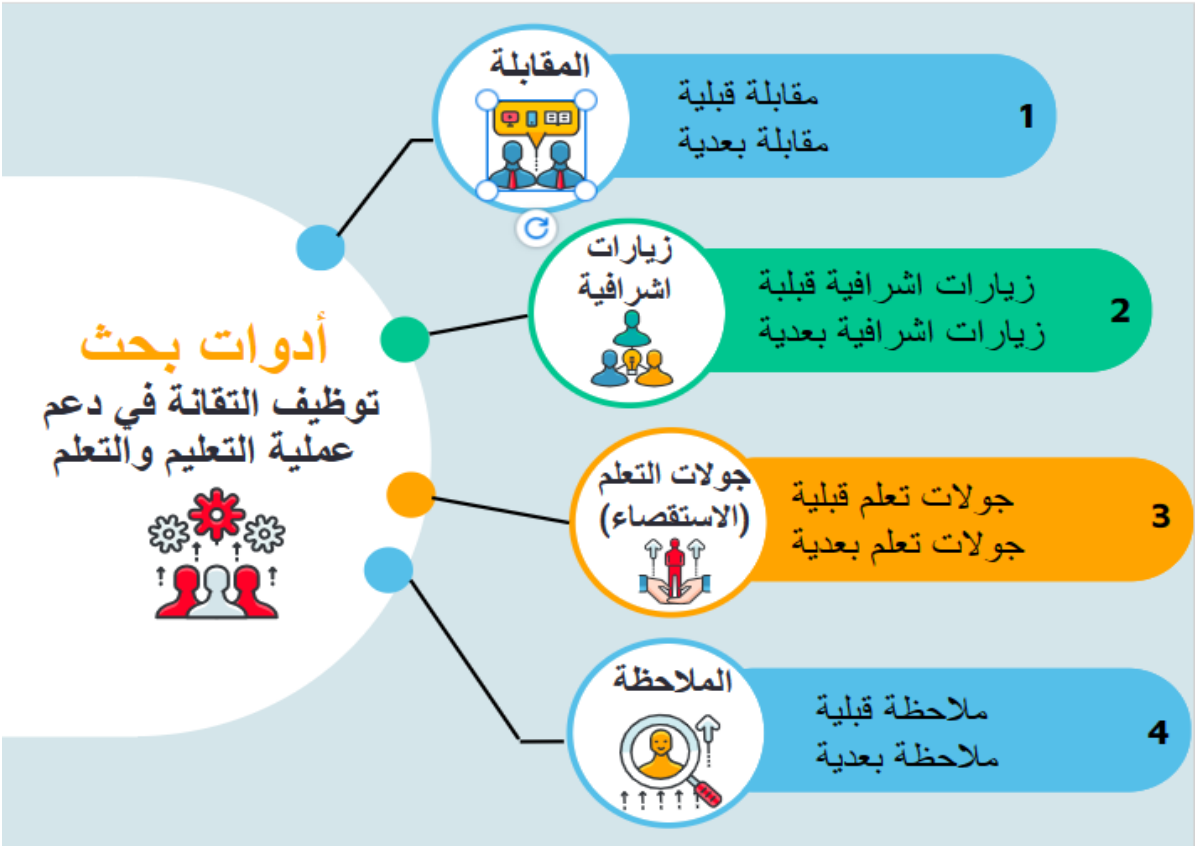
يمكن تعريف العينة الأساسية على أنها: مجموعه جزئية من مجتمع الدراسة يتم اختيارها بطريقة مناسبة، وإجراء الدراسة عليها ثم استخدام تلك النتائج، وتعميمها على مجتمع الدراسة الأصلي كله (المحمودي، 2019)، ونظراً لطبيعة الدراسة وتعدد الأدوات البحثية المستخدمة واتباع المنهج التجريبي، فقد اقتصرت عينة الدراسة على (6) معلمات من مدرسة كنوز العلم للتعليم الأساسي (1-12) بمحافظة الداخلية في سلطنة عمان.

وقد تم اختيار عينة الدراسة بالإضافة إلى أسباب طبيعة الدراسة وتعدد الأدوات البحثية المستخدمة واتباع المنهج التجريبي بناء على مكان عمل الباحث ليكون قادرًا على تطبيق الملاحظة، والزيارات الاشرافية، وجولات التعلم، والمقابلات مع المعلمات.

3-4-أدوات الدراسة

استخدم في هذا البحث أربع أدوات من أجل الحصول على البيانات اللازمة للبحث، كما أن هذه الأدوات تم تطبيقها مرتين. المرة الأولى (التطبيق القبلي) للكشف عن وجود مشكلة، والمرة الثانية (التطبيق البعدي) للكشف عن مدى نجاح إجراءات الدراسة. وحيث أن موضوع الدراسة مرتبط بتوظيف التقانة الحديثة فقد أرتأ الباحث استخدام الاستقصاء، والملاحظة من خلال جولات تعلم قبلي وبعدي، والغرض منه معرفة مدى إتقان استخدام المعلمين والمعلمات التقانة الحديثة في التدريس، وكذلك استخدام ملاحظة قبلية وبعدية والغرض منها

معرفة أكثر التحديات التي تواجه الطلبة في استخدام التطبيقات الحديثة، وكذلك استخدام المقابلة القبلية والبعدية يكون الغرض منها معرفة مدى إتقان المعلمات لاستخدام التقانة الحديثة في التدريس، وكذلك معرفة أكثر التحديات، والتطبيقات ذات العائد الجيد في عملية التعليم والتعلم.

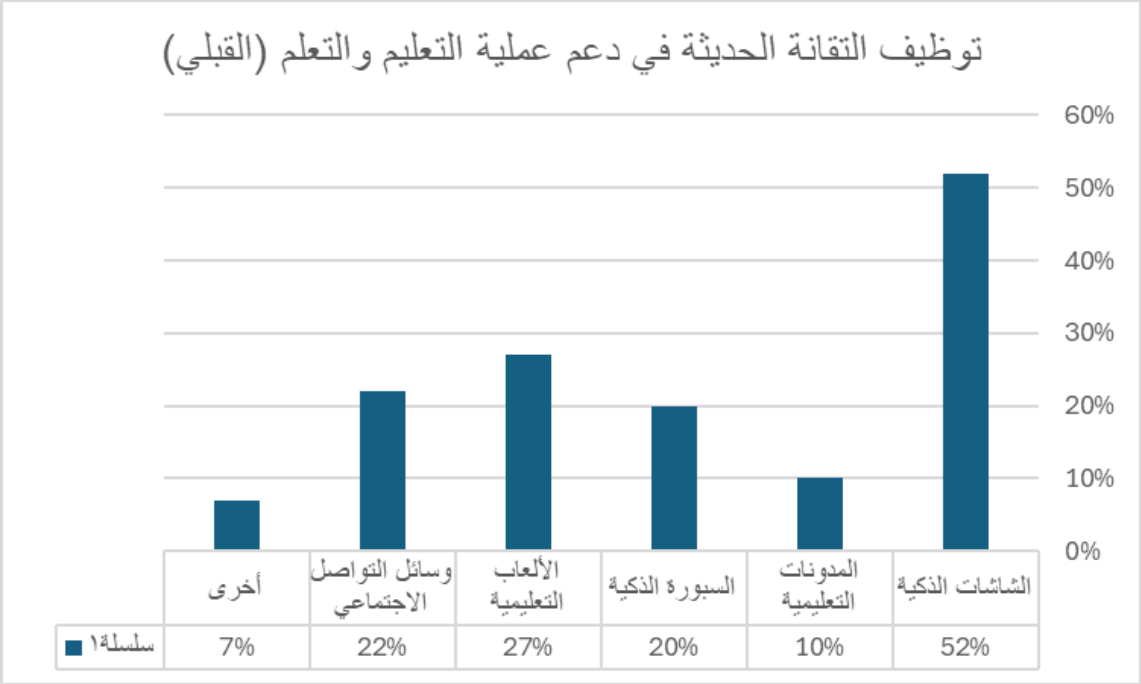


3-5-إجراءات الدراسة:

نظرًا لطبيعة مشكلة الدراسة قرر الباحث استخدام عدة أدوات بحثية للوقوف على المشكلة بداء بالملاحظة من خلال القيام بجولة تعلم، حيث كانت نقطة التركيز هي توظيف التقانة الحديثة، وتم رصد عدة ملاحظات والتي تمثلت في استخدام المعلمة للتقنيات الحديثة وخصوصا الشاشة التفاعلية في الموقف الصفي، ومحاولة المعلمين تفعيل التقانة في معظم أوقات الحصة ومتابعة خبرات المعلمين في تفعيل التقانة الحديثة.

كذلك قام الباحث بعمل مقابلة قبلية لعينة البحث لمعرفة مدى توظيف التقانة الحديثة في عملية التعليم والتعلم في المدرسة وجاءت نتائج المقابلة "توظيف التقانة الحديثة في دعم عملية التعليم والتعلم " حيث تضمن المقابلة اربعة أسئلة جاءت نتائجها كالتالي:

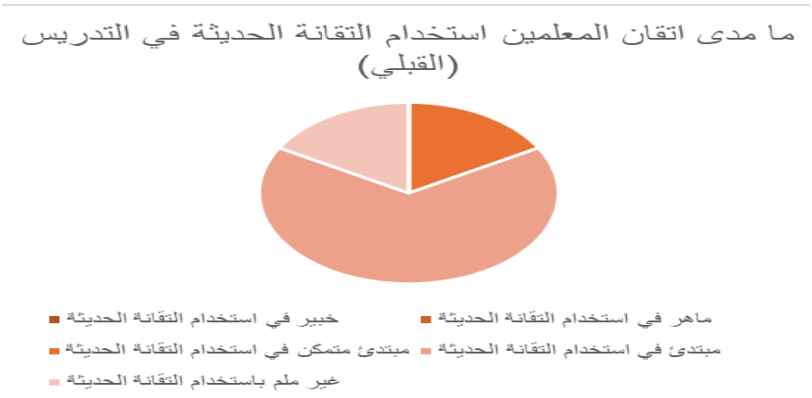
الشاشات الذكية	52%
المدونات التعليمية	10%
السبورة الذكية	20%
الألعاب التعليمية	27%
وسائل التواصل الاجتماعي	22%
أخرى	7%



0	خبير في استخدام التقانة الحديثة
0	ماهر في استخدام التقانة الحديثة
1	مبتدئ متمكن في استخدام التقانة الحديثة
4	مبتدئ في استخدام التقانة الحديثة
1	غير ملم باستخدام التقانة الحديثة

توضح نتائج المقابلة الأولية أنه يتم توظيف التقانة الحديثة في دعم عملية التعليم والتعلم في المدرسة عن طريق استخدام الشاشات لعرض المحتوى التعليمي ولضمان تفاعل الطلاب، وأظهرت نتائج المقابلة الأولية كما يوضحها الجدول والشكل السابقين بان أعلى نسبة توظيف كانت في توظيف الشاشات الذكية وكانت 52%، والألعاب التعليمية 27%، وتوظيف وسائل التواصل الاجتماعي في العملية التعليمية 22%، وتوظيف السبورة الذكية في العملية التعليمية التوظيف المناسب 20%، أما توظيف تطبيقات تخدم العملية التعليمية فكانت 7%، واستخدام المدونات التعليمية 10% فقط. ويلاحظ من هذه النتائج انخفاض كبير في نسب توظيف هذه التقانة في العملية التعليمية التعلمية، وحتى نسبة 52% التي حصلت عليها الشاشات التفاعلية كانت نسبة استخدام عام، أي بعض افراد العينة استخدم الشاشات لمرة واحدة مع مواجهة بعض التحديات.

كما تم في المقابلة المبدئية توجيه سؤال لأفراد عينة الدراسة نصه "ما مدى إتقان المعلمين لاستخدام التقانة الحديثة في التدريس؟" وجاءت النتائج على النحو الاتي:



وأظهرت النتائج أن المعلمين الذين يصنفون في مرتبة خبير في استخدام التقانة الحديثة، ومرتبة ماهر في استخدام التقانة الحديثة عدد هم صفر، ومعلم واحد في مرتبة مبتدئ متمكن في استخدام التقانة الحديثة، بينما وجد (4) معلمين من افراد عينة البحث في مرتبة مبتدئ

في استخدام التقانة الحديثة، ومعلم في مرتبة غير ملم باستخدام التقانة الحديثة، لذلك يتضح من الجدول والشكل تركز مهارات استخدام التقانة عند المعلمين في الرتب الدنيا، مما يؤكد الحاجة إلى بحث إجرائي لمعالجة هذه المشكلة.

كما تم توجيه سؤال ثالث في المقابلة لأفراد عينة الدراسة ونصه " ما أكثر التحديات التي تواجه الطلبة في استخدام التقنيات الحديثة؟" تركزت الأجوبة حول عدم توافر الشبكة المناسبة، وكذلك عدم وجود الخبرة الكافية لدى المعلمين للتعامل مع التقانة الحديثة، والخوف من الفشل في الاستخدام ومواجهة ذلك أما الطلبة.

أما بالنسبة للسؤال الذي نصه " ما التطبيقات ذات العائد الجيد في عملية التعليم والتعلم؟"

تركزت إجابات عينة البحث حول تطبيقين فقط هما (kahot, canva)

كذلك تم توظيف الزيارات الاشرافية لمعرفة مدى توظيف التقانة الحديثة واظهرت النتائج تدني استخدام التقانة الحديثة لدى بعض المعلمات الجدد مما يؤثر على التحصيل الدراسي للطلبة.

أظهرت نتائج تطبيق أداة الدراسة القبلية وجود مشكلة في توظيف التقانة الحديثة في دعم عملية التعليم والتعلم في المدرسة، والحاجة إلى إجراءات لمعالجة هذه المشكلة ورفع مستوى توظيف التقانة الحديثة في دعم عملية التعليم والتعلم.

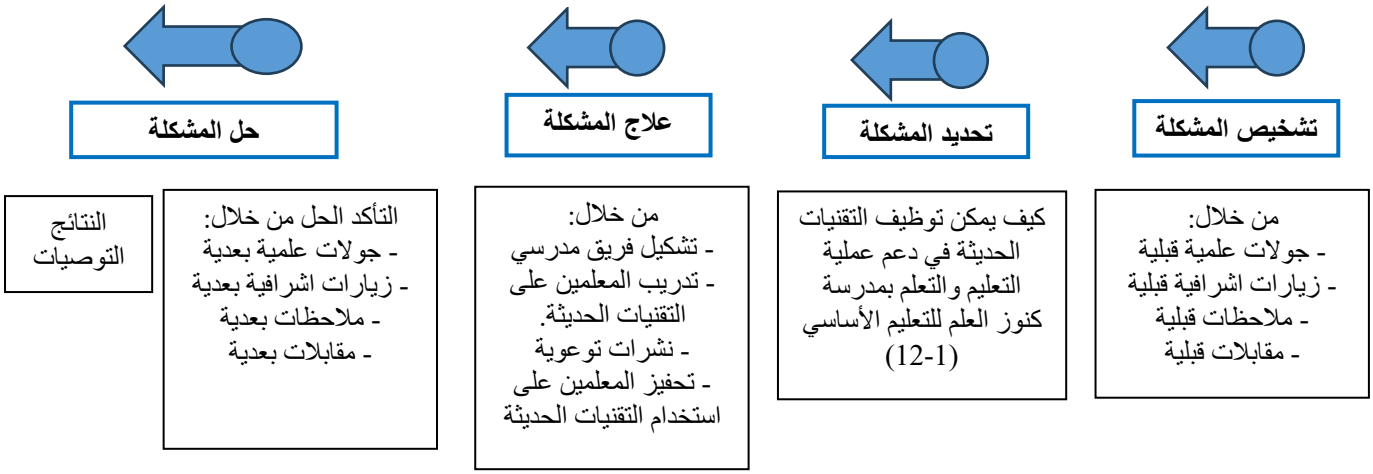
ثالثا: تنفيذ الخطة البحثية والبدء في تطبيق البحث أو تنفيذ خطة العلاج (علاج أو حل المشكلة). حيث تم وضع خطة إجرائية لعلاج المشكلة تتضمن عدة إجراءات منها:

- التعاون مع مجلس إدارة المدرسة للمساعدة على تطبيق الخطة الإجرائية لحل المشكلة.
- إعداد وتنفيذ برنامج تدريبي (برنامج للإنماء المهني) لأفراد عينة الدراسة، المستهدفين.
- إعداد نشرات توعوية عن أبرز التقنيات الحديثة المستخدمة في دعم عملية التعليم والتعلم المتوفرة بمدرسة كنوز العلم للتعليم الأساسي (1-12) بمحافظة الداخلية والتي يمكن تفعيلها.
- تحفيز المعلمين المستهدفين على استخدام التقنيات الحديثة.

رابعاً: حل المشكلة والنتائج:

لتأكد من حل المشكلة تم تطبيق الأدوات البعدية عن طريق نفس الأدوات التي تم استخدامها في تشخيص المشكلة (التطبيق القبلي) حيث تم إعادة تطبيق هذه الأدوات (التطبيق البعدي) الأدوات هي (جولات تعلم، زيارات اشرافية، ملاحظة، مقابلات مع المعلمين) وذلك للتأكد من حل المشكلة.

شكل يوضح إجراءات الدراسة



تضمنت إجراءات حل مشكلة الدراسة إعداد جدول للبرامج التدريبية التي كان من الضرورة تدريب أفراد عينة الدراسة حتى يتلقوا المعارف والمهارات الأساسية في توظيف التقنيات الحديثة في عملية التعليم والتعلم وتضمن البرنامج التدريبي الآتي:

جدول البرامج التدريبية

م	اسم البرنامج التدريبي
1	تفعيل الشاشات الذكية بوسائل تعليمية تخدم الحصة الدراسية
2	توظيف السبورة الذكية في العملية التعليمية التعلمية
3	الألعاب التعليمية متعة التعلم
4	توظيف وسائل التواصل الاجتماعي في خدمة العملية التعليمية التعلمية
5	مو اقع وتطبيقات تخدم العملية التعليمية

ومن أجل تعزيز الوعي والمعرفة بتوظيف التقنيات الحديثة في التعليم قام الفريق بإعداد مجموعة من النشرات التوعوية توزع على المعلمين، من أبرزها:

- نشرة توعوية بعنوان (الربط السلكي واللاسلكي بين أجهزة الحاسوب والهواتف مع الشاشة الذكية).
- نشرة توعوية بعنوان (تلعيب التعليم).
- نشرة توعوية بعنوان (توظيف الانستا في التعليم)
- نشرة توعوية بعنوان (أبرز 10 مواقع وتطبيقات في العملية التعليمية التعلمية)

كما قام الباحث بتحفيز المعلمين الذين أبدوا اهتمام كبير بتوظيف التقنيات الحديثة في العملية التعليمية التعلمية.

4- نتائج الدراسة ومناقشتها.

4-1-النتيجة المتعلقة بالإجابة على السؤال الرئيس: "ما درجة توظيف التقانة الحديثة في دعم عملية التعليم والتعلم؟"

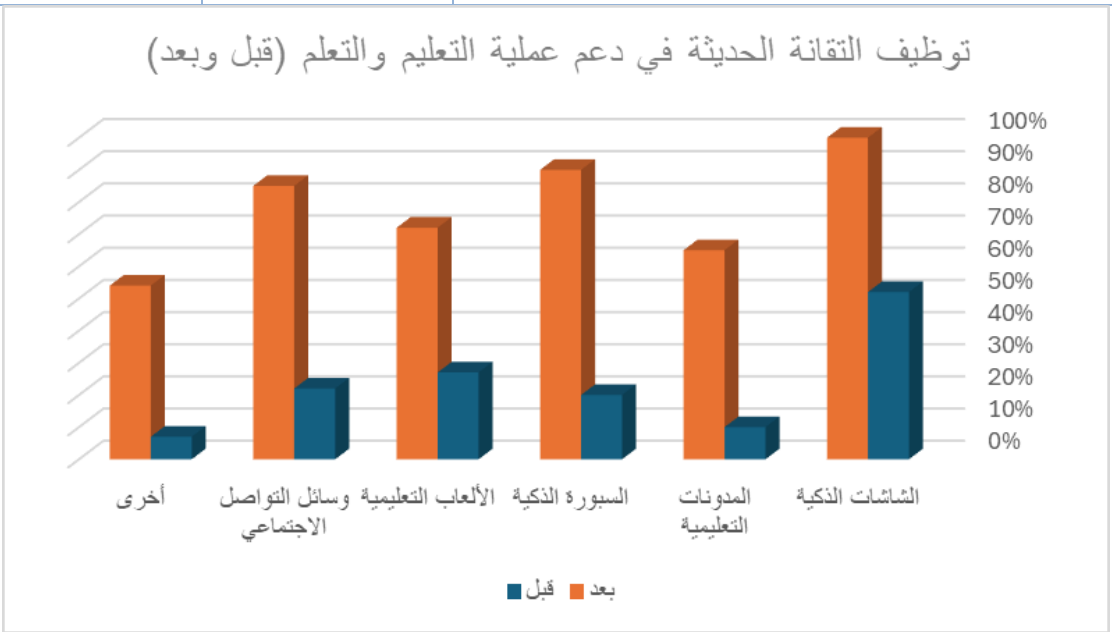
أظهرت النتائج إنه يمكن توظيف التقانة الحديثة في دعم عملية التعليم والتعلم في المدرسة من خلال وضع استراتيجية تتبعها المدرسة لتوظيف التقانة الحديثة تشمل تدريب المعلمين بما فيهم المعلمين الجدد بالإضافة إلى توفير بعض التقنيات الضرورية للمدرسة، كذلك عمل خطة استراتيجية للمتابعة والإشراف من خلال الجولات العلمية والملاحظة يقوم بها فريق التحديث والتطوير بالمدارس، ومن خلال الملاحظة وأيضا المقابلات مع المعلمين والتباحث معهم في آلية تطوير مهاراتهم في استخدام التقانة الحديثة في التعليم.

توضح نتائج توظيف التقانة الحديثة في دعم عملية التعليم والتعلم في المدرسة عن التطور الكبير في نسب استخدام التقانة المتوفرة بالمدرسة، حيث ارتفعت نسبة توظيف الشاشات الذكية من 52% إلى 100%، والألعاب التعليمية من 27% إلى 72%، وتوظيف وسائل التواصل الاجتماعي في العملية التعليمية من 22% إلى 85%، وتوظيف السبورة الذكية في العملية التعليمية التوظيف المناسب من 20% إلى 90%، أما

توظيف تطبيقات تخدم العملية التعليمية فكانت 7% وارتفعت إلى 54% واستخدام المدونات التعليمية من 10% فقط إلى 65%. ويلاحظ من هذه النتائج الارتفاع الكبير في نسب توظيف هذه التقانة في العملية التعليمية التعلمية بعد تنفيذ الخطة العلاجية (البرنامج التدريبي).

جدول يوضح درجات توظيف التقانة الحديثة عي عملية التعليم والتعلم في المدرسة قبل البرنامج التدريبي وبعده

التقانة	قبل	بعد
الشاشات الذكية	52%	100%
المدونات التعليمية	10%	65%
السبورة الذكية	20%	90%
الألعاب التعليمية	27%	72%
وسائل التواصل الاجتماعي	22%	85%
أخرى	7%	54%



اختلفت نتائج الدراسة مع دراسة كلا من المسروري والمعمري (2016)، ودراسة بطاينة (2021) حيث جاءت بدرجة متوسطة بينما جاءت نتائج هذه الدراسة بعد تطبيق البرنامج الإجرائي بدرجة مرتفعة.

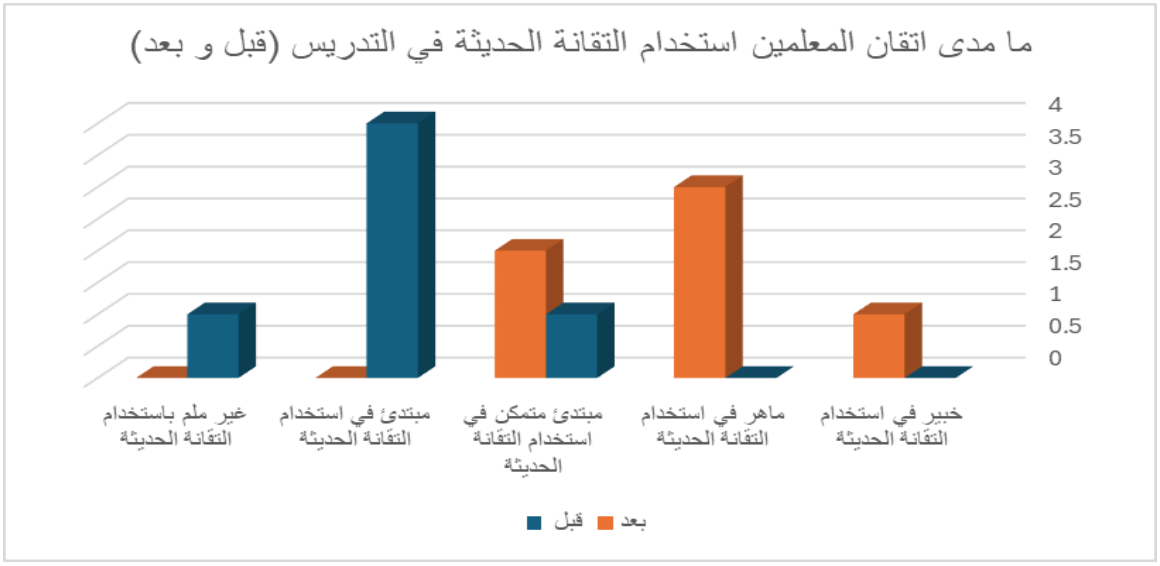
4-2-النتيجة المتعلقة بالإجابة على السؤال الثاني: "ما مدى إتقان المعلمين لاستخدام التقانة الحديثة في التدريس؟"

فيما يتعلق بإتقان المعلمين مهارات استخدام التقانة تم إعداد برنامج تدريبي لتدريب المعلمين على توظيف أبرز التقانة المتوفرة بالمدرسة حيث شمل البرنامج التدريبي خمسة برامج تدريبية تتعلق بتوظيف الشاشات الذكية، والسبورات التفاعلية، والألعاب التعليمية، وسائل التواصل الاجتماعي، والتطبيقات التعليمية. وبعد أن الانتهاء من تنفيذ الخطة الإجرائية العلاجية والبرنامج التدريبي تم إعادة جمع بيانات بعدية باستخدام نفس الأدوات القبلية.

كما تم في المقابلة المبدئية توجيه سؤال لأفراد عينة الدراسة نصه "ما مدى إتقان المعلمين لاستخدام التقانة الحديثة في التدريس؟" وجاءت النتائج على النحو الاتي:

جدول يوضح مدى اتقان المعلمين لاستخدام التقانة الحديثة في التدريس قبل البرنامج التدريبي وبعده

الاتقان	قبل	بعد
خبير في استخدام التقانة الحديثة	0	1
ماهر في استخدام التقانة الحديثة	0	3
مبتدئ متمكن في استخدام التقانة الحديثة	1	2
مبتدئ في استخدام التقانة الحديثة	4	0
غير ملم باستخدام التقانة الحديثة	1	0



أظهرت النتائج ارتفاع اعداد اتقان المعلمين لاستخدام التقانة الحديثة، حيث ارتفع عدد المعلمين الذين يصنفون في مرتبة خبير في استخدام التقانة الحديثة من (0) إلى (1)، ومرتبة ماهر في استخدام التقانة الحديثة من (0) إلى (3)، ومرتبة مبتدئ متمكن في استخدام التقانة الحديثة من (1) إلى (2)، وهبط عدد المعلمين في مرتبة مبتدئ في استخدام التقانة الحديثة من (4) إلى (0)، و في مرتبة غير ملم باستخدام التقانة الحديثة من (1) إلى (0)، وهذه النتائج توضح التطور الإيجابي الكبير في درجات اتقان المعلمين لاستخدام التقانة الحديثة في التدريس مما يدل على نجاح البرنامج العلاجي.

وبشكل عام كانت النتائج حسب إفادة أفراد عينة الدراسة تشير إلى تحسن معارفهم في استخدام التقانة الحديثة في العملية التعليمية وبالأخص في الغرفة الصفية حيث أن 100% من المعلمين أصبحوا قادرين على توظيف الشاشات الذكية وأصبحوا قادرين على ربطها بالأجهزة مثل الحواسيب والهواتف الذكية لعرض المواد التعليمية ومن أجل الوصول إلى المواد التعليمية والوسائط التعليمية التي يحتاجون عرضها وتوظيفها في الصف، مما يدل على اتقان افراد عينة الدراسة لهذه المهارة الضرورية لتوظيف التقانة في الصف الدراسي، كما أفاد أفراد عينة الدراسة أن هذه التقنية وفرت عليهم الجهد والوقت، كما ساهمت في توفير وسائط تعليمية كانت مفقودة في الحصص الدراسة، وهذا زاد من حيوية الحصص الدراسية وبالتالي جاذبية الحصة لتعلم الطلبة. وفيما يتعلق بتفعيل واستخدام السبورات التفاعلية أفاد 95% من أفراد عينة الدراسة أنهم أصبحوا قادرين على توظيف السبورة الذكية بصورة ممتازة، أما فيما يتعلق بتوظيف الألعاب التعليمية في العملية التعليمية أفاد 80% من أفراد العينة انهم استخدموا الألعاب التعليمية المختلفة في الصفوف الدراسية وأن استخدامها يجذب انتباه الطلاب ويزيد من تفاعلهم مع المعلم وبالتالي يحسن من تعلم الطلبة كما أفاد ما نسبته 70% من أفراد عينة البحث بأنهم اكتشفوا بأن وسائل التواصل الاجتماعي ليست فقط للتواصل الاجتماعي وإنما يمكن استخدامها كمنصات تعلم لتعزيز تعلم الطلبة واستخدامها كمنصات إثرائية وهذا ينطبق على تحسن استخدام المدونات التعليمية حيث أفاد 65% من أفراد عينة البحث انهم يعملون على استخدام المدونات التعليمية لتدعيم الحصص الدراسية والوسائط التعليمية.

قبل		بعد
تراوحت بين 7%- 52%	توظيف التقانة	تراوحت بين 54%- 100%
تراوحت بين مبتدئ وغير ملم	اتقان استخدام التقانة	تراوحت بين خبير ومبتدئ متمكن
-عدم وجود الخبرة الكافية - الخوف من الفشل	التحديات	لا يوجد
kahot, canva	التطبيقات	word wall, kahot, nearpod, worksheet, slidesgo, canva, presentationgo

3-4-النتيجة المتعلقة بالإجابة على السؤال الثاني: "ما أكثر التحديات التي تواجه الطلبة في استخدام التقنيات الحديثة؟

فيما يتعلق بأبرز التحديات التي كانت تواجه أفراد عينة الدراسة حسب البيانات التي تم جمعها قبل وبعد تنفيذ الخطة الإجرائية تتركز حول تحديات تتعلق بالمعارف ومهارات استخدام التقانة وهذا ما تم علاجه من خلال البرنامج التدريبي. والمخاوف النفسية من الظهور بصورة غير المتمكن من استخدام هذه التقانة أمام الطلبة وأحيانا امام حتى الزملاء، وهذا ما تم علاجه تلقائيا بعد تمكن افراد عينة الدراسة

من استخدام التقانة المتوفرة بالمدرسة وأصبح لديهم الإحساس بالتمكن من هذه التقانة وتلاشت المخاوف، وبل وأصبحوا ينقلون أثر التدريب لزملائهم الآخرين.

4-4-النتيجة المتعلقة بالإجابة على السؤال الثالث: "ما التطبيقات ذات العائد الجيد في عملية التعليم والتعلم؟

أظهرت النتائج أن أفراد عينة الدراسة لا يستخدمون سوى تطبيقين فقط قبل تنفيذ البرنامج التدريبي أو الخطة العلاجية وهما (kahot, canva) وكانت وجهة نظرهم بانها هي فقط المفيدة وذلك بسبب عدم معرفتهم بالبرامج والتطبيقات الأخرى، ولكن بعد تنفيذ البرنامج التدريبي وتم جمع البيانات باستخدام الأدوات البعدية، أظهرت النتائج ازدياد رصيد المعلمين من التطبيقات التعليمية ذات العائد الجيد والتي يستخدمونا او في بداية استخدامها في الصفوف الدراسية هي(word wall, kahot, nearpod, worksheet, slidesgo, canva, presentationgo)، وكان من المهم زرع فكرة التعلم الذاتي للتطبيقات والذي يساهم في تطور معارف ومهارات المعلمين باستمرار لأنه لن يكون باستطاعة الفريق المدرسي الاستمرار بتدريب المعلمين بشكل دائم كما لن يستطيع مواكبة التطور الهائل والمستمر في التطبيقات التعليمية التي تتزايد يوما بعد يوم، ولكن عند وجود رغبة التعلم الذاتي عند المعلم فبإمكانه التعلم الذاتي وتطوير مهاراته ومعارفه باستمرار.

التقنية الحديثة لها تأثيرات كبيرة على المؤسسات التربوية وغيرها ويجب ألا تظل حبيسة الغرفة الصفية في المدارس من حيث استخدامها كوسائل داعمة لتطبيق بعض الاستراتيجيات الصفية بل يجب التوسع لما لها من الطرق التي تؤثر بها من حيث الاتصال والتواصل، حيث أن تقنيات الاتصال الحديثة مثل الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي قد غيَّرت تمامًا كيفية تفاعلنا مع بعضنا البعض ومع الطلبة في البيئة المدرسة وبين المعلمين والطلبة، حيث أصبحت العلاقات على مستوى أسهل وأكثر سرعة من أي وقت مضى، إضافة إلى دورها في (التقانة) في التعليم والتعلم، ومن خلال التقنيات الحديثة أصبح التعليم متاحًا بشكل أكبر وأكثر فعالية، أن الطلاب الآن يمكنهم الوصول إلى المواد التعليمية عبر الإنترنت والتواصل مع المعلمين والزملاء من جميع أنحاء العالم، كما أنها ساهمت في إنشاء فرص جديدة للعمل والابتكار والثقافة والترفيه.

التقنية الحديثة تلعب دورًا في حل المشاكل في البيئة المدرسية من خلال توفير التكنولوجيا النظيفة وتحسين كفاءة استخدام الموارد، إضافة إلى التحديات الأخلاقية والتي تطرح التقدم التقني أسئلة أخلاقية جديدة، مثل الذكاء الاصطناعي والتشغيل الذاتي للوسائل، والتي تتطلب منا مراجعة القيم والمبادئ الأخلاقية التي نعتمدها. والتأثير على العمل وسوق العمل قد تؤدي التقنيات الحديثة إلى تغييرات هائلة في طبيعة العمل وأنماط التوظيف، مما يتطلب تكييف المجتمعات والفرد مع هذه التغييرات.

وهناك العديد من الدراسات العلمية التي تثبت بإن التقانة لها دور إيجابي في المدارس وفي تحسين تجربة التعلم ونتائج الطلبة، حيث تشير (محمد، 2019) إلى أن استخدام التكنولوجيا يساعد المعلمين في توجيه الطلاب وتقديم التوجيه الفردي، حيث يمكن استخدام الأدوات التكنولوجية مثل برامج تقييم الطلاب والتطبيقات التفاعلية في تقديم ملاحظات فورية وتوجيهات شخصية، كذلك تناولت دراسة (أسماء، 2020) إلى أن استخدام التكنولوجيا في المدارس يساهم في تطوير مهارات الطلاب الرقمية، مثل القراءة الرقمية والكتابة والبحث عبر الإنترنت، وهي مهارات أساسية في العصر الرقمي الحديث. إضافة إلى دورها في يعزز التعلم النشط والمشاركة الطلابية.

إن التقانة الحديثة تعتبر أداة قوية لتعزيز عملية التعلم وتوسيع الفرص التعليمية داخل الحرم المدرسي وذلك بالوصول إلى الموارد التعليمية الشاملة مثل مقاطع الفيديو التعليمية، المقالات، الكتب الإلكترونية والدورات التعليمية عبر الإنترنت، كذلك تعلب التقانة دور فاعل وتجربة تعلم ممتعة ويمكن استخدام التقنيات مثل الوسائط المتعددة، والألعاب التعليمية، والواقع الافتراضي لتوفير تجارب تعلم تفاعلية وممتعة تساعد في امتصاص المعرفة وتعزيز التفاعل بين الطلاب، وتوفير فرص التعلم عن بعد بحيث يسمح التعلم عن بُعد بالوصول إلى التعليم للطلاب الذين قد يواجهون صعوبات في الوصول إلى التعليم التقليدي، سواء بسبب البعد الجغرافي أو الظروف الشخصية، وبالتالي يوسع فرص التعلم للجميع، وتعزيز التواصل والتعاون وباستخدام التقانة بشكل فعّال، يمكن للمعلمين تخصيص التعلم، وجذب اهتمام الطلبة، وتوفير تجارب تعلم ممتعة وشيقة، مما يساعد في تعزيز عملية التعلم وتحسين نتائجها لدى الطلبة.

وعليه يمكن القول، بإن التقنية الحديثة تحمل العديد من الفرص والتحديات للمؤسسات، ويجب أن نكون على استعداد للتعامل معها بشكل فعّال لضمان استفادة الجميع وتحقيق التنمية المستدامة، لذا فإن التقنية الحديثة تعتبر عاملًا حيويًا في تطوير المؤسسات التربوية، ولكن يجب مراعاة التحديات والمخاطر التي قد تنجم عنها وتبني استخدامها بطريقة مسؤولة لضمان استفادة الجميع من فوائدها.

على قادة المدارس أن يكونوا على رؤية واسعة وتفهم عميق لتأثير التكنولوجيا على المؤسسة التي اعمق والتركيز على جوانب التطبيق الجيد لهذه التقانة مستقبلاً منها تطوير الرؤية والاستراتيجية التكنولوجية حيث والعمل على تطوير رؤية استراتيجية لتكامل التكنولوجيا في جميع جوانب المؤسسة، مع التركيز على تحقيق الأهداف الرئيسية والريادة في مجال التقانة، إضافة إلى الابتكار والبحث عن الحلول الجديدة مما تعزز ثقافة الابتكار والبحث عن الحلول التكنولوجية الجديدة التي يمكن أن تحسن من أداء المؤسسة وتلبية احتياجات المعلمين، والعمل على التواصل الاستراتيجي مع جميع أعضاء المؤسسة، وتشجيعهم على التفاعل والتعاون في استخدام التقانة بشكل فعال وإثراء تجربة

المستخدمين، إضافة إلى توجيه المعلمين بإدارة التغيير والمقاومة حيث يتعين على القائد أن يكون مهيمنًا على إدارة التغيير التي قد تنشأ خلال عملية تطبيق التكنولوجيا، واتخاذ الإجراءات اللازمة لتعزيز القبول والاستجابة الإيجابية للتغيير، كما يجب عليه توجيه الاستثمار وإدارة الموارد حيث يتحتم توجيه الاستثمار في التكنولوجيا بشكل استراتيجي وفعال، ويضمن استخدام الموارد بطريقة تدعم التطور التكنولوجي وتحقيق الأهداف المؤسسية، إضافة إلى الرقابة والمساءلة حيث تنفيذ السياسات والإجراءات المتعلقة بالتكنولوجيا، وضمان الامتثال للمعايير واللوائح المتعلقة بالخصوصية والأمان والاستخدام الأخلاقي للتكنولوجيا، واخيراً تعزيز الثقافة التكنولوجية والتعلم المستمر حيث يجب على تعزيز الثقافة التكنولوجية في المؤسسة، وتشجيع التعلم المستمر وتطوير مهارات العاملين في مجال التكنولوجيا.

بشكل عام، يتطلب في مجال التكنولوجيا والتقانة القدرة على التفكير الاستراتيجي والابتكار، والقدرة على إدارة التغيير والتواصل الفعّال، بالإضافة إلى القدرة على اتخاذ القرارات المستنيرة والمدروسة في مجال الاستثمار والإدارة فيما يخص التقانة وملحقاتها.

التوصيات والمقترحات.

بناء على النتائج يوصي الباحث ويقترح الآتي:

1. الاهتمام بالإنماء المهني في المدارس خصوصا في مجال التقانة الحديثة.
2. تنمية مهارات التعلم الذاتي لدى المعلمين لضمان التطوير المستمر لمهاراتهم ومعارفهم في مجال التقانة الحديثة.
3. كما يقترح الباحث إعادة الدراسة على عينة أكبر.
4. إجراء المزيد من البحوث حول موضوع التقانة والتطبيقات ذات الصلة.

قائمة المراجع

- أبو علام، رجاء محمود. (2018). مناهج البحث الكمي والنوعي والمختلط، (ط2). الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- أسماء محمد. (2020). تأثير استخدام التكنولوجيا في التعليم على تحصيل الطلاب: دراسة ميدانية في الجامعات العربية، جامعة دمياط. جمهورية مصر العربية.
- بطاينة، هند محمد. (2021). درجة تطبيق التكنولوجيا والتقنيات في التعليم بالمدارس الابتدائية في لواء قصبة إربد من وجهة نظر معلماتها. إدارة البحوث والنشر العلمي. المملكة العربية السعودية.
- الحازمي، صفاء بنت عبد العزيز. (2017). الإبداع التقاني للقيادة المدرسية في المرحلة الثانوية للبنات بالمدينة المنورة. مجلة جامعة طيبة للعلوم التربوية. المملكة العربية السعودية.
- الحسن، حسين. (2011). الإدارة الإلكترونية المفاهيم الخصائص المتطلبات. عمان، دار المسيرة، الأردن.
- السعيدية، زينب بنت سعيد. (2018). أثر استخدام المنصة التعليمية Easy class في تنمية مهارات التعلم الذاتي وتحصيل مادة الأحياء لدى طالبات الصف الحادي عشر. رسالة ماجستير. جامعة السلطان قابوس. مسقط. سلطنة عمان.
- العبري، حسنة بنت محمد. (2022). متطلبات توظيف المنصات التعليمية الإلكترونية بمدارس التعليم العام بسلطنة عمان من وجهة نظر مديري المدارس ومساعديهم والمعلمين وفق الحاسب الآلي. المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية، المجلد11، (العدد2)، 392.
- العدوان، صفاء سميح. (2020). استخدام التقنيات التعليمية والوسائط التعليمية الإلكترونية الحديثة في تدريس مادة العلوم للصفوف (الرابع والخامس والسادس) وأثرها في العملية التعليمية من وجهة نظر معلمي المدارس الحكومية التابعة لوزارة التربية والتعليم الأردنية، مجلة إيلكوجريتيم اونلاين، المجلد19، العدد2، عمان، الأردن.
- العليان، نرجس. (2019). استخدام التقانة الحديثة في العملية التعليمية. مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية. المملكة العربية السعودية.
- قصقصي (2024). دور مديري المدارس في توظيف التكنولوجيا الحديثة في العملية التعليمية داخل الخط الأخضر. مجلة المعهد العالي للدراسات النوعية. مجلد (4)، ص 1885-1916.
- محمد أحمد. (2019). تأثير استخدام التكنولوجيا في التعليم على أداء الطلاب: دراسة حالة في المدارس الابتدائية في السعودية. مجلة المنهل السعودية. 2(4).
- المحمودي، محمد سرحان علي. (2019). **مناهج البحث العلمي**. صنعاء، دار الكتب.
- المعمري، سيف ناصر والمسروري، فهد سالم (2016). معوقات توظيف الإنترنت في تدريس الدراسات الاجتماعية بسلطنة عمان م وجهة نظر المعلمين. مجلة الدراسات التربوية والنفسية، جامعة السلطان قابوس. مسقط. سلطنة عمان.

- مهدي، ضياء صالح ونوري، زينب حمودي و عباس وسام خضير (2024). دور التقنيات الحديثة في تطوير مهارات التدريس للمعلمين بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظرهم. مجلة البحث العلمي في التربية. العدد (12)، ص 163- 178.
- النصري، سليمة بنت عيد. (2022). مستوى جاهزية مدارس سلطنة عمان لتوظيف التقنيات الحديثة في تدريس الدراسات الاجتماعية من وجهة نظر المعلمين. رسالة ماجستير، جامعة نزوى، سلطنة عمان.
- وزارة التربية والتعليم. (2022). الكتاب السنوي للإحصاءات التعليمية للعام 2023/2022. مسقط، سلطنة عمان.
- Chytry. V. Kroufek, R. and Kezovska, M (2016). E-Leaming from Point view of students of Elementary school Teaching, Proceedings of the European conference on E-Leaming