The North African Journal of Scientific Publishing (NAJSP)
مجلة شمال إفريقيا للنشر العلمي (NAJSP)
E-ISSN: 2959-4820
Volume 4, Issue 4, 2026
Page No: 251-265
Website: https://najsp.com/index.php/home/index
SJIFactor 2024: 5.49 **0.69 :2025 (AIF) معامل التأثير العربي** **ISI 2024: 0.696**

The Reality of Educational Technology Use in Teaching Students with Special Needs at the Tobruk Center for Persons with Disabilities

Ayman Mahmoud Hamed Abdel Mawla*
[1]Department of Kindergarten, Faculty of Education, Tobruk of University, Libya

واقع استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس ذوي الاحتياجات الخاصة بمركز المعوقين طبرق

أيمن محمود حامد عبدالمولى*
قسم رياض الأطفال، كلية التربية، جامعة طبرق، ليبيا

*Corresponding author: ayman.alshalwe@tu.edu.ly

Received: January 06, 2026	Accepted: February 07, 2026	Published: February 20, 2026

Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Abstract:
This study investigates the use of educational technology in teaching students with special needs at the Tobruk Center for Persons with Disabilities, from the teachers' viewpoint. Through a descriptive-analytical approach, data were gathered from 61 teachers Findings revealed a relatively high level of technology integration (mean scores: 3.68–4.45 on a 5-point Likert scale), with lesson-planning tools used most frequently and computer-based instruction for independent living skills used least. Usage did not differ significantly by gender or academic qualification, but older, more experienced teachers demonstrated greater engagement. Key barriers include inadequate infrastructure, insufficient funding, lack of specialized software, and limited professional training despite teachers' strong willingness to adopt technology. The study recommends modernizing technological resources, providing targeted training, and enhancing institutional support. It also advocates for awareness-raising through seminars and conferences to promote inclusive practices. Aligning local efforts with global standards is essential to improving educational outcomes for students with disabilities.

Keywords: Educational technology, special education, students with special needs, assistive technology, e-teaching, instructional media, inclusive education.

الملخص:
تهدف الدراسة إلى تقصي واقع استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة من وجهة نظر معلمي مركز المعوقين - طبرق، كما اعتمدت المنهج الوصفي التحليلي على عينة مكوَّنة من (61) معلمًا ومعلمة. وأظهرت النتائج أن الاستخدام كان مرتفعًا نسبيًا (3.68–4.45 على مقياس ليكرت الخماسي)، مع أعلى متوسط في استخدام البرامج الحديثة لتنظيم الدروس (4.45) وأقله في استخدام الحاسوب لتعليم مهارات الاستقلالية (3.68). لم تُظهر الفروق الإحصائية دلالةً حسب الجنس أو المؤهل، لكنها كانت ذات دلالة لصالح المعلمين الأكبر سنًا والأكثر خبرة. يواجه المعلمون صعوبات تشمل ضعف البنية التحتية، نقص التمويل، غياب البرامج المتخصصة، وضعف التدريب المهني، رغم رغبتهم القوية في التطوير. توصي الدراسة بتحديث الوسائل التكنولوجية، وتوفير تدريب متخصص، وتحسين البنية التحتية والتمويل. والوعي بأهمية التكنولوجيا عبر الندوات والمؤتمرات. تؤكد النتائج أهمية دعم المعلمين لتمكين الطلاب ذوي

الاحتياجات الخاصة وفق المعايير العالمية. الكلمات المفتاحية تشمل تكنولوجيا التعليم، التربية الخاصة، التكامل، والمنهج الوصفي التحليلي.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا التعليم، التربية الخاصة، ذوي الاحتياجات الخاصة، التكنولوجيا المساندة، التدريس الإلكتروني، الوسائل التعليمية، دمج ذوي الاحتياجات الخاصة.

مقدمة:

أصبحت التكنولوجيا جزءًا أساسيًّا من حياة الدول النامية، وطال تأثيرها جميع فئات المجتمع دون تمييز. ويُعد التعليم من أكثر المجالات تأثرًا بها، باعتباره ركيزة التقدم والتنمية. وتمثّل التكنولوجيا الحديثة أداة فاعلة لتحسين جودة التعليم وتمكين المتعلمين، خاصة في السياقات النامية. ومن الضروري أن تعتمد هذه الدول وسائل تعليمية مبتكرة تراعي خصوصياتها الثقافية والاقتصادية والاجتماعية. ويجب أن تركز هذه الوسائل على تزويد الطلاب خاصة ذوي الاحتياجات الخاصة بالمهارات والمعرفة التي تؤهلهم للمشاركة الفعّالة في تنمية مجتمعاتهم. لذا، يبرز دور البحث والتطوير في مجال تكنولوجيا التعليم كضرورة ملحة. ويشمل ذلك تبني أدوات وتقنيات حديثة تلبي احتياجات الطلاب والمعلمين معًا. ويمثّل هذا التوجه استثمارًا استراتيجيًّا يسهم في تحقيق التعليم الجيد والتنمية المستدامة. حيث ان تعد الإعاقة ظاهرة عالمية منتشرة في كافة المجتمعات الإنسانية الحضارية، والأشخاص من فئة ذوي الإعاقة - بمعنى ذوي الاحتياجات الخاصة، وهم حسب قانون التربية للأشخاص ذوي الإعاقة Act Education Disabilities with individuals (IDEA)" الذي صدر في الولايات المتحدة الأمريكية في عام 1990م، والذي عُدل في عام 2004م ليصبح بعنوان قانون تطوير التربية للأشخاص ذوي الإعاقة. **(صفر وآغا، 2020)**

مشكلة الدراسة:

الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة بشكل كافٍ مقارنةً بغيرهم. فرغم أن الحواسيب أصبحت أدوات فاعلة لدعم التعلم النشط والتفاعل بين المعلمين والطلاب، فإن بيئات التربية الخاصة ما زالت متأخرة في اعتماد هذه التقنيات. ورغم وجود إطار قانوني واضح لتكنولوجيا المساعدة كما في قانون تكنولوجيا المساعدة الأمريكي (2004) الذي يعرّفها بأنها أي أداة أو برنامج يُحسّن القدرات الوظيفية للأشخاص ذوي الإعاقة، إلا أن توظيف هذه التقنيات في التعليم الخاص لا يواكب التقدم الحاصل في التعليم العام. هذا التفاوت يحد من فرص الطلاب ذوي الإعاقة في الوصول إلى تعليم عصري يعزز استقلاليتهم واندماجهم المجتمعي، كما تشير منظمة الصحة العالمية 2012. **(منظمة الصحة العالمية، 2012)**

واكدت الدكتورة ولاء كرم (2014) أخصائي ومحاضر برامج التربية الخاصة، إن من معوقات الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا الحديثة، عدم توفر دورات تدريبية أثناء الخدمة في مجال استخدام هذه الوسائل في التعليم، وعدم التأهيل بشكل كاف لاستخدام الوسيلة التعليمية خلال سنوات الدراسة وفترة الإعداد. وكما أن معلمي الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة يعتقدون أن استخدام الوسائل التعليمية يحتاج إلى مجهود أكبر من التدريب بالطريقة العادي، اذ أن ضعف إعداد المعلمين في المرحلة الجامعية على استخدام الوسائل التعليمية له علاقة وثيقة بهذا الجانب، وخاصة مع عدم قدرتهم على استخدام التكنولوجيا الحديثة مع ذوي الاحتياجات الخاصة، وضعف إلمامهم بقواعد استخدام الوسائل التعليمية، وبالتالي يقلل قدرة المعلمين على استخدامها. **(الفقى، 2014)**

وفي إطار حقوق الإنسان المُلزمة للجميع، يظهر التعليم كحق أساسي غير قابل للاقتصار بناءً على القدرات والمواهب الفردية، مشمولًا بأهميته للطلاب بغض النظر عن خصوصياتهم اذ يعتبر التعليم أداة رئيسية لتأهيل الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، مما يُمكِّنهم من تلبية احتياجات حياتهم اليومية وتحقيق طموحاتهم المهنية والوظيفية في المستقبل تحقيق استقلاليتهم المهنية والمساهمة في التنمية الاقتصادية. وقد أكدت اتفاقية الأمم المتحدة لحقوق الأشخاص ذوي الإعاقة (الأمم المتحدة، 2006)

وفي المادتين (24 و27) على هذا الحق، داعية الدول إلى ضمان نظام تعليمي شامل وتوفير فرص عمل متكافئة. وتدعم هذه الرؤية دراسات حديثة، مثل دراسة جارزابيك وستولارسكا-شلاغ (**Jarzabek & Stolarska-Szelag 2024 ,)**، والتي أثبتت وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين مستوى التعليم ومعدلات توظيف الأشخاص ذوي الإعاقة. وبحيث يكونوا المعوقين قادرين على الانخراط في سوق العمل وتحقيق تقدم المهني، مما يُسهم في عملية التنمية ويقلل من معدلات البطالة.

ومما سبق يتضح لنا جلياً مشكلة الدراسة في السؤالين الرئيسين:

- ما واقع استخدام تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة بمركز المعوقين بمدينة طبرق.؟
- ما معوقات استخدام تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة بمركز المعوقين بمدينة طبرق.؟

فرضيات الدراسة:

- **H_{O1}:** هل لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في واقع استخدام تكنولوجيا التدريس ذوي الإعاقة من وجهة نظر معلميهم بمركز المعاقين / طبرق وعلاقتها بمتغير النوع (ذكر – انثى)
- **H_{O2}:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في واقع استخدام تكنولوجيا التدريس ذوي الإعاقة من وجهة نظر معلميهم بمركز المعاقين / طبرق وعلاقتها بمتغير العمر

- **H_{O3}:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في واقع استخدام تكنولوجيا التدريس ذوي الإعاقة من وجهة نظر معلميهم بمركز المعاقين، طبرق وعلاقتها ببعض المتغيرات بحسب (متغير سنوات الخبرة)

أهداف الدراسة:

- التعرف على الواقع الحالي لاستخدام تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة في مركز المعوقين بمدينة طبرق.
- تحديد المعوقات والصعوبات التي تواجه استخدام تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة في المركز. المعوقين بمدينة طبرق
- التحقق من وجود فروق دالة إحصائية في واقع استخدام تكنولوجيا التعليم لذوي الإعاقة من وجهة نظر المعلمين بناءً على متغيرات مثل النوع، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، والعمر.
- تحليل الفروق الإحصائية بين وجهات نظر المعلمين حول معوقات استخدام تكنولوجيا التعليم بناءً على المتغيرات المحددة (النوع - المؤهل العلمي - سنوات الخبرة - العمر).

أهمية البحث:

- تطوير التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة: يساعد البحث على فهم أفضل لكيفية استخدام التكنولوجيا في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة وتحديد الفرص والتحديات. هذا يمكن أن يساهم في تطوير استراتيجيات تعليمية أكثر فعالية
- تحسين تجربة التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة، من خلال تحليل معوقات استخدام التكنولوجيا وتقديم التوصيات المناسبة، وزيادة فرص النجاح لطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة .
- تمكين المعلمين: يمكن أن يساهم البحث في تزويد المعلمين بالأدوات والمعرفة اللازمة لتكامل التكنولوجيا في التدريس لطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة بشكل أفضل.
- إثراء المكتبات الليبية، حيث يمكن ان يُسهم هذا البحث في الإثراء المعرفة وتزويد أصحاب القرار لاتخاذ التدابير اللازمة واتخاذ السياسات المستقبلية.

مبررات الدراسة:

- يشهد مجال التكنولوجيا التعليمية تطورًا سريعًا ومتسارعًا، مما يوفّر فرصًا واعدة لتحسين تجربة التعلّم لدى الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة.
- يُعد تعزيز دمج التكنولوجيا في العملية التعليمية أمرًا ضروريًّا لمواكبة المستجدات العالمية وتحديث أساليب التدريس.
- يسهم استخدام التكنولوجيا في تحقيق مبدأ تكافؤ الفرص التعليمية بين جميع المتعلمين، بما في ذلك فئة ذوي الاحتياجات الخاصة.

يمكن أن تسهم نتائج الدراسة وتوصياتها في توجيه صانعي القرار لتطوير سياسات تعليمية مستندة إلى أدلة، تدعم دمج التكنولوجيا في التربية الخاصة.

حدود الدراسة: تم تعميم نتائج الدراسة الحالية ضمن الحدود التالية:

- **الحدود المكانية**: سوف تجرى هذه الدارسة على مركز تأهيل المعوقين ببلدية طبرق
- **الحدود البشرية**: اقتصرت على معلمين ومعلمات ذوي الاحتياجات الخاصة بمركز المعوقين ببلدية طبرق
- **الحدود الموضوعية**: معوقات استخدام تكنولوجيا التعليم بمركز المعوقين لذوي الاحتياجات الخاصة من وجهة نظر معلميهم (بلدية طبرق)
- **الحد الزماني**: 5 / 2 / 2025 - 5 / 8 / 2025

مصطلحات الدراسة:

1. **تكنولوجيا التعليم:** تعرف تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة بأنها» النظرية والتطبيق في تصميم وتطوير واستخدام وإدارة تقويم البرامج الخاصة بالأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة لتيسير عملية التعليم والتعلم، والتعامل مع مصادر التعلم المتنوعة لإثراء خبراتهم وسماتهم وقدراتهم الشخصية. **(الملاح، 2016، ص 6)**
2. **ذوي الاحتياجات الخاصة:** تعريف ذوي الاحتياجات الخاصة: أنهم فئات أو أفراد مختلفون فيما بينهم فيما يتعلق بخصائصهم الشخصية والانفعالية والاجتماعية، إلا إنهم يتشابهون مع اقرأنهم العاديين في بعض الخصائص والحاجات العامة بين المعاقين إلا أنهم لا يمثلون فئة متجانسة فهم يختلفون اختلافا كبيرا عن بعضهم البعض، بحيث إذا تم مراعاتها تأهلهم ليصبحوا أكثر فاعلية في المجتمع. **(بوذيبة، 2022، ص 153)**
3. **المعوقات:** هي تلك العوامل أو الظروف التي تحول دون أن يستخدم معلم التربية الخاصة التقنيات التعليمية المساعدة بأفضل صورة التقنيات التعليمية المساعدة **(خليفة، 2020، ص 145)**
4. **التقنيات التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة**: هي كل ما يمكن أن يستخدمه المعلم من مواد أجهزة في محاولة الآثار المختلفة بقصد تبسيط أو توضيح الحقائق أو المفاهيم أو التعميمات أو تنمية الاتجاهات والميول وأوجه التذوق والتقدير أو ممارسة المهارات.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

أولاً: مفهوم تكنولوجيا التعليم:

تكنولوجيا "Technology" كلمة لاتينية تتكون من مقطعين "techno" ويعنى حرفة أو صنعة أو فن أو مهارة، والثاني •logy" ومعناه علم أو دراسة، ومن ثم فكلمة تكنولوجيا كلمة مركبة تشير إلى علم التطبيق، أو علم الأداء هناك العديد من التعريفات تطرقت إلى تعريف مصطلح التقنيات أو التكنولوجيا التعليمية المساعدة (AT) Technology Assistive، حيث ذكر Dent بأنها المواد التي تستخدم في قاعات الدراسة أو المواقف التعليمية الأخرى بغرض تسهيل معرفة وفهم معاني الكلمات المكتوبة أو المنطوقة. ويشير عبيد بأن التقنيات التعليمية لها تعريفات كثيرة تتفق في معظمها على أن التقنيات مصطلح واسع يشكل كل الطرائق والمواد والأجهزة والتنظيمات المستخدمة في نظام تعليمي معين بهدف تحقيق أهداف تعليمية محددة تسعى إلى تطوير ورفع مستوى فاعلية التعلم. **(هدار وسوكحال، 2018، ص 79)**

ويرى صبحي (2006) تعريف تكنولوجيا التعليم للفئات الخاصة على أنها نظام تعليمي يضم مجموعة من المكونات المترابطة المتداخلة (أجهزة، مواد تعليمية، قوى بشرية، إستراتيجية تقويم نظرية وبحث، تصميم، إنتاج) التي تؤثر بعضها في بعض والتي تعمل معاً لرفع فاعلية وكفاءة المواقف التعليمية المختلفة التي يتم تصميمها للفئات الخاصة بحيث ينتج عن ذلك حل لمشكلة أو عدة مشكلات تعليمية تواجه هذه الفئات. **(سليمان، 2006، ص 15)**

وظائف تكنولوجيا التعليم واهميتها لذوي الاحتياجات الخاصة:

يتضح مما سبق أن لتكنولوجيا التعليم دور مهم ي عمليتي تعليم وتعلم ذوي الاحتياجات الخاصة، ومن لم يجب أن يعرف معلم التربية الخاصة عند تعليمه ذوي الاحتياجات الخاصة الدور المهم والكبير للوسائل التعليمية بمختلف أشكالها وأنواعها. يمكن تلخيص أوجه الإفادة من تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة في النقاط التالية:

1- **تسهم في علاج مشكلة الفروق الفردية بين ذوي الاحتياجات الخاصة،** حيث تعالج الفروق الفردية التي تظهر بوضوح بين أفراد الفئة الواحدة، فتقدم وسائل تكنولوجيا التعليم مثيرات متعددة للمتعلمين، وكلما استخدمت وسائل متعددة مختلفة ومتنوعة كلما أمكن مساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة على اختلاف قدراتهم واستعداداتهم، وميولهم، ونمط التعلم بشكل أفضل.

2- **تسهم في تكوين اتجاهات مرغوب فيها:** تساعد تكنولوجيا التعليم في تكوين اتجاهات موجبة لدى ذوي الاحتياجات الخاصة ، مثل؛ (إتباع النظام والتعاون) مما يساعدهم على التكيف الاجتماعي، أو من خلال الزيارات الميدانية والرحلات، كما يمكن لتكنولوجيا التعليم أن تقدم لذوي الاحتياجات الخاصة القدوة والممارسة الجيدة في صور خبرات حسية متنوعة ، الأمر الذي يساعد في تكوين اتجاهات مرغو.، فيها لديهم، فمشاهدة ذوي الاحتياجات الخاصة لفيلم عن أضرار ومساوئ التدخين، وما قد يسفر عنه من امراض جسمية تؤدي معظمها لموت المدخنين، يساعد ذلك في تكوين اتجاه سلبي نحو سلوك التدخين، وهو الاتجاه المطلوب تنميته لدى هؤلاء.

أهمية تكنولوجيا المعلومات في مجال التعليم ذوي الاحتياجات الخاصة:

تعتبر أهمية وفعالية استخدام التكنولوجيا المساعدة في التعليم ذات أهمية كبيرة. للتقدم السريع في التكنولوجيا المساعدة العديد من التطبيقات العملية في السياق التعليمي، مما يمكّن المعلمين من توظيف التكنولوجيا لتسهيل تعلم طلابهم وتمكينهم من تحقيق أعلى مستويات التعليم وعلى الرغم من أن العديد من الطلاب ذوي الإعاقة يمتلكون القدرة على أداء المهام الضرورية، إلا أن إعاقاتهم المحددة تمنعهم من تحقيق النتائج المرجوة بشكل فعال. وتعمل التكنولوجيا المساعدة على تمكين الطلاب ذوي الإعاقة من الأداء على قدم المساواة مع أقرانهم في البيئة التعليمية. من أجل تلبية الاحتياجات التعليمية المحددة للطلاب، حيث يجب على المعلمين تكييف مناهجهم التعليمية وتوفير أماكن إقامة مناسبة في الفصول الدراسية، خاصة للطلاب الذين يستخدمون التكنولوجيا التكيفية، اذ تساعد التكنولوجيا التعليم الطلاب ذوي الإعاقة من خلال استخدام تقنيات التقييم التي تسهل التعلم السلس من خلال تكييف عمق المحتوى الذي يغطيه الأفراد ذوي الإعاقة لتلبية احتياجات التعلم الخاصة بهم ويمكن للمعلمين تطوير طرق بسيطة لتقييم أداء طلابهم. **(Alsolami, 2022)**

فتكنولوجيا التعليم أصبحت أكثر شمولية واسعة النطاق، فلا تقتصر على كونها أدوات وابتكارات تقنية فحسب. بدأت هذه التكنولوجيا تولي اهتمامًا للتصميم التعليمي الذي يحدد مستوى الطلاب الأولي، ويحدد الأساليب المناسبة للتدريس، ويصاغ الأهداف ويحلل المحتوى. تحظى تكنولوجيا التعليم بأهمية بالغة لجميع الطلاب، وخاصةً الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، وتتجلى أهميتها فيما يلي: الابتكارات التكنولوجية في التعليم أصبحت أداة تعليمية رئيسية. هناك العديد من النماذج للكمبيوترات المصغرة Micro computer التي يمكن استخدامها في التربية الخاصة لأغراض تعليمية. هذه الابتكارات تساعد في تحقيق الأهداف التعليمية المتوقعة، والتلاميذ من ذوي الاحتياجات والاعتماد على تكنولوجيا التعليم في أي نظام تعليمي لم يعد ترفًا، بل أضحى ضرورة لضمان نجاح هذه النظم. تكنولوجيا التعليم تقوم بدورٍ كبير في العديد من المجالات، منها تعزيز التعليم، اقتصادية التعليم، استثارة اهتمام الطالب وتلبية حاجته للتعلم، زيادة خبرة الطالب، الاستجابة للفروق الفردية بين الطلاب. **(سليمان، 2006، مرجع سابق)**

وأشار حامد وعلي (2021) إلى أن "تكامل الأدوات التكنولوجية في البرامج التأهيلية يعزز من استقلالية الفرد ذي الإعاقة".

أ. تلعب التكنولوجيا دور المرشد الذي يساعد المعلم في توجيه المادة العلمية للطالب. فالتكنولوجيا تستطيع أن تغير شكل تقديم الدروس للطالب على نحو يعطي فرصة أكبر وأسهل في الفهم والتعلم.

ب. إن وسيلة تعليمية حديثة كالكمبيوتر يكون محط أنظار الطلبة لاستخدامه في مجال التعليم واتخاذه كمرشد أو معلم إلكتروني مساعد يرشدهم ببرامجه المتنوعة ووظائفه المختلفة في مجال التعلم. **(حامد وعلي، 2021، ص 228-229)**

استخدام المعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة للتكنولوجيا التعليمية:

ويجب على المعلمين تبني التزاماتهم المهنية وتبني الأيديولوجيات المهنية الإيجابية التي تمكنهم من تلبية احتياجات الطلاب ذوي الإعاقة بشكل فعال. يتمتع معلمو ذوي الاحتياجات الخاصة بخلفية واسعة في استخدام التكنولوجيا التعليم (AT)، حيث يكتسبوا أيديولوجيات محددة توجه اختيارهم لتكامل AT في البيئة التعليمية. يُظهر المعلمون دوافع مختلفة لدمج التكنولوجيا في المدارس لتسهيل عملية التعلم ذوي الإعاقة. وبالتالي، فإن استخدام التكنولوجيا لدعم وتعزيز المساواة هو استجابة مباشرة لاحتياجات الأفراد ذوي الإعاقة، ويدرك المعلمون بشكل متزايد التنوع داخل البيئة المدرسية، ويستخدمون تكنولوجيا التعليم، لتوفير فرص تعليمية استثنائية لجميع الطلاب وإكسابهم **(Alsolami, 2022)**

دور المعلم في تنمية المهارات:

1. تضيق الفجوة بين الهندسة المدرسية والهندسة الحياتية.
2. انتقاء أساليب ونماذج عددية واقعية من أجل توجيه تدفق المهارات.
3. ربط الأشكال الهندسية بالعناصر المحسوسة بعيدا عن التجريد.
4. تزويد الطلاب بمسائل تهدف إلى استيعاب العمليات الهندسية (المعطيات المطلوب، البرهان.)
5. السماح بتمثيل المشكلة المطروحة أو الموقف بصور متعددة مع تعزيز الحوار الصفي.
6. بناء مجتمع صفي يشعر فيه الطالب بحرية المشاركة بأفكاره وعرضها بدون خجل. **(Cagily et al., 2019, p. 15)**

متطلبات ذوي الاحتياجات الخاصة من تكنولوجيا التعليم: إن متطلبات ذوي الاحتياجات الخاصة من تكنولوجيا التعليم مطالب عديدة تصنف في تسع فئات، **وفيما يلي شرح مبسط هذه المتطلبات:**

1. **الدراسة والتحليل**: حيث يجب قبل اتخاذ قرار بخصوص تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة إجراء لدراسات التي تستهدف تحليل مشكلات ذوي الاحتياجات الخاصة وتقدير احتياجاتهم التعليمية، وتحليل خصائص كل فئة، وتحليل البرامج والمقررات الدراسية الموجهة إليهم، وتحليل الموارد والمعوقات البيئية والتعليمية.
2. **التصميم والتطوير**: يتطلب ذلك وضع مواصفات ومعايير علمية محددة ودقيقة - كل مصدر تعليمي لكل فئة منهم، وتصميم المصادر وتطويرها بطريقة منظومة سليمة، وإنشاء مركز تكنولوجي تعليمي مركزي متخصص في إنتاج المصادر والمنظومات التعليمية.
3. **تصميم وتوفير البيئات والأماكن التعليمية المناسبة**: لابد من توفير أماكن وبيئات تعليمية مناسبة لذوي الاحتياجات الخاصة، وتشمل المباني المدرسية، ومراكز مصادر الشاملة.
4. **الاقتناء والتزويد**: توفير مصادر التعلم المتعددة والمختلفة، وتحديثها وتزويدها بصفة مستمرة، والمواد والوسائل والمصادر التعليمية، والأجهزة والتجهيزات المطلوبة لاستخدام تلك المصادر
5. **المتابعة والتقويم**: إنشاء إدارة متخصصة للمتابعة والتقويم من مهامها القيام بالوظائف متابعة وتقويم المصادر البشرية وغير البشرية.
6. **التدريب**: برامج تطويرية، ويشمل التدريب تدريب الفئات التالية: معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة، وأخصائي تكنولوجيا التعليم، وأولياء أمور ذوي الاحتياجات الخاصة **(البدو، 2020، ص 45)**

فوائد استخدام التكنولوجيا في التعليم تتضمن:

تعتبر التكنولوجيا التعليم المساعدة في بيئة الفصل الدراسي واحدة من التسهيلات الأساسية التي يجب على المؤسسات التعليمية توفيرها ويحتاج المعلمون، على وجه الخصوص، إلى أن يكونوا على دراية بالاحتياجات الفردية لطلابهم، علاوة على ذلك، أن أجهزة الكمبيوتر والبرامج عالية التقنية يمكن أن تكون بمثابة أدوات مفيدة للطلاب ذوي الإعاقات الخفيفة، والتي تقع على عاتق المعلمين مسؤولية ضمان حصول جميع الطلاب، بغض النظر عن إعاقاتهم، على تجارب تعليمية ناجحة. من خلال الاستفادة من التكنولوجيا المساعدة ويمكن اجمالها في الاتي:

1- **تعزيز التعلم الفردي**: يمكن للتكنولوجيا المساعدة مساعدة المعلمين في تلبية احتياجات كل طالب على حدة وتوفير تجارب تعليمية مخصصة لهم.
2- **تحسين وصول الطلاب ذوي الإعاقة**: يمكن للأجهزة الحديثة والبرامج أن تسهم في تعزيز التعلم والمشاركة للطلاب ذوي الإعاقة الخفيفة مثل عسر الحساب والقراءة والكتابة.
3- **تعزيز المشاركة المتساوية**: يمكن للتكنولوجيا المساعدة أن تساعد الطلاب ذوي الإعاقات على الاستفادة من نفس الفرص التعليمية التي يتمتع بها أقرانهم في الفصول العادية.
4- **زيادة الاستقلالية**: تساعد التكنولوجيا المساعدة الطلاب ذوي الإعاقة على أن يصبحوا أكثر استقلالية في عملية التعلم وحياتهم اليومية.
5- **تعزيز التفاعل والمشاركة**: يمكن للتكنولوجيا المساعدة أن تساعد الطلاب ذوي الإعاقة على المشاركة والتفاعل مع أقرانهم في الفصول الدراسية والأنشطة المدرسية.

ومع ذلك، لا يزال هناك تحديات تتعلق بتوفير الوصول إلى التكنولوجيا المساعدة، بسبب القيود المالية أو البنية التحتية غير المناسبة. **(Mahmoud, 2018, pp. 112-115)**

الدراسات السابقة

1. **دراسة (Maurya, 2017)** هدفت الدراسة الي استكشاف استخدام التكنولوجيا في دعم تعليم الأشخاص ذوي الإعاقة تحديد التقنيات ذات القدرة على تحويل النظام التعليمي للأشخاص ذوي الإعاقة كما تطرقت الي دراسة دور التكنولوجيا المساعدة في تمكين الأفراد ذوي الإعاقة من المشاركة في الأنشطة التعليمية التكيفية التي تسمح للطلاب ذوي الإعاقات الشديدة بالمشاركة بنشاط في الفصول الدراسية ، ومن أهم النتائج التي تقدمها هذه الورقة وصفًا للتقنيات التي تمكن الطلاب ذوي الإعاقة من أداء أنشطتهم التعليمية بطريقة يسهل الوصول إليها، ويؤكد على إمكانات التكنولوجيا لخلق بيئات تعليمية شاملة في تسهيل المشاركة النشطة للطلاب ذوي الإعاقات الشديدة في الفصول الدراسية العادية . (MAURYA, 2017)
2. **دراسة اماني محمود (2018)** هدفت هذه الدراسة إلى تحديد مدى امتلاك معلمي التربية الخاصة للمهارات والمعرفة المعتمدة من قبل مجلس أطفال ذوي الاحتياجات الخاصة في مجال التكنولوجيا المساعدة وتضمنت عينة الدراسة (100) متخصصًا في التربية الخاصة في المراكز والمدارس، من أصل (200) معلم ومعلمة. أظهرت النتائج أن هناك درجة عالية من امتلاك هذه المعايير من قبل المتخصصين في المجمل، ودرجة متوسطة من امتلاكهم للعناصر المتعلقة بالمعرفة النظرية حول التكنولوجيا المساعدة في الأبعاد: المعرفة بالقوانين والتشريعات وسمات الطلاب، والتقييم والتشخيص، والممارسة المهنية والأخلاقية. **(Mahmoud, 2018)**
3. **دراسة AREEJ AHMED (2018) هدفت** الدراسة إلى تحديد آراء المهنيين التربويين فيما يتعلق باستخدام التكنولوجيا المساعدة في الفصل الدراسي. قصد الباحث الكشف عن العوامل الكامنة وراء عدم توفر التكنولوجيا المساعدة في الفصل الدراسي وقد كشفت أن هناك عقبات تمنع المؤسسات من استخدام التكنولوجيا المساعدة، مثل التكلفة وصعوبة الوصول إلى مصادر التمويل لها. اذ وجدت الدراسة التجريبية التي أجريت مع عامة الناس أن هناك حاجة لزيادة الفهم والوعي بالتكنولوجيا المساعدة وأكدت الدراسة على أهمية توفير بيئة تعليمية يسهل الوصول إليها للطلاب ذوي الإعاقة، وكيف يمكن للتكنولوجيا المساعدة أن تعزز تعلمهم وأدائهم الأكاديمي واستخدمت الدراسة مسحًا كأداة لجمع البيانات، بهدف الاستطلاع إلى التحقيق في تصورات الناس ومواقفهم فيما يتعلق باستخدام التكنولوجيا المساعدة للطلاب ذوي الإعاقة في الفصل الدراسي. **(AREEJ, 2018)**
4. **دراسة إلهام السعيدات (2019)** هدفت الدراسة إلى التعرف على درجة امتلاك الكفايات التكنولوجية المساندة لدى معلمي صعوبات التعلم والموهوبين في مدارس العاصمة عمان، ولتحقيق أهداف الدراسة اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، وقد تكون مجتمع الدراسة من معلمي ذوي صعوبات التعلم وعددهم (185) معلما ومعلمة، وأيضا تكون مجتمع الدراسة من معلمي ذوي الموهبة والتفوق وعددهم (80) معلما ومعلمة، وتم اختيار عينة قصدية من هؤلاء المعلمين؛ تكونت عينة معلمي صعوبات التعلم من (149) معلما ومعلمة، وتكونت عينة معلمي ذوي الموهبة والتفوق من (62) معلما ومعلمة و كانت النتائج مرتفعة لصالح معلمي الموهوبين، وكانت متوسطة لصالح معلمي صعوبات التعلم، كما كشفت النتائج أيضا عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمتغير سنوات الخبرة وكان لصالح معلمي صعوبات التعلم الذين تزيد سنوات خبرتهم عن 11 سنة، وأيضا وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمتغير المؤهل الأكاديمي لصالح معلمي صعوبات التعلم حاملي الشهادات العليا كالماجستير والدكتوراه. **(السعيدات،2019)**
5. **محمد عبد القادر عبد الرحمن مصطفى** (2019) هدفت الدراسة التعرف إلى واقع استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة القابلة للتعلم من وجهة نظر معلميهم، مجتمع الدراسة من جميع معلمي ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة القابلة للتعلم ،والبالغ عددهم (230) معلماً ومعلمة ، وتكونت عينة الدراسة من (160) معلماً ومعلمة، اختيرت بأسلوب العينة العشوائية البسيطة، لتكون عينة الدراسة بنسبة (69.6%) من مجتمع الدراسة الأصلي كما استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وقد تبين من نتائج أن هناك توافقاً كبيراً في استجابات المبحوثين حول واقع استخدام تكنولوجيا التعليم في التدريس أثناء عملهم اليومي، حيث بلغت الدرجة الكلية (75.4) لاستجاباتهم ، وقد توافقت النتيجة مع نتائج مقابلات المبحوثين ، في أن توظيف تكنولوجيا التعليم في عملية التدريس أمر ضروري، وذلك لما لها من ميزات عدة كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات استجابات أفراد العينة نحو واقع استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة القابلة للتعلم تعزى لمتغيرات الجنس والعمر والتخصص وفي متغير المحافظة لصالح المحافظات الشمالية. **(مصطفى، 2019)**
6. **دراسة Cheng & Lai (2020) هدفت** الدراسة الي استعراض دراسات التربية في الخاصة المدعومة بالتكنولوجيا لتحسين التعلم للطلاب ذوي الإعاقة. وتحليل اتجاهات التطبيق والتطوير لدمج التقنيات في التعليم الخاص، حيث اتبع الباحث المنهج التاريخي لاستعراض الدراسة ومقالات بحثية حول التعليم الخاص المدعوم بالتكنولوجيا، تتكون العينة من مقالات بحثية حول التعليم الخاص المدعوم بالتكنولوجيا. وجاءت نتائج الدراسة: - زاد عدد الدراسات حول التعليم الخاص المدعوم بالتكنولوجيا على مر السنين، مما يشير إلى الاهتمام المتزايد بهذا المجال هناك مجموعة متنوعة من أجهزة التعلم والتطبيقات المستخدمة في التعليم الخاص المدعوم بالتكنولوجيا. أن صعوبات التدريس، على الرغم من الأنواع والمستويات المختلفة للإعاقات بين الطلاب ذوي الإعاقة تتبنى غالبية الدراسات التعلم الموجه. **(Cheng & Lai, 2020)**

7. **دراسة أمل محمد البدو (2020)** هدفت هذه الدراسة إلى تحديد وجهة نظر المعلمات الإناث في مدارس الإمارات العربية المتحدة (مدرسة الرفاع الثانوية للبنات) حول فعالية استخدام تكنولوجيا التعليم الداعمة في التعليم المتكامل للأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة و. استخدمت عينة الدراسة تضم (70) مدرسًا. استخدمت الباحثة النهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهداف الدراسة، وخلصت الدراسة إلى أن دور المعلمين في تفعيل عملية التكامل التعليمي كان عاليًا، وأن توفر متطلبات استخدام تكنولوجيا التعليم الداعمة في التكامل التعليمي في المدارس هو في المتوسط، وأن العقبات أمام استخدام تكنولوجيا التعليم الداعمة في التكامل التعليمي في المدارس هي نقص التخصص المالي، وقلة التأهيل والتدريب للمعلمين في استخدام الحواسيب، ونقص الحواسيب في المدارس وبرامج التكامل. **(البدو، 2020)**
8. **دراسة: نسرين يوسف قراقيش آمنة سعدي الصلاحيات، ماجد عبد الكريم أبو جابر (2021)** هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على درجة وي معلمي التربية الخاصة باستخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس طلبة ذوي الحاجات الخاصة في محافظة العاصمة عمان بالأردن في ضوء متغير المؤهل العلمي (بكالوريوس، دراسات عليا)، باستخدام المنهج الوصفي المسحي، وتكونت عينة الدراسة من (112) معلم ومعلمة من معلمي التربية الخاصة، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن درجة الوعي لدى معلمي التربية الخاصة في عمان جاءت "مرتفعة"، إضافة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير المؤهل العلمي (بكالوريوس، دراسات عليا) لصالح الدراسات العليا. **(قراقيش وآخرون، 2021)**
9. **دراسة مقبل عايد العنزي وتهاني صبري شعبان (2023)** هدفت الي دراسة وجهات نظر معلمي التربية الخاصة في الرياض فيما يتعلق بدمج تقنية الواقع المعزز في تعليم الطلاب ذوي صعوبات التعلم. ولتقييم مواقف معلمي التربية الخاصة تجاه استخدام تقنية الواقع المعزز. واعتمدت الدراسة منهجًا وصفيًا تحليليًا وأجرت استبيانًا على 79 مشاركًا، من معلمي التربية الخاصة، من خلال منصات التواصل الاجتماعي. وأشارت نتائج البحث إلى أن معلمي التربية الخاصة يمتلكون مواقف معتدلة تجاه استخدام تقنية الواقع المعزز، بمتوسط إجمالي قدره 3.507 وانحراف معياري قدره. أوصى المؤلفون بضرورة تشجيع اعتماد تقنية الواقع المعزز في جميع المؤسسات التعليمية في المملكة العربية السعودية من خلال تقديم برامج تدريب المعلمين هناك حاجة إلى مزيد من التحقيق لتقييم تأثير تقنية الواقع المعزز على النجاح الأكاديمي للطلاب وفعالية التدريس للمعلمين. **(ALENIZI & SHAABAN, 2023)**
10. **دراسة JDAITAWI ET AL 2022)** هدفت الدراسة الي التحقيق في تأثير تطبيق التكنولوجيا الحديثة، وخاصة الواقع المعزز (AR)، على مهارات التنظيم الذاتي للطلاب ذوي الإعاقة. وتحديد تأثير تقنية AR على نهج التدريس المقدم للطلاب الذين يعانون من صعوبات التعلم واتبعت الدراسة تصميم دراسة شبه تجريبية مع تصميم مجموعة التحكم قبل الاختبار وبعده ثم تم تقسيم 24 طالبًا من ذوي الإعاقة إلى مجموعة AR (الواقع المعزز) ومجموعة تحكم. تم استخدام الإحصاء الوصفي واختبار T للعينة المزدوجة لتحليل البيانات. وكانت نتائج الدراسة في وجدت الدراسة أن تقنية AR (الواقع المعزز) لها تأثير كبير على تعزيز مهارات التنظيم الذاتي للطلاب الذين يعانون من صعوبات التعلم وان استخدام تطبيقات AR (الواقع المعزز) إلى تحسين التنظيم الذاتي بين الطلاب في مجموعة AR مقارنة بمجموعة التحكم وأن تنفيذ مناهج التكنولوجيا، مثل الواقع المعزز، في بيئة الإعاقة. وتدعم نتائج هذه الدراسة استخدام تقنية الواقع المعزز كأداة لتسهيل التعلم البناء وتوفير تجربة تعليمية أكثر تميزًا للطلاب ذوي الإعاقة **(JDAITAWI ET AL., 2022)**

التعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الدراسات السابقة، يمكن ملاحظة ما يلي:

- تناولت معظم الدراسات السابقة موضوع استخدام تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة من زوايا مختلفة، مثل: واقع الاستخدام، المعوقات، الاتجاهات، الفاعلية، مهارات التنظيم الذاتي.
- استخدمت معظم الدراسات المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت على أدوات جمع البيانات مثل: الاستبانة، المقابلة، تحليل المحتوى.
- تناول بعض الدراسات عينات من المعلمين والمعلمات، بينما تناول البعض الآخر عينات من الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة.
- توصلت معظم الدراسات إلى وجود معوقات تحد من استخدام تكنولوجيا التعليم بفاعلية لذوي الاحتياجات الخاصة.
- أكدت الدراسات على أهمية توظيف تكنولوجيا التعليم في تحسين نوات ج تعلم ذوي الاحتياجات الخاصة.

أما الدراسة الحالية فتتشابه مع الدراسات السابقة في تناول موضوع تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة، لكنها تختلف في تركيزها بشكل أساسي على واقع الاستخدام في المدارس الحكومية في محافظة معينة. كما تميزت باستخدام منهج دراسة الحالة للوصول إلى فهم أعمق لواقع الاستخدام.

إجراءات الدراسة:

ثبات وصدق الأداء:

1. **صدق الاداء:** تم التأكد من صدق الاختبار عن طريق :صدق المحكمين: للتأكد من الصدق الظاهري لأداة الدراسة تم عرض الاستبانة بصورتها الأولية المكونة من (36) فقرة عدل الأساتذة أعضاء هيئة التدريس من كلية التربية وذلك لأخذ آرائهم حول محتوى الأداة، ومدى استيفائها لعناصر موضوع الدراسة، ومدى كفاية الأسئلة، وحاجة الأسئلة المطروحة للتعديل أو الحذف، وتم تعديل فقرات أداة الدراسة، والانتهاء الي صياغة الاستبانة بشكلها النهائي.

الجدول رقم (1): ملخص نتائج اختبارات الاعتدالية(Shapiro-Wilk)

المتغير	قيمة Shapiro-Wilk	مستوى الدلالة	نتيجة اختبار الاعتدالية
استخدام تكنولوجيا تدريس ذوي الاحتياجات الخاصة	0.965	0.852	معتدل (طبيعي)
معوقات استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس ذوي الاحتياجات الخاصة	0.890	0.233	معتدل (طبيعي)
الاستبيان ككل	0.873	0.161	معتدل (طبيعي)

تم التحقق من افتراض التوزيع الطبيعي لبيانات الدراسة عبر تطبيق اختبار شابيرو-ويلك (Shapiro-Wilk Test). وأسفرت النتائج عن قبول الفرضية الصفرية لجميع المتغيرات، حيث تراوحت قيم إحصاء الاختبار بين (0.873 – 0.965)، وتراوحت مستويات الدلالة الإحصائية بين (0.161 – 0.852)، وجميعها أكبر من مستوى الدلالة المعتمد ($\alpha \leq 0.05$). وعليه، تبيّن اعتدالية توزيع البيانات، وتم اعتماد الاختبارات الإحصائية البارامترية في إجراء التحليلات اللاحقة، تماشياً مع المعايير الإحصائية الموصى بها في البحوث التربوية والنفسية.

الجدول رقم (2): معامل الفا كورنباخ

المحور	عدد الفقرات	ثبات الفا كرونباخ
واقع استخدام تكنولوجيا تدريس ذوي الاحتياجات الخاصة	18	0.84
معوقات استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس ذوي الاحتياجات الخاصة	15	0.89
الاستبيان ككل	38	0.90

المنهج المُتبع في الدراسة:

منهج هذه الدراسة هو المنهج الوصفي، حيث يتم التعرف الواقع استخدام تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة بمركز المعوقين - طبرق، وكذلك التعرف المعوقات التي تحول دون استخدام هذه التكنولوجيا وعلى الفروق بين الذكور والإناث وسنوات الخبرة في بعض من هذه المتغيرات

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (61) من معلمين ومعلمات ذوي الاحتياجات الخاصة بمركز المعوقين، طبرق مقسمين إلى (10من الذكور، 51 من الإناث) وقد تراوحت أعمارهم ما بين (20-أكبر من 40) عاماً، وقد سعى الباحث إلى تحقيق التكافؤ بين أفراد عينة الدراسة في العُمر الزمنى، لخصائص عينة الدراسة الحالية.

أدوات الدراسة:

استخدم الباحث استبيان لقياسِ مُتغيراتِ الدراسة التي يقوم بدراستها وهو " استبيان لتكنولوجيا التعليم، وفيما يلي عرض للاستبيان، والخصائص السيكو مترية له:

الاستبيان مكون من (29) فقرة ككل مكون من محورين المحور الأول يقيس : واقع استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس ذوي الاحتياجات الخاصة مكون من (19) فقرة والمحور الثاني: معوقات استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس ذوي الاحتياجات الخاصة مكون من (11) فقرة، قام الباحث بإعداد مجموعة من العبارات بلغ عددها في صورتها النهائية (29) عبارة يتم الاستجابة عليهم من خلال مِيزان الخماسي مقياس ليكرت) بالإنجليزية (LIKERT SCALE): مُكون من (موافق بشدة) وتُعطى (5) درجات، (غير موافق) وتُعطى (4) درجات ، (محايد) وتُعطى (3) ، وغير موافق وتعطي (2) وغير موالف بشدة وتعطي (1) وذلك للعبارات مُوجبة الاتجاه.

ثم قام الباحث بالتحقق من الاتساق الداخلي لمقياس لاستبيان واقع استخدام تكنولوجيا التعليم وذلك بحساب قيم مُعاملات الارتباط بين درجات المعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة على العبارة والدرجة الكلية على كل بعد من أبعاد الاستبيان واقع الاستخدام، وكذلك حساب قيم مُعاملات الارتباط بين درجاتهم على كل بُعد على حدة وبين الدرجة الكلية للاستبيان، ويوضح جدول (3) قيم مُعاملات الارتباط لدرجات المعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة على استبيان واقع الاستخدام والمعوقات التي تحول دون ذلك.

جدول رقم (3): الاتساق الداخلي بين درجة كل فقرة

واقع استخدام تكنولوجيا تدريس ذوي الاحتياجات الخاصة			معوقات استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس ذوي الاحتياجات الخاصة		
الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
س1	0.393**	.002	س19	0.506**	<0.001
س2	0.583**	<0.001	س20	0.678**	<0.001
س3	0.525**	<0.001	س21	0.746**	<0.001
س4	0.580**	<0.001	س22	0.614**	<0.001
س5	0.570**	<0.001	س23	0.772**	<0.001
س6	0.519**	<0.001	س24	0.789**	<0.001
س7	0.668**	<0.001	س25	0.738**	<0.001
س8	0.655**	<0.001	س26	0.710**	<0.001
س9	0.575**	<0.001	س27	0.591**	<0.001
س10	0.544**	<0.001	س28	0.470**	<0.001
س11	0.513**	<0.001	س29	0.727**	<0.001
س12	0.327*	<0.001	س30	0.570**	<0.001
س13	0.580**	<0.001	س31	0.535**	<0.001
س14	0.528**	<0.001	س32	0.325*	0.011
س15	0.372**	0.003	س33	0.622**	<0.001
س16	0.333**	0.009	س34	0.547**	<0.001
س17	0.611**	<0.001			
س18	0.650**	<0.001			

**** مستوى دلالة عند 0.01** *** مستوى دلالة عند 0.05**

يُظهر الجدول (3) أن جميع فقرات المحورين ترتبط ارتباطًا دالًّا إحصائيًّا بالدرجة الكلية لكل محور عند مستويي الدلالة (0.01 و0.05) في المحور الأول ("واقع استخدام تكنولوجيا التعليم")، بلغ أعلى معامل ارتباط (.668**) للفقرة (7) المتعلقة بتوزيع الأدوار بسلاسة، بينما كان أقلها (.327*) للفقرة (12) حول استخدام المصادر الإلكترونية. أما في المحور الثاني ("معوقات الاستخدام")، فقد سجّل أعلى ارتباط (.789**) للفقرة (24) بشأن ضعف القدرة المالية للمؤسسات، وأدنى ارتباط (.325*) للفقرة (32) المتعلقة بعدم اقتناع بعض المعلمين بجدوى التكنولوجيا. وتشير هذه النتائج إلى تماسك داخلي قوي بين فقرات كل محور ومجاله، مما يؤكد صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

1. ما واقع استخدام تكنولوجيا التدريس ذوي الإعاقة من وجهة نظر معلميهم بمركز المعاقين / طبرق.؟

وللإجابة على هذا السؤال استخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والاهمية النسبية.

جدول رقم (4): التكرارات المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية بحسب إجابات افراد العينة في المجال الأول: اواقع استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس ذوي الاحتياجات الخاصة

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	القرار	رتبة الفقرة
س1	يعتمد المعلم على استخدام الحاسوب في تعليم مهارات الاستقلالية لدي الطلبة	3.68	0.99	%74	كبيرة	18
س2	يستخدم المعلم تكنولوجيا التعليم في التخطيط للدروس بشكل دائم	3.72	1.12	%74	كبيرة	17
س3	استخدام المعلم لتكنولوجيا التعليم في التدريس تساعده في تطوير مهنياً	3.98	0.95	%80	كبيرة	14
س4	يستخدم المعلم التكنولوجيا التعليم في التواصل مع المجتمع وقبول مقترحاته وآرائه	4.18	0.74	%84	كبيرة	7
س5	تساعد التكنولوجيا في تفعيل دور اولياء الامور في تعلم ابنائهم من ذوي الاحتياجات الخاصة	4.29	0.73	%86	كبيرة جداً	5
س6	يحتفظ المعلم بالتغذي الراجعة عن طلبته لفترات طويله نتيجة استخدام تكنولوجيا التعليم	4.18	0.90	%84	كبيرة	6
س7	تسمح تكنولوجيا التعليم للمعلم بالتوزيع الادوار والمهام على طلبته بشكل سلس	4.29	0.80	%86	كبيرة جداً	4
س8	تجعل تكنولوجيا التعليم المعلم ملاحظاً لأداء كل طالب انفراد على انفراد	4.03	0.98	%81	كبيرة	12
س9	تنمي مهارات التواصل بين الطلبة والمعلم من جهة وبين الطلبة أنفسهم من جهة اخرى	4.01	0.86	%80	كبيرة	13
س10	تسهم تكنولوجيا التعليم المعلم يا اختيار الاستراتيجية المناسبة في تعليم مهاره ما	4.09	0.78	%82	كبيرة	10
س11	تزود تكنولوجيا التعليم المعلم ارشادات وتوجهات مباشر اثناء الدرس	4.16	0.71	%83	كبيرة	8
س12	تسهم تكنولوجيا التعليم في اختيار اساليب وطرق تدريس حديثه مناسبه	4.29	0.71	%86	كبيرة جداً	3
س13	تساعد المعلم في توقع النتائج المرجوة من الدرس	3.91	0.78	%78	كبيرة	16
س14	تجعل المعلم الجيد استخدام البرامج الحديثة في انجاز دروسه	4.29	0.73	%86	كبيرة جداً	2
س15	تعمل على خلق حاله من التواصل خارج المدرسة وعبر شبكه الانترنت مع جهات الاختصاص من المهتمين بهذه الشريحة	4.45	0.78	%89	كبيرة جداً	1
س16	يستخدم المعلم المصادر الإلكترونية أكثر من غيرها عند تحضير الدرس	4.08	1.03	%82	كبيرة	9
س17	يوظف المعلم التكنولوجيا في عمليه تقويمه لتلاميذه	3.93	1.01	%79	كبيرة	15
س18	تحفـز المؤسســة المعلمـين المهتمـين بتكنولوجيا التعلم مادياً	4.06	0.83	%81	كبيرة	11
	المتوسط الموزون والانحراف المعياري المرجح للاستبيان الأول ككل	4.09	0.45		كبيرة	

بالنظر إلى الجدول رقم (4) المتعلق بواقع استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس ذوي الإعاقة بمركز المعوقين بطبرق من وجهة نظر معلميهم، نجد أن المتوسطات الحسابية لفقرات المجال تتراوح بين (4.45 – 3.68)، في حين تراوحت

الانحرافات المعيارية بين (1.12 – 0.71). وقد احتل البند رقم (15) الذي ينص على **"تعمل على خلق حالة من التواصل خارج المدرسة وعبر شبكة الانترنت مع جهات الاختصاص من المهتمين بهذه الشريحة"** المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي (4.45) وانحراف معياري (0.78) وأهمية نسبية (89%)، وهي درجة مرتفعة جداً، مما يدل على إدراك المعلمين لأهمية التكنولوجيا في توسيع دائرة الدعم المهني وخلق شبكات تواصل معرفية تتجاوز جدران المؤسسة التعليمية. وجاء في المرتبة الثانية البند رقم (14): **"تجعل المعلم الجيد يستخدم البرامج الحديثة في إنجاز دروسه"** بمتوسط حسابي (4.29) وانحراف معياري (0.73) وأهمية نسبية (86%)، وفي المرتبة الثالثة البند رقم (12): **"تسهم تكنولوجيا التعليم في اختيار أساليب وطرق تدريس حديثة مناسبة"** بمتوسط حسابي (4.29) وانحراف معياري (0.71) وأهمية نسبية (86%)، مما يعكس توجهاً إيجابياً لدى المعلمين نحو توظيف الأدوات الرقمية في تحديث ممارساتهم التدريسية وتنويع استراتيجياتهم التعليمية. في المقابل، سجّل البند رقم (1): **"يعتمد المعلم على استخدام الحاسوب في تعليم مهارات الاستقلالية لدي الطلبة"** أقل متوسط حسابي (3.68) وانحراف معياري (0.99) وأهمية نسبية (74%)، تلاه البند رقم (2): **"يستخدم المعلم تكنولوجيا التعليم في التخطيط للدروس بشكل دائم"** بمتوسط حسابي (3.72) وانحراف معياري (1.12) وأهمية نسبية (74%)، ثم البند رقم (13): **"تساعد المعلم في توقع النتائج المرجوة من الدرس"** بمتوسط حسابي (3.91) وانحراف معياري (0.78) وأهمية نسبية (78%)، وهي جميعاً ذات أهمية كبيرة وفقاً لمعايير الدراسة، إلا أنها تُعد الأقل نسبياً ضمن فقرات المجال. ويمكن تفسير انخفاض تقديرات هذه الفقرات بأن توظيف التكنولوجيا في الجوانب التطبيقية المباشرة مع الطلبة كتعليم مهارات الاستقلالية أو في مراحل التخطيط والتقويم، يتطلب كفايات تقنية وتربوية متخصصة، وقد لا تتوفر بالمستوى الكافي لدى جميع أفراد العينة، أو قد تعترضها تحديات تتعلق بتوافر الأجهزة والبرامج المناسبة لفئة ذوي الإعاقة. وتتفق هذه النتائج جزئياً مع دراسة أماني محمود (2018) التي أشارت إلى ارتفاع وعي معلمي التربية الخاصة بأهمية التكنولوجيا في التواصل المهني، بينما تختلف مع دراسة العتيبي (2014) التي وجدت أن توافر التكنولوجيا المساندة يرتبط ارتباطاً موجباً وقوياً بمستوى استخدامها الفعلي في التدريس، مما قد يعكس وجود فجوة بين الإدراك النظري لأهمية التكنولوجيا والتطبيق الميداني لها في سياق مركز المعوقين بطبرق، وهو ما يستدعي مزيداً من البحث في العوائق التنظيمية والتدريبية التي تحول دون تحويل القناعة الإيجابية إلى ممارسة يومية فاعلة.

2. ما معوقات استخدام تكنولوجيا التدريس ذوي الإعاقة من وجهة نظر معلميهم بمركز المعاقين / طبرق.؟

وللإجابة على هذا السؤال استخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والاهمية النسبية.

جدول رقم (5): التكرارات المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية بحسب إجابات افراد العينة في المجال الثاني: معوقات استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس ذوي الاحتياجات الخاصة

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	القرار	رتبة الفقرة
س19	قله الأجهزة الإلكترونية والتقنيات الخاصة بغرفه الصفية	3.96	0.815	%79	كبيرة	15
س20	عدم وجود اجهزه كمبيوتر خاصه بالمعلمين	3.96	0.795	%79	كبيرة	14
س21	عدم وعي بعض المعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة بأهمية تكنولوجيا التعليم	3.98	0.865	%80	كبيرة	13
س22	ضعف البنية التحتية لتكنولوجيا التعليم في مؤسسات ومراكز تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة	4.09	0.789	%82	كبيرة	10
س23	عدم توفر خدمات الانترنت في المؤسسات التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة	4.11	0.877	%82	كبيرة	9
س24	عدم وجود القدرة المالية لدى مؤسسات التعليم من ذوي الاحتياجات الخاصة في موضوع تكنولوجيا التعليم	4.18	0.922	%84	كبيرة	7
س25	عدم توافر مختبرات حاسوب مزوده بأجهزة كافي وحديثه	4.21	0.818	%84	كبيرة	6
س26	عدم وجود مكتبه الكترونيه لدى مؤسسات تعليم دولي الاحتياجات الخاصة	4.29	0.691	%86		5
س27	قله الدورات التدريبية ذات العلاقة بين تكنولوجيا التعليم لدى اعضاء التدريس	4.01	0.82	%80	كبيرة	12
س28	نظام المؤسسة لا يسمح باستخدام تكنولوجيا التعليم اثناء الحصه	3.77	0.95	%75	كبيرة	20
س29	كثرة الاعباء الملقاة على عاتق معلم ذوي الاحتياجات الخاصة	3.91	0.98	%78	كبيرة	17
س30	غلبت الطرق النمطية التقليدية في التعليم على فكر معلم ذوي الاحتياجات الخاصة	4.13	0.82	%83	كبيرة	8
س31	تفضيل بعض المعلمين للطرق العادية على غيرها في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة	3.86	0.93	%77	كبيرة	19
س32	عدم وجود قناعات لدي بعض اعضاء هيئه التدريس في بجدوى تكنولوجيا التعليم في تدريس ذوي الاحتياجات الخاصة	3.93	0.74	%79	كبيرة	16
س33	ضعف دافعيه بعض المعلمين في استخدام التقنيات الحديثة في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة	4.01	0.90	%80	كبيرة	11
س34	قلت وجود البرمجيات اللازمة للمعلم لاستخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس ذوي الاحتياجات الخاصة	4.29	0.69	%86	كبيرة جداً	4
س35	قلة الدعم المالي المقدم من الجهات الرسمية والغير رسميه	4.32	0.72	%87	كبيرة جداً	1
س36	ندرت وجود برامج جاهزة لدى المؤسسات التي تقوم على تكنولوجيا التعليم	4.29	0.76	%86	كبيرة جداً	3
س37	قلة اهتمام المؤسسة بالتقنيات والأجهزة الحديثة في التعليم	4.31	0.78	%86	كبيرة جداً	2
س38	استخدام تكنولوجيا التعليم في التدريس لذوي الاحتياجات الخاصة تضعف من سيطرة المعلم على الصف	3.90	0.99	%78	كبيرة	18
	المتوسط الموزون والانحراف المعياري المرجح للاستبيان الأول ككل	4.08	0.48		كبيرة	

النظر إلى الجدول رقم (5) المتعلق بمعوقات استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس ذوي الإعاقة بمركز المعوقين بطبرق من وجهة نظر معلميهم، نجد أن المتوسطات الحسابية لفقرات المجال تتراوح بين (4.32 – 3.77)، في حين تراوحت الانحرافات المعيارية بين (0.99 – 0.69). وقد احتل البند رقم (35) الذي ينص على **"قلة الدعم المالي المقدم من الجهات الرسمية وغير الرسمية"** المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي (4.32) وانحراف معياري (0.72) وأهمية نسبية (87%)، وهي درجة مرتفعة جداً، مما يعكس إدراك المعلمين أن التحدي المالي يمثل العائق الرئيس أمام توظيف التكنولوجيا في العملية التعليمية. وجاء في المرتبة الثانية البند رقم (37): **"قلة اهتمام المؤسسة بالتقنيات والأجهزة الحديثة في التعليم"** بمتوسط حسابي (4.31) وانحراف معياري (0.78) وأهمية نسبية (86%)، وفي المرتبة الثالثة البند رقم (36):

"ندرة وجود برامج جاهزة لدى المؤسسات التي تقوم على تكنولوجيا التعليم" بمتوسط حسابي (4.29) وانحراف معياري (0.76) وأهمية نسبية (86%)، تليهما البندان رقم (34) و(26) المتعلقان بنقص البرمجيات المتخصصة وغياب المكتبات الإلكترونية على التوالي، وبمتوسطات متقاربة (4.29) وأهمية نسبية (86%). وتشير هذه النتائج مجتمعة إلى أن المعوقات الهيكلية والمؤسسية المتمثلة في ضعف البنية التحتية، ونقص الموارد الرقمية المتخصصة، وغياب الدعم اللوجستي وتُشكّل الحاجز الأبرز أمام فاعلية توظيف التكنولوجيا مع فئة ذوي الاحتياجات الخاصة. في المقابل، سجّل البند رقم (28): **"نظام المؤسسة لا يسمح باستخدام تكنولوجيا التعليم أثناء الحصة"** أقل متوسط حسابي (3.77) وانحراف معياري (0.95) وأهمية نسبية (75%)، تلاه البند رقم (31): **"تفضيل بعض المعلمين للطرق العادية على غيرها في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة"** بمتوسط حسابي (3.86) وانحراف معياري (0.93) وأهمية نسبية (77%)، ثم البند رقم (38): **"استخدام تكنولوجيا التعليم في التدريس لذوي الاحتياجات الخاصة تضعف من سيطرة المعلم على الصف"** بمتوسط حسابي (3.90) وانحراف معياري (0.99) وأهمية نسبية (78%). ورغم أن هذه الفقرات تُصنّف ضمن درجة "كبيرة" وفق معايير الدراسة، إلا أنها تُعد الأقل نسبياً، مما قد يشير إلى أن البيئة التنظيمية للمركز لا تمنع استخدام التكنولوجيا صراحةً، وأن مقاومة التغيير من قبل بعض المعلمين ليست العائق الحاسم مقارنة بالعوائق المادية والتقنية. ويمكن تفسير هيمنة المعوقات المالية والتقنية على سلم الترتيب بأن مؤسسات رعاية ذوي الاحتياجات الخاصة في السياق الليبي تواجه تحديات تمويلية هيكلية، تؤثر سلباً على قدرتها في تحديث البنية الرقمية وتوفير البرمجيات المتخصصة التي تراعي التنوع الوظيفي للطلبة. كما أن نقص الكوادر المدربة على تصميم محتوى رقمي مُيسّر قد يفاقم من فجوة التوظيف الفعلي للتكنولوجيا، حتى في ظل وجود القناعة بأهميتها. وتختلف هذه النتائج عن دراسة أماني محمود (2018) التي أشارت إلى أن توفر الدعم الإداري والتدريبي يُعد العامل الحاسم في نجاح دمج التكنولوجيا، بينما تتفق جزئياً مع دراسة العتيبي (2014) التي أكدت أن ضعف التمويل ونقص الأجهزة المتخصصة يُشكّلان عائقاً رئيساً في مدارس التربية الخاصة بدولة الكويت. وهذا التباين يعكس خصوصية السياق المؤسسي في طبرق، حيث تبدو الحاجة ماسة لتطوير شراكات مؤسسية وجهود دعوية لتأمين الموارد اللازمة، بما يتجاوز الاعتماد الكلي على الميزانيات الحكومية المحدودة.

- **H_{01}: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية($\alpha \geq 0.05$) في واقع استخدام تكنولوجيا التدريس ذوي الإعاقة من وجهة نظر معلميهم بمركز المعاقين / طبرق وعلاقتها بمتغير النوع (ذكر – انثى).**

جدول رقم (6): نتائج اختبار (T – TEST) لتوضيح الفروق بين متوسطات درجات واقع ومعوقات استخدام تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة بمركز المعاقين / طبرق بحسب متغير النوع (ذكر–انثى)

الابعاد	النوع	ن N	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية DF	قيمة ت T- TEST	قيمة الدلالة SIG	الدلالة
واقع استخدام التكنولوجيا	ذكر	10	4.20	0.50	59	0.795	0.43	غير داله
	انثى	51	4.07	0.44				
معوقات استخدام التكنولوجيا	ذكر	10	3.97	0.39		0.781	0.47	غير دالة
	انثى	51	4.10	0.50				

ومن خلال تحليل نتائج اختبار T-TEST الموضح في الجدول رقم (6)، يتضح أن قيمة ليفين (LEVENE'S TEST) للتحقق من تساوي التباينات كانت غير دالة إحصائيًّا (F = 0.18، SIG = 0.67 > 0.05) للمحور الأول، و(F = 0.84، SIG = 0.36 > 0.05) للمحور الثاني، مما يدل على تحقق شرط تساوي التباينات.

أما بالنسبة لمحور **"واقع استخدام تكنولوجيا التعليم"**، فقد بلغت قيمة (T = 0.795) عند درجة حرية (59) ومستوى دلالة (0.43)، وهي أعلى من 0.05، ما يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور (المتوسط = 4.20) والإناث (المتوسط = 4.07).

وبالمثل، في محور **"معوقات استخدام تكنولوجيا التعليم"، كانت قيمة** (T = 0.781) ومستوى الدلالة (0.47) أيضًا أعلى من 0.05 مع متوسط (3.97) للذكور و(4.10) للإناث، مما يؤكد عدم وجود فروق دالة إحصائيًّا تعزى للنوع.

وبناءً عليه، لا تُرفض الفرضية الصفرية في كلا المحورين، أي أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) تعزى لمتغير النوع. وتتفق هذه النتائج مع دراستَي بوذيبة (2022) ومصطفى (2019) ، اللتين خلصتا إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيًّا حسب الجنس، ويعود ذلك في سياق الدراسة الحالية إلى محدودية توافر الأجهزة التكنولوجية داخل المركز، حيث يقتصر استخدام التكنولوجيا غالبًا على الهاتف النقال والإنترنت الشخصي، المستخدمَين بنفس الطريقة من قبل الجنسين. كما يسود اعتقاد لدى بعض المعلمين بعدم جدوى الوسائل التكنولوجية في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة بسبب صعوبة استخدامها أو غياب الدعم المؤسسي.

في المقابل، تتعارض النتائج مع دراسة العايد وآخرون (2011) التي أشارت إلى فروق لصالح الإناث، وهو اختلاف قد يُعزى إلى اختلاف السياقات البيئية والتنظيمية، أو إلى التطورات الحديثة في السياسات والإجراءات التي اتخذتها الجهات المختصة لتحسين ظروف العمل لمعلمي ومعلمات ذوي الاحتياجات الخاصة.

- **H_{O2}: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية (α ≥ 05.0) في واقع استخدام تكنولوجيا التدريس ذوي الإعاقة من وجهة نظر معلميهم بمركز المعاقين / طبرق وعلاقتها بمتغير العمر.**

وللإجابة على هذه الفرضية استخدمت الباحث الفروق في المتوسطات نظراً لتعدد المتغيرات المستقلة حيث استخدم اختبار (ONE WAY ANOVA).

جدول رقم (7): اختبار (ONE WAY ANOVA) لتوضيح الفروق بين متوسطات درجات واقع ومعوقات استخدام تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة بمركز المعاقين / طبرق بحسب متغير العمر

البعد	المجموعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
واقع استخدام تكنولوجيا التعليم	بين المجموعات	2	0.693	3.613	0.033	دالة احصائياً
	داخل المجموعات	58	0.192			
معوقات استخدام تكنولوجيا التعليم	بين المجموعات	2	0.207	0.870	0.42	غير دالة احصائياً
	داخل المجموعات	**58**	**0.23**			

ومن خلال النتائج الموضحة في الجدول رقم (7)، يتضح ان الفرضية الرابعة (H_{04}): "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية (α ≥ 0.05) في واقع استخدام تكنولوجيا التدريس لذوي الإعاقة من وجهة نظر معلميهم بمركز المعاقين / طبرق تعزى لمتغير العمر." وقد جاءت كما يأتي:

- **أولاً: محور "واقع استخدام تكنولوجيا التعليم":** قد بلغت قيمة (3.613) = F ومستوى الدلالة (= p-value 0.033)، وهي أقل من مستوى الدلالة المحدد (0.05). وبالتالي، **تُرفض الفرضية الصفرية، ويُستنتج أن توجد فروق ذات دلالة إحصائية في واقع استخدام تكنولوجيا التعليم لذوي الإعاقة تعزى لمتغير العمر**. ويشير المتوسط الحسابي الكلي لهذا المحور إلى (4.0947) بانحراف معياري (0.4566)، مما يدل على وجود تباين في إدراك المعلمين حسب فئاتهم العمرية فيما يتعلق باستخدام التكنولوجيا.
- **ثانيًا: محور "معوقات استخدام تكنولوجيا التعليم":** كانت قيمة (0.870) = F ومستوى الدلالة (= p-value 0.420)، وهي أعلى من (0.05). لذا، **تُقبل الفرضية الصفرية، أي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في إدراك المعوقات تعزى لمتغير العمر**. وقد بلغ المتوسط الحسابي الكلي لهذا المحور (4.0803) بانحراف معياري (0.4871)، ما يشير إلى اتفاق نسبي بين المعلمين من مختلف الفئات العمرية حول طبيعة العقبات التي تواجههم. حيث ان يمكن تفسير وجود فروق في "الواقع" بأن المعلمين الأصغر سنًّا قد يكونون أكثر انفتاحًا على استخدام التكنولوجيا أو أكثر تعرّضًا لها خلال مراحل تأهيلهم، بينما قد يواجه كبار السن صعوبات تقنية أو مقاومة للتغيير. أما اتفاق الجميع حول "المعوقات" (مثل ضعف البنية التحتية، نقص التمويل، غياب البرمجيات المناسبة) فيعكس واقعًا مؤسسيًّا مشتركًا لا يتأثر بالعمر. وقد اتفقت النتائج مع دراسة إلهام السعيدات (2019) ومصطفى (2019) حول عدم وجود فروق في المعوقات حسب العمر، لكنها اختلفت مع دراسة العايد وآخرون (2011) التي أشارت إلى وجود فروق دالة إحصائيًّا، وهو اختلاف قد يعود إلى طبيعة العينة أو السياق المؤسسي المختلف.

جدول رقم (8): نتائج اختبار المقارنات البعدية شيفيه (SCHEFFE) في واقع استخدام تكنولوجيا التدريس ذوي الإعاقة من وجهة نظر معلميهم بمركز المعاقين / طبرق وعلاقتها ببعض المتغيرات بحسب متغير العمر

العمر	الفروق في المتوسطات	القيمة الاحتمالية SIG	الدلالة الإحصائية
أكبر من 40 سنة – اقل من 20 سنة	.49028*	.034	داله
من 20 – 40 ---- اقل من 20 سنة	.37858	.099	غير داله
أكبر من 40 ---- من 20 – 40 سنة	.11170	.669	غير داله

يتضح من الجدول (8) أن الفروق كانت بين أكبر من 40 سنة --- اقل من 20 سنة لصالح (أكبر من 40 سنة) بقيمة احتمالية (0.034) والفرق في المتوسطات (.*49028) وهي دالة احصائياً. لصالح الأكثر خبرة وهذه النتائج تتفق مع دراسة (مصطفى ، 2019) .

- **H_{O3} : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية (α ≥ 05.0) في واقع استخدام تكنولوجيا التدريس ذوي الإعاقة من وجهة نظر معلميهم بمركز المعاقين / طبرق وعلاقتها ببعض المتغيرات بحسب (متغير سنوات الخبرة)**

وللإجابة على هذه الفرضية استخدمت الباحث الفروق في المتوسطات نظراً لتعدد المتغيرات المستقلة حيث استخدم اختبار (ONE WAY ANOVA)

جدول رقم (9): اختبار (ONE WAY ANOVA) للتعرف على الفروق معوقات استخدام تكنولوجيا التدريس ذوي الإعاقة من وجهة نظر معلميهم

البعد	المجموعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
واقع استخدام تكنولوجيا التعليم	بين المجموعات	3	0.941	5.538	0.002	دالة احصائياً
	داخل المجموعات	57	0.170			
معوقات استخدام تكنولوجيا التعليم	بين المجموعات	3	0.129	0.531	0.663	غير دالة احصائياً
	داخل المجموعات	57	0.243			

ومن خلال النتائج الموضحة في الجدول رقم (9)، يتضح أن الفرضية الرابعة (H_{04}): "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \geq 0.05$) في واقع استخدام تكنولوجيا التدريس لذوي الإعاقة من وجهة نظر معلميهم بمركز المعاقين / طبرق تعزى لمتغير سنوات الخبرة." وقد جاءت كما يأتي:

- **أولاً: محور "واقع استخدام تكنولوجيا التعليم":** قد بلغت قيمة ($F = 5.538$) ومستوى الدلالة ($p\text{-value} = 0.002$)، وهي أقل من مستوى الدلالة المحدد (0.05). وبالتالي، تُرفض الفرضية الصفرية، ويُستنتج أن توجد فروق ذات دلالة إحصائية في واقع استخدام تكنولوجيا التعليم لذوي الإعاقة تعزى لمتغير سنوات الخبرة. ويشير المتوسط الحسابي الكلي لهذا المحور إلى (4.0947) بانحراف معياري (0.4566)، مما يدل على وجود تباين في إدراك المعلمين أو ممارساتهم حسب خبرتهم المهنية فيما يتعلق باستخدام التكنولوجيا.
- **ثانيًا: محور "معوقات استخدام تكنولوجيا التعليم":** وكانت قيمة ($F = 0.531$) ومستوى الدلالة ($p\text{-value} = 0.663$)، وهي أعلى من (0.05). لذا، تُقبل الفرضية الصفرية، أي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في إدراك المعوقات تعزى لمتغير سنوات الخبرة. وقد بلغ المتوسط الحسابي الكلي لهذا المحور (4.0803) بانحراف معياري (0.4871)، ما يشير إلى اتفاق نسبي بين المعلمين بغض النظر عن خبرتهم حول طبيعة العقبات التي تواجههم، مثل ضعف البنية التحتية، نقص التمويل، غياب البرمجيات المناسبة، أو مقاومة الإدارة للتغيير.

ويمكن تفسير وجود فروق في "الواقع" بأن المعلمين ذوي الخبرة الأقل قد يكونون أكثر انفتاحًا على التكنولوجيا بسبب تأهيلهم الحديث أو قربهم من بيئات تعليمية رقمية، بينما قد يواجه ذوو الخبرة الأعلى صعوبات في التكيف مع الأدوات الجديدة أو يعتمدون على أساليب تقليدية. أما اتفاق الجميع حول "المعوقات"، فيعكس واقعًا مؤسسيًّا مشتركًا لا يتأثر بطول أو قصر الخبرة.

اذ تتفق هذه النتائج مع دراستَي إلهام السعيدات (2019) ومصطفى (2019) حول عدم وجود فروق في إدراك المعوقات حسب الخبرة، بينما تختلف مع دراسة العايد وآخرون (2011) التي أشارت إلى وجود فروق دالة إحصائيًّا، وهو اختلاف قد يعود إلى اختلاف طبيعة العينات أو السياقات المؤسسية التي أجريت فيها الدراسات.

ولتحديد مصدر الفروق استخدم الباحث اختبار شيفيه للمقارنات البعدية والجدول (10) الآتي يوضح ذلك:

جدول رقم (10): نتائج اختبار المقارنات البعدية شيفيه (SCHEFFE) في واقع استخدام تكنولوجيا التدريس ذوي الإعاقة من وجهة نظر معلميهم بمركز المعاقين / طبرق وعلاقتها ببعض المتغيرات بحسب متغير سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	الفروق في المتوسطات	القيمة الاحتمالية	الدلالة الإحصائية
أكثر من 20 سنة - اقل من 5 سنوات	0.97338*	.005	داله احصائياً

يتضح من الجدول (10) أن الفروق كانت بين أكثر من 20 سنة - اقل من 5 سنوات لصالح (أكثر من 20 سنة) بقيمة احتمالية (0.05) والفرق في المتوسطات (0.97338) وهي دالة احصائياً. لصالح الأكثر خبرة وهذه النتائج أيضاً تتفق مع دراسة (مصطفى ، 2019) .

نتائج الدراسة:

1. اعتقاد معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة ان استخدام الوسائل التعليمية يحتاج إلى مجهود أكبر من التدريس بالطرق العادية.
2. وجود مشكلات حسية أو بدنية لدى التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة والتي تحد من قدرتهم على استخدام التكنولوجيا.
3. عدم توافر أجهزة في الفصول الدراسية.
4. أن معلمي التربية الخاصة مستعدين لاستخدام تكنولوجيا التعليم في التدريس، وأن لديهم الرغبة عالية في استخدام تلك التكنولوجيا في التعليم.
5. عدم المعرفة والادراك لبرمجيات الكمبيوتر التعليمية الملائمة لمستوي التلاميذ بفئاتهم واعاقاتهم المختلفة.
6. نقص الأجهزة التكنولوجية بشتى اشكالها ومنها الحواسيب، السبورة الذكية وغيرها.
7. عدم التكوين والاعداد الجيد للمعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة داخل كلية التربية.

التوصيات:

1. تعزيز البنية التحتية التكنولوجية في مراكز التربية الخاصة من خلال توفير شبكات اتصال مستقرة، وأجهزة حاسوبية حديثة، وبرمجيات متخصصة تناسب مختلف فئات الإعاقة.
2. العمل على تجهيز الفصول الدراسية ومختبرات الحاسوب وغرف مصادر التعلم والمكتبات المدرسية في مدارس التربية الخاصة الحكومية بأحدث الوسائل والأدوات والبرمجيات التربوية المحوسبة الخاصة بالمعاقين، كل حسب إعاقته
3. تحسين الوعي، أهمية تكنولوجيا المساعدة في التربية الخاصة بين المعلمين والإداريين وأولياء الأمور والمجتمع بشكل عام. يمكن ذلك من خلال حملات توعوية وورش العمل والمؤتمرات والمناسبات التعليمية.
4. تصميم وتنفيذ برامج تدريبية نوعية للمعلمين العاملين في مراكز التربية الخاصة، تركز على توظيف التقنيات المساندة في تدريس المهارات الأكاديمية والحياتية، وذلك بالتعاون مع الجامعات والمنظمات الدولية المتخصصة.
5. تطوير محتوى رقمي محلي يراعي السياق الثقافي الليبي ويستجيب للاحتياجات التعليمية المتنوعة لذوي الإعاقة، مع ضمان توافقه مع معايير إمكانية الوصول العالمية.
6. إدماج تكنولوجيا التعليم في الخطط الدراسية الرسمية لمراكز التربية الخاصة، وجعل استخدامها معيارًا تقييميًّا ضمن مؤشرات أداء المعلمين.

المراجع العربية

1. رانية هدار، ووردة سوكحال. (2018). دور التكنولوجيا في تحسين العملية التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة. مجلة المقدمة للدراسات الانسانية والاجتماعية.
2. صبحي محمد سليمان. (2006). مقرر مقترح في تكنولوجيا التعليم للفئات الخاصة لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية. القاهرة، مصر: جامعة الازهر.
3. علي احمد ابراهيم خليفة. (2020). معوقات استخدام التقنيات التعليمية في مجال ذوي الاحتياجات الخاصة من وجهة نظر معلمي التربية الخاصة والإدارة المدرسية وذوي الاحتياجات الخاصة أنفسهم. مجلة القراءة والمعرفة.
4. عماد صفر وناصر آغا. (نوفمبر، 2020). استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مدارس التربية الخاصة بدولة الكويت: دراسة حالة. مجلة التربية الخاصة.
5. محمد عبد القادر مصطفى. (2019). واقع استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة القابلة للتعلم. نابلس، فلسطين: كلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية في نابلس رسالة ماجستير غير منشورة.
6. نسرين يوسف قر اقيش، آمنة سعدي الإصلاحات، وماجد عبدالكريم أبو جابر. (2021). درجة وعي معلمي التربية الخاصة باستخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس طلبة ذوي الحاجات الخاصة في محافظة العاصمة عمان بالأردن. المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية.
7. نهله حامد، وفؤاد عبدالله علي. (2021). دور تكنولوجيا المعلومات في تنمية مهارات لذوي الاحتياجات الخاصة. المجلة العلمية للتكنولوجيا والعلوم الاعاقة، الصفحات 228-229.
8. واصف العايد، السيد كامل الشربيني، سعيد كامل، وسمير محمد عقل. (2011). المعوقات التي تواجه معلمي معاهد التربية الخاصة وبرامج الدمج في المدارس العادية بمحافظة الطائف. جامعة الأزهر.
9. اربح بوذيبة (2022). واقع استخدام تكنولوجيا التربية في تدريس ذوي الاحتياجات الخاصة من وجهة نظر أساتذة ذوي الاعاقة البصرية. مجلة البحوث والدراسات الانسانية.
10. إلهام يوسف السعيدات، (2019). درجة امتلاك الكفايات التكنولوجية المساندة لدى معلمي صعوبات التعلم والموهوبين في مدارس العاصمة عمان. عمان: كلية العلوم التربوية قسم التربية الخاصة جامعة الشرق الاوسط.
11. امل محمد عبدالله البدو. (2020). فاعلية استخدام تكنولوجيا التعليم المساندة في الدمج التربوي لذوي الاحتياجات الخاصة بالمدارس من وجهة نظر المعلمين. المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH IN EDUCATIONAL SCIENCES.
12. بطي معدي العتيبي. (2014). درجة توافر التكنولوجيا المساندة في مدارس التربية الخاصة وعلاقتها بمستوى استخدامها من وجهة نظر معلمي التربية الخاصة بدولة الكويت. عمان: كلية العلوم التربوية جامعة الشرق الاوسط رسالة ماجستير منشورة.
13. تامر المغاوري محمد الملاح. (2016). تكنولوجيا التعلم وذوي الاحتياجات الخاصة الاجهزة التعليمية وصيانتها. الاسكندرية: كلية التربية جامعة الاسكندرية.
14. خالد الناجي عمر (2019). التعليم الرقمي ومعوقات استخدامه لدى معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة دراسة ميدانية على عينة من معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة بمدينة المرج. (الصفحات 216 - 265). بغداد: مجلة الجامعة العراقية.
15. الأمم المتحدة. (2006). اتفاقية حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة. المفوضية السامية لحقوق الإنسان. https://www.ohchr.org/en/instruments-mechanisms/instruments/convention-rights-persons-disabilities

المراجع الإنجليزية:

1. Alsolami, A. S. (2022). Teachers of special education and assistive technology: Teachers' perceptions of knowledge, competencies and professional development. SAGE Open, 12(1). https://doi.org/10.1177/21582440221079900
2. Areej, A. (2018). Perceptions of using assistive technology for students with disabilities in the classroom. International Journal of Special Education, 33(1), 129–139 .
3. Çağıltay, K., Çakır, H., Karasu, N., İslim, Ö. F., & Çiçek, F. (2019). Use of educational technology in special education: Perceptions of teachers. Participatory Educational Research, 6(2). https://doi.org/10.17275/per.19.02.6.2
4. Cheng, S.-C., & Lai, C.-L. (2020). Facilitating learning for students with special needs: A review of technology-supported special education studies. Journal of Educational Technology & Society, 7(2). https://doi.org/10.1007/s40692-019-00150-8
5. Jdaitawi, M., Alturki, S., Ramzy, S., Saleh, W. A. E.-R., Mabrouk, S. H., Abdulgawad, R., & Hasan, H. (2022). The effect of modern technology app on the self-regulation skills of students with disabilities. Journal of Education and Health Promotion, 11(1). https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_1798_21
6. Jarząbek, K., & Stolarska-Szeląg, E. (2024). Influence of education on improving the employment prospects of individuals with disabilities. Journal of International Studies (2071-8330), 17(3). https://doi.org/10.14254/2071-8330.2024/17-3/2
7. Maurya, P. (2017). Technology supported education for people with disabilities. International Journal of Research – Granthaalayah, 5(7). https://doi.org/10.5958/2249-5223.2017.00004.3
8. Mahmoud, A. (2018, April). ASSISTIVE TECHNOLOGY COMPETENCIES OF SPECIAL EDUCATION IN JORDAN. European Journal of Special Education Research, pp. 112-124. https://doi.org/10.5281/zenodo.1344648
9. MOGBEL AID ALENIZI و،TAHANY SABRY SHAABAN .(2023 ،4 27) .Attitudes of special education teachers towards using augmented reality technology in teaching students with learning disabilities in Riyadh .Journal of Faculty of Education - Benha University.
10. World Health Organization. (2012). Good health adds life to years: Global brief for World Health Day 2012. https://www.who.int/publications/i/item/WHO-DCO-WHD-2012.2