كلية التربية

كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم

إدارة: البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)

=======

درجة استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات التواصلية والمهارات الاكاديمية للطلبة الصم والطلبة ضعيفي السمع وتحديات استخدامها من وجهة نظر الطلبة أنفسهم ومعلميهم

إعـــــداد

د/ ايناس حسين صالح المراحلة

عمادة شؤون الطلبة ـ الجامعه الهاشمية

عمان – الاردن

الاستاذ الدكتور/ ابراهيم عبد الله الزريقات

قسم الارشاد والتربية الخاصة

كلية العلوم التربوية ـ الجامعه الاردنية

عمان ـ الاردن

﴿ المجلد الثامن والثلاثون– العدد التاسع – سبتمبر ٢٠٢٢م ﴾

http://www.aun.edu.eg/faculty_education/arabic

الملخص

هدفت الدراسة الراهنة الى تقييم درجة استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات التواصلية والمهارات الاكاديمية للطلبة الصم والطلبة ضعيفي السمع وتحديات استخدامها من وجهة نظر الطلبة أنفسهم ومعلميهم. واشتملت الدراسة على ٢٦١ طالبا من ذوي الاعاقة السمعية و١٧٩ معلما. ولتحقيق هدف الدراسة قام الباحثان باعداد ادوات الدراسة والتحقق من صدقها وثباتها. واشارت النتائج الى المتوسط العام للدرجة الكلية لمقياس المهارات التواصلية كان مرتفعاً للطلبة وللمعلمين. وان المتوسط العام للدرجة الكلية لمقياس المهارات الأكاديمية كان مرتفعاً وفقا لتقديرات الطلبة بينما كان كمتوسطا وفقا لتقديرات المعلمين. كما اشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) في درجة استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات التواصلية من وجهة نظر الطلبة أنفسهم تبعاً لشدة الإعاقة (صم، وضعيف سمع) ولصالح الطلبة ضعيفي السمع. بينما اشارت النتائج الى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) في درجة استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات الأكاديمية من وجهة نظر الطلبة أنفسهم تبعاً لشدة الإعاقة. كما جاء المتوسط العام للدرجة الكلية لمقياس التحديات في استخدام التكنولوجيا المساندة من وجهة نظر الطلبة والمعلمين متوسطاً. واشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحديات استخدام التكنولوجيا المساندة تبعاً للمستجيب (الطلبة أنفسهم ومعلميهم). واوصت الدراسة بضرورة تفعيل التكنولوجيا المساندة وتجاوز عقبات استخدامها.

الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا المساندة، المهارات التواصلية، المهارات الاكاديمية، الطلبة الصم والطلبة ضعيفي السمع، تحديات استخدام المعلمين، الاردن.

Abstract

The current study aimed at evaluating the degree of using assistive technology in developing communicative and academic skills for deaf and hard of hearing students, and the challenges of using it from the point of view of the students themselves and their teachers. The study sample included 261 students with hearing disabilities and 179 teachers. To achieve the objective of the study, the researchers prepared the study tools and verified their validity and reliability. The results indicated that the overall average score for the communication skills scale was high for students and teachers, and the general average of the total score for the academic skills scale was high according to the students' ratings, while it was average according to the teachers' ratings. The results also indicated that there were statistically significant differences at the level ($\alpha = 0.05$) in the degree of using assistive technology in developing communication skills from the students' point of view themselves, according to the severity of the disability (deaf and hard of hearing) and in favor of the hard of hearing students. While the results indicated that there were no statistically significant differences at the level ($\alpha = 0.05$) in the degree of using assistive technology in developing academic skills from the students' point of view, depending on the severity of the disability. The general average of the total score for the scale of challenges in using assistive technology from the point of view of students and teachers was mild. The results indicated that there were no statistically significant differences in the challenges of using assistive technology according to the respondent (students themselves and their teachers). The study recommended the necessity of activating the assistive technology and overcoming the obstacles of its use.

Key words: assistive technology, communication skills, academic skills, deaf, hard-of-hearing students, challenges of using assistive technology, teachers, Jordan.

مشكلة الدراسة واهميتها

المقدمة:

تلعب التكنولوجيا دورًا متزايدًا في تعليم الطلاب الصم وضعاف السمع (DHH) deaf and hard-of-hearing وفي تنمية المهارات التواصلية والتفاعل مع البيئة المحيطة. وتشير العديد من الدراسات حول اهمية استخدام التكنولوجيا في تعليم طلاب الصم وضعاف السمع DHH (Knoors, and Marschark, 2018). ويُعرَّف فقدان السمع بأنه عدم القدرة على السمع مثل الشخص الذي يتمتع بحاسة سمع طبيعية. أي عتبة سمعية تبلغ ٢٠ ديسيبل أو أكثر تعتبر ضعف السمع. يمكن أن يتراوح ضعف السمع من بسيط إلى شديد. ويشير مصطلح ضعف السمع إلى أي شخص يعاني من ضعف السمع بمقدار ٢٠ ديسيبل أو أكثر ولديه بعض القدرة على استخدام السمع المتبقي. بينما يعاني الشخص الاصم من ضعف سمع شديد جدا وغير قادر على استخدام سمعه المتبقي للوصول إلى المعلومات السمعية (Bozarth, 2021).

وتشير التكنولوجيا المساندة الى مساعدة الفرد على التغلب على تأثير اعاقته ومنها الأجهزة البديلة، والتي تساعد الفرد على القيام بالمهام بشكل أسهل وأيسر وهي تعمل على زيادة تكيف الفرد. هناك مدى واسع من التقنيات السمعية وغير السمعية الموجودة للمساعدة في إزالة حواجز الاتصال والتي يمكن ان تمنع الطلبة الصم وضعيفي السمع من جميع الأعمال من أساليب الحياة المستقلة والإنتاجية. حيث تحتل التكنولوجيا أهمية في تلبية الاحتياجات التواصلية وتحسين مهارات الاتصال والتواصل لدى الطلبة الصم وضعيفي السمع وتمكنهم من العمل في المجتمع باستقلالية وكرامة وتحسين نوعية الحياة (الزريقات،٢٠١٧).

الأدوات التكنولوجية وُجدت لمساعدة الأشخاص ذوي الإعاقة لتحسين قدراتهم وتطويرها وتحسين مهارتهم الدراسية حيث إن التعليم والتعلم المستند الى التكنولوجيا سيوفر الوقت والجهد في علاج المشكلات الاكاديمية والتربوية وإثارة الدافعية وقد نجح المعلمون في تطوير العملية التربوية في الغرفة الصفية من خلال تقدم الطلبة في المناهج الدراسية. وتأتي أهمية الأدوات التكنولوجية في تقديم فرص مفيدة للأشخاص من ذوي الإعاقة والتعويض عن مواطن العجز الموجودة لدى ذوي الإعاقة. لذلك تستمد التكنولوجيا المساندة قدرتها وقوتها في القدرة على إزالة الحواجز لغايات نجاح دمج الأشخاص المعوقين من خلال التعديل والتكيف وتطوير خدمات جديدة وهذا يعتمد على التدريب والدعم المتوفرين (الخطيب،٢٠٠٨) .

يمكن أن تساعد التكنولوجيا المعلمين على تلبية بعض هذه التوقعات من خلال توفير أدوات لزيادة مشاركة الطلاب، والتعلم، والتواصل، وتحسين الوصول الشخصي إلى المعلومات والموارد، بالإضافة إلى زيادة الوصول إلى الزملاء وفرص التعاون. نظرًا لأن المعلمين يجربون إمكانات التكنولوجيا الجديدة لمساعدتهم على الاستجابة لهذه التوقعات، فإن طلبهم على التدريب على استخدام التكنولوجيا التعليمية سوف يتطور (Zirzow، 2019.)

هناك مجموعة دائمة التوسع من التقنيات المساعدة المتاحة لمساعدة الصم أو ضعاف السمع. يمكن أن تساعد هذه الأدوات الطلاب في كل من المدارس التقليدية والافتراضية وخدمات العلاج في الوصول إلى الفصول الدراسية وفهمها والنجاح فيها بشكل أفضل. اذ يمكن أن تساعد التكنولوجيا المساعدة الطلاب ذوي ضعف السمع في الوصول إلى المعلومات السمعية بعدة طرق. يستخدم العديد من الطلاب ذوو ضعف السمع أجهزة تضخيم مثل المعينات السمعية وزراعة القوقعة والمعينات السمعية المثبتة على العظام (BAHA) لمساعدتهم في الوصول إلى المعلومات السمعية. هناك العديد من الخيارات للتكنولوجيا المساعدة للصم وضعاف السمع والتي يمكن إقرانها بأجهزة تضخيم تسمح للطلاب ذوي ضعف السمع بوصول سمعي أفضل. يمكن أن تتراوح تقنيات السمع المتقدمة هذه من نظام FM للصف الدراسي في المدرسة إلى جهاز بث شخصي لاستخدامه في المنزل أو في المجتمع. وقد فتحت التكنولوجيا المساعدة السمعية الرقمية المتقدمة الباب أمام العديد من الموارد الجديدة لطلاب (Bozarth, 2021).

وتعتبر السماعات الطبية من أدوات التكنولوجيا المساندة والتي تستخدم وتخدم الطلبة الصم وضعيفي السمع حيث أنها تعمل على تضخيم الصوت وتعمل بشكل جيد في البيئات الهادئة، فتؤدي السماعات الطبية الى زيادة قدرة الأفراد ذوي الإعاقة السمعية الى زيادة الكلام والمهارات اللغوية والقدرة على الاستماع والقدرة على التواصل والقدرة على التكيف الاجتماعي والتفاعل مع بيئتهم الاجتماعية والأكاديمية (الزريقات،٢٠٠٩)

أشار الزريقات (٢٠١٧) الى أن هناك سبعة مجالات في التكنولوجيا والتي يمكن أن تكون مفيدة للطلبة ذوي الإعاقة– :

- التنظيم؛ تعليم الطلبة كيفية تنظيم أفكارهم والمواد.
- أخذ الملاحظات؛ مساعدة الطلبة بشكل جيد بتنظيم المواد المكتوبة.
- المساعدة خطياً؛ أدوات معالجة النصوص للمساعدة في التدقيق الاملائي والنحوي.
- الإنتاجية؛ استخدام الحاسبات وجداول البيانات والقواعد والتصنيف وتجميع المعلومات.

- إمكانية الحصول على المراجع؛ استخدام الاتصالات والأقراص المدمجة لجمع المعلومات.
- المساعدة المعرفية؛ البرامج التعليمية والتدريبات والتمارين وحل المشاكل.
- تعديل وتكييف مواد المستوى؛ استخدام مقاطع الفيديو والرسوم المتحركة والصور الرقمية.

كان للتغييرات في التكنولوجيا تأثير كبير على كيفية تعليم الأطفال الصم أو ضعاف السمع. اذ يمكن أن تكون التكنولوجيا، بما في ذلك أجهزة الاتصال المرئي أو النصي وبرامج تحويل الكلام إلى الطباعة بالإضافة إلى الاستخدام الواسع لزراعة القوقعة الصناعية، تأثيرات إيجابية بشكل عام على وصول هؤلاء الطلاب إلى تعليم مناسب (Shah, 2011). ومن أهم الاعتبارات الخاصة بالأطفال الذين يعانون من الصمم وضعف السمع هو التأثير التعليمي لفقدان حاسة السمع على التعلم في الفصول الدراسية وعلى النجاح الأكاديمي. على الرغم من أن الأطفال الذين يعانون من ضعف السمع الشديد غالبًا ما يكونون محور الاهتمام التعليمي، فقد أشارت الدراسات إلى أن الأطفال الذين يعانون من ضعف سمع خفيف يمكن أن يواجهوا صعوبات أكاديمية بسبب ضعف السمع لديهم. حيث يقضوا معظم يومهم في الصف الدراسي، فمن المهم مراعاة احتياجات الاستماع لديهم مقارنة بأقرانهم الذين يتمتعون بسمع طبيعي أثناء وجودهم في بيئة استماع مدرسية نموذجية.(Hayes2014) .

حيث تعتبر حاسة السمع الحاسة الرئيسية في التواصل اللفظي فهي حاسة تزودنا بالمثيرات السمعية وتعتبر حاسة مهمة في تحديد موقع الصوت وادراكه وتمييز معانيه (الزريقات،٢٠١٧). وأشار الزريقات (٢٠١٧) أن الأجهزة السمعية المساندة قد صممت لتقليل تأثير المسافة والازعاج الخلفي وانعكاس الترددات. حيث تعمل الأنظمة السمعية السلكية على الربط بين المستمع ومصدر الصوت، أما نظم السمع اللاسلكية تتكون من بطارية أو جهاز إرسال فينقل الإشارات الكهربائية من الراديو لجهاز استقبال الطاقة بالبطارية. وأكد الزريقات (٢٠٠٩) أهمية التكنولوجيا المساندة للأشخاص من ذوي الإعاقة السمعية (الصم، وضعيفي السمع) حيث تعمل الأدوات المساندة على تطوير مهارات الاتصال والتواصل وزيادة الثقة بالذات وتزويد الفرد بأفضل قدرة على سماع الأصوات في البيئات اللغوية والتكنولوجيا المساندة السمعية تهدف الى تسهيل تواصل الافراد ذوي الإعاقة السمعية.

إن دمج الطلبة المعاقين سمعيا في البيئات الصفية التعليمية المهيأ هي بيئة سمعية لفظية بحيث تكون جيدة للطلبة ذوي الإعاقة السمعية الصم وضعيفي السمع في حال كان الدمج مخطط ومنظم بشكل إيجابي وناجح من خلال توفير إضاءة الصف، وتقليل مستوى الازعاج، والقدرة على الوصول للمعلومات، والتفاعل والاستفادة من السمع المتبقي، والجلوس بشكل هلالي وبشكل جانبي، ولابد للمدرسة ان تكون بعيدة عن مصادر الضوضاء، وأن يمتلك الطالب الأصم مهارات أكاديمية واجتماعية ولغوية ومهارات شخصية من أجل تطوير شخصية الطالب في جميع المجالات والأصعدة (الزريقات،٢٠٠٩).

بناءً على ما سبق يرى الباحثان أهمية استخدام التكنولوجيا لتسهيل المعلومات وسهولة الوصول فهي عنصر مهم لتناسب حاجات معينة، حيث تثري معرفة الطالب وتمكنه من التفاعل مع معلميه وزملائه وتحسن من نتائج التعليم وتعمل على إعداد وانتقال الطالب من مرحلة الى مرحلة بشكل سلس بعيدا عن التعقيد. لذلك لابد أن تكون التكنولوجيا المساندة ذات أولوية.

أما فيما يتعلق بموضوع الصعوبات والتحديات التي تواجهه استخدام التكنولوجيا المساندة. فقد اوضح بوسباواتي وجوهاروه (Puspawati, and Juharoh, 2021) ان من التحديات الخاصة بالمعلمين عند استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تعليم ضعاف السمع هي مشكلة المرافق غير كافية التي تدعم استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في قاعة الدراسة. وتتاوب الطلاب عند استخدام الكمبيوتر مع طلاب من صفوف أخرى. وصعوبات التعامل مع شبكة Wi–Fi ووانقطاع عملية التعلم باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وتضييع الكثير من الوقت في إصلاح مشاكل الكمبيوتر أو البرامج Puspawati, and (Juharoh, 2021). وأشار (الزريقات،٢٠٠٩) إلى أن قلة الخبرات هي نتيجة للصعوبات اللغوية الناتجة عن الإعاقة السمعية ونتيجة ذلك فإن اللغة وتطورها يتأثر بعوامل منها شدة ودرجة الفقدان السمعي والعمر عند الإصابة وطريقة التواصل بين أعضاء الأسرة والفرص والخبرات التي يتعرض لها الفرد ووجود اعاقات أخرى ومدى توفير بيئة غنية لدى الفرد. وأضاف الخطيب (٢٠٠٨) إلى أن التكنولوجيا قد تضعف فاعليتها بسبب تغيرات، وعدم القدرة على تقديم خدمات نوعية جيدة، ومن خلال هذه التغيرات والصعوبات؛ ضعف قدرة الخبراء والمعلمين في استخدام وتقييم التكنولوجيا، وعدم القدرة على تشغيل البرمجيات الجديدة، وعدم المعرفة بالأجهزة القديمة، ونقص القدرة على تحديث المعدات الموجودة، وصعوبة تبديل المعدات القديمة وتحديثها بأجهزة جديدة، وقلة الموارد المالية والتكلفة العالية للأجهزة التكنولوجية.

أضافت الزبون ٢٠١٣ إن البرمجيات المحوسبة قد تخفق في تطوير أهداف جديدة وربطها بتحسين البرنامج التربوي الفردي. ومن الصعوبات التي تحول دون استخدام التكنولوجيا مع الافراد ذوي الإعاقة، أن التكنولوجيا تواجه عدة مشكلات ومعيقات تتلخص بالفرد ذوي الإعاقة، والتكنولوجيا نفسها، أو الاختصاصيين، والتمويل والتشريعات، وهناك مشكلات فنية وتقنية في صناعة الأدوات التكنولوجية، وحاجة الفرد الى التدريب على استخدامها، ونقص الموارد المالية الداعمة للبحوث العلمية، وتطوير الأجهزة التكنولوجية، والتكلفة العالية للمعدات والبرمجيات التكنولوجية، ونقص معلومات الأشخاص ذوي الإعاقة بالقضايا المتعلقة بالمعدات والبرمجيات التكنولوجية، ونقص الدعم والموارد المالية، ونقص برامج التدريب للمعلمين بخصوص التكنولوجيا قبل وأثناء الخدمة، وعدم تطبيق وتنفيذ سياسة وتشريعات ملزمة فيما يخص التكنولوجيا المساندة.

أشار زيرزو (Zirzow, 2019)الى الصعوبات والمعيقات ومنها؛ عدم وجود أجهزة كافية، ونقص البرامج المناسبة، ونقص مدخلات المعلم فيما يتعلق بالتكنولوجيا التي تتبناها المدرسة. ونقص الموارد المالية للمعدات الجديدة، ونقص التدريب، والنمذجة، والوقت الكافي لتعلم التكنولوجيا الجديدة على أنها عقبات أمام دمج التكنولوجيا وكانت الحواجز الرئيسية أمام استخدام التكنولوجيا مع الطلاب الصم وضعيفي السمع الدعم المالي، وتدريب المعلمين، ونقص الأجهزة والبرامج المتاحة، أضاف المعلمون عن ضيق الوقت للتدريب أو الممارسة، وغياب البرامج أو عفا عليها الزمن، ونقص التمويل أو عدم كفايته، وغياب الأجهزة، كعوائق أمام دمج التكنولوجيا. ونقص التمويل وعدم كفايته لتكنولوجيا التعليم. ونظرًا لقلة الموارد المالية، فإن المعلمين لديهم القليل من تقنيات الدعم المتاحة لهم. وتقنيات الدعم المستخدمة في العملية التعليمية مقصورة على المعينات السمعية وزراعة القوقعة.((Lustrea,2017

أن استخدام ذوي الاعاقة السمعية للتكنولوجيا المساعدة تعود بالفوائد عليهم، منها تقليل أثر الإعاقات أو ازالتها، وتقديم المساعدة في عملية تعلمهم، ومشاركتهم في الفصول الدراسية، وتعزيز فرصهم الوظيفية والإبداعية، كما انها تساعد في عملية إثراء المناهج التعليمية، كما أن استخدام التكنولوجيا المساندة تزيد من الاستقلالية (المولى،٢٠١٩). تظهر التكنولوجيا في التربية الخاصة تقدم وتطور وبخاصة للأفراد ذوي الإعاقة، حيث تشمل التكنولوجيا المساندة في التعليم والتأهيل المهني وهندسة إعادة التأهيل والعلاج الطبيعي والعلاج الوظيفي والكلامي واللغوي والتربية الخاصة (الزريقات، القرعان،٢٠١٧).

ومن هنا تبرز اهمية الدراسة الراهنة في تقييم درجة استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات التواصلية والمهارات الاكاديمية للطلبة الصم والطلبة ضعيفي السمع وتحديات استخدامها من وجهة نظر الطلبة أنفسهم ومعلميهم

الدراسات السابقة

هناك العديد من الدراسات التي تناولت المشكلة من زوايا مختلفة ونستعرض منها ما قامت الباحثان باستعراض واستقراء الدراسات السابقة من الأحدث إلى الأقدم:

الدراسات العربية:

هدفت دراسة زين الدين (٢٠٢٠) إلى التعرف على اتجاهات معلمي التربية الخاصة نحو توظيف التكنولوجيا لتدريس ذوي الاحتياجات الخاصة في ظل جائحة كورونا. واشتملت عينة البحث على (١٢٠) معلماً من المرحلة الابتدائية في التربية الخاصة بمدينة الإسكندرية بجمهورية مصر العربية. واستخدمت الباحثان المنهج الوصفي التحليلي كمنهج للبحث. واستعانت الباحثان بمقياس اتجاه معلمي التربية الخاصة نحو توظيف التكنولوجيا في تدريس ذوي الاحتياجات الخاصة كأداة للبحث. وقد توصلت الباحثان الى ان اتجاهات معلمي التربية الخاصة نحو توظيف التكنولوجيا لتدريس ذوي الاحتياجات الخاصة في ظل جائحة كورونا جاءت بدرجة عالية بمتوسط حسابي (٣.٦٩) وانحراف معياري (.٥٥٩) وقد أوصى البحث بتقديم دورات تدريبية لمعلمي التربية الخاصة حول توظيف التكنولوجيا في تدريس ذوي الاحتياجات الخاصة.

الدراسات الأجنبية:

هدفت دراسة باتانيرو ورفاقه (Batanero, María, et al. 2022) الى تزويد المجتمع الأكاديمي بلمحة عامة عن البحث حول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كدعم للطلاب ذوو ضعف السمع في أماكن التعليم العالي. وتم الحصول على البيانات من خلال مراجعة الأدبيات المنهجية، والتي تغطي الفترة من ٢٠١٠ إلى ٢٠٢٠ ، في ثلاث قواعد بيانات علمية رائدة في عالم التعليم (Web of Science و Scopus و ERIC). وتكونت العينة من ١٧ دراسة من أصل ١٩٠ دراسة أولية. ومن خلال منهجية وصفية وكمية ، يتم تقديم أهم البيانات الببليومترية ، ومن خلال الخرائط الببليومترية ، يتم تطبيق منهجية تعتمد على تحليل الكلمات المشتركة وتقنيات التجميع وتقنيات التصور من أجل تحديد مجالات الدراسة والبحث. واشارت النتائج الى وجود نقصًا في الأبحاث التي تتناول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للطلاب ذوو ضعف السمع، فضلاً عن فعالية هذه الأدوات. واكدت على ضرورة مقاربة البحث من منظور منهجي وشامل من أجل تحسين تعليم هؤلاء الطلاب.

أجرى بيث وميرا (beth & mera,2020) دراسة هدفت إلى التعرف على كيفية اختيار وتنفيذ واستخدام التكنولوجيا المساعدة بشكل مناسب للطلاب في برنامج تعليمي فردي، وقد ثبت أنه يتحسن مع تدريب المعلمين قبل الخدمة، حيث تحققت هذه الدراسة من تأثير جلسة تدريبية تعرض فيها PST لمجموعة متنوعة من الأجهزة والبرامج في إحدى الجامعات وقدمت تعليمات مباشرة في إطار أدوات مهام بيئة الطالب، وأظهرت النتائج أن التدريب زاد من قدرتهم على استخدام التكنولوجيا المساعدة.

وأجرى ايمكا (emeka,2020) دراسة هدفت إلى التعرف على تصور المعلمين عن العوامل التي تحد من استخدام التكنولوجيا المساعدة في مدارس التربية الخاصة في شمال غرب نيجيريا، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وتم استخدام استبانة وزعت على عينة الدراسة، وبلغت العينة (١٢٠) فرد، وبعد جمع البيانات وتحليلها، توصلت الدراسة إلى أن إدراك المعلمين بشكل ايجابي ان هنالك فوائد كبيرة لاستخدام هذه الموارد، وأوصت الدراسة إلى ضرورة تنظيم ورش عمل وندوات تدريبية لبناء القدرات بانتظام للمعلمين.

وهدفت دراسة اروري (arouri,2020) إلى الكشف عن اراء معلمي رياض الاطفال في قطر فيما يتعلق باستخدام التكنولوجيا المساعدة في تعليم الطلبة ذوي الاعاقة، وتم استخدام المنهج الوصفي المسحي، من اجل جمع وتصنيف وتحليل وتفسير البيانات التي جمعها، وتكونت العينة (٨٣) معلمة من رياض الاطفال، وتم استخدام الاستبانة لجمع البيانات، واوضحت الدراسة ان استخدام التكنولوجيا المساعدة من قبل معلمي رياض الاطفال العام في تعليم الاطفال ذوي الاعاقة كان مرتفع.

وأجرى ماتيو ومارلا **(matthew& marla,2020)** دراسة لتعرف على كيفية تأثير التقنيات المستقبلية في وصول الطلاب إلى المناهج الدراسية، وتم مراجعة قانون تعليم الأفراد ذوي الاعاقة اعتبارات محددة للطلاب الذي لديهم برامج تعليمية فردية فيما يتعلق باحتياجاتهم وتطبيق اجهزة التكنولوجيا المساعدة، والخدمات المستخدمة للوصول إلى المناهج الدراسية، وتوصلت إلى ان المعلمين يجب ان يكون لديهم قدرة على استخدام التكنولوجيا المساعدة، ويجب أن يكون لديهم فهم لكيفية وصول طلابهم الفرديين إلى الدروس والانشطة المدرسية.

وأجرى زرزو (**Zirzow,2019**) دراسة وطنية استكشفت أنواع وتواتر التكنولوجيا المستخدمة من قبل معلمي الطلاب الصم وضعاف السمع لتصميم وتقديم التعليمات، بالإضافة إلى أنواع التكنولوجيا التي يستخدمها مدرسو الصم وضعيفي السمع الطلاب لتعزيز التواصل والتعاون. كما فحصت مدى التطور المهني في مجال استخدام التكنولوجيا مع طلاب ضعيفي السمع والصم والتحديات ذات الصلة التي يواجها هؤلاء المعلمون.

تناولت دراسة قام بها كونيستانتينو ورفاقه Constantinou, Ioannou, Klironomos, Antona, Stephanidis(2018) استخدام التكنولوجيا كوسيلة لإدماج الطلاب الصم وضعاف السمع في المدارس الرئيسية من رياض الأطفال حتى الصف الثاني عشر. تم إجراء بحث منهجي لقواعد البيانات لتحديد الدراسات النظرية والتجريبية التي تبحث في التقنيات كأدوات مساندة أو داعمة لدمج الطلاب الصم وضعيفي السمع. أفادت النتائج أنه لا يوجد سوى دليل أولي على كيف يمكن للتكنولوجيا أن تدعم دمج طلاب الصم وضعيفي السمع في المدارس العادية. هناك حاجة كبيرة لدمج التكنولوجيا والبحث عن استخدامها وفائدتها في العالم الحقيقي، نحو دمج جميع الطلاب في الفصول الدراسية السائدة، وتلبية احتياجات كل من الطلاب الصم وضعيفي السمع وعموم الطلاب.

أجرى لوستريا (**Lustrea,2017**) دراسة في التقنيات التكنولوجية الرئيسية المستخدمة مع الطلاب الصم وضعاف السمع من أجل تمكينهم من التواصل الفعال في المدرسة والمشاركة بنجاح في البرامج التعليمية. تم فحص التصورات العلمية للمعلم حول أفضل نهج اتصال تعليمي (إيمائي، شفهي أو كلي). من أجل تقييم متغيرات الدراسة، تم تقديم استبيانين إلى ٢٠ معلمًا للصم. كشفت النتائج أن المعلمين يتبنون نموذج الاتصال الكلي، مع التركيز على ثنائية اللغة، وباستثناء أجهزة السمع، لا يستخدمون تقنيات دعم الاتصال الأخرى، حيث أشار الباحث إلى أن تقنيات السمع المتخصصة تقلل من تأثير الحواجز التي يواجها الطلاب الصم في المدارس، مثل ضوضاء الصف الدراسي، ومعدل المناقشة السريع، والانتقال السريع في الموضوعات، والأعداد الكبيرة من الأشخاص المشاركين في المحادثة، وكل ذلك يمكن أن يمنع الطلاب الصم من المشاركة في التواصل بين المعلم والطالب.

أشارت نتائج الدراسة التي أجراها هايس **(Hayes,2014)** إلى أن أقلية كبيرة من المشاركين أفادوا بالحصول على تعليم رسمي حول ضعف السمع. في المقابل، أفاد العديد من المشاركين أن لديهم خبرة في الصف الدراسي مع تعليم الأطفال الذين يعانون من ضعف السمع. أجاب غالبية المعلمين بأنهم على استعداد للعمل مع الطلاب الذين يعانون من ضعف السمع وتوفير وسائل الراحة لهؤلاء الطلاب. دعمت هذه النتائج الحاجة إلى التواصل بين اختصاصي السمع والمعلمين لتعزيز النجاح الأكاديمي للطلاب الذين يعانون من ضعف السمع. في الدراسة الحالية، أبلغ المعلمون عن نقص في الإلمام بخصائص الصف التي قد تتفاعل مع وجود ضعف السمع في الصف (الإلمام بصوتيات الصف، ونسبة الإشارة إلى الضوضاء، ووقت الصدى). في المقابل، أفاد العديد من المعلمين بأنهم على الأقل "على دراية إلى حد ما" بالفحوصات المدرسية لفقدان السمع، وأجهزة التضخيم.

هدفت دراسة كيتام (keetam,2013) إلى استكشاف معرفة المعلمين واستخدامهم للتكنولوجيا المساعدة للطلاب ذوي الاحتياجات التعليمية الخاصة، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتم استخدام اداة الاستبانة والمقابلة، وتكونت العينة من (١٢٧) معلم، واظهرت نتائج الدراسة ان المعلمين لا يمتلكون مستوى كافي من المعرفة والمهارات لاستخدام التكنولوجيا المساعدة، حيث يجب أن يحصل المعلمين على تدريب قبل الخدمة واثناء الخدمة لزيادة قدراتهم بتطبيق التكنولوجيا المساعدة.

التعقيب على الدراسات السابقة:

لقد ناقشت الدراسات السابقة اهمية استخدام التكنولوجيا المساندة مع الطلبة الصم وضعاف السمع. كما تناولت ايضا الاثار الايجابية في حالة استخدام التكنولوجيا المساندة ودورها تحسين عملية التعلم والمشاركة الاجتماعية والتفاعل التواصلي والمهارات الاكاديمية. كما ناقشت ايضا الدراسات السابقة التحديات التي تواجة استخادم التكنولوجيا المساندة مع الطلبة الصم وضعاف السمع. فقد درس زيرزو (Zirzow,2019) دراسة أنواع وتواتر التكنولوجيا المستخدمة من قبل معلمي الطلاب الصم وضعاف السمع لتصميم وتقديم التعليمات، بالإضافة إلى أنواع التكنولوجيا التي يستخدمها مدرسو الصم وضعيفي السمع الطلاب لتعزيز التواصل والتعاون. كما تناولت دراسة قام بها Constantinou, Ioannou, Klironomos, Antona, Stephanidis (2018) استخدام التكنولوجيا كوسيلة لإدماج الطلاب الصم وضعاف السمع. وتمتاز هذه الدراسة في تطبيقها بالبيئة الأردنية كما أنها تمتاز بقياسها لدرجة استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات الاكاديمية والتواصلية والاجتماعية وتحديات استخدامها من وجهة نظر الطلبة ذوي الإعاقة السمعية ومعلميهم وابائهم.

مشكلة الدراسة:

التكنولوجيا المساندة هو أي عنصر أو قطعة من المعدات أو النظام سواء تم الحصول عليها تجاريًا او تعديلها أو تخصيصها، والتي يتم استخدامها لزيادة أو الحفاظ على أو تحسين القدرات الوظيفية للطفل ذوي الاعاقة. لذا فإن التكنولوجيا المساندة مهمة بشكل خاص للطلبة ذوي الاعاقة السمعية students with hearing impairment . هؤلاء الطلبة يجب أن يسمعوا لتمكينهم من الأداء الجيد في المدارس والتفاعل مع الآخرين أينما وجدوا أنفسهم. يمكن الآن تعزيز استخدام السمع المتبقي عن طريق التضخيم واستخدام الرؤية. لدى التكنولوجيا المساندة القدرة على مساعدة غالبية الطلاب الذين يعانون من ضعف السمع في تلقي اللغة ومعالجتها بشكل جيد بما يكفي للتفاعل مع الآخرين. أن تقنية التكنولوجيا المساندة ضرورية ليس فقط لمساعدة الطلاب الذين يعانون من ضعف السمع في معالجة المعلومات، وللحصول على سفر مستقل، وتقدير الذات، وتحسين نوعية حياتهم بشكل عام، ولكن تساعدهم ايضا في المشاركة بالانشطة التعلم وتمكنهم من التعلم بسهولة والحفاظ على التواصل مع الآخرين ومواكبة ما يحدث في البيئة المحيطة. كما أن التكنولوجيا المساندة تساعد على تعزيز اكتشاف الذات لدى الطلاب وتحفيزهم في المدارس (Ugwuanyi, & Obiyo, 2012)). تتمثل مشكلة الدراسة الحالية في تقييم درجة استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات التواصلية والمهارات الاكاديمية للطلبة الصم والطلبة ضعيفي السمع وتحديات استخدامها من وجهة نظر الطلبة أنفسهم ومعلميهم.

وانبثقت مشكلة الدراسة في ضوء ما ترى الباحثان من قلة عدد الدراسات والأبحاث حول موضوع استخدام التكنولوجيا المساندة في مجال تدريس الطلبة ذوي الإعاقة السمعية الصم وضعيفي السمع في العالم العربي بشكل عام، وفي البيئة الأردنية بشكل خاص ولما لهذا الموضوع من أهمية كبيرة، وبالنظر لأهمية هذه الفئة من الطلبة ذوي الإعاقة السمعية الصم وضعيفي السمع، كان من الضروري تقييم درجة استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات التواصلية والمهارات الاكاديمية للطلبة الصم والطلبة ضعيفي السمع وتحديات استخدامها من وجهة نظر الطلبة أنفسهم ومعلميهم.

أسئلة الدراسة:

تتحدد اسئلة الدراسة بما يلي:

- ما درجة استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات التواصلية للطلبة الصم والطلبة ضعيفي السمع من وجهة نظر الطلبة أنفسهم ومعلميهم؟

- ما درجة استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات الأكاديمية للطلبة الصم والطلبة ضعيفي السمع من وجهة نظر الطلبة أنفسهم ومعلميهم؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (a= 0.05) في درجة استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات التواصلية والمهارات الأكاديمية للطلبة الصم والطلبة ضعيفي السمع من وجهة نظر الطلبة أنفسهم باختلاف شدة الإعاقة (صم، وضعيف سمع)؟
- ما درجة التحديات في استخدام التكنولوجيا المساندة من وجهة نظر الطلبة أنفسهم ومعلميهم؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (a= 0.05) في تقديرات تحديات استخدام التكنولوجيا المساندة للطلبة الصم والطلبة ضعيفي السمع باختلاف وجهة نظر الطلبة أنفسهم ومعلميهم؟

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى ما يلي:

- التعرف على مفهوم التكنولوجيا المساندة وأثرها في تنمية المهارات التواصلية والمهارات الاكاديمية للطلبة الصم والطلبة ضعيفي السمع من وجهة نظر الطلبة أنفسهم ومعلميهم.
- وصف ودراسة صعوبات استخدام التكنولوجيا المساندة من وجهة نظر الطلبة الصم وضعيفي السمع أنفسهم ومعلميهم.
- دراسة الفروق بين استجابات عينة الدراسة.

أهمية الدراسة:

تنبثق أهمية الدراسة من خلال ما يلي:

الاهمية النظرية:

- تسهم هذه الدراسة في توفير معلومات حول انواع التكنولوجيا المساندة في مجال تدريس الطلبة ذوي الإعاقة السمعية الصم وضعيفي السمع.
- تهتم هذه الدراسة في متغير له أهمية بالغة في حياتنا اليومية وهو استخدام التكنولوجيا في أداء المهام المتعددة.

- تهتم هذه الدراسة بموضوع حيوي وهو التكنولوجيا المساندة في التعليم، حيث ان الاهتمام بهذا الموضوع يؤدي إلى الارتقاء بالمجتمع.
- تعتبر الدراسة الحالية إضافة للمكتبة العربية، حيث يسهم في إثراء مجال تعليم الطلبة ذوي الإعاقة السمعية (الصم وضعيفي السمع)، ويضيف رؤية نظرية وعملية في استخدام أنواع التكنولوجيا المساندة في تعليم الطلبة ذوي الاعاقة السمعية.
- تكمن اهمية الدراسة في استكشاف مدى أنواع واستخدامات التكنولوجيا المساندة في مدارس الطلبة الصم وضعيفي السمع ومدى امتلاك الطلبة ومعلميهم وآبائهم للكفايات التكنولوجية المساندة، ومدى احتياجاتهم التدريبية، مما سيساعد المهتمين من مختصين وخبراء واصحاب القرار في الوقوف على ذلك من اجل تدريبهم وتحسين مستواهم.

الاهمية التطبيقية:

- بناء مقاييس خاصة بدرجة استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات الاكاديمية والتواصلية والاجتماعية للطلبة ذوي الاعاقة السمعية.
- دراسة الصعوبات في استخدام التكنولوجيا المساندة وتقديم التوصيات لتجاوزها للطلبة ذوي الاعاقة السمعية.
- وضع توصيات عملية للقائمين على رعاية هذه الفئة من الطلبة بهدف زيادة كفايات استخدام التكنولوجيا مع الطلبة ذوي الاعاقة السمعية.
- التوعية باهمية استخدام استخدام التكنولوجيا مع الطلبة ذوي الاعاقة السمعية.

حدود ومحددات الدراسة:

تتحدد نتائج الدراسة الحالية بما يلي:

الحدود المكانية: تم تطبيق الدراسة في العاصمة عمان ومحافظة البلقاء ومحافظة الزرقاء في الأردن.

الحدود البشرية: ستقتصر الدراسة على الطلبة الصم وضعيفي السمع ومعلميهم وآبائهم في العاصمة عمان محافظة البلقاء ومحافظة الزرقاء.

الحدود الزمنية: تم تطبيق الدراسة في الصف الدراسي الأول من عام ٢٠٢١/٢٠٢٢

مصطلحات الدراسة:

التكنولوجيا المساندة: هي أي منتج أو أداة أو استراتيجية أو خدمة أو تدريب يستخدمه الأشخاص المعوقين (Lersilp, Putthinoi, & Lersilp, 2018)

الطلبة الصم: هم الطلبة الذين يكون التواصل لديهم بطريقة كلية بحيث يستخدم المجال البصري المرئي ويستخدم لغة الإشارة وقراءة الشفاه، وغير قادر على إدراك وتمييز الأصوات في البيئات المحيطة به باستخدام المعينات السمعية أو بدون استخدامها وهم بحاجة الى برامج تربوية خاصة ويكون الفقدان السمعي من ٩٠ ديسبل فما فوق. الأصم هو الشخص الذي يعاني من عجز سمعي يعيق المعالجة للمعلومات اللغوية من خلال السمع باستعمال السماعة الطبية او دون استعمالها (الزريقات،٢٠١٧).

الطلبة ضعيفي السمع: هم الطلبة الذين يستفيدون من حاسة السمع المتبقية ويحتاجون الى مساعدة سمعية وكلامية ويستفيدون من استخدام المعيقات السمعية وتتراوح نسبة الفقدان السمعي لهؤلاء الطلبة (٣٥-٨٩) ديسبل (الزريقات،٢٠٠٩).

الإعاقة السمعية: ضعف في القدرة السمعية يتراوح مداه من البسيط الى الشديد جدا الى الكلي (الزريقات،٢٠٠٩).

المهارات التواصلية: وهي تلك المهارات المستخدمة في التعبير عن الحاجات الخاصة والافكار وتبادل المعلومات (الزريقات، ٢٠١٣). وتعرف اجرائيا بالدرجة الكلية التي حصل عليها المفحوص على مقياس مهارات التواصل الذي تم تطوير لهذا الغرض.

المهارات الاكاديمية: وهي المهارات الخاصة بالقراءة والكتابة والحساب (الزريقات، ٢٠١٣). وتعرف اجرائيا بالدرجة الكلية التي يحصل عليها المفحوص على مقياس المهارات الاكاديمية الذي تم تطويره لهذا الغرض.

المهارات الاجتماعية: وهي المهارات الخاصة في التفاعل الاجتماعي وتكوين الصداقات والمحافظة عليها (الزريقات، ٢٠١٣). وتعرف اجرائيا بالدرجة الكلية التي حصل عليها المفحوص على مقياس المهارات الاجتماعية الذي تم تطويره لهذا الغرض.

تحديات استخدام التكنولزوجيا المساندة: وهي تلك الصعوبات التي تنشأ من استخدام انواع التكنولوجيا المساندة وتمثل عائق في استفادة منها. وتعرف اجرائيا بالدرجة الكلية التي حصل عليها المفحوص على مقياس تحديات استخدام التكنولزوجيا المساندة الذي تم تطويره لهذا الغرض(Ugwuanyi, & Obiyo, 2012).

المعلمين: اجرائيا هم معلمي الطلبة الصم وضعاف السمع في المدارس الخاصة التي يلتحق هؤلاء الطلبة.

الطريقة والإجراءات:

مجتمع وعينة الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من معلمي الطلبة ذوي الإعاقة السمعية والطلبة أنفسهم في محافظة العاصمة عمان ومحافظة البلقاء ومحافظة الزرقاء، وتم اختيار عينة عشوائية ممثلة لمجتمع الدراسة بنسبة ٢٠% من مجتمع الدراسة. ويوضح الجدول التالي عينة الدراسة:

الجدول (١)

توزيع أفراد العينة حسب متغيرات الدراسة

	المتغير	الفئة	العدد	النسبة
الطلبة	شدة الإعاقة	ضعيف السمع	115	% 44.1
		أصم	146	% 55.9
		المجموع	261	% 100
المعلمين	سنوات الخبرة	5 سنوات فأقل	53	% 29.6
		من ٦–١٠ سنوات	52	% 29.1
		١١سنة فأكثر	74	% 41.3
		المجموع	179	% 100
	المؤهل العلمي	دبلوم	21	% 11.7
		بكالوريوس	134	% 74.9
		دراسات عليا	24	% 13.4
		المجموع	179	% 100

أدوات الدراسة:

تم تطوير أربع مقاييس وهي:

مقياس المهارات التواصلية: ويقيس هذا المقياس درجة فعالية استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات المستخدمة في التعبير عن الحاجات الخاصة والافكار وتبادل المعلومات. ويقيس:

- استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات اللغوية.
- استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات الكلام.
- استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية مهارات المحادثة.

وتم تطويره باستناد الى مراجعة الادب ذو الصلة مثل:

(Paul, 2001), (The Office of the Governor and the Kansas State Legislature, 2018), (El-Zraigat, 2013), Awamleh, & El-Zraigat, 2016) . (الزريقات، ٢٠١٣).

واجري للمقياس صدق البناء بدلالة الفقرة حيث كانت جميع معاملات ارتباط فقرات المقياس بالبعد المنتمية له وبالدرجة الكلية للمقياس دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha = 0.05$)، وتراوحت ارتباطات الفقرات بالبعد المنتمية له بين (٦٨٩. و٩١٧.)، وتراوحت ارتباطات الفقرات بالدرجة الكلية للمقياس بين (٤٩٠. و ٨٩٥.)، وجميع هذه القيم دالة إحصائياً وهذا يدل على اتساق البناء الداخلي للمقياس.

اما الثبات فقد استخدم معامل ألفا كرونباخ لفقرات المقياس الكلي بلغ(٩٧.) ، وبطريقة الإعادة بلغ (٩٣.)، وجاء معامل الثبات لبعد النطق (٨٧.)، وبطريقة الإعادة بلغ (٩٢.)، وبلغ معامل الثبات لبعد المحتوى (٩٠.)، وبطريقة الإعادة بلغ (٩٢.)، وبلغ معامل الثبات لبعد النحو (٨٧.)، وبطريقة الإعادة بلغ (٩٠.)، وبلغ معامل الثبات لبعد الصرف (٩٥.)، وبطريقة الإعادة بلغ (٩٠.)، وبلغ معامل الثبات لبعد البراغماتية (٩٤.)، وبطريقة الإعادة بلغ (٨٥.)، وهذه القيم تدل على أن مقياس درجة استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات التواصلية يتمتع بدرجة عالية من الثبات يمكن الاعتماد عليه في التطبيق الميداني بحسب مقياس ناني والذي اعتمد (٧٠.)

مقياس المهارات الاكاديمية: ويقيس هذا المقياس درجة فعالية استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات الخاصة بالقراءة والكتابة والحساب. ويقيس:

- استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية مهارات القراءة.
- استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية مهارات الكتابة.
- استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية مهارات الحساب.

وتم تطويره باستناد الى مراجعة الادب ذو الصلة مثل دراسة:

- (Paul, 2001), (The Office of the Governor and the Kansas State Legislature, 2018), (Guidelines for the Assessment and Educational Evaluation of Deaf and Hard-of-Hearing Children in Indiana,2013), (الزريقات، ٢٠٠٧)، (الزريقات، ٢٠١١)، الزريقات، (El-Zraigat, 2013). ٢٠١٣).

واجري للمقياس صدق البناء حيث أن جميع معاملات ارتباط فقرات المقياس بالبعد المنتمية له وبالدرجة الكلية للمقياس دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha = 0.05$)، حيث تراوحت ارتباطات الفقرات بالبعد المنتمية له بين (٨٠٨. و٩٣٥.) ، وتراوحت ارتباطات الفقرات بالدرجة الكلية للمقياس بين (٧٤٥ و ٩٠١.) ، وجميع هذه القيم دالة إحصائياً وهذا يدل على اتساق البناء الداخلي للمقياس.

للتأكد من ثبات مقياس درجة استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات الأكاديمية تم حساب الثبات باستخدام معامل "ألفا كرونباخ وبطريقة الإعادة. حيث كان معامل ألفا كرونباخ لفقرات المقياس الكلي بلغ(٩٨.)، وبطريقة الإعادة بلغ (٩٥.)، وجاء معامل الثبات لبعد مهارات الرياضيات (٩٧.)، وبطريقة الإعادة بلغ (٩٣.)، وبلغ معامل الثبات لبعد القراءة (٩٦.)، وبطريقة الإعادة بلغ (٩٣.)، وبلغ معامل الثبات لبعد الكتابة (٩٦.)، وبطريقة الإعادة بلغ (٩٣.)، وهذه القيم تدل على أن مقياس درجة استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات الأكاديمية يتمتع بدرجة عالية من الثبات يمكن الاعتماد عليه في التطبيق الميداني.

مقياس تحديات استخدام التكنولزوجيا المساندة: ويقيس هذا المقياس الصعوبات التي تنشأ من استخدام انواع التكنولوجيا المساندة وتمثل عائق في استفادة منها. وسوف يقيس ابعاد:

- توفر انواع التكنولوجيا المساندة.
- مهارات استخدام التكنولوجيا المساندة.
- المحافظة على الاجهزة.
- توفر الدعم والتدريب.

وتم تطويره باستناد الى مراجعة الادب ذو الصلة مثل دراسة: (Ugwuanyi, & Obiyo, 2012), (El-Zraigat, 2013) (الزريقات، ٢٠١٣)

اجري للمقياس صدق البناء حيث كانت جميع معاملات ارتباط فقرات المقياس بالبعد المنتمية له وبالدرجة الكلية للمقياس دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha = 0.05$)، و تراوحت ارتباطات الفقرات بالبعد المنتمية له بين (٧٣٢. و ٩٠٤.) ، وتراوحت ارتباطات الفقرات بالدرجة الكلية للمقياس بين (٥٩٧. و ٨٣٥.) ، وجميع هذه القيم دالة إحصائياً وهذا يدل على اتساق البناء الداخلي للمقياس، وبالتالي فإن المقياس تكون من (١٤) فقرة بصورته النهائية.

للتأكد من ثبات مقياس تحديات استخدام التكنولوجيا المساندة للطلبة تم حساب الثبات باستخدام معامل "ألفا كرونباخ وبطريقة الإعادة. وكان معامل ألفا كرونباخ لفقرات المقياس الكلي بلغ (٩٤.) ، وبطريقة الإعادة بلغ (٨٩.)، وجاء معامل الثبات لبعد تحديات الاستخدام الخاصة بالتكنولوجيا (٩٣.)، وبطريقة الإعادة بلغ (٨٩.)، وبلغ معامل الثبات لبعد تحديات الاستخدام الخاصة الطلبة (٨٩.)، وبطريقة الإعادة بلغ (٨٦.)، وهذه القيم تدل على أن مقياس تحديات استخدام التكنولوجيا المساندة للطلبة يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

ايضا اجري صدق المحتوى لجميع المقاييس: عن طريق عرض الأدوات المطورة على (١٠) محكمين من ذوي الخبرة والمختصين في التربية الخاصة وتكنولوجيا التعليم لأغراض التأكد من وضوح وسلامة الفقرات وانتمائها لأهداف الدراسة، وإجراء أي تعديل بحذف أونقل أوإضافة، حيث تم العمل على حذف وصياغة كل من الفقرات والأبعاد التي سيقدمها المحكمين.

منهجية الدراسة والمعالجة الإحصائية:

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، كونه ملائم لأغراض هذه الدراسة. حيث تسعى الدراسة الى تقييم درجة استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات التواصلية والمهارات الاكاديمية للطلبة الصم والطلبة ضعيفي السمع وتحديات استخدامها من وجهة نظر الطلبة أنفسهم ومعلميهم. واستخدمت الاساليب الاحصائية المناسبة للاجابة على اسئلة الدراسة.

إجراءات الدراسة:

تمت إجراءات الدراسة على النحو الآتي:

١- تم الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة ذات العلاقة في استخدام التكنولوجيا المساندة في تدريس الطلبة ذوي الإعاقة السمعية الصم وضعاف السمع، ثم تطوير أدوات الدراسة بصورتها النهائية والتأكد من صدقها وثباتها وتحديد عينة الدراسة.

٢- الحصول على الموافقات الرسمية من الجامعة الأردنية لتطبيق أداة الدراسة على أفراد عينة الدراسة.

٣- تحديد عينة الدراسة والعمل على توزيع اداة الدراسة على افراد عينة الدراسة لغايات جمع البيانات.

٤- القيام بتفريغ الاستبانات وإدخالها إلى الحاسوب باستخدام برنامج (SPSS) لمعالجتها إحصائياً، وإجراء التحليلات الإحصائية المناسبة للوصول إلى نتائج الدراسة وتفسيرها ثم تقديم التوصيات والمقترحات.

٥- استخراج النتائج وتقديم التوصيات المناسبة لما توصلت اليه الدراسة من نتائج.

نتائج الدراسة

يتضمن هذا الجزء عرضاً للنتائج التي تم التوصل إليها بهدف محاولة التعرف درجة استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات التواصلية والمهارات الاكاديمية للطلبة الصم والطلبة ضعيفي السمع وتحديات استخدامها من وجهة نظر الطلبة أنفسهم ومعلميهم، وهي منظمة وفقا لاسئلتها:

أولاً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول وهو:

ما درجة استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات التواصلية للطلبة الصم والطلبة ضعيفي السمع من وجهة نظر الطلبة أنفسهم ومعلميهم؟

للإجابة عن هذا السؤال حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات الطلبة الصم والطلبة ضعيفي السمع ومعلميهم على مقياس المهارات التواصلية كما هو موضح في جدول (٢).

- **الطلبة**

جدول (٢)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات الطلبة الصم والطلبة ضعيفي السمع على مقياس المهارات التواصلية مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرتبة	البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	المحتوى	3.85	٠0.8	مرتفعة
2	النطق	١3.8	١0.8	مرتفعة
3	البراغماتية	٣3.7	0.75	مرتفعة
4	الصرف أو المورفولوجيا	٨3.6	٥0.8	مرتفعة
5	النحو	3.66	٣0.9	متوسطة
	المهارات التواصلية	3.74	0.73	مرتفعة

يشير جدول (٢) أن المتوسط العام للدرجة الكلية لمقياس المهارات التواصلية كان مرتفعاً بمتوسط حسابي بلغ (3.74)، وجاء بعد المحتوى بالرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.85) بدرجة مرتفعة، يليه بالمرتبة الثانية بعد النطق بمتوسط حسابي (3.80) بدرجة مرتفعة، وجاء بعد البراغماتية بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (3.72) بدرجة مرتفعة، وجاء بعد الصرف أو المورفولوجيا بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (3.69) بدرجة مرتفعة، وجاء بعد النحو بالمرتبة الخامسة بمتوسط حسابي (3.66) بدرجة متوسطة.

- **المعلمين**

جدول (٣)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات معلمي الطلبة الصم والطلبة ضعيفي السمع على مقياس المهارات التواصلية مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرتبة	البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	المحتوى	3.93	0.81	مرتفعة
2	النطق	3.76	0.83	مرتفعة
3	البراغماتية	3.68	0.80	مرتفعة
4	النحو	3.64	0.94	متوسطة
5	الصرف أو المورفولوجيا	3.52	0.85	متوسطة
	المهارات التواصلية	3.68	0.72	مرتفعة

يشير جدول (٣) أن المتوسط العام للدرجة الكلية لمقياس المهارات التواصلية كان مرتفعاً بمتوسط حسابي بلغ (3.68) ، وجاء بعد المحتوى بالرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.93) بدرجة مرتفعة، يليه بالمرتبة الثانية بعد النطق بمتوسط حسابي (3.77) بدرجة مرتفعة، وجاء بعد البراغماتية بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (3.69) بدرجة مرتفعة، وجاء بعد النحو بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (3.63) بدرجة متوسطة، وجاء بعد الصرف أو المورفولوجيا بالمرتبة الخامسة بمتوسط حسابي (3.51) بدرجة متوسطة.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني وهو:

ما درجة استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات الأكاديمية للطلبة الصم والطلبة ضعيفي السمع من وجهة نظر الطلبة أنفسهم ومعلميهم؟

للإجابة عن هذا السؤال حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات الطلبة الصم والطلبة ضعيفي السمع ومعلميهم على مقياس المهارات الأكاديمية كما هو موضح في جدول (٤).

- **الطلبة**

جدول (٤)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات الطلبة الصم والطلبة ضعيفي السمع على مقياس المهارات الأكاديمية مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرتبة	البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	مهارات الرياضيات	3.73	0.76	مرتفعة
2	القراءة	3.69	0.81	مرتفعة
3	الكتابة	3.67	0.88	متوسطة
	المهارات الأكاديمية	3.71	0.74	مرتفعة

الدرجة العظمى من (5)

يشير جدول (٤) أن المتوسط العام للدرجة الكلية لمقياس المهارات الأكاديمية كان مرتفعاً بمتوسط حسابي بلغ (3.71)، وجاء بعد مهارات الرياضيات بالرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.73) بدرجة مرتفعة، يليه بالمرتبة الثانية بعد القراءة بمتوسط حسابي (3.69) بدرجة مرتفعة، وجاء بعد الكتابة بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (3.67) بدرجة متوسطة.

- **المعلمين**

جدول (٥)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات معلمي الطلبة الصم والطلبة ضعيفي السمع على مقياس المهارات الأكاديمية مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرتبة	البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	مهارات الرياضيات	3.57	0.88	متوسطة
2	الكتابة	3.48	0.91	متوسطة
3	القراءة	3.47	0.91	متوسطة
	المهارات الأكاديمية	3.52	0.85	متوسطة

يشير جدول (٥) أن المتوسط العام للدرجة الكلية لمقياس المهارات الأكاديمية كان متوسطاً بمتوسط حسابي بلغ (3.52) ، وجاء بعد مهارات الرياضيات بالرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.57) بدرجة متوسطة، يليه بالمرتبة الثانية بعد الكتابة بمتوسط حسابي (3.48) بدرجة متوسطة، وجاء بعد القراءة بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (3.47) بدرجة متوسطة.

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثالث وهو:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (a= 0.05) في درجة استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات التواصلية والمهارات الأكاديمية للطلبة الصم والطلبة ضعيفي السمع من وجهة نظر الطلبة أنفسهم باختلاف شدة الإعاقة (صم، وضعيف سمع)؟

للإجابة عن هذا السؤال، حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات الطلبة الصم والطلبة ضعيفي السمع على مقياس درجة استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات التواصلية والمهارات الأكاديمية تبعاً لشدة الإعاقة (صم، وضعيف سمع)، حيث استُخدِم اختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent Samples Test) لمعرفة دلالة الفروق في الدرجة الكلية للمقياس، كما هو موضح تالياً.

١- المهارات التواصلية

جدول(٦)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" للعينات المستقلة لمعرفة دلالة الفروق في درجة استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات التواصلية تبعاً لشدة الإعاقة (صم، وضعيف سمع)

المقياس	شدة الإعاقة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	مستوى الدلالة
المهارات التواصلية	ضعيف السمع	115	3.87	0.71	2.79	259	0.006*
	أصم	146	3.62	0.73			

*** مستوى الدلالة (α=0.05)**

تشير النتائج في جدول (٦) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) في درجة استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات التواصلية من وجهة نظر الطلبة أنفسهم تبعاً لشدة الإعاقة (صم، وضعيف سمع) حيث بلغت قيمة (ت) (2.79) بمستوى دلالة (0.006)، وبلغ المتوسط الحسابي للطلبة ضعيف السمع (3.87) وهو أعلى من المتوسط الحسابي للطلبة الصم حيث بلغ (3.62).

المهارات الأكاديمية

جدول (٧)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" للعينات المستقلة لمعرفة دلالة الفروق في درجة استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات الأكاديمية تبعاً لشدة الإعاقة (صم، وضعيف سمع)

المقياس	شدة الإعاقة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	مستوى الدلالة
المهارات الأكاديمية	ضعيف السمع	115	3.77	0.68	1.58	259	0.116
	أصم	146	3.64	0.78			

*** مستوى الدلالة (α=0.05)**

تشير النتائج في جدول (٧) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) في درجة استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات الأكاديمية من وجهة نظر الطلبة أنفسهم تبعاً لشدة الإعاقة حيث بلغت قيمة (ت) (1.58) بمستوى دلالة (0.116) ، وهي قيمة غير دالة إحصائياً.

رابعاً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الرابع وهو:

ما درجة التحديات في استخدام التكنولوجيا المساندة من وجهة نظر الطلبة أنفسهم ومعلميهم؟

للإجابة عن هذا السؤال فقد تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة على مقياس التحديات في استخدام التكنولوجيا المساندة، حيث كانت كما هي موضحة في جدول (٨).

١ – الطلبة

جدول (٨)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات الطلبة على مقياس التحديات في استخدام التكنولوجيا المساندة مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرتبة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	صعوبة شراء التكنولوجيا المساندة بسبب ارتفاع أسعارها.	3.72	1.19	مرتفعة
2	صعوبة إصلاح التكنولوجيا المساندة مثل (جهاز نطق الأصوات، والمعينات السمعية،...).	3.67	1.20	مرتفعة
3	الحاجة إلى كتابة التسميات التوضيحية بشكل بسيط باستخدامات التكنولوجيا المساندة.	3.58	1.18	متوسطة
4	عدم توفر اختصاصي سمعيات واختصاصي أمراض الكلام واللغة في المدرسة.	3.57	1.31	متوسطة
5	صعوبة استخدام التكنولوجيا المساندة في منطقة قريبة من الضوضاء حيث تؤثر على الاستخدام الفعال لها.	3.56	1.18	متوسطة
6	عدم توفر دليل عملي لاستخدام التكنولوجيا المساندة.	3.57	1.22	متوسطة
7	قلة التدريب على الاستخدام الناجح للتكنولوجيا المساندة.	3.52	1.16	متوسطة
8	قلة المعرفة التقنية وضعف المهارات الفنية بكيفية الاستخدام.	3.52	1.17	متوسطة
9	لا تتوافر التكنولوجيا للطلبة ذوي الإعاقة السمعية بسبب عدم استيرادها.	3.42	1.20	متوسطة
10	قلة الأشخاص المؤهلين لأغراض الصيانة.	3.41	1.25	متوسطة
11	لا يتوافر أماكن خاصة للاحتفاظ بها.	3.38	1.25	متوسطة
12	لا يستخدم الطلبة ذوي الإعاقة السمعية التكنولوجيا المساندة للهدف المخصص لها.	3.37	1.18	متوسطة
13	لا يتبع الطلبة ذوي الإعاقة السمعية التوجيهات والإرشادات الخاصة باستخدام التكنولوجيا المساندة.	3.36	1.17	متوسطة
14	لا يهتم الطلبة ذوي الإعاقة السمعية باستخدام التكنولوجيا المساندة في حياتهم.	3.34	1.22	متوسطة
	الدرجة الكلية للمقياس	3.50	0.93	متوسطة

يبين جدول(٨) أن المتوسط العام للدرجة الكلية لمقياس التحديات في استخدام التكنولوجيا المساندة من وجهة نظر الطلبة كان متوسطاً وبمتوسط حسابي بلغ (3.50).

٢ – المعلمين

جدول (٩)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المعلمين على مقياس التحديات في استخدام التكنولوجيا المساندة مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرتبة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	صعوبة شراء التكنولوجيا المساندة بسبب ارتفاع أسعارها.	3.93	1.05	مرتفعة
2	الحاجة إلى كتابة التسميات التوضيحية بشكل بسيط باستخدامات التكنولوجيا المساندة.	3.78	1.08	مرتفعة
3	عدم توفر دليل عملي لاستخدام التكنولوجيا المساندة.	3.77	1.09	مرتفعة
4	لا تتوافر التكنولوجيا للطلبة ذوي الإعاقة السمعية بسبب عدم استيرادها.	3.75	1.15	مرتفعة
5	قلة التدريب على الاستخدام الناجح للتكنولوجيا المساندة.	3.67	1.14	متوسطة
6	صعوبة إصلاح التكنولوجيا المساندة مثل (جهاز نطق الأصوات، والمعينات السمعية،...).	3.63	1.22	متوسطة
7	قلة المعرفة التقنية وضعف المهارات الفنية بكيفية الاستخدام.	3.63	1.14	متوسطة
8	صعوبة استخدام التكنولوجيا المساندة في منطقة قريبة من الضوضاء حيث تؤثر على الاستخدام الفعال لها.	3.58	1.13	متوسطة
9	قلة الأشخاص المؤهلين لأغراض الصيانة.	3.59	1.19	متوسطة
10	لا يستخدم الطلبة ذوي الإعاقة السمعية التكنولوجيا المساندة للهدف المخصص لها.	3.57	1.15	متوسطة
11	لا يتوافر أماكن خاصة للاحتفاظ بها.	3.54	1.22	متوسطة
12	عدم توفر اختصاصي سمعيات واختصاصي أمراض الكلام واللغة في المدرسة.	3.54	1.27	متوسطة
13	لا يتبع الطلبة ذوي الإعاقة السمعية التوجيهات والإرشادات الخاصة باستخدام التكنولوجيا المساندة.	3.53	1.16	متوسطة
14	لا يهتم الطلبة ذوي الإعاقة السمعية باستخدام التكنولوجيا المساندة في حياتهم.	3.41	1.22	متوسطة
	الدرجة الكلية للمقياس	3.64	0.89	متوسطة

يبين جدول(٩) أن المتوسط العام للدرجة الكلية لمقياس التحديات في استخدام التكنولوجيا المساندة من وجهة نظر معلمي الطلبة كان متوسطاً.

خامساً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الخامس وهو:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (a= 0.05) في تقديرات تحديات استخدام التكنولوجيا المساندة للطلبة الصم والطلبة ضعيفي السمع باختلاف وجهة نظر الطلبة أنفسهم ومعلميهم؟

للإجابة عن هذا السؤال، حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة على مقياس تحديات استخدام التكنولوجيا المساندة للطلبة الصم والطلبة ضعيفي السمع تبعاً للمستجيب (الطلبة أنفسهم ومعلميهم)، حيث استُخدِم اختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent Samples Test) لمعرفة دلالة الفروق في الدرجة الكلية للمقياس، كما هو موضح تالياً.

جدول (١٠)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "ت" للعينات المستقلة لمعرفة دلالة الفروق في تحديات استخدام التكنولوجيا المساندة للطلبة الصم والطلبة ضعيفي السمع تبعاً للمستجيب (الطلبة أنفسهم ومعلميهم)

المقياس	شدة الإعاقة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	مستوى الدلالة
تحديات استخدام التكنولوجيا	طالب	261	3.50	0.94	−1.52	438	0.128
	معلم	179	3.63	0.88			

*** مستوى الدلالة (α=0.05)**

تشير النتائج في جدول (١٠) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) في تحديات استخدام التكنولوجيا المساندة تبعاً للمستجيب (الطلبة أنفسهم ومعلميهم)، حيث بلغت قيمة (ت) (−1.524) بمستوى دلالة (0.128)، وهي قيمة غير دالة إحصائياً.

مناقشة النتائج:

يتضمن هذا الجزء عرضاً لمناقشة النتائج التي تم التوصلت إليها منظمة وفقا لاسئلتها:

مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول وهو:

ما درجة استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات التواصلية للطلبة الصم والطلبة ضعيفي السمع من وجهة نظر الطلبة أنفسهم ومعلميهم؟

جاء المتوسط العام للدرجة الكلية لمقياس المهارات التواصلية كان مرتفعاً للطلبة وللمعلمين. وهذا يعود الى ادراك كل من الطلبة ومعلميهم الى اهمية استخدام التكنتولوجيا خصوصا في مجال التواصل فالمنتجات التقنية من المعينات السمعية اصبحت كثيرة الاستخدام وفوائدها مدركة. فقد وضحت دراسة زيرزو (Zirzow,2019) أنواع التكنولوجيا التي يستخدمها مدرسو الصم وضعيفي السمع الطلاب لتعزيز التواصل والتعاون. وبينت دراسة لوستيريا (Lustrea,2017) إلى أن تقنيات السمع المتخصصة تقلل من تأثير الحواجز التي يواجها الطلاب الصم في المدارس، مثل ضوضاء الصف الدراسي، ومعدل المناقشة السريع، والانتقال السريع في الموضوعات، والأعداد الكبيرة من الأشخاص المشاركين في المحادثة، وكل ذلك يمكن أن يمنع الطلاب الصم من المشاركة في التواصل بين المعلم والطالب.

مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني وهو:

ما درجة استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات الأكاديمية للطلبة الصم والطلبة ضعيفي السمع من وجهة نظر الطلبة أنفسهم ومعلميهم؟

المتوسط العام للدرجة الكلية لمقياس المهارات الأكاديمية كان مرتفعاً وفقا لتقديرات الطلبة بينما كان كمتوسطا وفقا لتقديرات المعلمين. فالطلبة يعرفون اكثر مقدار الفائدة من استخدام التكنولوجيا في المهارات الاكاديمية لانهم يستخدمونها ويلمسون مدى فائدتها. وتتفق هذه النتائج مع دراسة هايس (Hayes,2014) ودراسة كيتام (keetam,2013).

مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثالث وهو:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (a= 0.05) في درجة استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات التواصلية والمهارات الأكاديمية للطلبة الصم والطلبة ضعيفي السمع من وجهة نظر الطلبة أنفسهم باختلاف شدة الإعاقة (صم، وضعيف سمع)؟

اشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) في درجة استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات التواصلية من وجهة نظر الطلبة أنفسهم تبعاً لشدة الإعاقة (صم، وضعيف سمع) ولصالح الطلبة ضعيفي السمع. بينما اشارت النتائج الى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) في درجة استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات الأكاديمية من وجهة نظر الطلبة أنفسهم تبعاً لشدة الإعاقة. ان استخدام التكنولوجيا يكون اكثر لدى فئة ضعيفي السمع نظرا لوجود بقايا سمعية يمكن استثمارها باستخدام التكنولوجيا، لهذا من المنطقي ان يحققوا فائدة اكثر من فئة الصم. فقد أشارت نتائج الدراسة التي أجراها هايس (**Hayes,2014**) إلى أن المعلمون ابلغوا عن نقص في الإلمام بخصائص الصف التي قد تتفاعل مع وجود ضعف السمع في الصف (الإلمام بصوتيات الصف، ونسبة الإشارة إلى الضوضاء، ووقت الصدى). في المقابل، أفاد العديد من المعلمين بأنهم على الأقل "على دراية إلى حد ما" بالفحوصات المدرسية لفقدان السمع، وأجهزة التضخيم.

مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الرابع وهو:

ما درجة التحديات في استخدام التكنولوجيا المساندة من وجهة نظر الطلبة أنفسهم ومعلميهم؟

جاء المتوسط العام للدرجة الكلية لمقياس التحديات في استخدام التكنولوجيا المساندة من وجهة نظر الطلبة والمعلمين متوسطاً. ان كلا الطلبة ومعلميهم يقرون ان هنالك صعوبات في استخدام التكنولوجيا خصوصا من حيث الصيانة والمحافظة عليها وهذا يتطلب التدريب اكثر على استخدام التكنولوجيا السمعية لتحقيق افضل فائدة. فقد اشارت دراسة زين الدين(٢٠٢٠) الى اتجاهات معلمي التربية الخاصة نحو توظيف التكنولوجيا لتدريس ذوي الاحتياجات الخاصة في ظل جائحة كورونا وأوصت بتقديم دورات تدريبية لمعلمي التربية الخاصة حول توظيف التكنولوجيا في تدريس ذوي الاحتياجات الخاصة.

مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الخامس وهو:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (a= 0.05) في تقديرات تحديات استخدام التكنولوجيا المساندة للطلبة الصم والطلبة ضعيفي السمع باختلاف وجهة نظر الطلبة أنفسهم ومعلميهم؟

اشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحديات استخدام التكنولوجيا المساندة تبعاً للمستجيب (الطلبة أنفسهم ومعلميهم). ان كلا الطلبة ومعلميهم يقرون ان هنالك صعوبات في استخدام التكنولوجيا وهذا يتطلب التدريب اكثر على استخدام التكنولوجيا السمعية لتحقيق افضل فائدة. فقد اشارت دراسة ايمكا (emeka,2020) إلى ضرورة تنظيم ورش عمل وندوات تدريبية لبناء القدرات بانتظام للمعلمين.

وفي ضوء النتائج فان الدراسة توصي:

- ضرورة تفعيل استخدام التكنولوجيا المساندة مع ذوي الاعاقة السمعية.
- تجاوز عقبات وتحديات استخدام التكنولوجيا المساعدة مع ذوي الاعاقة السمعية.
- تدريب الطلبة ذوي الاعاقة السمعية على تفعيل افضل للتكنولوجيا المساندة في تعليم مهارات التواصل والمهارات الاكاديمية.

قائمة المراجع:

المراجع العربية:

- الزريقات، ابراهيم (٢٠١١)، تقييم مهارات القراءة لدى الطلبة المعاقين سمعياً في الأردن وعلاقتها ببعض المتغيرات ذات الصلة. مجلة دراسات، المجلد ٣٨، العلوم التربوية، ملحق ٤، ١٢٧٦-١٢٩٢ الجامعة الاردنية/ عمادة البحث العلمي.
- الزريقات، إبراهيم عبدالله، (٢٠٠٧). تقييم مستوى أداء الطلبة الصمّ وضعاف السمع في مهارات التعّبير الكتابي في الأردن في ضوء عدد من المتغيرات ذات الصلة. المجلة الأردنية في العلوم التربوية، المجلد. ٣، العدد. ٤.
- الزريقات، ابراهيم. (٢٠١٣). الاعاقة السمعية: مبادئ التأهيل السمعي والكلامي والتربوي. دار الفكر: عمان – الاردن.

- حنفي،علي.(٢٠٠٩). التكنولوجيا المساندة ودورها في تفعيل أهداف تعليم الطلاب الصم في معاهد وبرامج الدمج. معهد الدراسات التربوية–جامعة القاهرة.
- الخطيب، جمال.(٢٠٠٨). التربية الخاصة المعاصرة قضايا وتوجهات. الطبعة الأولى. دار وائل للنشر.
- الزبون، ايمان.(٢٠١٣). التوجهات الحديثة في التربية الخاصة قضايا ومشكلات. الطبعة الأولى. دار الفكر للنشر.
- الزريقات،ابراهيم. القرعان، محمود. (٢٠١٧). قضايا معاصرة وتوجهات حديثة في التربية الخاصة. الطبعة الأولى. دار الفكر ناشرون.
- الزريقات،ابراهيم.(٢٠٠٩). الإعاقة السمعية مبادئ التأهيل الكلامي والتربوي. الطبعة الأولى. دار الفكر ناشرون.
- الزريقات،ابراهيم.(٢٠١٧). التكنولوجيا المساندة في التربية الخاصة المبادئ والممارسات. الطبعة الأولى. دار وائل للنشر.
- الزريقات، ابراهيم. (٢٠١٣). الاعاقة السمعية: مبادئ التأهيل السمعي والكلامي والتربوي. دار الفكر: عمان – الاردن

- زين الدين، رحاب.(٢٠٢٠). اتجاهات معلمي التربية الخاصة نحو توظيف التكنولوجيا في تدريس ذوي الاحتياجات الخاصة في ظل جائحة كورونا، المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة، العدد (١٤) نوفمبر ٢٠٢٠.
- لحرش،حنان. جعيجع،عمار. (٢٠١٥). واقع استخدام التكنولوجيا المساندة مع طلبة ذوي الاحتياجات الخاصة ومعوقاتها من وجهة نظر معلمي التربية الخاصة. رسالة ماجستير.
- المولى، احمد.(٢٠١٩). استخدام المعلمين للايباد في تعليم الطلبة ذوي الاعاقة الفكرية، **مجلة العلوم النفسية والتربوية**،٨(١)

•Awamleh, W. & El-Zraigat, I. (2016). Assessment of communication performance of students with hearing impairment in relation to selected variables in Jordan. British journal of humanities and social sciences, 15 (2), 71-78.

•El-Zraigat, I. (2013). Assessing special needs of students with hearing impairment in Jordan and its relation to some variables. International education studies, 6(2), 63-75.

•Paul, R. (2001). Language disorders from infancy through adolescence: Assessment and intervention. Missouri: Mosby.

•The Office of the Governor and the Kansas State Legislature. (2018). THE LANGUAGE ASSESSMENT OF CHILDREN WHO ARE DEAF/HARD OF HEARING AGES BIRTH THROUGH 8 YEARS: A Report with Recommendations from the Advisory Committee. Appointed by the Governor in response to K.S.A. 75-5397e.

• Arouri, Yousef. Attiyah, Asma. Dababneh, Kholoud. Hamaidi, Diala.(2020). Kindergaten Teachers Views Of Assistive Technology Use In The Education Of Children With Disabilites In Qatar.**European Journal Of Contemporary Education**, 9(2)

• Baglama, Basak. Haksiz, Meltem. Uzunboylu, Huseyin. (2018). Technologies Used in Education of Hearing Impaired Individuals. **iJET** – Vol. 13, No. 9.

- Batanero, F., María, J. et al. (2022). Challenges and Trends in the Use of Technology by Hearing Impaired Students in Higher Education'. 1: 1 – 11.
- Beth, A, Jones. Maria, P, Ahmad. Fields, Melanie. Williams, Nichole. (2020). Training Preservice Teacers To Match Assistive Technology To Student Need, **Sacg Journal**
- Bozarth, J. (2021). LATEST & GREATEST ASSISTIVE TECHNOLOGY FOR DEAF & HARD OF HEARING STUDENTS. vocovision.
- Campisi, Jacqueline,Russo.(2017).Evidence-Based Practices in Special Education: Current Assumptions and Future Considerations.**Child Youth Care Forum**.46.pp.193–205.
- Constantinou, Vaso. Ioannou, Andri. Klironomos, Iosif. Antona, Margherita. Stephanidis, Constantine.(2018). Technology support for the inclusion of deaf students in mainstream schools: a summary of research from 2007 to 2017.**Universal Access in the Information Society**.
- Culén,L, Alma. Gasparini ,A, Andrea. (2012). Situated Techno-Cools: factors that contribute to making technology cool in a given context of use. **PsychNology Journal**, 10(2).

- El-Zraigat, I. (2013). Assessing special needs of students with hearing impairment in Jordan and its relation to some variables. International education studies, 6(2), 63-75.

- El-Zraigat, I. (2013). Assessing special needs of students with hearing impairment in Jordan and its relation to some variables. International education studies, 6(2), 63-75.

- Emeka, J.(2020). Teachers Perception And Factors Limiting The Use Of High-Tech Assistive Technology In Special Education Schools In North- West Nigeria
- Guidelines for the Assessment and Educational Evaluation of Deaf and Hard-of-Hearing Children in Indiana. (2013).
- Hayes, N, Danyelle. (2014).SURVEY ON KNOWLEDGE AND ATTITUDES OF HEARING LOSS AND ASSISTIVE LISTENING TECHNOLOGY WITH CHILDREN.
- Keetam D. F. Alkahtani.(2013).Teachers' Knowledge and Use of Assistive Technology for Students with Special Educational Needs. **Journal of Studies in Education**.Vol. 3, No. 2.
- Knoors, H. and Marschark, M. (2018). Evidence-Based Practices in Deaf Education. Oxford Scholarship Online. DOI: 10.1093/oso/9780190880545.001.0001
- Lersilp, Suchitporn. Putthinoi, Supawadee. & Lersilp, Theeratorn. (2018). Facilitators and Barriers of Assistive Technology and Learning Environment for Children with Special Needs. **Occupational therapy international**.

- Lindeblad, Emma. Nilsson, Staffan. Gustafson, Stefan. Svensson, Idor.(2019).Self-concepts and psychological health in children and adolescents with reading difficulties and the impact of assistive technology to compensate and facilitate reading ability. **Cogent Psychology**, 6: 1647601.
- Lustrea, Anca. (2017). Educational communication and support technologies for deaf students. **JOURNAL OF EDUCATIONAL SCIENCES**, XVIII • NR. 2(36).
- Matthew, S & Marla , J. Alexandria, Kappel.(2020). Using Assistive Technology To Support Science Instruction In The Inclusive Elmentary Classroom, **Journal Of Special Education Technology**,2
- Mittler, Peter.(2015).The UN Convention on the Rights of Persons with Disabilities: Implementing a Paradigm Shift.**Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities** .Vol.12,No.2, pp.79–89.
- Muir, Kristy. Goldblatt, Beth.(2011).Complementing or conflicting human rights conventions? Realising an inclusive approach to families with a young person with a disability and challenging behavior.**Disability & Society**.Vol. 26, No. 5, pp.629–642.
- Nordstrom, Thomas. Nilsson, Staffan. Gustafson, Stefan. Svensson, Idor. (2018). Assistive technology applications for students with reading difficulties: special education teachers' experiences and perceptions, Disability and Rehabilitation. **Assistive technology**, DOI: 10.1080/17483107.2018.1499142.

- Ogirima,A,Onivehu. Emilia,O, Ohawuiro. Juliana,B, Oyeniran.(2017).Teachers attitude and competence in the use of assistive technologies in special needs schools. **Journal of acta didactica napocensia**,10(4),21-32.
- Paul, R. (2001). Language disorders from infancy through adolescence: Assessment and intervention. Missouri: Mosby.
- Puspawati, I. and Juharoh, R. (2021).Motivations and Challenges on the Use of ICT for Teaching Special Needs Students. Advances in Social Science, Education and Humanities Research, 518.
- Redley, Marcus.(2018).Full and equal equality.**Tizard Learning Disabilitiy Review**.VOL.23 No.2,pp.72-77.
- Shah, N. (2011). Technology Has Changed the Teaching of Deaf Students. Education Week.
- The Office of the Governor and the Kansas State Legislature. (2018). THE LANGUAGE ASSESSMENT OF CHILDREN WHO ARE DEAF/HARD OF HEARING AGES BIRTH THROUGH 8 YEARS: A Report with Recommendations from the Advisory Committee. Appointed by the Governor in response to K.S.A. 75-5397e.
- Ugwuanyi, L. & Obiyo, N. (2012). VALUES AND CHALLENGES OF ASSISTIVE TECHNOLOGY FOR STUDENTS WITH HEARING IMPAIRMENT IN OPTIMIZING E-LEARNING IN ENUGU. Review of Education Institute of Education Journal, University of Nigeria Nsukka. Vol. 23. No.1. 237-249.

- Zirkel, Perry.(2017).RTI and Other Approaches to SLD Identification Under the IDEA: A Legal Update.**Learning Disability Quarterly**.Vol.40.No,3.pp.165-173.
- Zirzow, Nichole. (2019). TECHNOLOGY USE BY TEACHERS OF DEAF AND HARD-OFHEARING STUDENTS. **Graduate Theses, Dissertations, and Problem Reports**. 3885.