مجلة الجزيرة للعلوم التربوية والإنسانية
الرقم الدولي: ISSN Linking: 1858-8743
http://journals.uofg.edu.sd/index.php/gjesh/

مشكلات تدريس العلوم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية في مرحلة التعليم الأساسي من وجهة نظر معلميهم بالسودان

د. هدى فضل الله علي محمد [1]
د. أبكر يعقوب آدم لقمان [2]
1، 2 كلية التربية - جامعة الخرطوم – السودان
البريد الالكتروني: Ahuda735@yahoo.com

المعلومات
تاريخ إرسال الورقة: 2020/10/9
تاريخ قبول الورقة: 2020/11/3
تاريخ نشر الورقة: 2021/8/4

الملخص

هدف هذا البحث إلى دراسة مشكلات تدريس العلوم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية في مرحلة التعليم الأساسي من وجهة نظر معلميهم بالسودان، استخدم الباحثان المنهج الوصفي، تكون مجتمع البحث من معلمي التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية بالسودان، بلغ حجم عينة البحث(30) معلماً ومعلمة، تم اختيارهم من مجتمع البحث بالطريقة العشوائية البسيطة، استخدم الباحثان مقياس مشكلات تدريس العلوم لذوي الإعاقة السمعية من إعداد الباحثين بعد التأكد من مناسبته لعينة البحث وأهدافه، توصلت نتائج البحث إلى وجود مشكلات في تدريس العلوم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية في مرحلة التعليم الأساسي تمثلت في: مشكلات تتعلق بقدرات التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية، ومشكلات تتعلق بمنهج العلوم، ومشكلات تتعلق بأساليب التدريس(الطرائق والوسائل والأنشطة)، ومشكلات تتعلق بإعداد المعلمين؛ ولم توجد فروق في المشكلات تعزى إلى النوع والمنطقة وسنوات الخبرة والمؤهل العلمي؛ بينما وجدت فروق في المشكلات تعزى إلى نوع المؤسسة التعليمية، لصالح مدارس ذوي الإعاقة السمعية، في ختام البحث تم تقديم بعض التوصيات والمقترحات بناءً على نتائج البحث.

الكلمات المفتاحية ***مشكلات تدريس العلوم، ذوو الإعاقة السمعية، معلمو ذوي الإعاقة السمعية.***

مقدمة:

إنّ الأمم تتقدم وترقى في هذا العصر بقدر ما تحرزه من تطور في مجال العلوم البحتة والعلوم التطبيقية، ولقد أدركت الكثير من الدول هذه الحقيقة، فأخذت تسعى إلى تطوير مجتمعاتها مادياً وفكرياً على أساس المعرفة العلمية الرصينة، بكل ما توافر لها من جهد وطاقة، ولقد كانت التربية العلمية الركيزة الأولى والقاعدة الأساسية التي شيدت عليها تلك الدول عملية التقدم والتطور. واستمر السعي لإعداد أجيال من القادة والعلماء في مختلف الميادين مع بداية الألفية الثالثة، لذا فأفراد المجتمع يعدون إعداداً علمياً ليتمكنوا من الانتفاع بثمار الإنتاج العلمي واستخدام أساليبه في مختلف جوانب حياتهم (صيام والمللي والرفاعي، 2010م). في الآونة الأخيرة زاد الاهتمام برعاية الاحتياجات الخاصة، وقد تمثل هذا الاهتمام في العديد من المواثيق الدولية والمحلية، وما تكفله تلك المواثيق من حقوق للطفل المعاق في المجالات الصحية والاجتماعية والاقتصادية كافة، وكذلك المجال التربوي الذي يتمثل في خدمات التربية الخاصة التي تعد شكلاً من أشكال التربية العامة الموجهة إلى الأطفال غير العاديين الذين يحتاجون إلى خدمات تعليمية خاصة بحيث يعتمد تحقيق نموهم وتأكيد ذواتهم على هذه الخدمات التي تؤدي في النهاية إلى تكامل الفرد غير العادي مع الأفراد العاديين في المجتمع لكي يتحقق لهم أكبر قدر ممكن من استثمار إمكانياتهم المعرفية والاجتماعية والمهنية والانفعالية طوال حياتهم (عبدالغني، 2005م).

ويرى سيسل وميرسر(Cecil & Mercer,2005) أنّه يمكن إعداد هذه الفئات إعداداً علمياً بالتخطيط العلمي الشامل المتكامل الذي يتضمن العناية بتكيف مناهج العلوم في المدارس على جميع مستوياتها، وحسن اختيار وإعداد وتدريب معلمي العلوم الذين يتحملون المسؤولية الكبيرة في تحقيق الأهداف المنشودة في مجال التربية العلمية ومجال تدريس العلوم، وإعادة النظر في الكتب المدرسية، وطرائق التدريس، والوسائل التعليمية، ونظم التقويم المتبعة.

وتختلف طبيعة مادة العلوم عن طبيعة تدريس المواد الأخرى، فالعلوم مادة تعتمد بشكل كبير على إشراك المتعلمين في النشاطات العلمية، حيث يقوم الطالب بممارسة مجموعة من عمليات العلم مثل: الملاحظة، والاستنتاج، والتنبؤ، والتفسير، وغيرها. ولعلنا في العالم العربي بحاجة ماسة إلى تطوير تدريس العلوم، ويأتي التحسين من خلال تدريب المعلم وتأهيله لاستخدام طرائق وأساليب تدريس متنوعة تجعل المتعلم محور العملية التعليمية، إضافة إلى إبراز محتوى المنهج بطريقة شائقة وفاعلة، ومحاولة استثارة تفكير كل من المعلم والمتعلم فيما يتم عرضه وإبرازه في محتوى هذا المنهج وتوظيف الوسائل التعليمية بشكل فاعل (بطرس،2010م).

مشكلة الدراسة:

انطلاقاً من هذا الاهتمام تسعى هذه الدراسة إلى الكشف عن مشكلات تدريس العلوم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية في مرحلة التعليم الأساسي، وتحديد محاورها؛ وذلك من وجهة نظر معلمي ذوي الإعاقة السمعية، ووضع جملة من التوصيات المناسبة في سبيل تحسين تعليمها وجعلها مادة شائقة أثناء تعليمها، وعملية في موضوعاتها، ومرتبطة بالبيئة التي يعيش فيها التلاميذ المعاقين سمعياً.

وتتحدد مشكلة الدراسة في الإجابة عن الأسئلة التالية:

1. ما المشكلات التي تواجه تدريس العلوم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية في مرحلة التعليم الأساسي من وجهة نظر معلميهم وفق المحاور الآتية (مشكلات تتعلق بالتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية، مشكلات تتعلق بمنهج العلوم، مشكلات تتعلق بأساليب التدريس (الطرائق، والوسائل، والأنشطة، مشكلات تتعلق بإعداد معلمي ذوي الإعاقة السمعية)؟

2. هل توجد فروق في مشكلات تدريس العلوم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية في مرحلة التعليم الأساسي من وجهة نظر معلميهم تعزى إلى متغير النوع؟
3. هل توجد فروق في مشكلات تدريس العلوم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية في مرحلة التعليم الأساسي من وجهة نظر معلميهم تعزى إلى متغير المنطقة؟
4. هل توجد فروق في مشكلات تدريس العلوم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية في مرحلة التعليم الأساسي من وجهة نظر معلميهم تعزى إلى متغير المؤسسة التعليمية؟
5. هل توجد فروق في مشكلات تدريس العلوم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية في مرحلة التعليم الأساسي من وجهة نظر معلميهم تعزى إلى متغير سنوات الخبرة؟
6. هل توجد فروق في مشكلات تدريس العلوم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية في مرحلة التعليم الأساسي من وجهة نظر معلميهم تعزى إلى متغير المؤهل العلمي؟

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

1) التعرف على المشكلات التي تواجه تدريس العلوم للتلاميذ المعاقين سمعياً في مرحلة التعليم الأساسي من وجهة نظر معلميهم وفق المحاور الآتية(مشكلات تتعلق بالتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية، مشكلات تتعلق بمنهج العلوم، مشكلات تتعلق بأساليب التدريس(الطرائق، والوسائل، والأنشطة، مشكلات تتعلق بإعداد معلمي ذوي الإعاقة السمعية).
2) التعرف على الفروق في مشكلات تدريس العلوم للتلاميذ المعاقين سمعياً في مرحلة التعليم الأساسي من وجهة نظر معلميهم التي تعزى لمتغيرات(النوع، المنطقة، المؤسسة التعليمية، سنوات الخبرة، المؤهل العلمي).

أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة في النقاط التالية:

1. تسهم هذه الدراسة في الوقوف على أهم مشكلات تدريس العلوم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية في مرحلة التعليم الأساسي من وجهة نظر معلميهم، ومحاولة تفسير هذه المشكلات واقتراح الحلول لها.
2. تعد هذه الدراسة إسهاماً علمياً في سبيل تطوير المواد العلمية المقدمة للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية.
3. تتناول هذه الدراسة كتب العلوم في مرحلة التعليم الأساسي وتبين المشكلات التي يعاني منها شكلاً ومضموناً.
4. قد تفيد نتائج هذه الدراسة المشرف التربوي، والباحثين، والمهتمين في نفس المجال.
5. تعد هذه الدراسة أول دراسة – في حدود علم الباحثين– تتناول مشكلات تدريس العلوم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية في السودان.

حدود الدراسة:

- الحدود الموضوعية: تقتصر الدراسة على مشكلات تدريس العلوم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية في مرحلة التعليم الأساسي من وجهة نظر معلميهم في (مشكلات تتعلق بالتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية، مشكلات تتعلق بمنهج العلوم، مشكلات تتعلق بأساليب التدريس(الطرائق، والوسائل، والأنشطة، مشكلات تتعلق بإعداد معلمي ذوي الإعاقة السمعية).

- الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة على معاهد ومراكز ذوي الإعاقة السمعية (بنين– بنات) بالسودان.
- الحدود الزمانية: تم تطبيق أداة الدراسة خلال الفصل الثاني للعام الدراسي 2019–2020م.
- الحدود البشرية: اقتصرت هذه الدراسة على معلمي ومعلمات تدريس العلوم في معاهد ومراكز ذوي الإعاقة السمعية بمرحلة التعليم الأساسي بالسودان.

مصطلحات الدراسة:

يعرف الباحثان مصطلحات الدراسة إجرائياً كما يلي:

المشكلات :هي الصعوبات والعوائق التي تواجه تدريس العلوم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية في مرحلة التعليم الأساسي في معاهد ومراكز التربية الخاصة بذوي الإعاقة السمعية بالسودان التي تؤثر في قدرة هذه المادة في تحقيق الأهداف المرجوة منها بالشكل المرغوب فيه.

مادة العلوم :هي تتضمن الكيمياء والفيزياء والاحياء معاً مقررة على تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي بالسودان.

التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية :هم التلاميذ الذين تم تشخيصهم وفق تقارير طبية معتمدة من أطباء متخصصين في الأنف والأذن والحنجرة باستخدام جهاز القياس السمعي والملتحقين بمعاهد ومراكز التربية الخاصة بذوي الإعاقة السمعية في السودان.

معلمو ذوي الإعاقة السمعية :هم من يقومون بتدريس مادة العلوم في معاهد ومراكز التربية الخاصة بذوي الإعاقة السمعية، والمعين من قبل وزارة التربية والتعليم، أو متعاون بتدريس مادة العلوم أو منتدب من مدارس سامعين ويعمل بتدريس التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية بمرحلة التعليم الأساسي.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

أولاً: الإطار النظري

ويؤكد قلادة(2010م) أنّ عملية تعليم العلوم متعددة الجوانب فهي تشمل: أهداف التعليم وبنيته، ومحتواه وطرائقه، ووسائله، وأساليب التقويم. ويتطلب تطوير العلوم ورفع كفايته وزيادة إنتاجيته إدخال تحسينات وإحداث تغيرات في كل محور من المحاور المذكورة؛ لأن هذه المحاور متفاعلة ومتداخلة، إذا أهمل أي محور منها سيؤثر سلباً في فهم المادة العلمية.

وتعد مشكلة اللغة من أكبر المشكلات التي تواجه التلميذ الأصم في دراسة العلوم؛ لأنّ الضعف اللغوي يعيق نقل المعرفة، وتكوين المفاهيم العلمية، وإنمائها وتعميق مستوى فهمها، والانتقال بها من المستويات الدنيا إلى المستويات العليا الأكثر قدرة على التميز والتفسير، والأكثر دقة وشمولاً؛ إذا لم يتم استخدام البديل المناسب لإيصال المفاهيم(صيام والمللي والرفاعي،2010م).

ويرى الخطيب (2005م) أنّ طرائق واستراتيجيات تدريس العلوم التقليدية مع التلاميذ المعاقين سمعياً، تقتصر على حفظ الحقائق والقوانين العلمية دون توظيفها في الحياة العملية، ولا تتوافر الفرصة الكافية لممارسة التفكير وتنميته لدى التلاميذ المعاقين سمعياً؛ لذلك فإنّ اهتمام التربية بالتعرف على خصائص التلاميذ واحتياجاتهم والموضوعات التي يفضلونها في العلوم منطلقاً لتزويدهم بخبرات مهمة وضرورية لنجاح أية عملية تعليمية؛ وبالتالي يصبح من الضروري أن يتم اختيار المحتوى وجميع أوجه النشاط التعليمي على أساس مراعاة ذلك.

تعليم ذوي الإعاقة السمعية:

يعاني الاطفال المعاقون سمعياً من صعوبات في التعليم بشكل عام وخاصة في القراءة، والفارق التعليمي بين المعاقين سمعياً وذوي السمع الطبيعي يزداد مع تقدم العمر والتقدم العلمي(بطرس، 2007). وقد قامت كلية

"جالوديت" في الولايات المتحدة الأمريكية بدراسة هدفت إلى تحديد مستوى التحصيل الأكاديمي الذي يبلغه الطلاب الصم فتبين أنّ 50% ممن هم في سن العشرين كان مستوى قراءتهم الرابع الابتدائي أو أقل من ذلك، ووجد أنّ 10% فقط منهم كانوا بمستوى الصف الثامن أو أكثر بالنسبة للرياضيات، فقد اتضح أنّ مستوى معظم الأشخاص الصم كان بمستوى الصف الثامن وأنّ أداء 10% فقط منهم كان بمستوى أداء الأشخاص غير الصم(محمد، 2016).

الاستنتاج العام المتعلق بالتحصيل الأكاديمي للطلاب ذوي الإعاقة السمعية هو أنّ المشكلات والصعوبات الأكاديمية تزداد بازدياد شدة الإعاقة السمعية مع العلم أنّ التحصيل الأكاديمي يتعلق بمشكلات أخرى غير شدة الإعاقة مثل القدرات العقلية والشخصية والدعم الذي يقدمه الوالدان ، والعمر عند حدوث الإعاقة السمعية والوضع السمعي للوالدين والوضع الاجتماعي الاقتصادي للأسرة(عيسى وآخرون، 2008).

والاتجاه السائد حالياً في بين المهتمين بتربية وتعليم ذوي الإعاقة السمعية هو أنّ انخفاض التحصيل الأكاديمي لهم قد يعود لأسباب أخرى مثل: عدم ملاءمة المناهج الدراسية، وطرائق التدريس، وتدني مستوى كفاية العاملين معهم أو انخفاض مستوى دافعيتهم، إلى غير ذلك من عوامل تؤثر في التحصيل الأكاديمي. إنّ المعاقين سمعياً يحتاجون إلى جهد أكبر وبرامج تربوية أكثر تركيزاً من تلك المتعلقة بالسامعين حتى يصلوا إلى مستوى أفضل من التحصيل. ويؤكد ذلك دراسة موج وجيرز (Moog&Geers,1985) التي أنّ اظهرت ان تقديم برنامج مكثف لتعليم المعاقين سمعياً بدرجة شديدة جداً، ولمدة ثلاث سنوات في بداية المرحلة الدراسية الابتدائية، وقد أدى إلى تحصيلهم في القراءة بمستوى يقل من اقرانهم بصف دراسي واحد(القريوتي وآخرون ، 2001).

ثانياً: الدراسات السابقة

أجريت العديد من الدراسات ذات الصلة في هذا المجال على المستوى المحلي والإقليمي، منها دراسة نصر وزاهر (1990م)، التي هدفت إلى التعرف على مشكلات التعليم بمدارس الأمل للصم وضعاف السمع بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي، والوقوف على عوامل حدوثها، وأبعادها وآثارها في العملية التعليمية ونموهم لغوياً. أظهرت النتائج افتقار المدارس للمعينات السمعية، وعدم صلاحية الكتب المدرسية، وعدم التزام بعض مدارس الأمل بالقواعد التي تحددها الوزارة في قبول التلاميذ المعاقين سمعياً. كما أجرى المطرودي(1995م) دراسة هدفت إلى التعرف على مشكلات منهج معاهد الأمل الابتدائية للصم في السعودية من وجهة نظر المعلمين والمعلمات، من حيث(الأهداف، والمحتوى، والتقويم). توصلت الدراسة إلى عدم وجود محتوى مستقل للتدريب على السمع والكلام. وعدم مراعاة المحتوى لطبيعة الإعاقة السمعية، وعدم مراعاة المنهج لقدرات التلاميذ اللغوية وخصوصاً عند بناء وسائل التقويم، وعدم ارتباط أهداف المنهج بحاجات التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية وميولهم. أما دراسة أبو شامة (2005م) فقد تناولت الدراسة تقييم مناهج العلوم المقدمة للطلبة المعاقين سمعياً بالمرحلة الإعدادية المهنية من حيث أهدافها ومحتواها، وأساليب تدريسها، وأساليب تقويمها بسبب قصور هذه المناهج في تحقيق الأهداف المرجوة من تدريس مادة العلوم للطلبة المعاقين سمعياً؛ لذا قام الباحث بإجراء دراسة تقويمية لمنهاج العلوم المطبق بمدارس الأمل للصم وضعاف السمع بمدينة المنصورة فأظهرت النتائج عدم وجود أهداف محددة للوحات المتضمنة بكتب العلوم، وعدم ملاءمة محتوى كتب العلوم من حيث الاختيار والتنظيم والصياغة للطلبة المعاقين سمعياً، وعدم مراعاة استراتيجيات التدريس من طرائق ووسائل وأنشطة لطبيعة الإعاقة السمعية، وعدم المراعاة لطبيعة الإعاقة السمعية؛ لذا قام الباحث بتحديد المعايير الواجب توافرها في عناصر مناهج العلوم

التي يدرسها الطلاب المعاقين سمعياً في ضوء نظرية التعلم ذي المعنى، واستهدف تحديد فاعلية هذا المنهج في تنمية التحصيل للطلبة، وبعض عمليات العلم الأساسية للمعاقين سمعياً، وإعداد دليلاً للمعلم لتدريس وحدة تركيب المادة، وإعداد كتاب للطلاب لهذه الوحدة يتخذ مرجعاً إرشادياً للوحدة. ودراسة صيام والمللي والرفاعي(2010م)، هدفت الدراسة إلى التعرف على مشكلات تدريس مادة العلوم للتلاميذ المعاقين سمعياً في مرحلة التعليم الأساسي من وجهة نظر معلميهم. توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها: إنّ حجم الكتاب وعدد صفحاته غير مناسب للتلاميذ المعاقين سمعياً، واعتماد المعلم على الطريقة الإلقائية في تعليم ذوي الإعاقة السمعية لاعتقاده أنّها الطريقة الوحيدة المناسبة للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية ، وعدم كفاية الأسلوب الحالي للاختبارات الكتابية لتقويم التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية بشكل صحيح في مادة العلوم. أما دراسة محمد (2016م) فقد هدفت إلى دراسة مشكلات تعليم الرياضيات للمعاقين سمعياً من وجهة نظر المعلمين في منطقة تبوك، أظهرت نتائج الدراسة: عدم وجود فروق في مشكلات تعليم الرياضيات للتلاميذ المعاقين سمعياً تعزى إلى لنوع، عدم وجود فروق في مشكلات تعليم الرياضيات للتلاميذ المعاقين سمعياً من وجهة نظر المعلمين تعزى إلى المؤسسة التعليمية، عدم وجود فروق في مشكلات تعليم الرياضيات للتلاميذ المعاقين سمعياً من وجهة نظر المعلمين تعزى إلى سنوات الخبرة، عدم وجود فروق في مشكلات تعليم الرياضيات للتلاميذ المعاقين سمعياً من وجهة نظر المعلمين تعزى إلى المؤهل العلمي، وفي ختام الدراسة تم تقديم بعض التوصيات والمقترحات بناءً على نتائج الدراسة. قامت عبدالرحيم (2018) بإعداد برنامج مقترح في تدريس العلوم قائم علي البنائية باستخدام نموذج آدي وشاير وقياس فاعليته علي التحصيل المعرفي، وتنمية الدافعية للإنجاز والحس العلمي لدي التلاميذ المعاقين سمعياً بمدارس الأمل. وقد أسفرت النتائج عن فاعلية البرنامج المقترح في تدريس العلوم القائم على البنائية باستخدام أنموذج "آدي وبشاير" في زيادة مستوى التحصيل المعرفي وتنمية الدافعية للإنجاز والحس العلمي لدي التلاميذ المعاقين سمعياً بالمرحلة الاعدادية. ودراسة فلورس وريمانك(Flores& Rumjanek,2015) التي بينت عدداً من الصعوبات والمشكلات في تدريس العلوم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية في البرازيل مثل: مشكلات اللغة والمنهج وأساليب التدريس.

منهج البحث وإجراءاته:

منهج البحث:

بناءً على مشكلة البحث وتساؤلاته فإنّ المنهج الملائم للبحث الحالي من حيث أدواته ومجتمعه ومتغيراته هو المنهج الوصفي.

مجتمع البحث:

تمثل مجتمع البحث في معلمي العلوم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية بالسودان، ومعاهد ومراكز ومدارس ذوي الإعاقة السمعية: معهد الأمل للصم، ومدرسة ذوي الإعاقة السمعية، ومدرسة عادية ملحق بها ضعاف السمع، وفصل خاص في مدرسة عادية. بلغ حجم مجتمع الدراسة(124) معلماً ومعلمة يدّرسون مادة العلوم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية موزعين على ولايات السودان المختلفة.

عينة البحث:

بلغ حجم عينة الدراسة(30) معلماً ومعلمة من معلمي العلوم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية بالسودان، تم اختيارهم من مجتمع الدراسة بالطريقة العشوائية البسيطة، منهم(13) معلماً و(17) معلمة.

وصف عينة البحث:

جدول (1) يوضح توزيع أفراد العينة حسب المنطقة والمؤسسة التعليمية وسنوات الخبرة والمؤهل العلمي

حسب المنطقة			حسب المؤسسة التعليمية			حسب سنوات الخبرة			حسب المؤهل العلمي		
الولاية	العدد	النسبة	المؤسسة التعليمية	العدد	النسبة	عدد السنوات	العدد	النسبة	تربية حاصة	5	17%
الخرطوم	18	60%	معهد الأمل	13	43%	من 1- 5 سنوات	5	17%	علم نفس	3	10%
الجزيرة	5	16%	مدرسة ذوي الإعاقة السمعية	11	37%	من 6 – 10 سنوات	10	33%	مؤهل تربوي	12	40%
الشرق	7	24%	مدرسة دمج سمعي	6	20%	أكثر من 10 سنوات	15	50%	مؤهل غير تربوي	10	33%
العدد الكلي	30	100%	العدد الكلي	30	100%	العدد الكلي	30	100%	العدد الكلي	30	100%

أداة البحث:

تكونت أداة البحث من مقياس مشكلات تدريس مادة العلوم لدى التلاميذ المعاقين سمعياً، من إعداد الباحثين، وذلك بعد اطلاع الباحثين على عدد من المقاييس المشابهة وعلى أدبيات التربية الخاصة التي تناولت تدريس العلوم للتلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة مثل: دراسة صيام وملي والرفاعي(2010م)، ودراسة محمد(2016م)، وتكون مقياس مشكلات تدريس العلوم للتلاميذ المعاقين سمعياً من الأبعاد التالية:

أولاً: مشكلات تتعلق بالتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية.

ثانياً: مشكلات تتعلق بمنهج العلوم.

ثالثاً: مشكلات تتعلق بأساليب التدريس(الطرائق والوسائل والأنشطة)

رابعاً: مشكلات تتعلق بإعداد معلمي ذوي الإعاقة السمعية.

احتوى المقياس على(36) عبارة موزعة على أبعاد المقياس المختلفة، وتم عرض المقياس على عدد من المتخصصين في التربية الخاصة و المناهج وطرائق تدريس العلوم لمعرفة الصدق الظاهري للمقياس وتم تعديل وحذف وإضافة بعض العبارات، ليصبح المقياس في صورته النهائية مكوناً من(36) عبارة.

الخصائص السايكومترية للمقياس :

لمعرفة الخصائص القياسية للفقرات بالمقياس بمجتمع البحث الحالي، قام الباحثان بتطبيق صورة المقياس المعدلة بتوجيهات المحكمين والمكونة من(36) فقرة على عينة أولية حجمها (36) مفحوصاً تم اختيارهم بالطريقة العشوائية من مجتمع البحث الحالي، وبعد تصحيح الاستجابات قام الباحثان برصد الدرجات وإدخالها في الحاسب الألى، ومن ثم تم حساب الآتي:

صدق الاتساق الداخلي للفقرات :

لمعرفة صدق اتساق الفقرات مع الدرجة الكلية بالمقياس بمجتمع البحث الحالي، تم حساب معامل إرتباط بيرسون بين درجات كل فقرة مع الدرجة الكلية للمقياس الفرعي الذي تقع تحته الفقرة المعنية، والجدول التالي يوضح نتائج هذا الإجراء:

جدول (2) يوضح معاملات ارتباط الفقرات مع الدرجة الكلية بالمقياس بمجتمع البحث الحالي (ن =30)

مشكلات تدريس العلوم							
مشكلات ذوي الإعاقة السمعية		مشكلات المنهج		مشكلات التدريس		مشكلات المعلم	
البند	الارتباط	البند	الارتباط	البند	الارتباط	البند	الارتباط
1	0.272	10	.6650	19	.2980	28	.4520
2	.5090	11	.6040	20	.6430	29	.5890
3	.4720	12	.6820	21	.6040	30	.5820
4	.2030	13	.5140	22	.4260	31	.3980
5	.6140	14	.4510	23	.7390	32	.5700
6	.5490	15	.4850	24	.4130	33	.5380
7	.6460	16	.7130	25	.4260	34	.4840
8	.5890	17	.6740	26	.2970	35	.7530
9	.5790	18	.7430	27	.6040	36	.7340

يلاحظ من الجدول السابق أنّ معاملات ارتباطات جميع الفقرات دالة إحصائياً عند مستوى(0.05)، وإن جميع الفقرات تتمتع بصدق اتساق داخلي قوي.

معاملات الثبات للمقياس:

لمعرفة الثبات للدرجة الكلية للمقياس في صورته النهائية المكونة من(36) فقرة في مجتمع البحث الحالي، قام الباحثان بتطبيق معادلة التجزئة النصفية على بيانات العينة الأولية، فبيّنت نتائج هذا الإجراء النتائج المعروضة بالجدول التالي:

جدول (3) يوضح نتائج معاملات الثبات للأبعاد الفرعية والدرجة الكلية بمقياس بمجتمع البحث الحالي

المقاييس الفرعية	عدد الفقرات	الخصائص السايكومترية	
		(ألفا كرونباخ)	التجزئة النصفية
مشكلات ذوي الإعاقة السمعية	9	.6110	.7580
مشكلات المنهج	9	0.748	0.827
مشكلات التدريس	9	.5620	0.720
مشكلات المعلم	9	.7400	.8510
الكلي للمشكلات	36	.7390	.8120

عرض النتائج ومناقشتها:

نتيجة السؤال الأول الذي نصه: ما مشكلات تدريس العلوم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية من وجهة نظر معلميهم؟ لمعرفة إجابة السؤال الأول، تم استخدام اختبار (ت) لعينة واحدة. جدول (4) يوضح ذلك.

جدول (4) نتيجة اختبار (ت) لعينة واحدة لمعرفة مشكلات تدريس العلوم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية من وجهة نظر معلميهم في السودان

المتغيرات	حجم العينة	المتوسط المحكي	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية	الاستنتاج
مشكلات ذوي الإعاقة السمعية	30	18	18.7333	3.78685	1.961	29	.0480	تتسم مشكلات تعليم ذوي الإعاقة السمعية بالارتفاع
مشكلات المنهج	30	18	24.2667	2.03306	16.883	29	.0000	تتسم مشكلات المنهج بالارتفاع
مشكلات التدريس	30	18	24.2000	2.91725	11.641	29	.0000	تتسم مشكلات طرائق التدريس بالارتفاع
مشكلات المعلم	30	18	21.6000	3.71019	5.315	29	.0000	تتسم مشكلات المعلم بالارتفاع
الكلي للمشكلات	30	72	88.8000	7.49437	12.278	29	.0000	تتسم المشكلات ككل بالارتفاع

نلاحظ من الجدول أعلاه أنّ مشكلات تدريس العلوم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية من وجهة نظر معلميهم هي: مشكلات تتعلق بالتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية وقدراتهم ومشكلات تتعلق بالمنهج والكتاب المدرسي، ومشكلات تتعلق بطرائق التدريس ومشكلات تتعلق بالمعلم وإعداده. حيث بلغت قيمة (ت) (1.961) لمشكلات ذوي الإعاقة السمعية وقدراتهم، وقيمة (ت) لمشكلات المنهج (16.883)، وقيمة (ت) (11.641) لمشكلات طرائق التدريس، وقيمة (ت) (5.315) لمشكلات المعلم، وقيمة (ت) (12.278) للمشكلات كلها.

وفيما يلي تفاصيل المشكلات وقيمة (ت) لكل عبارات المقياس:

جدول (5) يوضح اختبار (ت) لمجتمع واحد لمعرفة السمة المميزة لمشكلات تدريس العلوم لذوي الإعاقة السمعية

العبارات	حجم العينة	المتوسط المحكي	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية	الاستنتاج
1- معظم التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية ذكاؤهم منخفض مقارنة بالعاديين	30	2	2.0667	868340	4210	29	6770	غير دالة إحصائياً
2-يواجه التلاميذ ذوو الإعاقة السمعية صعوبة في تركيز الانتباه	30	2	2.1667	592090	1.542	29	1340	غير دالة إحصائياً
3-صعوبة استيعاب التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية للمعلومات المجردة	30	2	2.4667	571350	4.474	29	0000	دالة إحصائياً ومرتفعة
4-تفاوت أعمار التلاميذ داخل الصف الواحد	30	2	2.7667	430180	9.761	29	0000	دالة إحصائياً ومرتفعة
5-ضعف الدافعية لدى التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية	30	2	1.9667	668680	-0.273	29	7870	غير دالة إحصائياً
6-معظم التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية يعانون من مشكلات نفسية واجتماعية	30	2	1.7667	773850	-1.651	29	0.109	غير دالة إحصائياً
7-التلاميذ ذوو الإعاقة السمعية ليست لديهم رغبة لمواصلة تعليمهم	30	2	1.5000	629720	-4.349	29	0000	دالة إحصائياً ومنخفضة
8-ثقة التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية في أنفسهم ضعيفة	30	2	2.0000	787840	.0000	29	1.000	غير دالة إحصائياً
9-يعاني معظم التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية من مشاكل صحية اخرى	30	2	2.0333	764890	.2390	29	8130	غير دالة احصائيا
10-حجم كتاب العلوم وعدد صفحاته لا يتناسب مع التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية	30	2	2.8667	345750	13.730	29	0000	دالة إحصائياً ومرتفعة
11-الصور والرسومات الموجودة بالكتاب غير جذابة للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية	30	2	2.5333	628810	4.646	29	000	دالة إحصائياً ومرتفعة
12-لا يراعي منهج العلوم احتياجات ومتطلبات التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية	30	2	2.7333	583290	6.886	29	000	دالة إحصائياً ومرتفعة
13-لا يسير منهج العلوم وفق التسلسل المنطقي لقدرات التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية	30	2	2.7667	504010	8.332	29	.000	دالة إحصائياً ومرتفعة
14-معظم الإشارات المستخدمة تركز على المفاهيم المحسوسة دون المجردة	30	2	2.5333	.571350	5.113	29	.000	دالة إحصائياً ومرتفعة
15-طرائق التواصل المستخدمة في العلوم لا تراعي الفروق الفردية بين التلاميذ	30	2	2.7333	520830	7.712	29	.000	دالة إحصائياً ومرتفعة
16-قصور الإشارات المستخدمة في العلوم بالمقارنة مع تطور العلم	30	2	2.8000	550860	7.954	29	.000	دالة إحصائياً ومرتفعة
17-اختلاف كثير من إشارات العلوم بين المعلمين	30	2	2.6667	.479460	7.616	29	.000	دالة إحصائياً ومرتفعة

18-صعوبة توصيل معظم مفاهيم ونظريات العلوم بطرائق التواصل المستخدمة	30	2	2.6333	556050	6.238	29	.000	دالة إحصائياً ومرتفعة
19-عدم تناسب طريقة حل المشكلات في التدريس مع التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية	30	2	2.5000	629720	4.349	29	.000	دالة إحصائياً ومرتفعة
20-عدم تناسب طريقة العصف الذهني مع التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية	30	2	2.6333	556050	6.238	29	.000	دالة إحصائياً ومرتفعة
21-لا توجد بالمنهج استراتيجيات تدريس خاصة بالتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية	30	2	2.8667	345750	13.730	29	.000	دالة إحصائياً ومرتفعة
22-لا تتوافر بالمدرسة تقنيات تعليمية حديثة كالحاسوب	30	2	2.6333	668680	5.188	29	.000	دالة إحصائياً ومرتفعة
23-لا يستخدم المعلمون الأنشطة اللاصفية في تدريسهم العلوم	30	2	2.4667	681450	3.751	29	.001	دالة إحصائياً ومرتفعة
24-لا يستخدم المعلمون وسائل تعليمية مناسبة في تدريسهم للعلوم	30	2	2.6667	546670	6.679	29	.000	دالة إحصائياً ومرتفعة
25-لا يستخدم المعلمون التجارب المعملية في تدريسهم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية	30	2	2.7000	534980	7.167	29	.000	دالة إحصائياً ومرتفعة
26-لا توجد أفلام تعليمية تتناسب مع محتوى مناهج العلوم	30	2	2.8667	345750	13.730	29	.000	دالة إحصائياً ومرتفعة
27-لا توفر الإدارة التعليمية بالمنطقة احتياجات تدريس العلوم للذوي الإعاقة السمعية بالمدرسة	30	2	2.8667	345750	13.730	29	.000	دالة إحصائياً ومرتفعة
28-قصور إعداد معلمي ذوي الإعاقة السمعية في العلوم	30	2	2.7667	504010	8.332	29	.000	دالة إحصائياً ومرتفعة
28- عدم رغبة معظم معلمي ذوي الإعاقة السمعية العمل في مدارس ذوي الإعاقة السمعية	30	2	1.9000	661760	-.828	29	.415	غير دالة إحصائياً
30-معظم المعلمين يستخدمون الطريقة الإلقائية في تدريسهم للعلوم	30	2	2.4667	628810	4.065	29	.000	دالة إحصائياً ومرتفعة
31-معظم المعلمين يفتقرون إلى معرفة استراتيجيات تدريس العلوم لذوي الإعاقة السمعية	30	2	2.6667	479460	7.616	29	.000	دالة إحصائياً ومرتفعة
32-نقص الدافعية والرغبة لدى معلمي ذوي الإعاقة السمعية للعمل في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية	30	2	1.9667	718400	-.254	29	.801	غير دالة إحصائياً
33-معظم معلمي ذوي الإعاقة السمعية لا يجيدون مهارات التواصل الفعالة مع التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية	30	2	2.1667	698930	1.306	29	.202	غير دالة إحصائياً

34-لا يستخدم معلمو العلوم بمدارس التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية وسائل تعليمية كافية في دروس العلوم	30	2	2.7333	449780	8.930	29	.000	**دالة إحصائياً ومرتفعة**
35-لا يستخدم معلمو العلوم بمدارس التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية وسائل تعليمية مناسبة مع التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية	30	2	2.4667	62881	4.065	29	.000	**دالة إحصائياً ومرتفعة**
36- معظم معلمي ذوي الإعاقة السمعية لا يستخدمون طرائق تقويم واختبارات مناسبة مع التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية	30	2	2.4667	68145	3.751	29	.001	**دالة إحصائياً ومرتفعة**
المشكلات كلها	30	72	88.8000	7.49437	12.278	29	.0000	**تتسم المشكلات كلها بالارتفاع**

نلاحظ من الجدولين (4) و(5) ارتفاع السمة العامة لمشكلات تدريس العلوم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية من وجهة نظر معلميهم. تتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة نصر وزاهر(1990م)، ودراسة المطرودي(1995م)، والعنزي(2009)، ودراسة أبو شامة(2005م)، ودراسة صيام والمللي والرفاعي(2010م)، ودراسة فلورز وريمانك(Flores& Rumjanek,2015)، ودراسة Ntinda; Thwala; Bonginkhos(2019)، ودراسة Raven; Gretchen (2019)، ودراسة Ross, Randy; Pagano(2020)، وقد أظهرت كل هذه الدراسات مشاكل متباينة تلخصت معظمها في: مشكلة المنهج ومقرر كتاب العلوم وطرائق التدريس والوسائل التعليمية ووسائل وطرائق التواصل وطرائق تقويم التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية.

يرى الباحثان أنّ مشكلات تدريس العلوم متفق عليها من قبل معظم الخبراء والمهتمين بتعليم ذوي الإعاقة السمعية في السودان، وذلك حسب ملاحظة الباحثان في الواقع واستطلاعات ومقابلات المعلمين والطلاب وأولياء الأمور، ولعل تفسير ذلك أنّ تجربة تعليم ومداس ذوي الإعاقة السمعية ما زالت لم تشهد تطوراً ملحوظاً بالرغم من بدايتها قبل 50 عاما تقريباً، حيث شهدت إهمالاً بائناً، كان نتيجته قلة عدد الطلاب الملتحقين بمؤسسات التعليم العالي من ذوي الإعاقة السمعية، وهنالك ضرورة قصوى لإصلاح المناهج الدراسية وتدريب المعلمين، والاهتمام بالبيئة التعليمية ومدارس ذوي الإعاقة السمعية وتأسيسها على أسس من الجودة والامتياز. ويشير الباحثان إلى أنّ كتب العلوم التي تُدّرس حاليا بمدارس ومعاهد ذوي الإعاقة السمعية في السودان؛ هي نفسها كتب العلوم المقررة في التعليم العام دون أي جهود لتكييفه ومناسبته ليتلاءم مع ظروف ذوي الإعاقة السمعية. وانّ معظم محتوى الكتاب المدرسي يركز على النصوص أكثر من الصور والرسومات والتجارب المعملية، مما قد يشكل صعوبة في فهمه من قبل التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية؛ وذلك لقصورهم اللغوي واللفظي لظروف الإعاقة السمعية التي يعيشونها.

السؤال الثاني: هل توجد فروق في مشكلات تدريس العلوم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية تعزى إلى النوع؟ للإجابة عن السؤال الثاني تم استخدام اختبار (ت) لعينتين غير متساويتين. جدول (6) يوضح نتائج ذلك.

جدول (6) يوضح اختبار (ت) لعينتين غير متساويتين في الحجم لمعرفة الفروق في مشكلات تدريس العلوم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية وفقاً لمتغير النوع

المتغيـــر	مجموعتي المقارنة	حجم العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية	الاستنتاج
مشكلات ذوي الإعاقة السمعية	ذكر	13	18.4615	3.71069	- 0.338	28	0.7380	لا توجد فروق في متغير النوع
	أنثى	17	18.9412	3.94447				
مشكلات المنهج	ذكر	13	24.4615	1.76141	.4530	28	0.6540	لا توجد فروق في متغير النوع
	أنثى	17	24.1176	2.26060				
مشكلات التدريس	ذكر	13	25.3077	1.97419	1. 989	28	0.0480	توجد فروق في متغير النوع لصالح الذكور
	أنثى	17	23.3529	3.27760				
مشكلات المعلم	ذكر	13	22.1538	2.88231	.7090	28	0.4840	لا توجد فروق في متغير النوع
	أنثى	17	21.1765	4.27544				
الكلي للمشكلات	ذكر	13	90.3846	5.48541	1.013	28	0.3200	لا توجد فروق في متغير النوع
	أنثى	17	87.5882	8.69669				

نلاحظ من الجدول أعلاه أنّ قيمة (ت) للمشكلات كلها قد بلغت(1.013) مما يعني أنّه لا توجد فروق في مشكلات تدريس العلوم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية تعزى للنوع في المشكلات كلها، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة (علي، 2016) التي كان عنوانها مشكلات تعليم المعاقين سمعياً في ولاية كسلا بالسودان. والتي أظهرت عدم وجود فروق في المشكلات تبعاً لمتغير النوع. وكذلك يتفق مع دراسة العنزي (2009)، و دراسة محمد(2016م).

ولعل تفسير ذلك هو أنّ كل المشكلات الخاصة بتدريس العلوم كانت واحدة ولم تظهر فروق في نظرة المعلم أو المعلمة لسيادة هذه المشكلات وأبعادها المختلفة. ونلاحظ وجود فروق في المشكلات الخاصة بطرائق التدريس لصالح الذكور .

السؤال الثالث الذي نصه: هل توجد فروق في مشكلات تدريس العلوم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية تعزى إلى المنطقة ؟ للإجابة عن السؤال الثالث تم استخدام اختبار (كروسكال ويلز) لمعرفة الفروق في متغير المنطقة. جدول (7) يوضح نتائج ذلك.

جدول (7) يوضح اختبار (كروسكال ويلز) لمعرفة الفروق في متغير المنطقة

المتغير	المتغير	حجم العينة	متوسط الرتب	درجة الحرية	قيمة (Chi)	الاحتمالية	النتيجة
مشكلات ذوي الإعاقة السمعية	الخرطوم	18	14.11	2	2.761	**0**.2510	لا توجد فروق في المنطقة
	الجزيرة	5	21.40				
	ولايات الشرق	7	14.86				
	المجموع	30					
مشكلات المنهج	الخرطوم	18	14.47	2	1.165	**0**.5580	لا توجد فروق في المنطقة
	الجزيرة	5	19.20				
	ولايات الشرق	7	15.50				
	المجموع	30					
مشكلات التدريس	الخرطوم	18	15.33	2	.712	**0**.7000	لا توجد فروق في المنطقة
	الجزيرة	5	18.20				
	ولايات الشرق	7	14.00				
	المجموع	30					
مشكلات المعلم	الخرطوم	18	16.69	2	4.858	**0**.0880	لا توجد فروق في المنطقة
	الجزيرة	5	19.70				
	ولايات الشرق	7	9.43				
	المجموع	30					
الكلي للمشكلات	الخرطوم	18	14.86	2	4.433	**0**.1090	لا توجد فروق في المنطقة
	الجزيرة	5	22.60				
	ولايات الشرق	7	12.07				
	المجموع	30					

نلاحظ من الجدول أعلاه أنّ قيمة(Chi) بلغت(.1090) مما يعني عدم وجود فروق في مشكلات تدريس العلوم تعزى للمنطقة. وهذا ما يتفق مع دراسة علي(2016) التي أظهرت مشكلات في تعليم ذوي الإعاقة السمعية في ولاية كسلا بشرق السودان. يرى الباحثان الجمعية القومية لرعاية الصم والجمعية السودانية لرعاية الصم هما الحاضن الأساس لمعظم مؤسسات ومدارس ذوي الإعاقة السمعية في السودان، وهي من تقوم بإعداد الورش والدورات التدريبية بهدف تدريب المعلمين، لذلك طبيعي أن تتشابه المشكلات ولا يكون هناك تباين ملحوظ بينها.

السؤال الرابع والذي نصه: هل توجد فروق في مشكلات تدريس العلوم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية تعزى إلى المؤسسة التعليمية؟ لمعرفة الفروق في المشكلات تبعاً لمتغير المؤسسة التعليمية تم استخدام اختبار(كروسكال ويلز). جدول (8) يوضح نتائج الفروق في المشكلات تبعاً للمؤسسة التعليمية.

جدول (8) الفروق في مشكلات تدريس العلوم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية تبعا لمتغير المؤسسة التعليمية

المتغير	المتغير	حجم العينة	متوسط الرتب	درجة الحرية	قيمة (Chi)	الاحتمالية	النتيجة
مشكلات ذوي الإعاقة السمعية	الأمل	13	17.15	2	1.516	0.468	لا توجد فروق في المؤسسة التعليمية
	مدارس ذوي الإعاقة السمعية	11	15.55				
	مدارس دمج	6	11.83				
	المجموع	30					
مشكلات المنهج	الأمل	13	16.27	2	1.169	0.557	لا توجد فروق في المؤسسة التعليمية
	مدارس ذوي الإعاقة السمعية	11	16.45				
	مدارس دمج	6	12.08				
	المجموع	30					
مشكلات التدريس	الأمل	13	15.77	2	4.228	0.121	لا توجد فروق في المؤسسة التعليمية
	مدارس ذوي الإعاقة السمعية	11	18.45				
	مدارس دمج	6	9.50				
	المجموع	30					
مشكلات المعلم	الامل	13	14.12	2	2.911	0.233	لا توجد فروق في المؤسسة التعليمية
	مدارس ذوي الإعاقة السمعية	11	18.95				
	مدارس دمج	6	12.17				
	المجموع	30					
الكلي للمشكلات	الأمل	13	16.04	2	6.274	0.043	توجد فروق في المؤسسة التعليمية لصالح مدارس ذوي الإعاقة السمعية
	مدارس ذوي الإعاقة السمعية	11	19.00				
	مدارس دمج	6	7.92				
	المجموع	30					

نلاحظ من الجدول أعلاه أنّ قيمة (Chi) بلغت (6.274) مما يعني وجود فروق في مشكلات تدريس العلوم تعزى إلى المؤسسة التعليمية لصالح مدارس ذوي الإعاقة السمعية. وهي مدارس حكومية تابعة لوزارة التربية والتعليم – إدارة التربية الخاصة وكل المعلمين الموجودين بهذه المدارس تم تعيينهم في وظائف ثابتة أو تحويلهم من مدارس التعليم العام، ولعل رؤيتهم للمشكلات يمكن أن تكون أكثر وضوحاً من غيرهم في المؤسسات الأخرى؛ وذلك لتوقعهم أدواراً أكثر من الوزارة وإدارات التربية الخاصة؛ وتختلف عن دراسة محمد(2016) التي بينت

عدم وجود فروق في مشكلات تعليم الرياضيات للتلاميذ المعاقين سمعياً من وجهة نظر المعلمين تعزى إلى المؤسسة التعليمية.

السؤال الخامس الذي نصه: هل توجد فروق في مشكلات تدريس العلوم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية تعزى إلى سنوات الخبرة؟ لمعرفة الفروق في متغير الحبرة تم استخدام اختبار(كروسكال ويلز) . جدول (9) يوضح نتائج الفروق في المشكلات تبعاً لسنوات الخبرة.

جدول (9) نتائج الفروق في المشكلات تبعاً لسنوات الخبرة

المتغير	سنوات الخبرة	حجم العينة	متوسط الرتب	درجة الحرية	قيمة (Chi)	الاحتمالية	النتيجة
مشكلات ذوي الإعاقة السمعية	من 1- 5 سنوات	5	15.20	2	1.147	**0**.5630	لا توجد فروق تبعاً لسنوات الخبرة
	من 6- 10 سنوات	10	17.85				
	اكثر من 10 سنوات	15	14.03				
	المجموع	30					
مشكلات المنهج	من 1- 5 سنوات	5	16.30	2	2.865	**0**.2390	لا توجد فروق تبعاً لسنوات الخبرة
	من 6- 10 سنوات	10	18.90				
	اكتر من 10 سنوات	15	12.97				
	المجموع	30					
مشكلات التدريس	من 1- 5 سنوات	5	14.10	2	.6130	**0**.7360	لا توجد فروق تبعاً لسنوات الخبرة
	من 6- 10 سنوات	10	17.20				
	اكتر من 10سنوات	15	14.83				
	المجموع	30					
مشكلات المعلم	من 1- 5 سنوات	5	13.90	2	.2240	**0**.8940	لا توجد فروق تبعاً لسنوات الخبرة
	من 6- 10 سنوات	10	16.15				
	اكتر من 10سنوات	15	15.60				
	المجموع	30					
الكلي للمشكلات	من 1- 5 سنوات	5	14.60	2	1.605	**0**.4480	لا توجد فروق تبعاً لسنوات الخبرة
	من 6- 10 سنوات	10	18.35				
	اكتر من 10سنوات	15	13.90				
	المجموع	30					

تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة العنزي(2009م) ودراسة محمد(2016) التي أظهرت عدم وجود فروق في مشكلات تعليم الرياضيات للتلاميذ المعاقين سمعياً من وجهة نظر المعلمين تعزى إلى سنوات الخبرة.

السؤال السادس الذي نصه: هل توجد فروق في مشكلات تدريس العلوم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية تعزى إلى المؤهل التعليمي؟ لمعرفة الفروق في متغير المؤهل التعليمي تم استخدام اختبار(كروسكال ويلز)، وجدول (10) يوضح نتائج الفروق في المشكلات تبعاً للمؤهل التعليمي.

جدول(10) نتائج الفروق في المشكلات تبعاً للمؤهل التعليمي

المتغير	المتغير	حجم العينة	متوسط الرتب	درجة الحرية	قيمة (Chi)	الاحتمالية	النتيجة
مشكلات ذوي الإعاقة السمعية	تربية خاصة	5	17.20				لا توجد فروق في المشكلات تبعاً للمؤهل التعليمي
	علم نفس	3	21.50				
	مؤهل تربوي	12	12.00	3	3.829	0.2810	
	مؤهل غير تربوي	10	17.05				
	المجموع	30					
مشكلات المنهج	تربية خاصة	5	14.50				لا توجد فروق في المشكلات تبعاً للمؤهل التعليمي
	علم نفس	3	15.50				
	مؤهل تربوي	12	15.12	3	.2090	0.9760	
	مؤهل غير تربوي	10	16.45				
	المجموع	30					
مشكلات التدريس	تربية خاصة	5	18.80				لا توجد فروق في المشكلات تبعاً للمؤهل التعليمي
	علم نفس	3	20.50				
	مؤهل تربوي	12	16.00	3	3.689	0.2970	
	مؤهل غير تربوي	10	11.75				
	المجموع	30					
مشكلات المعلم	تربية خاصة	5	16.70				لا توجد فروق في المشكلات تبعاً للمؤهل التعليمي
	علم نفس	3	22.17				
	مؤهل تربوي	12	12.67	3	3.178	0.3650	
	مؤهل غير تربوي	10	16.30				
	المجموع	30					
الكلي للمشكلات	تربية خاصة	5	19.10				لا توجد فروق في المشكلات تبعاً للمؤهل التعليمي
	علم نفس	3	22.50				
	مؤهل تربوي	12	12.92	3	3.870	0.2760	
	مؤهل غير تربوي	10	14.70				
	المجموع	30					

تتفق مع دراسة محمد (2016) عدم وجود فروق في مشكلات تعليم الرياضيات للتلاميذ المعاقين سمعياً من وجهة نظر المعلمين تعزى إلى المؤهل العلمي. وإنّ قضية المؤهل الذي يحمله المعلم من القضايا المهمة جداً، وقد تعددت الدراسات التي تناولت قضايا الأطر العاملة في التربية الخاصة وتأهيلهم – قبل العمل وأثناءه – في مجال التربية الخاصة، وفلسفة ذلك إذ تركز بعض المعاهد والجامعات في فلسفة الإعداد الشامل في التربية الخاصة وفي حين تركز بعض المعاهد والجامعات على فلسفة الإعداد التخصصي في مجال معين من مجالات التربية الخاصة، كما تناولت الدراسات قضية أخرى هي قضية مواجهة النقص في إعداد الكوادر إذ ركزت بعض الدراسات على

ضرورة الإعداد والتدريب أثناء الخدمة في حين ركزت بعض الدراسات على ضرورة الإعداد الأكاديمي التخصصي (الروسان، 1999). ويلاحظ الباحثان في عينة البحث أنّ عدد المعلمين الذين يحملون مؤهل تربية خاصة كانت بنسبة 17% مما يعني أنّ 83% من معلمي التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية في السودان لا يحملون مؤهلاً تخصصياً في التربية الخاصة. وهذه واحدة من أكبر تحديات مسيرة التربية الخاصة في السودان.

نتائج البحث:

1- وجود مشكلات في تدريس العلوم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية تمثلت في: مشكلات تتعلق بقدرات التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية، ومشكلات تتعلق بمنهج العلوم، مشكلات تتعلق بأساليب التدريس(الطرائق والوسائل والأنشطة)، ومشكلات تتعلق بإعداد المعلمين.

2- لا توجد فروق في مشكلات تدريس العلوم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية تعزى إلى النوع.

3- لا توجد فروق في مشكلات تدريس العلوم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية تعزى إلى المنطقة.

4- لا توجد فروق في مشكلات تدريس العلوم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية تعزى إلى سنوات الخبرة .

5- لا توجد فروق في مشكلات تدريس العلوم للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية تعزى إلى المؤهل العلمي.

6- توجد فروق في المشكلات تعزى إلى نوع المؤسسة التعليمية، لصالح مدارس ذوي الإعاقة السمعية .

ثانياً: التوصيات:

1- الاهتمام بمراجعة منهج العلوم الذي يُدّرس للتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية وتكييفه حسب ظروف الإعاقة السمعية.

2- إصدار قرارات بعدم استيعاب معلمين للعمل بمدارس ذوي الإعاقة السمعية إلا من خريجي أقسام التربية الخاصة.

3- الاهتمام بتدريب المعلمين الموجودين الآن بمدارس ومعاهد ذوي الإعاقة السمعية.

4- الاستماع إلى ذوي الإعاقة السمعية المثقفين والمتعلمين والذين أكملوا دراساتهم الجامعية عن تجربة التحاقهم بمدارس ذوي الإعاقة السمعية والأخذ بملاحظاتهم قدر الإمكان.

5- تفعيل الإرشاد الأكاديمي والنفسي بمدارس ومعاهد ذوي الإعاقة السمعية.

6- الاهتمام ببرامج التدخل المبكر للأطفال ذوي الإعاقة السمعية لمعالجة مشكلات اللغة مبكراً، قبل دخولهم المدرسة.

مراجع الدراسة:

أولاً: المراجع العربية

1- أبو شامة، أحمد (2005م): منهج مقترح في العلوم للمعاقين سمعياً في ضوء نظرية التعلم ذي المعنى وفاعليته في تحقيق بعض أهداف تدريس العلوم. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.

2- إسماعيل، محمد (2013). وحدة مقترحة في العلوم للتلاميذ الصم في ضوء تفضيلاتهم الشخصية وآراء المعلمين وأولياء الأمور على تحصيلهم المعرفي واتجاههم نحو العلوم .مجلة دراسات في المناهج وطرائق التدريس- مصر، العدد 199، ص 166-180 .

3- بطرس، حافظ (2010م): تكيف المناهج للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة. الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.

4- الخطيب، جمال(2005م): استخدام التكنولوجيا في التربية الخاصة، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمان، الأردن.

5- الروسان، فاروق (1999). قضايا ومشكلات في التربية الخاصة، دار الفكر، عمان، الاردن.

6- سيسل وميرسر(2008م): تدريس الطلبة ذوي مشكلات التعلم، ترجمة، إبراهيم الزريقات، ورضا الجمال، الطبعة الأولى، دار الفكر، عمان، الأردن.

7- صيام، محمد وحيد والمللي، سهاد، والرفاعي، عالية(2010م): مشكلات تدريس مادة العلوم للتلاميذ المعاقين سمعياً في مرحلة التعليم الأساسي من وجهة نظر معلميهم، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، المجلد(32)، والعدد(5).

8- عبدالرحيم، صفاء (2018). فاعلية برنامج مقترح قائم على البنائية باستخدام نموذج "ادي وشاير" في تدريس العلوم على التحصيل المعرفي وزيادة الدافعية للإنجاز والحس العلمي لدى التلاميذ المعاقين سمعيا في المرحلة الابتدائية. رسالة دكتوراه مناهج وطرائق وطرائق تدريس. كلية التربية – جامعة سوهاج- مصر.

9- العنزي، لافي (2009). مشكلات تدريس مقرر العلوم في الصفوف الأولية من المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي هذه المرحلة في مدينة عرعر، رسالة ماجستير في المناهج وطرائق التدريس، كلية التربية- جامعة ام القرى.

10- القريوتي، يوسف والسرطاوي، عبدالعزيز والصمادي، العمادي، جميل (2001). المدخل إلى التربية الخاصة، دار القلم للنشر والتوزيع، دبي- الإمارات العربية المتحدة.

11- قلادة، فؤاد (2010م): طرائق تدريس العلوم وحفر المخ البشري على إنماء التفكير، الطبعة الأولى، بستان المعرفة للنشر وتوزيع الكتب، كلية التربية، جامعة طنطا.

12- محمد، هدى (2016م): مشكلات تعليم الرياضيات للتلاميذ المعاقين سمعياً من وجهة نظر المعلمين، المجلة الدولية المتخصصة، المجلد(5)، العدد (11).

13- المطرودي، خالد (1995م): مشكلات مناهج معاهد الأمل الابتدائية للصم في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر المعلمين والمعلمات، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية جامعة الملك سعود، الرياض.

14- نصر، محمد وزاهر، حسن (1990م): بعض مشكلات التعليم بمدارس الأمل للصم وضعاف السمع بالحلقة الأولى للتعليم الأساسي، المؤتمر السنوي الثالث للطفل المصري وتنشئته ورعايته، مركز دراسات الطفولة، جامعة عين شمس.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

1. Ross, Annemarie D.; Yerrick, Randy; Pagano, Todd. (2020). *Use* of Scientific Argumentation by Deaf/Hard-of-Hearing Students in Environmental Science Topics, ***Journal of Science Education for Students with Disabilities,*** v23 n1, p26-1. https://scholarworks.rit.edu/jsesd/vol23/iss1/5
2. Ntinda, Kayi; Thwala, S'lungile K.; Tfusi, Bonginkhosi, (2019). Experiences of Teachers of Deaf and Hard-of-Hearing Students' in a Special Needs School: An Exploratory Study, ***Journal of Education and Training Studies***, v7 n7 p79-89 .
3. Raven, Sara; Whitman, Gretchen M. (2019). Science in Silence: ***Research in Science Education***, v49 n4. p1001-1012.
4. Flores, A. C. F., & Rumjanek, V. M. (2015). Teaching Science to Elementary School Deaf Children in Brazil. ***Creative Education***, 6, p2127-2135. *http://dx.doi.org/10.4236/ce.2015.620216*