

صعوبات تدريس فيزياء الصف الأول الثانوي بالسودان (من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بولاية الخرطوم 2022م)

Difficulties of physics teaching for first secondary school grade in sudan
(From teatcher's point of view in khartom state 2022)

الاسم: الياس الدومة آدم اسحاق

التخصص: مناهج وطرق تدريس

العنوان: جامعة دلتا العلوم والتكنولوجيا

الإيميل: ilyas2Eldoum@gmail.com

المستخلص

هدفت الدراسة إلى معرفة درجة مساهمة كل من عامل (المحتوى، المعلم، الطالب، والوسائل التعليمية والأنشطة) في صعوبة تدريس مادة فيزياء الأول الثانوي للعام 2022م، ومن ثم معرفة الفروق ذات الدلالة الاحصائية بين آراء عينة الدراسة في ذلك حسب متغيرات (النوع، وسنوات الخبرة). استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات وطبقت على عينة عشوائية بلغت (107) من معلمي ومعلمات الفيزياء بالمرحلة الثانوية بولاية الخرطوم. وتوصلت الدراسة إلى أن كل من عامل الطالب، والوسائل التعليمية والأنشطة يمثل صعوبة كبيرة جداً في تدريس فيزياء الصف الأول الثانوي، بينما يمثل عامل المعلم صعوبة كبيرة، أما عامل المحتوى فيمثل صعوبة متوسطة، وكذلك توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء عينة الدراسة في عامل المحتوى حسب مغتير النوع، وقد أوصت الدراسة بضرورة تدريب المعلمين أثناء الخدمة، وكذلك ضرورة الالتزام بالنصاب المحدد للمعلم، وأيضاً ضرورة توفير الوسائل التعليمية المطلوبة، وتجهيز معامل الفيزياء بما هو مطلوب.

Abstract

The study aimed to identify the degree of contribution of (content, teacher, student, the teaching aids and activities) factors in the difficulty of teaching physics for the first secondary grade for the eayer 2022. The study also aimed to know the significant differences between the opinions of the study sample according to the variables of types and year of experience.

The study used the analytical descriptive method, and questionnaire was used for data collection. It was applied on a random sample of (107) of the secondary school physics teachers in Khartoum state. The study concluded that student factor, teaching aids and activities represent a very great difficulty in teaching physics for the first secondary school grade while the teacher factor represents grade difficulty, and

the content factor represent medium difficulty there are also significant differences between perspectives of the study sample related to content factor to the type variable.

The study recommend the necessary of training teachers during the service, and the adhering ot teaching quorum weth the need to provide the required teaching aids, and equipping physics laboratories with all that's required.

الكلمات المفتاحية: الصعوبات، التدريس ، فيزياء الصف الأول الثانوي.

مقدمة:

إن لتدريس العلوم الطبيعية بصورة عامة وتدريس الفيزياء بصفة خاصة دور فعّال في التربية العلمية للمواطن، وتتزايد أهمية هذا الدور في عصرنا الحالي الذي أصبحت فيه المعرفة العلمية والتفكير والاتجاهات العلمية من النواتج التعليمية التي يجب تكوينها وتتميتها ليس فقط لدى الطلاب الذين يتجهون إلى الدراسة المتخصصة في فروع العلوم الطبيعية فحسب، بل لجميع طلاب المراحل الدراسية، وفي كل تخصصات المواد الأخرى. فالتربية العلمية تتضمن معرفة الفرد لإمكاناته واستعداداته ومعرفة ما في عالم العلم من مهن وتخصصات علمية، وما تتطلبه هذه المهن من قدرات، ومعلومات، ومهارات، فهي تساعد الفرد على حسن استقلال قدراته وإمكاناته في المجالات التي تعود عليه بالنفع والفائدة.

قد لاحظ عدد من الباحثين، وعلى حسب ما دلت عليه بعض الدراسات أيضاً، وجود صعوبات في تدريس الفيزياء وقد أرجعت تلك الملاحظات والدراسات تلك الصعوبات إلى أسباب مختلفة قد تختلف باختلاف الزمان والمكان فلذا لا بد من إعادة النظر في تدريس علم الفيزياء في المرحلة الثانوية فعلى الصعيد العالمي هنالك مشاريع متنوعة في المجال منها مشروع نافليد (البريطاني)، ومشروع هارفارد (الأمريكي)، ومشروع لجنة دراسة العلوم الفيزيائية (الأمريكي)، وعلى الصعيد العربي فهنالك المشروع الريادي لتطوير تدريس الفيزياء، وكان من الأهداف المشتركة لتلك المشاريع تطوير تدريس الفيزياء بالمرحلة الثانوية.

تعد المرحلة الثانوية نهاية التعليم العام وتعتبر حلقة وصل بين التعليم العام والتعليم العالي وبهذا فإنها حلقة ذات أهمية ترجع إلى أن خريجها أما أن يواصلوا مشوارهم إلى التعليم العالي أو أن ينتظموا في سوق العمل لذلك وقع على كاهلها مسئوليات جسيمة تتمثل في ثنائية غاياتها من إعداد للحياة وتهيئة لمؤسسات التعليم العالي. ففيزياء الصف الأول الثانوي تعد المدخل الحقيقي لعلم الفيزياء فمعرفة معوقات تدريسها وتذليلها يعد أمراً مهماً، فهذا كان لزاماً على مصممي المناهج ومتخذي القرارات في هذا المجال من تذليل كل الصعاب التي تعوق تدريس فيزياء الصف الأول الثانوي بالسودان حتي تتكون عند الطالب البنية السليمة لأساسيات الفيزياء عند التخصص فيها.

مشكلة الدراسة:

مما سبق في المقدمة تكمن مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي: ما صعوبات تدريس فيزياء الصف الأول الثانوي بالسودان؟ وتتفرع منه الأسئلة الفرعية التالية:

1 - ما درجة مساهمة كل من (محتوى مادة فيزياء الصف الأول الثانوي، المعلم، الطالب، والوسائل التعليمية) في صعوبة تدريس مادة فيزياء الأول الثانوي للعام 2022م؟

2 - ما الفروق ذات دلالة الإحصائية في آراء عينة الدراسة حسب متغيرات (النوع، وسنوات الخبرة)؟
أهداف الدراسة: تهدف الدراسة إلى الآتي:

1 - معرفة درجة مساهمة كل من عامل (محتوى مادة فيزياء الصف الأول الثانوي، والمعلم، والطالب، والوسائل التعليمية) في صعوبة تدريس مادة فيزياء الأول الثانوي.

2 - معرفة الفروق ذات الدلالة الإحصائية في آراء عينة الدراسة حسب متغيرات (النوع، وسنوات الخبرة).
أهمية الدراسة: تتمثل أهمية الدراسة في الآتي:

1 - يمكن أن تكون هذه الدراسة إحدى الخطوات الأساسية لمنظومة الإصلاح والتطوير للعملية التعليمية لمتخذي القرار.

2 - قد تساعد الدراسة مطوري مناهج الفيزياء في تلافي الصعوبات التي تعيق تدريس فيزياء الصف الأول.

3 - ربما ما تعده هذه الدراسة من أدوات يساعد في إعداد أدوات أخرى لتدريس مناهج العلوم الأخرى.

حدود الدراسة:

1 - الحدود الموضوعية: التعرف على صعوبات تدريس فيزياء الصف الأول الثانوي بالسودان.

2 - الحدود البشرية: تم تطبيق الدراسة على معلمي ومعلمات الفيزياء بالمدارس الثانوية الحكومية بولاية الخرطوم.

3 - الحدود المكانية: المدارس الثانوية الحكومية بولاية الخرطوم.

4 - الحدود الزمانية: العام الدراسي 2021م - 2022م.

منهج الدراسة: استخدمت الدراسة المنهج الوصفي الإحصائي.

التعريف بمصطلحات الدراسة:**1 - الصعوبات:**

أ - إصطلاحاً: كل ما يعيق أو يعرقل تحقيق هدف معين يتطلب اجتيازه المزيد من الجهود العقلية والجسمية.¹

ب - اجرائياً: يقصد بها كل ما يعيق ويعترض عملية تدريس فيزياء الصف الأول الثانوي وتحقيق أهدافها عند

الطالب كما ينبغي وذلك من خلال العوامل التي حددها الباحث واشتمل عليها الاستبيان وتقاس بالدرجة التي حصل

أفراد عينة الدراسة من استجاباتهم على فقرات الاستبيان الذي طوره الباحث خصيصاً لذلك.

1 - حبيب، سهى عباس وإبراهيم، خالد كاظم (2010 م): الصعوبات التي تواجه مدرسي المواد العلمية في التعليم الثانوي ومدارسها، مجلة الدراسات التربوية، العدد 11، ص 27 - 34.

2 - التدريس:

أ - إصطلاحاً: مجموعة الخطوات الإجراءات التي يقوم بها المعلم في الموقف التعليمي لانجاز مهام معينة لتحقيق الأهداف المرجوة¹.

ب - إجرائياً: ما يقوم به المعلم داخل حجرة الدراسة أو خارجها وبإشرافه بغية تحقيق الأهداف التعليمية لدى الطالب .

3 - الفيزياء:

أ - إصطلاحاً: هي العلم الذي يبحث في ظواهر الطبيعة المادية كالحركة، والثقل، والضغط، والحرارة، والضوء، والصوت، والكهرباء.... الخ. والبحث في هذه الظواهر مستقل عن موضوع تركيب الأجسام، والتبدلات التي تطرأ عليها².

ب - إجرائياً: مقررات الفيزياء التي طبقتها وزارة التربية والتعليم على طلاب الصف الأول الثانوي بالسودان.

4 - الصف الأول الثانوي بالسودان:

إصطلاحاً: المرحلة الثانوية هي المرحلة الثانية من مراحل التعليم المدرسي وتأتي بعد مرحلة الأساس ومدة الدراسة بها ثلاث سنوات وبعدها يأتي التعليم الجامعي³ وهو ما تبناه الدارس كتعريف إجرائي للدراسة.

5 - صعوبات تدريس فيزياء الصف الأول بالسودان:

إجرائياً: يقصد بها الباحث كل ما يعترض ويعرقل عملية تدريس مادة فيزياء الصف الأول ويعيق تحقيق الأهداف التعليمية من المادة كما ينبغي وذلك من خلال العوامل المذكورة في الاستبيان.

الاطار النظري للدراسة**أولاً : الفيزياء:****أ - تعريف الفيزياء:**

1 - هي علم المادة والطاقة والتفاعلات بينهما، بالإضافة إلى السمعيات والبصريات والميكانيكا والديناميكا الحرارية والفيزياء الحديثة مثل: النووية، الذرية، فيزياء الجوامد وفيزياء البلازما⁴.

2 - مجموعة الحقائق والمعارف والمهارات التي تخص علم الفيزياء الذي يهتم بدراسة سلوك وتفاعلات المادة في الإطار المادي الزمني⁵.

ب - خواص علم الفيزياء:

1 - خليل، محمد أبو الفتوح حامد (2012 م): اتجاهات معاصرة في تدريس العلوم، دار تربية الغد للنشر والتوزيع، الرياض، المملكة العربية السعودية ص 81 .

2 - مختار، بو لخمائر (1986م): نظرية الطبيعيات لابن سينا، دار الحدائق، بيروت، لبنان ص 17.

3 - moe.gov.sd/education.

4 - Houghton Mifflin Company : The American Heritage College Dictionary, Fourth Edition p 105

5 - https://ar.m.wikipedia.org-

الفيزياء أحد فروع العلوم الطبيعية، وللعلوم الطبيعية خصائصها ومميزاتها التي تميزها عن باقي العلوم ومن أهم هذه الخصائص ما يلي:¹

- 1 - حقائق العلم ليست ثابتة بل هي عرضة للتعديل والتغيير: وعموما تبقى الحقيقة ثابتة ومقبولة ما لم تظهر معلومات وحقائق جديدة تلغيها أو تعدلها، هذه الخاصية تؤكد أن العلم يصحح نفسه بنفسه.
- 2 - العلوم الطبيعية هي علوم عالمية: ومعنى هذا الكلام أن نظريات وحقائق العلم وتطبيقاته اكتشفت واخترت من قبل علماء من دول مختلفة.
- 3 - العلم تاريخي تراكمي: إن المادة العلمية يجب أن ينظر إليها في سياقها التاريخي.
- 4 - العلم يعتمد على التجربة والدليل.
- 5 - التصنيف: العلوم الطبيعية هي علوم متكاملة مرتبطة ببعضها ارتباطاً وثيقاً.
- 6 - العلوم الطبيعية هي مؤثر فعال في شكل وحيات المجتمعات.
- 7 - العلوم الطبيعية تقدم نفسها بشكل منظم ومرتب حتى يسهل فهمها والتعامل معها من قبل جميع الناس.

ثانياً : التدريس

أ - تعريف التدريس:

- 1 - عبارة عن محاولة مخطط لها لمساعدة شخص ما لاكتساب أو تغيير بعض المعارف أو المهارات أو الاتجاهات أو الأفكار.²
- 2 - عملية تقتضي مهارات قبل وفي أثناء وبعد التدريس، في التخطيط والتنفيذ والتقييم للتدريس بغية حدوث التعلم.³

ب - شروط التدريس الجيد: تتمثل شروط التدريس للمنهج المدرسي في الآتي:⁴

- 1 - الملائمة للهدف المحدد: حيث يجب أن يكون التدريس يتماشى مع نوع الهدف حتى يسهم في تحقيقه.
- 2 - مناسبة التدريس لطبيعة المتعلم: بحيث تتماشى مع مستوى تفكير المتعلم وخلفيته الثقافية وقدراته ومدرسته. الملائمة للمحتوى.
- 3 - اهتمام التدريس للأحداث الجارية على المستوى المحلي والعربي والدولي: لذا يجب أن يرتبط التدريس بواقع حياة المتعلم وما يدور فيها من أحداث ومشكلات وظواهر.
- 4 - التنوع والتجديد في التدريس.

1 - اسحاق، الياس الدومة آدم (2022 م): التدريس المعاصر للعلوم الطبيعية، الطبعة الأولى، دار العالمية للنشر، القاهرة مصر ص 62-27.

2 - سعادة، جودت أحمد وإبراهيم، عبدالله محمد (2008 م): المنهج المدرسي المعاصر، دار الفكر، عمان، المملكة الأردنية الهاشمية ص 309.

3 - الفتلاوي، سهيلة محسن كاظم (2003 م): المدخل إلى التدريس، الإصدار الأول، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن ص 27.

4 - اسحاق (2022 م) مرجع سابق ص 96 .

ثالثاً : صعوبات تدريس الفيزياء: تسعى عملية تدريس الفيزياء إلى إعداد أجيال من المتعلمين الملمين بأساسيات العلم، ولديهم القدرة على التفكير العلمي، وعندهم ميول واتجاهات وقيم نحوه إلا أنه يلاحظ أن الطلبة يواجهون صعوبات في فهم الفيزياء لعدة أسباب منها ما يتصل:¹

- 1 - طبيعة الفيزياء التي تتسم بالصعوبة.
- 2 - طبيعة الطالب من حيث انخفاض ملاءمتها لمستوى نموه الذهني، وضعف منهجيات التفكير الحاصلة لديه، وشيوع المفاهيم الالخاطئة عنده، وضعف الاستعداد والدافعية عنده للتعلم.
- 3 - البيئة الخارجية للطالب المتمثلة بطرائق التدريس التي يسيطر عليها طابع الإلقاء والتلقين، والتركيز على المعالجات الرياضية دون الأهتمام بالمعالجات المفاهيمية والمحتوى الذي يشمل غير مرتبة ترتيباً يساعد على التعلم النشط ذو المعنى، مما أدى ذلك إلى تزايد نفور الطلاب من دراسة مادة الفيزياء، وضعف تحصيلهم لها، وامتلاكهم لمعرفة فيزيائية مجزأة، عدم القدرة على الاتجاه نحو اقتصاد المعرفة الذي يُبنى من خلال مجتمع المعرفة.

أشار (الشعيلي، والبوشي) إلى العديد من الصعوبات التي تواجه تدريس الفيزياء وهي كالآتي:²

- 1 - الصعوبات المتعلقة بالكتاب المدرسي ودليل المعلم.
- 2 - الصعوبات المتعلقة بالطالب.
- 3 - الصعوبات المتعلقة بأساليب التقويم والامتحانات.
- 4 - الصعوبات المتعلقة بالامكانات المادية والبشرية.
- 5 - الصعوبات المتعلقة بالمدرس.

وذكر عائش زيتون³ أن عناصر تدريس العلوم الفعال هي ثلاثة عناصر تتفاعل وتتكامل مع بعضها البعض وهي: المعلم، الطالب، المنهاج.

ومما سبق فقد اعتمد الباحث أن هنالك أربعة عوامل تؤثر في عملية تدريس الفيزياء وهي، محتوى مادة الفيزياء، المعلم، الطالب، الوسائل التعليمية والأنشطة كما يلي:

أ - العامل الأول محتوى فيزياء الصف الأول الثانوي بالسودان:

تعد عملية اختيار محتوى المنهج المدرسي من أصعب العمليات التي تواجه واضعي المنهج وذلك لأن أية مادة دراسية تشتمل على عدد من المجالات، وكل مجال يتضمن جملة من الموضوعات، ولكل موضوع محاور رئيسة وأخرى فرعية، وهذه المحاور تحتوي على معارف وحقائق ومفاهيم ومبادئ عديدة، تجعل اختيار المناسب

1 - العلواني (2018م) مرجع سابق ص12 .

2 - الشعيلي، علي و البوشي، محمد بن علي الشامام: العوامل التربوية المؤدية إلى تدني تحصيل الشهادة العلمية للتعليم العام في الفيزياء كما يراها المعلمون والمشرفون، مجلة اتحاد الجامعات العربية وعلم النفس، العدد الرابع الجزء الثاني، ص 16 - 20.

3 - زيتون، عائش (2004 م) أساليب تدريس العلوم، الطبعة الأولى الاصدار الرابع، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن ص287.

- منها لتحقيق الأهداف الموضوعية أمراً صعباً. ولاختيار المحتوى هنالك معايير يجب أخذها بعين الاعتبار، بعيداً عن المزاجية أو العشوائية أو الارتجالية في العمل، ومنها ما يلي:¹
- 1 - أن يكون ترجمة لأهداف المنهج، يجب أن ترتبط مفردات المحتوى التي يتم اختيارها بأهداف المنهج، حيث يعتبر الدور الرئيس لمحتوى المنهج هو تحقيق أهدافه، ولذا ينبغي أن يتنوع المنهج بتنوع الأهداف لتلبي الأهداف المعرفية والمهارية والوجدانية.
 - 2 - أن يكون المحتوى صادقاً، ولكي يكون المحتوى صادقاً ينبغي أن يكون المنهج حديثاً وخالياً من الأخطاء العلمية، وتكون مفردات المحتوى أساسية للمادة الدراسية وأن يحقق أهداف المحتوى.
 - 3 - أن يتوافر التوازن بين شمول المحتوى وعمقه، ينبغي أن يكون محتوى المنهج شاملاً أي يغطي كل المجالات المرتبطة بالمادة، أما العمق فينبغي أن يقدم المحتوى أساسيات المادة من مبادئ ومفاهيم ونظريات وكذلك تطبيقها بشئ من التفصيل الذي يلزم لفهمها كاملاً، ويمكن تطبيقها في مواقف جديدة.
 - 4 - أن يراعي محتوى المنهج ميول الطلاب وحاجاتهم.
 - 5 - أن يرتبط المحتوى بواقع الطلاب الاجتماعي والثقافي، حتى يساعد على فهم الظواهر التي تحدث حولهم والمشكلات التي يمكن أن تنجم عن هذه الظواهر وكيفية مواجهتها.
 - 6 - العالمية، وهو أن يشتمل على أنماط لا يحدها حدود مكانية أو جغرافية.
 - 7 - أن يكون متنوع ليتناسب مع الفروق الفردية للطلاب.
 - 8 - يجمع بين النظرية والتطبيق فيزود الطلاب بالمهارات والخبرات التي تزيد من فاعليتهم وتجاوبهم.
 - 9 - توظف الأبحاث والدراسات في اختيار المحتوى الملائم للنظريات العلمية الحديثة، والتقدم التكنولوجي السريع.
 - 10 - الأهمية، فانه ينبغي التأكيد على ضرورة أن تكون موضوعات محتوى المنهج مهمة، وذلك بتركيزها على المفاهيم والتعميمات والنظريات، وعدم اقتصرها على الكميات الهائلة من الحقائق والمعلومات.
 - 11 - اهتمامات الطلاب، وذلك بان يعطي الطلاب الفرصة للتعامل مع المشكلات ذات الاهتمام، بالإمكان ربط المحتوى باهتمامات التلاميذ في المرحلة الدراسية التي ينتمون إليها.
 - 12 - قابلية المحتوى للتعليم، بالإمكان أن تشمل المراحل السابقة مثل هذه الخبرات، لتكون خلفية جيدة لخبرات الطلاب في المواقف التعليمية الجديدة.
 - 13 - الفائدة، إذا تم اختيار محتوى المنهج في ضوء معناه الحقيقي أو الوظيفي في الحياة وتم تدريسه لإعطاء المتعلم فرصة مواجهة مواقف الحياة المختلفة، فإن المحتوى يمكن أن يكون أكثر فائدة للمتعلم والمجتمع.
 - 14 - المرونة، أن يكون قابل للتشكيل مع ما قد يحدث من تغيرات بيئية وثقافية واجتماعية.²

1 - الخليفة، حسن جعفر (2003 م): المنهج المدرسي المعاصر، مكتبة الرشد، الدمام، المملكة العربية السعودية ص 156 .

2 - محمد، وائل عبدالله وعبد العظيم، ريم أحمد (2011 م): تصميم المنهج المدرسي، دار الميسرة، عمان، المملكة الأردنية ص 187-188.

كتاب فيزياء الصف الأول الثانوي: المقصود به كتب الفيزياء التي طبقتها وزارة التربية والتعليم على طلاب الصف الأول الثانوي بالسودان، يتكون الكتاب من:¹ الوحدة الأولى المادة والحركة، والوحدة الثانية معادلات الحركة الخطية، والوحدة الثالثة قوانين الحركة، الوحدة الخامسة قياس درجة الحرارة. وكذلك كتاب الطالب للتدريبات والأنشطة (فيزياء الصف الأول الثانوي) يحتوي الكتاب على نفس موضوعات الكتاب المدرسي في خمسة وحدات وهدف الكتاب إلى:² تركيز المعلومات، واكتساب مهارات الرسم، واكتساب اجراء مهارات بسيطة، وربط المعلومات الفيزيائية بالحياة اليومية.

ب - العامل الثاني المعلم:

على الرغم من أن نجاح عملية التدريس وتحقيق أهدافها يتوقف على كثير من العوامل، إلا أن المختصين في التربية العلمية وتدريس العلوم يؤكدون على أن معلم العلوم هو حجر الزاوية في هذه العملية التربوية التعليمية، والمفتاح الرئيسي لها، فأحسن وأجود المناهج التعليمية والمقررات والنشاطات والبرامج المدرسية على أهميتها قد لا تحقق الأهداف المرجوة من تدريس العلوم، ما لم يكن المعلم جيد الإعداد ومتميزاً وذا كفايات تعليمية معرفية وأدائية عالية، يترجمها أو يعكسها في شكل سلوك وخبرات تعليمية تعلمية لدى المتعلمين فيتفاعل معهم، ويهذب شخصياتهم، ويوصل خبراتهم، ويوسع مفاهيمهم ومداركهم، وينمي أنماط تفكيرهم وقدراتهم العقلية. كما أن المعلم يمكن أن يعوض أو يكمل أي نقص أو تقصير محتمل في المناهج والمقررات والكتب والنشاطات والبرامج العلمية المدرسية، والإمكانات المادية والفنية الأخرى، وحتى يكون المعلم فعال يجب أن تتوفر فيه ثلاثة أشياء وهي الإعداد، الكفايات التعليمية، صفات وخصائص المعلم الناجح كما يلي:³

أولاً: إعداد المعلم: ولتحقيق دور فاعل ومميز لمعلم الفيزياء في تدريسها، فإن ذلك يتطلب تكوينه وإعداده إعداداً جيداً ومميزاً قبل وأثناء الخدمة لمواجهة الواقع التعليمي والاجتماعي والثقافي من جهة، والتحديات الحالية والمستقبلية لهذا العصر الذي يتميز بتفجر المعرفة العلمية والمفاهيم العصرية الحديثة للتربية من جهة أخرى، وهذا كله يتطلب من الجامعات ومؤسسات إعداد المعلمين الأخرى أن تجري عمليات تقوم لسياساتها وبرمجتها الدراسية والإعدادية لتتمكن من تعديلها وتحسينها لتواكب التغيرات والتطورات الحديثة المستمرة، وبالتالي تلائم متطلبات القرن الذي نعيش فيه.

ثانياً: الكفايات التعليمية للمعلم: يقصد بالكفاية التعليمية القدرة على الأداء والممارسة، أو أنها مهارات مركبة أنماط سلوكية أو معارف تظهر في سلوك المعلم وتشق من تصور واضح ومحدود لنواتج التعليم المرغوب أو هي القدرة التي يحتاجها المعلم لتمكنه من القيام بعمله بكفاءة وفاعلية واقتدار بمستوى معين من الأداء.

1 - عبد الله، مبارك درار و مجذوب، عز الدين عبد الرحيم (2009 م): الفيزياء لصف الأول الثانوي، الطبعة الثانية، مطابع المجموعة الدولية، الخرطوم، السودان ص ت - ح.

2 - الحسين، محبوب محمد وآخرون (د . ت): كتاب الطالب للتدريبات والأنشطة (الفيزياء الصف الأول الثانوي)، مطبعة المجموعة الدولية، الخرطوم، والسودان ص ب .

3 - زيتون(2004م) مرجع سابق , ص221- 280 .

ثالثاً: الخصائص والصفات الشخصية: ومن هذه الخصائص والصفات، ينظم ويقدم المادة بشكل صحيح، ويستخدم مصادر التعلم وتقنياته، يهتم بفهم الطلبة للمفاهيم، يتقن مادته، ينمو مهنيًا وثقافيًا باستمرار، يتعاون مع زملائه المعلمين، يتمتع بأخلاق مهنية عالية، وغيرها من الخصائص والصفات.

ج - العامل الثالث الطالب: ويتضمن الطالب المسؤول، المشارك في التعلم، والمبادر، النشط غير المترخي، مع الأخذ بعين الاعتبار: قدراته وميوله، واهتماماته، واستعداداته، وشخصيته، ودافعيته، وطموحه وتطلعاته، ومشكلاته وهمومه، وأدائه وخلفيته الاجتماعية والاقتصادية وغيرها.

د - العامل الرابع الوسائل التعليمية:

1 - تعريف الوسائل التعليمية: عُرِفَت الوسيلة التعليمية بأنها:

1 - هي كل ما يستخدم من مواد وأجهزة وأدوات للمساعدة في نقل مادة الدرس من المعلم إلى المتعلم على أن تكون هذه الوسائل التعليمية متضمنة في خطة وإستراتيجية التدريس ولها دور واضح في تحقيق أهداف الدرس.¹

2 - وسائط تربوية يستعان بها لإحداث عملية التعلم.²

3 - هي أي شئ يستخدم في العملية التعليمية يهدف مساعدة المتعلم على بلوغ الأهداف بدرجة عالية من الإتقان، وهي جميع المعدات والمواد، والأدوات التي يستخدمها المعلم لنقل محتوى الدرس إلى مجموعة من الدارسين داخل غرفة الصف أو خارجها بهدف تحسين العملية التعليمية التعلمية، وزيادة فاعليتها دون الاستناد إلى الألفاظ وحدها.³

2 - أهمية الوسائل التعليمية:

الوسائل التعليمية عنصراً من عناصر المنهج المدرسي وهي تسهم إسهاماً كبيراً في تحقيق الأهداف المحددة للمنهج إذ تُعتبر هذه الوسائل التعليمية معيناً أو مساعداً للمعلم في تدريسه أي مكمل ومُعززة لطرق أو أساليب التدريس التي يستخدمها المعلم لتنفيذ دروسه. ولقد أجمعت النظريات التربوية على ضرورة إسناد عمليات التعلم على الخبرات المباشرة ما أمكن ذلك أي إتاحة الفرصة للمتعلمين للمشاركة الفعلية في المواقف التعليمية والوصول إلى المعارف وحلول المشكلات والنتائج واكتساب الخبرات بأنفسهم أو ذاتهم وذلك لما لهذه الخبرات المباشرة من مزايا أو مميزات كثيرة في مجال التعليم لكن رغم هذه المزايا فإن هناك مواقف تعليمية كثيرة يصعب فيها التعلم بالخبرات المباشرة، لذلك لا بد من بديل للتعلم في تلك المواقف ولقد وجد التربويون أن البديل هو الخبرات غير المباشرة أي خبرات الآخرين ويكتسبها الفرد المتعلم عن طريق المشاهدة والاستماع والقراءة فهذه الخبرات غير المباشرة هي الوسائل أو الوسائط التي تعين المعلمين والمتعلمين باختلاف تخصصاتهم ومراحلهم التعليمية على التعلم وتحقيق الأهداف المرجوة.⁴

1 - محمد، عبد الرحيم دفع السيد عبد الله (2007 م): طرق تدريس العلوم، مكتبة الرشد، الدمام، المملكة العربية السعودية ص157.

2 - سلامة، عبد الحافظ محمد (2005 م): الوسائل التعليمية والمنهج، دار الفكر، عمان، الأردن، الطبعة الأولى ص 66.

3 - الحيلة ، محمد محمود (2003 م): أساسيات تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية: دار المسيرة، عمان، الأردن، الطبعة الثانية ص 25.

4 - الفتلاوي(2003 م)، مرجع سابق، ص225.

الدراسات السابقة

1 - دراسة (الحاج، 2013 م):¹

موضوع الدراسة هو صعوبات تدريس الفيزياء بالمرحلة الثانوية بمحلية الحصيحيصا بالسودان، هدفت الدراسة إلى التعرف على الصعوبات التي تواجه تدريس مادة الفيزياء بالمرحلة الثانوية بمحلية الحصيحيصا. استخدم الباحث المنهج الوصفي واستخدم الاستبانة كأداة لجمع البيانات وطبقت على (68) ثمانية وستون من معلمي ومعلمات مادة الفيزياء بمحلية الحصيحيصا، وتوصلت الدراسة إلى أن ضعف مستوى الطلاب في مادة الرياضيات أداة مساعدة في فهم الفيزياء، وكذلك ضعف تدريب المعلم، ونقص الأجهزة والمعدات والمعامل، وعدم اشراك المعلم في وضع خطة تنفيذ المقرر، وكذلك الإدارة التعليمية لا تعمل على استقرار المعلم كلها أسباب أدت إلى صعوبة تدريس الفيزياء بالمرحلة الثانوية بمحلية الحصيحيصا. وأوصت بضرورة تدريب المعلمين، وتوفير المعامل وتجهيزها بالمحلية.

2 - دراسة (العلواني، 2018 م):²

موضوع الدراسة صعوبات تدريس مادة الفيزياء في المرحلة الإعدادية في محافظة الانبار بالعراق، وهدفت الدراسة إلى تحديد صعوبات تدريس مادة الفيزياء في المرحلة الإعدادية في محافظة الانبار وإيجاد الفروق ذات الدلالة الإحصائية في آراء عينة الدراسة بحسب متغيرات (الجنس، وسنوات الخبرة)، وتم استخدام المنهج الوصفي المسحي، واستخدم الباحث الاستبيان كأداة للدراسة واشتملت على ستة مجالات (الأهداف، الكتاب المدرسي، طرائق التدريس، الوسائل العلمية، المدرس، والطالب) ووزعت على عينة مكونة من (79) مدرس ومدرسة، وتوصلت الدراسة إلى أن مجال الوسائل التعليمية جاء في المرتبة الأولى من حيث صعوبات التدريس في حين جاء مجال الأهداف بالمرتبة الأخيرة، كما لم تظهر أي فروق ذات دلالة احصائية تبعاً لمتغيرات الجنس وسنوات الخبرة .

3 - دراسة (الظاهري، 2012 م):³

هدفت الدراسة إلى معرفة صعوبات تدريس الفيزياء بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية، وأوجه الاتفاق والاختلاف بين آراء المعلمين والطلاب، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي واستخدمت الاستبانة أداة وطبقت على (65) من معلمين بعض مدارس جدة و(165) طالباً باحدى مدارس جدة الثانوية، وتوصلت الدراسة إلى تعدد فروع الفيزياء يزيد من صعوبة تدريسها، نقص تجهيزات المدارس ببعض الأجهزة لتدريس الفيزياء، عدم وجود وسائل كافية لتدريس الفيزياء، عدم قدرة المعلم على استخدام المختبر، عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين استجابات كل من المعلمين والطلاب. وقد أوصت الدراسة إعادة النظر في كتب الفيزياء، توفير النمو العلمي والمهني للمعلمين، تجهيز المختبرات المدرسية بصورة مناسبة وتوفير فني مختبرات.

1 - الحاج، متوكل أحمد سرور (2013 م): صعوبات تدريس مادة الفيزياء بمحلية الحصيحيصا، ماجستير، كلية التربية، جامعة الجزيرة، السودان ص6.

2 - العلواني، محمد دحام ياسين (2018 م): صعوبات تدريس مادة الفيزياء في المرحلة الثانوية الإعدادية من وجهة نظر المدرسين في محافظة الانبار/العراق، ماجستير، كلية العلوم والتربية، جامعة الشرق الأوسط، العراق ص ك.

3 - الظاهري، يحيى بن حمد (2012 م): صعوبات تدريس الفيزياء في المرحلة الثانوي بالمملكة العربية السعودية من وجهة المعلمين والطلاب، دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP)، العدد السابع والعشرون الجزء الأول، يوليو 2012 م، ص 79-103.

4 - دراسة (تتهينان، و رحيمة، 2019 م):¹

موضوع الدراسة هو صعوبات تدريس مادة الفيزياء في المرحلة المتوسطة، وهدفت الدراسة إلى معرفة الصعوبات الأكثر حدة في تدريس مادة الفيزياء بالمرحلة المتوسطة، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي واستخدمت الدراسة الاستبيان كأداة لجمع البيانات ووزعت على (32) من معلمي ومعلمات الفيزياء بالمرحلة المتوسطة بولاية جيجل، وتوصلت الدراسة إلى أن أكثر الصعوبات حدة مرتبة كآلاتي: صعوبات متعلقة بالمتعلم، وصعوبات متعلقة بالمعلم، وصعوبات متعلقة بالمنهاج وقد أوصت الدراسة بتوفير وسائل تعليمية متنوعة وكذلك توفير المعامل وتجهيزها.

التعليق على الدراسات السابقة:

اتفقت كل الدراسات السابقة بما فيها الدراسة الحالية في استخدامها للمنهج الوصفي وكذلك اتفقت في أداة الدراسة حيث استخدمت الاستبيان أداة للدراسة، أما في عينة الدراسة فقد اتفقت كل الدراسات بما فيها الدراسة الحالية في عينة الدراسة حيث كانت من المعلمين والمعلمات ما عدا دراسة (الظاهري، 2012م) حيث اخذت عينة الدراسة من المعلمين والطلاب، أيضاً كل الدراسات بما فيها الدراسة الحالية اتفقت في أهدافها حيث هدفت إلى معرفة صعوبات تدريس الفيزياء واتفقت على مجالات الصعوبات وكذلك اتفقت في معرفة الفروق ذات الدلالة الأحصائية في استجابات عينة الدراسة حسب متغيرات النوع، والخبرة. استفاد الباحث كثيراً من الدراسات السابقة في تنظيم الدراسة الحالية وأجرائها وكيفية تطوير أداة الدراسة. تميزت الدراسة الحالية عن باقي الدراسات في كل الدراسات تناولت صعوبات تدريس الفيزياء مع الاختلاف في المرحلة أو الصف الدراسي فدراسة (الظاهري، 2012 م) و دراسة (الحاج، 2013 م) تناولت المرحلة الثانوية بينما دراسة (تتهينان، ورحيمة، 2019 م) تناولت المرحلة المتوسطة فحين أن دراسة (العلواني، 2018 م) المرحلة الإعدادية في حين تناولت الدراسة الحالية الصف الأول من المرحلة الثانوية والذي يرى فيه الباحث أن تحديد الصعوبات في هذا الحالة يكون أكثر دقة حيث أنه ممكن أن تختلف الصعوبات باختلاف الصف.

إجراءات الدراسة الميدانية

يتضمن هذا الجزء منهج الدراسة المستخدم، ومجتمعها، وعينتها، ووصفاً لأداة الدراسة، وكيفية ايجاد صدقها وثباتها. والمعالجة الاحصائية التي استخدمت في الدراسة.

أ - **منهج الدراسة:** استخدم الباحث المنهج الوصفي الاحصائي كونه الملائم للدراسة.

ب - **مجتمع الدراسة:** يشتمل مجتمع الدراسة على معلمي ومعلمات الفيزياء في المدارس الحكومية بولاية الخرطوم للعام الدراسي 2021 م - 2022 م.

ج - **عينة الدراسة:** تم اختيارها عشوائية من معلمي ومعلمات مادة الفيزياء في الحكومية بولاية الخرطوم والبالغ عددهم (107) معلم ومعلمة.

1 - تتهينان، والي و رحيمة، شيخ (2019 م): صعوبات تدريس مادة الفيزياء في مرحلة التعليم المتوسط، تكميلي ماجستير، كلية العلوم الانسانية، والاجتماعية، جامعة محمد الصديق بن يحيى، جيجل، الجزائر ص ب.

1 - توزيع العينة حسب النوع:

جدول رقم (1) يوضح التوزيع التكراري لأفراد العينة حسب النوع

النوع	التكرار	النسبة %
ذكر	64	59.8
أنثى	43	40.2
المجموع	107	100.0

جاء الذكور الأكثر مشاركة في عينة الدراسة حيث يمثلون نسبة (60%) من عينة الدراسة الاجمالية، في مقابل (40%) من الإناث من عينة الدراسة الاجمالية.

2 - توزيع العينة حسب سنوات الخبرة:

جدول رقم (2) يوضح التوزيع التكراري لأفراد العينة حسب سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة %
أقل من 5 سنوات	8	7.5
من 5 سنوات إلى أقل من 10 سنوات	45	42.1
من 10 سنوات وما فوق	54	50.5
المجموع	107	100.0

من الجدول أعلاه يتبين أن غالبية المستجيبين للدراسة كانوا من أصحاب الخبرة 10 سنة فأكثر وذلك بنسبة (50%) من جملة آراء المستطلعين، تلاها مباشرة أصحاب الخبرات 5 وأقل من 10 سنة بنسبة (42%)، وأقل فئات الخبرة بالعينة هي فئة أقل من 5 سنوات وذلك بنسبة (8%) من مجموع المستطلعين بالعينة.

د - أداة الدراسة: أستخدم الاستبيان كأداة لتحقيق أهداف الدراسة الحالية، وتم تطوير الاستبيان من خلال مراجعة ادبيات الدراسات السابقة ذات العلاقة بصعوبات تعلم مادة الفيزياء، وقد تكونت الاستبيان بصورته الأولية من (38) ثمانية وثلاثون فقرة موزعة على (4) أربعة عوامل وهي (المحتوى، والمعلم، والطالب، والوسائل التعليمية) وبعد عرضها على المحكمين لأخذ آرائهم من حيث صلاحيته، ووضوح فقراته، وسلامة صياغته اللغوية، وملاءمتها لتحقيق أغراض الدراسة، وإجراء أي تعديلات عليه من حيث الحذف والإضافة أو التعديل، واعتمدت نسبة موافقة لا تقل عن (80%) من المحكمين لقبول أو رفض الفقرة، وقد أصبح الاستبيان في صورته النهائية مكون (33) ثلاثة وثلاثون فقرة حيث وتم اعتماد التدرج الخماسي للاستبيان وهو (صعوبة كبيرة جداً، صعوبة كبيرة، صعوبة متوسطة، صعوبة قليلة، لا تمثل صعوبة)، وبعدها قام الباحث بإيجاد ثبات الاستبيان، ومن ثم أخذ الموافقة من وزارة التربية التعليم ولاية الخرطوم لتوزيع الاستبيان، وطبقت على عينة عشوائية مكونة من (107) من معلمي ومعلمات مادة الفيزياء بولاية الخرطوم.

1 - صدق أداة الدراسة: للتأكد من صدق أداة الدراسة تم استخدام الآتي:

أ - الصدق الظاهري، إذ تم عرض الأداة على (5) خمس من المحكمين من ذوي الاختصاص والخبرة في تخصص المناهج وطرق التدريس وذلك للحكم على مدى صدق الفقرات وانتمائها للمجالات التي تم تحديدها وتم اختيار الفقرات التي حصلت على موافقة (80%) فأكثر، وعليه تم حذف (5) خمسة فقرات وإعادة صياغة (6) ست فقرات وأصبح عدد الفقرات الكلي (33) ثلاثة وثلاثون فقرة.

ب - صدق الاتساق الداخلي، بأخذ الجذر التربيعي لمعامل الثبات نحصل على معامل الصدق والذي بلغ (0.934)، أي أن هذه الأستبانة صادقة بنسبة (93%) في قياس ما صممت له.

2 - ثبات أداة الدراسة: تم ايجاد ثبات أداة الدراسة وذلك بأخذ عينة مكونة من (20) معلم ومعلمة من غير عينة والدراسة وباستخدام معادلة الفا كرونباخ كما مبينة تم التوصل إلى ثبات الاستبانة كما مبينة بالجدول رقم (3) أدناه. جدول رقم (3) يبين قيمة معامل الفا كرونباخ

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0.872	33

يتضح من الجدول رقم (3) أعلاه أن قيمة معامل الفا كرونباخ بلغت (0.872)، أي أن هذه الأستبانة تعد ثابتة وتعطي نفس النتائج بنسبة (87%)، وهي كبيرة مما يعني أن الأستبانة ككل تتمتع بالثبات. وبهذا أصبح الاستبيان بصيغته النهائية مقبولة لتحقيق أهداف الدراسة.

هـ - المعالجة الإحصائية:

تم استخدام الحقيبة الإحصائية (SPSS) لتحليل البيانات والوصول إلى نتائج الدراسة وتم استخدام

الآتي:

1 - التكرار .

$$2 - \text{النسب المئوية النسب المئوية وفقاً للقانون: النسبة المئوية} = \frac{\text{مجموع تكرارات الفئة}}{\text{عدد أفراد العينة}} \times 100$$

3 - اختبار مربع كاي وذلك لمعرفة دلالة الفروق بين التكرارات وفقاً للقانون : $\chi^2 = \frac{\text{مج(ك-ك) }^2}{\text{ك}}$ ، حيث:

ك = التكرار التجريبي

ك¹ = التكرار النظري للمفردة.¹

4 - معادلة الفا كرونباخ لايجاد ثبات أداة الدراسة، وذلك حسب معادلة الفا كرونباخ التالية:

1 - عودة، أحمد سليمان و ملكاوي، فتحي حسن (1992 م): أساسيات البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية، الطبعة الثانية، دار الأمل، إربد، الأردن، ص291.

- ر = معامل ثبات الاستبانة.
 ن = عدد مفردات الاستبانة .
 $ع^2$ س = تباين مفردات الاستبانة.
 $ع^2$ = تباين الاستبانة ككل.¹

مناقشة النتائج

أولاً، تحليل ومناقشة البيانات وتفسيرها:

بعد اطلاع الباحث على الاطار النظري الخاص بموضوع البحث تمكن من تقسيم العوامل المؤثرة في صعوبات تدريس فيزياء الصف الأول الثانوي بالسودان إلى عامل كل من (المحتوى، والمعلم، والطالب، والوسائل التعليمية والأنشطة). فقد قام باستعراض أثر كل عامل من هذه العوامل حسب آراء المستجيبين للدراسة.

1 - صعوبة تدريس فيزياء الصف الأول الثانوي حسب عامل محتوى المادة:

جدول رقم (4) رأي أفراد العينة في صعوبة تدريس فيزياء الصف الأول حسب العبارات التي تقيس صعوبة عامل المحتوى

العبارة	التكرار والنسبة	صعوبة كبيرة جداً	صعوبة كبيرة	صعوبة متوسطة	صعوبة قليلة	لا تمثل صعوبة	التفسير
عدم وضوح المفاهيم الأساسية للفيزياء في ذهن المعلم	التكرار	10	12	13	13	59	لا تمثل صعوبة %55.1
	النسبة	%9.3	%11.2	%12.1	%12.1	%55.1	
المفاهيم الفيزيائية المضمنة في المحتوى يصعب تصورها للطلاب	التكرار	22	24	21	24	16	صعوبة قليلة %22.4
	النسبة	%20.6	%22.4	%19.6	%22.4	%15	
كثرة الصيغ الرياضية التي يحتويها المحتوى .	التكرار	28	21	17	19	22	صعوبة كبيرة جداً %26.2
	النسبة	%26.2	%19.6	%15.9	%17.8	%20.6	
صعوبة المادة العلمية من الناحية المفاهيمية	التكرار	14	24	17	20	32	لا تمثل صعوبة %29.9
	النسبة	%13.1	%22.4	%15.9	%18.7	%29.9	
عدم ارتباط محتوى المادة بحياة الطلاب .	التكرار	37	16	21	10	23	صعوبة كبيرة جداً %34.6
	النسبة	%34.6	%15	%19.6	%9.3	%21.5	
عدم اشباع المحتوى لحاجات	التكرار	38	29	24	13	3	صعوبة %35.5

1 - عفانة، عزو(1998م): الاحصاء التربوي، مطبعة المقداد، غزة، فلسطين، ص 42.

كبيراً جداً		2.8%	12.1%	22.4%	27.1%	35.5%	النسبة	الطلاب وميولهم واستعداداتهم
صعبة	27.1%	14	16	23	25	29	التكرار	عدم ترابط وتكامل الدروس من حيث تقديم المعلومات .
كبيراً جداً		13.1%	15%	21.5%	23.4%	27.1%	النسبة	
صعبة	45.8%	17	12	14	15	49	التكرار	عدم اهتمام المحتوى بالجانب العملي .
كبيراً جداً		15.9%	11.2%	13.1%	14%	45.8%	النسبة	
صعبة	33.6%	16	23	9	23	36	التكرار	عدم احتواء المحتوى على أشكال ورسوم توضيحية .
كبيراً جداً		15%	21.5%	8.4%	21.5%	33.6%	النسبة	
صعبة	62.6%	8	4	12	16	67	التكرار	عدم توفر دليل للمدرس لتنفيذ المحتوى
كبيراً جداً		7.5%	3.7%	11.2%	15%	62.6%	النسبة	

ولمعرفة رأي المستجيبين للدراسة حول عامل محتوى مادة فيزياء الصف الأول الثانوي كصعوبة من الصعوبات التي تواجه تدريس مادة الفيزياء للصف الأول الثانوي ككل، قام الباحث بإعادة تجميع اجابات المبحوثين الفردية وضمنها كراي حول المحور كلها ومن ثم قام بإجراء اختبار مربع كاي للتأكد من أن هذه الآراء ليست ناجمة عن الصدفة وأنها تصلح لتعمم كنتيجة.

جدول رقم (5) يوضح رأي أفراد العينة في صعوبة تدريس الفيزياء حسب عامل المحتوى

Asymp. Sig	Chi-Square	التفسير	النسبة %	التكرار	المعيار
0.000	35.757 a	صعوبة متوسطة	15.0	16	صعوبة كبيرة جداً
			32.7	35	صعوبة كبيرة
			34.6	37	صعوبة متوسطة
			12.1	13	صعوبة قليلة
			5.6	6	لا تمثل صعوبة
			100.0	107	المجموع

يتضح من الجدول رقم (5) أعلاه أن نسبة (35%) من المستجيبين يرون أن عامل المحتوى يمثل صعوبة متوسطة في تدريس مادة الفيزياء للصف الأول الثانوي، بينما بلغت نسبة الذين يرون أن هذا العامل يمثل صعوبة كبيرة جداً (15%) من جملة المستجيبين، أما الذين يرون أن عامل محتوى مادة فيزياء الصف الأول الثانوي لا يمثل صعوبة على الإطلاق فبلغت نسبتهم (7%). وبحساب اختبار مربع كاي كما يظهر في العمودين الأخيرين من الجدول رقم (5) أعلاه كانت (Sig) أقل من (0.05) الأمر الذي يعني قبول هذه النتيجة وتعميمها. وعليه فإن عامل المحتوى يمثل صعوبة متوسطة عند تدريس مادة الفيزياء للصف الأول الثانوي. بهذا اتفقت جميع الدراسات بما فيها الدراسة الحالية ما عدا دراسة (الحاج، 2013م) على أن المحتوى يمثل صعوبة في عملية تدريس الفيزياء ولكن بدرجات مختلفة.

2 - صعوبة تدريس فيزياء الصف الثانوي حسب عامل المعلم:

جدول رقم (6) يوضح رأي أفراد العينة في صعوبة تدريس الفيزياء حسب العبارات التي تقيس صعوبة عامل المعلم

العبارة	التكرار والنسبة	صعوبة كبيرة جداً	صعوبة كبيرة	صعوبة متوسطة	صعوبة قليلة	لا تمثل	
						صعوبة	التفسير
عدم توفر الرغبة الحقيقية للمعلم في التدريس	التكرار	28	12	16	7	44	لا تمثل
	النسبة	26%	11%	15%	7%	41%	صعوبة
التأهيل الجامعي لا يكفي لتدريس الفيزياء	التكرار	14	24	13	15	41	لا تمثل
	النسبة	13%	22%	12%	14%	38%	صعوبة
عدم اتاحة الفرصة لمعرفة الجديد في مجال الفيزياء .	التكرار	46	26	10	8	17	صعوبة
	النسبة	43%	24%	9.3%	8%	16%	كبيرة جداً
قلة الدورات التدريبية التي يتلقاها المعلمين	التكرار	61	16	20	3	7	صعوبة
	النسبة	57%	15%	19%	3%	6.5%	كبيرة جداً
ضعف ميل المعلمين إلى المختبر .	التكرار	49	33	7	8	10	صعوبة
	النسبة	46%	31%	6.5%	8%	9.3%	كبيرة جداً
ضعف تحضير الدروس اليومي	التكرار	24	28	22	14	19	صعوبة
	النسبة	22%	26%	21%	13%	18%	كبيرة
كبر نصاب المعلم من الحصص الاسبوعية .	التكرار	32	32	12	13	18	صعوبة
	النسبة	30%	30%	11%	12%	17%	كبيرة جداً
عدم استخدام طرق تدريس تحقق أهداف تدريس الفيزياء .	التكرار	21	29	25	13	19	صعوبة
	النسبة	20%	27%	23%	12%	18%	كبيرة
عدم قدرة المعلم على استخدام بعض الأجهزة والأدوات	التكرار	31	28	19	13	16	صعوبة
	النسبة	29%	26%	18%	12%	15%	كبيرة جداً
عدم إمام المعلم بطرائق التقويم المختلفة .	التكرار	19	24	26	18	20	صعوبة
	النسبة	18%	22%	24%	17%	19%	متوسطة
أساليب التقويم المتبعة تشجع على الحفظ فقط	التكرار	49	28	11	12	7	صعوبة
	النسبة	46%	26%	10%	11%	6.5%	كبيرة جداً
توجد صعوبات في إعداد أدوات التقويم المختلفة	التكرار	31	45	14	6	11	صعوبة
	النسبة	29%	42%	13%	6%	10%	كبيرة

ولمعرفة رأي المستجيبين للدراسة حول عامل المعلم كصعوبة من الصعوبات التي تواجه تدريس مادة الفيزياء للصف الأول الثانوي ككل، قام الباحث بإعادة تجميع اجابات المبحوثين الفردية وضمنها كراي حول المحور كلها ومن ثم قام بإجراء اختبار مربع كاي للتأكد من أن هذه الآراء ليست ناجمة عن الصدفة وأنها تصلح لتعمم كنتيجة جدول رقم (7) يوضح رأي أفراد العينة في صعوبة تدريس الفيزياء حسب عامل المعلم

المعيار	التكرار	النسبة %	التفسير	Chi-Square	Asymp. Sig
صعوبة كبيرة جداً	13	12.1	صعوبة	55.944a	0.000

	كبيرة	42.1	45	صعوبة كبيرة
		31.8	34	صعوبة متوسطة
		10.3	11	صعوبة قليلة
		3.7	4	لا تمثل صعوبة
		100.0	107	المجموع

يتضح من الجدول رقم (7) أن نسبة (42%) من المستجيبين يرون أن عامل المعلم مثل صعوبة كبيرة في تدريس مادة الفيزياء للصف الأول الثانوي، بينما بلغت نسبة اللذين يرون أن هذا العامل يمثل صعوبة كبيرة جداً (12%) من جملة المستجيبين، أما اللذين يرون أن هذا العامل لا يمثل صعوبة على الإطلاق فبلغت نسبتهم (4%). وبحساب اختبار مربع كاي كما يظهر في العمودين الأخيرين من الجدول رقم (7) والذي كانت قيمة (Sig) أقل من (0.05) الأمر الذي يعني قبول هذه النتيجة وتعميمها، وعليه يصبح وعند قياس الصعوبات التي تواجه المدرسين عند تدريس مادة الفيزياء للصف الأول الثانوي تبين أن عامل المعلم يمثل صعوبة كبيرة. واتفقت الدراسة الحالية مع دراسة (تنهيان، ورحيمة ، 2019م) أن هنالك صعوبات تتعلق بالمعلم.

3 - صعوبة تدريس فيزياء الصف الأول حسب عامل الطالب:

جدول رقم (8) رأي أفراد العينة في صعوبة تدريس الفيزياء حسب العبارات التي تقيس صعوبة عامل الطالب

العبارة	التكرار والنسبة	صعوبة كبيرة جداً	صعوبة كبيرة	صعوبة متوسطة	صعوبة قليلة	لا تمثل صعوبة	التفسير
ضعف الرغبة لدى الطلاب في تعلم الفيزياء	التكرار	67	22	7	6	5	صعوبة كبيرة جداً
	النسبة	63%	21%	6.5%	6%	5%	صعوبة كبيرة جداً
ضعف إلمام الطلاب بأساسيات الفيزياء	التكرار	68	29	6	3	1	صعوبة كبيرة جداً
	النسبة	64%	27%	5.6%	3%	1%	صعوبة كبيرة جداً
يفتقد الطلاب لبعض المهارات الرياضية اللازمة لدراسة الفيزياء .	التكرار	78	24	2	1	2	صعوبة كبيرة جداً
	النسبة	73%	22%	1.9%	1%	2%	صعوبة كبيرة جداً
ضعف مستوى الطلاب في الصفوف السابقة	التكرار	79	21	5	0	2	صعوبة كبيرة جداً
	النسبة	74%	20%	4.7%	0%	2%	صعوبة كبيرة جداً
ضعف مهارات الطلاب على ربط الجانب النظري بالتطبيقات العملية لمادة الفيزياء .	التكرار	69	25	12	0	1	صعوبة كبيرة جداً
	النسبة	65%	23%	11%	0%	1%	صعوبة كبيرة جداً

ولمعرفة رأي المستجيبين للدراسة حول عامل الطالب كصعوبة من الصعوبات التي تواجه تدريس مادة الفيزياء للصف الأول الثانوي ككل، قام الباحث بإعادة تجميع اجابات المبحوثين الفردية وضمنها كراي حول المحور ككل ومن ثم قام بإجراء اختبار مربع كاي للتأكد من أن هذه الآراء ليست ناجمة عن الصدفة وأنها تصلح لتعمم كنتيجة.

جدول رقم (9) يوضح رأي أفراد العينة في صعوبة تدريس الفيزياء حسب عامل الطالب

المعيار	التكرار	النسبة %	التفسير	Chi-Square	Asymp. Sig
---------	---------	----------	---------	------------	------------

0.000	202.495a	صعوبة كبيرة جداً	84.1	90	صعوبة كبيرة جداً
			12.1	13	صعوبة كبيرة
			2.8	3	صعوبة متوسطة
			0.9	1	صعوبة قليلة
			0	0	لا تمثل صعوبة
			100.0	107	المجموع

يتضح من الجدول رقم (9) أعلاه أن نسبة (84%) من المستجيبين يرون أن عامل الطالب يمثل صعوبة كبيرة جداً في تدريس مادة الفيزياء للصف الأول الثانوي، بينما بلغت نسبة الذين يرون أن هذا العامل لا يمثل صعوبة قليلة (1%) من جملة المستجيبين. وبحساب اختبار مربع كاي كما يظهر في العمودين الأخيرين من الجدول أعلاه فإن قيمة (Sig) جاءت أقل من (0.05) الأمر الذي يعني قبول هذه النتيجة وتعميمها. وعليه يصبح وعند قياس الصعوبات التي تواجه المعلمين عند تدريس مادة الفيزياء للصف الأول الثانوي تبين أن عامل الطالب يمثل صعوبة كبيرة جداً. اتفقت جميع الدراسات بما فيها الدراسة الحالية ما عدا دراسة (الظاهري، 2012م) أن ضعف مستوى الطالب يمثل صعوبة في عملية تدريس الفيزياء.

4 - عامل الوسائل التعليمية والأنشطة:

جدول رقم (10) رأي أفراد العينة في صعوبة تدريس الفيزياء حسب العبارات التي تقيس صعوبة عامل الوسائل التعليمية والأنشطة

العبرة	التكرار والنسبة	صعوبة كبيرة جداً	صعوبة كبيرة	صعوبة متوسطة	صعوبة قليلة	لا تمثل صعوبة	التفسير
عدم توفر وسائل تعليمية كافية لتدريس الفيزياء بالمدارس.	التكرار	90	12	4	1	0	%84.1
	النسبة	%84.1	%11.2	%3.7	%0.9	0%	
تصميم القاعات الدراسية لا يلائم استخدام الوسائل .	التكرار	64	22	10	3	8	%59.8
	النسبة	%59.8	%20.6	%9.3	%2.8	%7.5	
عدم توفر فرصة للطلاب للمشاركة في الأنشطة التعليمية	التكرار	63	21	13	7	3	%58.9
	النسبة	%58.9	%19.6	%12.1	%6.5	%2.8	
عدم وجود مختبرات كافية بالمدارس	التكرار	92	7	5	2	1	%86
	النسبة	%86	%6.5	%4.7	%1.9	%0.9	
ضعف إعداد المختبرات بصورة جيداً لتدريس الفيزياء	التكرار	86	10	4	3	4	%80.4
	النسبة	%80.4	%9.3	%3.7	%2.8	%3.7	
الوقت غير كافي للقيام بأشطة تعليمية	التكرار	69	27	5	2	4	%64.5
	النسبة	%64.5	%25.2	%4.7	%1.9	%3.7	

ولمعرفة رأي المستجيبين للدراسة حول عامل الوسائل التعليمية والأنشطة كصعوبة من الصعوبات التي تواجه تدريس مادة الفيزياء للصف الأول الثانوي ككل، قام الباحث بإعادة تجميع اجابات المبحوثين الفردية وضمنها كراي

حول المحور كلها ومن ثم قام بإجراء اختبار مربع كاي للتأكد من أن هذه الآراء ليست ناجمة عن الصدفة وأنها تصلح لتعمم كنتيجة.

جدول رقم (11) يوضح رأي أفراد العينة في صعوبة تدريس الفيزياء حسب عامل الوسائل التعليمية والأنشطة

Asymp. Sig	Chi-Square	التفسير	النسبة %	التكرار	المعيار
0.000	171.542a	صعوبة كبيرة جداً	79.4	85	صعوبة كبيرة جداً
			11.2	12	صعوبة كبيرة
			8.4	9	صعوبة متوسطة
			0.9	1	صعوبة قليلة
			0	0	لا تمثل صعوبة
			100.0	107	المجموع

يتضح من الجدول رقم (11) أن نسبة (79.4%) من المستجيبين يرون أن عامل الوسائل التعليمية والأنشطة يمثل صعوبة كبيرة جداً في تدريس مادة الفيزياء للصف الأول الثانوي، بينما بلغت نسبة الذين يرون أن هذا العامل لا يمثل صعوبة (1%) من جملة المستجيبين. وبحساب اختبار مربع كاي كما يظهر في العمودين الأخيرين من الجدول رقم (11) كانت قيمة (Sig) أقل من (0.05) الأمر الذي يعني قبول هذه النتيجة وتعميمها. وعليه يصبح وعند قياس الصعوبات التي تواجه المدرسين عند تدريس مادة الفيزياء للصف الأول الثانوي تبين أن عامل الوسائل التعليمية والأنشطة يمثل صعوبة كبيرة جداً. اتفقت جميع الدراسات بما فيها الدراسة الحالية أن عامل الوسائل التعليمية يمثل صعوبة كبير في دراسة الفيزياء.

ثالثاً : تحليل أثر متغيرات الدراسة حسب آراء المستجيبين:

وللوقوف على مدى أثر العوامل الشخصية في النتائج التي تم توصل إليها قام الباحث بعمل اختبارات تقاطعية لكل متغير من متغيرات الدراسة مع العوامل التي حددها الباحث على أنها يمكن أن تمثل صعوبة عند تدريس مادة الفيزياء للصف الأول الثانوي .

1 - قياس أثر متغيرات الدراسة على رأي المستجيبين حول صعوبة عامل المحتوى:

أ - قياس أثر متغير النوع على رأي المستجيبين حول صعوبة عامل المحتوى

جدول رقم (12) قياس أثر متغير النوع على صعوبة عامل المحتوى

Asymp. Sig	Chi-Square	صعوبة					النوع	
		لا تمثل صعوبة	صعوبة قليلة	صعوبة متوسطة	صعوبة كبيرة	صعوبة كبيرة جداً	ذكر	أنثى
.021	11.534 ^a	5	3	27	20	9	ذكر	
		1	11	10	15	7	أنثى	
		6	13	37	35	16	المجموع	

ينتضح من الجدول رقم (12) أعلاه أن عامل المحتوى يمثل صعوبة متوسطة. ولمعرفة رأي أفراد العينة حسب نوعهم في صعوبة المحتوى تبين أن الذكور يرون أنها ذات صعوبة متوسطة بعدد (27) شخص كما جاء في الرأي

العام حول الصعوبة، بينما ترى الإناث أن المحتوى يمثل صعوبة كبيرة وذلك بعدد (15) شخص. وبحساب اختبار مربع كاي جاءت قيمة (Sig) بلغت (0.02) وهى أقل من (0.05) الأمر الذي يعنى أن الاختلاف في الآراء حسب النوع في تقييم صعوبة عامل المحتوى هو اختلاف جوهري وذو دلالة إحصائية. يخلص الباحث إلى أن الذكور يرون أن عامل محتوى مادة فيزياء الصف الأول الثانوي هو ذو صعوبة متوسطة، بينما يرى الإناث أنه ذو صعوبة كبيرة.

ب - قياس أثر متغير سنوات الخبرة على رأي المستجيبين حول صعوبة عامل المحتوى

جدول رقم (13) قياس أثر متغير سنوات الخبرة على رأي المستجيبين حول صعوبة عامل المحتوى

Asymp. Sig	Chi-Square	لا تمثل صعوبة	صعوبة قليلة	صعوبة متوسطة	صعوبة كبيرة	صعوبة كبيرة جداً	
0.482	7.513	0	0	5	2	1	أقل من 5 سنوات
		8	8	11	16	8	من 5 سنوات إلى أقل من 10 سنوات
		5	5	21	17	7	من 10 سنوات وما فوق
		6	13	37	35	16	المجموع

لمعرفة رأي افراد العينة حسب سنوات الخبرة في صعوبة عامل المحتوى تبين أن أصحاب الخبرة أقل من 5 سنوات يرون أنها ذات صعوبة متوسطة بعدد (5) أشخاص كما جاء في الرأي العام حول الصعوبة، وأصحاب الخبرات من 5 سنة الي 10 سنة يرون أنه ذو صعوبة كبيرة بعدد (16) شخص، بينما يرى الذين سنين خبرتهم أكثر من 10 سنوات أن محتوى مادة فيزياء الصف الأول الثانوي يمثل صعوبة متوسطة وذلك بعدد (21) شخص. وبحساب اختبار مربع كاي والذي جاءت نتيجته أن قيمة (Sig) بلغت (0.48) وهى أكبر من (0.05) الأمر الذي يعنى أن الاختلاف في الآراء حسب عدد سنوات الخبرة في تقييم صعوبة عامل محتوى مادة فيزياء الصف الأول الثانوي هو اختلاف ليس ذو دلالة إحصائية.

2 - قياس أثر متغيرات الدراسة على رأي المستجيبين حول صعوبة عامل المعلم:

أ - قياس أثر متغير النوع على رأي المستجيبين حول صعوبة عامل المعلم

جدول (14) قياس أثر متغير النوع على رأي المستجيبين حول صعوبة عامل المعلم

لا تمثل صعوبة	صعوبة قليلة	صعوبة متوسطة	صعوبة كبيرة	صعوبة كبيرة جداً	
2	5	24	26	7	ذكر
2	6	10	29	6	أنثى
4	11	34	45	13	المجموع

يتضح من الجدول رقم (14) أعلاه أن عامل المعلم يمثل صعوبة كبيرة في تدريس مادة فيزياء الصف الأول الثانوي. ولمعرفة رأي افراد العينة حسب نوعهم في المعلم كصعوبة من الصعوبات التي تواجه تدريس مادة الفيزياء للصف الأول تبين أن الذكور والإناث يتفقون في تقييمهم لهذه الصعوبة حيث يرون أنها ذات صعوبة كبيرة بعدد

(26) شخص من الذكور وعدد (19) شخص من الإناث وذلك كما جاء في الرأي العام حول الصعوبة. وبما أن الإناث و الذكور متفقين في الرأي حول هذه الصعوبة لذا يرى الباحث عدم الحاجة لإجراء اختبار إحصائي، يخلص الباحث إلى أن النوع كعامل شخصي ليس ذو أثر في تقييم صعوبة تدريس مادة فيزياء الصف الأول الثانوي من حيث عامل المعلم.

ب - قياس أثر متغير سنوات الخبرة على رأي المستجيبين حول صعوبة عامل المعلم

جدول (15) قياس أثر متغير سنوات الخبرة على رأي المستجيبين حول صعوبة عامل المعلم

لا تمثل صعوبة	صعوبة قليلة	صعوبة متوسطة	صعوبة كبيرة	صعوبة كبيرة جداً	
0	1	1	6	0	أقل من 5 سنوات
1	3	17	20	4	من 5 سنوات إلى أقل من 10 سنوات
3	7	16	19	9	من 10 سنوات وما فوق
4	11	34	45	13	المجموع

لمعرفة رأي أفراد العينة حسب سنوات الخبرة في عامل المعلم كصعوبة من الصعوبات التي تواجه تدريس مادة الفيزياء للصف الأول تبين أن أصحاب جميع فئات سنين الخبرة يتفقون في تقييمهم لهذه الصعوبة حيث يرون أنها ذات صعوبة كبيرة بعدد (6) شخص لأصحاب سنين الخبرة أقل من 5 سنة، وعدد (20) شخص لأصحاب سنين الخبرة بين 5 إلى أقل من 10 سنوات، وعدد (19) شخص لأصحاب سنين الخبرة أكبر من 10 سنة وذلك كما جاء في الرأي العام حول الصعوبة. وبما أن أصحاب سنين الخبرات جميعهم متفقين في الرأي حول هذه الصعوبة لذا يرى الباحث عدم الحاجة لإجراء اختبار إحصائي. ومنها خلص الباحث أن الجميع باختلاف نوعهم أو عدد سنين خبرتهم اتفقوا في أن المعلم يمثل صعوبة كبيرة .

3 - قياس أثر متغيرات الدراسة على رأي المستجيبين حول صعوبة عامل الطالب

أ - قياس أثر متغير النوع على رأي المستجيبين حول صعوبة عامل الطالب

جدول (16) قياس أثر النوع على رأي المستجيبين حول صعوبة عامل الطالب

لا تمثل صعوبة	صعوبة قليلة	صعوبة متوسطة	صعوبة كبيرة	صعوبة كبيرة جداً	
0	1	3	5	55	ذكر
0	0	0	8	35	أنثى
0	1	3	13	90	المجموع

يتضح من الجدول رقم (16) أعلاه أن عامل يمثل صعوبة كبيرة في تدريس مادة فيزياء الصف الأول الثانوي. ولمعرفة رأي أفراد العينة حسب نوعهم في عامل الطالب تبين أن الذكور والإناث يتفقون في تقييمهم لهذه الصعوبة حيث يرون أنها تمثل صعوبة كبيرة جداً بعدد (55) شخص من الذكور وعدد (35) شخص من الإناث وذلك كما جاء في الرأي العام حول الصعوبة. وبما أن الإناث و الذكور متفقين في الرأي حول هذه الصعوبة لذا يرى الباحث

عدم الحاجة لإجراء اختبار إحصائي. يخلص الباحث إلى أن معامل النوع ليس ذو أثر في تقييم صعوبة تدريس مادة فيزياء الصف الأول الثانوي من حيث عامل الطالب.

ب - قياس أثر متغير سنوات الخبرة على رأي المستجيبين حول صعوبة عامل الطالب

جدول (17) قياس أثر متغير سنوات الخبرة على رأي المستجيبين حول صعوبة عامل الطالب

لا تمثل صعوبة	صعوبة قليلة	صعوبة متوسطة	صعوبة كبيرة	صعوبة كبيرة جداً		
0	0	0	2	6	أقل من 5 سنوات	سنوات الخبرة
0	0	0	6	39	من 5 سنوات إلى أقل من 10 سنوات	
0	1	3	5	45	من 10 سنوات وما فوق	
0	1	3	13	90	المجموع	

لمعرفة رأي أفراد العينة حسب سنوات الخبرة في عامل الطالب كصعوبة من الصعوبات التي تواجه تدريس مادة الفيزياء للصف الأول تبين أن أصحاب جميع فئات سنين الخبرة يتفقون في تقييمهم لهذه الصعوبة حيث يرون أنها تمثل صعوبة كبيرة جداً بعدد (6) شخص لأصحاب سنين الخبرة أقل من 5 سنة، وعدد (39) شخص لأصحاب سنين الخبرة بين 5 إلى أقل من 10 سنوات، وعدد (45) شخص لأصحاب سنين الخبرة أكبر من 10 سنة وذلك كما جاء في الرأي العام حول الصعوبة. وبما أن أصحاب سنين الخبرات جميعهم متفقين في الرأي حول هذه الصعوبة لذا يرى الباحث عدم الحاجة لإجراء اختبار إحصائي. ومنها توصل الباحث أن الجميع باختلاف نوعهم وعدد سنين خبرتهم اتفقوا في أن الطالب يمثل صعوبة كبيرة جداً كصعوبة من الصعوبات التي تواجه تدريس مادة الفيزياء للصف الأول.

4 - قياس أثر متغيرات الدراسة على رأي المستجيبين حول صعوبة عامل الوسائل التعليمية والأنشطة

أ - قياس أثر متغير النوع على رأي المستجيبين حول صعوبة عامل الوسائل التعليمية والأنشطة

جدول (18) قياس أثر متغير النوع على رأي المستجيبين حول صعوبة عامل الوسائل التعليمية والأنشطة

لا تمثل صعوبة	صعوبة قليلة	صعوبة متوسطة	صعوبة كبيرة	صعوبة كبيرة جداً		
0	1	5	9	49	نكر	النوع
0	0	4	3	36	أنثى	
0	1	9	12	85	المجموع	

نلاحظ من الجدول رقم (11) أن عامل الوسائل التعليمية والأنشطة يمثل صعوبة كبيرة جداً في تدريس مادة فيزياء الصف الأول الثانوي. ولمعرفة رأي أفراد العينة حسب نوعهم في عامل الوسائل التعليمية والأنشطة ومن الجدول رقم (18) تبين أن الذكور والإناث يتفقون في تقييمهم لهذه الصعوبة حيث يرون أنها لا تمثل صعوبة بعدد (49) شخص من الذكور وعدد (36) شخص من الإناث وذلك كما جاء في الرأي العام حول الصعوبة.

وبما أن الإناث و الذكور متفقين في الرأي حول هذه الصعوبة لذا يرى الباحث عدم الحاجة لإجراء اختبار إحصائي. ويخلص الباحث الي ان النوع كعامل شخصي ليس ذو أثر في تقييم صعوبة تدريس مادة فيزياء الصف الأول الثانوي من حيث عامل الوسائل التعليمية والأنشطة.

ب - قياس أثر متغير سنوات الخبرة على رأي المستجيبين حول صعوبة عامل الوسائل التعليمية والأنشطة جدول (19) قياس أثر متغير سنوات الخبرة على رأي المستجيبين حول صعوبة عامل الوسائل التعليمية والأنشطة

لا تمثل صعوبة	صعوبة قليلة	صعوبة متوسطة	صعوبة كبيرة	صعوبة كبيرة جداً		
0	1	3	1	3	أقل من 5 سنوات	سنوات
0	0	1	4	40	من 5 سنوات إلى أقل من 10 سنوات	الخبرة
0	0	5	7	42	من 10 سنوات وما فوق	
0	1	9	12	85		المجموع

لمعرفة رأي افراد العينة حسب سنوات الخبرة في عامل الوسائل التعليمية والأنشطة تبين أن أصحاب جميع فئات سنين الخبرة يتفقون في تقييمهم لهذه الصعوبة حيث يرون أنها تمثل صعوبة كبيرة جداً، رغماً أن أصحاب الخبرات الأقل من (5) سنوات تساوت آراهم في تقييم هذه الصعوبة حيث آراء (3) اشخاص أنها تمثل صعوبة كبيرة جداً ونفس العدد آراء أنها تمثل صعوبة متوسطة، إلا أن الباحث اعتبر آرائهم هو أنها تمثل صعوبة كبيرة جداً تماشياً مع الرأي العام حول الصعوبة من أصحاب بقية الفئات. وبما أن أصحاب سنين الخبرات جميعهم متفقين في الرأي حول هذه الصعوبة لذا يرى الباحث عدم الحاجة لإجراء اختبار إحصائي. ومنها توصل الباحث أن الجميع باختلاف مؤهلاتهم التربوية أو عدد سنين خبرتهم اتفقوا في أن عامل الوسائل التعليمية والأنشطة يمثل صعوبة كبيرة جداً كصعوبة.

الخاتمة

أولاً، النتائج:

- 1 - يمثل كل من عامل الطالب، والوسائل التعليمية والأنشطة صعوبة كبيرة جداً في تدريس فيزياء الصف الأول الثانوي، بينما يمثل عامل المعلم صعوبة كبيرة، أما عامل المحتوى فيمثل صعوبة متوسطة.
- 2 - لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين آراء عينة الدراسة حسب متغيرات الدراسة في عامل كل من المعلم، والطالب، والوسائل التعليمية والأنشطة.
- 3 - توجد فروق ذات دلالة أحصائية بين آراء عينة الدراسة حسب متغير النوع في عامل المحتوى بينما لا توجد فروق في عامل سنوات الخبرة.

ثانياً، التوصيات:

من خلال نتائج الدرسي يوصي الباحث بالآتي:

- 1 - ضرورة تدريب المعلمين أثناء الخدمة.

- 2 - ضرورة الالتزام بالنصاب المحدد للمعلم وعدم تكلفة بأعباء إضافية قد تؤثر على أداءه.
- 3 - ضرورة توفير الوسائل التعليمية لتدريس فيزياء الصف الأول الثانوي، وتجهيز معامل الفيزياء بما هو مطلوب.

ثالثاً، المقترحات:

بناءً على النتائج فقد اقترحت الدراسة التالي:

- 1 - دراسة تتبع لمعرفة صعوبات تدريس الفيزياء للصفين الثاني والثالث بالمرحلة الثانوية بالسودان.
- 2 - دراسة لمعرفة أسباب ضعف مستوى الطلاب في المرحلتين الابتدائية والمتوسطة.

المصادر والمراجع

أولاً، المراجع العربية:

- 1 - اسحاق، الياس الدومة آدم (2022 م): التدريس المعاصر للعلوم الطبيعية، الطبعة الأولى، الدار العالمية للنشر، القاهرة مصر.
- 2 - الحسين، محجوب محمد وآخرون (د . ت): كتاب الطالب للتدريبات والأنشطة (الفيزياء الصف الأول الثانوي)، مطبعة المجموعة الدولية، الخرطوم، والسودان.
- 3 - الحيلة، محمد محمود (2003 م): أساسيات تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية: دار المسيرة، عمان، الأردن، الطبعة الثانية.
- 4 - الخليفة، حسن جعفر (2003 م): المنهج المدرسي المعاصر، مكتبة الرشد، الدمام، المملكة العربية السعودية.
- 5 - الفتلاوي، سهيلة محسن كاظم (2003 م): المدخل إلى التدريس، الإصدار الأول، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- 6 - الشعيلي، علي و البوشي، محمد بن علي الشام: العوامل التربوية المؤدية إلى تدني تحصيل الشهادة العلمية للتعليم العام في الفيزياء كما يراها المعلمون والمشرفون، مجلة اتحاد الجامعات العربية وعلم النفس، العدد الرابع الجزء الثاني، 16 - 20.
- 7 - حبيب، سهى عباس و ابراهيم، خالد كاظم (2010 م): الصعوبات التي تواجه مدرسي المواد العلمية في التعليم الثانوي ومدرساتها، مجلة الدراسات التربوية، العدد 11، ص 27 - 34.
- 8 - خليل، محمد أبو الفتوح حامد (2012 م): اتجاهات معاصرة في تدريس العلوم، دار تربية الغد للنشر والتوزيع، الرياض، المملكة العربية السعودية.
- 9 - زيتون، عايش (2004 م) أساليب تدريس العلوم، الطبعة الأولى الإصدار الرابع، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- 10 - سعادة، جودت أحمد وإبراهيم، عبدالله محمد (2008 م): المنهج المدرسي المعاصر، دار الفكر، عمان، المملكة الأردنية الهاشمية.

- 11 - سلامة، عبد الحافظ محمد (2005 م): الوسائل التعليمية والمنهج، دار الفكر، عمان، الأردن، الطبعة الأولى.
- 12 - عبد الله، مبارك درار و مجذوب، عز الدين عبد الرحيم (2009 م): الفيزياء للصف الأول الثانوي، الطبعة الثانية، مطابع المجموعة الدولية، الخرطوم، السودان.
- 13 - عفانة، عزو (1998م): الاحصاء التربوي، مطبعة المقداد، غزة، فلسطين.
- 14 - محمد، عبد الرحيم دفع السيد عبد الله (2007 م): طرق تدريس العلوم، مكتبة الرشد، الدمام، المملكة العربية السعودية.
- 15 - محمد، وائل عبدالله وعبد العظيم، ريم أحمد (2011 م): تصميم المنهج المدرسي، دار الميسرة، عمان، المملكة الأردنية.
- 16 - مختار، بو لخمير (1986م): نظرية الطبيعيات لابن سينا، دار الحداثة، بيروت، لبنان.
- 17 - عودة، أحمد سليمان و ملكاوي، فتحي حسن (1992 م): أساسيات البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية، الطبعة الثانية، دار الأمل، إربد، الأردن.
- ثانياً، الدراسات والبحوث:
- 1 - الحاج، متوكل أحمد سرور (2013 م): صعوبات تدريس مادة الفيزياء بمحلية الحصيحى، ماجستير، كلية التربية، جامعة الجزيرة، السودان.
- 2 - الظاهري، يحيى بن حمد (2012 م): صعوبات تدريس الفيزياء في المرحلة الثانوي بالمملكة العربية السعودية من وجهة المعلمين والطلاب، دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP)، العدد السابع والعشرون الجزء الأول، يوليو 2012 م، ص 79-103.
- 3 - العلواني، محمد دحام ياسين (2018 م): صعوبات تدريس مادة الفيزياء في المرحلة الثانوية الإعدادية من وجهة نظر المدرسين في محافظة الانبار/العراق، ماجستير، كلية العلوم والتربية، جامعة الشرق الأوسط، العراق.
- 4 - تنهينان، والي و رحيمة، شيخ (2019 م): صعوبات تدريس مادة الفيزياء في مرحلة التعليم المتوسط، تكميلي ماجستير، كلية العلوم الإنسانية، والاجتماعية، جامعة محمد الصديق بن يحيى، بجبل، الجزائر.
- ثالثاً، الكتب الأجنبية:

1- Houghton Mifflin Company: The American Heritage College Dictionary, Fourth Edition

رابعاً، الانترنت:

1- <https://ar.m.wikipedia.org>.

2 - moe.gov.sd/education.