المجلد: (الثاني)

العدد: (السادس) أبريل(2020)

عدد خاص بالمؤتمر الدولي الثاني

تحت عنوان: (الآفاق الريادية لمتطلبات إصلاح نظم التعليم ما قبل الجامعي في الوطن العربي في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين ورؤية 2030).

International Journal of Research and Studies

المجلة الدولية للبحوث و الدراسات

مجلة علمية دورية محكمة

تصدرها آكاديمية

رواد التميز للتدريب والإستشارات والتنمية البشرية

صعوبات ومعوقات تطبيق إستراتيجيات التدريس الحديثة في مادة الفيزياء في مرحلة التعليم الثانوي من وجهة نظر المعلمات.

إعداد: أ. نوال ماطر دخيل الحربي.

المملكة العربية السعودية.

ورقة بحثية مقدمة إلى المؤتمر الدولي الثاني لتطوير التعليم العربي.
بعنوان: (الآفاق الريادية لمتطلبات إصلاح نظم التعليم ما قبل الجامعي في الوطن العربي في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين ورؤية 2030).

تحت شعار: (التعليم قضية وطن).

المنعقد بمركز التعليم المدني، بالزمالك، وعبر القاعات الصوتية لأكاديمية رواد التميز للتدريب والاستشارات بالقاهرة.

المنعقد يوم: (السبت – الأثنين) في الفترة من: (14– 16 جماد آخر 1441 هـ).
الموافق: (8 – 10 فبراير 2020 م).

ملخص الدراسة.

هدفت الدراسة الحالية إلى: التعرف صعوبات ومعوقات تطبيق استراتيجيات التدريس الحديثة في مادة الفيزياء في مرحلة التعليم الثانوي من وجهة نظر المعلمات لمادة الفيزياء، وتم استخدام المنهج الوصفي وتكونت عينة البحث من 60 معلمة، والتزمت الباحثة بتوجيه الاستبيان للمعلمات، واستخدمت الباحثة الاستبيان كأداة لجمع البيانات بعد تطبيقه علي المعلمات ممن لديهم الخبرة (3) سنوات فما فوق.

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج ومنها: وجود بعض الصعوبات (الصعوبات المتعلقة بالبيئة التعليمية للاتجاهات الحديثة للتدريس، والصعوبات المتعلقة بالمناهج، والصعوبات المتعلقة بالطلاب، والصعوبات المتعلقة بالمعلمات) كما قدمت الباحثة بعض التوصيات والمقترحات كالآتي: التنسيق بين وزارة التربية وبين كليات التربية في الجامعات السعودية على ضرورة تطوير مناهج مواد التربية المتمثلة بطرائق تدريس تتضمن أحدث الاستراتيجيات التدريسية وتدريب الطلبة المعلمين عليها لغرض توظيفها وتعزيزها في المدارس فيما بعد.
الاهتمام بتوفير المختبرات في المدارس الثانوية وتجهيزها بالأجهزة والأدوات المختبرية الحديثة المطلوبة لتحقيق أعلى مستوى من الفهم لدى الطلبة في المادة.

الكلمات المفتاحية:(صعوبات، استراتيجيات التدريس الحديثة، مادة الفيزياء).

Study summary:

The current study aimed to: Identify the difficulties and obstacles in applying modern teaching strategies in physics at the secondary education stage from the point of view of the teachers of the physics subject, the descriptive approach was used and the research sample consisted of 60 female teachers, and the researcher committed to directing the questionnaire to the teachers, and the researcher used the questionnaire as a tool to collect data after Apply it to female teachers with 3 years or more experience.

The study reached a set of results, including: the presence of some difficulties) difficulties related to the educational environment of modern teaching trends, difficulties related to curricula, difficulties related to students, and difficulties related to female teachers) The researcher also presented some recommendations and proposals as follows: Coordination between the Ministry of Education and the colleges of education in Saudi universities The necessity of developing curricula of educational materials represented by teaching methods that include the latest teaching strategies and training of student teachers in them for the purpose of employing and strengthening them in schools later.

Attention to providing laboratories in secondary schools and equipping them with modern laboratory devices and tools required to achieve the highest level of understanding among students in the subject.

Key words: (difficulties, modern teaching strategies, physics).

مقدمة:

لم يقتصر تأثير العلوم عموماً والفيزياء خصوصاً على تغيير مظاهر البيئة المادية فحسب بل آثرت كذلك على عاداتنا وتقاليدنا وسلوكنا وحياتنا حيث لم يبق شيئا في حياتنا لم تتدخل فيه الفيزياء وتتناوله بالتعديل والتطوير لذا ينبغي ان يتطور تدريس الفيزياء في مدارسنا تطوراً يرمي إلى تخليصه من أخطاء الدراسة التقليدية اللفظية، حيث تصبح مواد الدراسة أكثر صلة بحياة الطالب وتستهدف تعديل أسلوب التفكير لديه، بل وتعديل السلوك بما يتفق مع مقتضيات الحياة العملية السليمة.

لأن التقدم الحضاري لأي أمة من الأمم يقاس بمدي تقدمها في ميادين العلم، فنحن نعيش اليوم عصر التقدم العلمي. وقد أطلق على عصرنا هذا تسميات عديدة، فقيل أنه عصر الذرة كالقنابل الذرية، وقيل أنه عصر الصواريخ والأقمار الصناعية وغزو الفضاء ...إلخ، وبالنظر في كل هذه المسميات تجد أنها تنتمي إلي فرع من فروع العلم هو علم الفيزياء (لحواطي، بولغرابل2004، ص: 10).

وقد اتفقت معظم الآراء على أن المدرسة مسئولة بشكل مباشر في إعداد وتكوين الطالب للحياة كمواطن في المجتمع بالدرجة الأولي، وهذا يوجب على مناهج العلوم عامة ومناهج الفيزياء بصفة خاصة أن تقدم المحتوي المعرفي بشكل وظيفي، حيث يتمكن الطالب من توظيف تلك المعرفة لحل مشكلاته، ولهذا تهدف الفيزياء إلي تنمية قدرات الطلاب على حل كل ما يواجههم من مشكلات حياتية، كما تهدف إلي مساعدتهم على فهم الظواهر الفيزيقية وتفسيرها.

ويشهد تدريس الفيزياء في عصر العلم والتقنية –عالميا ومحليا – اهتماما كبيراً وتطويراً مستمراً خصائص هذا العصر ومتطلباته وتأكيد أدبيات تدريس الفيزياء وهي: معرفةً الطبيعة ومحتوى مادة الفيزياء ومعرفة مستوى الطالب وخصائصهم العقلية والجسمية والوجدانية، ومعرفة طرائق وأساليب تنفيذ المعرفة العلمية وتعليمها للطالب. حيث تدرس الفيزياء عبر مراحل تعليمية متتالية تقدم فيها ابتداء بعض المشاهدات العلمية للمتعلم المبتدئ ثم ينتقل المتعلم تدريجيا إلى مبادئ الفيزياء، ومن ثم إلى مجالات التخصص المختلفة (عبدالسلام:2001).

ويؤكد المتخصصون على إن لكل فرع من فروع المعرفة طبيعته الخاصة به تميزه عن غيره من فروع المعرفة الأخرى، ولما كانت مادة الفيزياء فرع من فروع الفيزياء فان لها طرائق تدريس تميزها عن غيرها، كون أن طبيعة تدريس الفيزياء عموما والفيزياء بشكل خاص، تختلف عن باقي المواد الأخرى وذلك لوجود عدد من المفاهيم الطبيعية المجردة غير المحسوسة.

هذه المفاهيم أوجدت شيئين رئيسيين في تدريس تلك المواد، أولهما صعوبة في تدريس الفيزياء، وثانيهما محاولات التربويين في البحث عن طرائق تدريس جديدة تساعد على توضيح تلك المفاهيم (أمبوسعيدي، والشعيلي2010).

مشكلة البحث:

يعد علم الفيزياء من أكثر العلوم المعروفة حول العالم، وقد تزايد الاهتمام به في العقد الأخير بسبب ما شهده هذا العصر من سرعة وتطور في عدة مجالات خاصة في المجالين التكنولوجي والتربوي، ذلك أن علم الفيزياء من العلوم التي ساهمت بشكل كبير في تقدم الدول، وبالرغم من أهميته إلا أننا نلاقي بعض الصعوبات التي تقف عائقا في تحقيق التقدم في هذا المجال، وقد يرجع السبب إلي الاعتقاد بأن علم الفيزياء علم معقد ومفاهيمه غامضة، لكن المشكلة الأكبر لا

تنطوي بشكل رئيسي في ثنايا هذا الاعتقاد، بل في التعثر في تعليم هذه المادة وهو الأمر الذي يجعل المشكلة أكثر تعقيداً.

ويعتبر المعلم العنصر الرئيسي في تنفيذ العملية التعليمية، فهو المنفذ الفعلي للسياسة التربوية، وقد يواجه عدة مشاكل أثناء تنفيذ هذه العملية بسبب عدة معوقات قد تعزل إلي طرائق التدريس التي يستخدمها، أو إلي طبيعة الكتاب المدرسي الذي يستعمله، أو ربما قد ترجع إلي قلة الوسائل كالأجهزة والأدوات التي يحتاجها في عملية التدريس.

أو قد تكون المشكلة في فكرة يسطرها التلميذ في أذهانهم مفادها أو علم الفيزياء علم معقد وصعب، وترجع المشكلة كذلك إلي المعلم أيضا إذا ضعفت كفاءته وتكوينه، ومما لاشك فيه أن قصور أي في جانب من جوانب المتدخلة في عملية التدريس سيشكل حتما صعوبة في فهم التلميذ لمحتوي مادة الفيزياء، إضافة إلي الصعوبة التي يجدها المعلم في عملية التدريس وإيصال المعلومة إلي تلاميذه بصورة سليمة وسهلة واضحة.

ولما كانت الفيزياء من المواد الصعبة التي تتطلب جهودا كبيرة، فإن تحديد صعوبات تدريس هذه المادة بداية من تصميم الدرس إلي إنجاز الدرس داخل القسم يعد عاملاً مهماً من عوامل نجاح تدريسها، وانطلاقا من أهمية التعرف على الصعوبات التي تواجه تدريس مادة الفيزياء كونها من المواد العلمية ذات الأهمية الكبرى جاءت الدراسة الحالية للتعرف على تلك الصعوبات واقتراح الحلول الملائمة لها.

ومن هنا التساؤل الرئيس وهو:**ما صعوبات ومعوقات تطبيق استراتيجيات التدريس الحديثة في مادة الفيزياء في مرحلة التعليم الثانوي من وجهة نظر المعلمات؟**

تمثلت أهداف الدراسة الحالية فيما يلي:-

1. التعرف على صعوبات تدريس مادة الفيزياء في المرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمات.
2. الاهتمام بهذا البحث لأنه يعتبر أحد أسس التخطيط التربوي وتقويم المناهج الدراسية والذي ينبغي أن يجلب اهتمام كل المختصين والباحثين في المجال التربوي.
3. حاجة الميدان التعليمي الملحة إلي البحوث التي تزود كل القائمين على التعليم بنتائج علمية عن حقيقة الميدان وخصائصه وحاجاته، وضرورة أخذها بعين الاهتمام.
4. التعمق في البحث واكتساب معارف جديدة في هذا الموضوع سواء للباحث أو المختصين في المجال التربوي.

أهمية الدراسة: تكمن أهمية الدراسة الحالية، فيما ما يلي:

1. الكشف عن الصعوبات التي تواجه معلمات مادة الفيزياء أثناء تصميم وإنجاز الدرس في ظل العملية التدريسية التي تركز على ترسيخ المفاهيم والأفكار في أذهان الطلاب وتزويدهم بجملة من الخبرات التي تجعلهم قادرين على حل المشكلات التي تواجههم.
2. يشكل التعرف على وجهات نظر المعلمات وآرائهم حول الصعوبات التدريسية لمادة الفيزياء والمعوقات التي يواجهونها عند التدريس والتي تعوق أداء أدوارهم أحد الخطوات الرئيسية لإصلاح المنظومة التربوية والتطوير للعملية التعليمية التعلمية، وإعادة نظر المختصين التربويين في بناء مناهج وطرائق واستراتيجيات تدريس هذه المادة.
3. يشكل التعرف على وجهات نظر المعلمات حول صعوبات تدريس الفيزياء والتي تؤثر سلبا على أداء أدوارهم في الابتعاد عن الأساليب التدريسية القديمة والتنويع في الاستراتيجيات والطرائق المتبعة في تنفيذ العملية التعليمية.

حدود الدراسة: تمثلت حدود الدراسة، فيما يلي:

1. **الحدود الموضوعية:** صعوبات ومعوقات تطبيق استراتيجيات التدريس الحديثة في مادة الفيزياء في مرحلة التعليم الثانوي من وجهة نظر المعلمات.
2. **الحدود البشرية:** معلمات مادة الفيزياء في المدارس الثانوية.
3. **الحدود المكانية:** المدارس الثانوية الحكومية في المملكة العربية السعودية.
4. **الحدود الزمانية:** الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 1440هـ 1441هـ.
5. **الحدود المنهجية:** استخدمت الدراسة المنهج الوصفي.

منهج الدراسة: تسعى الدراسة الحالية إلى معرفة صعوبات ومعوقات تطبيق استراتيجيات التدريس الحديثة في مادة الفيزياء في مرحلة التعليم الثانوي، ومن أجل ذلك تم الاعتماد على المنهج الوصفي المسحي وذلك لقدرته على تزويدنا بالمعلومات الضرورية، ومن ثم تحليل هذه المعلومات وتفسيرها للوصول للنتائج التي يمكن أن تسهم في تحقيق الأهداف المرجوة من الدراسة.

مصطلحات الدراسة: تم عرض بعض مصطلحات الدراسة كالتالي:-

1. **الصعوبات:**(عرفها حبيب وإبراهيم: 2010): إنها كل ما يعيق أو يعرقل تحقيق هدف معين يتطلب اجتيازه المزيد من الجهود العقلية والجسمية
2. **.مادة الفيزياء:** مجموعة الحقائق والمعارف والمهارات التي تختص بعلم الفيزياء الذي يهتم بدراسة سلوك وتفاعلات المادة في الإطار المادي الزمني(https://ar.wikipedia.org)

وتعرفها الباحثة على إنها: جميع مقررات الفيزياء التي تطبقها وزارة التربية السعودية على طلبة المرحلة الثانوية في المدارس الثانوية.

3. **صعوبات تدريس الفيزياء: تعرفها الباحثة إجرائياً:** على إنها كل ما يعترض عملية تدريس مادة الفيزياء ويعيق تحقيق نتاجات التعلم فيها في المجالات التي اشتملتها الاستبانة وتقاس بالدرجة التي حصل عليها أفراد العينة من خلال استجاباتهم على فقرات الأداة التي طورها الباحث لهذا الغرض.
4. **الاتجاهات الحديثة** عرفها (سماره وعبد السلام:2008): بأنها تفضيلات الفرد وخيارته لشروط العملية التعليمية والتي تستطيع التأثير في تعلمه وتحديد المكان والزمان والطريقة التي يحدث فيها التعلم وبأية مواد.

وتعرفها الباحثة إجرائياً: بأنها جميع الإستراتيجيات والطرائق والأساليب والنماذج التدريسية الحديثة في تدريس الفيزياء والتي يكون الطالب محورها وتساعده على بناء معرفته بنفسه ويكون دوره فيها مشارك وفعال.

5. **التعليم الثانوي:**هو المرحلة الثالثة في النظام التعليمي في دولة المملكة العربية السعودية، تسبقها المرحلتين الابتدائية والمتوسطة مدتها ثلاث سنوات.

الدراسات السابقة:

أجريت عدة دراسات تناولت صعوبات ومعوقات تدريس مادة العلوم الفيزيائية خاصة في المرحلة الثانوية من وجهة نظر الأساتذة، حيث تعد المرحلة الثانوية من أهم مراحل الأطوار التعليمية التي يمر بها الطلاب خلال مسيرتهم الدراسية، خاصة في ظل التطورات التي يشهدها العالم في السنوات الأخيرة في المجال العلمي والتربوي.

وللحصول على أكثر صورة من الجانب المنهجي قامت الباحثة بتجميع أكبر قدر من البحوث كالدراسات السابقة التي ترتبط إلي حد ما بموضوع الدراسة الحالية التي ترتبط الذي تناول مشكلة صعوبات تدريس الفيزياء في المرحلة الثانوية من وجهة نظر الأساتذة، وقد راعت الباحثة الترتيب الزمنيٍ الذي جرت به تلك الدراسات والأبحاث التي حصل عليها من الدراسات الأكثر حداثة إلي الدراسات القديمة، حيث تمثلت أهم هذه الدراسات فيما يأتي:

1. **دراسة (العلواني:2018): هدفت الدراسة:** إلي تحديد صعوبات تدريس مادة الفيزياء في المرحلة الإعدادية في محافظة الأنبار من وجهة نظر المدرسين وقد احتوت عينة الدراسة على(79) مدرس ومدرسة في محافظة الأنبار بالعراق، **وقد استخدمت الدراسة:** المنهج الوصفي المسحي وتطوير استبانه لقياس صعوبات تدريس مادة الفيزياء وتم التحقق من ثباتها وصدقها.

وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية: أن مجال الوسائل التعليمية جاء بالمرتبة الأولي من حيث صعوبات التدريس، في حين جاء مجال الأهداف بالمرتبة الأولي، ولم تظهر أي فروق فردية ذات دلالة تبعا لمتغير الجنس، وعدم وجود فروق فردية ذات دلالة تبعا لمتغير الخبرة.

2. **دراسة (الظاهري: 2013): وهدفت الدراسة إلى التعرف على ما يلي:**التعرف على صعوبات تدريس الفيزياء في المملكة العربية السعودية كما يراها كل من المعلمين والطلاب، والتعرف على أوجه الاتفاق وأوجه الاختلاف بين آراء كل من الطلاب والمعلمين في تحديد هذه الصعوبات.

وقد تم تطبيق البحث على (280) طالب من طلاب المدارس الثانوية في جدة، و(80) معلم من معلمي الفيزياء بعدد من المدارس الثانوية، كقد تم استبعاد الاستبيانات غير المستوفاة، وأصبح عدد المجموعة التي شملتها الدراسة (165) طالب و(65) معلم.

استخدمت الدراسة: المنهج الوصفي، كذلك بإعداد استبانتين للتعرف على صعوبات تدريس الفيزياء في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية، قدمت الاستبانة الأولي للمعلمين المدرسين لمادة الفيزياء بالمدارس الثانوية بمنطقة جدة، أما الاستبانة الثانية فقدمت لمجموعة من طلاب الصف الثاني والصف الثالث ببعض المدارس الثانوية بمنطقة جدة.

وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، كان من أهمها: أن نسبة كبيرة من المعلمين أجابت بأن الفيزياء بصفة عامة يصعب تدريسها وتعدد فروعها يزيد من هذه الصعوبة .وأن مستوي معلومات الكتاب المدرسي لا يمثل صعوبة بدرجة قليلة، كأغلبهم أجاب أن الوسائل التعليمية

غير كافية بالمدارس وأن الفصول غير معدة جيداً لاستخدام الوسائل التعليمية، نسبة كبيرة من المعلمين أجاب بأن الطلاب ليس لديهم رغبة حقيقية لدراسة الفيزياء كذلك بدرجة متوسطة أو قليلة وهذا بالطبع يمثل صعوبة في تدريس الفيزياء.

أما بالنسبة للاستبانة التي طبقت على الطلاب فأغلبهم أجاب بأن الفيزياء من العلوم التي يصعب فهمها وأن المعلومات الفيزيائية تنسى بسرعة، وأن تعدد موضوعاتها يزيد من صعوبتها، وأنه يوجد معلومات كثيرة في الكتاب المدرسي ويصعب فهمها، وكثرة القوانين الفيزيائية وعدم توضيح الكثير منها، كذلك بدرجة عالية أو متوسطة، وأجاب الطلاب بأن عدم وجود مختبر بالمدرسة لا بمثل صعوبة أو يمثل صعوبة بدرجة قليلة.

كما أجاب مجموعة كبيرة من الطلاب بأن المعلم لا يلم بموضوعات المنهج كما ينبغي، كلاً يوضح القوانين كما ينبغي بدرجة عالية أو متوسطة، ووجود فروق دالة إحصائيا بين مستوي استجابات الطلاب والمعلمين للبنود(طبيعة علم الفيزياء، الكتاب المدرسي، المختبر، التقويم، المعلم).

3. **دراسة (fester ,2006) وهدفت دراسة (فاستر) إلي:** تحديد مشكلات مدرسي المرحلة الثانوية بمادة الفيزياء في ولاية أوكلاهوما ،واشتملت عينة الدراسة على (80) مدرس ومدرسة تخرجوا حديثا من برامج إعداد المدرسين في الفيزياء، **وقد استخدمت الدراسة:** المنهج الوصفي المسحي وإعداد استبانه لمعرفة المشكلات التي تواجه مدرسي ومدرسات مادة الفيزياء في ولاية أوكلاهوما من وجهة نظرهم، **وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:**

أن المشكلات تم تحديدها في ستة مجالات وأن المشكلات التي تقع في مجال التعليم والمسائل الشخصية هي أكثر المشكلات التي تواجه المدرسين، وأن مجال لتعليم وزملاء العمل من أكثر المجالات المغلقة والمزعجة للمدرسين، وقد اعتمدوا على مصادر عدة لكي يقللوا من حدة المشكلات التي تواجههم.

4. **دراسة (الحبيشي:2005): هدفت الدراسة إلى:** تحديد عوامل ضعف طالب وطالبات المرحلة الثانوية في تحصيل المفاهيم الفيزيائية من قبل معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمنطقة تبوك التعليمية في المملكة العربية السعودية وكذلك تعرف الفروق بين آراء المعلمين و المعلمات، **استخدمت:** الاستبانة أداة لها، وتم تقسيم العوامل لستة محاور رئيسة وهي عوامل تتعلق بكل من المتعلم، والمختبر المدرسي، واستخدام الوسائل التعليمية،

والمعلم، وطرق التدريس، وأساليب التقويم، وقد استخدمت الدراسة: المنهج الوصفي التحليلي، تكونت عينة الدراسة من (142) معلم ومعلمة.

وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية: إن جميع المحاور جاءت نتائجها مرتفعة، عدا محور طرق التدريس، كما أشارت إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين آراء أفراد العينة حسب(النوع معلمين/معلمات) وحسب المؤهل التربوي، وكذلك حسب سنوات الخدمة.

5. **دراسة (الحجامي:2004): هدفت الدراسة إلى:** تحديد الصعوبات التي يواجهها بعض المدرسين عند تدريس مادة الفيزياء ومعالجة المشكلات والصعوبات الأكثر تأثيرا على سير عملية تدريس الفيزياء، أجريت الدراسة في العراق، **وقد استخدمت الدراسة:** المنهج الوصفي، وبلغت عينة المدرسين والمدرسات (20) مدرس ومدرسة لمادة الفيزياء.

وتوصلت الدراسة إلى نتائج التالية: قلة الاهتمام بالدروس العملية وكذلك عدم توفر وسائل تعليمية حديثة يوثران سلبا على فهم مادة الفيزياء، وقلة المواد المختبرية الخاصة بتدريس مادة الفيزياء، وضعف إلمام بمادة الرياضيات من قبل الطلبة، وقلة الإلمام بطرائق التدريس الحديثة من قبل مدرس مادة الفيزياء، وقلة الساعات النظرية والعملية الخاصة بتدريس مادة الفيزياء.

التعليق علي الدراسات السابقة: من خلال تحليل الدراسات السابقة، والتعرف على إجراءاتها وأدواتها ونتائجها ومقارنتها ببعضها البعض، يمكن استنتاج ما يأتي:

علي الرغم من اختلاف البيئات التي أجريت فيها هذه الدراسات إلا أن هناك تشابه لبعض الدراسات السابقة بالدراسة الحالية والاتفاق معها مثل دراسة الحجامي ودراسة fester في الصعوبات التي تواجه معلم الفيزياء داخل الفصل فهي تهدف إلى الاهتمام بمادة الفيزياء.

الإطار النظري:

في معظم المجالات العلمية والعملية، يلعب علم الفيزياء دوراً مهماً في العلوم النظرية والتطبيقية وفي التطور التقني، ويمكن القول بأن مجالات انتشاره واسعة جداً بحكم بحثها في الكون بظواهره والمادة بدقائقها، ومن خلال هذه الأهمية لها تنبع أهمية الاهتمام بها والعناية بطرائق تدريسها.

فقد عرف **السعدي الفيزياء:** على أنه علم طبيعي يعنى بدراسة الجسيمات والموجات والتفاعلات الموجودة في الطبيعة دراسة علمية معملية، ومفاهيمها قد تكون محسوسة تشتق مباشرة من الملاحظة والخبرة المباشرة، وقد تكون مجردة لا يمكن إدراكها عن طريق الحواس، وهي أكثر

أنواع المفاهيم صعوبة في تعلمها؛ وذلك لأنها كيانات غير ملموسة في الواقع، وإنما يتم الاستدلال عليها بآثارها وتطبيقاتها في الحياة، ويحتاج تعلمها إلى تجسيدها وتمثيلها في صورة حية (السعدي:2011).

أهمية علم الفيزياء:عرف الإنسان منذ القدم بحكم التجربة أن دراسة الظواهر الطبيعية يمكن أن تعمل على تحسين حياته، وبذلك فقد اتجه الاهتمام لتطوير علم الفيزياء، كون أن الفيزياء أحدثت مراجعة لتصورات الإنسان عن الكون وعلاقته به ففي كل مرحلة من مراحل تطور الحياة الاجتماعية يزداد اهتمام العلماء بدراسة هذا العلم الذي استخدم في الكثير من الصناعات وفي تحسين الإنتاج (أبو دعابس:2006).

ويشير (الزعانين وشبات :2002) إلى أهمية علم الفيزياء وأثرها في الحياة الاجتماعية فقد اجتهدت كثير من الدول المتقدمة لنقل هذا الإنتاج العلمي الهائل من جيل إلى جيل، وصناعة أجيال تساعد وتساهم في المزيد من الاكتشافات العلمية لبسط مزيد من القوة والسيطرة، فقامت حركة تطوير منهاج الفيزياء في الولايات المتحدة تناولت دراسات وأبحاث لتطوير مواد تعليمية، من ضمنها كتاب الفيزياء وطرائق تدريسه، وكان ذلك من خلال مشروع لجنة الفيزياء الطبيعية(pssc1960/1956) كما وانتبهت تلك الدول إلى ضرورة تعزيز هذا العلم في نفوس المتعلمين فقامت لجنة هارفارد بتطوير مشروع قدم الفيزياء للطلبة بطريقة محببة.

إن ظهور التكنولوجيا قد منحت الإنسان قدرات ضخمة، جعلته يوفر وقتاً وجهداً ومالاً، وكان ظهورها عبر مراحل عدة بدأت بالثورة الصناعية الأولى في نهاية القرن الثامن عشر، وتلتها ثورة التاسع عشر، ثم ثورة القرن العشرين المسماة بثورة علم الإلكترونيات والطاقة، وأخيراً ثورة علم الاتصالات ومعالجة المعلومات وهي ثورة القرن الحادي والعشرين وارتبطت هذه المراحل كلها بمدى تقدم وتطور علم الفيزياء (سلامة:1999).

أن لعلم الفيزياء الدور الفعال في التطورات التي تفسر الظواهر الطبيعة في المحيط التعليمي للطلبة في ظل الظروف الحياتية الخاصة بهم وأصبح الهدف الرئيسي للطلبة هو معرفة الظواهر الطبيعية كما وان للفيزياء دور هام في تغيير البنية العقلية للطلبة، فهي تسهم في نموهم المعرفي، وأن تدريس الفيزياء على الوجه الأمثل يمكن أن يكون له دوراً في التثقيف العلمي للمواطنين تثقيفاً علمياً سليماً.

أهمية تدريس الفيزياء: لقد شهد تدريس العلوم ومنها تدريس الفيزياء تحولات مهمة في مختلف جوانب العملية التعليمية وكان من بين تلك التحولات أن جعل فهم المعلمين والطلبة وممارستهم لطبيعة العلم وبنيته من أهم أهداف تدريس العلوم.

وإذا كان التدريس الفعال يقوم على تفعيل دور الطالب بحيث يصبح مشاركاً وباحثاً ومتفاعلاً في عملية التدريس، فكلما كان الطالب أكثر مشاركة وتفاعلاً كلما كانت طريقة التدريس أفضل وأكثر فاعلية. وفي ظل نظريات التعلم يمكن تصنيف طرائق التدريس إلى طرائق تدريس تقوم على التقليل من دور الطالب والتركيز على دور المدرس، وطرائق تقوم على إعطاء دور أكبر للطالب سواء بصورة منفردة أم بصورة جماعية، ويكون دور المدرس مساعداً وموجهاً، وطرائق تدريس تقوم على نوع من التوازن بين دور الطالب ودور المدرس (أمبو سعيدي والشعيلي:2010).

أشار(العبادي، 2002) أن دراسة الفيزياء تساعد المتعلم في العديد من المجالات، ويكسبه العديد من المهارات منها:

- التمثيل الرياضي لأية مشكلة لإيجاد الحل المنطقي لها.
- اكتساب المهارات الكافية لتصميم التجارب وإجرائها.
- العمق في إيجاد تفسير نتائج التجارب.
- اكتساب الخبرات في مجال البحث العلمي.

لقد أصبح الاهتمام منصبا على المفاهيم، والعالقات القائمة بينها بدال من التركيز على استرجاعها، أو حفظها، فلا يستطيع المتعلم فهم المضامين الشاملة للبنى العلمية المختلفة عن طريق التركيز على الحقائق الجزئية، واتخاذها منطلقا لتعلم أساسيات العلم، ومفاهيمه، وتركز أساليب التدريس الحديثة على مساعدة المتعلم على تنظيم المعرفة العلمية في بنيتها العقلية، وعلى أهمية استخدامها في التفاعل مع المواقف البيئية المختلفة، هذا يعود إلى تراكم وتضاعف المعرفة العلمية وتزايد مفاهيمها.

ويتوقف دور المعلم في أي نظام تربوي على مجموعة من العوامل المتداخلة التي تشكل الإطار المرجعي لمفهوم العملية التربوية، ومهما اختلفت المفاهيم في دور المعلم فإنه يبقي عاملاً مؤثراً في إنجاح العملية التربوية أو فشلها، ذلك لأن وظيفة المعلم لم تعد عملية ميكانيكية تقتصر على نقل المعرفة إلى المتعلمين، بل إن هي مثال لأداة الفاعلة في إنماء قدرات المتعلمين الفعلية، والاجتماعية، والجسمية وتطوير شخصياتهم (كرم:2002).

ويعد المعلم هو الدعامة الأساسية للعملية التعليمية؛ فمن الضروري الاهتمام به، والتعرف إلى قدراته المختلفة بصورة دورية ومستمرة، والتعرف إلى مدى فهمه لطبيعة العلم، بما يمكن أن ينعكس إيجابيا على قدرات المتعلمين، وتوظيفها في التدريس بما يعمل على تحقيق أهداف تدريس العلوم بما فيها الفيزياء بشكلٍ شامل ومتوازن، إن جوهر طبيعة تعليم العلوم تؤكد على تنمية الثقافة العلمية، على اعتبار أن مدخل التدريس لتعليم العلوم ينبغي أن يتم عن طريق "التعليم من خلال العلم" بدلاً من "العلم من خلال التعليم".

والأفضل أن يتم الاعتماد على أنموذج منظم لطبيعة تعليم العلم قائم على نظرية النشاط بدلاً من الاعتماد على المنطقية، وهذا يشمل فهم طبيعة العلم مع روابط إنجاز الأهداف في البعد الشخصي وتنمية الذكاء ومهارات التواصل والاتجاهات الإيجابية، بالإضافة إلى تحقيق الأهداف في البعد الاجتماعي، مع الاهتمام بالتعلم التعاوني واتخاذ القرارات في المواقف العلمية والاجتماعية، كما ينظر إلى فهم طبيعة العلم كعنصر مهم لتحقيق المواطنة وتنمية الثقافة العلمية والتكنولوجية (Holbrook. &Rannikmae:2007).

الاتجاهات التدريسية في العصر الحديث: نستطيع أن نحدد هذه المرحلة في بداية القرن السابع عشر ميلادي، فقد أحدث في بداية هذا القرن تقدماً كبيراً، وذلك في بداية النزاعات التربوية بين التربويين الذي أدى إلى هذا التطور وهذه النهضة دفي كثير من العوامل والاتجاهات التربوية التي كانت بداية حقيقة للتغير في اتجاهات التدريس والتربية والصراعات التي حصلت بين التربويين كان لها تأثيراً كبيراً في التربية.

ومن هذه التأثيرات، اتجاه التربية اتجاه الواقعية وتحريرها من الشكلية التي كانت في القرون الوسطي، حتى تم إنشاء الحركة الإنسانية التي تقوم على الاهتمام باللغات القديمة وآدابها، ونظروا بأنها وسيلة للنهضة في التربية، وكان من أنصار هذه الحركة في هذا القرن، أراسموس، وفيفير، وجون ملتون (الرشدان:2002).

وزاد بعض الكتاب فقال بأن الحركة الإنسانية لم تكن إلا بداية لمجموعة من المذاهب والحركات، فأنشئت الحركة الاجتماعية: وتقوم على إعداد الفرد للحياة الاجتماعية الناجحة السعيدة، ومن أبرز أنصار هذا المذهب (فرنسيس دابليه) والحركة الحسية: وتعني استخدام الحواس لاكتساب المعرفة، ومن أبرز أنصار هذا المذهب (فرانسيس بيكون) وكما أن الآراء تعددت في هذه

المذاهب وهذه الحركات وفي تصنيفاتها وتقسيماتها، فهناك من زاد على هذا التقسيم وزاد علي هذه المذاهب (التل:2005).

التدريس في التربية المعاصرة من القرن 18و القرن 20 م: في هذه المرحلة بدأ التدريس يأخذ جانب التنظير وطرح المفاهيم والاستراتيجيات التعليمية، فأصبح التدريس في هذه المرحلة لم يعد عملاً فردياً أو جماعياً يقوم علي الاجتهاد غير المنظم، بل أصبح مهنة عالية منظمة ومقصودة ولها مؤسساتها ومدرسيها وقوانينها وبرامجها المتخصصة كما هو الحال في أي مهنة اجتماعية (حمدان:1988) **ويرجع هذا التطور في العملية التربوية إلى العوامل التالية التي ذكرها (رشدان:2002):**

1. الجهود الجبارة التي بذلها المربون في القرون السابقة من خلال النزاعات التربوية.
2. التطور الذي حصل في تطبيق الطرق العلمية في مجال الدراسات النفسية والتربوية الذي كان له الأثر في تطوير النظرية التربوية.
3. الثروة الاقتصادية في العلوم التربوية جزءاً من المناهج المتخصصة.
4. اعتبار التربية وسيلة من أهم وسائل إعداد المواطن الذي يفيد المجتمع في جميع المجالات وهذه من الأسباب إلي تطوير النظرة في هذا العصر.

ومن أهم استراتيجيات التدريس الحديثة:

1.التعليم التعاوني (العمراني والخزاعي:2013) يعتبر التعليم التعاوني من أهم الاتجاهات الحديثة في التدريس، وقد لاقت هذه الطريقة رواجاً في فترة التسعينات، وفيها يعمل الطلاب متعاونين للوصول إلى أهداف مشتركة، وبذلك يحل التعاون بين الطلاب محل التنافس.

أهداف التعليم التعاوني:

- اكتساب قدر مناسب للمعرفة لدى الطلاب.
- إيجاد روح الإثارة لدى الطلاب.
- التقدير العالي للذات.
- نمو القدرة الاتصالية اللغوية.
- نمو القدرة على عرض نتائج الأعمال.
- النمو المعرفي الاجتماعي لدى الطلاب عن الحياة والآخرين والعمل الجماعي وغيره.

- نمو مفهوم الشعور الجماعي والفردي لتحمل المسؤولية.

الأدوار التي يقوم بها الطالب في التعليم التعاوني:

- بذل الجهد ومساعدة الآخرين.
- التفاعل في إطار العمل الجماعي والتعاوني.
- تنظيم الخبرات السابقة وربطها بالمعرفة الجديدة.
- تنظيم الخبرة وتحديدها وصياغتها.
- جمع البيانات والمعلومات وتنظيمها.
- المعالجة والتنظيم والاختبار لمعلومات المجموعة.

2. **التعليم الإلكتروني:** مع النهضة الإلكترونية الحديثة التي غزت العالم في نصف القرن الأخير كان من اللازم أن يكون لهذه النهضة أثرها على التدريس في التربية بكافة مجالاتها، فمفهوم التعليم الإلكتروني هو علمية الإيصال والتواصل بين المدرس والطالب عن طريق التفاعل بينهما من خلال وسائل التعليم الإلكترونية كالدروس الإلكترونية والكتب الإلكترونية، وهذا نوع من التعليم يعتمد عند استخدامه على الكثير من التنظيرات والتوجهات.

فالتعليم الإلكتروني يعتبر اتجاهاً حديثاً في طرق التدريس ونقله نوعية فريدة مساعدة على الرقي في العملية التربوية، فهو يساعد في ازدياد أعداد الطلبة بشكل جاد لا تستطيع المدارس استيعابهم جميعاً، فهذا يمكن الطالب من البحث والمعرفة، وهو في مقعده، فهذه المرحلة تتناسب المراحل المتقدمة (الثانوية وما بعدها) (فرج بن حسن:2005)

إجراءات الدراسة والنتائج: يتضمن هذا الفصل عرضاً لمنهج الدارسة المستخدم، ومجتمعها، وعينتها، ووصفا الدراسة وكيفية إيجاد صدق وثبات الأداة، والمعالجة الإحصائية التي استخدمت في الدراسة، ونتائجها.

منهج الدراسة:استخدمت الدراسة: المنهج الوصفي المسحي كونه المنهج الملائم للدراسة الحالية.

ويعرف المنهج الوصفي التحليلي بأنه: المنهج الذي من خلاله يمكن وصف الظاهرة موضوع الدراسة، وتحليل بياناتها، وبيان العلاقات بين مكوناتها، والآراء التي تطرح حولها، والعمليات التي تتضمنها، والآثار التي تحدثها (فؤاد وآمال:2010).

وقد تم استخدام مصدرين رئيسين من مصادر المعلومات:

***المصادر الثانوية:** تم الرجوع إلى مصادر البيانات الثانوية لمعالجة الإطار النظري للبحث، والتي تتمثل في الكتب، والمراجع العربية، والأجنبية ذات العلاقة، والدوريات والمقالات، والتقارير والأبحاث، والدراسات السابقة التي تناولت موضوع الدراسة، والبحث، والمطالعة في مواقع الإنترنت المختلفة.

المصادر الأولية: لمعالجة الجوانب التحليلية لموضوع البحث، تم جمع البيانات الأولية من خلال الاستبانة كأداة رئيسية للبحث، صممت خصيصاً لهذا الغرض.

مجتمع الدراسة: يشتمل مجتمع الدراسة على معلمات الفيزياء في المدارس الثانوية في المملكة العربية السعودية، للعام الدراسي 1440هـ 1441هـ.

عينة الدراسة: وتكونت من:

1. **عينة استطلاعية:** تكونت عينة الدراسة الاستطلاعية من (10) معلمة فيزياء بالمرحلة الثانوية، حيث تم اختيارهم بطريقة عشوائية طبقية بغرض تقنين أداة الدراسة، والتحقق من صلاحيتهما للتطبيق على العينة الأصلية، وقد تم استثناؤهم من عينة الدراسة الأصلية التي تم التطبيق عليها.

2. **عينة الدراسة الأصلية:** تكونت عينة الدراسة من (75) معلمة فيزياء بالمرحلة الثانوية، حيث يتم أداة الدراسة عليهم جميعاً وقد تم استرداد (60) أي هي العينة الفعلية للدراسة.

خصائص العينة: تمثلت عينة الدراسة من 60 معلمة لمادة الفيزياء تم اختيارهم بطريقة قصدية تتوزع حسب مواصفاتها كما يلي:

الخبرة	التكرار	النسبة المئوية
أقل من 3 سنوات	15	%25
من 3 سنوات فأكثر	45	%75
المجموع	60	%100

أداة الدراسة: استخدمت الاستبانة أداة رئيسة لتحقيق أهداف الدراسة الحالية، وتم تطوير الاستبانة من خلال مراجعة أدبيات الدراسات السابقة ذات العالقة بصعوبات تدريس مادة الفيزياء.

وقد تكونت الاستبانة بصيغتها الأولية من (43) فقرة موزعة على ستة مجالات هي (الأهداف ،ومحتوى الكتاب الدارسي، وطرائق التدريس، والوسائل التعليمية، والمعلم، والطالب) ملحق رقم(1) وبعد عرضها على مجموعة من المحكمين لأخذ آرائهم حول دقة صياغة الفقرات وسالمتها اللغوية وملائمتها لتحقيق أغراض الدراسة إذ طلب منهم إجراء ما يرونه مناسبا من تعديل أو حذف أو إضافة للفقرات.

واعتمدت نسبة موافقة لا تقل عن (80 %) من المحكمين لقبول أو رفض الفقرة، وقد أصبحت الاستبانة بصيغتها النهائية مكونة من (40) إذ فقرة أيضا لم يتم حذف أو إضافة أية فقرة من فقرات الاستبانة الأولية، وتم اعتماد التدرج الثلاثي كبدائل للإجابة إذ حددت ثلاثة مستويات وهي(3) تنطبق بدرجة كبيرة (2) تنطبق بدرجٍ متوسطة (1) لا تنطبق.

صدق أداة الدراسة:للتأكد من صدق أداة الدراسة تم استخدام:

الصدق الظاهري: إذ تم عرض الأداة على (9) من المحكمين من ذوي الاختصاص والخبرة في تخصص المناهج وطرائق التدريس، وذلك للحكم على مدى صدق الفقرات وانتمائها للمجالات التي تم تحديدها، إذ تم اختيار الفقرات التي حصلت على موافقة (80 %) فأكثر من المحكمين وحصلت جميع فقرات الأداة على نسبة موافقة (93%) من المحكمين وبهذا عدت الاستبانة بصيغتها النهائية مقبولة لتحقيق أهداف الدراسة.

ثبات أداة الدراسة: تم إيجاد معامل الثبات باستخدام معادلة كرونباخ ألفا(Cronbach Alpha).

إجراءات الدراسة: وكانت كالتالي: الإطلاع على الأدب النظري والدارسات السابقة، تحديد مجتمع الدراسة وعينتها، تطوير استبانة الدارسة من خلال الاطلاع على الأدب النظري وتحكيمها، تطبيق الاستبانة على عينة من معلمات الفيزياء في المدارس الثانوية، جمع البيانات، تحليل البيانات إحصائياً، استخلاص النتائج ومناقشتها.

عرض النتائج والتفسيرات: يتضمن هذا الجزء عرضاً لما توصلت إليه الدراسة من نتائج وتفسيرات وفقاً لأهداف الدراسة كما يأتي:

النتائج المتعلقة بهذه الدراسة وتفسيرها: ما صعوبات ومعوقات تطبيق استراتيجيات التدريس الحديثة في مادة الفيزياء في مرحله التعليم الثانوي من وجهة نظر المعلمات؟

لغرض الكشف عن صعوباتومعوقات تطبيق استراتيجيات التدريس الحديثة في مادة الفيزياء في مرحله التعليم الثانوي استخدمت الباحثه الاتستبيان الذي عرض على عينة الدراسة لتعرض نتائج الدراسة وتفسرها كالتالي:

بينت نتائج صعوبات ومعوقات تطبيق إستراتيجيات التدريس الحديثة في مادة الفيزياء في مرحله التعليم الثانوي من خلال الاستبيان الذي تم توزيعه علي عينه البحث كما في الجدول التالي:

التكرارات والنسب المئوية للصعوبات التي تواجه المعلمات عند تطبيق الاتجاهات الحديثة في تدريس الفيزياء.

م	القضايا الرئيسية	عدد القضايا الفرعية	المتوسط الحسابي	الرتبة
1	الصعوبات المتعلقة بالمعلم.	10	3,24	4
2	الصعوبات المتعلقة بالمنهج.	10	4,36	2
3	الصعوبات المتعلقة بالبيئة التعليمية للاتجاهات الحديثة للتدريس.	10	5,92	1
4	الصعوبات المتعلقة بالطلبة.	10	3,67	3
المجموع.		40	4,29	

- إن الصعوبات التي احتلت المرتبة الأولي في الصعوبات المتعلقة بالبيئة التعليمية للاتجاهات الحديثة للتدريس لأنها أخذت أعلي متوسط حسابي وهو(5,92) وهذا يدل على أن معلمي الفيزياء ليس لديهم المعلومات الكافية عن الاتجاهات الحديثة في التدريس وذلك لقلت البرامج التدريبية على مستوى المحافظة فضلاً عن عدم تهيئة البيئة الصفية بشكل مناسب وقلة جاهزية المختبرات للتدريس الذي يناسب تطبيق بعض الاتجاهات الإلكترونية في التدريس وعدم توفر الوسائل والأدوات المناسبة الذي يصعب تطبيق الاتجاهات التي نحتاج إليها.

- إن الصعوبات التي احتلت المرتبة الثانية هي الصعوبات المتعلقة بالمنهج، لأنها أخذت ثاني أعلي متوسط حسابي وهو (4,36) وهذا يدل على أن قد تكون كتب الفيزياء كعنصر من المنهج غير مهيئة لتطبيق بعض الاتجاهات الحديثة في التدريس لعدم توفر الإمكانيات المناسبة لها من حيث الأنشطة الخاصة بالتفكير أو الأجهزة الإلكترونية لتطبيق المنهج أو قلة التجارب والتركيز على المعرفة، وبالتالي يقتل حافز الطالب والمعلم.
- إن الصعوبات التي احتلت المرتبة الثالثة هي الصعوبات المتعلقة بالطلبة؛ لأنها أخذت ثالث أعلي متوسط حسابي وهو (3,67) وهذا يدل على عدم كفاءة الطالب من جانب وعدم الرغبة والميول نحوها من جانب آخر، فضلاً عن زيادة عدد الطلبة داخل الصف الواحد والذي يزيد عن 40 طالب أو طالبة على الأقل، وذلك لتعود بعض الطلبة على الحفظ الأصم والتعليم المعتمد على التلقين وعم رغبتهم بالتعلم الذاتي كل ذلك يقود إلى زيادة الصعوبة في تطبيق الاتجاهات الحديثة في التدريس.
- إن الصعوبات التي احتلت المرتبة الرابعة هي الصعوبات المتعلقة بالمعلمات لأنها أخذت آخر متوسط حسابي وهو (3,24) ويعود ذلك إلى أن ارتفاع إعداد الطلبة في الصف الواحد يجعل المدرس غير قادر علي تطبيق هذه الاتجاهات الحديثة هذا من جانب ومن جانب أخر قلة الأجهزة والأدوات التجريبية أو ندرتها بعض الأحيان وعدم وجود المعلومات الكافية لدي المدرسين حول الاتجاهات الحديثة نتيجة قلت أو ندرة البرامج التدريبية كل ذلك يزيد من صعوبات تطبيق الاتجاهات الحديثة في تدريس الفيزياء.

الاستنتاجات: جاءت صعوبات تطبيق الاتجاهات الحديثة لتدريس الفيزياء من حيث الترتيب كالآتي: (الصعوبات المتعلقة بالبيئة التعليمية للاتجاهات الحديثة للتدريس، الصعوبات المتعلقة بالمنهج، الصعوبات المتعلقة بالطلبة، الصعوبات المتعلقة بالمعلمات).

التوصيات والمقترحات: توصلت الدراسة بناء على نتائجها إلى عدد من التوصيات والمقترحات، وهي كالتالي:

1. اجراء دارسات أخرى للتعرف على صعوبات تدريس مادة الفيزياء للمرحلة المتوسطة بمتغيرات أخرى غير التي شملتها هذه الدارسة.

2. اجراء دراسة تحليلية لمحتوى كتاب الفيزياء للمرحلة الثانوية والتعرف إلى كم ونوع الموضوعات التطبيقية التي يحتويها ومدى ملاءمتها لمستوى الطالب وحاجاته.
3. إجراء دراسة للتعرف على الصعوبات التي يعاني منها الطلبة في مادة الرياضيات بوصفه متطلبا أساسيا لفهم مادة الفيزياء وإيجاد الحلول لها.
4. الاهتمام بالتعرف على التصورات البديلة الموجودة لدى الطلبة من المراحل الدراسية السابقة ونقاط الضعف لديهم في المادة ومحاولة إيجاد الحلول لها.
5. الاهتمام بتوفير المختبرات في المدارس الثانوية وتجهيزها بالأجهزة والأدوات المختبرية الحديثة المطلوبة لتحقيق أعلى مستوى من الفهم لدى الطلبة في المادة.
6. التنسيق بين وزارة التربية وبين كليات التربية في الجامعات السعودية على ضرورة تطوير مناهج مواد التربية المتمثلة بطرائق تدريس تتضمن أحدث الإستراتيجيات التدريسية وتدريب الطلبة المعلمين عليها لغرض توظيفها وتعزيزها في المدارس فيما بعد.
7. تهيئة بيئة تعليمية مناسبة في المستقبل لتطوير الاتجاهات الحديثة في تدريس الفيزياء ذلك لأهميتها في رفع مستوي التحصيل عن الطلبة.
8. ضرورة قيام المسئولين في الأعداد والتدريب في الإدارات التابعة لوزارة التربية بتطوير برامج التدريب وتضمينها أحدث الاستراتيجيات بحيث يقبل عليها المعلمين بدافع ذاتي من خلال توفير كافة المستلزمات له.

المراجع.

1. أبو دعابس، محمد شحدة (2006): أساسيات الفيزياء العامة، مركز الكتاب الأكاديمي، عمان.
2. أمبوسعيدي، عبد الله والشعيلي، على (2010): معتقدات الطلبة تخصص العلوم بكلية التربية، جامعة السلطان قابوس نحو طبيعة العلم وعلاقتها بتقديرهم لبيئة المختبرات العلمية. مجلة الدراسات التربوية والنفسية، (4)1، ص ص: 42- 65.
3. التل، وائل أحمد شعراوي(2005): الأصول التاريخية للتربية، مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر، ط1، ص:78.
4. حبيب، سهى عباس وإبراهيم، خالد كاظم (2010): الصعوبات التي تواجه مدرسي المواد العلمية في التعليم الثانوي ومدرساتها، مجلة الدراسات التربوية(11) ص ص: 27-34.

5. الحبيشي، سلطان بن مقبل(2005): عوامل ضعف طالب وطالبات المرحلة الثانوية في تحصيل المفاهيم الفيزيائية حسب رأي معلمي ومعلمات الفيزياء بمنطقة تبوك التعليمية. رسالة ماجستير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.
6. الحجامي، تحسين عمران موسى (2011): صعوبات تدريس مادة الفيزياء في المرحلة الإعدادية: دراسة تطبيقية لآراء عينة من مدرسي الإعداديات" مجلة مركز دراسات العراق الكوفة،(4)، ص ص: 376-385.
7. الرشدان عبد الله زاهي (2002): تاريخ التربية و دار وائل للنشر والتوزيع، ط1، عمان.
8. الزعانين، جمال وثبات، محمد (2002): تطوير مناهج الفيزياء في المرحلة الثانوية في فلسطين للقرن (21) مجلة الجامعة الإسلامية، 1(1) ص ص: 33-68.
9. السعدي، السعدي (2011): فاعلية معمل العلوم الافتراضي ثلاثي الأبعاد في تحصيل المفاهيم الفيزيائية المجردة وتنمية الاتجاه نحو إجراء التجارب افتراضياً لدي تلاميذ المرحلة الثانوية، مجلة كلية التربية، مصر، 27(2)، ص ص: 448-497.
10. سلامة،عبد الحافظ (1999): تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية في التربية الخاصة، عمان، دار الفكر للنشر والطباعة.
11. سمارة، نواف أحمد، وعبد السلام موسي العديلي(2008): مفاهيم ومصطلحات في العلوم التربوية، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، ص: 45.
12. الظاهري، يحي بن حمد (2013): صعوبات تدريس الفيزياء في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر المعلمين والطلاب، دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP) العدد(27) الجزء الأول، ص ص: 88-100.
13. العبادي، محمد (2002): طرائق التدريس الجامعي المستخدمة في كليات التربية بسلطنة عمان ومبررات استخدامها، مجلة العلوم التربوية، قطر (2) ص ص: 81-120.
14. عبد السلام، عبد السلام (2001): الاتجاهات الحديثة في تدريس الفيزياء، القاهرة، دار الفكر العربي.
15. العلواني، محمد دحام ياسين(2018): صعوبات تدريس مادة الفيزياء في المرحلة الثانوية من كجهة نظر المدرسين في محافظة الأنبار، العراق، رسالة ماجستير منشورة، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط.

16. العمراني عبد الكريم جاسم وعقيل أمير الخزاعي وعباس الركابي(2013): تدريس الفيزياء المعاصرة" دراسة في التنوير الفيزيائي"، دار نيبور وصفاء للنشر والتوزيع، عمان.

17. فرج عبد اللطيف بن حسن(2005): طرائق التدريس في القرن الحادي والعشرين، دار المسيرة للنشر والتوزيع، ط1، عمان.

18. فؤاد أبو حطب وآمال صادق(2010): مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

19. كرم إبراهيم محمد (2002): ما مدى إتقان معلم المواد الاجتماعية بمدارس التعليم العام بدولة الكويت للكفايات التدريسية، دراسة استطلاعية لآراء الموجهين والمدرسين الأوائل، مجلة العلوم التربوية والنفسية،4(3) ص ص: 123- 163.

20. لحواطي، حنان، بولغرابل، وداد(2004): أثر الفيزياء الحديثة في تطور الفكر البشري المعاصر، مذكرة تخرج لنيل شهادة أستاذ تعليم متوسط، المدرسة العليا للأساتذة قسم الفيزياء، القبة القديمة، الجزائر، ص: 10.

21. محمد زياد حمدان(1988): التدريس المعاصر، تطوراته وأصوله وعناصره وطرقه، دار التربية الحديثة، ط1، ص:134.

22.Fester.c.c(2006): Problems of beginning teachers at the secondary level. Unpublished Ph.D. Syracuse university.DA1-A,67(11).

23.Holbrook, J. &Rannikmae, M. (2007): The Nature of Science Education for Enhancing Scientific Literacy. International Journal of Science Education, 29(11),p p:1347- 1362.

24. بوابة الفيزياء، ويكيبديا، الموسعة الحرة، تاريخ الاطلاع: 12يناير2020 متاح على رابط: https://ar.wikipedia.org

International Journal of Research and Studies

(IJS)