# صعوبات التدريس التي تواجه مدرس الفيزياء في المرحلة الثانوية و مقترحات لعلاجها في ليبيا

**د٠مهند سامي جيجان العلواني**

**جامعة السابع من أبريل / ليبيا**

**المقدمة**

اتفقت الآراء بأن المدرسة الثانوية مسئولة عن إعداد الطالب للحياة كمواطن في المجتمع بالدرجة الأولى ، وهذا يوجب على مناهج العلوم عامة ومناهج الفيزياء بصفة خاصة أن تقدم المحتوى المعرفي بشكل وظيفي حتى يتمكن الطالب من توظيف تلك المعرفة لحل مشكلاته الحياتية ، وتهدف الفيزياء إلى تنمية قدرة الطلاب على حل ما يواجههم من مشكلات ، كما تهدف إلى مساعدة الطلاب على فهم الظواهر الفيزيقية وتفسيرها ، وتنمية الوعي بشؤون الإنتاج والاستهلاك ، وكذلك إكسابهم بعض المهارات اليدوية والأكاديمية بصورة وظيفية مثل الاتجاه نحو الدقة والتحقق التجريبي من صحة القوانين والتروي في إصدار الأحكام ، ولقد أظهرت العديد من الدراسات قصور في استراتيجيات تدريس الفيزياء في المرحلة الثانوية ، حيث تهتم المدرس بتقديم كم كبير من المعلومات والقوانين والحقائق للطلاب ويطلب منهم حفظها وترديدها مما جعل الطلاب ينظرون إلى هذا العلم على إنه علم جاف ولا جدوى لهم من دراسته .

**مشكلة البحث**

في ضوء ما جمعه الباحث من معلومات في الأدبيات والدراسات السابقة وجد أن تدريس الفيزياء في المرحلة الثانوية يواجه صعوبات كثيرة متمثلة في طرائق التدريس المستخدمة، وطبيعة الكتاب المدرسي ، وقلة الأجهزة والأدوات ، وقلة استعمال المعمل ، وعدم استخدام التقنيات التعليمية الحديثة ، وأساليب التقويم التقليدية ، ومما لاشك فيه أن أي قصور في جانب من الجوانب السابقة يؤدي إلى صعوبة فهم الطلبة لهذه المادة وكذلك يواجه المدرس صعوبة في توضيح وإيصال المعلومة العلمية إلى الطلبة ، ومن خلال تبادل الآراء مع المدرسين والموجهين التربويين وبعض من أولياء الأمور فضلاً عن استطلاع آراء بعض من الطلبة الذين أجمعوا على وجود هذه الصعوبات ، وإن هذا الوصف الشائع عن مادة الفيزياء – بأنها من المواد الصعبة – له تأثير سلبي على تدريسها ودافعية الطلبة لتعلمها .

**أهمية البحث**

إن مهنة التدريس تعد من أهم المهن التي يمارسها البشر منذ بدء الخليقة إلى يومنا هذا فنجاحها أو فشلها ينعكس على المهن الأخرى في المجتمع لأنها تحتاج إلى مناهج معدة إعداداً جيداً ونظراً لتطور المعرفة الإنسانية في شتى المجالات نتيجة للتقدم العلمي الذي أثر بدوره على التربية والتعليم ، فإن عملية التدريس لم تعد تهتم بنقل المعلومات إلى التلاميذ فحسب ، بل أصبحت هذه العملية تتطلب الخبرة في ميدان التربية والإلمام بقواعد وأصول المعرفة (الجبر ، ١٩٨٥ ، ص٣٢٨) .

ومن هذا المنطلق شهدت العقود الثلاثة الأخيرة اهتماماً متزايداً بكافة جوانب العملية التدريسية ، ذلك أن هذه العملية لم تعد تركز اهتمامها على نقل الحقائق والمفاهيم والمصطلحات والمعلومات التي سرعان ما تنسى ، بل تعدى ذلك إلى تربية المواطن تربية تقوم على تزويده بالخبرات التربوية اللازمة للتعامل مع حقائق الحياة

وتسليح المتعلم بما يمكنه من مواجهة الصعوبات والتعامل معها بشكل عقلاني ومنطقي (الروسان ، ١٩٨٦ ، ص٢) .

وبناء على ذلك فإن المواد الدراسية تسعى في مراحل التعليم المختلفة إلى تحقيق أهداف التربية، وبالتالي أهداف المجتمع والتي من أهمها تربية النشء وإعدادهم للحياة ، والفيزياء هي أحد المواد الدراسية التي تهتم بحكم طبيعتها، وأساليب البحث فيها بدور هام وفعال في تحقيق هذه الأهداف،إذ أن من أهدافه الأساسية تربية النشء وإعدادهم للحياة والمواطنة الصالحة وإكسابهم مهارات التفكير وأساليب البحث العلمي،وغير ذلك من الأهداف التي يسعى المجتمع إلى تحقيقها لدى الأجيال الناشئة خاصة في هذا العصر الذي تهتم بسرعة التغيرات والتطورات، والتي تتطلب بدورها مواطناً قادراً على مسايرتها وتوجيهها الوجهة السليمة والاستفادة منها لصالح الفرد والمجتمع،وكما نعلم أن العملية التدريسية يرتبط بها العديد من الجوانب ، ويأتي على رأسها المعلم الذي يلعب دوراً أساسياً في هذه العملية ، ولا يختلف اثنان حول أهمية هذا الدور، وحول سمو مهنة التعليم وشرفها وقدسيتها فبالمعلم ترقى وتتقدم الأمم وبدونه يصيبها التخلف والضعف وقد أوضح ( جمل ١٩٩٦ ،ص١١٩-١٢٥) أدوار المعلم في مجال التعامل مع الطلبة كما يأتي:

١. دراسة ميول الطلبة واهتماماتهم.
٢. اكتشاف حالات صعوبات التعليم والتكيف .
٣. دراسة أنماط الطلبة وأحوالهم الاجتماعية .
٤. الإسهام في حل بعض مشكلات الطلبة .
٥. اكتشاف مواهب الطلبة واكتساب ثقتهم .

ويمثل المعلم المحور الأساسي للعملية التربوية ، والرائد الذي يتعهد الأجيال وهو المنفذ الفعلي للسياسة التربوية في المجتمع ، ويتوقف نجاحه في أداء رسالته على عدة معوقات منها الإعداد والتدريب والتأهيل ومدى نجاحه على مقدار ما يواجهه من

معوقات وصعوبات أثناء العملية التدريسية في مختلف المجالات ، ومدى القدرة على التغلب عليها وتلافيها (الهذلي ، ١٩٩٥ ، ص١٤٦) .

ونتيجة لهذا الدور الهام الذي يلعبه المعلم يجدر بنا العمل على تلافي أية صعوبات أو معوقات قد تواجهه وتقف دون تأديته الواجب ، لأن وجود مثل هذه الصعوبات يؤدي بالتالي إلى انعكاسات سلبية على العلمية التعليمية والتربوية برمتها ، ومما يدفعنا إلى قول ذلك أننا نجد أن المعلم في كثير من الدول وفي كل التحولات الاقتصادية والاجتماعية التي تسودها ، يواجه كثيراً من المشكلات التي تعرقل العملية التعليمية (سلامة ١٩٩٥ ، ص١١) .

وقد يواجه المدرس في ظل هذه المناهج العديد من المشكلات التي تعمل على الحد من فاعلية العملية التدريسية والتي من أهمها المشكلات الطلابية والمشكلات المتعلقة بالمناهج الدراسية (سورطي ، ٢٠٠٠ ، ص٢٢٥-٢٢٧)

**إجراءات البحث**

قام الباحث بإعداد أداة البحث من خلال الأسئلة التي تم طرحها على كل من المدرسين والموجهين التربويين حول الصعوبات التي تواجه تدريس مادة الفيزياء في المرحلة الثانوية بحيث تقسم الصعوبات إلى ستة محاور :

- إخراج كتب الفيزياء
- محتوى كتب الفيزياء .
- الوسائل التعليمية والأنشطة .
- طرق التدريس .
- أساليب التقويم .
- الطالب .

وتم تقسيم هذه الصعوبات حسب المستويات كالآتي :

- صعوبات بدرجة قليلة .
- صعوبات بدرجة متوسطة .
- صعوبات بدرجة كبيرة .ومن خلال تفريغ النتائج تبين أن أكثر هذه الصعوبات حدة ما يأتي

| الصعوبات | المجال |
|---|---|
| ١. لم تستخدم الألوان بداخل الكتب بصورة مناسبة ومتنوعة | إخراج كتب الفيزياء |
| ٢. لا يشمل المحتوى على إحصاءات حديثة ودقيقة | محتوى كتب الفيزياء |
| ٣. يصعب القيام بالأنشطة التعليمية بسبب عدم توفر الإمكانات لتنفيذها .<br>٤. لا يساعد ازدحام الفصول على القيام بالأنشطة التعليمية.<br>٥. نقص الوسائل التعليمية التي تخدم مختلف موضوعات المحتوى .<br>٦. قلة تنوع الوسائل التعليمية المتوفرة واقتصارها على المصورات فقط .<br>٧. عدم توفر الوقت الكافي للقيام بالأنشطة التعليمية .<br>٨. عدم توفر الأجهزة الحديثة (الفيديو التعليمي، جهاز العرض الرأسي، الحاسب الآلي). | الوسائل التعليمية والأنشطة |
| ٩. ازدحام الفصول بالطلبة لا يساعد المدرس على استخدام طرق التدريس الحديثة .<br>١٠. زيادة أعباء متطلبات تقويم الطلبة (كشف الدرجات ، خطة علاج الطلبة الضعفاء ، كشف المستويات)<br>١١. تركز الاختبارات المدرسية على الأسئلة التي تقيس الحفظ لدى الطلبة . | طرق التدريس |
| ١٢. اعتقاد الطلبة بأن دراسة الفيزياء مجرد حفظ للحقائق والمفاهيم والمعلومات. | الطالب |

**مقترحات لعلاج صعوبات تدريس الفيزياء في المرحلة الثانوية:**

١. لم تستخدم الألوان داخل الكتب بصورة مناسبة ومتنوعة :

– إدخال مصممي ومخرجي الكتب المدرسية الصور الحقيقة ذات الألوان الطبيعية إلى كتب الفيزياء ، وعدم الاكتفاء بالصور أو الأشكال المرسومة أو المخططة ، وذلك عن طريق برمجتها بواسطة الحاسب الآلي عند إخراج وإنتاج هذه الكتب .

– قيام المتخصصين بمناهج العلوم بعمل أرشيف متكامل للصور التي تحتاجها كتب الفيزياء ، والاستفادة منه أثناء تطوير هذه الكتب وإعادة إخراجها وطباعتها .

٢. لا يشمل المحتوى على إحصاءات حديثة :

– عمل قاعدة بيانات ومعلومات خاصة بمناهج الفيزياء من قبل المؤسسات المسؤولة عن مناهج مواد العلوم ، ثم الاستفادة منها في كل ما يخص مناهج الفيزياء من بيانات وإحصاءات وغيرها .

– العمل من قبل المتخصصين في مناهج العلوم على التقليل من الإحصاءات والبيانات الواردة في محتويات كتب الفيزياء عند تطويرها على أن يتم التأكد على الإحصاءات المهمة والتي تخدم العملية التعليمية .

٣. يصعب القيام بالأنشطة التعليمية بسبب عدم توفر الإمكانات لتنفيذها :

– القيام بالأنشطة التعليمية التي لا تتطلب إمكانات مادية كبيرة ، أو تلك التي تتطلب أدوات بسيطة لتنفيذها ، خاصة الإمكانات المتوفرة في البيئة المحلية ، بحيث يتم تخصيص غرفة في المدرسة يجمع فيها الأدوات وإعداد المواد الأولية للاستفادة منها في تنفيذ بعض الأنشطة التعليمية .

– عقد الدورات والندوات لمدرسي الفيزياء لتوجيههم إلى الاهتمام بالابتكار والإبداع واستغلال الموارد المتاحة في البيئة المحلية بما يوفر عليهم الكثير من الإمكانات .

٤. لا يساعد ازدحام الفصول على القيام بالأنشطة التعليمية :

– تكليف مدرس الفيزياء الطلبة بتنفيذ بعض الأنشطة اللاصيفية ، ويمكن ذلك عن طريق تقسيم الطلبة إلى مجموعات أو بصورة فردية كإعداد التقارير وكتابة المقالات والبحوث وجمع العينات من البيئة المحلية وغيرها، بحيث تتم عملية الإشراف والتقويم على ذلك من قبل المدرس .

– استغلال مدرس الفيزياء لمرافق المدرسة المختلفة (المكتبة ، قاعة العرض ، مركز مصادر التعلم ، المعمل ، الملعب ، وغيرها) كأماكن يتم فيها ممارسة الأنشطة التعليمية المختلفة .

– قيام المدرس بتقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة يتم خلالها تنفيذ الأنشطة التعليمية داخل الفصل .

٥. نقص الوسائل التعليمية التي تخدم مختلف موضوعات المحتوى :

– قيام المتخصصين بأمانة التعليم في مجال الوسائل التعليمية بإعداد وإنتاج الوسائل التعليمية ، وتزويد المدارس بأكثر من نسخة خاصة المدارس التي يوجد بها أكثر من مدرس للفيزياء .

– تفعيل دور الطلبة في استغلال خامات البيئة المحلية للاستفادة منها في توفير بعض الوسائل التعليمية كالعينات مثلاً ، وتوفير المواد الأولية لإنتاج الوسيلة التعليمية .

– العمل على إعداد وإنتاج الوسيلة التعليمية من قبل المدرس خاصة تلك المتعلقة بإعداد اللوحات أو الجداول أو المصورات بحيث يتم صقل مهارات المدرسين وتدريبهم على إعداد الوسائل التعليمية وإنتاجها عن طريق إقامة الدورات والحلقات الدراسية لهم من قبل قسم الوسائل التعليمية لكل منطقة تعليمية .

٦. قلة تنوع الوسائل التعليمية المتوفرة واقتصارها على المصورات :

– تشكل مدرس الفيزياء مجموعة نشاطات تتكون من طلبة المدرسة يطلق عليها مجموعة دراسات العلوم ، بحيث تعمل هذه المجموعة تحت إشراف مدرس الفيزياء على إنتاج بعض الوسائل التعليلية المختلفة .

– التنسيق مع الجهات المسؤولة بأمانة التعليم بضرورة توفير الأجهزة التعليمية المختلفة مثل جهاز العرض الرأسي ، وجهاز عرض الشرائح ، والحاسب الآلي وغيرها وتزويد المدارس بها .

– إعداد قائمة مقترحات من قبل مدرسي الفيزياء مما تحتاجه العملية التعليمية من الوسائل التعليمية وإرسالها إلى جهات الاختصاص لإعداد تلك الوسائل وتزويد المدارس بها .

– عقد الدورات من قبل المتخصصين بإعداد وإنتاج الوسائل التعليمية لمدرس الفيزياء من أجل تدريبهم على إعداد وإنتاج الوسائل التعليمية المختلفة ، خاصة تلك التي تعتمد على خامات البيئة المحلية .

– تكليف مدرس الفيزياء لطلبته بتجميع الصور من الصحف والمجلات المحلية والعربية والأجنبية بحيث يتم الاستفادة منها كوسائل تعليمية .

٧. عدم توفر الوقت الكافي للقيام بالأنشطة التعليمية :

– القيام ببعض الأنشطة التعليمية التي تتطلب عدداً قليلاً من الطلبة كالأنشطة الفردية كرسم جداول بيانية أو تشغيل جهاز أو غيرها ، وذلك لأن العمل سيكون في إطار حركي بسيط مما يمكن من استغلال الوقت بصورة أفضل بحيث يتم الاستفادة من مبدأ انتقال أثر التعلم .

– الاعتماد بصورة أكبر على الأنشطة التعليمية غير الصفية سواء كان في المدرسة أو تلك التي يقوم بها الطالب بصورة فردية خارج المدرسة أو في المنزل أو البيئة المحلية.

– تقسيم الطلبة إلى مجموعات من قبل المدرس ، وتكليف كل مجموعة بنشاط معين ، بحيث يتم تنفيذ ذلك النشاط في عطلة نهاية الأسبوع .

– استغلال مدرس الفيزياء لبعض الأوقات في إطار الدوام الرسمي بالمدرسة لتنفيذ الأنشطة التعليمية .

٨. عدم توفر الأجهزة الحديثة (الفيديو التعليمي ، جهاز العرض الرأسي ، الحاسب الآلي) :

– التنسيق مع الجهات ذات العلاقة بأمانة التعليم بضرورة تزويد المدارس بالأجهزة التعليمية المختلفة (جهاز العرض الرأسي ، الفيديو التعليمي ، الحاسب الآلي ، جهاز عرض الشرائح) ، وتعيين فني مختص لها .

– تفعيل دور مجلس الآباء والمدرسين للمساهمة في هذا المجال عن طريق مخاطبة الجهات المعنية لتوفير بعض هذه الأجهزة التعليمية .

٩. ازدحام الفصول بالطلبة لا يساعد المدرس على استخدام طرق التدريس الحديثة :

– استغلال مرافق المدرسة المختلفة خاصة الواسعة منها (المعمل ، المكتبة، مركز مصادر التعلم ، وغيرها) كأماكن يتم التدريس فيها ، كلما تطلبت طريقة التدريس المستخدمة ذلك .

– استخدام بعض الطرائق التدريسية الحديثة التي يمكن تطبيقها خارج غرفة الفصل مثل خريطة الاستكشاف والرحلات التعليمية وغيرها إذا كانت في المجتمع المحلي القريب .

– استخدام بعض الطرق التدريسية الحديثة التي تتلاءم مع ازدحام الفصول بالطلبة كتفريد التعلم ، والتعلم الذاتي ، وطريقة المجموعات وغيرها من الطرق الأخرى.

١٠. زيادة أعباء متطلبات الطلبة (كشف الدرجات ، خطة علاج الطلبة الضعفاء ، كشف المستويات) :

– استخدام الأجهزة الحديثة في التخفيف من الأعباء ، وتسهيل مهمة عملية التقويم ، كأجهزة الحاسب الآلي وغيرها ، ويمكن ذلك عن طريق تصميم برنامج يتضمن قاعدة بيانات عامة من الطلاب وأسمائهم وأعدادهم وفصولهم والمواد التي يدرسونها ، وكل ما هو مرتبط في العملية التعليمية.

– توفير كادر إداري بالمدرسة ، بحيث يتولى إنجاز الأمور الإدارية المتعلقة بعملية التقويم ، كرصد الدرجات وجمعها ومراجعتها ، وكتابة الشهادات وتنظيم العلاقة مع الطلبة وأولياء الأمور فيما يخص المستوى التحصيلي للطلبة .

– ضرورة وجود أخصائي اجتماعي في المدرسة يقوم بمتابعة خطة علاج الطلبة الضعفاء، خاصة الطلبة الذين تعود أسباب ضعف مستواهم إلى عوامل نفسية أو اجتماعية أو صحية، كنوع من تخفيف الأعباء عن المدرس.

١١. تركز الاختبارات المدرسية على الأسئلة التي تقيس الحفظ لدى الطلبة :

– إقامة الدورات وبالتنسيق مع أقسام تدريب المدرسين بحيث يتم خلالها تدريب المدرسين على إعداد الأسئلة في مختلف المجالات (المعرفية ، الوجدانية ، المهارية) والمستويات المعرفية الدنيا والعليا .

إص– دار نشرات توجيهية للمدرس بكيفية بناء الورقة الامتحانية ، بحيث توضح هذه النشرات النسب المختلفة لمجالات الأسئلة ومستوياتها .

– وضع آلية للتقويم من قبل المتخصصين بأمانة التعليم بحيث تعتمد على تقويم الطلبة نظرياً وعملياً بشكل متوازن ، بحيث يتم تقويم الطلبة عن طريق الامتحانات نظرياً ، وعن طريق الأداءالمهاري عملياً ، كإعداد اللوحات ، والجداول البيانية والنماذج وجمع العينات وغيرها .

١٢. اعتقاد الطلبة بأن دراسة الفيزياء حفظ للحقائق والمفاهيم والمعلومات :

– إبراز أهمية الفيزياء من قبل المدرسين لطلابهم ، وذلك عن طريق ذكر ما حققته البشرية من انجازات وإبراز دور الفيزياء في المحافظة على تلك المنجزات وتدوينها .

– استخدام الطرق والمداخل الحديثة لتدريب دراسة الفيزياء مثل (القصة، الاكتشاف، الرحلات العلمية ، التعلم التعاوني ، وغيرها) ، كذلك تفعيل دور الوسائل والأنشطة التعليمية المختلفة لتشويق الطلبة لدراسة الفيزياء والتفاعل معه.

– قيام المدرس بعملية ربط الأسباب بنتائجها ، وإبراز أن الفيزياء سبب ونتيجة، وتفعيل دور المدرس لعمليتي التحليل والنقد للمادة العلمية عن طريق توجيه الأسئلة التي تثير الدافعية لدى الطلبة أثناء العملية التدريسية .

– قيام المتخصصين في مناهج دراسات العلوم بتضمين محتويات كتب الفيزياء مجموعة من الصور والأشكال الملونة ، بحيث تعمل على تشويق الطلبة نحو دراسة الفيزياء .

– تطوير كتب الفيزياء من قبل المتخصصين ، بحيث يتم عرض محتوى الكتاب بأسلوب مشوق ، وذلك بإدخال نماذج لها أدوار إيجابية في تاريخ البشرية ، كذلك تضمين المحتوى موضوعات مختلفة ذات جوانب (اقتصادية ، ثقافية ، وغيرها) .

**خلاصة**

من خلال هذا العرض البسيط يتضح لنا أن مدرس الفيزياء بالمرحلة الثانوية يواجه العديد من الصعوبات أثناء تدريسه للمادة وأتمنى أن تسهم المقترحات المقدمة في علاج هذه الصعوبات إذا تم الأخذ بحيثياتها .

**المراجع**

١. الأغبري، سيف بن يوسف (٢٠٠١) ، "صعوبات تدريس التاريخ في المرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين والمعلمات ووضع تصور مقترح لعلاجها" ، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان .

٢. الجبر، سليمان محمد (١٩٨٥) ، "استطلاع آراء مدرسي المواد الاجتماعية بالمدارس الابتدائية بمدينة الرياض في تدريس المواد الاجتماعية بمدارسهم"، دراسة تربوية، مجلة كلية التربية، مجلد٢، جامعة الملك مسعود، المملكة العربية السعودية .

٣. الروسان، ماجد محمد مبارك (١٩٨٦) ، "مشكلات الدراسات الاجتماعية كما يراها معلمو الدراسات الاجتماعية في المدارس الثانوية الحكومية في الأردن"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، الأردن .

٤. الناقة، محمد كامل (١٩٩٩) ، "كتاب المؤتمر السنوي الحادي عشر ، العولمة ومناهج التعليم"، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس .

٥. الهذلي، عبد الله (١٩٩٥) ، "مدى توفر الكفاءات التعليمية لدى معلمي المواد الاجتماعية بالمرحلة الابتدائية"، المجلة التربوية، العدد٥٣، المجلة ١٤ ، جامعة الكويت.

٦. جمل، محمد جهاد (١٩٩٦) ، "دور المعلم في عملية الإرشاد والتوجيه التربوي"، مجلة التربية ،العدد١١٦ ، قطر.

٧. سلامة، كايد محمد (١٩٩٥) ، "الصعوبات التي تواجه المعلم وتحول دون فعاليته في التدريس وكيفية التغلب كما يراها المشرفون والمديرون والمعلمون والطلبة"، مجلة كلية التربية ،العدد(١١)، المجلد٩ – ١٠، جامعة الإمارات العربية المتحدة.

٨. سورطي، يزيد عيسى (٢٠٠٠) ، "مشكلات المعلمين في سلطنة عمان وعلاقتها ببعض المتغيرات"، مجلة مركز البحوث التربوية العدد١٨، قطر.

٩. شقير، فيصل محمد (١٩٨١) ، "دراسة التاريخ أهميتها وفوائدها"، مجلة التربية، العدد٤٦، قطر.