

## ملخص الرسالة باللغة العربية

## ملخص البحث باللغة العربية

### مقدمة:

يشهد العالم في الوقت الحالي ثورة علمية وتكنولوجية هائلة يزداد تأثيرها في جميع مجالات الحياة، وتؤدي إلى زيادة حياة الفرد تعقيداً، مما يحتم عليه استيعاب هذه التغيرات التكنولوجية والعلمية. وإعادة النظر في التعليم المدرسي وتوجيهه نحو تنمية مهارات اتخاذ القرار لدى طلاب المرحلة الثانوية ، وهناك العديد من النماذج التي يمكن استخدامها في تنمية مهارات اتخاذ القرار ومن بينها المختبر الافتراضي الذي يعد من أهم الوسائل التكنولوجية التي تسهم في التغلب على المعوقات التي تحول دون ممارسة التجارب الواقعية.

### مشكلة البحث:

لاحظت الباحثة من خلال عملها كمعلمة للفيزياء بليبيا أن الجانب التطبيقي لمادة الفيزياء الذي يتفاعل معه الطالب في المختبرات المدرسية غير مفعّل في بعض المدارس ، مما جعل غالبية المتعلمين يحفظون المعلومات حفظاً آلياً وغير قادرين على تمثيلها واستخدامها في حياتهم العملية ،مما قد يتعارض مع أهداف تدريس مادة الفيزياء ،ويحولها من مادة علمية عملية تجريبية تقوم على البحث والاكتشاف من خلال العمل في المختبر إلى مادة نظرية تلقينيه تقوم على الإلقاء من جانب المعلم والحفظ والاسترجاع من جانب المتعلم .

ونظراً لأهمية الدراسة المخبرية في دراسة العلوم بصفة عامة والفيزياء بصفة خاصة ودورها في إتاحة الفرص الملائمة للطلاب للتعلم عن طريق العمل من خلال توفير المواقف التعليمية ،التي يتناولون فيها الأدوات والمواد ويتعاملون مع الأجهزة ، ويندربون على استخدامها وتشغيلها وتتاح لهم فرص إجراء تجارب عملية تسهم في تنمية بعض المهارات الخاصة باستخدام المواد والأدوات والأجهزة ،ومهارات القياس والملاحظة وتسجيل البيانات وفحص الأشياء والعينات ، كما يمارسون فيها مهارات التفكير بأنواعه ومهارات حل المشكلات من تحديد المشكلة ، ووضع الفروض، واختبار صحتها.

ونظراً لوجود بعض المعوقات التي تحول دون استخدام مختبرات الفيزياء في ليبيا لإجراء التجارب والأنشطة العملية ، فقد رأت الباحثة استخدام المختبر الافتراضي كبديل للمختبر التقليدي في تدريس الفيزياء ، لما له من إمكانيات ومميزات عديدة يمكن استغلالها في تدريس وحدة الذرة والنشاط الإشعاعي المقررة على طلاب الصف الثالث الثانوي بليبيا لتنمية مهارات اتخاذ القرار حول بعض المشكلات الناشئة عن استخدام الطاقة النووية .

ويمكن تحديد مشكلة البحث في محاولة وضع تصور لمختبر فيزياء افتراضي لتدريس وحدة الذرة والنشاط الاشعاعي، والكشف عن فعاليته في تنمية مهارات اتخاذ القرار حول بعض المشكلات الناشئة عن استخدام الطاقة النووية .

ويحاول البحث الإجابة عن السؤال الرئيس التالي :

-ما الصورة المناسبة لمختبر فيزياء افتراضي لتنمية مهارات اتخاذ القرار و تحصيل طلاب المرحلة الثانوية بليبيا؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية :

١. ما مهارات اتخاذ القرار اللازمة لطلاب الصف الثالث الثانوي بليبيا ؟

٢. ما التصور المقترح لتصميم مختبر فيزياء افتراضي لتدريس وحدة الذرة والنشاط الاشعاعي لطلاب الصف الثالث الثانوي بليبيا ؟

٣. ما فاعلية مختبر الفيزياء الافتراضي في تدريس وحدة الذرة والنشاط الاشعاعي لتنمية مهارات اتخاذ القرار حول بعض المشكلات الناشئة عن استخدام الطاقة النووية لدى طلاب الصف الثالث الثانوي بليبيا؟

٤. ما فاعلية مختبر الفيزياء الافتراضي في تدريس وحدة الذرة والنشاط الاشعاعي لزيادة تحصيل طلاب الصف الثالث الثانوي للمعلومات المتضمنة بالوحدة ؟

### أدوات البحث :

للتحقق من صحة فروض الدراسة والإجابة عن أسئلة البحث تم إعداد الأداتين الأتيتين:

١. استبانة لتحديد مهارات اتخاذ القرار اللازمة لطلاب الصف الثالث الثانوي .

١. مقياس مهارات اتخاذ القرار حول بعض المشكلات الناشئة عن استخدام الطاقة النووية .

٢. اختبار تحصيل لطلاب الصف الثالث الثانوي بليبيا في وحدة الذرة والنشاط الاشعاعي.

### حدود البحث :

اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية :

١- وحدة الذرة والنشاط الاشعاعي من منهج الفيزياء المقرر على طلاب الصف الثالث الثانوي بدولة ليبيا.

٢- بعض مهارات اتخاذ القرار وهي ( تحديد المشكلة، وضع مجموعة من البدائل، اختيار أفضل البدائل، تقييم النتائج ) .

٣- مجموعة من طلاب الصف الثالث الثانوي بمدرسة القواليش الشرقية الثانوية في منطقة الجبل الغربي / ليبيا وتقسيمها إلي مجموعتين تجريبية وضابطة .

## أهداف البحث :

هدف البحث الحالي إلى ما يلي:

1. تدريس وحدة الذرة والنشاط الإشعاعي من مقرر الفيزياء لطلاب الصف الثالث الثانوي بليبيا باستخدام مختبر الفيزياء الافتراضي .
2. التعرف على فاعلية المختبر الافتراضي في تنمية مهارات اتخاذ القرار حول بعض المشكلات الناشئة عن استخدام الطاقة النووية لدى طلاب الصف الثالث الثانوي في ليبيا .

## أهمية البحث :

يستمد البحث الحالي أهميته من خلال :

1. المساعدة في حل بعض المشكلات التي تواجه تدريس بعض التجارب الفيزيائية لاستحالة تدريسها بالمختبر التقليدي.
2. مساعدة المعلم في تدريس مفاهيم الفيزياء المجردة والتي لا يمكن إجرائها في المختبر التقليدي بطريقة فعالة.
3. تقديم آلية جديدة في تدريس الجانب العملي للفيزياء تساعد المعلمين على الشرح والطلاب على الفهم والاستيعاب.
4. توجيه نظر القائمين على أمر التعليم بأهمية استخدام المختبرات الافتراضية في تدريس العلوم بصفة عامة والفيزياء بصفة خاصة.

## منهج البحث :

اتبعت الباحثة في البحث الحالي كلا من :

1. المنهج الوصفي :لدراسة المشكلة وتحديدها ووصف الإطار النظري والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث.

٢. المنهج شبه التجريبي : من خلال تدريس وحدة الذرة والنشاط الإشعاعي باستخدام مختبر فيزياء افتراضي والكشف عن فعاليته في تنمية مهارات اتخاذ القرار حول بعض المشكلات الناشئة عن استخدام الطاقة النووية وتحصيل المفاهيم الفيزيائية لدى طلاب الصف الثالث الثانوي.

### إجراءات البحث :

للإجابة عن اسئلة البحث والتحقق من صدق فروضه، قامت الباحثة بالإجراءات التالية:

أولاً : للإجابة عن السؤال الأول للبحث والذي ينص على "ما مهارات اتخاذ القرار اللازمة لطلاب الصف الثالث الثانوي ؟ تم ما يلي :

١. إعداد قائمة بمهارات اتخاذ القرار اللازمة لطلاب الصف الثالث الثانوي .

٢. عرض القائمة على مجموعة من المحكمين .

٣. تعديل القائمة وفق آراء المحكمين ومقترحاتهم وإعداد الصورة النهائية لها .

ثانياً: للإجابة عن السؤال الثاني للبحث والذي ينص على "ما التصور المقترح لتصميم مختبر فيزياء افتراضي لتدريس وحدة الذرة والنشاط الإشعاعي لطلاب الصف الثالث الثانوي بليبيا؟ قامت الباحثة بالتالي:

١. اختيار وحدة الذرة والنشاط الإشعاعي من كتاب الفيزياء للصف الثالث الثانوي بليبيا .

٢. صياغة الوحدة في صورة مختبر فيزياء افتراضي .

٣. عرض تصميم المختبر الافتراضي على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم .

٤. تعديل المختبر في ضوء آراء المحكمين واقتراحاتهم وإعداد الصورة النهائية له .

ثالثاً: للإجابة عن السؤال الثالث والذي ينص على "ما فاعلية مختبر الفيزياء الافتراضي في تدريس وحدة الذرة والنشاط الإشعاعي لتنمية مهارات اتخاذ القرار حول بعض المشكلات الناشئة عن استخدام الطاقة النووية لدى طلاب الصف الثالث الثانوي بليبيا ؟ قامت الباحثة بالتالي :

١. اختيار مجموعة الدراسة من بين طلاب الصف الثالث الثانوي بمدرسة القواليش الشرقية الثانوية وتقسيمهما إلى مجموعتين تجريبية وضابطة .

٢. إعداد اختبار تحصيل في الوحدة .

٣. إعداد مقياس مهارات اتخاذ القرار حول بعض المشكلات الناشئة عن استخدام الطاقة النووية.

٤. إعداد دليل المعلم لتدريس الوحدة باستخدام المختبر الافتراضي .

٥. إعداد كراسة نشاط للطالب لدراسة الوحدة باستخدام المختبر الافتراضي .

٦. عرض الاختبار والمقياس ودليل المعلم وكراسة النشاط على مجموعة من المحكمين وتعديلهم في ضوء آرائهم واقتراحاتهم.

٧. تطبيق مقياس مهارات اتخاذ القرار قبلًا على طلاب المجموعتين .

٨. تدريس الوحدة باستخدام المختبر الافتراضي وبالإستعانة بدليل المعلم لطلاب المجموعة التجريبية وتدريسها بالطريقة المعتادة لطلاب المجموعة الضابطة.

٩. إعادة تطبيق المقياس بعدياً .

١٠. تسجيل النتائج ومعالجتها إحصائياً .

رابعاً: للإجابة عن السؤال الرابع والذي ينص على "ما فاعلية مختبر الفيزياء المقترح في تدريس وحدة الذرة والنشاط الإشعاعي لزيادة تحصيل طلاب الصف الثالث الثانوي للمعلومات المتضمنة بالوحدة؟ تم ما يلي :

١. تطبيق اختبار التحصيل قبل تدريس الوحدة ثم تطبيقه بعدياً.

٢. تسجيل النتائج ومعالجتها إحصائياً .

٣. تقديم التوصيات والمقترحات.

**نتائج البحث:**

١. وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ( $\geq 0.05$ ) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية .

٢. وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ( $\geq 0.05$ ) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات اتخاذ القرار حول بعض المشكلات الناشئة عن استخدام الطاقة النووية لصالح المجموعة التجريبية.

٣. وجود أثر دال إحصائياً لتدريس الفيزياء باستخدام مختبر افتراضي على تنمية مهارات اتخاذ القرار حول بعض المشكلات الناشئة عن استخدام الطاقة النووية والتحصيل لدى طلاب المجموعة التجريبية .

### توصيات البحث :

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث الحالي ، وضعت الباحثة مجموعة من التوصيات ، تتمثل أهمها في الآتي :

١. ضرورة إعادة النظر في تخطيط منهج الفيزياء بالمرحلة الثانوية بحيث تركز على تنمية مهارات اتخاذ القرار ومهارات التفكير العليا ولا تقتصر على تنمية تحصيل المعلومات والمعارف لدى الطلاب فقط.

٢. توعية المعلمين بأهمية تنمية مهارات اتخاذ القرار لدى طلابهم .

٣. توجيه اهتمام القائمين على إعداد و تطوير المناهج لإعادة النظر في منهج الفيزياء بالمراحل التعليمية المختلفة وخاصة المرحلة الثانوية ، وضرورة إعادة صياغة بعض الموضوعات باستخدام المختبر الافتراضي لتنمية مهارات اتخاذ القرار وغيرها من أهداف تدريس الفيزياء .

٤. ضرورة إجراء دورات تدريبية للمعلمين لتدريبهم على استخدام التقنيات الحديثة و بخاصة المختبرات الافتراضية .

٥. تدريب المعلمين على استخدام الاستراتيجيات و البرامج و النماذج و النظريات التي تساعد على تنمية مهارات اتخاذ القرار لدى الطلاب.

### البحوث المقترحة :

استكمالاً للبحث الحالي تقترح الباحثة إجراء :

١.دراسة مماثلة للبحث الحالي في مراحل دراسية مختلفة .

٢.دراسة مماثلة للبحث الحالي على متغيرات أخرى .

٣.دراسة فاعلية استخدام المختبر الافتراضي مع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في العلوم في تحقيق بعض أهداف تدريس العلوم .

٤. دراسات يستخدم فيها المختبر الافتراضي في تدريس الفيزياء لطلاب الفئات الخاصة ، في مراحل التعليم المختلفة.