(بسم الله الرحمن الرحيم)

كلية التربية
المجلة التربوية
***

فاعلية برنامج تعليمي فى اكتساب طلبة الصف الثامن الأساسي للقيم العلمية في كتاب الفيزياء

إعداد

محاسن عيسى أحمد

قسم المناهج وطرائق التدريس، كلية التربية، جامعة دمشق.

المجلة التربوية ـ العدد الثانى والثلاثون ـ يوليو 2012م

مقدمة:

تُواجه المجتمعات الإنسانية مع بداية الألفية الثالثة بتحديات عظمى فرضتها مجموعة من المتغيرات المحلية والإقليمية والعالمية، ويأتي في مقدمتها هيمنة قوى الانفتاح والعولمة، والتطور التقنى المذهل، وما نتج عن ذلك من تأثيرات واضحة على منظومة القيم؛ فقد بدأت تغيب قيم، وترد إلينا قيم لا تتناسب مع مجتمعاتنا العربية وأيديولوجياتها الفكرية والعقائدية، والتقليد غير العقلانى للغرب وقيمه، وعلى ذلك أضيُف لرصيد هذه المجتمعات من الإشكاليات أزمة جدية تعُرف بأزمة القيم، وفى إطار هذه التحديات أصبح تطوير التعليم خياراً استراتيجياً لا بديل له، مما يستلزم من القائمين على العمل التربوى والتعليمى إعادة النظر في منظومة التعليم عامة أهدافاً، ومحتوى، وطريقة، بل وفى الممارسات التربوية التى تتبع داخل غرفة الصف؛ وذلك لتصبح مخرجاته قادرة على التكيف ومتطلبات العصر الجديد ومواجهة تحدياته. (علام محمود ، 2010 ، 1).

ويذكر(الليثى، 2008، 20) أنه مع تصاعد أزمة القيم أصبح حتمياً علي التربية العربية ووسائطها القيام بدورها بشكل يمكن معه إعداد أجيال قادرة علي التعايش مع الحاضر وتحدياته، والمستقبل ومتطلباته، أجيالاً تجيد التخاطب باللغة العلمية العالية ضماناً لإقامة علاقة إيجابية ناجحة مع الحاضر والمستقبل، الأمر الذي يتطلب ضرورة تأسيس مرجعية قيمية علمية تعكس كثيراً من المعاني حول العلم وقيمة .

وعلى ذلك زادت المسؤولية الملقاة على عاتق رجال التربية والتعليم فى تنمية القيم بصفه عامة والقيم العلمية بصفه خاصة؛ من خلال ما تقدمه من برامج ومناهج، حيث يبرز دور المدرسة كمؤسسة تربوية ذات تأثير مهم على سلوك المتعلمين، وكذلك تصبح المناهج الدراسية وطرق تقديمها للمتعلمين ذات أثر بالغ الأهمية في ذلك، خاصة بالنسبة لمناهج العلوم التي تعُد ذات مسؤولية مباشرة في الاهتمام بغرس القيم العلمية بصفه خاصة التي تدعو إلى حرية الاختيار والإيمان بقيمة العلم والقدرة على التعامل الايجابي مع كل الثقافات الأخرى وكيفية انتقاء الجيد منها بما يتفق مع قيم واتجاهات المجتمع.

ويذكر (قمر، 1999، 215) أن التأكيد على اكتساب هذه القيم يتم من خلال إعطاء المتعلمين الكثير من النماذج والأمثلة التي تؤثر على طريقة تفكيرهم وسلوكهم من اجل

الوصول إلى النتائج العلمية من خلال التفكير المنظم وتنمية القدرة على التفكير العقلاني، والحوار المثمر، والبحث بروح الفريق، والموضوعية، وغيرها" ومن خلال الطريقة التي يعامل المدرسون بها المتعلمين، ومدى مشاركة المتعلمين أنفسهم في اتخاذ القرارات.

وتتجه معظم آراء المتخصصين في التربية العلمية إلي ضرورة العناية بمتطلبات الحياة اليومية والاهتمام بإعداد المتعلم، وعلى ذلك نشأت الحاجة إلي نظرة جديدة لمناهج العلوم ووظيفتها في مرحلة التعليم الأساسي لتلاءم هذه المتطلبات، و لمواجهة التحديات والمتغيرات التي تجتاح العالم وتعُد الأجيال القادرة على القيام بالبحث عن المعرفة في حل ما قد يواجههم من مشكلات وعقبات.

وهناك العديد من المؤسسات المجتمعية التي تشكل القيم وتنميها لدى الفرد، ومنها الأسرة، والمؤسسات الدينية، والرفاق، ومجموعة العمل، والمدرسة (مكروم،2002، 20).

والمتابع للأداء العام لتلك المؤسسات يجد أنها باتت تؤدى أدواراً متفاوتة النوعية، واهية الرؤية، غير محددة الهدف أو المعالم.. بصورة تؤكد أن المدرسة أصبحت المؤسسة المضمونة الذي يلقي علي عاتقها الجزء الأكبر من تنمية القيم بشكل عام والقيم العلمية بشكل خاص.

ففي الماضي كانت هناك مناهج مستقلة مثل التربية الأخلاقية والعلوم السلوكية والتربية الوطنية، والمراجع للمحاولات السابقة ونتاجاتها يلحظ أنها استخدمت مداخل مباشرة كالوعظ والإرشاد ولم ترق تلك المحاولات إلي مستوى إعداد القيمة التي تؤثر في السلوك الفرد.

ومن هنا وفي ضوء أهمية القيم كمكون مؤثر تأثيراً مباشراً علي سلوك الفرد كان من الضروري وأن تتحمل المواد الدراسية المختلفة مسئوليتها في هذا الخصوص.

وقد حاولت مناهج العلوم تحمل قدراً من هذه المسئولية بإدراج مواقف ومفهومات تساعد علي تكوين القيم، ولما للعلوم من طبيعة متغيرة ومتطورة فقد صاحب ذلك مجموعة من السمات جعلتها الأهم والأصعب والأسرع والأحوج في حياتنا، وبالتالي فإن التركيز علي مناهج العلوم يأخذ تشكيلات مختلفة لتحقيق أهداف معينة ليس من بينها القيم العلمية.

والمتتبع لواقع مناهج الفيزياء يلحظ تفانيها في عرض المعلومات عرضا أكاديميا، ويغيب عنها الدور الأكثر أهمية وهو بيان وظيفية تلك المعلومات للمتعلم، وإظهار أوجه الإفادة الشخصية والاجتماعية، ويؤكد هذا الاتجاه ما أوصى به كل من " هارمز وياجر" (harms&yager,1980,10-15) من أن أهداف تدريس الفيزياء يجب أن تركز على الحاجات الشخصية والمجتمعية للطلاب والمساهمة في تحسين أساليب حياتهم.

ويري "كيلي" (Kelly,1982,14) أن مناهج الفيزياء لا يكون لها معنى إلا إذا تم تطبيقها للمساهمة في حل مشكلات المجتمع، ومن ثم فإنه لابد من الاهتمام بالموضوعات التي تشعر المتعلمين أن المدرسة تمنحهم ما يحتاجون إليه في حياتهم اليومية والمستقبلية.

كما يشير "دانكرت" (Dankert, 2000,65) إلي أهمية تقديم مناهج العلوم علي أساس من معرفة طبيعة العلم وتأكيد العلم كعملية اجتماعية، وان تهتم مناهج الفيزياء بالقيم والاتجاهات والتفكير الناقد وعمليات التفسير ومهارات التوصل للمعرفة.

ورغم اهتمام مناهج العلوم بتأدية هذا الدور بفعالية من خلال محاولة إدخال بعض التحسينات على المنهج الدراسى وتعليمة للمتعلمين بطرق واستراتيجيات تدريس حديثة فى ظل بيئة تعليمية تعلميه مناسبة، إلا أن التنفيذ الفعلي لهذا الدور لا يزال قاصرا عن تحقيق هذه الأهداف؛ نظراً لأن الاهتمام بهذا الدور جاء فى أغلبه غير مؤثر على الإطلاق؛ حيث تشير الكثير من الدراسات إلى أن أمر تنمية القيم العلمية غير مقصود وغير مستهدف، ولا يجد العناية الكافية سواء فى تخطيط مناهج العلوم، أو فى بنائها، أو فى تنفيذها، أو فى تطويرها. من ثم كان لابد من إعادة النظر فيما يقدم لأبنائنا وكيفية تقديمه بما يساهم فى تنمية قيمهم العلمية

ومن هنا ظهرت الحاجة للقيام بإجراء الدراسة الحالية، والتى استهدفت بناء برنامج تعليمي بهدف اكتساب طلاب الصف الثامن القيم العلمية من خلال كتاب ماده الفيزياء.

مشكلة الدراسة :

إن نتائج عدد ليس قليل من البحوث والدراسات أشارت إلي أن المدرسة لا تزال تقتصر على إعداد المتعلم للاستمرار في التعليم الثانوي والجامعي بالمفهوم الضيق وتهمل العمل على تنمية القيم العلمية لديهم، وأصبحت مناهجها تقدم على أساس استيعاب مجموعة من الحقائق والمفاهيم النظرية التي لا ترتبط بحياة المتعلمين؛ وبالرغم من أن معظم الأدبيات التربوية قد أكدت على أهمية تضمين القيم العلمية في المناهج الدراسية وخصوصاً في مجال العلوم، ففي نتائج تقرير اللجنة الدولية للتربية للقرن الحادي والعشرين الذي أصدرته اليونسكو عام (1996) تحت عنوان " التعليم ذلك الكنز المكنون" وفي مجموعة الوثائق التي أنجزتها المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ومنها رؤية مستقبلية للتعليم في الوطن العربي 1998، ومدرسة المستقبل (2000)، و تحديث استراتيجية تطوير التربية العربية– رؤى وآفاق (2004) كلها بينت انه يجب أنه تتضمن المناهج : النظريات العلمية، والتطبيقات العملية، وأن يزود المتعلمين بأساليب التفكير العلمي والمعرفة العلمية ولاسيما تلك المفاهيم التي تنمي عند التلاميذ مهارات المحاكمة العقلية كالتفكير والاستنتاج والتعاون العلمي وإعمال العقل من اجل المعرفة، وبالتالي الوصول لتعليم ذي نوعية جيدة، وباستعراض المحاولات التي عُملت على تطوير مناهج العلوم وكذلك الفيزياء أو تلك التي اهتمت بتنمية القيم، تبين أن نتائج تلك المحاولات جاءت متباينة، كما لم تتوافر جهود مقصودة في الميدان لمعالجة القيم العلمية في مناهج الفيزياء بالمرحلة الإعدادية.

كما ان الباحثة– ومن خلال خبرتها في تدريس مادة الفيزياء في الحلقة الثانية من مرحلة التعليم الأساسي – وجدت أن كتب هذه المادة تفتقر إلى كثير من القيم العلمية المطلوبة.

لذا تحدد مشكلة الدراسة الحالية في "ضعف تأكيد مناهج الفيزياء بالمرحلة الاعدادية علي القيم العلمية (أهدافا وتدريسا ومحتوي وتقويم) وغياب تلك القيم علي وجه الخصوص في منهج الفيزياء بالصف الثامن الأساسى ومخرجاته لدي المتعلمين".

أسئلة الدراسة:

سعت الدراسة الحالية إلى الإجابة عن السؤال الرئيس التالي: ما فاعلية برنامج تعليمى فى اكتساب طلبة الصف الثامن الأساسى للقيم العلمية فى مادة الفيزياء؟ ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

1- ما فاعلية برنامج تعليمي في اكتساب طلبة الصف الثامن الأساسي للقيم العلمية في ماده الفيزياء؟

2- هل يوجد اثر للجنس في اكتساب طلبة الصف الثامن الأساسي للقيم العلمية في مادة الفيزياء؟

3- هل هناك اثر للتفاعل بين البرنامج التعليمي والجنس في اكتساب طلبة الصف الثامن الأساسي للقيم العلمية في مادة الفيزياء؟

فروض الدراسة:

للإجابة عن أسئلة الدراسة تم صياغة الفرضيات الآتية :

1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في اكتساب طلبة الصف الثامن الأساسي للقيم العلمية في مادة الفيزياء تعزى للطريقة (البرنامج التعليمي، والبرنامج المطبق)

2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في اكتساب طلبة الصف الثامن الأساسي للقيم العلمية في ماده الفيزياء تعزى للجنس (طلاب، طالبات)

3- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في اكتساب طلبة الصف الثامن الأساسي للقيم العلمية في مادة الفيزياء يعزى للتفاعل بين طريقة التدريس والجنس.

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى:

1- تقصى أثر البرنامج التعليمي فى اكتساب طلبة الصف الثامن الأساسى القيم العلمية فى مادة الفيزياء.

2- تقصى أثر التفاعل بين البرنامج التعليمي ومتغير الجنس في اكتساب طلبة الصف الثامن الأساسي للقيم العلمية في مادة الفيزياء.

حدود الدراسة :

في ضوء مشكلة الدراسة وفروضها التزمت الدراسة بالحدود التالية:

1- الوحدات الدراسية المقرر للفصل الدراسى من كتاب الفيزياء للعام 2009-2010 م

2- مجموعة من طلاب الصف الثامن الأساسي في مدينة اللاذقية .

3- المتغيرات التابعة التى تم قياسها شملت قياس اكتساب القيم العلمية باستخدام الاختبار التحصيلي الذي أعدته الباحثة لأغراض الدراسة .

منهج الدراسة ومتغيراتها:

اعتمد الدراسة الحالية على المنهج التجريبي التربوي الذي تقوم فكرته على استخدام مجموعتين متكافئتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة (فكرى ريان، 2007، 11)، كما استخدم طريقة القياس القبلي البعدى *(Pre-Post Test)* لمتغيرات البحث التي تحددت فيما يلي:

1- المتغير التجريبي (المستقل): وتمثل في البرنامج التعليمى.

2- المتغيرات التابعة: وشملت اكتساب القيم العلمية .

3- المتغيرات الضابطة : وشملت المتغيرات المرتبطة بخصائص العينة، والمرتبطة بإجراءات التجربة.

مواد وأدوات الدراسة:

في ضوء طبيعة الدراسة الحالية، وأهدافها تم إعداد المواد والأدوات التالية:

1- مواد الدراسة:

أ- قائمة بالقيم العلمية المتضمنة فى الوحدات الدراسية المحددة فى كتاب الفيزياء.

جـ- دليل إرشادي للطالب يتضمن بعض الإرشادات والتوجيهات التي تعينه على تعلم موضوعات الوحدات الدراسية وفقاً للبرنامج التعليمى المستخدم.

2- أدوات الدراسة:

أ- اختبار تحصيل القيم العلمية.

تحديد مصطلحات الدراسة:

بعد الإطلاع على بعض البحوث والأدبيات التربوية تم التوصل للتعريفات الإجرائية التالية:

1- البرنامج التعليمي :

تعرف الدراسة الحالية البرنامج التعليمى إجرائياً بأنه " مجموعة خطط لتنفيذ الدروس المختارة مشتملة على العناصر الآتية : الأهداف العامة، مقدمة، خطة زمنية مقترحه لتنفيذ الدروس المختارة، الأهداف السلوكية، طرائق التدريس، الأنشطة والوسائل، توظيف مصادر التعلم، نشاطات اثرائية، إرشادات، تقويم" .

2- القيم العلمية:

تعرف الدراسة الحالية القيم العلمية بأنها "عملية غرس مجموعة من المبادئ والمثل لدي الطلاب لتساعدهم على أن يكونوا قادرين علي حب المعرفة، والدافع للانجاز، والتفكير المنظم، والمسؤولية العلمية، والاستقلالية، والأمانة العلمية، وتقدير العلم والعلماء" وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في المقياس المعد لهذا الغرض.

إجراءات الدراسة:

للإجابة عن أسئلة الدراسة الحالية، واختبار صحة فروضها اتبعت الباحثة الخطوات التالية:

أولا:الجانب النظري، وتضمن:

1- عرض مختصر لأسس إعداد البرامج التعليمية، مع وصف للبرنامج المستخدم فى الدراسة

2- القيم العلمية، مفهومها وخصائصها وطرق تنميتها لدى المتعلمين.

ثانياً: الجانب التجريبي، وتضمن:

1- تحليل محتوى الوحدات المحددة من كتاب الفيزياء؛ بهدف تحديد القيم العلمية المتضمنة فيها، ووضعها في قائمة مع حساب ثبات وصدق التحليل.

2- تصميم الدروس وفقاً للبرنامج التعليمى المستخدم فى الدراسة الحالية، وعرضه على مجموعة من السادة المحكمين .

3- إعداد دليل إرشادي للطالب يتضمن بعض الإرشادات والتوجيهات التي تعينه على تعلم المحتوى وفقاً للبرنامج التعليمى المستخدم، وعرضه على مجموعة من السادة المحكمين.

4- إعداد دليل إرشادي للمعلم يتضمن بعض الإرشادات والتوجيهات التي تعينه على تعليم المحتوى وفقاً للبرنامج التعليمى المستخدم، وعرضه على مجموعة من السادة المحكمين.

5- إعداد أدوات البحث، وشملت اختبار تحصيل القيم العلمية.

6- إجراء التجربة الاستطلاعية؛ لضبط المواد والأدوات إحصائياً، والتأكد من صلاحيتها للتطبيق.

7- اختيار عينة الدراسة من طلبة الصف الثامن، وتقسيمها إلى مجموعتين تجريبية، وضابطة.

8- تطبيق أدوات الدراسة قبلياً على مجموعتي البحث.

9- تدريس الوحدات الدراسية المحددة للمجموعة التجريبية وفق البرنامج التعليمى، وتدريس الوحدات نفسها للمجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة.

10- تطبيق أدوات الدراسة بعدياً على مجموعتي البحث.

11- معالجة البيانات إحصائياً وتحليلها وتفسيرها.

12- تقديم التوصيات والبحوث المقترحة في ضوء ما أسفرت عنه الدراسة الحالية من نتائج.

أهمية البحث:

تتضح أهمية الدراسة الحالية فيما يأتي:

1- تقدم أنموذج لتنظيم ومعالجة محتوي منهج الفيزياء بالصف الثامن الأساسى يمكن الاسترشاد به في إعداد مصفوفة مناهج الفيزياء بالمرحلتين الأساسية والثانوية لمعالجة القيم العلمية كمخرج مهم من مخرجات التربية العلمية في هذه المرحلة.

2- تقدم إرشادات وأمثلة من الاستراتيجيات والمواقف التدريسية لمعلمي الفيزياء للتأكيد علي تنمية وتثبيت القيم العلمية لدي طلاب الصف الثامن الأساسى.

3- تقدم أداه قياس مقننة يمكن أن يسترشد بها المعلمون فى قياس مدى تحصيل القيم العلمية فى صفوف ومستويات دراسية أخرى.

الإطار النظري والدراسات السابقة

اولاً: الاطار النظرى

1- البرنامج التعليمى المستخدم فى الدراسة الحالية

- أسس بناء البرنامج: تم إعداد البرنامج التعليمى استناداً على مجموعة من الأسس اشتملت على الأساس الفلسفى، والنفسى، والمعرفى والاجتماعى.

- الأهداف العامة للبرنامج: يتوقع بعد الانتهاء من دراسة محتوى البرنامج التعليمى تحقيق مجموعة من الأهداف العامة وهي:

- **اكتساب الطلبة الحقائق العلمية المتضمنة فى موضوعات محتوى البرنامج.**
- **استنتاج الطلبة بعض التعميمات المتعلقة بموضوعات البرنامج التعليمى.**
- **تقدير مكانة وقيمة العلم والعلماء من خلال دراستهم للمحتوى التعليمى.**
- **عمل مقارنات بين الشعاع الوارد والشعاع المنعكس والشعاعى الناظم.**
- **تفسير بعض الظواهر العلمية مثل حدوث الانعكاس الكلى.**
- **التمييز بين الخصائص الرئيسة التى تختص كل نوع من أنواع العدسات.**
- **استيعاب وتطبيق بعض القوانين التى تفسرحدوث بعض الظواهر العلمية.**
- **اكتساب وتنمية مجموعة القيم العلمية المتضمنة فى المحتوى التعليمى.**
- **تنمية بعض مهارات العمل الجماعي التعاوني مثل: تحمل المسؤولية، الاتصال بالآخرين، مساعدة الآخرين، وبناء الثقة بالنفس وبالآخرين.**

- استراتيجية التدريس التي يقوم عليها البرنامج:

وضعت استراتيجية التدريس التي يقوم عليها البرنامج في ضوء الهدف الرئيس للدراسة، وقد اختيرت هذه الاستراتيجية لأنها تمنح المتعلمين مزيد من فرص المشاركة فى مسؤولية تعلمهم وتجعل دور المعلم مرشد وميسر لعملية التعلم، وتسير هذه الاستراتيجية وفق الخطوات التالية :

- **تطبيق التقويم الأولي قبل بداية كل درس مباشرة.**

- **تنظيم وإدارة الصف الدراسي للتأكد من أن الطلاب منهمكين في أداء المهام التعليمية بصورة جيدة، من خلال توزيع الأفراد على المجموعات، وتنظيم جلوسهم، وتعيين الأدوار، وممارسة المهام، والتقويم التكوينى المستمر، وعلاج أخطاء التعلم.**

- الوسائل التعليمية:**الصور، وأدوات كتابية، وأوراق عمل الطلاب، وجهاز عرض الشفافيات، و والوسائط التعليمية كالأفلام والعروض وشبكة الويب.**

- الأنشطة التعليمية: **يقوم كل طالب بالتعاون مع أقرانه فى المجموعة بعدة أنشطة أثناء تعلم المحتوى واكتساب القيم المتضمنة فيه مستعينا بالمعلم كموجه وميسر للتعلم.**

- أساليب التقويم: **استخدم لتقويم تعلم الطلاب التقويم القبلى والتكوينى والختامى.**

- الخطة الزمنية لتدريس دروس الوحدة: **يشتمل البرنامج على المحتوى نفسه الوارد في كتاب الفيزياء المقرر على طلاب الصف الثامن الأساسى للعام الدراسى (الوحدات الأربعة الموضوعة فى حدود الدراسة)، بحيث قامت الباحثة بإعادة صياغة المحتوى بما يتفق وإستراتيجية التعلم التعاوني.**

2- القيم العلمية

- مفهوم القيم العلمية

يعرف (احمد ،2008، 8) القيم العلمية بأنها " هي مجموعة الأحكام العلمية التي تدفع الفرد للبحث عن المعرفة واكتساب خبرات جديدة، وتبني المواقف العلمية المختلفة التي تمكن من التعامل مع التحديات التي تفرضها تكنولوجيا العصر".

ويعرفها (قاسم خزعلى،118،2009) بأنها " الأحكام العقلية الانفعالية المتعلقة بقضايا العلم ومواقفة وموضوعاته، التى تعُد موجهات لسلوك الإنسان بإيجابية نحو تلك القضايا وتجعله قادراً على مواجهة القضايا العلمية والتكنولوجية والثقافية باقتدار".

وتعرف الدراسة الحالية القيم العلمية بأنها "عملية غرس مجموعة من المبادئ والمثل لدي الطلاب لتساعدهم على أن يكونوا قادرين علي حب المعرفة، والدافع للانجاز، والتفكير المنظم، والمسؤولية العلمية، والاستقلالية، والأمانة العلمية، وتقدير العلم والعلماء" وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في المقياس المعد لهذا الغرض.

- أهمية القيم العلمية

تعتبر القيم من أهم موضوعات الفكر الإنساني لما لها من أهمية كبيرة في حياة الفرد والمجتمع، وتمثل القيم العلمية فرعاً فى مصفوفة القيم ذات المفهوم ثلاثى العناصر؛ المعرفى: المسؤول عن تزويد الفرد بالمعلومات عن طبيعة القيم العلمية، والوجدانى: المسؤول عن تشكيل الميول والاتجاهات لدية، والأدائى: المعنلا بسلوكياته، هذا ويكتسب الفرد قيمة العلمية من أصولة الدينية والثقافية والاجتماعية، فيشعر نحوها بالقبول، وتكون من عوامل تشكيل شخصيته، وتدفع الفرد إلى مواجهة الظواهر المختلفة بحكمة واقتدار، فهى تؤثر فى سلوكه تأثيراً مباشراً (استيتية وصبحى، 136،2002)

ويذكر (أحمد، 2008، 27) أن القيم العلمية تعُد سلوك إنساني مكتسب، لكن العبء الأكبر يقع على عاتق المدرسة لإكسابها للتلاميذ فبفضلها يتعرف التلميذ إلى أهمية حب المعرفة وإلى أهمية الحرص على وضع الخطط العلمية لسرعة حل المشكلات التي تواجهه وضرورة التفكير المنظم الذي يربط المقدمات بالنتائج وفق منهجية علمية تعوده اعتماد الملاحظة كوسيلة للمعرفة، كما انه غاية في الأهمية أن يستطيع التلميذ تحمل المسؤولية وان يتعلم عدم إلقاء الفشل على الآخرين، لان ذلك يجعله يشعر باستقلاليته ويخرجه شاباً متميزاً باحثاً عن الأسباب الحقيقية وراء كل ظاهرة طبيعية، قادراً على حمل روح التجديد مستلهماً بالوقت نفسه تراث الآخرين ومستفيداً من تجاربهم ومتقبلاً لرأي الآخر، ومحترماً له ومعبراً بشكل واضح عن رأيه مهما كانت الصعوبات التي قد تواجهه.

ولما كان اكتساب وتنمية القيم العلمية أحد النواتج التعليمية المهمة لتعليم العلوم وتعلمها فى مراحل التعليم العام، فقد اهتمت مجموعة من البحوث والدراسات التربوية بتنمية هذا النوع من القيم لدى المتعلمين باستخدام بعض المداخل والنماذج التدريسية، والبرامج التعليمية المختلفة، ومن هذه الدراسات على المستوى العربى: دراسة عبد الودود مكروم (2002) التى استهدفت التعرف على متطلبات تنمية القيم العلمية لدى طلاب المرحلة الثانوية في مصر، وتقصى واقع دور المدرسة، والمشكلات التى تعوق فعالية دورها في هذا المجال، وقد أظهرت النتائج أن مفهوم القيم العلمية يجمع بين الاتجاه الايجابي نحو العلم والمظاهر السلوكية تجاه قضاياه ومستحدثات التكنولوجيا التي تعبر عن نضج الوعي العلمى،

وأن هناك حاجة ملحة في ظل الوضع العالمى الحالى لتفعيل دور التربية في تنمية القيم العلمية.

ودراسة استيتية وصبحى (2002) التى استهدفت تقصى أثر متغيرات المؤهل التعليمى والجنس ومجتمع الجامعة والجنسية ودخل الأسرة وحجمها على أبعاد مقياس القيم العلمية والاجتماعية والأخلاقية والثقافية لكل من طلبة جامعة آل البيت وطلبة الجامعة الأردنية، وقد أشارت النتائج إلى وجود أثر دال إحصائياً لمتغير مجتمع الجامعة على بعُد القيم العلمية والتقانية وذلك لصالح الطلبة الماليزيين فى كل من جامعة آل البيت والجامعة الأردنية، ودراسة الناجى والرواجفة (2002) التى استهدفت الكشف عن مدى تضمين محتوى كتاب العلوم العامة للصف الثامن الاساسى فى الأردن للقيم الرئيسة المطلوبة، وقد كشفت النتائج عن أن الكتاب يتضمن (308) قيمة فرعية توزعت على ثمانية مجالات من القيم الرئيسة هى القيم الروحية، والوطنية، والاجتماعية، والمعرفية العلمية، وتكامل الشخصية، والعملية الاقتصادية، والصحية الوقائية، والترويحية الجمالية.

ودراسة زينهم ونوُار (2004) التى استهدفت التعرف على دور الحلقة الثانية من التعليم الأساسي في غرس وتنمية القيم العلمية لدى التلاميذ في ضوء المتغيرات المجتمعية المعاصرة، وقد أظهرت النتائج أنه لا يوجد فرق دال إحصائياً ما بين الإناث والذكور في تحصيل القيم العلمية، ودراسة محمود أبوناجى (2006) التى استهدفت التعرف على أثر وحدة مقترحة متكاملة ذاتياً في الفيزياء لطلاب الصف الأول الثانوي على تنمية التحصيل والقيم العلمية، وأظهرت النتائج أن القيم العلمية التي يجب تنميتها لدى طلاب الصف الأول الثانوي تتلخص في قيم علمية ذاتية مرتبطة بالتفكير العلمي،ورفض التفكير الخرافي، واختبار صحة الفروض العلمية، وإتباع خطوات التفكير العلمي، وقيم علمية مع الغير مثل الامانة العلمية وتدوين النتائج بدقة، والمثابرة العلمية، كما دلت النتائج على أن للوحدة المقترحة في الفيزياء أثر في تنمية القيم العلمية، ورفع مستوى التحصيل الدراسى.

ودراسة مساعد النوح (2007) التى استهدفت تحديد القيم التي تصاحب التفكير العلمي لدى طلاب كليات المعلمين، وتحديد المشكلات التي تعيق تنميتها لديهم من وجهة نظر الطلاب، ومعرفة أثر متغيرات : التخصص والمستوى الدراسي ومستوى تعليم الوالدين على متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة، وقد أظهرت النتائج توافر بعض القيم العلمية

الموجبة الذاتية والقيم العلمية الموجبة مع الغير لدى طلاب كليات المعلمين، ووجود بعض المشكلات المسئولة عن إعاقة نمو القيم العلمية لديهم، ووجود أثر لمتغير التخصص وكان لصالح التخصص الأدبي، وأثر للمستوى الدراسي وكان لصالح المستوى الدراسي الخامس، كما اشارت النتائج إلى عدم وجود تأثير راجع إلى مستوى تعليم الوالدين على استجابات أفراد عينة الدراسة.

ودراسة محاسن أحمد (2008) التى استهدفت تحديد القيم العلمية المتضمنة في الكتب الدراسية لمقررات مواد العلوم في الحلقة الثانية من مرحلة التعليم الأساسي، وقد أوضحت النتائج أن هناك افتقار حقيقي للقيم العلمية في كتب العلوم بفروعها الثلاث (الفيزياء، الكيمياء والأحياء) المقررة على تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي، فبعضها غاب تماماً عن محتوى هذه الكتب مثل قيمة قيمة الاستقلالية، وحرية التعبير، والمرونة العقلية، والمثابرة العلمية، والتواضع العلمي، كما وردت بعض القيم العلمية الأخرى بشكل متواضع جداً لا يتناسب مع المتطلبات التي يفرضها التقدم التقنى المعاص، ودراسة رانيا حافظ أحمد (2008) التى استهدفت تقديم تصور مقترح لبرنامج فى الرياضيات يعمل على تنيمة بعض القيم العلمية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى، وقد أظهرت النتائج فعالية البرنامج المقترح فى اكتساب تلاميذ الصف الأول الإعدادى القيم العلمية وتنميتها لديهم.

وعلى المستوى الأجنبى: دراسة " هاورى" (Haury,D, 2000) التى استهدفت تحليل كتب العلوم الحياتية؛ لتحديد مدى تحقيقها لأهداف تدريس العلوم حسب المعايير الوطنية بالولايات المتحدة الأمريكية، وقد أظهرت النتائج أن هذه الكتب قد أغفلت معظم المفاهيم والقيم العلمية المهمة، إذ ركزت على المعلومات السطحية، وأنه تم عرض الأمثلة والتوضيحات للطلاب بطريقة مجردة أكثر منها حسية، مع ضعف الدعم والمساعدة التى يتلقاها الطلاب فى تنفيذ المهام الخاصة بالمفاهيم والقيم العلمية.

دراسة "وليم ستو" (Stow,W,2003) التى استهدفت التعرف على القيم العلمية في التعليم في المدارس الأولية بالريف الانجليزى، وقد توصلت الدراسة إلى أن المنهج الدراسي يؤكد على العديد من القيم العلمية ومنها تقدير العلم، والتفكير العلمي، والإبداع الإنساني، والطموح، والمثابرة، وتنمية الوعي المشترك، والاهتمام بالحديث في العلم والتطبيق، والحرية الفكرية، واحترام العلماء، والسعي إلى التفوق، غير أن انعكاس هذه القيم على قناعات

التلاميذ بدت متفاوتة زيادةً ونقصاناً، وأبرزت الدراسة ثلاث سيناريوهات يمكن من خلالها تنفيذ البرنامج الدراسي السنوي في هذه المدارس حتى يمكن تدعيم القيم العلمية لدى تلاميذها.

ودراسة " تاوسينت" (Taussaint, 2005) التى استهدفت تحديد القيم العلمية من دراسة أنواع الكائنات الحية التى تعيش فى الحياة البرية وأسلوب غذائها باستراليا، وركزت الدراسة على القيم العلمية المعرفية لدى الاطفال الاستراليين نحو الحياة الطبيعية، والكائنات الحية المهددة بالانقراض، ومدى توافر الرغبة فى العمل الجماعى لدى هذه الشرائح فى المحافظة على تلك الكائنات النادرة الوجود.

إعداد مواد وأدوات البحث

أولاً: إعداد مواد البحث

1- تحديد قائمة القيم العلمية: **تم تحديد قائمة القيم العلمية المستهدفة في البرنامج، من خلال الرجوع إلى الأدبيات التربوية الخاصة والإطلاع عليها ثم استخلاص القيم العلمية المطلوبة وقد تضمنت القائمة (21) قيمة علمية (*)**

2- إعداد البرنامج التعليمي: **لتحقيق أهداف الدراسة تمت صياغة برنامج تدريبي لإكساب الطلبة القيم العلمية، من خلال الرجوع إلى بعض البرامج التدريبية العربية التي تناولت القيم بشكل عام والقيم العلمية بشكل خاص، وتم تطوير البرنامج حسب الخطوات التالية:**

- **تحديد قائمة القيم العلمية المستهدفة في البرنامج.**
- **كتابة مواقف تدريبية صيغت على شكل فكرة أو حوار أو تساؤل أو قضية، قد يواجهها الطلاب في حياتهم الدراسية أو الاجتماعية ، وتتطلب منهم الحكم أو السلوك وفق قيمة علمية معينة، وقد صيغت هذه المواقف فى شكل نشاطات تعليمية متتالية ومتتابعة وفقاً لخصائص استراتيجية التعلم التعاونى، وبعد الانتهاء من إعداد دروس البرنامج تم عرضه على مجموعة من السادة المحكمين فى مجال المناهج وطرق تدريس العلوم والتربية العلمية (**)؛ وذلك بهدف التعرف على آرائهم حول صلاحية البرنامج، وقد تم**

(*) ملحق (1) قائمة القيم العلمية المستهدفة فى البرنامج التعليمى. (الصورة النهائية)

( ) ملحق (2) قائمة بأسماء السادة المحكمين لمواد وأدوات الدراسة.**

إجراء التعديلات المناسبة للبرنامج طبقاً لآراء السادة المحكمين، وبذلك أصبح البرنامج فى صورته النهائية (***)

ثانياً: إعداد أدوات الدراسة: **قامت الباحثة بإعداد الأدوات البحثية التالية:**

1- الاختبار التحصيلى: **لإعداد الاختبار التحصيلي اتُبعت الخطوات التالية:**

أ- تحديد الهدف من الاختبار: هدف الاختبار إلى قياس تحصيل القيم العلمية لدى التلاميذ مجموعتي البحث.

ب- تحديد مستويات الاختبار: يقيس الاختبار مستويات (التذكر- الفهم- التطبيق).

جـ- تحديد نوع أسئلة الاختبار: تم إعداد الاختبار التحصيلي من نوع أسئلة الاختيار من متعدد.

د- صياغة الأسئلة : روُعى فى صياغة الأسئلة أن تكون مقدمة كل سؤال واضحة وتحدد المطلوب من الطالب بدقه، وبنائها على قواعد لغوية مبسطة، ورعى فى صياغة البدائل أن تكون ذات طول واحد، وألا يكون أي منها متوافق نحوياً مع المقدمة دون الآخر، وأن يكون عددها أربعة منها بديل واحد صحيح، وتوزيع البدائل الصحيحة على الأسئلة عشوائياً (أحمد قنديل، 2006، 245).

هـ- مصادر مادة الاختبار: تحددت في الكتاب المدرسي، واختبارات التحصيل التي أُعدت في مجال الدراسة؛ للتعرف على أنواع الأسئلة التي وردت فيها وأفضل الطرق في صياغتها.

وفى ضوء المواصفات السابقة، قامت الباحثة بكتابة مفردات الاختبار، وقد بلغ عدد مفردات الاختبار في صورته الأولية (30) ثلاثون سؤالاً موزعة على المستويات المعرفية الثلاثة.

و- تعليمات الاختبار ونموذج ورقة الإجابة: تضمن الاختبار مجموعة من التعليمات يسترشد بها التلميذ عند الإجابة، كما تم تصميم ورقة إجابة منفصلة (*) للإجابة عن أسئلة

(***) ملحق (3) نموذج لأحد دروس البرنامج التعليمى وفقاً لاستراتيجيه التعلم التعاونى.

(*) ملحق (4) ورقة الاجابة المنفصلة لاختبار التحصيل.

الاختبار.

ز- طريقة تصحيح الاختبار: تم تصحيح الاختبار بإعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة، وصفر للإجابة غير الصحيحة، أو السؤال المتروك دون إجابة، ثم تجمع الدرجات لتعطى الدرجة الكلية للاختبار.

حـ- تم عرض الصورة الأولية للاختبار على مجموعة من السادة المحكمين؛ وقد قامت الباحثة بإجراء التعديلات المناسبة في ضوء اقتراحات لجنة المحكمين، وأصبح الاختبار يتكون من (24) أربعة وعشرين سؤالاً.

ط- التجربة الاستطلاعية للاختبار: تم تطبيق الصورة المعدلة للاختبار على عينة ممثلة للعينة الأصل للبحث وعددها (34) من طلبة الصف الثامن الاساسى، وبعد الانتهاء من التطبيق، تم التصحيح ورصد الدرجات (***)، حيث حددت درجة كل مستوى من مستويات الاختبار بـ (8) ثمانية درجات، وبذلك تكون درجة الاختبار ككل (24) أربعة وعشرين درجة، وكان الهدف من إجراء التجربة ما يلي:

- **التعرف على مدى قابلية الاختبار للتطبيق على طلبة الصف الثامن من مرحلة التعليم الاساسى:**
- **الضبط الإحصائي لاختبار التحصيل المعرفي: وتضمن ما يلي:**

1- **حساب الصدق المنطقي:**أجمع أعضاء لجنة التحكيم على أن كل سؤال يقيس ما وضع لقياسه

2- **حساب معامل ثبات الاختبار:** تم حساب معامل الثبات للاختبار ككل، ولكل مستوى من مستوياته وذلك باستخدام معادلة سبيرمان براون للتجزئة النصفية (*)، وباستخراج معامل ألفا (α)كرونباخ ***(Alpha-coefficient)*** ، وكانت النتائج كما هي موضحة بالجدولين (1)، (2) التاليين:

***(ملحق (5) . درجات تلاميذ التجربة الاستطلاعية فى اختبار التحصيل.

(*) ملحق (6). المعادلات الإحصائية المستخدمة فى الدراسة.

جدول (1) معاملات الارتباط والثبات والصدق الإحصائي لمستويات اختبار التحصيل المعرفي، والاختبار ككل

البيانات / المستويات	معامل الارتباط (ر)	معامل الثبات (ر11)	الصدق الإحصائي
التذكر.	0.40	0.57	0.76
الفهم.	0.47	0.64	0.80
التطبيق.	0.49	0.66	0.81
الاختبار ككل.	0.70	0.83	0.91

جدول (2) معاملات ألفا (α) لمستويات اختبار التحصيل المعرفي وللاختبار ككل

البيانات / المستويات	التباين	معامل الفا (α)
التذكر.	0.44	0.57
الفهم.	0.48	0.64
التطبيق.	0.70	0.66
الاختبار ككل.	3.60	0.83

يتبين من جدولين (1)، (2) أن مستويات الاختبار، والاختبار ككل تتميز بدرجات مقبولة من الثبات.

3- حساب معاملات السهولة والصعوبة للأسئلة: باستخدام معادلة حساب معاملات السهولة والصعوبة تبين أن معاملات السهولة للأسئلة تراوحت ما بين(0.79- 0.39)، بينما تراوحت معاملات الصعوبة ما بين (0.61- 0.21)(*)، وعلى هذا تُعد الأسئلة متفاوتة في نسب السهولة والصعوبة.

4- حساب معاملات التمييز لأسئلة الاختبار: تم حساب معاملات التمييز للأسئلة باستخدام معادلة جونسون (Johnson)، حيث تراوحت هذه المعاملات ما بين (0.30- 0.70) (**)، وهى قيم مناسبة.

(*) ملحق (7) معاملات السهولة والصعوبة لأسئلة اختبار التحصيل

(**) ملحق (7) معاملات التمييز لأسئلة اختبار التحصيل

5- حساب زمن تطبيق الاختبار: تم حساب الزمن اللازم للتطبيق باستخدام معادلة حساب متوسط زمن تطبيق الاختبار، وقد بلغ متوسط زمن التطبيق (45) خمس وأربعين دقيقة، بالإضافة إلى (5) خمس دقائق لإلقاء التعليمات، وبهذه الخطوات تم التوصل إلى الصورة النهائية لاختبار التحصيل (***).

إجراءات الدراسة التجريبية

أولاً: الهدف من تجربة الدراسة: قياس أثر البرنامج التعليمى فى اكتساب طلبة الصف الثامن الاساسى للقيم العلمية فى كتاب الفيزياء.

ثانياً: الإعداد لتجربة الدراسة

1- اختيار عينة البحث: اشتملت الدراسة على أربع شعب من شعب الصف الثامن الأساسي في مدرستين من مدارس مجمع الدراسة، وقد تم اختيار المدارس بالطريقة العشوائية، ومن ثم اختيرت من تلك المدارس وبالطريقة العشوائية البسيطة أربع شعب، شعبتان للذكور عدد أفرادها (79) طالباً تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية عدد أفرادها (39) طالبا ومجموعة ضابطة عدد أفرادها (40) طالبا، وشعبتان للإناث عدد أفراها (64) طالبه تم تقسيمها إلى مجموعتين تجريبية وعدد أفرادها (34) طالبة ومجموعه ضابطه وعدد أفرادها (30) طالبة، كما هو مُبين فى الجدول التالى:

جدول (3)

توزع أفراد عينة الدراسة حسب المجموعة والجنس وعدد الطلبة والشعب.

المجموعة	عدد الطلبة	عدد الشعب	المجموع
تجريبية – إناث	34	1	64
ضابطة – إناث	30	1	
تجريبية – ذكور	39	1	79
ضابطة – ذكور	40	1	
المجموع	143	4	143

(***) ملحق (8) اختبار تحصيل القيم العلمية (الصورة النهائية)

2- موافقة إدارة المدارس لتطبيق تجربة الدراسة: حرصت الباحثة على إجراء مقابلات شخصية مع السادة مديرى المدارس المستهدفة فى تطبيق البرنامج، وقد أبدى السادة المديرون استعدادهم وتعاونهم مع الباحثة فى تطبيق مواد وأدوات الدراسة.

3- متغيرات البحث

أ-المتغير التجريبي: استخدام البرنامج التعليمى فى تدريس وحدات الدراسة للمجموعات التجريبية (ذكور، أناث)، بينما تدرس المجموعات الضابطة (ذكور، أناث)، الوحدات نفسها بالطريقة المعتادة.

ب- المتغيرات التابعة: تحصيل القيم العلمية.

جـ- المتغيرات الضابطة: شملت المتغيرات المرتبطة بخصائص أفراد العينة، والمتغيرات المرتبطة بإجراءات التجربة ومنها الظروف الفيزيقية، والقائم بالتدريس، ومدة التجريب.

ثالثاً: إجراءات التطبيق القبلى لمواد وأدوات الدراسة

بعد أن تم بناء البرنامج التعليمي لإكتساب الطلبة بعض القيم العلمية، وفق الخطوات والإجراءات المتبعة في بناء البرامج التعليمية والتدريبية، قامت الباحثة بالإجراءات التالية:

- القيام بعدة زيارات للمدارس ، وعقد عدة لقاءات مع الطلبة ومع إدارة المدارس؛ وذلك لتعريفهم بطبيعة البرنامج التعليمي وأهدافه واستراتيجيات التدرب على محتوياته.
- إعداد قوائم بأسماء الطلبة في الشعب التجريبية والضابطة، تتضمن مستوى تحصيل الطلبة ، وذلك من خلال الرجوع إلى جداول الدرجات المدرسية للعام السابق، وكانت المستويات متقاربة بين مجموعات الدراسة، مما يؤكد تقارب مستويات التحصيل فى مجموعات الدراسة التجريبية والضابطة لدى الذكور والإناث.

رابعاً: تدريس وحدات الدراسة لمجموعات الدراسة التجريبية والضابطة:

1- تدريس الوحدات الدراسية للمجموعات التجريبية (الذكور، الأناث) باستخدام البرنامج التعليمى:

تم تدريس وحدات الدراسة للمجموعات التجريبية وفقا للبرنامج التعليمى حسب الخطوات التالية :

- القيام بالتعاون مع إدارة وطلبة المدارس على تحديد موعد تطبيق البرنامج بما يتلاءم مع البرنامج النظامي المحدد في المدرسة، وتم تخصيص حصتين في الأسبوع في كل مدرسة لمدة ستة أسابيع. وقد وجدت الباحثة كثير من التعاون من قبل إدارات المدارس كونها كانت تعمل لمدة ليست قصيرة كمدرسة لمادة الفيزياء في تلك المدارس.
- في الجلسة الأولى للبرنامج تم الحرص على توضيح الغاية منه، وخطة سيره، والتأكيد على تحقيق الألفة والتعاون بين الباحثة والطلبة.
- الإجابة على كل أسئلة واستفسارات الطلبة حول البرنامج.
- توزيع أوراق العمل (كتيب الطالب) على طلاب وطالبات المجموعات التجريبية، والتأكيد على أهمية إحضارها فى كل حصة دراسية.

- توضيح آلية تدريس البرنامج للمعلمة القائمة بالتدريس للمجموعات التجريبية، مع شرح موضح لكيفية توظيف استراتيجية التعلم التعاونى فى تدريس محتوى البرنامج، وما تتطلبه الاستراتيجية من تنفيذ لسلسلة النشاطات والاستعانة بالمصادر وعمل المجموعات وترتيب جلوس الطلبة داخل غرفة الصف.

2- تدريس الوحدات الدراسية للمجموعات الضابطة (الذكور، الإناث) باستخدام الطريقة المعتادة

تم تدريس الوحدات الدراسية نفسها للمجموعات الضابطة (ذكور وإناث) بالطريقة المعتادة في التدريس، وذلك من خلال القيام بالإجراءات التالية:

- يتم في بداية الحصة كتابة عنوان الدرس على السبورة والعناصر الرئيسة له.
- شرح كل عنصر على حده بما يتضمنه من معلومات، وذلك باستخدام بعض طرق التدريس المعتادة في غرفة الصف التقليدية مثل طريقة الحوار والمناقشة، والإلقاء والعصف الذهني.
- الاستعانة ببعض الوسائل التعليمية مثل الصور، والنماذج، وفى بعض الأوقات تم الانتقال إلى غرفة مناهل المعرفة لعرض بعض الشرائح أو الشفافيات الخاصة بموضوع الدرس.
- أثناء عملية السير في الدرس كانت المعلمة توجه للطلبة عدداً من الأسئلة بهدف جذب انتباههم وإثارة اهتمامهم لموضوع الدرس.
- في نهاية الحصة كانت المعلمة تكلف الطلبة ببعض الواجبات المنزلية المرتبطة بموضوع الدرس بحيث يُجيب عنها الطالب أو الطالبة على أن يتم مراجعة إجاباتهم عنها في الحصة القادمة.

خامساً: التطبيق البعدى لأدوات التقويم

بعد انتهاء المعلمة من تدريس الوحدات المختارة لمجموعات الدراسة تم تطبيق أدوات التقويم على طلاب مجموعات الدراسة التجريبية والضابطة؛ بهدف التعرف على أثر التدريس بالبرنامج التعليمى اكتساب القيم العلمية لدى طلاب المجموعات التجريبية.

سادساً- المعالجة الإحصائية

للإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها تم تم تصحيح ورصد الدرجات، ثم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء الطلبة عن الاختبار قبل تنفيذ البرنامج المقترح وبعد الانتهاء من تنفيذه ، كما تم استخدام تحليل التباين المشترك(tow-way anova) بهدف عزل الفروق القبلية لدرجات الطلبة على الاختبار في التطبيق القبلي ثم إيجاد مستوى دلالة الفروق البعدية لدرجات الطلبة على الاختبار في التطبيق البعدي عند مستوى الدلالة (0.05)

نتائج الدراسة

للإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فروضها تم التوصل إلى بيانات وصفية عن أداء الطلبة على اختبار التحصيل (القبلي والبعدى) والذي تم تطبيقه قبل القيام بالمعالجة التجريبية وبعد الانتهاء منها ، حيث تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على اختبار التحصيل (القبلي والبعدى)، في المجموعتين: التجريبية التي درست باستخدام البرنامج التعليمي المقترح والضابطة التي درست باستخدام البرنامج الرسمي المطبق ، وفقا لجنسهم (ذكر ، أنثى) ويبين الجدول التالي ملخص هذه الإحصائيات.

جدول رقم (4)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعتين التجريبية والضابطة (حسب نوعهم ذكور وأناث) فى التطبيق القبلى والبعدى لاختبار تحصيل القيم العلمية فى مادة الفيزياء

الجنس	الإحصائيات الوصفية	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		المجموع	
		قبلى	بعدى	قبلى	بعدى		
ذكور	المتوسط الحسابى	10.67	26.51	6.78	22.20	8.70	24.33
	الانحراف المعيارى	3.96	4.08	4.48	4.76	4.64	4.91
	العدد	34	34	30	30	64	64
أناث	المتوسط الحسابى	11.33	27.67	8.26	23.83	9.83	25.79
	الانحراف المعيارى	4.06	4.39	5.21	5.69	4.89	5.41
	العدد	73	73	70	70	143	143
المجموع	المتوسط الحسابى	11.33	27.67	8.26	23.83	9.83	25.79
	الانحراف المعيارى	4.06	4.39	5.21	5.69	4.89	5.41
	العدد	73	73	70	70	143	143

يتبين من جدول رقم (4) السابق وجود فرق ظاهري في المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على الاختبار القبلي ، حيث بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية التي درست باستخدام البرنامج التعليمي المقترح (11.33) وبانحراف معياري (4.06) أما المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة التي درست باستخدام التدريس بالطرق الاعتيادية فبلغ (8.26) وبانحراف معياري (5.21) أي ان هناك فرق ظاهري في المتوسط الحسابي بين المجموعتين على الاختبار القبلي مقداره (3.07)

كما يبين الجدول رقم (4) ان هناك فروق ظاهرية في المتوسطات الحسابية لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة على الاختبار القبلي تبعا للجنس (ذكر، أنثى) .فقد بلغ المتوسط الحسابي لفئة الذكور (8.70) بانحراف معياري (4.64) في حين بلغ المتوسط الحسابي لفئة الإناث (9.83) بانحراف معياري (4.89)، أي ان هناك فرق ظاهري في المتوسطات الحسابية بين الذكور والإناث على الاختبار القبلي مقداره (11.33). وقد تم

عزل الفروق في التحصيل على الاختبار القبلي بين المجموعتين التجريبية والضابطة ذكوراً وإناثا باستخدام اختبار تحليل التباين الثنائي (two-way- ancova)

وفيما يتعلق بدرجات أفراد العينة على الاختبار البعدي أشارت النتائج في الجدول رقم (2) إلى ان المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية التي درست باستخدام البرنامج التعليمي المقترح بلغ (27.67) وبانحراف معياري (4.39) أما المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة التي درست باستخدام البرنامج المطبق فبلغ (23.83) بانحراف معياري (5.69) أي ان هناك فرق ظاهري في المتوسط الحسابي على الاختبار البعدي بين المجموعتين مقداره (3.84).

وبالنسبة لنتائج أفراد العينة على الاختبار البعدي في ضوء الجنس (ذكر، أنثى) فيبين الجدول رقم (2) ان المتوسط الحسابي لفئة الذكور بلغ (24.33) وبانحراف معياري (4.91) في حين بلغ المتوسط الحسابي لفئة الإناث (27.59) وبانحراف معياري (5.48) أي ان هناك فرق ظاهري في المتوسطات الحسابية بين الذكور والإناث على الاختبار البعدي مقداره (3.26)

وبهدف الكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد العينة على الاختبار البعدي في المجموعتين التجريبية والضابطة ذكورا وإناثا، تم استخدام اختبار تحليل التباين الثنائي المشترك (two – way anova) وذلك لعزل الفروق على الاختبار القبلي ، وكانت النتائج كما هو موضح في الجدول رقم (5)

الجدول رقم (5)

نتائج تحليل التباين الثنائي المشترك (two – way- anova) لدرجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة ذكورا وإناثا على الاختبار البعدي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة
القبلي	2074.540	1	2074.54	241.062	0.000
الطريقة	45.492	1	45.493	5.286	0.023*
الجنس	36.302	1	36.302	4.218	*0.042
الطريقة xالجنس	1.637	1	1.637	0.190	0.663
الخطأ	1187.604	138	8.606		
المجموع	4149.706	142			

بينت النتائج في الجدول رقم (5) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إكساب طلبة الصف الثامن الأساسي للقيم العلمية في مادة الفيزياء تعزى لطريقة (البرنامج التعليمي المقترح) والجنس ، في حين بينت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اكتساب الطلبة للقيم العلمية تعزى للتفاعل بين استخدام البرنامج التعليمي والجنس ، وفيما يلي عرضا للنتائج وفقا لأسئلة الدراسة وفرضياتها.

مناقشة النتائج:

مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى:

وتنص على انه: لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) في اكتساب طلبة الصف الثامن الأساسي للقيم العلمية في مادة الفيزياء يعزى للبرنامج التعليمى.

وقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد المجموعتين التجريبية التي درست باستخدام البرنامج التدريبي والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة، حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (5.286) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05)، وبالتالي رفض الفرضية الصفرية المتعلقة بهذه النقطة.

(*) دالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05)

أي انه توجد فروق في إكساب طلاب الصف الثامن الأساسي للقيم العلمية في مادة الفيزياء على الاختبار البعدي تعزى للبرنامج التعليمي المقترح. حيث كان المتوسط الحسابي لدرجات أفراد المجموعة التجريبية التي درست باستخدام البرنامج المقترح (27.67) وهو أعلى من المتوسط الحسابي لدرجات أفراد المجموعة الضابطة التي درست باستخدام البرنامج المطبق الاعتيادي والبالغ (23.83).

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى:

– مساهمة البرنامج التعليمي في تزويد الطلبة بالقيم العلمية وإلقاء الضوء عليها بشكل مؤثر من خلال استخدام استراتيجية التعلم التعاونى، والتي ساعدت في تحسين مستوى التحصيل لدى الطلبة كون اكتساب هذه القيم يجعلهم يبحثون عن المعلومة بشكل تعاونى، ويتأكدون من صحتها مما يجعلهم يحتفظون بها بشكل أكثر ترسيخا في ذاكرتهم.

– تفاعل الطلبة مع البرنامج باعتباره وفر الفرص الايجابية لهم لان يكونوا عاملاً نشطاً أثناء عملية التعلم كونه يعتمد أصلا على قيم علمية تؤكد على التحقق التجريبي، احترام رأي الآخرين، العمل بروح الفريق، .....الخ من القيم . وهذا ربما يختلف عن البرنامج الرسمي المطبق الذي يهتم اكتر بالمقرر وبالمعلومات والدروس التي تقدم للطالب.

ـمناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية:

وتنص انه :لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في اكتساب طلبة الصف الثامن الأساسي للقيم العلمية في مادة الفيزياء تعزى للجنس.

وقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين المتوسطات الحسابية لدرجات الذكور والإناث، حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (4.218)، وهذه القيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.05)، وبالتالي رفض الفرضية الصفرية المتعلقة بهذه النقطة.

أي انه توجد فروق دالة إحصائياً في اكتساب طلبة الصف الثامن للقيم العلمية في مادة الفيزياء على الاختبار البعدي تعود للجنس، ولصالح الإناث حيث كان المتوسط الحسابي لدرجات الإناث (27.59) وهو أعلى من المتوسط الحسابي لدرجات الذكور البالغ (24.33) .

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى:

- ان الطالبات في هذه المرحلة العمرية يكن أكثر اهتماماً من الطلبة الذكور بتنفيذ ما يطلب منهم اتباعه في البرامج الدراسية.
- أن الطالبات يحاولن إثبات وجودهن من خلال التحصيل والتميز الدراسي في هذا العمر، أما الطلاب الذكور فيميلون إلى إثبات الذات عن طريق التصرفات الخشنة، وعدم الخضوع لما يطلبه منهم المدرس، نظرا لحساسية مرحلة المراهقة التي يمرون بها، مما ينعكس على تحصيل واكتساب القيم العلمية بدرجه اقل من الطالبات الإناث .

ـمناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة:

وتنص انه : لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) في اكتساب طلبة الصف الثامن الأساسي للقيم العلمية في مادة الفيزياء تعزى للتفاعل بين طريقة التدريس والجنس.

وقد أظهرت النتائج عن عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المتوسطات الحسابية لدرجات الطلبة على اختبار التحصيل البعدي تبعاً للتفاعل بين البرنامج التعليمي والجنس، حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (0.190) وهذه القيمة غير دالة إحصائيا عند مستوى (0.05)، وبالتالي تقبل الفرضية الصفرية المتعلقة بهذه النقطة، أي انه لا توجد فروق دالة إحصائياً في اكتساب طلبة الصف الثامن الأساسي للقيم العلمية في مادة الفيزياء تعزى للتفاعل بين طريقة التدريس والجنس ، بمعنى ان للبرنامج التعليمي اثر في تحصيل الذكور والإناث بدرجة متساوية ، كما يؤثر البرنامج الرسمي في تحصيل الطلبة (ذكور ، إناث) على حد سواء . وبصورة أخرى فان البرنامج التعليمي لتنمية وإكساب القيم العلمية يناسب تعلم الذكور والإناث بالدرجة نفسها .

التوصيات :

في ضوء النتائج التي أظهرتها الدراسة تقدم الباحثة عدداً من المقترحات والتوصيات التي من شأنها تنمية القيم العلمية لدى طلبة مرحلة التعليم الأساسي بشكل عام أهمها:

1- **مراجعة المناهج والمقررات الدراسية المقررة على الطلبة من قبل الخبراء والمختصين للتعرف على ما تتضمنه من قيم علمية وسد النقص في هذه الكتب التي قد تفتقر لهذه القيم.**

2- **تطوير الدور الذي تقوم به مقررات الفيزياء في غرس القيم العلمية لدى الطلبة من خلال تضمين هذه القيم بشكل أكثر فعالة في الكتب المقررة ، خاصة وان طبيعة مادة الفيزياء تساعد على ذلك لأنها وثيقة الارتباط بتلك القيم ، ومن جهة أخرى ان التركيز على هذه القيم يجعل كتب الفيزياء أكثر تشويقاً وإثارة للطلبة مما ينعكس إيجابا على تحصيلهم الدراسي .**

3- **بما ان البرنامج التعليمي المقترح يشمل على أنشطة واستراتيجيات لذا توصي الباحثة بإصدار دليل لمعلمي الفيزياء لتمكينهم من التعرف على استراتيجيات وطرق إكساب القيم العلمية.**

المراجع

1- أبو ناجى، محمود سيد (2006)." أثر وحدة مقترحة متكاملة ذاتياً في الفيزياء بالمرحلة الثانوية على تنمية التحصيل والقيم العلمية. " مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط المجلد (22)، العدد (1), ص ص 114-151.

2- أحمد ، رانيا حافظ (2008)." برنامج مقترح فى الرياضيات لتنمية بعض القيم العلمية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي رسالة ماجستير كلية التربية، جامعة حلوان.

3- أحمد ، محاسن (2008) ، " القيم العلمية المتضمنة في كتب العلوم لمرحلة التعليم الأساسي(الحلقة الثانية) في الجمهورية العربية السورية"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ،جامعة دمشق.

4- الليثى، رشا جمال نور الدين (2008). الطفولة والقيم العلمية والواقع والمأمول. القاهرة : دار الفكر العربى للطباعة والنشر والتوزيع.

5- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم(2000)، " مدرسة المستقبل "، تونس.

6- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (2004)." مشروع تحديث استراتيجية تطوير التربية العربية (رؤى وأفاق) " تونس.

7- الناجى، حسن والرواجفة، ذياب (2002).دراسة تحليلية للقيم المتضمنة فى كتاب العلوم العامة للصف الثامن الاساسى بالأردن". مجلة كلية التربية، جامعة الامارات العربية المتحدة، السنة (17)، العدد (19)، ص ص 3 - 34.

8- النوح ،مساعد بن عبد الله (2009). " القيم المصاحبة للتفكير العلمي لدى طلاب كليات المعلمين وعلاقتها ببعض المتغيرات". كلية المعلمين بالرياض.

9- اليونسكو (1996) ،" التعليم ذلك الكنز المكنون " تقرير اللجنة الدولية المعنية بالتربية للقرن الحادي والعشرين ، مركز الكتب الأردني عمان ، الأردن.

10- خزعلى، قاسم (2009). " منظومة القيم العلمية المتضمنة فى كتب العلوم لصفوف المرحلة الاساسية الأولى فى الأردن المجلة الأردنية فى العلوم التربوية، المجلد (5)، العدد (2)، ص 118.

11- دلال استيتية وتيسير صبحى (2002). " دراسة مقارنة بين القيم المعرفية والاجتماعية والثقافية والعلمية والأخلاقية لطلبة جامعة آل البيت والجامعة الأردنية". مجلة مركز البحوث التربوية، جامعة قطر السنة (11)، العدد (21)، ص ص ص 129-165.

12- ريان، فكرى حسن (2007). دليل إعداد الخطة البحثية وكتابة الرسائل العلمية في التربية- المناهج وطرق التدريس. كلية البنات، جامعة عين شمس.

13- قنديل، أحمد إبراهيم (2006). التدريس بالتكنولوجيا الحديثة. الطبعة (1), القاهرة:عالم الكتب.

14- قمبر، محمود(1992) .التربية وترقية المجتمع. دار سعاد الصباح ، القاهرة.

15- محمود، علام على (2010). فعالية استخدام التعلم الذاتي القائم على الإنترنت في تدريس الدراسات الاجتماعية على التحصيل المعرفي وتنمية مهارات التفكير التباعدى والوعي بقضايا التنمية الاقتصادية لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية". رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة سوهاج.

16- مكروم ، عبد الودود (2002) ." متطلبات تنمية القيم العلمية لدى طلاب المرحلة الثانوية"، مجلة مستقبل التربية العربية، المركز العربي للتعليم والتنمية، المجلد 8،ع 27، القاهرة.

17- وهبة ، مراد (1993) . الإبداع مدخل التعليم. القاهرة، معهد جوته.

18- Huary, D.(2000)."High school biology textbooks do not meet national standards". Available at : ERIC NO:ED463949.(Retrieved on march,30,2012)

19- Harms, N. and Yager, R. (1980) .What Research Says To Science Teacher, NSTA.

20- Kelly, P. (1982). Alternative Assessment in Elementary Science ,New York, Columbia University press.

21- Stein Dankert (2000). Consensus Project: Teaching Science for Citizenship, international journal of science education, vol. 22, no. 6, pp: 645-664.

22- Stow ,William (2003) " Scientific values in our school Teaching values and citizenship Across the Curriculum ,Journal of Psychology and Education ,vol 21,no 7

23- Taussaint,Y.(2005)." Debating biodiversity. Threatened species conservation and scientific values". The Australian Journal of Anthropology, 16, (3), pp.382- 3939.