الفصل الأول

الإطار العام للبحث

- مقدمة
- الإحساس بالمشكلة
- مشكلة البحث
- حدود البحث
- فروض البحث
- منهج البحث
- إجراءات البحث
- مصطلحات البحث

الفصل الأول

مقـــدمـــة

شهد القرن العشرون على صعيد العالم المخلوق بما يحتويه من مادة حية وجامدة حركة كشوف كونية هائلة ، ففى هذا القرن تم ميلاد وتطور " الفيزياء الحديثة " التى بواسطتها تم سبرأغوار مادة الوجود فكشف عن بنيتها وعن أحوالها فى الكونين : الكون الأصغر بما يحتويه من ذرات وجسيمات أولية ، والكون الأكبر بما يحتويه من مجرات ومجموعات نجمية ، وفى نهايات القرن اكتشف الإنسان عالم المادة الحية وفك شفرتها وعلى مستوى العالم المصنوع برزت فى هذا القرن تكنولوجيات جديدة وغير مسبوقة فحققت حضارة الإنسان وتطوره التكنولوجى قفزات وطفرات وثورات علمية ، أحدثت تغييراً جوهرياً فى الحياة البشرية ، كثير منها كان يعد ضرباً من الخيال وبعضها لم يكن ليخطر على بال البشر ، وتأتى فى طليعة هذه الثورات ثورة " تكنولوجيا المعلومات " وتقنيات الاتصال والتواصل البالغة التقدم ، التى جعلت العالم قرية صغيرة فانعدمت المسافات ودعم بذلك التواصل بين البشر ، وهكذا وجدنا أنفسنا أفراداً وجماعات أمام تحدى لابد من الاستجابة لمقتضياته ، وإلا كان الانقراض أمة وأفراداً ، إذ تتجاوز قضية بقاء مجتمع ما من مجرد استيراد تقنية جديدة إلى ضرورة فهم معنى ومغزى المنتج الحضارى أو الثقافى أياً كان شكله ، وهذا لا يتأتى إلا إذا انفعلنا بالعلم وآلياته وتطوره [١] .

وبذل العلماء جهداً عظيماً من أجل وضع أسس وقواعد هذا العلم الذى نتباهى به اليوم ، فقد غيروا طريقة حياتنا تغييراً يفوق فى قوته الكمية والنوعية ما أحدثه فيها قادة الدول ، ولكن ما يعرفه الناس عن هؤلاء العلماء لا يتعدى كثيراً الصور الكاريكاتورية للعالم الناسك المتبلد الإحساس ، الذى يكد من فكره بمسائل عويصة لا يستطيع شرحها إلا بتمتمات تستعصى على الفهم [٢].

---

(١) السيد نصر الدين السيد : إطلالات على الزمن الآتي ، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٩٩٨ م ، ص ٢٧ ــ ٣٠ .

(٢) ماكس بيروتز : ضرورة العلم ، دراسات فى العلم والعلماء ، ترجمة وائل أتاسى وبسام معصراني ، سلسلة عالم المعرفة ، رقم ٢٤٥ ، الكويت المجلس الوطنى للثقافة والعلوم والآداب ، ١٩٩٩ م ، ص ٩ .

وللعلم دور عظيم فى تبصير الإنسان بقدرة الله ، فكلما اكتشف الإنسان جديداً فى دائرة بحثه ودراسته قوى إيمانه بالله وقدرته المطلقة ، لأنه بالعلم وحده فضل الله الإنسان على الملائكة وبواسطته عمر البشر الأرض وراحوا يكشفون عن آيات الخالق وتجلياته ، فى كل ركن من أركان الكون ، ففروع العلم كافة تثبت أن هنالك نظاماً معجزاً يسود هذا الكون[١]، فقد أبدع الخالق العظيم هذا الكون الهائل من عدم محض ، ونسقه ونظمه ، فجاء كوناً معجزاً فى توازنه وانسجامه وإتقانه ، وربطه فاطره فسيره بسننه الثابتة الراسخة التى لا تتبدل ولا تتحول ولا تتوقف ، ولا يحيط بكنه جميع هذه السنن إلا خالقها ومدبر أمرها سبحانه وتعالى والعلماء ببحوثهم واكتشافاتهم يكشفون كل يوم عن بعض هذه السنن الإلهية التى تزيد الإنسان إيماناً ولذا فالمفترض أن يكون العلماء هم أشد خشية لله من سواهم ، لأنهم فى تأملهم وتعمقهم للظواهر الطبيعية يدركون أن وراء هذا الكون البديع قدرة عظيمة هائلة .[٢]

وانعكست التطورات العلمية المتسارعة والاكتشافات المذهلة المتلاحقة للعلماء ، على تفكير القائمين على تطوير مناهج العلوم ، فبدأ الاهتمام بتحقيق أهداف تدريس العلوم بصورة وظيفية ، ومنها ــ الأهداف الوجدانية ــ التى لها أهمية كبيرة فى بناء شخصية التلاميذ فمن غير المستطاع إنماء التلاميذ معرفياً أو مهارياً دون إنمائهم انفعالياً .

والأهداف الوجدانية كبقية الأهداف يجب ألا تنفصل عن الوظيفة الاجتماعية لتدريس العلوم لأن تلك الوظيفة هى التى تجعل للأهداف معنى ، فقيمة أى هدف تتوقف على مدى ما يحققه من تعميق لرسالة العلم الاجتماعية ، فإذا انعزل أى هدف عن مضمونه الاجتماعى فقد قيمته وأصبح شيئاً مجرداً لا معنى له ، ولذلك يجب أن ينمى تدريس العلوم عند التلاميذ إيمانهم وتقديرهم للعلم وإنجازاته ، وبقيمته فى حل كل ما يواجههم من مشكلات ، وأن يجعل التلاميذ ينفعلون بالقدرة اللا محدودة لله عز وجل " فى كافة مخلوقاته " و بالدور العظيم الذى يقوم به العلماء فى سبيل تقدم البشرية[٣] .

---

(١) جون كلوفر مرنسما : الله يتجلى فى عصر العلم ، ترجمة : الدمرداش عبد المجيد سرحان ، الطبعة الرابعة ، القاهرة ، الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العلمية ، ١٩٨٦م ، ص١٨ .

(٢) محمد عبدالله الشرقاوى ، القرآن والكون ، بيروت ، دار الجيل ، ١٩٩١ م ، ص ٩ .

(٣) أحمد النجدى وعلى راشد ومنى عبدالهادى : المدخل فى تدريس العلوم ، سلسلة المراجع فى التربية وعلم النفس ، رقم ٤ ، القاهرة ، دار الفكر العربى ، ١٩٩٩ م ، ص ١٣٧ .

ولذا وجب الاهتمام فى تدريس العلوم بإنماء أوجه التقدير المختلفة لدى التلاميذ لما لها من أهمية فى حياة التلاميذ يتمثل بعضها فى الأتى : -

١ - ترسيخ الإيمان داخل نفوس التلاميذ لأنها تبين مظاهر قدرة الله سبحانه وتعالى .

٢- جعل التلاميذ يتخلقون بأخلاق العلماء من (صدق ، أمانة ، صبر ، .. إلى غير ذلك) ، وذلك من خلال دراسة آثار هؤلاء العلماء وقصصهم وتضحياتهم ، مما قد يساعد أيضاً فى تنمية مهارات التفكير العلمى لدى التلاميذ ، وذلك بملاحظة الطريقة التى يفكر بها هؤلاء العلماء .

٣- التغلب على مشكلات التحصيل الدراسى لدى بعض التلاميذ ، وذلك باستخدام وسائل معينة تساعد على اكتساب أوجه التقدير المختلفة ، وفى نفس الوقت تعمل تلك الوسائل على إثارة وتشويق التلاميذ مما يزيد من دافعيتهم نحو التحصيل ، ومن أمثلة تلك الوسائل (القصص العلمى ، مشاهدة الأفلام التعليمية ، ربط الدراسة بالبيئة الخارجية ، ..... الى غير ذلك).

٤- العمل على انتقال أثر التعلم وذلك بربط المدرسة والفصل بالبيت والبيئة والمجتمع .

٥- توفير مواقف وخبرات تعلم مناسبة تساعد على تكوين اتجاهات لدى التلاميذ ، هذه الاتجاهات تعتبر ضرورة علمية يستطيع التلميذ أن يتفهمها ويعمقها فى حياته.

٦- المساعدة على اندماج التلميذ فى بيئته ، فالتقدير الجمالى ضرورى ليندمج التلميذ مع من حوله ، فالنفس البشرية لا تشعر بأنها وحدة من المجموع الإنساني إلا إذا قدرت الجمال.

حاولت مناهج العلوم الحديثة الربط بين النظرية والتطبيق ، وجعل المنهج يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالبيئة ، إلا أن الأهداف المعرفية - كما هو ملاحظ - ما زالت ركيزة أساسية لتدريس العلوم ، ولأهداف المهارية مكانها ضمن المحتوى ،أما الأهداف الوجدانية فقد تم إهمالها فى الغالب وأشارت الكثير من الدراسات إلى قصور مناهج العلوم وإخفاقها فى إنماء الجوانب الوجدانية - خاصة أوجه التقدير -

لدى التلاميذ[١]،منها تمثيلاً لا حصراً ، دراسة فوزى الحبشى ومنى سعودى (١٩٩١م)[٢] التى أوضحت أن هدف تقدير العلم والعلماء كان آخر الأهداف من حيث الأهمية من وجهة نظر المعلمين ، وجاء هذا الهدف فى المرتبة قبل الأخيرة من حيث التحقيق ، حيث أوضحت الدراسة أن المدرسين لا يعطون أية أهمية لتحقيق هذا الهدف خلال تدريسهم لمناهج العلوم

وكذا دراسة نشوان (١٩٩٤م)[٣] التى قام فيها بتقويم أهداف العلوم بالمرحلتين الابتدائية والإعدادية فى البلاد العربية ، وأظهرت الدراسة أن أهداف تدريس العلوم فى كثير من البلاد العربية قد أغفلت توظيف تدريس العلوم فى إدراك نواميس الله وقوانينه فى هذا الكون الواسع ، وأغفلت المناهج أيضاً إبراز دور الحضارة الإسلامية العربية خاصة فى العصور الوسطى ، وما قدمته للعالم من علماء أفذاذ فى شتى مجالات العلم ومنهم البتانى (عالم فلكى) وابن سينا (عالم فى الطب) والخوارزمى (عالم فى الجبر) وابن الهيثم (عالم فلك وبصريات) وابن البيطار (عالم نبات) وابن رشد (فيلسوف) وابن خلدون (مؤسس فلسفة التاريخ وعلم الاجتماع) وغيرهم .

الإحساس بالمشكلة :-

يتضح من العرض السابق أن العلم تسبب برغباتنا أحياناً ورغم عنا أحياناً أخرى فى إحداث تغييرات كبيرة فى كافة جوانب الحياة ، ولذا كان لابد أن نساير تلك التغييرات وبخطوات واسعة ، ومن أجل ذلك كان لابد من إيجاد لغة مشتركة تعمل على رفع قدرة

---

(1) انظر على سبيل المثال :

- السيد محمد هديهد : دور تدريس العلوم فى تنمية بعض اوجه التقدير لدى طلاب الحلقة الثانية من التعليم الأساسى ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية التربية بدمياط ، جامعة المنصورة ، ١٩٩٨ م .
- رمضان عبد الحميد الطنطاوى :فعالية مناهج العلوم بالمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية فى تنمية اوجه التقدير لطلابها ، مجلة كلية التربية بدمياط العدد ٢٢ ، يناير ١٩٩٥م ،ص٨٩-١٢١ .
- على أحمد الراشد : مدى تحقق الأهداف العامة لمنهج العلوم فى المرحلة المتوسطة فى المملكة العربية السعودية من وجهة نظر المدرسين والطلاب مجلة جامعة الملك عبد العزيز للعلوم التربوية ، ، المجلد ٨ ، مركز النشر العلمى ، ١٩٩٥م ، ص٣٥-٦٨ .

(٢) فوزى أحمد الحبشى ومنى عبدالهادى سعودى : الصعوبات التى تعوق تحقيق الأهداف المرجوة لتدريس العلوم ، وفقا لأهميتها من وجهة نظر معلمى العلوم بالحلقة الثانية من مرحلة التعليم الأساسى، مجلة كلية التربية بالزقازيق ، جامعة الزقازيق ، العدد ١٦ ، السنة ٦ سبتمبر ١٩٩١م ، ص ٥٩ - ٩٨ .

(٣) يعقوب حسين نشوان : تقويم أهداف تدريس العلوم فى المرحلتين الابتدائية والإعدادية فى البلاد العربية ، مجلة دراسات تربوية ، المجلد التاسع الجزء ٦٦ ، القاهرة ، ١٩٩٤م،ص ١٢٣ - ١٥٩ .

تلاميذ مدارسنا على التعبير العلمى السليم ، وأولى الخطوات يجب أن تكون إنماء تقدير التلاميذ للعلم وتقدير دور العلماء ، لينفعلوا بما يحدث حولهم ، والاتجاهات الحديثة لتدريس وتعليم العلوم ، تؤكد على أهمية تنمية أوجه التقدير ، على اعتبار هدف التقدير من الأهداف الهامة من أهداف تدريس العلوم(١).

لكن على الرغم من التقدم الهائل فى كافة المجالات إلا أن التلاميذ فى مدارسنا لا يفكرون فى كل هذا التقدم ولا ينفعلون به ، فقد اعتاد التلاميذ على منجزات العلم التقنية فى حين أنهم يجهلون أو يتجاهلون مجهودات العلماء التى أدت إلى كل هذا التقدم ، حتى أن العلم أصبح شيئاً عادياً فى حياتهم يكادون من كثرة تعاملهم مع تطبيقاته العملية فى أمور حياتهم اليومية أن ينسوا قيمته الحقيقية ، وأيضا تقدير عظمة الخالق (سبحانه وتعالى) فيما أبدع يكاد يكون خارجا عن نطاق الوعى والانتباه لدى غالبية التلاميذ ، فليس التقدير ابتهالات وإقامة شعائر دينية فقط ، ولكنه تعمق وفهم للقدرة الإعجازية للخالق وإحساس بها وانفعال وتفكير فيها .

ومن خلال عمل الباحث كمعلم للعلوم وما أظهرته بعض الدراسات ، اتضح وجود فجوة ما بين واقع مناهج العلوم بصورتها الراهنة ، وبين ما يجب أن تكون عليه حتى نعتمد عليها فى إنماء الجانب الوجدانى ، ولذا كان لابد من إجراء هذه الدراسة من أجل وضع استراتيجية يمكن بها إنماء التقدير لدى التلاميذ من خلال تدريس مقرر العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية .

مشكلة البحث :

يمكن تحديد مشكلة البحث الحالى على النحو التالى : -

" ما الإستراتيجية التى يمكن من خلالها تنمية أوجه التقدير لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية "

وعلاج هذه المشكلة يقتضى الإجابة على التساؤلات البحثية الآتية : -

---

(١) Daniel Gil – Perez : New trends in science education . International Journal of Science Education Vol. 18 , No . 8 , Dec.1996 , PP. 889 – 899 .

١ ـ ما أوجه التقدير المناسبة والمرغوب فيها الواجب إكسابها وتنميتها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ؟

٢ـ ما مدى توافر أوجه التقدير المرغوب تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ؟

٣ـ ما مدى فاعلية تدريس مناهج العلوم فى تنمية أوجه التقدير لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

٤ ـ ما التصور المقترح لإستراتيجية يمكن أن تستخدم لتدريس العلوم بالمرحلة الإعدادية يمكن من خلالها تنمية أوجه التقدير لدى التلاميذ ؟

٥ـ كيف يمكن إعادة صياغة إحدى وحدات مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية وتضمينها لبعض أوجه التقدير المرغوب إكسابها وتنميتها لدى التلاميذ ؟

٦ـ ما مدى فاعلية تدريس الوحدة المعاد صياغتها باستخدام الإستراتيجية المقترحة فى تنمية أوجه التقدير لدى التلاميذ ؟

حدود البحث

يلتزم هذا البحث بالحدود التالية : -

أ- من حيث المحتوى :

اقتصر البحث على تدريس وحدة " أثر بعض الكائنات على الإنسان والبيئة " بعد إعادة صياغتها بتضمينها أوجه التقدير المرغوبة وذلك باستخدام الإستراتيجية المقترحة ، وجاء اختيار هذه الوحدة للأسباب الآتية : -

أ- ارتباط هذه الوحدة بحياة وواقع التلاميذ .

ب- ثراء هذه الوحدة بكثرة أوجه التقدير التى يمكن تنميتها من خلال محتواها .

جـ-هذه الوحدة من مقررات النصف الدراسى الأول الذى يتميز بانتظام الدراسة به الى حد كبير .

٢-من حيث الصف :-

يقتصر تطبيق هذا البحث على تلاميذ الصف الثانى الإعدادي .

٣ - من حيث البيئة :

اقتصرت الدراسة على تلاميذ بعض المدارس بإدارة أرمنت التعليمية (بمحافظة قنا) وذلك لعمل الباحث بإحدى مدارسها وقرب إقامته من بقية المدارس الأخرى .

فروض البحث

يسعى هذا البحث على اختبار مدى صحة الفرضين التاليين : -

١ - توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسطات درجات تلاميذ المجموعة الضابطة على مقياس أوجه التقدير فى التقويم البعدى لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية .

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة الضابطة على مقياس أوجه التقدير فى التقويم بين القبلى والبعدى .

منهج البحث

أ- المنهج الوصفى التحليلى

استخدم الباحث هذا المنهج فى :

١- مراجعة ما توافر من البحوث والدراسات السابقة فى نفس مجال الدراسة .

٢- وضع الإطار النظرى للبحث .

٣- إرساء دعائم الإستراتيجية المقترحة والمقياس واثبات صلاحيتهما .

٤- تحديد أوجه التقدير المتضمنة بالوحدة محل الدراسة ، لتنميتها بواسطة الإستراتيجية المقترحة .

ب - المنهج التجريبى

استخدم الباحث المنهج التجريبى فى أجراء تجربة على عينة من تلاميذ الصف الثانى الإعدادي مكونة من مجموعتين ، إحداهما تجريبية درست الوحدة بعد إعادة صياغتها باستخدام الإستراتيجية المقترحة ، والأخرى ضابطة درست نفس الوحدة كما هى مقررة بكتاب الوزارة وبالطريقة المعتادة للتدريس ، وطبق بعد ذلك مقياس أوجه التقدير لمعرفة أثر الإستراتيجية فى إنماء بعض أوجه التقدير لدى المجموعة التجريبية

أهمية البحث

١-يقدم قائمة بأوجه التقدير التى يجب إكسابها وتنميتها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ، يمكن أن يستفاد بها عند تطوير المناهج ٠

٢- إعادة صياغة إحدى وحدات مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية ، وكذا إعداد كتيب حوار العلماء يمكن أن يستفاد منهما فى عملية تطوير المناهج مستقبلاً ٠

٣- يقدم استراتيجية يمكن أن يفيد معلمى العلوم فى تدريس مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية ٠

٤- إعداد مقياس أوجه التقدير يمكن أن يستخدم فى بحوث أخرى ٠

٥- يفتح المجال أمام دراسات وبحوث أخرى مستقبلية فى مجال تحقيق أوجه تقدير فى مراحل تعليمية مختلفة ٠

إجراءات البحث

للإجابة على أسئلة البحث وكذا اختبار مدى صحة فروضه سلك الخطوات البحثية الآتية :

١-إعداد قائمة بأوجه التقدير المرغوب فيها والواجب تنميتها لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادي وتطلب ذلك :-

أ- مراجعة ما أتيح للباحث من بحوث ودراسات سابقة لها صلة بموضوع البحث ٠

ب- تحليل محتوى منهج العلوم المقرر على تلاميذ الصف الثانى الإعدادي ٠

جـ- إجراء مقابلات مع بعض المتخصصين لمعرفة أهم أوجه التقدير التى يمكن تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ٠

د- إعداد القائمة فى صورتها المبدئية وتحديد أبعادها من خلال الإطلاع على المراجع المتخصصة .

هـ- عرض القائمة على مجموعة من المحكمين للتأكد من صدقها وكذا مدى ملاءمتها لتلاميذ الصف الثانى الإعدادي .

٣- إعادة صياغة وحدة " أثر بعض الكائنات على الإنسان والبيئة " المقررة بكتاب العلوم للصف الثانى الإعدادي ، وذلك بتضمينها بعض أوجه التقدير المرغوب تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية .

٤ - إعداد كتيب "حوار العلماء " كجزء متمم للوحدة التجريبية ، وتضمن الكتيب قصة حياة خمسة علماء من العرب ، وتسعة علماء غير العرب .

٥- تصميم الإستراتيجية المقترحة التى يمكن أن تستخدم فى تدريس مقرر العلوم بالمرحلة الإعدادية واشتملت الإستراتيجية على :

أ- إجراءات رئيسية (محورية)

(١) تحديد الأهداف
(٢) تحديد المحتوى
(٣) تحديد طرق التدريس المستخدمة
(٤) تحديد الأنشطة والوسائل
(٥) تهيئة التلاميذ
(٦) التقويم

ب — إجراءات فرعية : -

(١) مكان التدريس
(٢) نمط التعليم
(٣) الزمن
(٤) المراجع
(٥) الأدوات

٦- إعداد مقياس أوجه التقدير ومر إعداده بالخطوات الآتية : -

أ- تحديد الهدف منه ومصادر عباراته وصياغة مفرداته فى صورة أولية .

ب- عرض المقياس على مجموعة من المحكمين للتأكد من صدقه وملائمة عباراته لعمر ومستوى التلاميذ .

جـ- تجربة المقياس استطلاعياً من أجل التأكد من ثباته .

د- إعداد المقياس بصورته النهائية .

٧- اختيار عينة من تلاميذ الصف لثاني الإعدادي ، وتقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية (٦٥ تلميذ وتلميذة) ، والأخرى ضابطة (٦٥ تلميذ وتلميذة)

٨- تطبيق مقياس أوجه التقدير قبلياً على المجموعتين التجريبية والضابطة .

وفى هذا البحث سيتبنى الباحث التعريف الآتي للإستراتيجية :

مجموعة من الإجراءات التى تستخدم وسائل وأنشطة وطرقاً حددت مسبقاً لتحقيق أهداف بعينها ، وهدف ذلك تنمية أوجه التقدير لدى التلاميذ ، ويقود كل ذلك المعلم داخل وخارج الفصل الدراسى ، ضمن محتوى منهج العلوم للصف الثانى الإعدادى مع عدم المساس بالمحتوى العلمى المفاهيمى للكتاب المقرر .