جامعة عين شمس
كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

بناء وحدة دراسية فى العلوم للتعليم الأساسى وأثرها على تحصيل التلاميذ واتجاهاتهم نحو البيئة فى سيناء

بحث مقدم للحصول على درجة الماجستير فى التربية
(مناهج وطرق تدريس العلوم)

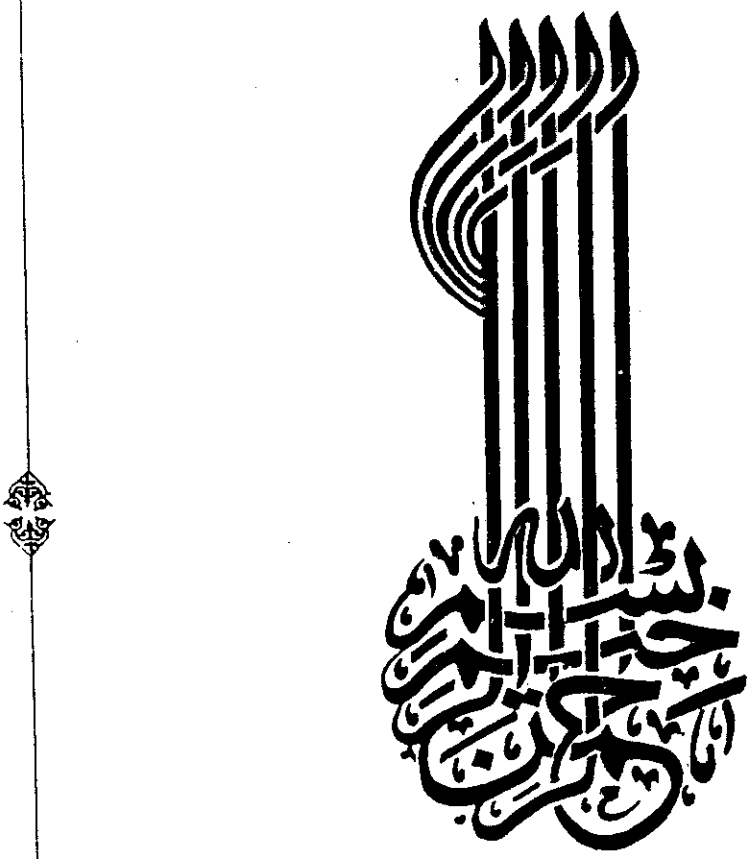
مقدم من الطالب
خليل رضوان خليل سليمان
معيد بكلية تربية العريش - جامعة قناة السويس

إشـــــراف

أ.د. محمد صابر سليم
استاذ المناهج وطرق تدريس العلوم
كلية التربية - جامعة عين شمس

أ.د. أحمد حسين اللقانى
استاذ ورئيس قسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية - جامعة عين شمس

١٩٩٣



وقل اعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله والمؤمنون

صدق الله العظيم

شـــــكر

أشكر السادة الأساتذة الذين قاموا بالإشراف، وهم:

١ – أ.د./ محمد صابر سليم — أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم
كلية التربية – جامعة عين شمس

٢ – أ.د./ أحمد حسين اللقانى — أستاذ ورئيس قسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية – جامعة عين شمس

ثم الأشخاص الذين تعاونوا معى فى البحث:

وهم:

١ – أ.د. درويش أحمد السيد — عميد كلية التربية بالعريش

٢ – د. فيصل هاشم شمس الدين — أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد – تربية الأزهر.

٣ – أ. عبد المنعم فهمى مصطفى — معيد بقسم اللغة الانجليزية بكلية التربية بالعريش

رسالة ماجستير

إسم الطالب: خليل رضوان خليل سليمان.

عنوان الرسالة: بناء وحدة دراسية فى العلوم للتعليم الأساسى وأثرها على تحصيل التلاميذ واتجاهاتهم نحو البيئة فى سيناء.

إسم الدرجة: ماچسيتر فى التربية (مناهج وطرق تدريس).

لجنـــة الإشـــراف

١ - أ.د./ محمد صابر سليم — أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم
كلية التربية - جامعة عين شمس

٢ - أ.د./ أحمد حسين اللقانى — أستاذ ورئيس قسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية - جامعة عين شمس

تاريخ مناقشة البحث ٢٧ / ٤ / ١٩٩٧

الدراســـات العليـــا

ختم الإجازة — **اجيزت الرسالة بتاريخ** ٩/١٦ / ٢ / ١٩٩

جامعة عين شمس / كلية التربية
الدراســـات العليـــا

موافقة مجلس الجامعة — **موافقة مجلس الكلية**

رسالة الماجستير فى التربية
دكتوراه الفلسفة فى التربية
من قسم (المناهج) وطرق

تاريخ موافقة مجلس الكلية على تشكيل لجنة المناقشة ١ / ١٩

تتكون من السادة :-

أ.د محمد صابر سليم _____

أ.د/ صفت أحمد اللقانى _____

أ.د/ احمد ابراهيم سليم _____

تاريخ موافقة مجلس الكلية على منح الدرجة ١٦/ ٥ /١٩٩٧

توقيع ١٩ / /

إسم الطالب/ خليل رضوان خليل سليمان

الدرجة العلمية/ ماچستير فى التربية

القسم التابع له/ قسم المناهج وطرق التدريس

إسم الكلية/ كلية التربية

الجامعة/ جامعة عين شمس

سنة التخرج/ ١٩٨٧

سنة المنح/ ١٩٩٢

المحتوى

	الصفحة
الفصل الرابع: إعداد الوحدة فى صورتها النهائية وأدوات تقويمها	٤٥-٦٤
أهداف الوحدة	٤٥
محتوى الوحدة	٤٩
أهم المبادئ العلمية والبيئية المتضمنة بالوحدة	٤٩
طرق التدريس والأنشطة والوسائل التعليمية	٥٠
تقويم الوحدة	٥١
مراجع الوحدة	٥١
دليل الوحدة	٥١
عرض الوحدة على المحكمين	٥٢
التجربة الاستطلاعية للوحدة	٥٢
أدوات التقويم	٥٣
إعداد الاختبار التحصيلى	٥٣
إعداد مقياس الاتجاهات نحو البيئة ومواردها.	٦٠
الفصل الخامس: تجريب الوحدة ورصد النتائج وتفسيرها	٦٥-٧٨
أولا: الدراسة التجريبية	٦٥
١ - التصميم التجريبى	٦٥
٢ - تنفيذ تجربة البحث	٦٦
ثانيا: تحليل النتائج وتفسيرها	
١ - نتائج تطبيق الاختبارات القبلية	٦٧
٢ - نتائج تطبيق الاختبارات البعدية	٦٩
الفصل السادس: ملخص البحث وتوصياته ومقترحاته	٧٩-٨٥
ملخص البحث	٧٩
التوصيات	٨٣
بحوث مقترحة	٨٥
قائمة المراجع	
أولا: المراجع العربية	٨٦
ثانيا: المراجع الأجنبية	٨٨
الملاحق	٩٠-١٨٤

ثانيا: فهرس الجداول

رقم الجدول	بيـــــــان الجدول	الصفحة
١	يوضح نتائج الاختبار التحصيلى المبدئى	٦
٢	يوضح الأوزان النسبية لمحتوى الوحدة فى ضوء مستويات بلوم المعرفية	٥٩
٣	يوضح عدد مفردات الإختبار التحصيلى	٥٩
٤	يوضح توزيع مفردات الاختبار على مستويات المعرفة ودرجة كل مستوى	٦٠
٥	يوضح المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى وقيمة (ف) وقيمة (ت) فى الاختبار التحصيلى القبلى لمجموعتى البحث	٦٧
٦	يوضح المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى وقيمة (ف) وقيمة (ت) فى مقياس الاتجاهات نحو البيئة القبلى لمجموعتى البحث	٦٨
٧	يوضح المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى وقيمة (ت) للاختبار التحصيلى البعدى لطلاب مجموعتى البحث	٦٩
٨	يوضح النسب المئوية للمستويات المعرفية الثلاث الأولى	٧٣
٩	يوضح الفرق بين تحصيل التلاميذ للأسئلة الخاصة بموضوعات الوحدة	٧٣
١٠	يوضح المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى وقيمة (ت) لمقياس الاتجاهات نحو البيئة البعدى لطلاب مجموعى البحث	٧٥
١١	يوضح الفرق بين اتجاهات التلاميذ للأبعاد الخاصة بالمقياس	٧٧
١٢	يوضح نتائج حساب معامل الإرتباط بين درجات التلاميذ فى الاختبار التحصيلى ودرجاتهم فى مقياس الإتجاهات نحو البيئة	٧٨

ثالثا: قـــائمة المـــلاحق

رقم الملحق	الملاحـــق	الصفحة
١	قائمة الموارد الطبيعية بسيناء	٩٠
٢	تحليل محتوى الوحدة	٩٤
٣	قائمة العناصر الرئيسية والفرعية التى تشملها الوحدة المقترحة	٩٧
٤	الوحدة المقترحة	١٠١
٥	دليل المعلم	١٢٩
٦	الاختبار التحصيلى	١٦٦
٧	مقياس الاتجاهات نحو البيئة ومواردها	١٧٤
٨	معاملات السهولة والصدق والتمييز لمفردات الإختيار التحصيلى	١٧٧
٩	درجات التلاميذ العينة فى الاختبار التحصيلى القبلى	١٧٨
١٠	درجات تلاميذ العينة فى مقياس الاتجاهات القبلى	١٧٩
١١	درجات تلاميذ العينة فى الاختبار التحصيلى البعدى	١٨٠
١٢	درجات تلاميذ العينة فى مقياس الاتجاهات البعدى	١٨١
١٣	أسماء السادة المحكمين على قائمة الموارد الطبيعية بسيناء	١٨٢
١٤	أسماء السادة المحكمين خلال مراحل الدراسة	١٨٣
١٥	مفتاح التصحيح لمفردات الاختبار التحصيلى	١٨٤
١٦	بطاقة النشاط	١٨٥

الفصل الأول: مشكلة البحث وأسلوب علاجها

مقدمة

ينادى مخططو المناهج[1] من الأساتذة والمتخصصين فى مجال التربية أنه ليس بالضرورة أن يكون المنهج واحداً بالنسبة لجميع البيئات، إلا إذا كنا نرمى إلى تخريج أنماط ثابتة جامدة من المواطنين لا تختلف من بيئة إلى أخرى، وهو أمر لم يعد من المقبول حتى التفكير فيه، مما يتطلب تنوعاً فى الخبرات التعليمية وتجديداً فى المعارف يساير المستحدث فى مجالات المعرفة المختلفة.

فالاتجاه التربوى الحديث[2] يؤكد ربط المدرسة بالبيئة، فمن المعروف أن المدرسة، فى أى مجتمع من المجتمعات، تعتبر مؤسسة تعليمية تهدف إلي خدمة المجتمع من إعداد النشء إعداداً يساعد كل واحد منهم على الإسهام بقدر استطاعته فى إستمرار تحسن مجتمعة وإيجاد حلول لمشكلاته وإستغلال موارد بيئته، ومن أجل هذا أخذت المدرسة الحديثة تجعل الدراسة مرتبطة ببيئة التلميذ المحلية التى يعيش فيها، وأن يكون المنهج وثيق الصلة بينه وبين بيئته، يفسر ما فيها من ظواهر ويساعد على حل ما بها من مشكلات، يساعدهم على الفهم، وييسر لهم فرص توجيههم وتنميتهم فى الاتجاهات المرغوب فيها.

ومن أهم الإتجاهات العالمية المعاصرة فى بناء المناهج[3] أن تكون بداية الدراسة منطلقة من بيئة التلميذ المحلية حيث أنها تهيئ فرصاً كثيرة لمرور التلاميذ فى خبرات مباشرة، متنوعة، مناسبة، وموجهة، فإرتباط المنهج ببيئة التلميذ المحلية، وهى ميدان حياته، يوفر عنصر التشويق ويعتمد على الميل والارتباط الطبيعى بموضوع الدراسة، ثم الإنتقال بالتلميذ من بيئته المحلية – تدريجياً – إلى بيئة الوطن «القومية» ثم بيئة العالم فالكون بأجمعه، هذا مع دراسة أوجه التشابه والاختلاف بين بيئته والبيئات الأخرى.

وكان ذلك إيذاناً بقيام العديد من الدول بالعمل على إدخال دراسة البيئة التى يعيش فيها التلاميذ فى مناهجها ومقرراتها الدراسية فى مراحل التعليم المختلفة، وعليه استتبع ذلك تغيراً فى المجال التربوى، فأصبحت التربية مرتبطة إرتباطاً دائماً ببيئة التلميذ وتهتم بإعداد أفراد واعين ببيئتهم والمشكلات المرتبطة بها، ويحملون على عاتقهم حل مشكلات بيئتهم الحالية، وذلك يتأتى عن طريق تقديم الحقائق التى تثير

---

(١) أحمد حسين اللقانى: المناهج بين النظرية والتطبيق، ط٣، (القاهرة، عالم الكتب، ١٩٨٩)، ص ١٢٩.

(٢) حسن مصطفى وآخرون: اتجاهات جديدة فى الإدارة المدرسية، ط٢، (القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، د.ت)، ص ١٨٧.

(3) Smith, Robert T., "A Rural School", London, Macmillan, 1971, p. 12.

اهتمام التلميذ بما فى بيئته من أحداث وظواهر استمراراً لزيادة خبراته فى معرفة مقومات بيئته المباشرة، ثم الإنتقال إلى ما هو كائن فى البيئات الأخرى كلما اتسعت مداركه(١)

ونتيجة لذلك دعت الحاجة إلى التأكيد على أهمية دراسة بيئة التلميذ المحيطة به كعنصر أساسى في إعداد الفرد وتنشئته على السلوك السوى مع بيئته، وهو الأمر الذى يؤدى إلى اكتساب الوعى الكامل بالبيئة التى يعيش فيها، ومن ثم يستطيع الحفاظ عليها وحمايتها وحسن استثمار مواردها والقضاء على المشكلات التى تواجهها.

فدراسة البيئة التى يعيش فيها التلميذ، يمكن أن تتضمن فى كل مواد المحتوى الدراسى وتدرس لكل المستويات ابتداء من مرحلة الحضانة، ويذكر نويل ماكينيس Noel McInnis أن المناهج الحالية منفصلة وإذا جُعلت دراسة البيئة كمادة مستقلة فى المحتوى التعليمى فإنه يزيد إنفصال المواد الدراسية وعليه يجب دمجها فى المواد(٢).

ولما كانت مناهج العلوم تمثل ركناً هاماً من أركان المناهج المحددة للتلاميذ فى المراحل التعليمية المختلفة، فلقد تبنت من بين أهدافها دراسة البيئة ومكوناتها، ففى سنة ١٩٦٥ عقد اتحاد المعلمين مؤتمراً لتطوير تدريس العلوم فى الوطن العربى وقد حدد المؤتمر أهداف تدريس العلوم ومن بينها «مساعدة التلاميذ على اكتساب معلومات مناسبة بصورة وظيفية تساعدهم على فهم أنفسهم وعلى فهم الظواهر الطبيعية التى تحيط بهم، وترقي من علاقتهم بالبيئة وسيطرتهم وحسن التكيف معها وتزيد من فهمهم لطبيعة المجتمع، وما فيه من إمكانات مادية وبشرية تستطيع أن تسهم فى زيادة الثروة والخدمات»(٣) ولابد أن تؤدى هذه المعلومات بالطالب إلى التعرف على بيئته والظواهر التى تنتشر فيها وأن تساعده على حسن التحكم فى تلك الظواهر وأن يدرك ثروات بلاده المختلفة من ثروات معدنية ونباتية وحيوانية ومائية وغيرها وأن تساعده في المستقبل على أن يعمل ما فى وسعه بحيث تستغل تلك الثروات بأفضل الطرق العلمية ولمصلحة المجموع(٤).

---

(١) جلين أ. بلاو وآخران: تدريس مبادئ العلوم، ترجمة محمد صابر سليم والدمرداش سرحان، نهضة مصر، وزارة التربية والتعليم، ١٩٦٦)، ص٩.

(2) Tonner, R. Thomas: Ecology, Environment, and Education. Proffessinal Education Puplication, I.n.c., Nebraska, 1974, p. 18-21.

(٣) محمد صابر سليم وسعد عبد الوهاب نادر، الجديد فى تدريس العلوم، ط٢، (القاهرة، مطبعة المعرفة، ١٩٧٢)، ص٨٧.

(٤) مرجع سابق، ص ٨٠.

ولم يعد تدريس العلوم في الوقت الراهن مجرد إلقاء كم هائل من الحقائق والمفاهيم والمبادئ النظرية لدي المتعلم بل أصبح من الضرورى أن تعمل العلوم على تعديل سلوك الفرد نتيجة للتفاعل المستمر بينه وبين بيئته التى تتضمن المجتمع الذى يعيش فيه(١)، وبذلك يرى الباحث أن مناهج العلوم يجب أن تساعد التلميذ على التكيف الإيجابى مع بيئته الدائمة التغير، وتزيد من إعتزاز التلاميذ وحبهم لبيئتهم المحلية وولائهم لها فيتحقق الهدف التربوى من حيث المشاركة فى صيانتها وتحسينها والحفاظ عليها وحل مشكلاتها.

ومما سبق أصبح من اللازم لمناهج العلوم أن تعنى بتأكيد الحقائق والمفاهيم العلمية والبيئية، وأن تصمم للإفادة من الحماس والدافعية لدى التلاميذ لفهم بيئتهم المحلية ثم الإنتقال تدريجيا إلى البيئات الأخرى، وكذلك أضحى من الضرورى أن ترتبط خبرات المتعلم المرجوة فى هذا المجال بحل مشكلات فعلية وتحسين الواقع البيئى للمجتمع، ولابد أن يرتبط المنهج بدراسة البيئة المحلية وبحياة التلاميذ وبالتالى يسهم فى تربيتهم تربية علمية بيئية سليمة(٢).

ومن الملاحظ فى المناهج الحالية ضعف الصلة بين ما يدرس فى المدرسة وبين مواقف الحياة اليومية التى يصادفها التلميذ فيقل التفكير من جانب التلميذ لانعدام المشكلات الحقيقية أمامه، وينعدم التطبيق لأن المادة تدرس من الكتاب لا فى موقف بيئته المحلية التى يعيش فيها ويترتب على ذلك أن تكون المادة عديمة أو قليلة المعنى عند التلاميذ(٣). ومما سبق يرى الباحث أن مناهج العلوم يجب أن تركز على البيئة المحلية التى يحيا فيها المتعلم لأن موضوع البيئة المحلية للتلميذ يتيح فرصاً تعليمية أكثر، ينبغى أن يبدأ التلاميذ بما يعرفوه فى بيئتهم ثم التدرج إلى بيئات وطنهم فى المحافظات الأخرى ثم توسيع مداركه إلى بيئة العالم فالكون بأجمعه، هذا مع دراسة أوجه التشابه والتباين بين بيئته والبيئات الأخرى.

كما يرتبط التعليم الأساسى إرتباطاً عضوياً بحياة الناشئين وواقع بيئاتهم بشكل يوثق العلاقة بين ما يدرسه التلميذ فى المدرسة وما يحيط به من مناشط فى بيئته الخارجية مما يساعد على غرس انتماء التلميذ لبيئته ومجتمعه فيحافظ عليها وما تمتلكه من ثروات(٤)، كما يهدف التعليم الأساسى إلى تعريف

---

(١) مصطفى بدران وفتحى الديب: بحوث فى تدريس العلوم، (القاهرة، مكتبة النهضة المصرية، ١٩٦٦)، ص٢١.

(٢) صابر الدمرداش: التربية البيئية ودورها فى مناهج العلوم فى المرحلة الابتدائية والاعدادية فى ج.م.ع فى تحقيقها، رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة عين شمس، ١٩٧٦، ص٤٨.

(٣) ابو الفتوح رضوان: منهج المدرسة الابتدائية، (الكويت، دار القلم، ١٩٧٣)، ص ٩٢.

(٤) وزارة التربية والتعليم: دليل التعليم الأساسى، (القاهرة، وزارة التربية والتعليم، ١٩٨٣)، ص٨.

التلاميذ بمشكلات بيئتهم المحلية ووطنهم وتوجيههم إلى إتباع خطوات عملية للتصدى للمشكلات ومواجهتها باقتراح الحلول المناسبة(١).

فالتعليم الأساسى تعليم موحد لجميع أبناء الشعب فى الريف والحضر على السواء إلا أنه تعليم يتنوع بتنوع البيئات(٢) الأمر الذى يتطلب مراعاته في المناهج بصفة عامة، والعلوم بصفة خاصة وعليه فإن تطوير المناهج يتم حسب الحاجات المحلية، الأمر الذى يتطلب توافر القدرات التخطيطية والإشراف على المستوى اللامركزى لمواجهة تغاير البيئات وتنوعها.

وعليه يرى الباحث أنه لكى تتحقق مبادئ التعليم الأساسى السابق ذكرها فإنه يجب توطيد العلاقة بين التلميذ وبيئته المحلية عن طريق اتصال المنهج باحتياجات البيئة المحلية ويترتب على ذلك أن تكون مناهج العلوم مرنة بحيث تتكيف وفقاً لاحتياجات ومطالب البيئات المختلفة وتؤدى إلى إعداد جيل واع ببيئته، قادراً على التفاعل معها بنجاح.

ولقد قام عدد من الباحثين بدراسات حول البيئة وتنمية اتجاهات ايجابية نحوها، ومنها دراسة ألفت مطاوع(٣) التى هدفت إلى تقويم منهج العلوم فى الصف السابع الأساسى فى ضوء فكرة التكامل بين المفاهيم البيئية والعلمية وقد أدت الدراسة إلى أن دراسة المنهج أدت إلى نمو فى تحصيل التلاميذ للمفاهيم البيئية والعلمية ولم يحدث نمواً فى الاتجاهات البيئية لدى التلاميذ بعد دراستهم للمنهج مما يشير إلى عدم فعالية المنهج فى تنمية الاتجاهات الايجابية نحو البيئة.

وعليه يتساءل الباحث أنه إذا كانت مناهج العلوم لم تحدث نمواً فى الاتجاهات البيئية لدى تلاميذ القاهرة نحو بيئتهم المحلية، فكيف يمكن أن تحدث نمواً فى الاتجاهات البيئية لدى تلاميذ سيناء !!؟.

ثم قام وهيب مرقص(٤) بدراسة البيئة المحلية لمحافظة الغربية فى مناهج المدرسة الاعدادية، وتوصل الباحث إلى أن الدراسات البيئية فى حاجة إلى تدعيم بحيث تتلاءم مع بيئة التلميذ المحلية.

---

(١) أحمد حسين اللقانى: المواد الاجتماعية وتنمية التفكير، (القاهرة، عالم الكتب، ١٩٧٩)، ص١٤.

(٢) منصور حسين: التعليم الأساسى، مفاهيمه - مبادئه - تطبيقاته، (القاهرة، مكتبة الغريب، ١٩٨٦)، ص ١٩.

(٣) ألفت محمد محمد مطاوع: تقويم منهج العلوم فى الصف السابع الأساسى فى ضوء فكرة التكامل بين المفاهيم البيئية والعلمية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة عين شمس، ١٩٨٨.

(٤) وهيب مرقص عوض الله: دراسة البيئة المحلية لمحافظة الغربية فى مناهج المدرسة الإعدادية، رسالة ماجستير كلية التربية، جامعة طنطا، ١٩٧٥.

كما ركزت إحدى الدراسات المسحية التحليلية[١] التى أجريت فى هذا المجال على ضرورة مراعاة شرط الوظيفية فى مناهج التعليم الأساسى على أن يراعى فيها الجانب العملى والتطبيقى الذى يتلاءم وظروف البيئات المحلية وامكاناتها.

وعليه فإن هذه الدراسة قد أوصت بأن تعتمد المناهج عند بنائها وتنفيذها على الظواهر البيئية المحلية.

والجدير بالذكر أن القانون الجديد للتعليم[٢] قد أبرز دور المحليات بتأكيده على مسئولياتها فى تنفيذ السياسة التعليمية على المستوى المحلى، ومراعاة ظروف البيئة وحاجاتها.

وفى دراسة ديازينا[٤] Diyasena عن الدراسة قبل المهنية فى سريلانكا - وهى تقابل الإعدادية فى مصر - وقام الباحث بتقويم أثر مناهج الدراسة قبل المهنية على تحصيل التلاميذ واتجاهاتهم نحو البيئة، فقد أوصى الباحث فى نهاية دراسته على ضرورة اهتمام المناهج بوجود علاقة حقيقية بين المدرسة والمجتمع المحلى بحيث توجه الدراسة نحو التطبيق داخل البيئة المحلية، كما أكد على ضرورة الربط بين التعليم داخل المدرسة وخارجها علاوة على الإتجاه نحو البيئة المحلية كمصدر رئيسى للمنهج، والإستعانة بالخبرات المحلية بما يؤدى إلى تحطيم الحواجز التقليدية بين المناهج الدراسية والبيئة التي يعيش فيها التلاميذ.

ومن خلال عرض الدراسات السابقة، أوضحت ضرورة إرتباط مناهج العلوم - وخاصة فى مرحلة التعليم الأساسى - بالبيئة المحلية التى يعيش فيها التلميذ ثم الإنتقال إلى البيئات الأخرى، لانها تؤدى إلى تكوين إتجاهات بيئية سليمة.

وقد قام الباحث بإجراء دراسة إستطلاعية على عينة من تلاميذ الصف السابع من التعليم الأساسى (٤٠ تلميذ) بمدرسة العريش الإعدادية بنين وذلك فى يوم ١٩٩٠/١٢/٨ بهدف قياس النواحى

---

(١) جمهورية مصر العربية، المركز القومى للبحوث التربوية: عرض وتحليل آراء ومقترحات الوزارات والجامعات والنقابات والمحافظات والهيئات الأخرى بشأن «ورقة عمل» حول تطوير وتحديث التعليم فى مصر، (القاهرة، يونيو، ١٩٨٠)، ص ص ١٢-١٤.

(٢) راجع القانون «٤٣» للحكم المحلى لسنة ١٩٧٩.

(3) W. Diyasena: Pre-Vocational Education, in Srilanka, (Paris, The Unesco Press, 1976), pp. 2-13.