

RECEIVED
1984

جامعة عين شمس
كلية التربية
قسم المناهج

برنامج للتربية البيئية
في مجال العلوم في المرحلة المتوسطة في الكويت

رسالة مقدمة للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية
(مناهج وطرق تدريس)



اعداد

يعقوب احمد حسن الشراح

اشراف

الاستاذ الدكتور / محمد صابر سليم	الاستاذ الدكتور / فتحى عبد المقصود الديب
استاذ المناهج وطرق تدريس العلوم	استاذ المناهج وطرق تدريس العلوم
قسم المناهج - كلية التربية	قسم المناهج وطرق التدريس - كلية التربية
جامعة عين شمس	جامعة الكويت

١٩٨٤ م

٥٢٧٥

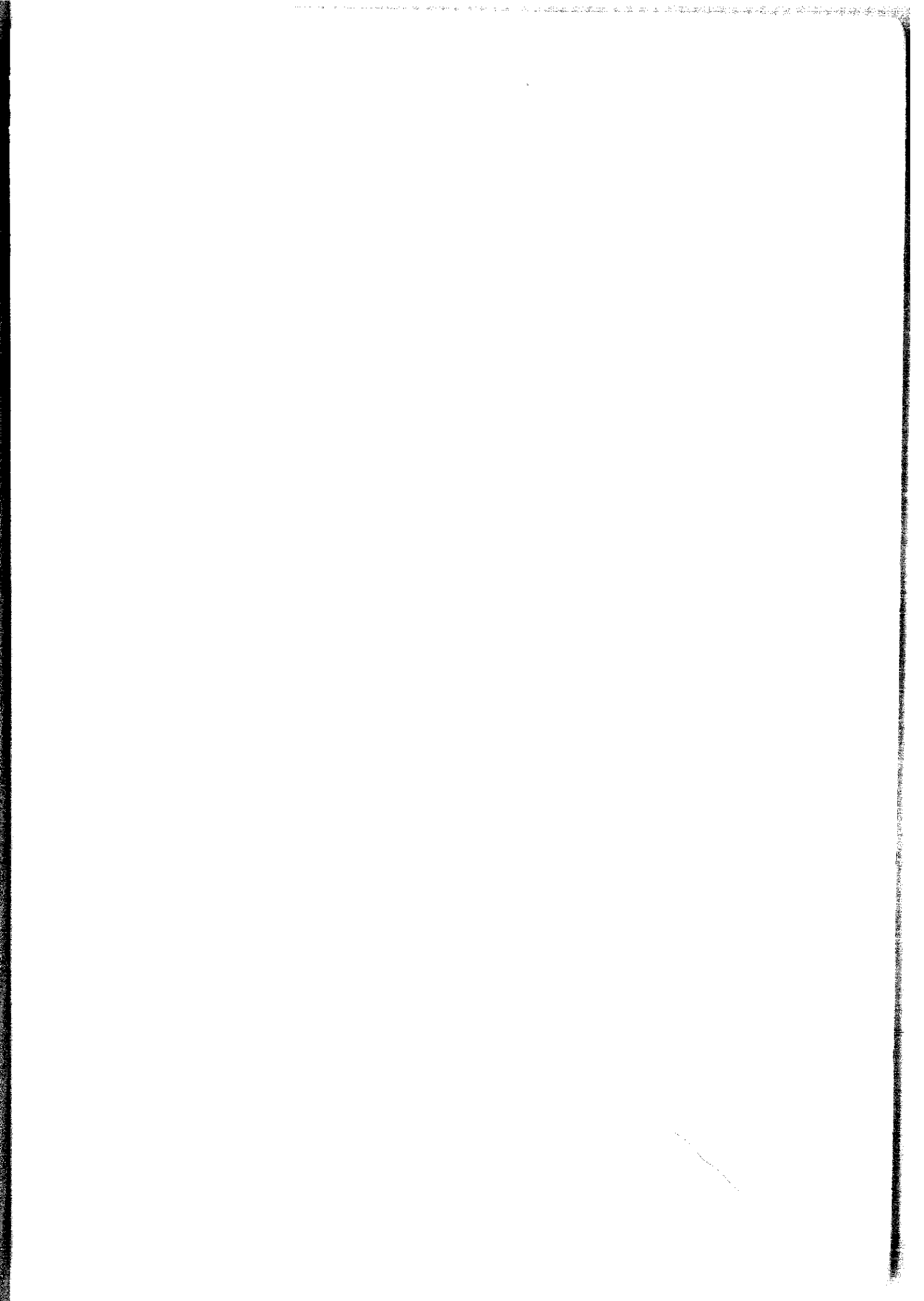
1000

ملحق رقم (٣٧) . كتاب المعلم

وحدة تدريس
المكونات الحية في البيئة متوازنة
=====

لطلبة الفرقة الدراسية الرابعة
من المرحلة المتوسطة في الكويت

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



المقدمة

يقوم الباحث ببناء برنامج في مجال العلوم ملون بالمفاهيم والاتجاهات البيئية اللازمة لطلبة المرحلة المتوسطة وفق خطة تم بمقتضاها وضع المحتوى الدراسي لكل فرقة من الفرق الدراسية الأربعة . وقد تطلب ذلك تحديد الأهداف العامة والخاصة والمفاهيم الأساسية والفرعية للبرنامج ككل ولكل وحدة من وحدات الدراسة .

ولكى يتم بناء البرنامج على أساس علمي تتطلب خطة البحث أن يتم تطبيق وحدة من وحدات البرنامج ضمن الخطة الدراسية الحالية لمقرر العلوم في المرحلة المتوسطة حتى نتعرف على نواحي القوة والضعف فيها من حيث مدى تحقيقها للأهداف المرجوة من تدريس تلك الوحدة ، شريطة أن يتم ذلك في إطار الواقع الذي تعيشه مدارسنا .

وقد تم اختيار وحدة " المكونات الحية في البيئة متوازنة " وهي — من الوحدات المقترحة للفرقة الدراسية الرابعة ، لتكون مجالاً للتجريب . ولعل من المفيد عند هذه النقطة أن نضع بين يديك الإطار العام للبرنامج ككل ، لتري موقع هذه الوحدة من البرنامج ، ثم بعد ذلك نتعرض الى التفاصيل المرتبطة بالوحدة موضوع هذه الدراسة .

أولاً : في الفرقة الدراسية الأولى :

يدور محور الدراسة حول " الانسان وبيئته المباشرة " وتتكون من الوحدات التالية :

- الوحدة الأولى : البيئة الطبيعية ومشيدة .
- الوحدة الثانية : الأحياء من مكونات البيئة .
- الوحدة الثالثة : الماء من مكونات البيئة .
- الوحدة الرابعة : النفط من مكونات البيئة .

111

ثانيا : فى الفرقة الدراسية الثانية :

يتركز محور الدراسة حول " الأرض بيئة الانسان " وتتكون من ———
الوحدات التالية :

- الوحدة الاولى : الأرض جزء من المجموعة الشمسية .
- الوحدة الثانية : الهواء جزء من الأرض .
- الوحدة الثالثة : اليابس جزء من الأرض .
- الوحدة الرابعة : تتنوع بيئات الأرض .

ثالثا : فى الفرقة الدراسية الثالثة :

يتركز محور الدراسة حول " الانسان والموارد الطبيعية " وتتكون
من الوحدات التالية :

- الوحدة الاولى : الانسان يستثمر الموارد المتجددة فى البيئة .
- الوحدة الثانية : الانسان يستثمر الموارد غير المتجددة فى
البيئة .
- الوحدة الثالثة : الانسان يستثمر الموارد الدائمة فى البيئة .
- الوحدة الرابعة : الانسان يجتهد فى حماية البيئة فى الكويت .

رابعا : فى الفرقة الدراسية الرابعة :

يدور محور الدراسة حول " الانسان واتزان البيئة " وتتكون من ———
الوحدات التالية :

- الوحدة الاولى : النظام البيئى متوازن .
- الوحدة الثانية : المكونات غير الحية فى البيئة متوازنة .
- الوحدة الثالثة : المكونات الحية فى البيئة متوازنة .
- الوحدة الرابعة : يتدخل الانسان فى البيئة ويسعى للمحافظة
على توازنها .

وهكذا نرى أن الوحدة التى نحن بحدود تجريبيها لا تمثل برنامجا
مستقلا فى حد ذاته وإنما هى جزء من برنامج متكامل ، ومع ذلك فإن لها

أهدافها وكمياتها المتميز الذي يسمح لنا بأن نضعها موضع التجريب
في الفرقة الرابعة في إطار الأهداف التي نسعى إلى تحقيقها
في هذه الفرقة بصفة عامة وفي تدريس العلوم بها بصفة خاصة .

نطاق الوحدة في إطار برنامج الفرقة الدراسية الرابعة :

لكي نتعرف على نطاق الوحدة موضوع هذه الدراسة وهي وحدة ٣ المكونات
الحية في البيئة متوازنة " ، يجدر بنا أن نتعرض إلى بعض تفاصيل محتوى
برنامج الفرقة الدراسية الرابعة حتى تكون الصورة بالنسبة للبرنامج المقترح لهذه
الفرقة أكثر وضوحا مما سينعكس بالضرورة على زيادة فهمنا واستيعابنا لمستوى
الوحدة ومحتواها التفصيلي .

فبالنسبة للوحدة الأولى - النظام البيئي متوازن - نجد أن هذه الوحدة
تتمثل في التفاعلات بين مكونات البيئة داخل النظام البيئي ، بحيث تتناول
الشبكة الغذائية كنظام بيئي متزن ، وفي ذات الوقت تركز على عينات من أنظمة
بيئية مختلفة من مثل بيئة الصحراء وما تحويها من كائنات حية ومكونات غير حية ،
والتكيف مع البيئة الصحراوية ، وتتعدد الأمثلة للأنظمة البيئية المتزنة في الوحدة
مثل البحر والمراي المائية وكبسولات الفضاء وملابس رواد الفضاء .

أما الوحدة الثانية " المكونات غير الحية في البيئة متوازنة " فتركز على
دورات الماء والكربون والأكسجين في الطبيعة باعتبارها متوازنة ، وأثرها على
الاحياء ، فالبناء الضوئي في النبات الأخضر الراقى وأثر الأكسجين على تنفس
الكائنات أمثلة توضح الاتزان في هذه الدورات ، كما أن هذه الوحدة توضح
أيضا الاتزان الملحوظ في سلوك المادة الغازية وتفاعلاتها وفق القوانين والأنظمة
وكذلك التغيرات الفيزيائية التي تحددها هذه القوانين .

وتشتمل الوحدة الثالثة " المكونات الحية في البيئة متوازنة " (الوحدة
المختارة للتجريب) على دراسة الكائنات وحيدة الخلية كالبراميسيوم والعديد
الخلايا كالنبات الأخضر الراقى والانسان ، من منظور الاتزان فيها وانها تقوم
جميعها بمظا هر الحياة المختلفة . بل نجد أن تراكيبها البيولوجية تكيفت

بصورة دقيقة ومتزنة لأداء هذه المظا هر . ففى جسم الانسان نجد مدى الدقة فى التنسيق بين عمل الاجهزة المختلفة كجهاز الهضم وجهاز الدورة الدموية وجهاز الاخراج ، وان أى خلل فى هذه الاجهزة نتيجة مرض ما يعنى فقدان الجسم لاتزانه الطبيعى . وكما أن جسم الانسان والكائنات الاخرى فى توازن بيولوجى داخلى فاننا نجد أيضا أنها متزنة مع البيئة الخارجية لها . ولكن يحدث نتيجة لتدخل الانسان الخارج بالبيئة أن يتأثر هذا الاتزان الخارجى فينعكس ذلك على توازن الانسان نفسه .

وأخيرا تتضمن الوحدة الرابعة " تدخل الانسان فى البيئة ويسعى للمحافظة على توازنها " على المحاولات الممكنة التى يقوم بها الانسان لتجنب تد هور البيئة المتمثلة فى تزايد السكان والتصحح واستنزاف الموارد وبناء المدن والتلوث وغيرها من مشكلات بيئية . كما أن هذه الوحدة تؤكد الحاجة الى البدائل وطرق العلاج لهذه المشكلات البيئية وذلك عن طريق نشر الوعى البيئى بين الناس وسن القوانين والتشريعات وترشيد الاستهلاك للموارد ، والمزهد من الاهتمام من قبل المنظمات المحلية والاقليمية والدولية والحكومات من أجل حماية البيئة من التد هور والعمل على بقاء اتزانها فى حالتها الطبيعىة الديناميكية .

أهمية الوحدة

سنحاول هنا إبراز أهمية اختيارنا للوحدة الثالثة " المكونات الحية فسي البيئة متوازنة " من البرنامج " الانسان واتزان البيئة " للفرقة الدراسية الرابعة . ان أهمية تدريس هذه الوحدة لطلبة المرحلة المتوسطة تكمن في أنها تتعلق بمفهوم الاتزان البيئي كقضية من القضايا المعاصرة ذات العلاقة بحياة الانسان ورفاهيته ، ان مفهوم الاتزان البيئي يتمثل في عناصر البيئة الحية وغير الحية عندما تتفاعل وتتربط بعضها ببعض في تناسق دقيق ووفق نظام معين ، بحيث تحافظ هذه العناصر على وجودها ونسبها المحددة ، كما جاء في قول الله تعالى " والأرض مددناها وألقينا فيها رواسي وأنبتنا فيها من كل شئ موزون " سورة الحجر - الآية ١٩ ، تأكيداً لهذا المفهوم حيث أنها تؤكد معنى التوازن على الأرض وما عليها خلقها الله بقدر موزون .

بناءً على ما سبق فان مكونات البيئة وعلاقة هذه المكونات بالانسان مرتبطة بالحديث عن الاتزان البيئي الذي يعبر عن سراًستمرارية قدرة البيئة الطبيعية على اعادة الحياة فوق سطح الأرض دون مشكلات أو مخاطر تهددها .

ولكن عندما تتدخل عوامل تؤثر في الاتزان البيئي - سواء أكانت تلك العوامل طبيعية كالزلازل والبراكين أم جاءت في ضوء تدخل الانسان فسي محاولات للاستفادة من بعض مكونات البيئة نتيجة لزيادة في عدد السكان أو اقتلاع الأشجار أو حرق الغابات أو استنزاف الموارد الطبيعية - فان هذه العوامل تخل في الاتزان البيئي ، وبالتالي يتضح التدهور وتبرز المخاطر .

ولا نبالغ اذا قلنا أن الدراسات العديدة والابحاث المختلفة حول البيئة تشير الى أن الانسان يواجه أزمة حادة تتمثل في علاقته ببيئته ، حيث أصبح الانسان العامل الفعال في تدهور البيئة الى درجة تقربه من تحدى حياته وتهديدها . وبالتالي فان اصرار الانسان على ابقاء بيئته سيؤدي الى استمرار تدهور هذه البيئة ما يجعله يقف في مواجهة معضلة معقدة وخطيرة

تهدد أمن حياته واسلوب معاشه .

ويبدو أن من أهم الاسباب فى تدهور البيئة وفقدان اتزانها جاء نتيجة لعدم فهم الانسان لمعنى الاتزان والنظام البيئى وعلاقة ذلك بحياته ، حيث تتضح الصورة فى سوء استغلاله لموارد البيئة ما يؤدى الى اخلال فى اتزانها وهذا ناتج عن قناعته بأن ثروات البيئة هى ما ملكت يمينه يستطيع أن يفعل بها ما يشاء ، ويرغب ، دون اعتبارات لاتزانها وأثر هذا الاتزان على نوعية حياته ومستقبله .

وفى ضوء ذلك فان موضوع الاتزان فى البيئة أصبح من القضايا الهامة التى توليها المنظمات المحلية والاقليمية والعالمية والحكومات العناية الكبيرة ، وفى سبيلها تبذل الجهد الكثير باحثه عن الحلول المناسبة ، ونلمس ذلك فى محاور متعددة نذكر منها التوعية بأهمية البيئة وسن القوانين والتشريعات التى تحافظ على البيئة بقصد تلافى مخاطر استنفاد امكانات البيئة تحسبا لما يؤدى به ذلك من سلبيات على الفرد والمجتمع .

إضافة الى ذلك فان اختيار الوحدة الثالثة للبناء والتجريب يرجع الى أن هذه الوحدة مرتبطة بصورة مباشرة بحياة المتعلم حيث يرى فى نفسه ككائن حي يقوم بأداء جميع مظاهر الحياة وأن الاتزان سنة الحياة وهذا الاتزان يعيش فى داخله كائنسان يتكون من خلايا وأنسجة وأعضاء وأجهزة مترابطة فى تركيبها ووظيفتها وأن أى خلل فى أداء أى جانب عضوى فيه يعنى فقدان الاتزان ومن ثم الاحساس بالمرض وربما يؤدى الى الموت ، ومن هنا يدرك أن عليه حقا يتمثل فى المحافظة على نفسه أو الحماية والدفاع بالمضادات الحيوية واللقاح عند تعرضه للمرض . ويدرك أيضا أن المناعة الطبيعية عامل وهبه الله سبحانه للإنسان حتى يحافظ على اتزانه عندما يكون فى حالته الصحية الطبيعية .

ونلمس أن أهمية هذه الوحدة تتضح فى كونها تركز على الجانب البيولوجى فى الدراسة ، وهذا الجانب عادة يستهوى المتعلم فى المرحلة

المتوسطة لأن الدراسات البيولوجية تتعلق بالأحياء والبيئة المحيطة وتكثر فيها التجارب والزيارات والرحلات الممتعة ، بالإضافة الى شعور الدارس ككائن حى له مكانته فى المملكة الحيوانية وأنه جزء من هذه المملكة يعيش فى اطار البيئة وعليه تقع مسئولية حمايتها وصيانتها من أى خطر يهدق بها .

استخدام وحدة التدريس

ان أهمية المعلم ودوره في العملية التعليمية ظاهرة تربوية لا اختلاف عليها لما للمعلم من دور فعال في انجاح العملية التعليمية واثراء عطية التعلم . ومن هذا المنطلق أصبح المعلم المحور الاساسي في العملية التعليمية لكونه المنفذ الحقيقي لكل ما يخطط من برامج تعليمية في سبيل الوصول الى تطلعات القائمين على التربية تحقيقا للأهداف المرسومة ، خاصة اذا ما أخذ في الاعتبار صلة المعلم المباشرة مع الميدان والمتعلمين .

وسا لا شك فيه ، فان مسئوليات المعلم أخذت في التزايد نظرا لما أصاب المجتمعات في عصرنا هذا من نمو واتساع وخاصة في الجوانب الثقافية والعلمية التي أسفرت عن التقدم العلمي والتقني مما أدى الى ازدياد مطالب المتعلمين المتمثلة في اشباع رغباتهم واكتشاف ميولهم وتحديد اتجاهاتهم بما يتفق ومتطلبات العصر المتعددة والمتغيرة في ضوء التطور في مختلف المجالات .

أضافت هذه العناصر وغيرها أعباء جديدة على دور المعلم في التربية الأمر الذي دفع المربين الى التفكير في مختلف الوسائل الممكنة لاعانة المعلم على تلبية مطالب المهنة بالصورة المرجوة . وقد اقترح المربون العديد من الوسائل التي يمكن من خلالها أن تتاح الفرص للمعلمين للنمو المهني ، ومن هذه الأساليب توفير وحدة تدريس ، وهو أحد الطرق التي تنير السبيل أمامه وتوضح معالم الطريق لتحسين أدائه في تدريس الموضوعات المختلفة للمتعلمين .

ولا يمكن اعتبار وحدة التدريس بد يلا عن المعلم حيث أن هذه الوحدة لا يمكنها أن تكون شاملة ومحيطه بكل الجوانب الخاصة بالتدريس وانما هي معين لبعض الخبرات ويمكن تعديلها وتحسينها في مجالات متعددة من خلال الممارسة الفعلية وعملية التدريس ذاتها .

وبالبحث عندما يضع بين يديك ، أيها الزميل ، وحدة التدريس الخاصة بالوحدة المزمع تجربتها ليرجو أن ينظر اليها على أنها ليست كاملة وشاملة لكل الجوانب وليست بد يلة عن خبرتك الواسعة وتجاربك المتعددة في مجال