فاعلية تصميم تعليمي للتربية البيئية في اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية عند طلبة كلية التربية الأساسية

أ. د. وفاء عبد الهادي نجم

م. م. عايد خضير ضايع

جامعة بغداد/ كلية التربيه للعلوم الصرفة –ابن الهيثم

الملخص :

يهدف هذا البحث الى التعرف على فاعلية التصميم التعليمي للتربية البيئية في اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية عند طلبة كلية التربية الاساسية .

ولغرض التحقق من هذا البحث تم صياغة الفرضية الصفرية الاتية :-

- لا يوجد فرق ذو دلالة عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين يدرسون على وفق التصميم التعليمي للتربية البيئية ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية في مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية.

اقتصر البحث الحالي على طلبة الجامعة المستنصرية /كلية التربية الاساسية في قسم العلوم اذ تم اختيار عينة البحث قصدياً لأنها تدرس مادة البيئة والتلوث لثلاثة فروع (الكيمياء والفيزياء وعلوم الحياة) ولنفس المفردات الدراسية ، إذ تم اختيار شعبتين عشوائيا من شعب المرحلة الثانية في قسم العلوم بلغ عدد طلبة العينة بعد استبعاد الطلبة الراسبين (55) طالب وطالبة .منهم (27) طالب وطالبة في المجموعة التجريبية تدرس بالتصميم التعليمي وفقا للتربية البيئية و(28) طالب وطالبة في المجموعة الضابطة تدرس بالطريقة الاعتيادية. أختير التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي (مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة) ذو الاختبار البعدي للتحصيل والاختبار القبلي والبعدي لمقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية.وتم مكافأة مجموعتي البحث في بعض المتغيرات التي قد تكون ذات تاثير في المتغير المستقل (العمر الزمني محسوباً بالاشهر ، المعدل العام للسنة السابقة ومقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية) ،اما فيما يخص ادوات البحث فقد مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية فقد تبنى الباحث مقياس الذي اعده (الاسدي،2009) وذلك لمناسبته للبيئة

العراقية والمرحلة الدراسية (المرحلة الجامعية) ، فضلا عن راي الخبراء بأعتماده ويتكون من (22) فقرة تمثلت كل منها بمشكلة بيئية ذات الاربعة بدائل صحيحة يتوجب على الطلبة أختيار البديل الانسب لحل المشكلة كما وتم التحقق من صدق المقياس بأعتماد على الصدق الظاهري والصدق المنطقي كما وتم ايجاد ثباته بطريقتين هما طريقة اعادة الاختبار وبلغ معامل الثبات (82%) وطريقة التساق الداخلي (معادلة كيودر تيشاردسون 21) وبلغ معامل الثبات (84%)

وبعد انتهاء التجربة تم تحليل النتائج أحصائياً وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي درست على وفق التصميم التعليمي للتربية البيئية على المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية واشارت النتائج الى رفض الفرضيتين الصفريتين الاولى والثانية وفي ضوء ذلك خرج الباحث بعدد من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

الفصل الأول: التعريف بالبحث

أولاً : مشكلة البحث

تعد مرحلة التعليم الجامعي من أكثر مراحل التعليم حاجة للتربية بيئيه فعالة على أساس أن كثيراً من الأفراد والذين سيكون لهم تأثير مهم في البيئة هم الآن طلبة الجامعة ومن ثم فأن تزويدهم بالمعلومات والحقائق والمفاهيم للعناية بالبيئة وحمايتها هي مسألة ذات أهمية وأولوية من أجل الحفاظ على سلامة البيئة وعلى الرغم من الانتشار الواسع للتربية البيئية في التعليم الجامعي على مستوى العالم لكن يؤخذ عليها ضعف ما في جامعتنا ، ومن خلال استطلاع آراء الكثير من التدريسين الذين رافقهم الباحث في التدريس كما شخص الباحث من خلال خبراته المتواضعة في التدريس ومناقشة لمدرسي مادة البيئة والتلوث تم توزيع استبانة حول استطلاع أرائهم في تحسين اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية التي يتعرض اليها الطلبة والتغلب عليها ، فضلاً على أن الكثير منهم لم تكن لديهم معرفة مسبقة بأتخاذ القرار ولم يوظفوها في تدرالمادة ، من خلال ما ذكر شعر الباحث عند مناقشتُه للطلبة بأمتلاكهم معلومات متواضعة حول مفهوم التربية البيئية واتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية التي تتميز بتنوع كبير من حيث طبيعتها واتساعها وتعقيدها بوجود مشكلة تتطلب إستعمال طرائق تدريسية حديثة.

وعلى حد علم الباحث لا توجد دراسة عن التربية البيئة وأثرها في اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية عند طلبة كلية التربية الأساسية.

وعليه فإن مشكلة البحث تتحدد بالإجابة عن السؤال الآتي :

- ما فاعلية التصميم التعليمي للتربية البيئية في اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية عند طلبة كلية التربية الأساسية ؟

ثانياً: أهمية البحث :

وقد استخدم مفهوم تكنولوجيا التعليم في العملية التعليمية على وفق وبدائل رئيسين الأول مبني على أساس أنه عملية استعمال الأجهزة والمعدات التعليمية، والثاني مبني على أساس أنها طريقة منهجية تسير عبر خطوات منظمة في تصميم عملية التعليم والتعلم وتنفيذها وتقويمها في ضوء أهداف محددة مسبقاً اشتقت أساساً من نتائج بحوث في نظريات التعلم والتعليم ونظريات الاتصال والنظم العامة في مجالات المعرفة المتنوعة. (Pratl, 1980 : P.33)وفي ضوء أهداف تكنولوجيا التعليم ظهر التصميم التعليمي كعلم يصف الإجراءات التي تتعلق بأختيار المادة التعليمية المراد تصميمها وتنظيمها وتطويرها وتقويمها وذلك من أجل تصميم مناهج تعليمية تساعد على التعلم بطرائق أفضل وأسرع وتساعد المعلم على أتباع أفضل الطرائق في أُقل وقت وجهد ممكنين ويعد التصميم التعليمي تقنية لتطوير بيئات تعليمية تمكنها من أن تحسن الأنشطة التعليمية وتجعلها أكثر فاعلية.(الحيلة،2008: 27) وتعد البيئة من أهم الموضوعات التي شغلت الإنسان منذ أن وجد على سطح الأرض لأنها المحيط الذي يعيش فيه. ومنها ما يحصل على مصادر عيشته وبقائه واستمراره ويستمد منها كل مقومات حياته وباعتبار أن الإنسان هو خليفة الله سبحانه وتعالى في أرضه قال تعالى : ﴿وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَائِكَةِ إِنِّي جَاعِلٌ فِي الْأَرْضِ خَلِيفَةً﴾. (البقرة/30) فقد سخر له سبحانه وتعالى كل ما هو موجود في هذه البيئة لخدمة حاجاته ومتطلبات عيشة شرط الاستخدام الأمثل لها.(العياصرة، 2012 : 19) وإن الجهود التي تبذل من أجل حماية البيئة المتمثلة في سن التشريعات والسياسات البيئية لتنظيم استغلال المصادر الطبيعية وصيانتها وجد أنها وحدها لا تكفي أن تؤدي الى ضمان التصرف السليم من قبل الأفراد تجاه البيئة حيث أن الأساس في ذلك هو العنصر التربوي بالدرجة الأولى والسؤال الذي يجب أن نطرحه هنا، لماذا لم تتحسن أحوال البيئة بالرغم من سن التشريعات والسياسات البيئية والأجابة تتمثل في أن الإنسان يحترم التشريعات والقوانين إذ وجدت السلطة الرقابية أما إذا لم توجد فإنه لا تهتم أن الحل الأمثل يكمن في تكوين الإنسان وتنشئته وتوعيته وعياً تاماً

يصل الى ضميره ويتحول الى قيم اجتماعية لديه توجه سلوكهُ اليومي وتعتبره جزءاً من هذه البيئة ومسؤولاً عن عدم الإخلال بها وهذا ما يسمى بالتربية البيئية ، لهذا فأن التربية البيئية مدخل هام للترشيد سلوك الإنسان نحو البيئة ومواردها.(العياصرة، 2012 : 265) وإن الهدف من إدخال المعلومات البيئية ضمن مقررات العلوم ليس لحشو أذهان الطلبة بالمعلومات البيئية لكن يجب أن يقدم المحتوى العلمي لهم في صورة مفاهيم علمية تفسر العلاقات القائمة بين مكونات البيئة المختلفة على أساس علمي بما يجعلهم أكثر فهماً واستقرار وهذا يحقق تربية علمية بيئية.(مازن، 2007 : 232) وظهر تأكيد هذا الهدف في العديد من المؤتمرات والندوات التي أنعقدت في الوطن العربي عام 1991 حيث أكد المؤتمر في تقريره النهائي أن التربية البيئية ، تعد أمراً ضرورياً لمختلف طلبة الجامعات على التخصصات كافه في العلوم الطبيعية والاجتماعية والفنون ومع أن كثير من الدول قد نفذت ما جاء في هذا المؤتمر باستحداث برامج التربية البيئية لطلبة الجامعات ومنها مصر واليمين حيث جاءت تلك البرامج ذات طبيعة نظرية وعلى شكل دورات قصيرة مما أضعف تأثيرها. (unesco ,1993 : 10-17)

ويرى الباحثان لما كان من أهم أهداف تدريس المواد العلمية ومنها مادة البيئة والتلوث تحسين القدرات العقلية لدى الطلبة كي يكونوا منطقيين وقادرين على تفحص المعلومات المعطاة بطريقة موضوعية ولديهم القدرة على تعرف المشكلات المختلفة التي تعاني منها البيئة واتخاذ القرار بشأنها في مجمل أنشطة الحياة.

لهذا تعد مهارة القدرة على اتخاذ القرار من المهارات الأساسية في مختلف مجالات الحياة المعاصر حيث أصبحت ضرورة ملحة كما تعد من المهارات اللازمة للفرد بحيث يكون قادراً على جمع المعلومات المرتبطة بشؤون المجتمع واستخدامها وأن يشارك بفعالية في اتخاذ القرار وحل المشكلات التي تواجه المجتمع. (محمد، 2007 : 8) وأن الغرض من اتخاذ القرار هو مواجهة موقف معين أو القيام بإجراء محدد أو حل لمشكلة قائمة أو متوقعة لذلك تختلف عملية اتخاذ القرار عن حل المشكلات في أننا نتخذ القرارات في غير المواقف الإشكالية سواء كانت عادية أو سويه أو أبداعية. (الخزاعلة وآخرون، 2011 : 138) لهذا تعد القدرة على اتخاذ القرار هدفاً من أهداف النظام التربوي وأن النظام مطالب بأعداد أفراد قادرين على اختيار بديل من جملة بدائل مقترحة وعلى متخذ القرار يجب أن يضع في اعتباره الآثار محتملة الحدوث إذ تم تنفيذ هذا البديل فعلياً وكذلك يجب أن يضع أهدافاً أمامه

ثم يقوم بموازنة الآثار المحتملة لكل اختيار وبذلك سيظهر له أي من البدائل أفضل من ناحية التطبيق في حل مشكلة ما. (نبيل، 2011 : 60) لهذا فإن تنمية قدرة المتعلم على اتخاذ القرار لحل المشكلات مهارة ينبغي تدريب المتعلمين على التمكن منها وتعد غاية من غايات التربية وهذا يتطلب استعمال الفرد الكثير من مهارات التفكير كما أنه له علاقة ببعض المتغيرات الشخصية المعرفية وأنه كلما زادت القدرة العملية والمعرفية زادت القدرة على اتخاذ القرار. (جلدة، 2009 : 18) ويرى الباحثان أن عملية اتخاذ القرار هامة بالنسبة للمتعلم إذ تقف فيها على مدى توظيف ما لديه من معلومات وخبره سابقة في مواجهة المشكلات البيئية التي تواجهه بشكل فردي أو وجوده ضمن الوسط الجماعي وأن ما يتوصل إليه من قرارات صحيحة تزيد من درجة الثقة لديه وتمكنه من الوصول الى حلول مبتكرة وإبداعية.

لهذا أختيار الباحثان مادة البيئة والتلوث لأن موضوعاتها تتسم بوجود مشكلات كثيرة ومتعددة تهم الطلبة وترتبط بحياتهم اليومية وتتطلب منهم وضع حلولاً لها ويتجلى في هذه المادة موضوعات البيئة وتثقيف الطلبة وتعزيز التربية البيئية لديهم في المحافظة عليها من التلوث يشكل أهمية كبيرة في مفردات العديد من قسم العلوم في كلية التربية الأساسية .

ويشهد هذا الاختصاص اهتماماً ملحوظاً من خلال دعم الدراسات والبحوث البيئة في مختلف الجامعات والمراكز البحثية وعلى ضوء ذلك تتجلى أهمية البحث المسوغات الآتية :

1 – ندرة الدراسات التي اعتمدت التصميم التعليمي في التربية البيئية واتخاذ القرار
2 – يعد البحث إضافة علمية جديدة تغني أختصاص طرائق تدريس العلوم.
3 – ظهور حاجة للتربية البيئية في المؤسسات التربوية لأبراز دور الطلبة في حماية البيئة والمساهمة في حل مشكلاتها.
4 – يوفر مقياس لاتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية للطلبة على المستوى الجامعي.
5 – تتناول الدراسة الحالية تدريس مقرر مهم في قسم العلوم إلا وهو مقرر على البيئة والتلوث الذي يدرس بفروع القسم (الكيمياء والفيزياء وعلوم الحياة) للمرحلة الثانية الذي سيساهم في تنوير طلبة قسم العلوم بعلم البيئة والتلوث وعلاقة الطالب مع بيئته ومشكلاتها.

ثالثاً : هدف البحث

يهدف البحث إلى التعرف على فاعلية التصميم التعليمي للتربية البيئية في اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية عند طلبة كلية التربية الأساسية.

رابعاً : فرضيتة البحث

لغرض التحقق من هدفا البحث تم صياغة الفرضية الصفرية الآتية :

.لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين يدرسون على وفق التصميم التعليمي للتربية البيئية ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية في مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية.

خامساً : حدود البحث

يقتصر هذا البحث على :

1 – **الحدود البشرية:** طلبة الجامعة المستنصرية / كلية التربية الأساسية –فرع العلوم/ المرحلة الثانية.

2 – **الحد الزماني:** الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2014 / 2015م.

3 – **الحد المكاني:** كلية التربية الأساسية /الجامعة المستنصرية .

4– **الحد المعرفي:** مفردات مادة البيئة والتلوث المقرر تدريسها لطلبة المرحلة الثانية في قسم العلوم – في كلية التربية الأساسية فضلاً عن المفاهيم التي تم أضافتها.

سادساً : تحديد المصطلحات

1– <u>الفاعلية Effectiveness:</u> عرفها كل من :

- (محسن، 2009) بأنها : " تعني تحقيق الهدف والقدرة على الإنجاز والمقياس الذي نتعرف به أداء كل من المعلم والمتعلم لدوريهما في عملية التعلم " .

(محسن، 2009 : 61)

- يعرف الباحثان الفاعلية إجرائياً بأنها:

حجم الأثر الذي يحدثه المتغير المستقل التربية البيئية في تحصيل مادة البيئة والتلوث لدى طلبة المرحلة الثانية في قسم العلوم في كلية التربية الأساسية واتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية ويتم ذلك بتحديد حجم الأثر (d) إحصائياً.

2– التصميم التعليمي عرفه كل من :

– (الحيلة، 2008) بأنه : " عملية منطقية تتناول إجراءات لازمة لتنظيم التعلم وتطويره وتنفيذه وتقويمه بما يتفق والخصائص الإدراكية للمتعلم(الحيلة، 2008 :25)

ويعرف الباحثان التصميم التعليمي إجرائياً بأنه:

تنظيم البيئة التعليمية لطلبة المرحلة الثانية – قسم العلوم – في كلية التربية الأساسية في أثناء تدريس مادة البيئة والتلوث من خلال مراحل متتابعة ومترابطة المتمثلة بالتعرف على خصائص الطلبة وحاجاتهم ومن ثم تحليل المحتوى التعليمي والبيئة التعليمية ووصف استراتيجيات التربية البيئية ومن ثم أعداد المستلزمات والأدوات واختيار أنسب مكونات المنظومة التعليمية تم تنفيذ ما تم أعداده وتقويم العملية التعليمية للتحقق من التغيرات المخطط لها.

3– التربية البيئية عرفها كل من :

– (العياصرة، 2012) بأنها : " عملية منظمة لتكوين القيم والاتجاهات والمهارات اللازمة لفهم العلاقات المعقدة التي ترابط الإنسان وحضارته بالبيئة ولاتخاذ القرارات المناسبة المتصلة بنوعية البيئة وحل المشكلات القائمة والعمل على منع ظهور مشكلات بيئة جديدة " . (العياصرة، 2012 : 276 – 277)

ويعرف الباحثان التربية البيئية إجرائياً بأنها : تزويد الطلبة بالمعارف والقيم والاتجاهات والمهارات لتساعدهم على تبني نمط صحيح في حياتهم لتجنب الممارسات الخاطئه والمخاطر لبيئته والحفاظ على البيئة والعمل على حل المشكلات البيئة الحالية وتجنب حدوث مشكلات بيئية جديدة.

5– أتخاذ القرار عرفه كل من :

– (العفون، 2012) بأنه : " عملية اختيار أنسب بديل لحل مشكلة من بين بدائل عديدة استناداً الى معايير ذاتية ومنطقية " . (العفون، 2012 : 134)

يعرف الباحث اتخاذ القرار إجرائياً بأنه : "عملية عقلية يؤديها طلبة المرحلة الثانية في قسم العلوم لاختيار أنسب بديل لحل مشكلة ترتبط بتلوث البيئة من بين البدائل المتاحة وفقاً لمعايير منطقية وعلمية ويقاس بالدرجة الكلية التي يحصل عليها الطالب في إجابته عن المقياس المعد لهذا الغرض".

6– المشكلات البيئية عرفها كل من:

- (الطائي ومحسن ، 2010) بأنها : " أخلال في التوازن الطبيعي للأنظمة البيئية وينجم عنه تغيير في واحد أو أكثر من الخواص الفيزيائية أو الكيميائية لكل أو بعض مكونات الغلاف الحيوي كالماء والهواء والغابات وغيرها ، وغالباً ما يؤدي هذا التغيير الى حدوث أثار ضاره على صحة الكائنات الحية". (الطائي ومحسن ، 2010: 31-32)
- **ويعرف الباحث المشكلات البيئية إجرائياً** : " بأنها قدرة طلبة المرحلة الثانية في قسم العلوم على حل المشكلات البيئية والتي لها مساس بحياتهم اليومية من خلال المقياس الذي أعده الباحث بنفسه لهذا الغرض

الفصل الثاني (الاطار النظري)

المحور الأول : التصميم التعليمي

وتعود نشأة التصميم التعليمي نتيجة الظروف والحاجة الملحة لايجاد حل للمشكلات التعليم ، بالإضافة الى إيجاد ربط بين نظريات التعلم والممارسات التربوي وبما يؤدي الى الوصول الى أفضل المردودات التربوية والتقليل من الاعباء التي يقع على عاتق المدرسين في تحديد طرائق واساليب التعليم الحديثة والتي تتوافق مع التطور التكنولوجي. (الزند ، 2004 : 26

المشاركون في التصميم التعليمي:

يتطلب التصميم التعليمي جهداً جماعياً وقد يشترك فيه عدد من المتخصصين منهم:

1- **المصمم التعليمي:** هو الشخص الذي يقوم بتنسيق خطة العمل واساليب تطورها وادارتها وتنفيذها من خلال رسم الطرائق الاجرائية التعليمية وتصويرها في خرائط مبسطه.
2- **المدرس:** هو الشخص الذي من أجله ومعه وضعت خطة التدريس وهو الذي لديه المعرفة بالمتعلم المراد تعليمة (العدوان ومحمود ، 2008 : 159)
3- **خبير المادة التعليمية:** هو الفرد المؤهل الذي يستطيع تقديم المعلومات والبيانات والمصادر المتعلقة بالمواضيع والمجالات التي ستصمم لها التدريس وهو المسؤول عن دقة المحتوى المتضمن في الأنشطة والمواد والاختبارات المرتبطة بها وكل ما يتعلق بها.
4- **المقوم** : هو الشخص المؤهل لمساعدة المدرسين في تطوير أدوات التقويم من أجل أجراء اختبارات قبلية وبعدية لمعرفة تقويم تعلم الطلبة ، فضلاً عن لديه القدرة على جمع البيانات وتحليلها وتفسيرها ومناقشتها.(الرواضية وآخرون ، 2011 : 58)

النقاط الواجب مراعاتها في التصميم التعليمي:

1- متى يتم إدراج الوحدات التعليمية في الموقف التعليمي؟.
2- ما مستوى الفروق الفردية بين الطلبة؟
3- ما المعوقات البيئية التي تعترض للتطبيق التصميم التعليمي؟
4- كيف يتم اختيار استراتيجيات التدريس وطرائقه وأساليبه؟.
5- ما الوسائل التعليمية التي سيتم أختيارها للتصميم التعليمي ؟
6- كيفية تنظيم الاختبارات وما اليتها عملها؟
7- ما الأحكام المستخلصة من نتائج أختبارات الطلبة؟

(قطامي وآخرون ، 2001 :207)

مراحل التصميم التعليمي:

هنالك اتفاقاً عام على المراحل التي سوف يتناولها الباحث وعلى النحو الأتي:

أولاً : **مرحلة التحليل:** وتشمل هذه المرحلة أختيار المادة الدراسية وتحديد الفئة المستهدفة الى مستويات مختلفة وتحليل المادة التعليمية الى المهام التعليمية الرئيسية والثانوية والمتطلبات السابقة اللازمة لتعلمها كما تتضمن هذه المرحلة تحليل خصائص الفرد المتعلم وتحديد مستوى استعداداته وقدراته وذكائه ودافعيته واتجاهاته ومهاراته ... الخ ، لهذا يمكن تمثيل التصميم التعليمي بأنه نظام يتكون من المدخلات والعمليات والمخرجات والتغذية الراجعة

ثانياً : **مرحلة الأعداد (التصميم):**الهدف منها تحديد أفضل المعالجات والمخططات التعليمية واختبارها كما تتضمن تنظيم أهداف المادة التعليمية ، وأعداد الاختبارات وتنظيم محتوى المادة وتخطيط عملية التقويم .كما ويتم في هذه المرحلة تصميم للبيئة المحيطة بعملية التصميم التعليمي وما تتضمنه من مواد وأجهزة ووسائل تعليمية ثم أعدادها(العدوان ومحمد ، 2008 : 156)

ثالثاً : **مرحلة التطوير:** الهدف منها ترجمة تصميم التعليم الى مواد تعليمية حقيقية واستراتيجيات ووسائل تعليمية ويجب أن تخضع المادة التعليمية عند إنتاجها لعمليات التقويم لتحديد مدى فاعليتها ومناسبتها للمتعلمين قبل التطبيق الفعلي ويمكن التجريب المبدئي على عينات صغيرة من الطلاب .

رابعاً : مرحلة التنفيذ :الهدف منها تنفيذ فعلي للتصميم التعليمي وبدء التدريس باستخدام المواد التعليمية التي تم تصميمها ويتم وضع كافة الموارد البشرية والمصادر التعليمية والمعالجات التعليمية بما فيها من طرائق التدريس واستخدام الوسائل الأدراكية والمعرفية لتدعيم التعلم وعمليات التعزيز وإثارة الدافعية والملاحظة وجذب الأنتباه وغير ذلك موضع التنفيذ (سرايا ، 2007 : 58 – 59)

خامساً : **مرحلة التقويم** : الهدف منها تحديد ما تم تعلمه وما تم تحقيقه من الأهداف التي حددت سابقاً وذلك للعودة الى نقطة الضعف في أية مرحلة سابقة لتعديلها وتحسينها في المرة القادمة . والتقويم عملية مستمرة في جميع مراحل التصميم التعليمي حيث يتم تقويم الطريقة والمحتوى ، والأهداف والوسائل التعليمية . (سلامة ، 2002 : 130 – 131)

المحور الثاني: التربية البيئية

الأهتمام بالتربية البيئية لم يكن (كتخصص أو مجال) متمييز وقائم بذاته واضحاً الا في بداية السبعينات من القرن الماضي لذا يمكننا الاشارة الى ذلك العقد (بعقد التربية البيئية) ومن تلك المرحلة بدأت الكثير من دول العالم ببذل الجهود الرامية لدمج مفاهيم التربية البيئية بنظمها التعليمية ومناهجها الدراسية وبالإضافة لهذه الانشطة والجهود المنفردة على مستوى الدول.

(الطائي ومحسن ، 2010 : 61)فالتربية البيئية وفق هذا التوجه ليست مجرد معلومات تدرس عن مشكلات البيئة كالمشكلة السكانية ومشكلة الطاقة والغذاء والتلوث واستنزاف الموارد ولكنها يمكن أن تتمثل في محورين احدهما إيقاظ الوعي الناقد للعوامل الاقتصادية والسياسية والتكنولوجية والأخلاقية الكامنة في جذور المشكلات البيئية والأخر تنمية القيم الأخلاقية التي تحسن من طبيعة العلاقة بين الإنسان والبيئية. (العياصرة ، 2012 : 265– 266

ومما تقدم يرى الباحث أن عملية وضع مناهج التربية البيئية في ضوء أهداف عامة ذات علاقة بالأهداف التربوية حاجة تربوية ملحة في الوقت الحاضر ومن ثم أعداد وتدريب المعلمين القادرين على تدريس وتعليم المادة العلمية شرطان أساسيان لضمان تلبية الحاجات التي تفرضها طبيعة الحياة الراهنة التي يعيشها الإنسان كي يتمكن من المحافظة على المصادر البيئية أولاً وحسن استغلالها ثانياً والتقليل من الآثار السلب

أهمية التربية البيئية:

معظم الدراسات التربوية التي تناولت التربية البيئية كانت دائماً تحاول الإجابة عن سؤال يقول لماذا التربية البيئية وتمحورت الإجابة عن هذا السؤال حول المبررات التالية التي توضح أهمية التربية البيئية:

1- الحاجة إلى تطوير أخلاقيات بيئية لدى المواطن لتجعله قادراً على الانسجام مع البيئة مدى الحياة وتشمل برامج التعليم والتدريب والإعلام والتوعية.
2- حماية وسلامة الموارد البيئية والتراث مسؤولية كل مواطن وهذا يتطلب وعياً بيئياً تربوياً لذلك يجب تنمية الوعي البيئي عند المواطن للتعامل مع البيئة بحكمة ورشد.
3- تؤكد الاتجاهات الحديثة على وجود منظومة في الأفكار الواجب اتخاذها بعين الاعتبار مثل التنمية المستدامة وتقييم الأثر البيئي والمحافظة على مصادر الطبيعة المختلفة. (الخفاف ،2014 : 76

المحور الثالث: أتخاذ القرار

مفهوم أتخاذ القرار:

يشير (الغزالي ، 2011) أن عملية اتخاذ القرار تمثل الاستجابة الفعالة التي توفر النتائج المرغوبة أو الحالات المحتملة وهي تشمل الظواهر الاجتماعية والفردية وتستند الى حقائق وقيم تؤدي الى اختيار أفضل البدائل المناسبة لمواجهة الحالة أو كما يمكن اتخاذ القرار حينما يتعل الطلبة العمل بصورة إستراتيجية من خلال تعرفهم على المشكلة.(الغزالي، 2011 : 142) ويجب التنويه هنا الى أن هناك فرقاً بين صنع القرار واتخاذ القرار حيث أن (صنع القرار) عملية تتضمن عدد من المراحل المتفاعلة والمتعددة والتي تبدأ من مرحلة التصميم وتنتهي بمرحلة اتخاذ القرار. أما (اتخاذ القرار) فهو الجزء المهم من مراحل أو خطوات صنع القرار الذي يتضمن إصدار حكم لما يفعله الفرد في موقف معين. (حجي، 2001 : 287 – 288)

استناداً لهذا كله يرى الباحثان أن اتخاذ القرار هو اختيار المتعلم بديل من عدة بدائل عند مواجهة مواقف أو مشكلة ما يطلب منه اتخاذ القرار بشأنه وأن عملية اتخاذ القرار تعد عملية تفكير مركبة تتصف بخصائص معينة فضلاً على أنها ليست بالمهمة اليسيرة والسهلة ذلك أنها تتطلب المفاضلة بين البدائل المتوفرة.

خطوات عملية اتخاذ القرار :

عملية اتخاذ القرار عملية معقدة ذات مراحل متعددة ، وترتبط مراحل عملية اتخاذ القرار بعلاقة ديناميكية لذا تبدو متفاعلة مع بعضها البعض.

وفيما يلي عرض لمراحل عملية اتخاذ القرار :

1- الإحساس بالمشكلة وتشخيصها:

والهدف منها التعرف على المشكلة بدقة، وتحديد الأسباب الحقيقية التي أدت إليها،

2- جمع المعلومات والبيانات:

الهدف منها دراسة مسببات المشكلة والتعرف على العوامل والمؤثرات التي أدت الى حدوثها وتحليلها

3- إيجاد البدائل:

في هذه المرحلة تتطلب من متخذ القرار أن يقوم بصياغة الحلول البديلة للمشكلة في ضوء البيانات والمعلومات التي تم تحليلها في المرحلة السابقة.

4- اختيار البديل:

يتم في هذه المرحلة استبعاد عدد كبير من البدائل من خلال عملية تمحيص وتدقيق وتقويم نقدية وعلى متخذ القرار أن يقوم باختيار البديل الأنسب معتمداً على الخبرة والمهارة والحكم السليم.

5- تنفيذ والقرار وتقويمه:

أي أتخاذ القرار ووضعه موضع التنفيذ ومتابعته من حيث معرفة آثار القرار والمدى القصير والبعيد (نبيل، 2010 : 75)

العوامل المؤثرة في عملية اتخاذ القرار :

ويورد (الزغول وعماد، 2003) عدد من العوامل المؤثرة في اتخاذ القرار وهي :

أ – **العوامل الشخصية** : وتتضمن الدافعية والأهداف ومستوى الطموح والنظام القيمي والاتجاهات والميول والقدرات والكفاءات والخبرات التي يمتلكها الفرد.

ب – **العوامل الخارجية** : وتتضمن العوامل المتعلقة بالمعلومات وكيفية تقيميها ووجود معلومات غير دقيقة أو زائدة عن الحاجة فضلاً عن العوامل المحيطة بالفرد صانع القرار كالعامل السياسي والاقتصادي والتكنولوجي(الزغول وعماد، 2009 : 321)

المحور الرابع: المشكلات البيئية

تعد المشكلات البيئية من القضايا التي تهم شرائح المجتمع كافة على اختلاف مستوياتهم التعليمية وذلك ناتج من تفاقم الأزمات البيئية مما أنعكس على الإنسان الذي أصبح يعاني الكثير في سبيل الحصول على متطلباته واحتياجاته الأساسية. (السيد وإحسان، 2000 : 341) وهناك العديد من أسباب المشكلات البيئية فتكمن بشكل عام في مجموعة من العوامل المتداخلة التي تجمع بين التطور في المجال الصناعي والزيادة السكانية ومن ثم أختلال التوازن البيئي بسبب سوء استعمال المواد المتاحة وقد جسدت في مجموعها مفهوم المشكلة البيئية.

وأن المشكلات البيئية الناتجة عن نشاطات الإنسان هي التي ساهمت في تدهور النظام البيئي وفقدانه اتزانه جزئياً أو كلياً من جراء الأنشطة البشرية التي تعمل على استنزاف الموارد

ويرى الباحثان أن المشكلات البيئية تتفاوت في صعوبتها وتختلف في طرق حلها كما ويمكن أن تحل بأكثر من طريقة ولكن الأختلاف يكون في جودة الحل الذي يصل الى الهدف بأقصر الطرق وأقلها جهد تكلفة.

*** تصنيف المشكلات البيئية :**

يختلف ويتباين تصنيف المشكلات البيئية باختلاف الأسس والمعايير التي اعتمدت في تحديد طبيعة نشأتها والعوامل التي أدت الى تكوينها وأبعادها المكانية ولغرض المعرفة العلمية يرى الباحثان أنه من الأفضل استعراض هذه التصنيفات وصولاً تصنيف يخدم غرض الدراسة وهي كما يلي:

1- **تصنيف (فهمي ، 1992): يصنف المشكلات البيئية استناداً الى مجال تأثيرها وهي:**

أ- المشكلات البيئية العالمية أو الكونية وتنقسم إلى:

1- مشكلات منظومية النوع : وتحدث بسبب التدخلات التي تظهر في منطقة ما ويمتد تأثيرها ليشمل العالم مثل الاحتباس الحراري وتأكل طبقة الأوزون.

2- مشكلات تراكمية الأنواع: وتحدث بسبب تكرار التدخلات البشرية السلبية في الأنظمة البيئية والتي ينجم عن التغيرات التي تحدث بشكل تراكمي مثل التصحر وقطع الغابات.

ب- مشكلات البيئة الأقليمية أو المحلية: والتي يقتصر آثارها في مكان محدود مثل تلوث الهواء والمياه وانجراف التربة (فهمي ، 1992 : 106)

مما تقدم يرى الباحثان أن تعدد التصنيفات للمشكلات البيئية وتنوعها كان وفقاً لاختلاف وجهات نظر الباحثين الذين انطلقوا من إدراكهم الخاص بهذه المشكلات ومستوياتها وأبعادها الموضوعية والزمنية والجغرافية وعليه يمكن أن نضع تصنيفاً يأخذ بعين الاعتبار البعد المكاني الذي تمتد أليه المشكلات البيئية

الفصل الثالث (اجراءات البحث)

هناك اتفاق عام حول المراحل الأساسية في عملية بناء التصميم التعليمي والمتمثلة

* **المرحلة الأولى : مرحلة التحليل** وقد أجرى الباحثان مرحلة التحليل وفقاً للخطوات التالية

1 : <u>أختيار المادة الدراسية</u> :اختيرت مادة البيئة والتلوث / الجزء النظري كمجال للتصميم التعليمي والتزم الباحث بالمفردات الدراسية المقرر تدريسها لطلبة المرحلة الثانية لقسم العلوم في كليات التربية الأساسية وفي الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2015/2014م

2 : <u>تحديد الفئة المستهدفة</u>: تم تحديد طلبة المرحلة الثانية في الجامعة المستنصرية – كلية التربية الأساسية في قسم العلوم للعام الدراسي 2015/2014م كفئة مستهدفة وقد أختيرت هذه الفئة ؛ لأنها تدرس مادة البيئة والتلوث لثلاثة الفروع (الكيمياء والفيزياء وعلوم الحياة) ولنفس المفردات الدراسية

3: <u>تحديد خصائص المتعلمين</u>: تم تحديد الخصائص المشتركة للطلبة بوصفها عنصراً مهماً في مرحلة التحليل كما تعد مؤشراً صادقاً إلى معرفة طبيعة أفراد عينة البحث ممن سيطبق عليهم التصميم التعليمي

1- تم الاطلاع على درجات الطلبة في الامتحان النهائي في المرحلة الاولى المعدل العام إذ كانت معدلاتهم تتراوح بين (55-91).

2- لم يسبق لإفراد عينة البحث أن خضعوا لتجربة بحثية سابقاً.

3- أفراد عينة البحث من الجنسين الذكور والأناث.

4- تم التعرف على أعمار الطلبة بالرجوع إلى سجلات القسم والمقابلة الشخصية فتبين أن مواليدهم تتراوح بين (1991-1996) وأعمارهم تتراوح بين (23-18) سنة.

4 : <u>تحليل الحاجات التعليمية</u>: لغرض تحديد الحاجات التعليمية لعينة البحث قام الباحث بتوجيه استبانه استطلاعية لعينة من طلبة المرحلة الثالثة في الجامعة المستنصرية – كلية التربية الأساسية / قسم العلوم الذين درسوا مادة البيئة والتلوث في العام الدراسي

2014/2013م حيث بلغ عددهم (65) طالب وطالبة بواقع (35) طالب وطالبة لفرع الكيمياء و(3) طالب وطالبة لفرع علوم الحياة، لإبداء أرائهم بأهم الصعوبات التي يواجهونها في المادة .

جدول (1)

نتائج تحليل الحاجات التعليمية لمادة البيئة والتلوث من وجهة نظر الطلبة – المرحلة الثالثة

ت	الحاجات التعليمية من وجهة نظر الطلبة	استجابات الطلبة	
		العدد	النسبة المئوية
1	زيادة الأمثلة حول الكائنات الحية وغير الحية في البيئات المختلفة.	54	%83
2	قلة الوسائل التعليمية وقلة أستعمالها .	60	%92
3	استخدام التكنولوجيا الحديثة في عرض المادة التعليمية .	65	%100
4	محدودية الطرق المستعملة في عرض المادة.	59	%91
5	اقتصار التقويم على الامتحانات الشهرية فقط .	65	%100
6	ضعف تفاعل وأنسجام المدرس مع الطالب أثناء المحاضرة.	48	%74
7	إدخال عنصر التشويق والإثارة للطلبة أثناء المحاضرة.	63	%97
8	التأكيد على حفظ المادة دون فهمها.	55	%85

* بعد ذلك تم توجيه استبانه مفتوحة لعينة من تدريسي مادة البيئة والتلوث حيث بلغ عددهم (8) مدرساً ومدرسة من كليات التربية الأساسية في جامعات) بشان رأيهم بالمنهج المقرر والصعوبات التي يواجهونها إثناء التدريس وبعد تحليل استجابات التدريسيين تم التوصل إلى أمور يمكن الاعتماد عليها في التصميم التعليمي .

* وبناء على تحليل الأستبانتين ، تم تحديد الحاجات التعليمية لطلبة المرحلة الثانية قسم العلوم في الجامعة المستنصرية /كلية التربية الأساسية التي يمكن الاعتماد عليها في بناء التصميم التعليمي وكالأتي :

1- ضرورة رفد منهج مادة البيئة والتلوث بالمفاهيم البيئية الحديثة.
2- عرض مجموعة من المصورات والرسوم التوضيحية ووسائل تعليمية متنوعة من أجل زيادة تفاعل الطلبة مع المادة الدراسية .
3- زيادة فاعلية الطلبة للمشاركة الفاعلة والايجابية في المحاضرة وتنمية قدراتهم الفعلية بشان اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية التي تواجههم.

4- عرض الأهداف السلوكية في كل محاضرة هذا يعطي الطلبة فكره واضحة ودقيقة لما سوف يقدمه المدرس في المادة ، وكذلك النتائج التي يرغب المدرس الحصول عليها.

المرحلة الثانية : مرحلة الأعداد وتشمل هذه المرحلة عدداً من الخطوات منها

1- تهيئة مستلزمات البحث:

أ- **تحديد استراتيجيات التدريس:** أن أختيار إستراتيجية التدريس لا يتم عشوائيا وإنما هناك مجموعة من المعايير التي تحكم هذا الأختيار بعضها خاص بالمحاضرة المطلوبة تدريسها وبعضها خاص بالطلبة وبعضها خاص بالمدرس نفسه وبعضها خاص بتوفير ظروف معينة في بيئة قاعة الدرس.

ب- **أختيار الأنشطة والوسائل التعليمية** :على وفق نتائج تحليل الحاجات التعليمية من وجهة نظر مدرسي المادة والطلبة في مرحلة التحليل من التصميم التعليمي والمتضمنة قلة الوسائل التعليمية والتقنيات التربوية الحديثة اللازمة لتدريس مادة البيئة والتلوث. لذا تم تجهيز الإمكانات المطلوبة لكل موضوع من وسائل تعليمية وبوسترات علمية وعلى الرغم من قلة توفرها في متناول أيدي الطلبة قام الباحث وبمساعدة طلبة المجموعة التجريبية من عمل اغلب الوسائل والأنشطة التعليمية وتأخذ النشاطات والوسائل أشكالاً

3: أداة البحث: : مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية:

من متطلبات البحث أعتماد مقياساً لأتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية ، لذا قام الباحث بتبني مقياساً يتلائم وطبيعة طلبة المرحلة الثانية لقسم العلوم والمادة الدراسية وبما يخدم اهداف البحث. أعتمد الباحثان مقياس أتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية الذي أعده (الأسدي ، 2009) المطبق على طالبات قسم علوم الحياة / المرحلة الثالثة في كلية التربية للبنات في جامعة الكوفة للعام الدراسي 2008/2007 وذلك لما وجد الباحث فيه أداة ملائمة لقياس أتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية لدى طلبة عينة البحث للمبررات الآتية:

1- قرب الفاصل الزمني بين أعداد المقياس وزمن تطبيق هذا البحث.

2- اعداد المقياس لطالبات المرحلة الثالثة في قسم علوم الحياة / كلية التربية للبنات – جامعة الكوفة لمادة البيئة والتلوث أي أنه مشابة لمجتمع البحث وعينته (المرحلة الجامعية).

3- أتسام مقياس أتخاذ القرار لحل المشكلات بالصدق والثبات كما ذكر في دراسة (الأسدي ، 2009).

4- أعد ليلائم البيئة العراقية في جامعة الكوفة وهذا البحث يتفق معه في البيئة المعد لها في الجامعة المستنصرية.على الرغم من المميزات التي تمتع بها مقياس أتخاذ القرار لحل المشكلات المعد من قبل (الأسدي ، 2009) من حيث الصدق وتحديد الخصائص السايكومترية المتمثلة بـ(القوة التمييزية) وارتائ الباحث أخضاع المقياس للصدق والثبات.

- **صدق المقياس** :استخرجت لمقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية أنواع الصدق الآتية :-

أ - **الصدق الظاهري** : تم عرض فقرات المقياس على عدد من المحكمين والمختصين في مجال البيئة والتلوث وطرائق تدريس العلوم والقياس والتقويم وذلك للتأكد من سلامة صوغ فقرات المقياس وشمولها ومدى وضوحها ،

ب - الصدق المنطقي:

تم التحقق من الصدق المنطقي وذلك بالاعتماد على تعريف محدد لاتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية وبيان خطواته وصياغة فقرات المقياس بحيث تغطي المشكلات البيئية

2- ثبات المقياس: تم التحقق من ثبات المقياس بطريقتين هما

الطريقة الاولى : طريقة اعادة الأختبار تم تطبيق طريقة اعادة الأختبار على عينة عشوائية حجمها(30) طالب وطالبة من عينة التحليل الاحصائي وتم حساب معامل الارتباط الثنائي بين درجات التطبيقين وباستخدام معامل الثبات اذ بلغ (82%) وهو معامل ثبات عال الى حد ما يمكن الاعتماد عليه. (ملحم ،2005: 260)

الطريقة الثانية : طريقة الاتساق الداخلي تم استخراج الثبات لمقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية باستخدام معادلة كيودرريتشاردسون حيث تم حساب معامل الثبات أذ بلغ (84%) وهو معامل ثبات مقبول.(النبهان،2004 : 2401

3 - <u>وضع تعليمات المقياس :</u>

تم وضع التعليمات الخاصة بمقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية لتيسر الإجابة عن المقياس بسهولة ودقة علمية وأختيار البديل الأفضل من دون معوقات وقد تكون مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية من (21) مشكلة بيئية مع عرض لحقائقها

وبأربعة بدائل لحل المشكلة جميعها صحيحة ولكن احدها يمثل القرار الأقرب والأكثر مناسباً لحل المشكلة

- التطبيق الاستطلاعي للمقياس وكان بمرحلتين :

المرحلة الأولى : التطبيق الاستطلاعي الاول: لغرض التعرف عن مدى وضوح تعليمات المقياس والزمن الذي يستغرقه الطلبة في الإجابة عن فقراته تم تطبيق المقياس على عينة مؤلفة من (25) طالباً وطالبة من طلبة الجامعة المستنصرية / كلية التربية الاساسية – قسم العلوم المرحلة الثانية الغير مشمولين بعينة البحث أما الوقت المستغرق في الاجابة عن فقرات المقياس بلغ(55) دقيقة.

المرحلة الثانية: التطبيق الاستطلاعي الثاني : تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية ثانية مماثلة لعينة البحث الاساسية من طلبة المرحلة الثانية – قسم العلوم من كلية التربية الأساسية في جامعتي وبواقع (53) طالباً وطالبة من جامعة واسط/ العزيزية حيث طبق المقياس في يوم الاثنين الموافق 2014/4/21 و(47) طالباً وطالبة في جامعة ميسان حيث طبق المقياس في يوم الخميس الموافق 2014/12/24حيث بلغت عينة التحليل الاحصائي (100) طالباً وطالبة

4- تصحيح المقياس :

- ولأجل أن يتمكن الباحثان من وضع معيار لتصحيح المقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية عند أختيار الطالب البديل الأفضل والأمثل تعطى (4 درجات) وعند أختيار البديل التالي من المشكلة نفسها وفقاً لرأي المحكمين والمختصين تعطى(3درجات) وعندما يختار البديل الذي يلي البديل السابق تعطى (درجتان) ، وأخيرا تعطى (درجة واحدة) عند أختيار الطالب للبديل الذي يحل أخيرا حسب رأي المحكمين .

5- الصورة النهائية لمقياس أتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية:

يتكون المقياس بصورته النهائية من (21) مشكلة بيئية باربعة بدائل جميعها صحيحة وعلى الطالب ان يختار البديل الاصلح والافضل لحل المشكلة البيئية

المرحلة الثالثة : مرحلة التنفيذ تتضمن هذه المرحلة عدة إجراءات ضرورية لتنفيذ التصميم التعليمي وفقاً للتربية البيئية عن طريق تجربته على عينة البحث وتشمل الإجراءات الآتية:

1-<u>التصميم التجريبي</u>: اعتمد الباحث التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي لمجموعتين التجريبية والضابطة وذات الأختبار البعدي للأختبار التحصيلي والأختبار القبلي والبعدي لمقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية

2-3 <u>مجتمع البحث وعينته</u>: تكون مجتمع البحث من طلبة المرحلة الثانية قسم العلوم ، الدراسة الصباحية لكلية التربية الاساسية في الجامعة المستنصرية للعام الدراسي 2015/2014م

وبعد أختيار طلبة قسم العلوم / المرحلة الثانية في كلية التربية الاساسية ، قام الباحث بزيارة في الفصل الدراسي الاول 2015/2014 لغرض معرفة عدد القاعات وفروع القسم، إذ بلغ مجموع طلبة المرحلة الثانية (99) طالب وطالبة موزع بين (3) فروع وهي الكيمياء (32) طالب وطالبة وعلوم الحياة (34) طاب وطالبة والفيزياء (33) طالب وطالبة بأستخدام التعيين العشوائي تم اختيار فرع الكيمياء ليشمل المجموعة التجريبية وفرع علوم الحياة المجموعة الضابطة ، أما فرع الفيزياء سيتم استخدامها كعينة أستطلاعية وقد تم استبعاد الطلبة الراسبيين والمحملين .

3 -3 <u>إجراءات الضبط</u>:

حرص الباحثان على ضبط ما من شأنه أن يؤثر في المتغير التابع في ما يلي عرض الاجراءات في المتغيرات الاتية

أولاً : السلامة الداخلية للتصميم التجريبي

تم أجراء تكافؤ بين مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في عدد من المتغيرات التي يعتقد الباحث أنها تؤثر في نتائج التجربة وعلى النحو الاتي:

1- العمر الزمني محسوباً بالأشهر:

تعد مجموعتا البحث متكافئتين احصائياً في متغير العمر الزمني والجدول (2) يوضح ذلك

جدول (2)

تكافؤ مجموعتي البحث لمتغير العمر الزمني محسوباً بالأشهر

المجموعة	عدد الطلبة	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمة الثانية		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	27	240,70	15,89	53	1,67	2,00	غير دال عند مستوى 0.05
الضابطة	28	249,32	21,68				

الضابطة	28	14,96	3,09				

3 – المعدل العام للسنة السابقة : تعد مجموعتا البحث متكافئتين احصائياً في متغير التحصيل الدراسي للسنة السابقة المرحلة الاولى في قسم العلوم والجدول(3) يوضح ذلك .

جدول (3)

تكافؤ مجموعتي البحث لمتغير المعلومات السابقة في مادة البيئة والتلوث

المجموعة	عدد الطلبة	المتوسط الحسابي	الأنحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة الثانية		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	27	68,44	8,28	53	1,37	2,00	غير دال عند مستوى 0,05
الضابطة	28	65,25	8,88				

5– **اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية :**طبق مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية و تعد مجموعتا البحث متكافئتين احصائياً في متغير اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية والجدول (4) يوضح ذلك

جدول (4)

تكافؤ مجموعتي البحث لمتغير اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية

المجموعة	عدد الطلبة	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمة الثانية		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	27	39,62	9,68	53	110	2,00	غير دال عند مستوى 0,05
الضابطة	28	39,89	7,03				

ثانياً: السلامة الخارجية للتصميم التجريبي وفيه يأتي عرض لهذه الاجراءات

1 – ضبط ظروف التجربة ومنع الحوادث المصاحبة :اذ لم يصاحب التجربة أي ظرف طارئ او حادثة ادى الى عرقلة التجربة او اثرت في نتائجها.

2 – الاندثار التجريبي :لتلافي تأثير هذا العامل قام الباحث منذ اليوم الاول بتطبيق التجربة بمتابعة غياب طلبة مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) وتسجيلها في سجل خاص للغيابات

3 – أثر الاجراءات التجريبية :

أ – المادة الدراسية :وزعت الملازم ذاتها بين المجموعتين وحرص الباحث على ان تكون المادة المعطاة في كل محاضرة متساوية للمجموعتين .

ب – المدرس :درس الباحثان طلبة مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) اذ لم تتعرض المجموعتين لاكثر من عملية تجريب في مدة البحث مع الحفاظ على سرية التجربة

د – الظروف الفيزيقية :درس الباحث طلبة مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في قسم واحد هو قسم العلوم وبقاعات دراسية مناسبة

المرحلة الرابعة : مرحلة التقويم :تم تقويم التصميم التعليمي للتربية البيئية عن طريق تطبيق انواع من التقويم سواء كان من حيث موعد اجرائه او من حيث نوع الادوات المستخدمة ومنها الاتي

1- <u>التقويم التمهيدي (الأولي):</u> تم في بداية العملية التعليمية ، وقد أستخدم الباحث أختبار لمعلومات السابقة في مادة البيئة والتلوث ومقياس أتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية لغرض تكافؤ طلبة مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة).

2- <u>التقويم البنائي (التكويني):</u> فهناك أختبار لكل فصل حيث يقوم الطلبة من خلال الأسئلة الشفهية أو التحريرية للتحقق من مدى أستيعاب الطلبة للمعلومات وضمان معرفة نتائج العملية التعليمية.

3- <u>التقويم الختامي (النهائي):</u> وقد اعتمد الباحث ومقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية ولقياس المتغيرات التابعة ولإيجاد الفرق بين درجات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)).

ثانياً: الوسائل الإحصائية : اعتمد الباحث عدداً من الوسائل الاحصائية بحسب الهدف من الوسيلة الاحصائية وطبيعة النتائج سواء في اجراءات البحث ام في تحليل نتائجها وسيتم عرضها حسب طبيعة أستخدامها

الفصل الرابع (تفسير النتائج)

أولاً :عرض النتائج :**النتائج المتعلقة بأتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية**

أ – لغرض التحققق في الفرضية الصفرية الثانية والتي تنص على أنه ((**لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين يدرسون على وفق التصميم التعليمي للتربية البيئية ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية في مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية**)).

تم رصد درجات الطلبة في مقياس أتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية ، وقد اظهرت النتائج الاحصائية وجود فرق بين متوسط درجات مقياس أتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية وهذا يعني أن طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق التصميم

التعليمي للتربية البيئية قد تفوقوا في مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية على طلبة المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية

جدول (5)

المجموعة	عدد الطلبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	27	59,44	9,19	53	4,70	2.00	دال عند مستوى 0.05
الضابطة	28	47,17	10,11				

ب – لأجل استخراج حجم الأثر لكل متغير مستقل في المتغير التابع تم اعتماد معادلة حجم الأثر (d) للمتغير المستقل في المتغير التابع كما موضح في جدول (6).

جدول (6)

حجم الأثر للمتغير المستقل في متغير اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة d حجم الأثر	مقدار حجم الأثر
التصميم التعليمي للتربية البيئية	مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئة	1,21	عالي

وحسب جدول (6) يظهر أن حجم تأثير المتغير المستقل للتصميم التعليمي للتربية البيئية قد بلغ (1,21) في مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية وهو تأثير (عالي) لمتغير مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئي

ثانياً : تفسير النتائج أتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية:

يمكن أن يعود سبب أن طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق التصميم التعليمي للتربية البيئية قد تفوقوا في مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية على طلبة المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية ذلك إلى:

1. تحليل الطلبة للسلبيات والإيجابيات للحلول المطروحة لكل مشكلة بيئية ساهم في التفكير والموازنة بين الحل الأفضل والمتدني.
2. عرض المعلومات البيئية وتجميعها بشكل مشكلات ترتبط بحياة الطلبة جعل الطالب يبحث على أكبر عدد ممكن من البدائل الصحيحة
3. عرض التصميم التعليمي للتربية البيئية بطريقة تثير أذهان الطلبة أدى الى تعلم الطلبة في كيفية اتخاذ القرار المناسب بدون أي خسارة أو تكلفة.
4. أن وعي الطلبة بالمشكلات البيئية وأدراكهم بخطورتها على الإنسان والبيئة والمجتمع جعل استجابتهم على مقياس أتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية أيجابي ال حدما.

5. أن التصميم التعليمي للتربية البيئية جعل للطلبة دور بارز ومهم إذ جعلهم يفكرون وكيف يختارون أفضل الحلول والبدائل المتاحة لهم فأصبحوا مشاركين في المحاضرة بشكل أكثر من مستمعين وهذا الدور ساعد على تحسينهم لاتخاذ القرارات لحل المشكلات البيئية.

ثالثاً : الاستنتاجات Conclusions:

بعد قيام الباحث بتطبيق تجربته للبحث وتحليل نتائجه وأختبار صحة فرضياته وتفسيرها تم التوصل الى ان التدريس بالتصميم التعليمي للتربية البيئية ساعد طلبة المرحلة الثانية في قسم العلوم في كلية التربية الأساسية / الجامعة المستنصرية الى اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية

رابعاً : التوصيات Recommendations:

في ضوء نتائج البحث واستنتاجاته التي تم التوصل إليها يمكن للباحث أن يوصي بما يأتي :

1– الإفادة من التصاميم التعليمية عن طريق تدريب مدرسي ومدرسات مادة البيئة والتلوث على المستوى الجامعي على استعمالها لما لها من أثر فاعل في اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية.

2– ضرورة تضمين مادة البيئية والتلوث بعض المشكلات البيئية التي لها مساس مباشر بحياة الطلبة وهذا ما يشجع من اتخاذ القرار لايجاد الحلول المناسبة لها.

3– تخصيص موضوعات في طرائق التدريس على مستوى التعليم الجامعي تتعلق بالتربية البيئية واتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية.

4– التركيز على آخر المستجدات للبحوث العلمية في مجال التربية البيئية والأخذ بآراء المختصين في هذا المجال من خلال عقد الندوات والمؤتمرات البيئية.

خامساً : المقترحات Suggestions

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث واستكمالاً له، يقترح الباحث إجراء الدراسات المستقبلية الآتية :

1– دراسة فاعلية التصميم التعليمي للتربية البيئية في متغيرات أخرى والتنور العلمي والبيئي.

2– دراسة مماثلة للدراسة الحالية في مواد ومراحل دراسية أخرى كأن تكون المرحلة الثانوية

3– دراسة عن أهم مشكلات التلوث البيئي التي تواجه الطلبة في بيئتهم المحلية ومدى تضمينها في مفردات مادة البيئة والتلوث.

– دراسة لبناء مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئة لطلبة جامعات أخرى بالاستفادة من أداة القياس المعتمدة في هذا البحث.

6-7- إعداد دليل بيئي ليكون مرشداً للمدرس في كيفية أدخال، المضامين البيئية ضمن موضوعات الدروس في كتب العلوم خلال التدريس.

أولاً: المصادر العربية:

- **القرآن الكريم.**
- الأسدي، نعمة عبد الصمد (2009) : فاعلية أنموذجين تعليميين على وفق مدخل STS في التحصيل وتنمية التفكير الناقد والقدرة في اتخاذ القرار كل مشكلات بيئية لدى طالبات قسم علوم الحياة، **أطروحة دكتوراه غير منشورة**، جامعة بغداد، كلية التربية / أبن الهيثم.
- حجي ، أحمد إسماعيل(2001): **أدارة وبيئة التعلم النظرية والممارسة** ، ط2 ، دار الفكر العربي، القاهرة.
- الخزاعلة، محمد سلمان وآخرون (2011) : **طرائق التدريس الفعال**، ط1، دار الصفاء، عمان.
- الخفاف، إيمان عباس (2014) : **التعليم البيئي**، ط1، دار المناهج، عمان.
- الرواضية، صالح محمد وآخرون (2011) : **التكنولوجيا وتصميم التدريس**، ط1، دار زمزم، عمان.
- الزغول ، رافع النصير وعماد عبد الرحيم (2009): **علم النفس المعرفي** ، ط2 ، دار الشروق ، عمان.
- الزند ، وليد خضر (2004): **التصاميم التعليمية** ، ط1 ، أكاديمية التربية الخاصة ، الرياض ، المملكة السعودية.
- الاساسية ، بغداد .
- سرايا، عادل (2007) : **التصميم التعليمي والتعلم ذو المعنى** ، ط2، دار وائل للنشر، عمان.
- سلامة، عبد الحافظ (2002) : **أساسيات في تصميم التدريس**، ط1، دار البازوري للنشر والتوزيع، عمان.
- السيد، عبد العاطي وأحسان محمد صادق (2000) : **الإنسان والبيئة**، ط1، دار المعرفة، الإسكندرية.
- الطائي، أياد عاشور ومحسن عبد علي (2010): **التربية البيئية**، ط1، المؤسسة الحديثة للكتاب، بيروت.
- العدوان، زيد سلمان ومحمد فؤاد الحوامدة (2008) : **تصميم التدريس** ، ط1، عالم الكتب الحديث، الأردن.
- العفون، نادية حسين (2012) : **الاتجاهات الحديثة في التدريس وتنمية التفكير**، دار صفاء، عمان.
- العياصرة، وليد رفيق (2012) : **التربية البيئية واستراتيجيات تدريسها**، ط1، دار أسامة، عمان.
- الغزالي ، سعيد كمال(2011) : **تربية وتعليم ذوي صعوبات التعلم**، ط1 ، دار المسيرة ، عمان.
- فهمي ، خالد محمد (1992) : **مجلة السياحة الدولية أبعاد أقتصادية لمشكلات البيئة العالمية** ، مركز الاهرام للدراسات الاستراتيجية ، العدد 110 ، القاهرة .
- قطامي، يوسف وآخرون (2001) : **تصميم التدريس** ، ط1، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان.
- محسن، علي عطية (2009) : **الجودة والجديد في التدريس**، ط1، دار صفاء، عمان.
- ملحم، سامي محمد (2005) : **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس**، ط1، دار المسيرة، عمان.
- النبهان، موسى (2004) : **أساسيات القياس في العلوم السلوكية**، ط1، دار الشروق، عمان.
- نبيل، أحمد عبد الهادي (2011) : **صنع القرار التعليمي**، ط1، دار الفجر، القاهرة.

ثانياً: **المصادر الأجنبية:**

- Pratt, D. : Curriculum Design and Development U. S. A. St. Harrcont Bracc Jovanovich, and, New Jersey, 1980.
- (نقلاً عن رهيف، 2012 : 147)
- UNESCO ,Final Rcport of a Regional Seminar : Environmental Education and Teacher Education in Asia and the Pacific Tokyo, National Institute for Educational