وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة القادسية / كلية التربية
قسم العلوم التربوية والنفسية
الدراسات العليا / الماجستير

فاعلية التدريس بأنموذج جيبز في اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية لدى طلاب الصف الرابع العلمي

رسالة مقدمة إلى
مجلس كلية التربية – جامعة القادسية
وهي من متطلبات نيل درجة ماجستير في التربية
(طرائق تدريس العلوم / علوم الحياة)
من

قصي محمد عباس

إشراف

الأستاذ المساعد الدكتور

احسان حميد عبد

١٤٣٩ هـ ٢٠١٨ م

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿لَوْ أَنزَلْنَا هذا الْقُرْآنَ على جَبَلٍ

لَرَأَيْتَهُ خَاشِعًا مُتَصَدِّعًا مِنْ خَشْيَةِ

اللَّهِ ۚ وَتِلْكَ الْأَمْثَالُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ

لَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ﴾

صدق الله العظيم (الحشر/٢١)

إقـــرار المشـــرف

اشهد أن إعداد هذه الرسالة الموسومة بـ(**فاعليـة التـدريس بـأنموذج جيبـز في اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية لدى طلاب الصف الرابع العلمي**) التـي قدمها الطالب (**قصـي محمـد عبـاس**) ; قد جرى بإشرافي في قسم العلوم التربوية والنفسية / كلية التربية– جامعة القادسية، وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في التربية (**طرائق تدريس العلوم** / **علوم الحياة**) .

التوقيع

أ.م.د. احسان حميد عبد

/ / ٢٠١٨

بناءً على التوصيات المتوافرة أرشح هذه الرسالة للمناقشة.

أ.م.د. محسن طاهر مسلم

رئيس قسم العلوم التربوية والنفسية

/ / ٢٠١٨

إقرار المقوم اللغوي

أشهد بأن رسالة الماجستير الموسومة بـ (**فاعلية التدريس بأنموذج جيبز في اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية لدى طلاب الصف الرابع العلمي**) التي قدمها الطالب (**قصي محمد عباس**) في قسم العلوم التربوية والنفسية / كلية التربية – جامعة القادسية ، قد تمت مراجعتها ، وأنها صالحة من الناحيتين اللغوية والتعبيرية .

التوقيع :

الاسم :**عبد الكاظم جبر عبود**

اللقب العلمي : **مدرس دكتور**

التاريخ : / / **٢٠١٨**

إقرار لجنة المناقشة

نحن أعضاء لجنة المناقشة الموقعين أدناه، نشهد أننا اطّلعنا على الرسالة الموسومة بـ (**فاعلية التدريس بأنموذج جيبز في اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية لدى طلاب الصف الرابع العلمي**) التي قدمها الطالب (**قصي محمد عباس**)، وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في التربية (**طرائق تدريس العلوم / علوم الحياة**)، وقد ناقشنا الرسالة في محتوياتها وفي ما يتعلق بها ووجدناها مستوفيةً لمتطلبات نيل الشهادة، وعليه نوصي بقبول الرسالة بتقدير (جيد جداً) .

التوقيع :
الاسم : الدكتور إبراهيم كاظم فرعون
المرتبة العلمية : أستاذ
التاريخ : ٢٤/ ٧ / ٢٠١٨
رئيس اللجنة

التوقيع :
الاسم : الدكتور احمد عبيد حسن
المرتبة العلمية : أستاذ مساعد
التاريخ : ٢٤/ ٧ / ٢٠١٨
عضو اللجنة

التوقيع :
الاسم : مازن ثامر شنيف
المرتبة العلمية : أستاذ مساعد
التاريخ : ٢٤/ ٧ / ٢٠١٨
عضو اللجنة

التوقيع
الاسم : احسان حميد عبد
المرتبة العلمية : أستاذ مساعد
التاريخ : ٢٤/ ٧ / ٢٠١٨
عضواً ومشرفاً

صدقت في عمادة كلية التربية في جامعة القادسية .

التوقيع :
الاسم : الدكتور خالد جواد العادلي
المرتبة العلمي : استاذ
المنصب : عميد كلية التربية
التاريخ : ٢٥/ ٧ / ٢٠١٨

الإهداء

إلى :

*معلمنا الأول الرسول الاكرم

محمد صلى الله عليه و آله وسلم

*من نخفض لهما جناح الذل من الرحمة

أبي وأمي الحبيبين

* عصبتي وسندي في الحياة

أخوتي الأعزاء

*رفيقة دربي في الحياة

زوجتي العزيزة

*من أرى فيهم المستقبل

أولادي الأعزاء

لهم جميعاً أُهدي هذا الجهد المتواضع

قصي

شكر وامتنان

خير ما أبدأ به الكلام ; الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على خير المرسلين سيدنا وشفيعنا يوم الدين محمد وعلى آله الطيبين الطاهرين ...

و بعد شكر الله والثناء عليه لما منّ به عليَّ من التوفيق لإتمام هذا الجهد العلمي المتواضع ، يسرني أن أتقدم بالشكر والعرفان إلى أ.م.د إحسان حميد عبد ، لما قدمه من رعاية علمية وتوجيهات سديدة عبر مسيرة البحث ، فجزاه الله عني خير الجزاء .

ومن الجدير بالعرفان أن أتقدم بخالص شكري وامتناني إلى رئاسة وأساتذة قسم العلوم التربوية والنفسية الأفاضل في كلية التربية / جامعة القادسية لما قدموه من مساعدة طيلة مدة الدراسة .

كما أتقدم بالشكر والامتنان إلى الأساتذة أعضاء الحلقة الدراسية السمنار (أ.م.د علي رحيم ،أ.م.د إحسان حميد ،أ.م.د علاء أحمد ، أ.م.د مازن ثامر) التي بلورة فكرة البحث وإنارة طريق الباحث ; وكما أشكر أ.د إبراهيم كاظم فرعون على ما قدمه من نصح ومساعده فجزاه الله عني خيراً واوفر جزاء، وكذلك أشكر زملائي طلبة الدراسات العليا في قسم العلوم التربوية والنفسية.

وأقدم شكري إلى الأساتذة الخبراء والمحكمين الذين تفضلوا بإبداء ملاحظاتهم وآرائهم العلمية السديدة.

وشكري وتقديري إلى اصدقائي الأعزاء (م.م صفاء كامل الموسوي ، و م.م حيدر عدنان العوادي ، و م.م مؤيد حسين الجبوري ، و م.د عباس فاضل المسعودي) لدعمهم المتواصل لي .

وأقدم شكري وامتناني إلى أبي العزيز حفظه الله وأطال في عمره لمساعداته الدائمة لي في مجال البيئة ولوالدتي وكل افراد عائلتي ، جزاهم الله عني خير جزاء.

وأقدم شكري وتقديري إلى إدارة اعدادية المثنى للبنين ومدرسيها وطلابها الذين أسهموا في تسهيل مهمة تطبيق بحثي.

وفي الختام لا يسعني إلا أن أقدم امتناني وثنائي لكل من مد يد العون والمساعدة في إنجاز هذا الرسالة ولم يسعني الإشارة اليه.

وما التوفيق إلا من عند الله

الباحث

مستخلص البحث

هدف البحث التعرف على فاعلية التدريس بأنموذج جيبز في اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية لدى طلاب الصف الرابع العلمي ، ولأجل التحقق من هدف البحث تم صياغة الفرضية الصفرية الآتية :

* لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ، الذين درسوا على وفق أنموذج جيبز ، و متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة ،الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية، في اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية .

اعتمد الباحث التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي بمجموعتين (مجموعة تجريبية و مجموعة ضابطة) ذي الاختبار البعدي ،لاتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية .

وتمثل مجتمع البحث بطلاب المدارس الثانوية والاعدادية الحكومية النهارية في مركز قضاء السماوة ، واختيرت اعدادية المثنى للبنين بالطريقة العشوائية البسيطة لتمثل عينة البحث ، والتي احتوت على شعبتين لطلاب الصف الرابع العلمي بواقع (٧٧) طالباً ، وتم اختيار شعبة (أ) بالطريقة العشوائية البسيطة لتمثل المجموعة الضابطة، وبنفس الطريقة تم اختيار شعبة (ب) لتمثل المجموعة التجريبية ، وبعد استبعاد الطلاب الراسبين في صفوفهم احصائياً كانت المجموعتين على الشكل التالي : مجموعة الضابطة (٣٥) طالباً ، مجموعة التجريبية (٣٦) طالباً .

كوفئت مجموعتي البحث في بعض المتغيرات التي قد يكون لها تأثير في المتغير التابع : (العمر الزمني ، الذكاء ، التحصيل السابق، مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية)، فضلاً عن ضبط المتغيرات الاخرى من أجل سلامة البحث .

تم إعداد مستلزمات البحث والمتمثلة بتحليل المحتوى للفصول الخمسة الأخيرة من كتاب علم الاحياء للصف الرابع العلمي ، وإعداد الخطط التدريسية اليومية احدهما على وفق انموذج جيبز (وهو أنموذج دائري يمر بست خطوات متسلسلة هي الوصف، و المشاعر، و تقييم الخبرات ، و التحليل ، و الاستنتاج ، و اختتام تخطيط العمل) والأخرى على وفق الطريقة الاعتيادية، لتحقيق هذه الأهداف .

تم اعداد أداة البحث وهي مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية ،و تضمن المقياس بصيغته النهائية (٣٠) فقرة من نوع اختيار من متعدد موزعة على (١٥) مشكلة بيئية ،ذات ثلاث بدائل .

وقد تم إيجاد الصدق الظاهري و صدق البناء للمقياس ، كما تم إيجاد معامل الثبات بواسطة معادلة الفاكرونباخ والذي بلغ (٠,٩٠) .

طبقت التجربة في الفصل الدراسي الثاني للعام (٢٠١٧-٢٠١٨) واستمرت لمدة ثمانية أسابيع .

وعند نهاية التجربة وتطبيق مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية والحصول على البيانات ومعالجتها احصائياً باستخدام الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتينّ غير متساويتين، أظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية .

وفي ضوء تلك النتيجة استنتج الباحث فاعلية للتدريس بأنموذج جيبز في اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية ، لدى طلاب الصف الرابع العلمي، وعليه تم التوصل إلى مجموعة من التوصيات والمقترحات .

منها تضمين الكتب المدرسية أنشطة تحفز امكانات الطلاب على اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية ولا سيما أن أغلب الفصول الأخيرة من الكتب للمراحل المختلفة احتوت فصل تناول موضوعات البيئة والتلوث.

ودراسة فاعلية انموذج جيبز في مراحل دراسية أخرى مع متغيرات أخرى.

ثبت المحتويات

الموضوع	الصفحة
الإهداء	أ
شكر وامتنان	ب
مستخلص البحث باللغة العربية	ج
ثبت المحتويات	هـ
ثبت الجداول	ز
ثبت الأشكال والمخططات	ز
ثبت الملاحق	ح
الفصل الأول : التعريف بالبحث	١- ١٠
أولاً : مشكلة البحث	٢
ثانياً : أهمية البحث	٣
ثالثاً : هدف البحث	٧
رابعاً : فرضية البحث	٧
خامساً : حدود البحث	٨
سادساً : تحديد المصطلحات	٨
الفصل الثاني : خلفية نظرية ودراسات سابقة	١١- ٤٢
المحور الاول : خلفية نظرية	١٢
اولاً: التدريس التأملي	١٢
مفهوم التدريس التأملي	١٣
النظريات التي فسرت التدريس التأملي	١٤
افتراضات التدريس التأملي	١٦
أهمية التدريس التأملي	١٦
نماذج التدريس التأملي	١٧
انموذج جيبز	١٩
ثانياً : اتخاذ القرار	٢٢
النظريات التي فسرت اتخاذ القرار	٢٤

خصائص عملية اتخاذ القرار	٢٤
عناصر اتخاذ القرار	٢٥
خطوات اتخاذ القرار	٢٦
أهمية تعليم مهارات اتخاذ القرار للطلاب	٢٧
العلاقة ما بين اتخاذ القرار وحل المشكلات	٢٨
المشكلات البيئية	٢٨
أنواع المشكلات البيئية	٣٠
المحور الثاني: دراسات سابقة	٣٩
الجزء الأول: دراسات تتعلق بأنموذج جيبز	٣٩
الجزء الثاني: دراسات تتعلق باتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية	٣٩
الفصل الثالث : منهجية البحث وإجراءاته	٤٣ – ٥٨
إجراءات البحث	٤٤
أولا : اختيار التصميم التجريبي	٤٤
ثانياً : مجتمع البحث وعينته	٤٥
ثالثاً : السلامة الداخلية والخارجية للتصميم التجريبي للبحث	٤٦
رابعا : مستلزمات البحث	٥١
خامساً : أداة البحث	٥٣
سادساً : إجراءات تطبيق التجربة	٥٧
سابعاً : الوسائل الاحصائية	٥٧
الفصل الرابع : عرض النتائج وتفسيرها والاستنتاجات والتوصيات والمقترحات	٥٩–٦٤
أولا : عرض النتائج	٦٠
ثانياً :تفسير النتائج	٦٢
ثالثا : الاستنتاجات	٦٣
رابعا : التوصيات	٦٣
خامسا : المقترحات	٦٤
المصادر	٦٥–٧٣
أولاً : المصادر العربية	٦٦
ثانياً : المصادر الأجنبية	٧٢

الملاحق	٧٤-١٤٠
Abstract	I-II

ثبت الجداول

الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
١	دراسات سابقة عن اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية	٤٠
٢	أعداد طلاب مجتمع البحث	٤٥
٣	توزيع طلاب مجموعتي البحث التجريبية والضابطة	٤٥
٤	نتائج اختبار (t.test) لعينتين مستقلتين لمجموعتي البحث في العمر الزمني بالشهر	٤٧
٥	نتائج اختبار (t.test) لعينتين مستقلتين لمجموعتي البحث في متغير الذكاء	٤٨
٦	نتائج اختبار (t.test) لعينتين مستقلتين لمجموعتي البحث في التحصيل السابق لمادة علم الأحياء	٤٨
٧	نتائج اختبار (t.test) لعينتين مستقلتين لمجموعتي البحث في مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية	٤٩
٨	توزيع الحصص للمجموعتين (التجريبية ، والضابطة)	٥٠
٩	النسبة المئوية وقيمة (كا٢) للصدق الظاهري للأهداف السلوكية	٥٢
١٠	النسبة المئوية وقيمة كا^{2} لصلاحية فقرات مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية	٥٤
١١	نتائج اختبار (t.test) لعينتين مستقلتين لمجموعتي البحث في مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية	٦٠
١٢	حجم أثر أنموذج جيبز في متغير اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية	٦١
١٣	قيم حجم الاثر ومقدار التأثير	٦١

ثبت الاشكال والمخططات

الشكل اوالمخطط	العنوان	الصفحة
١	مقارنة مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية	٦٢

٢	خطوات انموذج جيبز	٢١
٣	خطوات اتخاذ القرار	٢٧
٤	التصميم التجريبي للبحث	٤٤

ثبت الملاحق

الملحق	الموضوع	الصفحة
١	كتاب تسهيل مهمة	٧٥
٢	استبانة استطلاع آراء السادة المشرفين و المدرسين حول مشكلة البحث	٧٦
٣	أسماء السادة المشرفين والمدرسين الذين تم اخذ مشورتهم	٧٨
٤	استبانة استطلاع رأي مقدمة الى المتخصصين في مجال البيئة والتلوث حول المشكلات التي يمكن تضمينها في المقياس	٧٩
٥	أسماء السادة المحكمين و تخصصاتهم وأماكن عملهم ونوعية الاستشارة	٨٠
٦	التكافؤ ما بين مجموعتي البحث في (العمر ، الذكاء ، التحصيل ، اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية)	٨٣
٧	استبانة صلاحية الأهداف السلوكية	٨٥
٨	استبانة صلاحية الخطط التدريسية للمجموعة التجريبية والضابطة	١٠٦
٩	المشكلات البيئية الرئيسة والفرعية التي تم تحديدها من قبل المتخصصين في مجال البيئة والتلوث	١٢٥
١٠	القوة التمييزية لفقرات مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية	١٢٦
١١	معاملات الارتباط بين درجة الفقرة والدرجة الكلية لمقياس اتخاذ القرار	١٢٧
١٢	مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية بصيغته النهائية	١٢٨
١٣	مفتاح تصحيح مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية	١٣٨
١٤	درجات مجموعتي البحث في مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية	١٣٩

الفصل الأول

التعريف بالبحث

أولاً: مشكلة البحث

ثانياً : أهمية البحث

ثالثاً: هدف البحث

رابعاً: فرضية البحث

خامساً: حدود البحث

سادساً: تحديد المصطلحات

الفصل الأول : التعريف بالبحث :-

أولاً : مشكلة البحث :-

إنّ أغلب مدارسنا تتبنى في تدريسها مجموعة من الطرق التي تعتمد على الحفظ والاستظهار، و التي أصبحت لا تلبي متطلبات المجتمع الحديث ، اذ تشدد المدارس على تراكم المعلومات ، ولا تهتم بتنمية مهارات التفكير ، و هذا المنهج في التدريس كان يفي مجتمعاتنا عندما كانت مجتمعات بسيطة تعتمد على العمالة البسيطة غير الماهرة، اما في الوقت الحاضر فان خطى مجتمعنا الحديث متسارعة ومنفتح عالمياً وموجة تكنولوجيا ويتطلب اعداد الافراد الذين يكون لديهم القدرة على حل المشكلات واتخاذ القرارات ويفكرون ويتأملون ،الامر الذي يدعو مدارسنا ان تغير منهجها في التدريس لإعداد الطلاب الذين لديهم القدرة على النجاح في حل المشكلات التي تواجههم في الحياة اليومية.

وقد لاحظ الباحث من خلال عمله في مجال التربية والتعليم ولمدة اثنتي عشرة سنة في عدد من المدارس الثانوية والإعدادية ،و من خلال تدريسه مادة علم الاحياء للمرحلة الإعدادية بشكل عام والصف الرابع العلمي بشكل خاص، ان هناك مشكلة لدى طلاب هذه المرحلة في اتخاذ القرار في حل المشكلات البيئية التي يتضمنها محتوى كتاب علم الاحياء للصف الرابع العلمي.

وللوقوف اكثر على هذه المشكلة وبعد حصول الباحث على كتاب تسهيل المهمة ملحق (١) قدم استبانة مبينة في ملحق (٢) إلى مجموعة من المشرفين الاختصاص والمدرسين (وكان عددهم ١٠بين مشرف ومدرس) ممن لديهم خدمة وظيفية تزيد عن خمس سنوات في تدريس المرحلة الإعدادية ملحق (٣) لبيان آرائهم حول طرائق التدريس التي يستخدمونها ، وكذلك قياسهم لقدرات طلابهم على اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية ، وبعد تحليل البيانات تبين ان :

١. (٨٠ %) من المدرسين يستخدمون الطريقة الاعتيادية فقط في التدريس .
٢. (١٠٠ %) من المدرسين لا يستخدمون أنموذج جيبز في تدريسهم .
٣. (٧٠ %) من المدرسين لديهم معرفة بعملية اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية لكن ليس لديهم معرفة بخطواتها ، او كيفية قياسها .

وهذا ما أكدته العديد من الدراسات المحلية، إذ أشارت إلى وجود تدنٍ واضح في قدرة الطلاب على اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية، مما قد ينعكس على عدم قدرتهم على اتخاذ القرار لحل المشكلات الحياتية التي تواجههم بصورة عامة ، إذ غالباً ما يواجهون صعوبة في اتخاذ القرار ويطلبون العون من المدرسين أو يعتمدون على أولياء امورهم في اتخاذ قراراتهم ولا يتخذونها بالاعتماد على أنفسهم،

وتأكد ذلك من خلال الاطلاع على بعض الدراسات التي تناولت اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية مثل (الاسدي،٢٠٠٩) ،(عبد،٢٠١٢)،(شنيف،٢٠١٢)،(الطائي،٢٠١٥)، ومن خلال المؤشرات السابقة تبلورت مشكلة البحث بتدني إمكانية طلاب الصف الرابع العلمي على اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية ، و ذلك كان حافزاً للباحث كي يجرب أنموذجاً جديداً في التدريس ألا وهو أنموذج جيبز لتدريس مادة علم الأحياء للصف الرابع العلمي، عله يجد فيه حلاً للمشكلة سالفة الذكر، وبالتالي تحددت مشكلة البحث بالتساؤل الآتي :

(هل للتدريس بأنموذج جيبز فاعلية في اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية لدى طلاب الصف الرابع العلمي في مادة علم الأحياء ؟) .

ثانياً : أهمية البحث :-

يتسم العصر الذي نعيش فيه بالكثير من المسميات ،ومنها على سبيل المثال لا الحصر عصر التكنولوجيا ،عصر الحاسوب ، القرية العالمية ، الانترنيت ، السرعة ، الأقمار الصناعية، و التحديثات التي تكاد تعصف بمجالات الحياة المختلفة ، العلمية و سياسة و اجتماعية وايضاً في مجال القيم والأفكار والاتجاهات ،لذا ان المطلوب من المجتمع المتفتح الواعي بالتعجيل في مواكبة تلك التحديثات في كل المجالات ،وينبغي إعطاء المجال التربوي والتعليمي الحصة والجهد الأكبر، كون المجال التربوي والتعليمي هو الركيزة الأساسية في تقدم المجتمع وإعطائه المكانة المرموقة ، حتى يستطيع التصدي للمشكلات القائمة والمتوقعة . (الغزالي ومرعي ، ٢٠١٠، ١٥)

وتخوض المجتمعات تحولات عميقة وتغيرات سريعة في كافة جوانبها ومنها التربية والتعليم ، والذي ينبغي ان تحدث فيه صوراً جديدة تعمل على اعداد افراد المجتمع لمواجهة متطلبات الحياة في الحاضر والمستقبل مما يؤدي الى ببناء مناهج دراسية جديدة تكون فيها عدالة وانصاف اجتماعي وافي.

(اليونسكو ،٢٠١٥، ٣)

واصبح المجتمع ملزم بالعمل على تطوير التعليم وبخطى واسعة وسريعة على وفق الاتجاهات العالمية الحديثة .

وينبغي الاطلاع على أحدث السياسات المتبعة في تطوير التعليم في الدول المتقدمة ، التي اتخذت أشكالاً متعددة منها التعليم عن بعد والتعليم الالكتروني وتنمية المعلمين مهنياً باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال وغيرها من طرائق التطوير. (بغدادي ،٢٠١٢، ١١)

فمراجعة الأنظمة التعليمية وتطوير أهدافها وبرامجها وأساليبها ضرورية لتحقيق معدلات أعلى من التنمية

البشرية، والدخول إلى سباق المعرفة التي تصنع التقدم ،لأن قوة الأمم لا تقاس بثرواتها وجيوشها ،بل بما تمتلك من عقول مبدعة قادرة على اكتشاف المعرفة ونشرها وتطبيقها لذلك اتجهت الأمم إلى النظام التعليمي الذي يعطي المجال إلى المتعلمين أن يتدربوا على الاستكشاف والاكتشاف وامتلاك المعرفة الحديثة التي توفر الكفايات والطاقات البشرية القادرة على التغيير والتطوير والابداع .

ويجب علينا أن نهجر التعليم الذي يركز على نقل التراث الثقافي بين الأجيال ويركز على اكتساب المعرفة المسجلة وحفظها واستظهارها ، لأنه تعليم تقليدي يحافظ على ما هو قائم ، و يكرس التخلف ، ونغفل قدرات العقل البشري من تفكير وتصور وتخيل وإبداع ، فالعقل البشري إن لم يبدع فليس بعقل مبدع فناقل ابداعات غيره مثل حافظ تراث أسلافه، فكلاهما ينهل من ثقافة الذاكرة ولا يرد مورد الإبداع .

(شحاتة ، ٢٠٠٨ ، ١٨)

ولو انتقلنا للعلاقة بين التقدم والتعليم ، فقد اشارت دراسات اليونسكو ان التعليم في مختلف ارجاء العالم شهد تقدماً كبيراً في زيادة فرص التعليم للجميع ولكن يتوجب علينا ليس فقط إيصال التعليم بل يجب التركيز على جودته ومدى تطوره وملاءمة للمتعلم، بحيث يمكنه أن يكون عنصراً فعالاً في المجتمع .

(اليونسكو ،٢٠١٥، ٤)

ويرى الباحث أن التعليم الناجح هو التعليم الذي تدوم آثار نتائجه عند المتعلم إذ يمكن ان يستخدم ما تعلمه لحل مشكلات قد تواجهه في حياته اليومية ، وهذا ما يجعل من المتعلم مبدعاً وعنصراً فعالاً في المجتمع لأن الغاية من التعليم ليس فقط خزن معلومات بل يجب الاستفادة من هذه المعلومات في مواقف جديدة وبأفكار جديدة.

وتعد التربية ايضا عنصراً رئيساً ومهماً في حياة الشعوب بمختلف ألوانها وأطيافها المتقدمة منها والنامية على حد سواء ولقد برزت أهمية التربية وقيمتها من خلال تطوير الشعوب وتنميتها الاقتصادية والاجتماعية والسياسية ومن خلال زيادة قدراتها الذاتية في مجابهة التحديات الحضارية التي تواجهها ،إذ لا تقوم أي دولة عصرية الا من خلال إرساء قواعد التربية السليمة التي تبنى على أسس من التقدم العلمي والتكنلوجي وهذا لا يحصل إلا برسم طريق للتربية وممارساتها فعلياً،فالتربية هي المدخل الحضاري الحقيقي لتطور وتقدم الأمم ، ولا يخفى علينا ما للتربية من دور في رقي المجتمعات في السلم الاجتماعي، من خلال ما تحمله التربية من اخلاقيات ونظم وعادات تحيط الفرد لتسانده للتقدم ضمن هذا السلم الاجتماعي، ولها دور في التطور الاقتصادي للشعوب حيث الشعوب المتعلمة يزداد لديها التفكير والطموح، وبالتالي ينعكس هذا على الفرد و على إنجازاته وتطلعاته وإمالة مما يجعل الشخص يزيد من

قدراته وإمكانياته التي تؤدي إلى رفع المستوى الاقتصادي للبلاد وهنا تبرز العناصر البشرية المسلحة بسلاح التعليم والثقافة. (الطيطي واخرون، ٢٠١١، ٢٤)

ولكي تحقق التربية والتعليم أهدافهما فلابد من الاهتمام بالمناهج الدراسية التي تعد الوسيلة لتحقيق هذه الأهداف باعتبارها الجانب العملي لتحقيق أهداف التربية وخططها واتجاهاتها ، وان المنهج بوصفه نظاماً يتكون من مدخلات وعمليات ومخرجات وتغذية راجعة ويسعى إلى إعداد الأفراد الذين يكونون نافعين لأنفسهم ولبلدهم وقادرين على تحمل المسؤولية وتحقيق التنمية الشاملة في المجتمع.

(عبد السلام، ٢٠٠٦، ٢٧٤)

ويرى الباحث أنه اذا أُريد أن يُنهض بواقع التربية والتعليم فينبغي إعادة النظر في جميع عناصر المنهج ووضع خطط شاملة لكل عناصره من اهداف تراعى فيها فلسفة المجتمع العراقي وحاجاته ومتطلباته ، وطرائق تدريس حديثة تلائم مستوى طلبته وتلائم المحتوى ، ومحتوى علمي يكون مواكبا للتطور الحاصل في البلدان المتقدمة علميا وان يخضع للتقويم باستمرار.

ان العاملين في مجال التربية العلمية من تربويين ومدرسين يؤكدون على ان التعليم بوجه عام وتدريس العلوم بشكل خاص ، ينبغي ان لا يقتصر على نقل المعلومات والحقائق العلمية إلى الطالب ، وانما يجب أن تكون عملية نمو للطالب من جميع النواحي (العقلية ،والوجدانية ،والمهارية) إذ تؤدي إلى تكامل شخصية الطالب من جميع جوانبها.

يهدف تدريس العلوم الى تعليم الطلاب كيفية التفكير ،لا كيفية حفظ المقررات والكتب المدرسية حفظاً أصماً من غير فهم وادراك أو الاستفادة منها في مجالات الحياة، وبهذا فانه يقع على عاتق معلم العلوم تحقيق الأهداف والغايات التربوية لتدريس العلوم لأنه قد تكون المناهج والكتب والبرامج والنشاطات العلمية المدرسية جيدة لكنها مع ذلك لا تحقق أهدافها لأنها تحتاج إلى معلم مميز يلهم في طريقة تدريسه وأسلوبه التعليمي يعوض أي نقص في المناهج والكتب . (زيتون، ٢٠٠٨، ١٣٣)

وهذا ما أكد عليه الخطايبة حيث اشار إلى أن تدريس مادة العلوم في جميع المراحل الدراسية يلعب دوراً مهماً في إيجاد مواطن مثقف علميا وعلى درجة عالية من الكفاءة والأداء ولا يحدث ذلك الا اذا اعتبر العلوم عملية فاعلة. (الخطابية، ٢٠١١، ١٧)

وبناءً على التطورات الحاصلة في هذه المدة ولكافة نواحي الحياة من معلومات ومعارف وحقائق علمية متنوعة كماً ونوعاً وتطور المعرفة وتنوع اساليبها واستراتيجياتها وتعدد النماذج وتنظيم تعلمها أدى إلى زيادة متطلباتها ومتطلبات العلوم المعرفية ، فهذا يسترعي بناء نماذج وتصاميم تعليمية اكثر ملاءمة

لطبيعة تلك المعرفة وتطويرها، فقد اصبح هناك توجهه لدى العلماء والمربين ان يأخذوا على عاتقهم تصميم نماذج حديثة تواكب العصر ، بحيث يأخذون بالحسبان بأن تكون هذه النماذج والتصاميم التدريسية أكثر ملاءمة للعصر ومعالجة المعرفة التي صارت تحتاج نماذج وتصاميم تدريسية أكثر تقدم . (زاير وداخل ،٢٠١٥، ١٣٧)

وصممت الكثير من طرائق واستراتيجيات ونماذج وأساليب التدريس في العصر الحديث وصممت على أسس علمية دقيقة مبنية على مناهج ووسائل تستند إلى علم النفس والفلسفة وتراعي مراحل نمو الطالب ومستفيدة من التقنيات الحديثة ومؤكدة على الأهداف التربوية التي تلائم إمكانيات المؤسسات التربوية والتعليمية ،لكي تسهل عمل المدرس وتقوده إلى أداء واجبه اتجاه المتعلمين بنجاح .
(السامرائي ،٢٠١٣، ١٦)

ومن نماذج التعليم الحديثة التي ظهرت في التدريس هو أنموذج جيبز التأملي الذي يعتمد على التعلم الذي يتم من خلال التأمل ، وقد اكدت العديد من الأدبيات الأجنبية وبعض البحوث العربية على التدريس التأملي لتأثيراته الكبيرة على كل من عمليتي التعليم والتعلم ،وبما انه المكتبة التربوية تفتقر إلى هكذا بحوث ،اذ نحن بحاجة إلى المزيد من البحوث والدراسات النظرية والتراجم عن التدريس التأملي وكل ما يتصل به من موضوعات ومتغيرات وتطبيقات ،وذلك حتى تتاح الفرصة للباحثين لاستيضاح نقاط بحثية مفيدة تثري هذا المجال . (الشريف ،٢٠١٣: ٥)

ويشير (رزوقي واخرون ،٢٠١٥):إلى ان اول من دعا المعلمين إلى ممارسة التأمل في العمل هو العالم John Dewey عام ١٩٣٣ في كتابة الواقع تحت عنوان How We Thinks حيث يرى Dewey ان التأمل بالنسبة للمعلم مهم عندما يواجه خبرة او موقفاً اثناء التدريس ولا يستطيع ان يجد حلاً سريعاً فيعود متأملاً لخبرته السابقة وخبرات الآخرين للبحث عن الحل ويتم ذلك أثناء الموقف التعليمي أو بعده . (رزوقي واخرون،٢٠١٥، ١٨٤)

وفي سياق متصل يؤكد جروان (٢٠٠٧) أن التربية التقليدية سواء كانت في البيت او في المدرسة لا يمكنها ان تنمي مهارات اتخاذ القرار عند الطلاب ، وهم ليس لديهم القدرة أن يكونوا صانعي قرارات مهرة من خلال اعتمادهم على أنفسهم ،لذا ينبغي تعليمهم مهارات اتخاذ القرار وتدريبهم على ممارستها خلال مدة دراستهم ، وهذا في غاية الأهمية لأنهم يعيشون في عصر أصبحت الخيارات فيه غير محدودة بالإضافة إلى كونه عالم متغير باستمرار . (جروان،٢٠٠٧ ، ١٠٧)

وهذا يتطابق مع ما يراه الكثير من المعلمين من ضرورة تحسين أداء الطلاب في القدرة على اتخاذ القرار

من خلال إعداد مناهج للصفوف الثانوية في المدارس ويعتقدون بأن ذلك يحسن من أدائهم وعاداتهم الدراسية . اما الإباء والمهتمون بموضوع اتخاذ القرار فإنهم يرون بأن قدرة الطلاب على اتخاذ القرار هي أساس نجاحهم في الحياة من خلال اتخاذهم لقراراتهم بأنفسهم. (أبو جادو ونوفل ،٢٠٠٧، ٣٧٣)

ويرى الباحث إن اكساب الطلاب مهارات اتخاذ القرار يساعدهم في اختيار الحلول الملائمة للعديد من المشكلات البيئية ولعل واحداً من المشكلات العلمية التي تواجه طلاب الصف الرابع العلمي هي مشكلات تلوث البيئية بأنواعها المختلفة. وقد أختار الباحث مادة علم الاحياء لأن موضوعاتها تتسم بوجود مشكلات كثيرة ومتعددة تهم الطلاب وترتبط بحياتهم اليومية وتتطلب منهم وضعَ حلولٍ لها وتتجلى في هذه المادة موضوعات البيئة وتثقيف الطلبة وتعزيز التربية البيئية لديهم ،كما يشهد اهتماماً ملحوظاً من خلال دعم الدراسات والبحوث البيئة في مختلف الجامعات والمراكز البحثية، وعلى ضوء ذلك تبرر أهمية البحث بما يأتي :

١-تقديم أنموذج حديث قد يسهم في زيادة إمكانية الطلاب على اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية.

٢-ندرة الدراسات التي اعتمدت أنموذج جيبز في اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية (على حد علم الباحث).

٣-قد تساهم نتائج هذا البحث في لفت الأنظار إلى أهمية تنويع طرائق التدريس المستعملة لتدريس مادة علم الاحياء للصف الرابع العلمي.

٤- يوفر البحث مقياساً لاتخاذ القرار في حل المشكلات البيئية للصف الرابع او الاعدادية، الذي يمكن أن يفيد الباحثين في مجال تدريس العلوم عامة وعلوم الحياة خاصة .

٥- مساعدة المتعلمين وتدريبهم على كيفية صنع القرارات واتخاذها في حل المشكلات البيئية ،والذي قد ينعكس على حياتهم بصورة عامة.

٦- تزويد مخططي المناهج بقائمة بأهم المشكلات البيئية التي يمكن ان تدرج ضمن المقررات لأهميتها .

ثالثاً : هدف البحث : يهدف البحث الحالي الى

" فاعلية التدريس بأنموذج جيبز في اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية لدى طلاب الصف الرابع العلمي"

رابعاً : فرضية البحث :-

لغرض التحقق من هدف البحث تم صياغة الفرضية الصفرية الآتية : لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين سُيدرسون وفق أنموذج

جيبز، و متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين سُيدرسون وفق الطريقة الاعتيادية في مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية .

خامساً : حدود البحث :-

يقتصر البحث الحالي على :

١. جميع طلاب الصف الرابع العلمي في المدارس الثانوية والاعدادية الحكومية النهارية التابعة لمديرية تربية المثنى (قضاء السماوة)، للعام الدراسي (٢٠١٧- ٢٠١٨) م .

٢. الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (٢٠١٧- ٢٠١٨) م .

٣. الفصول الخمسة الأخيرة (السابع : تلاؤم الحيوان مع البيئة ، الثامن : تلاؤم النبات مع البيئة، التاسع : تلاؤم الحيوانات والنباتات مع أنماط الحياة في البيئة العاشر: العلاقات بين الكائنات الحية والسلوك والتعاقب البيئي الحادي عشر: التلوث البيئي) ، من كتاب علم الأحياء للصف الرابع العلمي ، ط٧، (٢٠١٦) م .

سادساً : تحديد المصطلحات :-

١- أنموذج جيبز (Gibbs model):

عرفه كل من :

أ- (الشريف، ٢٠١٣) " أنموذج بمثابة دائرة تصف تتابع عمليات التعليم التأملي حيث تبدأ التأملية بوصف ما يحدث ثم اختبار المشاعر والانفعالات المرتبطة بموضوع التعليم والتفكير فيه وتقويم الخبرة المكتسبة من حيث نواحي القوة والضعف فيها وتكوين المعنى حيث يتطلب تحليل الخبرة المكتسبة من الموقف وتركيز في المرحلة التالية يكون على منتج التأمل" . (الشريف،٢٠١٣ :١٥٩)

ب- (Gibbs،2013)" أنموذج على شكل دورة تأملية تساعد الطالب على ربط الجانب النظري بالممارسة من خلال الانخراط في تسلسل دوري من الأنشطة وهي : الوصف و المشاعر وتقييم والتحليل والاستنتاج وتخطيط العمل" (Gibbs،2013,3)

ج- (Ashmore and Robinson،2015)"هو أنموذج دائري يتحلل إلى ست مراحل محددة ،هي الوصف، المشاعر ،التقييم ، التحليل ،الاستنتاج ،وخطة العمل ،كما يقدم النموذج أيضا سلسلة من الأسئلة للمساعدة في التقدم من مرحلة إلى المرحلة التالية" .

(Ashmore & Robinson ، 2015 ،229)

وقد تبنى الباحث تعريف Gibbs نظريا .

ويعرف الباحث أنموذج جيبز إجرائيا هو أنموذج التدريس الذي استعمله الباحث لتدريس المجموعة التجريبية والذي يكون على شكل دورة تأملية تساعد الطالب على ربط الجانب النظري بالممارسة من خلال الانخراط في تسلسل دوري من الانشطة وهي وصف الحدث والمشاعر اتجاهه وبعدها تقييم الخبرات وما يمتلكه من معلومات وتحليل مكوناته ومن ثم الاستنتاج وعمل الخطط التي استخدامه لتدريس مادة علم الاحياء للمجموعة التجريبية لمساعدة طلاب الصف الرابع على اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية.

٢- اتخاذ القرار : (Decision Making)

عرفه كل من :

أ- (Polette،2007)"اتخاذ القرار هو العملية التي تؤدي إلى اختيار واحد من عدة خيارات بعد النظر في الحقائق والأفكار والبدائل الممكنة، والعواقب المحتملة، والقيم الشخصية".

(Polette ،2007،33)

ب- (جروان،٢٠٠٧)"عملية تفكير مركبة، تهدف إلى اختيار أفضل البدائل أو الحلول المتاحة للفرد في موقف معين ،من أجل الوصول إلى تحقيق الهدف المرجو". (جروان ،٢٠٠٧، ١٠٥)

ج- (العتوم،٢٠١٤) " تتمثل باختيار أفضل البدائل المطروحة لموضوع ما ،استنادا إلى مهارات التفكير الأساسية التي يستخدمها متخذ القرار ،بحيث يحدد ميزات وعيوب كل بديل من البدائل مع اصدار احكام على هذه البدائل" (العتوم واخرون ، ٢٠١٤ :٢٤٦)

٣- المشكلات البيئية : (Environmental Problems)

عرفها كل من :

أ- (السعدي،٢٠٠٢)"هي أي تحول غير ملائم لمحيطنا كله أو معظمه نتيجة للفعاليات البشرية والطبيعية خلال تأثيراتها المباشرة او غير المباشرة للتغيرات في أساليب الطاقة ومستويات الاشعاع والتركيب الفيزياوي و الكيمياوي و وفرة الكائنات الحية". (السعدي ،٢٠٠٢، ٢٣٩)

ب- (الطائي ومحسن ، ٢٠١٠) بأنها : " إخلال في التوازن الطبيعي للأنظمة البيئية وينجم عنه تغيير في واحد أو أكثر من الخواص الفيزيائية أو الكيميائية لكل أو بعض مكونات الغلاف الحيوي ، وغالباً ما يؤدي هذا التغيير إلى حدوث آثار ضارة على صحة الكائنات الحية".

(الطائي ومحسن ، ٢٠١٠ : ٣١-٣٢)

ج- (عبدالفتاح،٢٠١٦)"بأنها المشكلات التي تظهر نتيجة اختـــلال العلاقة بين الانســـان وبيئتـه التي

يعيش فيها بالإضافة إلى أسباب أخرى خارجة عن ارادته" (عبد الفتاح ،٢٠١٦، ٥٤)

ويعرف الباحث نظرياُ(اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية) بأنه اصدار حكم لاختيار البديل الأمثل من بين مجموعة من البدائل التي تخص مشكلة بيئية، والذي قد يسهم في إعادة التوازن الطبيعي للنظام البيئي ، وبالتالي تجنب الاثآر المترتبة على الاخلال في ذلك التوازن.

ويعرف الباحث اجرائياُ (اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية) تمكن طلاب عينة البحث من اصدار حكم لحل المشكلات البيئية المعروضة امامهم ، مقاساً بالدرجات التي يحصلون عليها عند استجابتهم لمقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية الذي اعده الباحث لأغراض البحث الحالي .

الفصل الثاني

خلفية نظرية ودراسات سابقة

يتألف هذا الفصل من محورين رئيسين هما:

المحور الاول : خلفية نظرية

اولاً: التدريس التأملي

ثانياً: أنموذج جيبز

ثالثاً: اتخاذ القرار

رابعاً: المشكلات البيئية

المحور الثاني : دراسات سابقة

أولا: دراسات تناولت أنموذج جيبز

ثانيا: دراسات تناولت اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية

المحور الاول: خلفية نظرية

اولاً: التدريس التأملي : Reflective Teaching

في البداية يجب أن نتعرف على التأمل ثم نبين ما هو التدريس التأملي ، ترجع بدايات مفهوم التأمل إلى الدين الإسلامي، إذ ذكره الله عز وجل بصورة صريحة ومفصلة، في محكم كتابهِ وبمعانٍ متعددة منها التفكير ، و التدبير ، والنظر إلى خلق الله ، حيث أوردها الله عز وجل في مواضع عديدةً في القرآن الكريم منها :وقوله تعالى" الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَٰذَا بَاطِلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ " (آل عمران،١٩١)،وقوله تعالى " أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الطَّيْرِ فَوْقَهُمْ صَافَّاتٍ وَيَقْبِضْنَ مَا يُمْسِكُهُنَّ إِلَّا الرَّحْمَٰنُ إِنَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ بَصِيرٌ " (الملك ،١٩)،وقوله تعالى في موضع آخر " أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ " (الغاشية،١٧) وهنا تعد عملية التأمل في القران الكريم عملية عقلية تمكن الفرد من عبور العالم المحسوس إلى خالق هذا العالم ، فيؤمن بانه لا آله الا الله ولا رب سواه .

(رزوقي وعبد الكريم ،٢٠١٥، ١٧٥)

ويرى الباحث ان الله سبحانه وتعالى قد دعانا إلى ممارسة التأمل في ما خلق حتى ننتقل من العالم الذي نعيش فيه عالم الماديات إلى العالم المجرد ونؤمن بوجود رب يدير هذا الكون الذي لا اله سواه ،ويتضح لنا مما سبق ان عملية التأمل هي سنام أو قمة الهرم بالنسبة للعمليات العقلية ،وعليه فأن التربية لا يمكن ان تتجاهل هذه العملية ،وان يبذل التربويون الجهود لتنمية التأمل لدى طلابهم ، وهذا يتم من خلال التأكيد على الجانب الإيماني.

و ترى (Moon,1999)" ان التأمل يتضمن صيغة من الجاهزية العقلية التي لها غرض ونتوقع منها منتجاً معيناً يطبق على الأفكار غير المحددة او المركبة نسبياً حيث لا يوجد حل واضح" .

(Moon,1999,4)

اما (McGregor& Cartwright,2011) يعرف التأمل بأنه "عملية نشطة من التركيز والتفكير المنظم يتم خلالها توليد الأفكار التي قد تشكل في حد ذاتها حلاً للمشكلة، أو عملية اختيار للأفكار ذات العلاقة. (McGregor& Cartwright,2011,4)

اما قاموس علم النفس (APA,2015) يعرف التأمل "هو وصف للسلوك الذي يتميز بتدبر كبير ومتأنٍ ، يستجيب من خلالها الفرد لحل المشكلات من وجهات نظر متعددة ويضع كافة الاحتمالات بالاعتبار" . (APA,2015,893)

ومن خلال التعريفات السابقة نستنتج ما يأتي :

١-ان التأمل عملية عقلية .

٢-يستخدمها الفرد عندما يواجه موقف أو مشكلة غير واضحة .

٣-تتم بتأنٍ وتدبر.

وقد اشارت الادبيات التربوية الى أهمية التأمل والدور الذي يقوم به في المحافظة على مستويات عليا لجودة التعليم والتدريس ، فهو يعد عاملاً اساسياً للتعلم الناجح للطلاب وللنمو المهني للمدرسين.

١- مفهوم التدريس التأملي :

لقد ورد في الأدب التربوي تعاريف عديدة للتدريس التأملي وتباينت وجهات النظر حوله إذ عرفه كل من :

(pollard, 2002) بأنه "التفكير المقصود والهادف والذي يركز على كيفية الاستجابة لمشكلات التعليم والتعلم ، وينظر للتدريس التأملي من خلال دور المتعلمين ان يتأمل المتعلم الموقف الذي امامه ، ويحلله إلى عناصره ، ويرسم الخطط اللازمة لفهمه ، حتى يصل إلى النتائج المطلوبة في هذا الموقف، ثم يقوم بتصميم هذه النتائج في ضوء الخطط التي وضعت من آجلة .

(pollard,2002 ,3)

عرفه (Collins&Nancy ,2003) بأنه " استمرار المراقبة الذاتية للمدرسين والمداولات المتعمقة حول فعالية التدريس في محاولة لتحسين التدريس". (Collins&Nancy,2003,299)

اما(الشريف،٢٠١٣) بأنه " نوع من العمليات العقلية مثل التفكير ،ولكن ليس التفكير كما نعرفه، فعادة الإنسان لا يتأمل في أعماله اليومية الروتينية ،فالتدريس التأملي يطبق للأفكار المعقدة وغير الواضحة نسبياً حيث لا يوجد هدف واضح او إجابة صحيحة وأخرى خاطئة" . (الشريف،٢٠١٣، ١٣٣)

اما(Barentsen &Malthouse , 2013) فقد عرفاه بأنه " قدرة المدرس على التبصر بالأحداث والمواقف التعليمية التي تحصل داخل الصف وتحليلها إلى عناصرها للوصول إلى استنتاجات وتفسيرات تساعده في اجراء التعديلات المطلوبة لحل ما يتعرض له من مشكلات تدريسية ،وتحقيق الأهداف التعليمية". (Barentsen &Malthouse,2013, 83)

مما تقدم نستخلص ان التدريس التأملي يمثل الآتي :

أ- انه عملية نشطة يتم فيها استرجاع خبرة ما والتفكير فيها.

ب- قدرة المعلم على تقصي واستكشاف ممارسته الصفية .

ج- تتبع الاحداث والمواقف التعليمية التي تتم داخل الصف وتحليلها وإصدار احكام عليها.

٢- النظريات التي فسرت التدريس التأملي :

ظهرت العديد من النظريات التي ذهبت لتفسر دور التأمل في التعليم والتعلم ، وظهرت معها ايضاً العديد من المحاولات لتقديم تعريف للتأمل وهذا بسبب النمو الأكاديمي للتأمل بصورة خاصة والتدريس التأملي بشكل عام. (الشريف ،٢٠١٣، ١٣٠)

ومن اهم تلك النظريات :

أ- نظرية جون ديوي (Dewey,1933):

من أوائل من كتب عن مفهوم التأمل هو الفيلسوف جون ديوي ١٩٣٣ الذي عرف التأمل على" أنه التبصر الدقيق للأعمال ،والذي يتطلب النظر والتقويم في كل الإجراءات والقرارات والنتائج".

(pollard,2002 ,2)

ويذكر ديوي ان الشخص المتأمل هو الذي يشك دوماً في أهدافه وأفعاله ويسأل عن مدى صحتها، وهو الذي يستعرض أفعاله ويأخذ بعين الاعتبار الآثار القريبة والبعيدة، وقد اكد كذلك على أهمية التأمل في التدريس ، أذ ان الخبرة تعد هي الأساس لعمليتي التعليم والتعلم، وان التأمل هو الذي يؤدي إلى اكتشاف الخبرة ، التي تستند إلى ادراك شامل يساعد في تحويل الخبرة إلى تعلم، و ان الطلاب عليهم أن يؤدوا هذه العملية في سياق اجتماعي في البيئة التي تحدث فيها عملية التعلم.

(Barentsen & Malthouse,2013, 4-5)

وأيضا دعا ديوي المعلمين إلى ممارسة التأمل خلال العمل، وان سبب زيادة اهتمام الباحثين بالتدريس التأملي يرجع إلى اعتماد البنائية في التعليم والذي يعد من الاتجاهات المتنامية ، حيث ترى ان المتعلم يقوم ببناء معرفته من خلال عمليات الدمج والتفاعل مع المحتوى والبيئة التي تحيط به، وانها تعتبر التأمل من العوامل الحاسمة في عمليتي التعليم والتعلم . (رزوقي واخرون،٢٠١٥، ١٨٤)

ب- نظرية دونالد شون (Shon,1983):

يرى (Shon,1983)المشار اليه في (الشمري،٢٠١٣) ان التأمل " استقصاء ذهني نشط واع ومتأنٍ للفرد حول معتقداته وخبراته ومعارفه المفاهيمية والاجرائية في ضوء الواقع الذي يعمل فيه، يمكنه من حل المشكلات العملية ، وإظهار المعرفة الضمنية إلى سطح واعي بمعنى جديد ويساعده ذلك المعنى في اشتقاق استدلالات لخبراته المرغوب تحقيقها في المستقبل" .(الشمري ،٢٠١٣، ١٣٥)

يؤكد (Shon,1983)المشار اليه في(pollard,2002) على الدور الذي يلعبه التدريس التأملي في

التنمية المهنية ،حيث يرى انه يمكن التأمل في الحدث وتعديله من غير الرجوع للنظرية ،لأن الهدف من التأمل هو تعديل وتحسين الأداء، وذلك مع التفكير ، ويستخدم الملاحظات لقيادة عملية التأمل، ويفرق بين مستويين من التأمل:

١-المستوى الأول وهو التأمل أثناء العمل : ويتم التأمل في هذا المستوى اثناء الأداء، ويتم خلاله تقديم الفرد للملاحظات الواقعية عن نتائج العمل ، ويقوم بمقارنة النتائج المرجوة من وراء هذا العمل، ويرى أن التأمل اثناء العمل يكون لأجل حل المشكلات وإصدار احكام سريعة توجه العمل، وهذا ما يوصف بأنه نوعاً من الحوار الداخلي أو المناقشة مع الذات.

٢-المستوى الثاني وهو التأمل بعد العمل : ويتضمن هذا المستوى مراجعة العمل بعد إنجازه، ويجعل الفرد يتبنى خطة جديدة مفترضة في عقله ،ويفحصها في مقابل المعرفة المرتبطة ، وذلك للتعرف على الأخطاء التي حدثت في الأداء السابق . (pollard,2002,5-6)

وقد اعتبر كثير من التربويين نموذج شون بأنه ثورة في إعداد وتدريب المعلمين واتبعه عدد كبير من الباحثين والتربويين فيما بعد ، رافعين شعار شون القائل بأن " المعلم الفعال هو المعلم المتأمل " ، ومن هؤلاء الباحثين ممن أصبح لهم نظريات ووجهات نظر مستقلة في هذا المجال .

(بركات ،٢٠٠٥، ١٠٣)

وقد أضاف كل من (Zeichner & Liston,1996)المشار اليه في (أبو عمشة،٢٠٠٩) فكرة حول مفهوم التأمل حيث يقران بأفكار كل من ديوي وشون، ويضيفان بعداً جديداً وهو البعد الاجتماعي للتأمل حيث يؤكدان أن التأمل والحوار بين المجموعات المتقاربة أفضل من التأمل والحوار الفردي، وان التأمل مسالة لا تتم الا من خلال سياق اجتماعي ان يثمر الا في المجتمع الذي يعمل فيه المتعلمون بصورة تعاونية . (أبو عمشة ، ٢٠٠٩، ٨)

ج- نظرية التعلم الخبري لديفد كولب (Kolb,1984) :

قدم كولب نظريته التعليمية التجريبية في كتابه الذي نشره عام ١٩٨٤ التعلم التجريبي :التجربة هي مصدر التعلم والتطور ، وقام بعرض أنموذجٍ لتطبيقها بشكل عملي.

وقد ارتكز أسلوب كولب التعليمي على ما اكد عليه ديوي وهو ضرورة بناء التعلم على أساس التجربة، حيث وضع كولب نموذجا لتفسير عملية التعلم على أساس نظرية التعلم التجريبي، ويرى فيه ان التعلم عبارة عن بعدين الأول: ادراك المعلومات والذي يبدأ من الخبرات الحسية وينتهي بالمفاهيم المجردة ، والثاني معالجة معلومات ويبدأ من الملاحظة التأملية وينتهي بالتجريب الفعال، ومن

خصائص هذا النوع من التعلم انه من أفضل أنواع التعلم باعتباره معالجةً للمعلومات، وهو تعلم متصل اساسة الخبرة وعملية ديناميكية تعمل على تكيف الفرد مع البيئة المحيطة به، اذا التعليم الخبري عند كولب هو عملية اكتساب خبرات جديدة اثناء التجريب والعمل ،ومراجعة هذه الخبرات والتأمل فيها بعد انتهاء العمل وتطويعها لتوجيه الممارسة التالية او العمل التالي.

(الشريف ، ٢٠١٣، ١٠٣-١٠٤)

٣- افتراضات التدريس التأملي:

يستند التدريس التأملي إلى مجموعة من الافتراضات :

١- أن يكون لدى المعلم قاعدة معرفية شاملة وموسعة عن التدريس.

٢- يمكن أن يؤدي التأمل النقدي إلى فهم أعمق في التدريس .

٣- عندما يتوفر للمتعلمين فرصٌ للتأمل اثناء التعليم ،فان ذلك سوف يساعد في تحسين أدائهم واستيعابهم للمعرفة.

٤- يجب ان يكون لدى المتعلم المتأمل الثقة بالنفس .

٥- للمتعلمين القدرة على الملاحظة الذاتية عن طريق فهم ممارستهم التأملية

٦- ان يكون هناك استقلالية في اكتساب المعرفة، والبحث عن طريق التأمل ، ولا يحدث ذلك الا من خلال التدريب على التحليل والنقد ، والتقويم الذاتي .

٧- تمتاز عملية التأمل بأنها نشطة ، وذات خبرات متنوعة ومستمرة.

٨- ان يكون لدى المتعلمين الاستعداد للتعلم، واكتساب خبرات جديدة.

(رزوقي واخرون،٢٠١٥، ١٩٨-١٩٩)

٤- أهمية التدريس التأملي :

ان للتدريس التأملي دوراً مهماً لكل من المدرس والطالب ،إذ تكمن أهميته فيما يأتي :

١- يسمح للمدرسين بالوقت الكافي للتأمل في ممارساتهم التدريسية ويزيد من اهتمامهم بالقرارات التعليمية.

٢- يغير عملية التدريس السطحي إلى التدريس المتعمق .

٣- يساعد التدريس التأملي المدرس على وضع استراتيجيات لتطبيق المعرفة في المواقف المعقدة ويساعدهم على التقييم المستمر لاعتقاداتهم وفروضهم في ضوء المعلومات المتاحة ويجعل المدرسين اكثر وعياً بمستوى تقدم طلابهم التعليمي .

٤- يساعد في تنمية الكفايات التدريسية عند المدرسين المبتدئين، ويعزز النمو المهني المستمر عند المدرسين ذوي الخبرة ،إذ يعتبر وسيلة للنمو المهني الذاتي لكي ينتقلوا إلى مستوى اعلى من الكفاءة.

٥- تنمية القدرات العقلية عند الطلاب عن طريق تنشيط أذهانهم خلال التأمل.

٦- رفع مستوى قدرة الطلاب على حل المشكلات العملية والعلمية.

٧- إعطاء الحرية الكافية بالصف للطالب والسماح له بالتفكير في الخيارات المتاحة له ،والقدرة على الذهاب حيث يشاء في خيالة بصورة اكثر واقعية .

(McGregor&Cartwright,2011,4-5)

٥- دور المدرس في التدريس التأملي:

١- يقوم المدرس بحل المشكلات التي توجهه في الموقف التعليمي ، من خلال التأمل في خبراته ، أو من خلال خبرات الآخرين،

٢- يقوم المدرس بالتركيز على الأهداف التدريسية التي من شأنها ان تزيد من مهارات التفكير العليا لدى الطلاب.

٣- يتأمل المدرس في كافة مراحل عملية التدريس.

٤- يقدم المهام التأملية تدريجياً مع التوضيح ، ولا يتوقع أن يفهم المتعلمون كل ما يقوله بنفس الدرجة.

٥- يراقب المدرس مدى تقدمه في الدرس ، ويصدر احكاماً على ما تم عمله ، وما لم يتم عمله .

٦- يقتضي على المدرس ان يقوم بطرح أسئلة تحتاج إلى الوصف التفصيلي الحدث ومكوناته ونتائجه.

٧-يمكن للمدرس من تنمية التأمل لدى الطلاب من خلال الوصف للموقف ،والتحليل للآخرين ، وتفسير العلاقات ، وربط التأمل بالاستفسار، والتساؤل

(رزوقي واخرون،٢٠١٥، ٢٣٠-٢٣١).

٦- نماذج التدريس التأملي:

٦-١- **أنموذج كولب Kolb Model** وضع كولب أنموذجاً يتكون من أربع مراحل متتالية هي:

١- الخبرات الحسية .

٢- الملاحظة التأملية.

٣- المفاهيم المجردة.

٤- التجريب الفعال. (Ashmore&Robinson,2015,228)

٦-٢- أنموذج شونSchon Model لقد وضع شون أنموذجاً تأملياً وحدده بثلاث مراحل هي:

١- التأمل من اجل العمل

٢- التأمل اثناء العمل

٣-التأمل بعد العمل

(Barentsen&Malthouse,2013,5)

٦-٣- أنموذج جايي Ghaye Model

لقد قدم Ghaye أنموذجاً للتأمل على النقيض من النماذج العديدة التي تركز على الصعوبات والمشاكل فانه يؤكد على التجارب الإيجابية ، وهذا يمكن ان يساعد على التحفيز والتشجيع على البناء على ما يعمل بشكل جيد. (Westergaard,2017, 109)

ويطرح مجموعة من الأسئلة التي تساعدنا في التدريس التأملي هي :

١-ماذا تشبه ممارستي؟

٢-لماذا هي تشبه ذلك؟

٣-كيف أصبحت ممارستي بهذه الطريقة ؟

٤-ما هي الجوانب المتضمنة في ممارستي وتحتاج إلى تحسين؟

٥-ما اهتماماتي التي تخدم او تعيق ممارستي؟

٦-ما الذي يسهل او يعيق تصرفاتي؟

٧-ما الضغوط التي تمنعني من ممارسة طرق بديلة ؟

٨-ما البدائل المتاحة لي الآن؟

(Ghaye,2001) المشار اليه في (احمد ،٢٠٠٨، ١٧٦)

٦-٤- أنموذج فالي Valli Model

يتميز أنموذج valli بأنه يتكون من خمسة مستويات تأملية :

١-التأمل الشخصي / ينطوي على التفكير في المتعلمين بشكل كلي وحول حاجتهم العاطفية ،حيث يركز المدرس المتأمل على المشاعر والعواطف وعلى الاعتراف بأهميتها في عملية التعليم والتعلم، وتحسين العلاقة مع المتعلمين وتلبية حاجاتهم. .

٢-التأمل التقني (الفني)/ ويشمل التفكير في عملية التدريس وما تنطوي عليها من مهارات ، وتطبيق

البحث في التدريس. (Christodoulou,2016,23-24)

٣-التأمل التداولي / التفكير في مجموعة كاملة من المخاوف التعليمية، بما في ذلك الطلاب، والمناهج الدراسية ،والاستراتيجيات التعليمية، وقواعد وتنظيم الفصول الدراسية. هذا النوع من التأمل يؤكد على اتخاذ القرار على أساس المعتقدات الشخصية للمدرسين، والقيم، والبحوث، والخبرة، ومشورة المدرسين الآخرين.

٤-التأمل النقدي/ ينطوي على التفكير في الأبعاد الاجتماعية والأخلاقية والسياسية أبعاد التعليم. وتطبيق المدرسين المشاركين في هذا النوع من التفكير المعايير الأخلاقية مثل العدالة الاجتماعية وتكافؤ الفرص لتحقيق الأهداف عمليات التعليم .

٥-التأمل اثناء الموقف او الحدث / ويشمل التفكير في التدريس الشخصي للفرد (التدريس المفضل في المواقف الجديدة)، واستخدام القيم والمعتقدات في سياق الدرس .

(Minott,2008,60-62)

٦-٥- **أنموذج جون باريل John Barell** هو أنموذج يشرك المدرس من خلاله الطلاب في خطوات التي يتبعها خلال تفكيره ،لغرض حل مشكلات الحياة بعدها يقوم الطلاب بدورهم بحل المشكلات، وفي الوقت نفسه يتأملون في عمليات التفكير التي اتبعوها ، ويقيمون الأسلوب الذي يتبعونه ،هل هو أقرب إلى أسلوب ذوي الكفاءة في حل المشكلات، وخطواته هي :

١-استبعاد العناصر غير المهمة من المشكلة و تحديد المشكلة الأساسية .

٢-انظر إلى المشكلة من زوايا متعددة .

٣-اضف إلى تفكير الآخرين.

٤-سجل تفكيرك على ورقة بأي أسلوب يناسبك.

(الاعسر، ١٩٩٨، ٥٢)

٦-٦- أنموذج جيبز Gibbs Model:

وضع البروفسور غراهام جيبز (Graham Gibbs) دورة للتأمل في كتابه المنشور(التعلم من خلال العمل: دليل على أساليب التعليم والتعلم)، والذي نشر لأول مرة في عام ١٩٨٨ من قبل وحدة التعليم الإضافي في أكسفورد البوليتكنيك ، وكان نتيجة لمشروع تعاوني بين غراهام جيبز وبوب فارمر وديانا ايستكوت.

وان دورة التعلم التأملي تمكن الطلاب من الربط بين النظرية والممارسة من خلال الانخراط في تسلسل

دوري من الأنشطة :الوصف، و المشاعر، و تقييم الخبرات ، و التحليل ، و الاستنتاج ، و اختتام تخطيط العمل ، وقد كان هذا الأنموذج فعّالاً في برامج تطوير المعلمين وطلاب المهن المتحالفة مع الطب. (Gibbs,2013,3)

٦-٦-١-خطوات أنموذج جيبز:

وهو نموذج دائري يمر بست خطوات متسلسلة هي :

أ- وصف الموقف أو الحدث: Description

وفي هذه الخطوة يتم وصف الموقف أو الحدث الذي يتم تأمله باختصار ، وتعد هذه الخطوة من أصغر الخطوات للأنموذج ، وهي تهدف إلى تضمين إشارات مهمة إلى ما حدث ،والوصف الجيد يعتمد على خبرات المعلم ،ومدى معرفته بما يصف ، وعلى مهاراته وأسلوبه في ابراز المعالم الرئيسة للموقف أو الحدث.

ب- المشاعر أو الأفكار (الوعي بالذات) : Feelings

في هذه الخطوة يتاح للمدرس الفرصة لاستكشاف أي أفكار أو مشاعر لدى الطلاب حول الموقف أو الحدث ،والتي توجد في العقل ، ومن أجل التوصل إلى ذلك ، من المهم أن لا تضمن وصف آخر ولا تحاول تقييمها أو التعليق على عواطفهم ،وتأكد من أن تقوم بتمييز واضح بين الأفكار والمشاعر .وايضاً ، لا مجرد استخدام الكلمات الوصفية عن كيف كنت تشعر ،وما الذي تفكر فيه حول الحدث أو الموقف . (Barentsen& Malthouse,2013,8)

ج- تقييم الخبرات : Assessment

في هذه الخطوة هناك فرصة لاستكشاف ما كان جيدا حول هذا الحدث وما لم يكن بصورة جيدة، من المهم أن تحاول أن تنظر في كل من الجيد والسي، حتى لو بدا الحادث سلبيا تماما أو إيجابياً. وهذا يشمل ما فعله الآخرون أو لم يفعلوا جيدا. ان الخطوة السابقة من الدورة تتعلق بما حدث، اما الخطوات التالية فتتبع إلى فهم الحادث وكيف يمكن تحسين الوضع إذا حدث مرة أخرى؟

(Jasper ,2003,79)

د- التحليل : Analysis

ويتـم في هذه الخطــوة تحليل الموقف أو الحدث إلى مكوناته، حتى نكتشــف التفاصيل ، وينبغي أن يكون من أكبر أقسام الدورة التأملية، ويجب في هذه الخطوة أيضا أن نأخذ جميع القضايا التي أبرزناها سابقاً. (McGregor&Cartwright,2011,231)

هـ- الاستنتاج : Conclusion

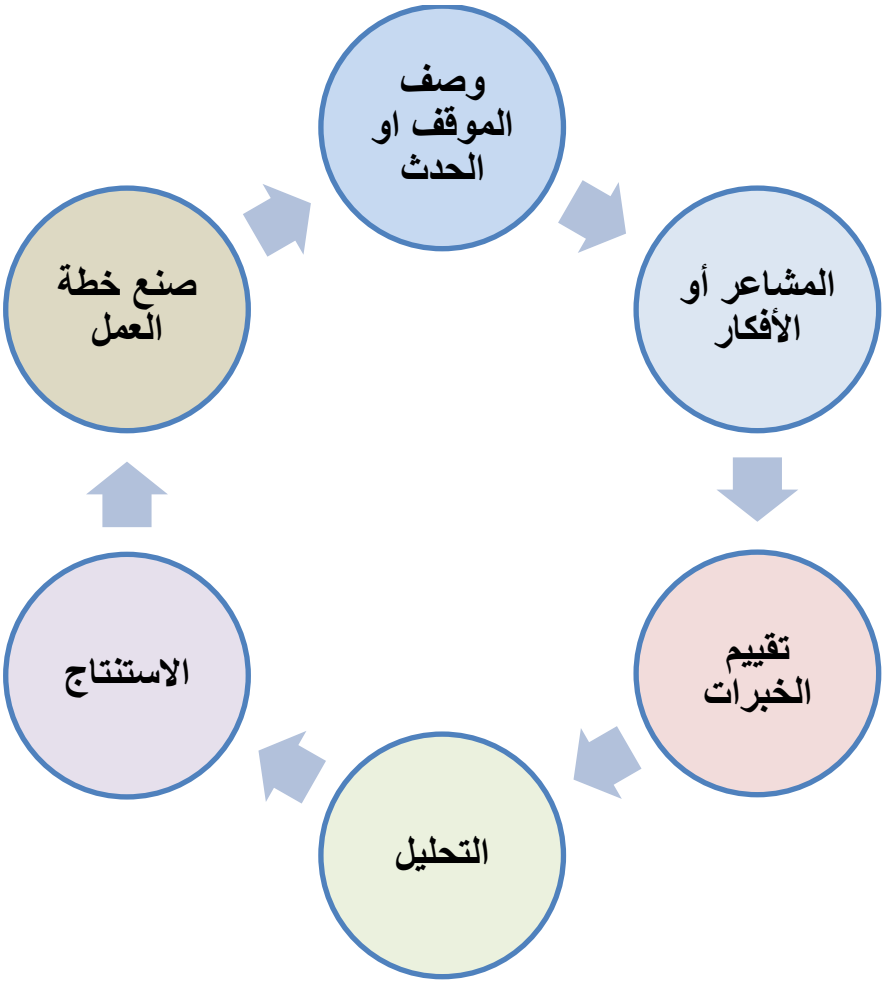
وفي هذه الخطوة يتم اكتشاف المسألة من وجهة نظر مختلفة بعد المفاضلة بين الخيارات المطروحـــة، وتحديد ما الذي ينبغي فعله، والتمكن من الحصول على الكثير من المعلومات، لغرض الاعتماد عليها في إصدار الأحكام ،ويتم هنا تطوير سلوك المتعلم، وما الذي يجب فعله بطريقة مختلفة

(Gibbs ,2013,50)

و- صنع خطة العمل : Action plan

وهنا يتم التأمل بالخبرة لغرض تحديد ما ينبغي فعله عند مواجهة الموقف إذا حدث مرة ثانية ،وصياغة الخطط ، وهل يجب أن نتصرف بطريقة مختلفة ، أو هل من الأفضل أن نتصرف بنفس الطريقة ؟

(Jasper ,2003,80)



مخطط (١)

خطوات أنموذج جيبز (تصميم الباحث)

٦-٦-٢-دور المدرس في انموذج جيبز :

١-يجب أن يكون له حضور قوي في إدارة الجلسة التأملية.

٢-أن يتميز بقدرة الاستماع التفاعلي مع الطلاب بما يتيح لهم التعبير عن وجهة نظرهم كاملة.

٣-أن يعقب على الآراء المطروحة إن لزم الأمر ،وإعطاء الفرصة للطلاب للتعليق على الآراء، وذلك في إطار الوقت المتاح للتأمل في الجلسة .

٤-أن يكون المدرس مسانداً أكثر منه متحدياً لقدرات الطلاب.

٥-يستخدم التفكير الناقد لمساعدة الطلاب لتعميق عملياتهم التأملية

(الشريف،٢٠١٣، ١٤٢)

٦-٦-٣-أهمية استخدام أنموذج جيبز:

يمكن بيان أهمية أنموذج جيبز في النقاط الآتية :

١-لتحدي الافتراضات الخاصة بالطلبة .

٢- لاستكشاف مختلف الأفكار / وأساليب جديدة نحو القيام أو التفكير في الأشياء.

٣-لتعزيز تطوير الذات (عن طريق تحديد نقاط القوة والضعف واتخاذ إجراءات للتصدي لها)

٤-لربط الممارسة والنظرية (من خلال الجمع بين القيام أو المراقبة مع التفكير أو تطبيق المعرفة).

٥- يؤكد هذا النموذج على دور العواطف ويقر بأهميتها في عملية التفكير.

٦- يشجع الطلاب على إعادة التعايش في الأحداث الماضية ، مع التركيز على وضع خطة عمل اكثر فعالية لأي أحداث مستقبلية مماثلة.

(McGregor&Cartwright,2011,230)

ثانياً : اتخاذ القرار Decision making

بما انّ عملية اتخاذ القرار هي احدى عمليات التفكير العليا لذا يرى الباحث أنه عليه التطرق إلى أهمية تعليم مهارات التفكير ولا سيما العليا منها ومن ثم التعريف باتخاذ القرار.

هناك الكثير من الأسباب التي تدفعنا إلى الاهتمام بالتفكير ومهاراته سواء كان في الحياة العامة أو في المؤسسات التربوية بصورة خاصة ومن هذه الأسباب .

هو إعداد أفراد يكونون مميزين بالتكامل من كل النواحي الجسمية ،والفكرية والاجتماعية، والوجدانية وتطوير قدراتهم على التفكير الناقد ،والإبداعي ، والمستقبلي ، وحل المشكلات واتخاذ القرار ، وهذا ما يؤدي إلى تكوين فرد له القدرة على التفكير بمهارة من خلال استخدام العمليات العقلية من تحليل،

وتركيب ،والتفسير، والتأويل ،والمقارنة ،والنقد ، وله القابلية على تحقيق الأهداف المرجوة منه، إذ يستطيع التنبؤ بالأحداث التي قد تقع في المستقبل. ومن جانب آخر يكون الفرد قادر على تحليل وجهات نظر الآخرين وتقبل آرائهم وافكارهم ، وتقييم هذه الآراء وإصدار احكام عليها بصورة دقيقة.

(الأشقر ،٢٠١١، ٢٥)

يقول الله سبحانه و تعالى مخاطباً نبيه الكريم صلّى الله عليه و آله وسلم بسم الله الرحمن الرحيم " فَبِمَا رَحْمَةٍ مِنَ اللَّهِ لِنْتَ لَهُمْ وَلَوْ كُنْتَ فَظًّا غَلِيظَ الْقَلْبِ لَانْفَضُّوا مِنْ حَوْلِكَ فَاعْفُ عَنْهُمْ وَاسْتَغْفِرْ لَهُمْ وَشَاوِرْهُمْ فِي الْأَمْرِ فَإِذَا عَزَمْتَ فَتَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الْمُتَوَكِّلِينَ " صدق الله العظيم (ال عمران ١٥٩)، و(عزم) لغةً: أي عقد القلب على إمضاء الأمر فيقال عزمت الأمر ،وعزمت عليه ،فتاتي بمعنى قررت واتخذت قراراً بعمل ما . (طعمة والعظمة،٢٠٠٣، ١٠٨)

ويبين(حبيب ٢٠٠٧) المشار اليه في(شنيف ،٢٠١٢) الاختلاف بين القرار ، واتخاذ القرار ، حيث يرى أن القرار هو عملية انتقاء بديل من بين مجموعة من البدائل لحل مشكلة او مهمة معينة ، أما اتخاذ القرار فهو انتقاء الفرد أفضل البدائل المتاحة بعد دراسة الموقف أو المهمة والمقارنة بين البدائل للوصول إلى أفضلها والذي يحقق الأهداف المرجوة . (شنيف،٢٠١٢، ٨٥)

وبوصفه مفهوماً فهو :

يعرفه (محمود،٢٠٠٦) يعرف اتخاذ القرار "استخدام عمليات التفكير الأساسية لاختيار افضل استجابة من بين عدد من البدائل، وتجميع المعلومات المطلوبة لتغطية موضوع معين، ومقارنة مزايا وعيوب البدائل وتحديد المعلومات الإضافية واتخاذ القرار والحكم بأكثر الاستجابات فاعلية.

(محمود،٢٠٠٦، ١١٤)

اما (langrenr,2008)"هو اختيار بديل من بين بعض البدائل المختلفة ولكن قبل ان نستطيع القيام بذلك نحتاج إلى مقارنة البدائل وتحليلها ومعرفة عواملها ويجب النظر إلى الأشياء الجيدة والأشياء السيئة حول كل بديل " (langrenr,2008,65)

يعرفه قاموس(APA)"هي عملية معرفية لاختيار بين اثنين أو أكثر من البدائل المتاحة "

(APA,2015,286)

ومن خلال ما تقدم نستنتج ان هناك عدداً من الشروط لاتخاذ القرار هي :

١-تحدث عملية اتخاذ القرار عند وجود موقف أو مشكلة تحتاج لحل.

٢-وجود أكثر من بديل وكل البدائل صحيحة .

٣-يجب المفاضلة بين هذه البدائل لاختيار أفضلها من خلال مجموعة من المعايير

٤- يعتمد اتخاذ القرار على قيم ومعلومات مختلفة.

١- النظريات التي فسرت اتخاذ القرار :

بعد أن قام الباحث بالاستقصاء عن أهم النظريات التي فسرت عملية اتخاذ القرار لاحظ هناك العديد من النظريات التي وضعت فهم وتفسير لاتخاذ القرار تبعا لاختلاف رؤاها الفلسفية و من هذه النظريات :النظرية السلوكية ،والنظرية المعرفية، ونظرية النموذج العقلاني المثالي ،والنظرية العقلانية المقيدة ، والنظرية التراكمية المتدرجة ،ونظرية جيلات.

وقد اعتمد الباحث على نظرية جيلات في تفسيرها اتخاذ القرار لأنها تعتبر عملية اتخاذ القرار عملية مستمرة في حياة الفرد ، وترى عملية اتخاذ القرار تمر بعدة مراحل هي :

١- تحديد الغاية او الغرض المراد تحقيقه من اتخاذ القرار.

٢-جمع الحقائق والمعلومات والبيانات عن الموضوع.

٣- وضع بدائل والتنبؤ بالنتائج الممكن تحقيقها من خلال ما توفره الحقائق التي تم الحصول عليها .

٤-التحقق من فاعلية كل بديل وعلاقته بالبدائل الأخرى وترتيبها حسب الأفضلية .

٥-تقييم البديل الذي جرى اختياره.

(الوائلي وعبد الباسط،٢٠٠٢)المشار إليه في (عبجل ،٢٠١٦، ٩٧)

وقد اعتمدت العديد من الدراسات على هذه النظرية في تفسيرها لاتخاذ القرار منها دراسة (شنيف،٢٠١٢)ودراسة (عبجل ،٢٠١٦) ، كذلك اعتمدها الباحث كونها تتفق مع أهداف بحثه .

٢- خصائص عملية اتخاذ القرار :

لعملية اتخاذ القرار العديد من الخصائص التي تبين أبعاد هذه العملية ومن هذه الخصائص :

١- تمثل عملية اتخاذ القرار خطوة من خطوات عملية صنع القرار ،وتسبقها عدة خطوات تمهيدية التي يتشكل في ضوئها أسس القرار الجيد ، حيث تبدأ بالإحساس بالحاجة إلى اتخاذ القرار عند مواجهة مشكلة أو موقف معين وتنتهي باختيار القرار المناسب.

٢- هناك جوانب عديدة للقرار: تتمثل بالشخص متخذ القرار، والذي يكون لدية هدف يسعـــــى إلى إنجازه ، والظروف التي تحيط بالشخص ، والبدائل التي سوف يختار منها وما يترتب على هذا الاختيار من توابع وآثار.

٣- تعتبر عملية اتخاذ القرار من العمليات العقلية المعقدة والمركبة والتي تحتاج إلى التفكير بعمق اذا ما كان القرار هاماً.

٤-يمكن تطوير عملية اتخاذ القرار لدى الأفراد باعتبارها مهارة عقلية فهي متعلمة ،من خلال تدريب الأفراد على اتخاذ قرارات رشيدة. (العفون،٢٠١٢، ١٤١)

٥- أنها عملية تتصف بالاستمرارية ،وتمتد عبر الزمن من خلال أوضاع وعوامل حصلت بالماضي ولها علاقة بالحاضر ويمتد تأثيرها إلى المستقبل ،حيث دائما ما يسعى متخذ القرار إلى اختيار البديل الذي يحقق أكبر ما يمكن من الفوائد أو أقل ما يمكن من الأضرار.

٦- تعتبر عملية تطورية متغيرة ،ويرجع سبب ذلك إلى المتغيرات التي تظهر على المهمة او المشكلة، ومن هذه التغيرات التوصل إلى معلومات جديدة ،او تفرع المشكلة إلى مشكلات فرعية ،او تغير في إدراك الفرد ، وهذا يؤدي إلى رؤية الفرد للمشكلة بصورة أكثر وضوحاً من السابق.

(الزغول و الزغول ،٢٠٠٩، ٣١٦-٣١٨)

٣- عناصر اتخاذ القرار :

ويطلق عليها احياناً بيئة القرار وتشمل :

١-**توفر الحقائق** : يجب أن تكون هناك معلومات كافية عن المشكلة وماهي نتائجه ، وقد يتجه بعض ممن يتخذون القرار إلى البحث عن معلومات أكثر مما هو مطلوب وهذا يترتب عليه آثار عديدة هي:

أ- التأخر في اتخاذ القرار.

ب- قد يتسرع في اتخاذ القرار أو تجميده.

جـ- استخدام جزء من المعلومات واهمال الباقي .

د- عدم القدرة على التعامل مع كم المعلومات وهذا ما يؤدي إلى تشتت متخذ القرار .

٢- **البدائل** :وهنا يجب أن يقوم متخذ القرار بالبحث عنها .

٣- **المعايير** : وهي الشروط التي يجب توافرها في كل بديل .

٤- **الاهداف** :وهي الغاية التي يجب على متخذ القرار تحقيقها .

٥- **التفضيلات** :وهي التي تعتمد على طريقة متخذ القرار بالتفكير وعلى قيمه .

٦- **جودة القرار**: وهنا تعتمد على التقديرات لمتخذ القرار حول القرار هل هو جيد أو سيء والتي غالبا ما تقاس بمخرجاته . (الريماوي وآخرون:٢٠١١,٣٣٤)

٤- خطوات اتخاذ القرار :

من خلال اطلاع الباحث على العديد من الأدبيات ومنها (Polette,2005)و (محمود،٢٠٠٦) و(عبد العزيز،٢٠٠٩) و(أبو جادو ونوفل ، ٢٠٠٧)استخلص أن عملية اتخاذ القرار تمر بمجوعة من الخطوات المتسلسلة هي:

١- في البداية حدد الهدف من اتخاذ القرار (تشخيص المشكلة):

في البدء يجب الإحاطة بالمشكلة من جيع الزوايا حيث يجب تشخيصها وتحديد حجمها ونوعها، والنتائج المترتبة عليها ، والجوانب التي تتضمنها سواء طبيعية أو غيرها، لأن تحديد المشكلة هو نصف الحل. (أبو جادو ونوفل ،٢٠٠٧، ٣٧٦)

٢- حدد قائمة بالبدائل لاختيار منها البديل المناسب:

إن البدائل هي الحلول والتي سوف تؤدي إلى تحقيق الأهداف حسب توقع متخذ القرار ومن المفضل أن يصل متخذ القرار إلى أكبر عدد من البدائل ، فكلما زادت البدائل ، زادت احتمالية الوصول إلى بديل مناسب ، بالإضافة إلى ذلك فإن كثرة عددها تجعل عملية اتخاذ القرار نشاطاً عقلياً راقياً وله معنى ، ويمكن القول أن الكثير من متخذي القرارات لا يقضون وقتا كثيراً في هذه الخطوة، لأنهم يتخذون قراراتهم من غير توليد عددٍ كافٍ ومتنوعٍ من البدائل بل في بعض الأحيان يتوقفون عند أول بديل يجدونه مقبولاً. (الزغول والزغول ،٢٠٠٩، ٣٢٦)

٣- تحليل البدائل بعد تجميع معلومات وافية عن كل بديل باستخدام معايير عامة هي:

أ- هل هناك توافق بين الأهداف التي يحققها البديل وأهداف متخذ القرار ؟

ب- ماهي المنفعة المحققة من اختيار البديل ؟

ج- المخاطر والجهد لتنفيذ البديل .

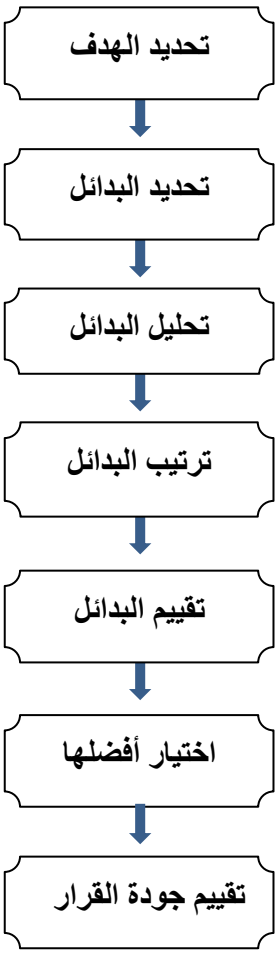
د- القيم الاجتماعية لمتخذ القرار .

٤- ترتيب قائمة البدائل : ترتب البدائل على شكل قائمة أولويات ويكون ذلك حسب درجة تحقيها للمعايير والأهداف الموضوعة. (محمود، ٢٠٠٦، ١١٧)

٥- تقييم أفضل البدائل بالاستناد إلى المعايير والمخاطر والأهداف: وفي هذه الخطوة يتم إعادة تقييم أفضل بديلين أو ثلاثة بالاستناد إلى المعايير ، والمخاطر المحتملة لكل بديل ،وكذلك مدى تحقيق البديل للأهداف المرجوة. (عبد العزيز ،٢٠٠٩، ١٥١)

٦- اختيار أفضل البدائل واعتماده للتنفيذ: بعد حصر البدائل بعدد قليل يجب اتخاذ القرار المناسب

،واختيار أنسب بديل منها بحذر وتروي، وفي هذه الخطوة سوف يصبح هذا الحل هو مسار العمل الذي سينتهجه متخذ القرار. (أبو جادو ونوفل، ٢٠٠٧، ٣٧٩)



مخطط (٢) خطوات اتخاذ القرار (تصميم الباحث)

٥- **أهمية تعليم مهارات اتخاذ القرار للطلاب:** يرى كل من (جابر، ٢٠٠٣) و(عبد المعطي ومصطفى ٢٠٠٨) المشار إليهم في (البقري ،٢٠١٦)ان أهمية اتخاذ القرار تكمن في:

١- تجعل الطالب له القدرة على التفكير بعمق قبل أن يقوم بأي اختيار مهم في حياته مثال اختيار التخصص الذي يرغب في دراسته.

٢- تساعد على التأني والتدبر ، وتحمل المسئولية واستقلالية الفرد.

٣- تجعل الطالب يتعلم من الأخطاء التي يقع فيها ويتأنى قبل أن يتخذ قرار جديد أو قرارات مشابه لقرارات سابقة .

٤- تعتبر من المهارات الحياتية للطالب، ويمكن تنميتها من خلال التدريب عليها في كافة المراحل الدراسية . (البقري،٢٠١٦، ١٦٢)

٦- العلاقة ما بين اتخاذ القرار وحل المشكلات:

ان لعمليتي اتخاذ القرار وحل المشكلات أوجه شبه عديدة كما وصفها العديد من التربويين حيث بين(جروان،٢٠٠٧) بأن كلاهما يتخذ مجموعة من الخطوات التي تبدأ بمشكلة معينة وتنتهي بحل ، وان العمليتين تتطلب إجراء تقييم للبدائل والحلول المتنوعة بالاستناد إلى معايير مختارة لأجل الوصول إلى القرار النهائي . (جروان،٢٠٠٧، ١٠٨)

اما (عبد العزيز، ٢٠٠٩) فيرى أن مفهوم اتخاذ القرار قد يأخذ مفهوم حل المشكلات باعتبار ان المشكلات في حقيقة الامر إنما هي مواقف تتطلب قرارات حول الحلول لهذه المشكلات.

أما الفرق الجوهري بين العمليتين فهو ادراك الحل، حيث يبقى الفرد في عملية حل المشكلة من غير إجابة شافية ويبحث عن حل عملي ومعقول إلى المشكلة ، بينما في عملية اتخاذ القرار يكون لدى الفرد حلول ممكنة لكنه يبحث عن أفضلها ، والتي يجب ان تحقق له هدفه.

(عبد العزيز،٢٠٠٩,١٥٠)

المشكلات البيئية :

لم يوحد العلماء مفهوم البيئية ، وانما العكس تعددت معانيها وتباينت مفاهيمها ، وذلك حسب تخصص كل باحث ، وحسب كل فرع من فروع العلوم المختلفة ، وعليه أصبح كل منهم يعرفها حسب رؤيته ومجال تخصصه، ويعتبر مفهوم البيئة واسع النطاق ،يشمل كل ما يحيط بنا من مكونات بيولوجية (الكائنات الحية)، ومكونات موردية (مياه ، ارض ، تنوع بيولوجي ، مناخ)، وأخيراً العلاقات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية التي يخطط لها وينفذها البشر ، والسمات البيئية القائمة هي نتاج توازنات مكوناتها لعشرات الألوف من السنين ، لذا فإن الإخلال بهذه التوازنات يقضي بنتائج قاسية على المجتمعات البشرية والمكونات الأحيائية الأخرى. (حنوش،٢٠١٣، ١٧)

وعليه فإن البيئة" هي الأحوال الفيزيائية والكيميائية والأحيائية للإقليم الذي يعيش فيه كائن حي، وتعتبر الكرة الأرضية كلها بمثابة البيئة لبني البشر ، وتتكون من الهواء والمياه والتربة وكافة الكائنات الحية " ودائما ما كان ينظر إلى البيئة ، على مر التاريخ ، باعتبارها كيانا منفصلا متميزا عن الجنس البشري ، وهذه النظرة الانفصالية مسؤولة جزئيا عن الحالة المتدهورة لكوكب الأرض ، ومن حسن الحظ ان المجتمع بدأ ينتبه ببطء إلى أن الجنس البشري لا يمثل سوى جزء صغير جدا من المنظومة البيئية العملاقة على وجه الكرة الأرضية وبالرغم من أننا وظفنا قدراتنا الفائقة في تسخير البيئة ، الا اننا بدأنا ندرك أن كل أثر نحدثه في البيئة له أيضاً أثر علينا. (واجنر ، ١٩٩٧، ١٩-٢٠)

وعليه فأن الإنسان قد تدخل بشكل واضح في أنظمة البيئة المختلفة محدثاً خللاً كبيراً في توازنها الطبيعي فضلاً عن ذلك أن الإنسان عنصر من عناصر البيئة إلا أن ممارسته الخاطئة وغير المسؤولة كان لها التأثير الكبير في ظهور مشكلات بيئية تهدد حاضره ومستقبله ،من خلال ما تقدم يمكن تعريف المشكلات البيئية على أنها " المشكلات التي تظهر نتيجة اختلال العلاقة بين الإنسان وبيئته التي يعيش فيها بالإضافة إلى أسباب أخرى خارجة عن أرادته" . (عبد الفتاح ،٢٠١٦، ٥٤)

وقد ارتأى الباحث أن يورد بعض التصنيفات التي يرى أنها تتوافق مع ما أورده من مشكلات بيئية في بحثة ومن هذه التصنيفات:

أولا: تصنيف (السروي ، ٢٠١١) قسمها طبقا إلى طبيعة مصدر التلوث وطبيعة تأثيرها إلى:

١- التلوث المادي : ويشتمل على :

(تلوث الماء، تلوث الهواء ، تلوث التربة ، التلوث الشعاعي)

٢- التلوث غير المادي : ويشتمل على

(التلوث البصري ، التلوث الضوضائي ، التلوث الكهرومغناطيسي ، التلوث الفكري)

(السروي ، ٢٠١١، ٣٦-٣٧)

ثانيا: تصنيف (الشواورة،٢٠١٢) الذي قسمها إلى :

١- استنزاف الموارد الطبيعية.

٢- استنزاف طبقة الأوزون.

٣- الزحف العمراني على الأراضي الزراعية.

٤- استشراء التصحر في المناطق الجافة وشبه الجافة.

٥- تملح التربة في مساحات شاسعة من العالم.

٦- تلوث المياه السطحية والجوفية .

٧- تعرض الحيوانات البرية للانقراض .

٨- انقراض بعض الأشجار والشجيرات .

٩- انجراف التربة في المناطق المرتفعة.

١٠- انتشار الأوبئة . (الشواورة، ٢٠١٢، ٢٦-٢٨)

ثالثا: تصنيف (السعود ،٢٠١٢) الذي قسمها إلى:

١- مشكلة الانفجار السكاني.

٢- مشكلة التلوث التي تقسم إلى :

أ- التلوث المادي ويشمل (تلوث هواء، تلوث ماء ، تلوث تربة ،تلوث الغذاء والدواء).

ب- التلوث غير المادي ويشمل (تلوث كهرومغناطيسي ، التلوث السمعي الضوضاء).

٣- مشكلة استنزاف مواد البيئة.

(السعود ،٢٠١٢، ٤١-٤٢)

١- أنواع المشكلات البيئية:

يرى الباحث من خلال البحث والتقصي عن المشكلات البيئية ،أنها كثيرة ومتنوعة ، ويختلف تأثيرها على البيئة ،فقسم منها تمتاز بكونها محلية تختص بمنطقة أو مدينة معينة ،وقسم الآخر تكون أكبر تخص مدينة أو دولة ويكون تأثيرها أوسع واشمل ،وهناك مشاكل عالمية أي يكون تأثيرها على مستوى دول العالم ، والباحث أخذ بعين الاعتبار أن تكون المشاكل التي يتطرق لها في بحثه هي من واقع بيئة الطالب لعله يساعد في حلها ، ومن هذه المشكلات:

١-١- تلوث المياه

تتلوث البيئة المائية بكل ما يفسد خصائصها ، أو يغير من طبيعتها ، بحيث تصبح غير صالحة للكائنات الحية التي تعتمد عليها في استمرار بقائها، ويرجع سبب أغلب التلوث إلى التطور الصناعي والتمدن والأنشطة التنموية التي جلبت إلى الماء أزمات حقيقية، حيث تستقبل معظم الأنهار في العالم ملايين اللترات من مياه المجاري ، والأطنان من النفايات المنزلية والصناعية والزراعية ، أما بالنسبة إلى المياه الجوفية فأنها ليست أفضل حالاً أذ تعاني هي الأخرى من التلوث. (الفيل،٢٠١٣، ٧٠)

إن الماء يعتبر من المكونات البيئية المهمة جداً حيث يدخل في تركيب الخلايا والأنسجة للكائنات الحية ، وان عدم الحصول عليه يؤدي إلى موتها ، وعليه يجدر بالإنسان أن يبذل الجهود للحفاظ عليه من التلوث ، وان الماء يتصف بصفات بأنه عديم الطعم واللون والرائحة واي تغير بصفة أو أكثر يقال عنه ملوث .

وتعرف منظمة الصحة العالمية مشكلة تلوث المياه بـ "يعتبر الماء ملوثا عندما يتغير بشكل مباشر أو غير مباشر تركيبة أو حالته وذلك نتيجة عمل الإنسان كأن تصبح تلك المياه غير صالحة لجميع الاستعمالات التي تستخدم من أجلها أو البعض منها في الحالات الطبيعية ".(العبيدي ، ٢٠١٤، ٤٥)

وان لتلوث المياه تأثيرات كبيرة على جميع الكائنات الحية على حد سواء ، وكثيراً ما كانت سبباً في حالات الموت والعجز في العالم، وأبسط الأمثلة هي نفوق أعداد كبيرة من الكائنات التي تعيش في

المياه الملوثة ومنها الأسماك ،وتدهور الأراضي الزراعية التي تروى بالمياه الملوثة ، ناهيك عن الأمراض التي تسببها للإنسان . (خنفر،٢٠١١، ٧)

١-٢ -تلوث الهواء

يعد الهواء جزءاً من الغلاف الجوي الأقرب إلى سطح الأرض ، وهو يتكون من مجموعة من الغازات عندما يكون جافاً وغير ملوث ، هذه الغازات هي (الاوكسجين O_2 بنسبة ٢١% ،والنيتروجين نسبته ٧٨%، والاركون نسبته ٠,٩٣% ، وثنائي أوكسيد الكاربون نسبته ٠,٠٣٢% . (جابر،٢٠١١، ٢٣٣) بالإضافة لبعض الغازات النبيلة التي تكون بنسب قليلة جداً، و الهواء يمكن عده ملوثاً عند اختلال التراكيز لواحد أو أكثر من مكوناته الطبيعية ، سواء بالزيادة أو النقصان ،أو ظهور غازات أو أبخرة أو جسيمات عالقة عضوية وغير عضوية . (الصافي،٢٠١٠، ١٢١)

إذاً مشكلة تلوث الهواء هي مشكلة ناجمة عن وجود مواد في الهواء بتراكيز مختلفة تكون ضارة على الكائنات الحية أو التربة أو البيئية، وينجم عن تلوث الهواء الكثير من المشكلات منها الصحية كالأمراض التي تصيب الجهاز التنفسي منها (الحساسية، الربو ،التهاب القصبات، التدرن وغيرها) ومنها ما يؤثر على باقي أجزاء الجسم كتراكم الرصاص الناتج من الدخان الذي يؤثر في الكبد والجهاز العصبي وأجزاء الدم العضوية . (حنوش،٢٠١٣، ١٤٨)

١-٣- تلوث التربة

تعتبر التربة من موارد البيئة المتجددة ، وهي عبارة عن مواد صلبة عضوية وغير عضوية ، وتعتبر التربة صانعة الحياة على سطح الأرض حيث توفر الغذاء للإنسان والحيوان ،كما تعرض الماء والهواء إلى التلوث ،فان التربة كذلك لم تسلم من سوء استخدام الإنسان لها، حيث ينظر العالم بأسره بقلق واهتمام إلى الكميات الكبيرة والمتزايدة من المواد السامة التي تستقبلها التربة ،حيث تشكل هذه المواد خطورة على صحة الإنسان ،فتبعا لتقرير هيئة حماية البيئة الامريكية (USEPA) أكثر من مليون طن سنويا من الكيمياويات السامة الناتجة من المصانع تطرح في التربة.

(الدبدوبي واخرون،٢٠١٢، ١١٤)

يعرف (الخطيب ٢٠٠٤) مشكلة تلوث التربة "هي وجود بعض المكونات الناتجة عن النشاط الإنساني في التربة بتركيزات يمكن أن تؤدي إلى أضرار لمستخدمي هذه الأتربة أو تفرض قيود على الاستخدام الحر لهذه التربة" ، وان مشكلة تلوث التربة لها أضرار صحية من خلال ملامسة التربة الملوثة للجلد أو ابتلاع التربة الملوثة مع الغذاء أو المياه التي تسربت لها الملوثات من التربة الملوثة

ولها تأثيرات أخرى ، إذ تسبب أضراراً اقتصادية للنباتات والحيوانات التي تعيش فيها وأيضا قد تؤدي إلى فقدان قيمتها للإنتاج الزراعي . (الخطيب،٢٠٠٤، ٤١)

١-٤- التلوث السمعي (الضوضاء)

هي مشكلة بيئية ذات طبيعة فيزيائية، تتمثل بأصوات ينقصها الانتظام والتناسق، وهي لا تقل في خطورتها عن الملوثات الأخرى ،فالبيوت مزدحمة بالآلات الكهربائية ، إضافة إلى الضوضاء التي في البيئة الخارجية ، خاصة الشارع وما فيه من مختلف الملوثات الصوتية . (الطيب وجرار،٢٠٠٣، ٨٣)

وتُعرف الضوضاء بأنها أصوات غير متجانسة تتجاوز شدتها المعدل الطبيعي لتصبح مؤذية للأذن ولصحة الإنسان، وخطورة التلوث الضوضائي والضجيجي أنه يُؤثِّر فينا شئنا أم أبينا، ومن غير شعور منا، فالأذن تلتقط دائماً حتى أثناء نومنا وليست كالعين التي نستطيع أن نغلقها عندما لا نريد أن نرى شيئاً ،أي صوت مرتفع وعالٍ ومزعج أو ضجة أو ضوضاء مفاجئة أو متعذر التحكم فيها ستشكل للإنسان ضغطاً، فيرتفع ضغط الدم وتتسارع ضربات القلب، وفي الكثير من الأحيان تكون ردة الفعل هذه قصيرة المدى ويزول الضغط بزوال المؤثِّر، ويعود معدل ضغط الدم ودقات القلب إلى المعدلات الطبيعية، ولكن للأسف الشديد والمقلق أن ردود الفعل أصبحت مزمنة، نظراً للضوضاء المستمرة التي صنعتها الحياة المدنية الحديثة، وتقاس الضوضاء بوحدة تسمى "الديسيبل" Decibel، وهي وحدة قياس مستوى شدة الصوت، ولا بد أن يكون مستوى الضوضاء أقل من ٢٥ ديسيبل لكي يستطيع الإنسان النوم والراحة، والإنسان لا يستطيع التركيز والتفكير إذا زاد مستوى شدة الصوت عن ٦٥ ديسيبل، وأما إذا تعدت ٨٥ ديسيبل فيعتبر سيئاً لصحة الإنسان بل خطيراً.

(السعود ،٢٠١٢، ١١٢-١١٣)

١-٥- التلوث الدوائي

ان الدواء هو أية مركبات كيمياوية يأخذها الإنسان لغرض الوقاية من بعض الأمراض أو العلاج أو بقصد المتعة أو اللذة المزعومة ،اما التلوث الدوائي هو أمر يتعلق بتناول الأدوية سواء المقصودة منها لغرض العلاج أو التشخيص أو غير المقصود عبر الطرق العرضية التماس غير المباشر ، والذي يؤدي إلى تراكمه في الجسم وهذا ما يؤثر سلبا في مختلف الأنشطة الحيوية بالجسم ،وكثيرا ما يكون السبب في حالات الموت . (الشمري ،٢٠١٣، ١٤٣-١٤٤)

وهناك العديد من اشكال التلوث الدوائي منها المضادات الحيوية التي تستعمل لقتل الميكروبات إلا أن الكثير منها تأثيرات سلبية على الصحة المريض ، وكذلك التداخلات الدوائية والتأثيرات الجانبية

لاستعمال الدواء إذا قد تتداخل مع بعضها وتؤثر سلباً على صحة الإنسان بالإضافة إلى المواد المسكرة والمهلوسة التي تشمل الكحول والمخدرات. (الخوالدة والخوالدة ،٢٠١٢، ٢٣٠-٢٣١)

وان استعمال الأدوية المخدرة يسبب تلف الجهاز العصبي ويفقد الإنسان السيطرة وعادة ما تكون نسبة كبيرة من أبناء المدمنين متخلفين عقلياً بسبب إدمانهم على المخدرات والكحول ويسبب الإدمان للأشخاص القلق الشديد والتشنج في معظم الجسم ، وكذلك دور المضادات الحيوية في تشوه الأجنة وتضعف لدى الإنسان قدرته المناعية ،وهناك الكثير من الأدوية عند استعمالها تظهر بعض المضاعفات كالحساسية والتي تكون على شكل طفح جلدي ،وحدوث نقص في عدد كريات الدم البيضاء وفقدان الشهية وغيرها، وأيضا التأثيرات الجانبية الناتجة من التداخل الدوائي تبين أن بعض الأدوية اذا تناولها مع بعضها تتداخل وتحدث تأثيراً سلبيا في صحته. (السعود،٢٠١٢، ١٠٧-١٠٨)

١-٦- التلوث البصري

ان تعرض البيئة العمرانية لتغييرات متتابعة نتيجة التطور السريع في مختلف المجالات (الاقتصادية ،والتكنولوجية، والإنسانية). وان هذا التطور السريع يواكبه تعرض البيئة للعديد من أنواع التلوث ومنها (التلوث البصري) ،الذي يسبب عدم الشعور بالراحة النفسية وفقدان الانتماء إلى البيئة المحيطة. وتتباين صور الملوثات البصرية وتختلف أسباب ظهورها ،فقد تظهر في بعض الأحيان بسبب قلة الإمكانات المادية أو لانعدام الوعي العام ووسائل وأساليب المحافظة على البيئة، بينما تظهر في أماكن أخرى نتيجة التطور السريع وعدم الوعي بأهمية توفير بيئة متناسقة وصحية نفسيا .
(أبو دية، ٢٠١٠، ٢٢)

ويعرف(كافي،٢٠١٤)التلوث البصري "هو تشوية لأي منظر تقع عليه عين الإنسان يحس عند النظر إليه بعدم ارتياح نفسي، ويمكننا وصفه ايضاً بأنه نوع من أنواع انعدام التذوق الفني، أو اختفاء الصورة الجمالية لكل شيء يحيط بنا من أبنية .... إلى طرقات ...أو ارصفة ". (كافي،٢٠١٤، ٢٤٩)

وتعتبر مشكلة التلوث البصري واحدة من المشاكل الخطرة، لأن الإنسان لا يشعر بها بشكل مباشر، وإنما يتعايش معها ويعتاد عليها وتصبح جزءاً منه، ويشعر الإنسان بعدها بفقدان الإحساس بالجمال والرضا بالصور القبيحة ، وبالتالي تظهر مشكلات نفسية وجسدية ، منها القلق والتوتر والضغط النفسي ، لتمتد إلى جسد الإنسان وتصيبه بالأمراض العديدة وخاصة المزمنة ، ولها تأثيرات أيضا على الناتج العام واقتصاد الدولة. (حمدان، ٢٠١٣، ٥-٦)

١-٧- التلوث الغذائي

إن الغذاء يتعرض خلال مراحل إنتاجه المتعددة إلى صور مختلفة من التلوث سواء البيولوجي منها أو الكيميائية، وهنا يصبح وسيلة لنشر الأمراض التي تنتقل بالغذاء إضافة إلى ذلك التأثير على جودة المادة الغذائية وسرعة فسادها،وان مسألة سلامة الأغذية خطيرة بالنسبة لجميع البلدان ولجميع السكان، وان نظم الرقابة على سلامة الأغذية يجب ان تسعى إلى إيجاد توازن حقيقي بين سلامة الأغذية وجودتها. (خنفر،٢٠١١ ، ٢٣١)

وعليه يمكن تعريف التلوث الغذائي "بأنه احتواء المواد الغذائية على الجراثيم مسببه للأمراض أو أية مواد كيميائية أو طبيعية أو مشعة تؤدي إلى حدوث تسمم غذائي ناتج عن تناوله هذه الأغذية الملوثة ببعض العوامل الجرثومية أو السموم قبل استهلاكها من قبل الإنسان .

(محمد ،٢٠١٤، ٢٥٩)

ويشير تقرير (منظمة الصحة العالمية،٢٠١٠) إلى تشكيل الأمراض التي تنتقل بالأغذية ،مع الاخطار التي تهدد السلامة الغذائية ، مشكلة صحية عمومية متزايدة النمو، حيث تقدر المنظمة أن مرض الإسهال المنقولة بالأغذية وبالماء تؤدي إلى وفاة حوالي ٢.٢ مليون شخص ، ومنهم ١.٩ مليون طفل ،وهذه الإصابة حدثت لأسباب عديدة منها أمراض مستجدة حيوانية المنشأ ،تنتقل للإنسان من خلال الغذاء، وكيميائية تتعلق بالمواد الداخلة في تصنيع الغذاء ،أو بسبب التغيرات المناخية والتي تصاحبها من عوامل ارتفاع درجة الحرارة التي تزيد من نشاط الأحياء المجهرية.

(منظمة الصحة العالمية ،٢٠١٠)

١-٨- التلوث الكهرومغناطيسي

خلال القرن العشرين انتشرت مصادر عديدة للأشعة الكهرومغناطيسية مرتبطة بتطور الطاقة الكهربائية وأجهزة الاتصالات منها(خطوط توتر عالٍ ، تلفزيون، راديو، أجهزة تليفون خلوي) ، و على الرغم من الدور الإيجابي الذي تلعبه تلك التقنية في خدمة الإنسان في مختلف مجالات الحياة الا أن هذه الأجهزة صارت مصدراً أساسياً من مصادر التلوث البيئي التي تهدد صحة الأحياء .وذلك لأن المجالات الكهرومغناطيسية التي تتولد عند تشغيل هذه الأجهزة تتفاعل مع الخلايا الحسية للإنسان وتلحق اضراراً تصل إلى حد الإصابة بالسرطان. (دلمولينو واخرون،٢٠٠٦، ٢٦)

وهنا يشير العريفي إلى أن التلوث الكهرومغناطيسي هو قدرت الموجات الكهرومغناطيسية على دخولها الى جسم الإنسان والتفاعل مع الخلايا وإحداث تغييرات بيولوجية فيها بشكل قد ينتج عنه خللٌ

واضطرابٌ في أداء أجهزة الجسم المختلفة وخصوصا الجهاز الدوري والجهاز التناسلي والمخ والاعصاب . (العريفي، ٢٠٠٨، ٣)

١-٩- التلوث بالأسمدة والمبيدات الزراعية

ان استخدام الإنسان للأسمدة الكيميائية بهدف زيادة وتحسين الإنتاج الزراعي ،واستخدام المبيدات لغرض مكافحة الآفات الزراعية ، والحشائش الضارة، وكلاهما يؤدي إلى زيادة الإنتاج الزراعي، ولكن عندما يساء استخدامهما من قبل الإنسان ، أو عند استعمالهما استعمالا مفرطا فهذا يقود إلى تلوث الغذاء، بالإضافة إلى تراكم هذه الكيماويات في البيئة ، وتسبب تلوث الهواء والمياه الجوفية بهذه السموم ، وهذا ما يؤدي إلى اثار سلبية في الإنسان وصحته (ناشي،٢٠١١، ٨)

١-١٠- الصيد الجائر

الصيد والقنص أحد أهم النشاطات التي ارتبطت بممارسات الإنسان منذ القدم بحثاً عن طرائد من الحيوانات بأنواعها ومطاردتها وقتلها أو أسرها في مواطنها الطبيعية، وغاية الصيد في الأصل الحصول على الطعام ،أو الاستفادة من منتجات الطرائد أو اتقاء لشرها، والصيد نوعان: صيد البر ويشمل على صيد الحيوانات البرية والطيور والحيوانات الشاطئية ،وصيد الماء أو البحر وهو ما يعبر عنة بصيد السمك. (ريفن واخرون،٢٠١٤، ١٢٢٩-١٢٣٠)

و الصيد الجائر يعرف على أنه الصيد غير القانوني الذي يخل بتوازن البيئة، ويتم المعاقبة عليه من قبل القوانين الدولية، وهو غير مقبول بكافة القوانين الدولية أيضا، وقد يؤدي هذا النوع من الصيد إلى هجرة الحيوانات في كثير من الأحيان من موطنها ومكانها الأساسي إلى سكن آخر وذلك بسبب خوف تلك الحيوانات من الصيد الجائر غير المشروع، وبذلك يترتب على هذا النوع من الصيد الكثير من العواقب والمخاطر سواء كان الصيد الجائر ينتمي إلى النوع البحري أو ينتمي إلى النوع البري .
(كافي ،٢٠١٣، ٣٩)

والصيد الجائر يؤثر في أعداد الكائنات الحية ، مما يخل بفرص تواجدها في الطبيعة تدريجياً إلى ان تختفي تماماً، فقد أدى الصيد الجائر للحيوانات والطيور البرية إلى انقراض أنواع متعددة منها واختفائها من مشهد الحياة البرية . (عبد الله،٢٠٠٢، ٢٤٣)

١-١١- التلوث بالنفايات

تعتبر مسألة النفايات البلدية واحدة من المشكلات البيئية الكبرى، والتي تعاني منها الكثير م دول العالم ،وبالأخص الدول النامية ،والتي لا يقتصر تأثيرها الضار على الصحة العامة وتشويهها للقيم

الجمالية والحضارية ،وانما لتأثيرها أيضا اجتماعيا واقتصاديا ، حيث اصبح لزاما علينا في العصر الحاضر التعامل يوميا مع كميات ضخمة من النفايات البلدية الصلبة والسائلة والتي كمياتها بازدياد طردي مع زيادة السكان . (صابر،٢٠٠٠، ١٣)

ويعرف (واجنر ،١٩٩٧) التلوث بالنفايات" هي مجمل مخلفات الأنشطة الإنسانية (المنزلية والزراعية والصناعية والإنتاجية)، أي كل المنقولات المتروكة في مكان ما، والتي تركها يهدد ويسيء إلى الصحة والسلامة العامة" (واجنر، ١٩٩٧، ١٧٢)

وهنا تجدر الإشارة إلى ان النظام البيئي يمكنه أن يتعامل من المواد التي تطرحها الكائنات الحية من مخلفات بكفاءة عالية حيث يعاد استخدامها ضمن دورات واضحة، على عكس النفايات التي يطرحها الإنسان يجد النظام البيئي صعوبة في التعامل معها وتحليلها وتتراكم في البيئة لأوقات طويلة مسببة الكثير من المشاكل الصحية والاقتصادية و تشوية المناظر الجمالية للمدن .

(مزاهرة و الشوابكه،٢٠١١، ١٣١-١٣٢)

١-١٢- زيادة السكان

ان الكثير من دول العالم ومنها الدول النامية تعاني من مشكلة ارتفاع أعداد سكانها ،وتعد هذه المشكلة من أخطر المشكلات الاقتصادية والاجتماعية، ولها تأثير واضح في رفاهية البشر سواء في الوقت الحاضر أو في المستقبل، ولقد تعددت آثارها فمنها ما يتعلق بالأسرة والتعليم والصحة والخدمات والنقل والمواصلات والموارد الاقتصادية والنفايات وتأثيرها على البيئة(الشربيني والطناوي،٢٠٠٦، ٢٨)

وحسب تقرير الأمم المتحدة الصادر في ٢٠١٧ يتوقع ان يرتفع عدد سكان العالم الحالي والبالغ ٧.٦ مليار نسمة إلى ٨.٦ مليار في عام ٢٠٣٠ وإلى ٩.٨مليار في عام ٢٠٥٠ ،وقد أشار أيضا إلى ان من اهم القضايا التي سوف تمثل تحديا كبيراً في العالم النامي هي الرعاية الصحية والتعليم .

(مركز انباء الأمم المتحده،٢٠١٧)

لذا يعتبر النمو المضطرد في عدد سكان العالم المشكلة الرئيسية للبيئة ولذلك يعتبرها الكثيرون بأنها أمّ مشكلات البيئة لأن هذا النمو المتزايد يحدث تأثيراً سلبياً في البيئة ومختلف مكوناتها حيث يسبب نقصاً في ماء الشرب وتلوث الهواء والتربة ، ناهيك عن النقص في الطاقة والذي يؤدي إلى استنزاف مخزون الأراضي ونقص الثروات المعدنية والموارد المتجددة ،فضلا عن زيادة الهجرة السكانية وتعاظم مشكلة التوزيع الجغرافي للسكان ، وبعد هذا يتضح لنا لماذا نسميها بأم المشكلات البيئية ؟

(السعود ،٢٠١٢، ٤٣)

١-١٣- الاحتباس الحراري

يحدث الاحتباس الحراري بصورة طبيعية نتيجة لوجود مجموعة من الغازات وبخار الماء في الغلاف الجوي، وان هذه الغازات تعمل على المحافظة على درجة حرارة سطح الأرض ، لأنها تعتمد على التوازن الحاصل بين الأشعة الحرارية القادمة من الشمس والأشعة المنعكسة من سطح الأرض إلى الفضاء . (علي،٢٠٠٧، ١٣)

وان هذه الظاهرة ولملايين السنين دعمت الحياة على كوكب الأرض ،غير أن الملوثات الغازية الضارة التي نشأت من النشاطات الإنسانية على سطح الأرض قد زاد من مستوى الاحتباس الحراري أعلى من الحد الطبيعي بحيث أصبحت الحرارة عاملاً ضاراً لكل الكائنات الحية وصارت تهدد النظم البيئية وكذلك الحياة على سطح الأرض (الدليمي،٢٠١٤، ١٠٤)

مما أدى إلى حدوث ظاهرة الاحتباس الحراري التي" هي الارتفاع التدريجي في درجة حرارة الطبقة السفلى القريبة من سطح الأرض من الغلاف الجوي المحيط بالأرض ،وسبب هذا الارتفاع هو زيادة انبعاث ،الغازات الدفيئة ، وأهم هذه الغازات ، الميثان الذي يتكون من تفاعلات ميكروبية في حقول الأرز وتربية الحيوانات المجترة ومن حرق الكتلة الحيوية (الأشجار والنباتات ومخلفات الحيوانات)، كما ينتج من مياه المستنقعات الآسنة، وبالإضافة إلى الميثان هناك غاز أكسيد النيروز (يتكون أيضا من تفاعلات ميكروبية تحدث في المياه والتربة) ومجموعة غازات الكلوروفلوروكربون (التي تتسبب في تآكل طبقة الأوزون) وأخيرا غاز الأوزون الذي يتكون في طبقات الجو السفلي"(العبد،٢٠١٦، ٦٣)

ولهذه الظاهرة مخاطر كثيرة نذكر منها زيادة شدة الأعاصير والفيضانات ،وحرائق الغابات ،وكذلك موجات الجفاف التي تجتاح مختلف مدن العالم .والذوبان السريع للجبال الجليد في القطبين الشمالي والجنوبي مما يؤدي إلى ضياع الماء العذب وزيادة منسوب مياه البحار والمحيطات .

(عبد السلام ،٢٠١٥، ٩٦-٩٧)

١-١٤- فقد التنوع البيولوجي او الانقراض

يعد التنوع البيولوجي الثروة الحقيقية للنوع البشري، ومنبع الثروة المادية والغذائية والدوائية له، ومصدر الطاقة والقوة والجمال والصحة والقدرة على استمرار البشرية ومستقبلها. فالبشرية تستخلص كل طعامها وحاجاتها الصناعية والدوائية والغذائية من مختلف الأنواع من المحاصيل الزراعية والحيوانية. (عبد الله ،٢٠١٦ ، ١٦)

ويتعرض التنوع البيولوجي في الوقت الحاضر إلى انقراض العديد من أنواع الكائنات الحية وشغلت

هذه المشكلة العالم و تعتبر حاليا من أهم القضايا البيئية المثارة ، بل تعتبر الأكثر تدولاً وجذبا لاهتمام العامة والخاصة ، إذ يفقد التنوع البيولوجي العالمي بمعدلات أعلى عدة مرات من الانقراض الطبيعي للأنواع وذلك بسبب تحويل الأراضي لأغراض أخرى، أو تغير في المناخ والتلوث والاستغلال غير المستدام للموارد الطبيعية وإدخال الأنواع الدخيلة . (برنامج الأمم المتحدة للبيئة،٢٠٠٢، ١٢٠)

وهذا ما أدى إلى اختفاء او انقراض بعض الكائنات الاحيائية الحيوانية او النباتية وتدهور التنوع البيولوجي . (ال شيخ ، ٢٠٠٨، ٢٠٧)

وعليه يجب أن نصون التنوع البيولوجي من الانقراض وأن نقول (لا) أمام كل الأسباب التي تؤدي إلى انقراض الأنواع لأن النهي غالبا ما يكون هو الحل الأنسب لتجنب الوقوع في العديد من المشكلات . (عبد الفتاح، ٢٠١٦، ٥٦)

١-١٥- استنزاف الموارد الطبيعية

إن ما يقصد بالموارد البيئية هو كل ما موجود في البيئة الطبيعية والذي يعتمد الإنسان عليه في حياته لكي يسد حاجته ومتطلباته ، ويقصد باستنزاف الموارد "العمل على الاستفادة من تلك الموارد حتى اختفائها أو تقليل قيمتها في أداء دورها العادي في شبكة الحياة " ، ومن المؤكد أن كل كائن حي يستهلك من موارد البيئة ما يقيم به حياته، ومجمل الكائنات الحية غير الإنسان ،لا تأخذ من تلك الموارد الا مقداراً يناسب ذلك الغرض فلا يصيب موارد البيئة بالاستنزاف . (الديربي ، ٢٠١٦، ٢٦)

وتجدر الإشارة إلى تقرير صادر عن صندوق الحياة البرية يؤكد فيه المدير العام لهذا الصندوق كلورد مارتن ان سكان الأرض يستهلكون من الموارد الطبيعية اكثر ٢٠% مما تنتج الأرض ، وفي مثال بسيط حول الوقود الاحفوري (الفحم ،الغاز، النفط) بوصفه أحد موارد الطبيعية زادت نسبة استهلاكه من عام ١٩٦١ إلى عام ٢٠٠٠ حوالي ٧٠%، مما يجعلنا غارقين في ديون بيئية تتطلب تدخل الحكومات لإعادة التوازن . (المهندس، ٢٠٠٧)

ومع التقدم التقني الكبير الذي ساعد على اكتشاف واستغلال الموارد الطبيعية حتى أوشك بعضها على النفاذ ،وهذا أدى إلى تعرض العديد من الكائنات الحية لخطر الانقراض . (الفيل،٢٠١٣، ٧)

ويرى الباحث اذا ما أردنا المحافظة على البيئة ، فهناك قرارات عدة يجب أن تتخذ للمحافظة عليها ،لكي نتجنب دمارها وما يتبعه من انعكاسات سلبية على جميع الكائنات الحية ، ومن ضمنها الإنسان. لذلك يجب أن يكون اتخاذ القرار نحو مشكلات البيئة من أهم أهداف التربية ،كي نغرس مهاراتها لدى الطلاب ونجعلهم مسؤولين عن المحافظة على البيئة و مواردها.

المحور الثاني: دراسات سابقة:

بعد الاطلاع على عدد من الدراسات والبحوث وملخصات الرسائل والكتب ، لم أجد دراسة تشمل فاعلية التدريس بأنموذج جيبز في اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية لدى طلاب الصف الرابع العلمي، وبما أن عرض الدراسات السابقة يزودنا بأفكار وفروض وتفسيرات علمية أخرى تفيدنا في تحديد أبعاد مشكلة البحث ، واختيار التصميم التجريبي والوسائل الإحصائية ،وبناء مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية ،وتحليل النتائج ،لذا استعان الباحث بدراسات سابقة ،يعتقد أنها قريبة بدرجة ما من دراسته الحالية ،وهي مقسمة على جزئيين رئيسين بناءاً على متغيرات الدراسة الحالية على النحو الآتي :

الجزء الاول: دراسات تتعلق بأنموذج جيبز: (على حد علم الباحث) ، لم يجد دراسات سابقة تناولت أنموذج جيبز .

الجزء الثاني: دراسات تتعلق باتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية: من خلال اطلاع الباحث وتقصيهِ وجد بعض الدراسات التي تناولت المتغير التابع وهو(اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية)، لذلك وردها في بحثه وهي دراستان عراقية لكل من(الاسدي ،٢٠٠٩) ودراسة (الطائي،٢٠١٥) والثالثة عربية لـ (السنوسي،٢٠١٢) في مصر وسوف أبين أهمية كل منها حسب جدول (١)

جدول (١) دراسات سابقة عن اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية

ت	اسم الباحث	مكان وسنة الدراسة	هدف الدراسة	جنس العينة و حجمها	المرحلة الدراسية	المادة	أدوات البحث	النتائج
١-	نعمة عبد الصمد حسين الاسدي	العراق ٢٠٠٩	التعرف على فاعلية أنموذجين تعليميين على وفق مدخل (STS) في التحصيل وتنمية التفكير الناقد والقدرة في اتخاذ القرار لحل مشكلات بيئية لدى طالبات قسم علوم الحياة	(٦٠) طالبة	طالبات الصف الثالث قسم علوم الحياة	مادة البيئة و التلوث	مقياس اتخاذ القرار لحل مشكلات بيئية	وجود فاعلية للنموذجيين التعليميين على وفق مدخل (STS) في التحصيل وتنمية التفكير الناقد والقدرة في اتخاذ القرار لحل مشكلات بيئية لدى طالبات قسم علوم الحياة
٢-	هالة عبد القادر السنوسي	مصر ٢٠١٢	التعرف على فاعلية استراتيجية رسوم الكاريكاتير في تدريس علوم البيئة في اتخاذ القرار ات البيئية وتنمية الدافعية نحو تعلم القضايا البيئية لدى طلاب المرحلة الثانوية العامة	(٧٠) طالبة	الصف الثالث ثانوي	مقرر الجيولوجيا وعلوم البيئة	اختبار اتخاذ القرارات البيئية	وجـــود فاعلية لاستراتيجية رسوم الكاريكاتير في تدريس علوم البيئة في اتخاذ القرارات البيئية وتنمية الدافعية نحو تعلم القضايا البيئية لدى طلاب المرحلة الثانوية العامة

٣-	عايد خضير ضايع الطائي	العراق ٢٠١٥	التعرف على فاعلية تصميم تعليمي للتربية البيئية في تحصيل مادة البيئة والتلوث واتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية عند طلبة كلية التربية الأساسية	(٥٥) طالباً وطالبة	المرحلة الثانية في قسم العلوم	مادة البيئة والتلوث	مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية	وجـــود فاعلية للتصميم التعليمي للتربية البيئية في تحصيل مادة البيئة والتلوث واتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية عند طلبة كلية التربية الأساسية

مؤشرات ودلالات عن الدراسات التي تناولت اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية :-

اولاً: المتغير المستقل: تباينت أهداف الدراسات السابقة بالنسبة للمتغير المستقل ،حيث هدفت دراسة (الاسدي،٢٠٠٩)إلى معرفة فاعلية نموذجيين تعليميين على وفق مدخل (STS)،أما دراسة (السنوسي،٢٠١٢) فقد هدفت إلى التعرف على فاعلية استراتيجية رسوم الكاريكاتير ، في حين هدفت دراسة (الطائي،٢٠١٥)إلى معرفة فاعلية تصميم تعليمي للتربية البيئية، بينما البحث الحالي هدف إلى معرفة فاعلية أنموذج جيبز.

ثانياً: جنس العينة وحجمها :هناك اختلاف ما بين الدراسات السابقة والبحث الحالي من حيث جنس العينة وحجمها، فقد اشتملت الدراسات السابقة التي تناولها الباحث على عينات الإناث والمختلطة ،في حين البحث الحالي اقتصرت عينتها على الذكور ،بالإضافة إلى ذلك تباينت في حجم العينة حيث كان حجم العينة في دراسة (الاسدي ،٢٠٠٩)مقدارها ٦٠ طالبة، ودراسة (السنوسي ،٢٠١٢) كانت العينة مقدراها ٧٠ طالبة ، اما دراسة(الطائي ،٢٠١٥) فكانت عينته مقدارها ٥٥طالباً وطالبة ،بينما البحث الحالي عينتها (٧١) طالباً.

ثالثاً: المرحلة الدراسية : تباينت الدراسات السابقة في المراحل الدراسية إذ أُجريت دراسة (الاسدي

،٢٠٠٩) على طالبات المرحلة الثانية من قسم علوم الحياة ، واجريت دراسة (السنوسي ، ٢٠١٢) على طالبات الصف الثالث الثانوي ، اما دراسة (الطائي ، ٢٠١٥) على طلبة وطالبات المرحلة الثانية قسم علوم الحياة ، بينما البحث الحالي فقد اقتصر على طلاب الصف الرابع العلمي .

رابعاً: المادة الدراسية : لم يتفق البحث الحالي مع أي من الدراسات السابقة في مادة الدراسة بينما اتفقت دراسة كل من (الاسدي،٢٠٠٩) و(لطائي،٢٠١٥) على تدريس مادة البيئة والتلوث للمراحل الجامعية ، و(السنوسي،٢٠١٢)اختارت مقرر الجيولوجيا وعلوم البيئة، أما البحث الحالي اختصرت بتدريس مادة علم الأحياء للصف الرابع العلمي.

خامساً: أدوات البحث : اتفقت كل من دراسة (الاسدي ، ٢٠٠٩) ودراسة (الطائي ، ٢٠١٥) مع البحث الحالي من خلال اعتمادها على (مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية)، في حين اختلفت دراسة (السنوسي ، ٢٠١٢) باعتمادها على اختبار اتخاذ القرارات البيئية .

سادساً: النتائج: لقد بينت نتائج أغلب الدراسات السابقة فروقاً إحصائية لصالح المجموعات التجريبية التي استخدمت استراتيجيات تدريسية مختلفة، على المجموعات الضابطة التي تدرس على ضوء الطريقة الاعتيادية .وهذا ما يبين الدور الذي تلعبه هذه الطرق والاستراتيجيات في إحداث التغير المطلوب لدى الطالب، وهذا ما يحفز على استخدام تلك الطرائق التدريسية الحديثة في مجال التعلم .وعليهِ تتضح ضرورة تطبيق أنموذج جيبز على المرحلة الثانوية وقياس فاعليته على أداء الطلاب في اتخاذ القرار في مادة الأحياء لتحقيق الأهداف التعليمية ضمن تلك المرحلة. وسيتم عرض وتفسير النتائج التي سيتم التوصل إليها بتطبيق البحث الحالي ، ثم مقارنتها بنتائج الدراسات السابقة.

جوانب الإفادة من الدراسات السابقة تمكن في النقاط الأتية :-

١- لقد أفاد الباحث من الدراسات السابقة في الإطار النظري لبحثهِ.

٢- استرشد بالدراسات السابقة في بناء مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية .

٣- كذلك التعرف على الوسائل الإحصائية الخاصة ببيانات البحث.

٤- مقارنة نتائج البحث الحالي مع نتائج الدراسات السابقة للوقوف على جوانب الاتفاق والاختلاف.

٥- ارشاد الباحث للتعرف على العديد من المصادر ذات العلاقة بالبحث .

الفصل الثالث

منهجية البحث وإجراءاته

أولا:- اختيار التصميم التجريبي

ثانيا :- مجتمع البحث و عينته

ثالثاً :- إجراءات ضبط السلامة الداخلية والخارجية للتصميم التجريبي للبحث

رابعاً :- مستلزمات البحث

خامساً :- أداة البحث

سادساً :- إجراءات تطبيق التجربة

سابعاً :- الوسائل الإحصائية

إجراءات البحث : Research Procedures

يتضمن هذا الفصل عرضاً للإجراءات المنهجية المتبعة من اختيار التصميم التجريبي المناسب ، وتحديد مجتمع البحث ، واختيار العينة ، وتكافؤ مجموعتي البحث ،وإجراءات الضبط في بعض المتغيرات ، و اعداد مستلزمات البحث ، وإجراءات بناء أداة البحث ، وتطبيق التجربة والوسائل الإحصائية المناسبة سواء في إجراءاته أم في معالجة بياناته ، وكما هو موضح :-

أولا : اختيار التصميم التجريبي : Experimental Design Selection

التصميم التجريبي هو "مخطط أو خطة للإجراءات الواجب اتباعها في التجارب العلمية من أجل التوصل إلى نتائج صحيحة، مع مراعاة عوامل مثل اختيار المشاركين، وضبط المتغيرات، وجمع البيانات وتحليلها، والتقليل من التأثيرات الخارجية" . (APA,2015,397)

ان اختيار تصميم تجريبي مناسب يعد من الأمور الضرورية لأنه يهيئ السبل التي تكفل الوصول إلى نتائج يمكن الاعتماد عليها في الإجابة على فرضيات البحث . (الضامن ،٢٠٠٧، ١٤٧)

عليه اعتمد البحث الحالي التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي (مجموعة تجريبية و مجموعة ضابطة) ذوات الاختبار البعدي لاتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية ، وهو يتلاءم مع أهداف البحث ، مخطط (٣) :

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار البعدي
التجريبية	١- العمر الزمني ٢- الذكاء ٣- التحصيل السابق ٤- اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية	أنموذج جيبز	اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية	مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية
الضابطة		الطريقة الاعتيادية		

مخطط (٣)

التصميم التجريبي للبحث

ثانياً : مجتمع البحث وعينته : Research Population & Sample

تمثل مجتمع البحث بجميع طلاب الصف الرابع العلمي في المدارس الإعدادية الحكومية النهارية التابعة لمديرية تربية المثنى والواقعة في مركز مدينة السماوة ، للعام الدراسي (٢٠١٧-٢٠١٨)، والبالغ عددهم (٥٠٢) طالباً، موزعين على أربعة مدارس ، إذ تم الحصول على البيانات من قسم الإحصاء في مديرية تربية المثنى ، جدول (٢) :

جدول (٢)

أعداد طلاب مجتمع البحث

المدرسة	عدد طلاب الرابع العلمي في كل مدرسة
إعدادية السماوة للبنين	٢٢٥ طالباً
إعدادية المثنى للبنين	٧٧ طالباً
الإعدادية المركزية للبنين	١٢٥ طالباً
إعدادية نهج البلاغة للبنين	٧٥ طالباً
المجموع	٥٠٢ طالباً

اختار الباحث اعدادية المثنى للبنين بالطريقة العشوائية البسيطة لتمثل عينة البحث ، والتي احتوت على شعبتين للصف الرابع العلمي هما (أ ، ب) بواقع (٣٦ ، ٤١) طالباً على التوالي ، وباستعمال العينة العشوائية البسيطة ايضاً اختيرت شعبة (أ) لتمثل المجموعة الضابطة وشعبة (ب) المجموعة التجريبية، وبعد استبعاد الطلاب الراسبين من العام السابق من الشعبتين احصائياً والبالغ عددهم (١ ، ٥) على التوالي ، تكونت المجموعة التجريبية من (٣٦) طالباً والمجموعة الضابطة (٣٥)طالباً، جدول (٣).

جدول (٣)

توزيع طلاب مجموعتي البحث التجريبية والضابطة

ت	المجموعة	الشعبة	عدد الطلاب قبل الاستبعاد	عدد الطلاب المستبعدين	عدد الطلاب بعد الاستبعاد
١	المجموعة التجريبية	ب	٤١	٥	٣٦
٢	المجموعة الضابطة	أ	٣٦	١	٣٥
المجموع		٢	٧٧	٦	٧١

ثالثاً : السلامة الداخلية والخارجية للتصميم التجريبي للبحث Internal & extern safety control procedures for experimental design for research

تعد السلامة الداخلية والخارجية للبحث من الخصائص المهمة الواجب توافرها في أي بحث ، وفيما يأتي توضيح لكل منهما :

١- **السلامة الداخلية** : يجب أن يتصف البحث بالصدق لدرجة يمكن أن يرجع فيها الفرق إن وجد بين مجموعتي البحث (التجريبية ، الضابطة) إلى المتغير المستقل ، وليس إلى متغير آخر أو عوامل دخيلة. (عباس واخرون، ٢٠١٤، ١٧٤)

وعليه فقد عمد الباحث الى ضبط و تحديد العوامل الدخيلة التي يمكن أن تؤثر في نتائج التجربة ، وكما يأتي:

١-١ تكافؤ مجموعتي البحث

من المهم التكافؤ بين أفراد المجموعتين وضبط العوامل التي تؤثر في المتغير التابع، الأمر الذي يدعونا إلى القول بأن التغير الذي حصل في المتغير التابع ناجم عن تأثير المتغير المستقل لا عن الاختلاف في الخصائص بين أفراد المجموعتين(التجريبية والضابطة). (أبوعلام ،٢٠٠٦، ١٩٧)

وقد تم التأكد من المتغيرات التي قد تؤثر في المتغير التابع وهي :-

١-١-أ **العمر الزمني** : يقصد به عمر الطالب محسوباً بالشهر لغاية بدأ التجربة يوم الاربعاء ٢١/ ٢ / ٢٠١٨ ،إذ تم الحصول على أعمار الطلاب من سجل القيد عن طريق إدارة المدرسة ، ملحق (٦) ، ولأجل التحقق من تكافؤ مجموعتي البحث بالنسبة لأعمار الطلاب، تم تطبيق الاختبار التائي (t,test) لعينتين مستقلتين ، وأظهرت النتائج ان القيمة التائية المحسوبة (٠,٧٦١) هي أقل من القيمة التائية الجدولية (٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٦٩) وهو ما يدل على عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية في العمر الزمني بين طلاب عينة البحث ،وعليه تعتبر مجموعتي البحث متكافئتين في العمر الزمني الجدول (٤) .

جدول (٤)

نتائج اختبار (t.test) لعينتين مستقلتين لمجموعتي البحث في العمر الزمني بالشهر

ت	المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية عند مستوى ٠,٠٥
						المحسوبة	الجدولية	
١	التجريبية	٣٦	١٩٦,٤٤	٥,٥٤	٦٩	٠,٧٦١	٢	غير دالة
٢	الضابطة	٣٥	١٩٥,٤٢	٥,٦٩				

١-١- **ب الذكاء** : يعرف قاموس علم النفس الأمريكي (APA,2015) الذكاء بأنه "القدرة على استخلاص المعلومات ،والتعلم من الخبرة، والقدرة على التكيف مع البيئة ، والفهم والاستفادة بشكل صحيح من الفكر والعقل" (APA,2015, 548)

وقد تم اختيار اختبار فليب كارتر وكين راسل للقدرة العقلية العامة والذي عربته (العزي ،٢٠١١) المشار اليه في (شنيف، ٢٠١٢) لعدة أسباب:

أ-لكونه ملائماً للبيئة العراقية.

ب-يلائم المرحلة العمرية من (١٦-١٨).

ج-لاتصافه بدرجة عالية من الصدق والثبات.

ويتكون الاختبار من (٤٠) فقرة متنوعة ، الاختيار من متعدد حيث لكل فقرة خمسة مموهات احدها يشير إلى الإجابة الصحيحة.(العزي ،٢٠١١) المشار إليه في (شنيف،٢٠١٢، ١٢٩).

تم تطبيق الاختبار على مجموعتي البحث يوم الاحد ١٨/ ٢ /٢٠١٨ وبعد التصحيح على وفق مفتاح الإجابات المعدة له ، وحُسبت درجات الطلاب ، بحيث يأخذ الطالب للإجابة الصحيحة واحداً والاجابة الخاطئة صفراً وكانت الدرجات كما في ملحق (٦)، ولأجل التحقق من تكافؤ مجموعتي البحث ، استخدم الباحث الاختبار التائي (t.test) لعينتين مستقلتين ، وأظهرت النتائج ان القيمة التائية المحسوبة (٠,١٠٢) هي أقل من القيمة التائية الجدولية (٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٦٩) مما يدل على عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية في متغير الذكاء بين طلاب عينة البحث ،وعليه تعد مجموعتي البحث متكافئتين في متغير الذكاء الجدول (٥) .

جدول (٥)

نتائج اختبار (t.test) لعينتين مستقلتين لمجموعتي البحث في متغير الذكاء

ت	المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية عند مستوى ٠,٠٥
						المحسوبة	الجدولية	
١	التجريبية	٣٦	١٣,٥٥	٤,٣٣	٦٩	٠,١٠٢	٢	غير دالة
٢	الضابطة	٣٥	١٣,٤٥	٣,٧٧				

١-١- ج **التحصيل السابق لمادة علم الاحياء:** تم الحصول على درجات طلاب عينة البحث في مادة علم الأحياء في الامتحان النهائي للفصل الدراسي الأول من قوائم الدرجات التي أعدتها إدارة المدرسة ، ملحق (٦) ولغرض التحقق من تكافؤ مجموعتي البحث في هذا المتغير استخدم الباحث الاختبار التائي (t.test) لعينتين مستقلتين ،إذ أظهرت النتائج أن القيمة التائية المحسوبة (٠,٧٢٣) هي أقل من القيمة التائية الجدولية (٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٦٩) مما يدل على عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية في التحصيل السابق لمادة علم الأحياء لطلاب مجموعتي البحث ، وبذلك تعد مجموعتي البحث متكافئتين في التحصيل السابق لمادة علم الأحياء جدول (٦) .

جدول (٦)

نتائج اختبار (t.test) لعينتين مستقلتين لمجموعتي البحث في التحصيل السابق لمادة علم الأحياء

ت	المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية عند مستوى ٠,٠٥
						المحسوبة	الجدولية	
١	التجريبية	٣٦	٦٥,٧٢	١٢,٧٢	٦٩	٠,٧٢٣	٢	غير دالة
٢	الضابطة	٣٥	٦٣,٤٨	١٣,٣٤				

١-١- د مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية : تم تطبيق مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية المعد من قبل الباحث على مجموعتي البحث بعد التأكد من خصائصه السايكومترية، وذلك يوم الاثنين الموافق (٢٠١٨/٢/١٩)، وتم حساب درجات الطلاب ، ملحق (٦) بالاعتماد على مفتاح الاجابة للمقياس، وتم استخراج القيمة التائية المحسوبة والتي بلغت (٠,٤٠٩) وهي اقل من القيمة التائية الجدولية (٢) عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) ودرجات حرية (٦٩) ، مما يعني تكافؤ المجموعتين في مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية ، الجدول (٧) .

جدول (٧)

نتائج اختبار (t.test) لعينتين مستقلتين لمجموعتي البحث في مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية

ت	المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية عند مستوى ٠,٠٥
						المحسوبة	الجدولية	
١	التجريبية	٣٦	٥٥,١٦	١٢,٥١	٦٩	٠,٤٠٩	٢	غير دالة
٢	الضابطة	٣٥	٥٤	١١,٤٥				

١- ٢- أداة البحث : تم استخدام نفس الأداة على مجموعتي البحث وهي مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية ، وكانت المدة بين التطبيق (الأول للمكافئة) والثاني (للنتائج) كبيرة وهي شهران مما يزيل تأثير التطبيق السابق على اللاحق .

١-٣- الاندثار التجريبي : يعني تسرب عدد من أفراد عينة البحث وبالتالي يؤدي إلى اختلاف في النتائج ، أي أنه يخسر الباحث بعض من أفراد عينة الدراسة لسبب او لآخر (مثل المرض ، تغيير السكن وغيرهما) . (عباس واخرون ، ٢٠١٤ ، ١٧٦)

لم يصادف الباحث خلال مدة التجربة أي انقطاع من هذا النوع ،وعليه لا يعد هذا العامل مؤثراً في المتغير التابع للبحث .

١-٤- الظروف الفيزيقية : وللتخلص من تأثير هذا العامل في المتغير التابع ;قام الباحث بتدريس مجموعتي البحث في نفس المكان المتمثل بقاعة الأحياء ،إذ المدرسة تتمتع بنظام القاعات .

١-٥- **توزيع الحصص** : تم الاتفاق مع إدارة المدرسة على ترتيب جدول الحصص ليكون متشابهاً بين مجموعتي البحث تقريباً ، الجدول (٨)

جدول (٨)

توزيع الحصص للمجموعتين (التجريبية ، والضابطة)

المجموعة	الأحد	الاثنين	الاربعاء
التجريبية	الأول	الثاني	الثاني
الضابطة	الثاني	الاول	الثالث

١-٦ – **المدة الزمنية للتجربة** : تم البدء بتطبيق التجربة في الفصل الدراسي الثاني في يوم الأربعاء الموافق ٢١ / ٢/ ٢٠١٨ من العام الدراسي (٢٠١٧-٢٠١٨) ولمدة (٨) أسابيع وانتهت التجربة في يوم الأحد الموافق ٢٢ / ٤ / ٢٠١٨ ولم يصادف أن كان هناك انقطاع في مدة التجربة .

١- ٧- **التدريس** : تم تدريس مجموعتي البحث من قبل الباحث نفسه لكي يضمن سلامة التجربة وعدم تأثر الطلاب بالاختلافات الناجمة من أساليب المدرسين وخصائصهم الشخصية .

٢- **السلامة الخارجية** " الدرجة التي نستطيع بها تعميم نتائج البحث على المجتمع "

(أبو علام، ٢٠٠٦ ، ٢٠١)

وللتأكد من السلامة الخارجية تم معالجة العوامل الآتية :

٢-١- **تفاعل المواقف التجريبية** : لم تتعرض المجموعة التجريبية لأكثر من عملية تجريب خلال مدة البحث أو قبلها، وأبعد أثر الإجراءات التجريبية بقيام الباحث بنفسه بتدريس مجموعتي البحث .

٢-٢- **تفاعل الاختيار مع التجربة** : تم الحد من اثر هذا المتغير من خلال اختيار المدرسة بالطريقة العشوائية البسيطة وتم توزيع مجموعتي البحث إلى مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة بالطريقة العشوائية البسيطة ايضاً .

٢-٣- **تفاعل الاختبار مع التجربة** : إن استخدام الباحث الاختبار القبلي لمقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية لغرض(التكافؤ) قد يؤدي إلى تعرف مجموعتي البحث على طبيعة التجربة قبل تطبيقها وللحد من اثر هذا المتغير طبق المقياس من قبل مدرس المادة وأخبر الطلاب بأن هذا المقياس هو من مديرية البيئة لغرض معرفة مدى وعي الطلاب بالمشكلات البيئية وطرق حلها .

٢-٤- **تفاعل الظروف التجريبية :** تم الحد من أثر هذا المتغير، إذ دُرّست مجموعتي البحث بمواقف طبيعية وتضمنت المواقف التجريبية استخدام متغير تجريبي واحد هو طريقة التدريس لكل مجموعة على حدة. (عباس واخرون،٢٠١٤ ، ١٧٩-١٨٠)

رابعا : مستلزمات البحث : Research Requirements

١- تحديد المادة العلمية :

تم تحديد المادة العلمية التي يقوم الباحث بتدريسها في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (٢٠١٧-٢٠١٨) بالفصول الخمسة الأخيرة من كتاب علم الأحياء حسب قرار وزارة التربية بتقسم المادة إذ شملت الفصول الآتية:

الفصل السابع	[redacted]	تلاؤم الحيوان مع البيئة .
الفصل الثامن	[redacted]	تلاؤم النبات مع البيئة .
الفصل التاسع	[redacted]	تلاؤم الحيوان والنبات مع أنماط الحياة في البيئة .
الفصل العاشر	[redacted]	العلاقات بين الكائنات الحية والسلوك والتعاقب البيئي .
الفصل الحادي عشر	[redacted]	التلوث البيئي. (داود واخرون،٢٠١٦، ٢٠٧)

٢- صياغة الأهداف السلوكية :

إن الاهداف السلوكية سهلة القياس ، يعبر عنها بجملة أو عبارة قصيرة محددة تحدد شكل نوعية السلوك (الأداء) الذي ينبغي أن يظهره المتعلم ، دليلاً على أن التعلم قد حدث . (زيتون ، ٢٠٠٨، ٤٥) لذا تم تحليل محتوى المادة العلمية للفصول الخمسة من كتاب علم الاحياء لغرض اشتقاق الأهداف السلوكية منها، على وفق تصنيف بلوم للمجال المعرفي والذي صنفها إلى ستة مستويات هي (التذكر ، والفهم ، والتطبيق ، والتحليل ، والتركيب ، والتقويم) ، إذ تم صياغة (٢٧٢) هدفاً سلوكياً معرفياً بصيغتها الأولية ، وعرضت على مجموعة من المحكمين والمختصين في تخصص طرائق التدريس العلوم ملحق (٥) لكي يتم التأكد من صدقها و سلامتها ومدى صحتها وشمولها لمحتوى المادة، وفي ضوء ملاحظاتهم عّدل الباحث قسماً منها ، ولأجل تحليل استجابة المحكمين استخدمت النسبة المئوية وكذلك مربع كاي (كا^{٢}) وبدرجة حرية (١) ومستوى دلالة (٠,٠٥) ، جدول (٩) .

جدول (٩)

النسبة المئوية وقيمة (كا٢) للصدق الظاهري للأهداف السلوكية

ت	تسلسل الغرض السلوكي	عدد المحكمين			النسبة المئوية	قيمة (كا^{2})		درجة الحرية	الدلالة الإحصائية عند مستوى (٠,٠٥)
		الكلي	الموافقون	غير الموافقين		المحسوبة	الجدولية		
١	١، ٢، ٤-٦، ٨-١٠، ١٢-١٥، ١٧-٤٧، ٤٩-٥٣، ٥٥، ٥٦، ٥٨-٦٠، ٦٢- ٧٤، ٧٥، ٧٧، ٧٩-٨٦، ٨٩-١٢٢، ١٢٤- ١٤٣، ١٤٥-١٦٢، ١٦٤-٢١٥، ٢١٧- ٢٣٠، ٢٣٢-٢٦٧، ٢٦٩، ٢٧١، ٢٧٢	٢١	٢١	٠	%١٠٠	٢١	٣,٨٤	١	دال
٢	٣، ١١، ١٦، ٥٤، ٧٦، ٧٨، ١٢٣، ١٤٤، ١٦٣، ٢٣١، ٢٦٨، ٢٧٠	٢١	٢٠	١	%٩٥	١٧,١٩	٣,٨٤	١	دال
٣	٧، ٥٧، ٧٣، ٨٧، ٢١٦	٢١	١٩	٢	%٩٠	١٣,٧٦	٣,٨٤	١	دال
٤	٤٨، ٦١، ٨٨	٢١	١٨	٣	%٨٥	١٠,٧١	٣,٨٤	١	دال

أذ قبلت جميع الأهداف ملحق (٧) ، وكانت نسبة الاتفاق (٨٠%) فأكثر من المحكمين ، أي قبلت الاهداف السلوكية التي اتفق عليها (١٨) محكماً فأكثر من المجموع الكلي لعدد للمحكمين والبالغ عددهم (٢١) محكماً، وكانت قيمة (كا٢) المحسوبة أعلى من القيمة الجدولية وبذلك كانت جميعها دالة احصائياً كما في الجدول المتقدم ، وقد تم تضمينها جميعاً في خطط التدريس التي اعدت لاحقاً .

٣- إعداد الخطط التدريسية :

لكي لا يكون هناك مجال إلى العشوائية والارتجال في العمل ، ولغرض تحقيق عملية التدريس لأهدافها ، تم إعداد (٤٨) خطة تدريسية، بواقع (٣) خطط أسبوعياً لكل مجموعة ، في ضوء محتوى المادة الدراسية ، وأُعدَّت هذه الخطط لاستخدامها أثناء التجربة وفقاً لأنموذج جيبز للمجموعة التجريبية والطريقة الاعتيادية للمجموعة الضابطة ، و قد تم عرض نموذجين ،أحدهما أُعّد على وفق خطوات أنموذج جيبز والآخر على وفق الطريقة الاعتيادية على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص في مجال طرائق تدريس العلوم ملحق (٨) ، لغرض معرفة آرائهم وملاحظاتهم حولها ، وفي ضوء هذه الآراء تم اعتمادها بشكلها النهائي ملحق (٨- أ) وملحق (٨- ب) .

خامساً : أداة البحث : Research Tool

لقد تطلب البحث الحالي أداة واحدة تمثلت ببناء مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية ، لغرض تحقيق هدف البحث ، وفيما يأتي توضيح للإجراءات المتبعة في بناء هذه الأداة ،إذ مرت عملية بناء مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية بعدة خطوات هي :

١- **تحديد الهدف من المقياس** : وقد تمثل الهدف بقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية لدى طلاب الصف الرابع العلمي .

٢- **الاطلاع على المقاييس السابقة لاتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية :** اطلع الباحث على عدد من الدراسات السابقة ذات العلاقة بعملية اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية ، بهدف الاستفادة منها في بناء مقياسه ، ولاحظ بأن أغلب هذه الدراسات تعاملت مع المشكلات البيئية ، على أنها مشكلات علمية بشكل قضايا تحتاج من المستجيب اتخاذ القرار الملائم حيالها ، ومن هذه الدراسات (الاسدي،٢٠٠٩) ، (الطائي،٢٠١٥) .

٣- **تحديد المشكلات البيئية** : لأجل تحديد أهم المشكلات البيئية التي سوف يشتمل عليها المقياس تم الاطلاع على العديد من الكتب والبحوث وكذلك المجلات العلمية التي تعنى بعلم البيئة ، وأيضا تم تقديم استبانة تتضمن سؤالاً مفتوحاً إلى عدد من ذوي الخبرة والاختصاص في مجال البيئة وأيضا بعض

موظفي دائرة بيئة المثنى ملحق(٤) ، وسؤالهم عن اهم المشكلات البيئية الرئيسة والفرعية في البيئة العراقية من وجهة نظرهم ، وبعد جمع المعلومات التي تم الحصول عليها حددت المشكلات البيئية الرئيسة بـ (١٥) مشكلة رئيسة تضمنت (٣٢) مشكلة فرعية ملحق (٩)

٤- **بناء فقرات المقياس بصورتها الاولية** : اشتمل المقياس بصورته الأولية على(٣٢) فقرة ، توزعت تلك الفقرات على(١٥) مشكلة رئيسة، بواقع فقرتين لكل مشكلة عدا المشكلة (١) و(٢) اشتملت على (٣) فقرات، وذلك لكثرة المشكلات الفرعية فيها ، وجمعت حقائق ومعلومات عن كل مشكلة ، ووضع لكل منها ثلاثة قرارات تمثل حلول كلها صحيحة ، وعلى الطالب اختيار اكثرها صحة.

٥- **صلاحية الفقرات** : لتحقق من صلاحية فقرات المقياس عرض الباحث المقياس بصيغته الاولية على مجموعة من المختصين في مجال البيئة والتلوث ومجال طرائق تدريس العلوم وعلم النفس التربوي والقياس والتقويم ملحق (٥) ،الهدف من ذلك التأكد من صلاحية فقراته ، ومدى ملائمتها لأهداف البحث وتمثيلها للمجال الذي وضعت لقياسه ، وقد اعتمد الباحث على نسبة اتفاق (٨٠ %) فأكثر او قيمة كا^{٢} عند درجة حرية (١) ، وبمستوى دلالة (٠,٠٥) باعتبارها معياراً لمدى صلاحية كل فقرة ، ومدى ملاءمتها للمشكلة التي وضعت من أجلها، وفي ضوء آرائهم تم تعديل صياغة بعض الفقرات ، وبذلك بقى المقياس على حاله مكون من (٣٢) فقرة .

جدول (١٠)

النسبة المئوية وقيمة كا^{٢} لفقرات مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية

ت	الفقرات	عدد المحكمين			النسبة المئوية	قيمة (كا^{٢})		درجة الحرية	الدلالة الإحصائية عند مستوى (٠,٠٥)
		الكلي	الموافقون	غير الموافقين		المحسوبة	الجدولية		
١	١، ٣، ٦-٢٠	٣٣	٣٣	٠	%١٠٠	٣٣	٣,٨٤	١	دال
٢	٤ ،٢١-٢٧، ٣٢	٣٣	٣٢	١	%٩٧	٢٩,١٢	٣,٨٤	١	دال
٣	٥، ٢٨-٣١	٣٣	٣١	٢	%٩٤	٢٥,٤٨	٣,٨٤	١	دال
٤	٢	٣٣	٣٠	٣	%٩١	٢٢,٠٩	٣,٨٤	١	دال

٦- **مفتاح تصحيح المقياس** : لغرض وضع مفتاح لتصحيح المقياس ، عرض الباحث المقياس على مجموعة من المتخصصين في مجال البيئة والتلوث وطرائق تدريس العلوم ملحق (٥) ، لأجل ترتيب البدائل لكل فقرة من المقياس ، حيث يكون هذا الترتيب حسب الأفضل بالتدريج إلى الأقل ، واعتمد نسبة (٨٠%) من آراء المحكمين لبدائل الحلول مفتاحاً للتصحيح ، أذ يحصل الطالب الذي يجيب على البديل الاصح (٣) درجات ، وعند اختيار البديل الأقل صحة يحصل على (٢) درجة ، ومن ثم الأقل صحة يحصل على (١)درجة ملحق (١٣) ، وكانت الدرجة الكلية (٩٦) .

٧- **التحليل الاحصائي لفقرات المقياس** :

لغرض تحليل فقرات مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية تم تطبيق المقياس على مرحلتين:

المرحلة الأولى : تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية الأولى يوم الاثنين الموافق ١٨ / ١٢ /٢٠١٧ على عينة من طلاب الإعدادية المركزية للبنين ، بلغت (٢٠) طالباً ، بهدف التعرف على مدى وضوح فقرات المقياس وتعليمات الإجابة ، وتقدير وقت الإجابة على المقياس ، وإذ كانت الفقرات واضحة و بلغ وقت الإجابة على المقياس (٤٠) دقيقة إذ احتسب معدل أوقات الإجابة لجميع الطلاب .

المرحلة الثانية : تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية الثانية : تم تطبيق المقياس يوم الاربعاء الموافق ٢٠١٧/١٢/٢٠، بعد ان تم التحقق من وضوح الفقرات والتعليمات للمقياس ومعرفة الوقت اللازم للإجابة عليه ، على عينة مقدارها (١٠٠) طالب من اعدادية السماوة للبنين ، لغرض استخراج الخصائص السايكومترية للمقياس المتمثلة بـ :

٧-١- **القوة التمييزية للمقياس** : تم ترتيب إجابات الطلاب تنازلياً ، واختيار نسبة (٢٧%) للمجموعة العليا ، ومثلها للمجموعة الدنيا ، لغرض تمثيل المجموعتين المتطرفتين، وباستخدام الاختبار التائي (t.test) لعينتين مستقلتين غير متساويتين وباستعمال الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) ، تم استخراج القوة التمييزية لفقرات المقياس ، حيث أظهرت النتائج ان الفقرتين الأولى والرابعة ذاتا قوة تمييزية ضعيفة ، وعليه تم حذفهما ، وابقيت (٣٠) فقرة حيث تراوحت القيمة التائية المحسوبة بين (٢,٣٣٣- ٩,٧٩٥) وهي اعلى من القيمة الجدولية (٢)عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٥٢) ملحق (١٠) .

٧-٢- **علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس** : تم حساب علاقة كل فقرة من فقرات المقياس بالدرجة الكلية للمقياس، وذلك باستخدام معامل الارتباط (بيرسون) حيث كانت معاملات الارتباط دالة

احصائياً لجميع الفقرات وتراوحت القيم المحسوبة ما بين (٠,٢٥٧-٠,٦٧٥) وهذه القيم تعتبر اكبر من القيمة الجدولية (٠,٢٠٥)عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ، ودرجة حرية (٩٨) ، ملحق (١١) .

٨- **الخصائص السايكومترية للمقياس :**

٨-١-**صدق المقياس :** لقد تم التأكد من صدق المقياس باتباع عدة طرق :

أ- **الصدق الظاهري :** " وهو الصدق الذي يتحقق من خلال عرض الأداة على عدد من المحكمين من المختصين والخبراء في المجال الذي تقيسه الأداة ، فإذا قالوا إن هذه الأداة تقيس السلوك الذي وضعت لقياسه فإن الباحث يستطيع الاعتماد على حكمهم " (عباس واخرون ،٢٠١٤، ٢٦٤)

وقد تم التحقق من الصدق الظاهري للمقياس من خلال عرض المقياس على مجموعة من المتخصصين كما تم توضيحه مسبقاً في الفقرة (٥) الخاصة بصلاحية الفقرات.

ب- **صدق البناء :** تعرفه (مجيد،٢٠١٤)" هو الصدق الذي يهتم بجمع الدلائل الضرورية والتي يتم بواسطتها التعرف على مدى قدرة درجة الاختبار في ان تكون مؤشرا على السمة التي يفترض ان يقيسها الاختبار ، أي يتناول العلاقة بين نتائج الاختبارات والمقاييس وبين المفهوم النظري والذي يهدف الاختبار لقياسه"

وتبين أيضا ان هناك العديد من الأساليب والمؤشرات الإحصائية أو المنطقية المستخدمة في الكشف عن صدق البناء ومنها ، علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس والقوة التمييزية وتم التأكد من تلك المؤشرات كالاتي : (مجيد ،٢٠١٤، ١٠٧-١٠٨)

١- علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية : حيث تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات المقياس مع الدرجة الكلية باستخدام معامل الارتباط (بيرسون) كما تم توضيحها في (٧-٢)

٢- القوة التمييزية : والتي تم التأكد منها في الفقرة (٧-١) .

٨-٢ **الثبات :** ويقصد به "دقة المقياس أو اتساقه ، فإذا حصل نفس الفرد على نفس الدرجة او قريبة منها ، في نفس المقياس عند تطبيقه أكثر من مرة فإننا نصف المقياس في هذه الحالة بأنّهُ على درجة عالية من الثبات" (أبو علام ، ٢٠٠٦، ٤٦٣)

وقد تم التحقق من ثبات المقياس من خلال استخدام معادلـــة الفاكرونباخ بواسطة الحقيبة الإحصائية (SPSS) وقد بلغ (٠,٩٠) وهي تعتبر درجة عالية لثبات المقياس.

(عمر واخرون ، ٢٠١٠، ٢٢٠)

٩- **الصيغة النهائية للمقياس :** تألف المقياس بصيغته النهائية من (٣٠) فقرة تقيس اتخاذ لحل

المشكلات البيئية ، وبثلاثة حلول صحيحة ، ويتعين على الطالب انتقاء البديل الأكثر صحة للإجابة عن كل فقرة ، وبذلك تراوحت درجة المقياس بين (٩٠) بوصفها درجة عليا و (٣٠) بوصفها درجة دنيا ، وبمتوسط نظري (٦٠) ، ملحق (١٢)

سادساً : إجراءات تطبيق التجربة Experiment application procedures

بعد ان اكتملت أداة ولوازم البحث باشر الباحث بتطبيق التجربة بحسب الخطوات التالية :

١- البدء بتدريس المجموعتين إذ بدأت التجربة في يوم الأربعاء المصادف ٢١/ ٢ / ٢٠١٨ وانتهت بتاريخ ٢٢ / ٤ / ٢٠١٨ .

٢- بعد أن أتم الباحث تدريس الفصول الخمسة المقررة في بحثه، طبق مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية على مجموعتي البحث يوم الاثنين الموافق ٢٣ / ٤ / ٢٠١٨ .

سابعاً : الوسائل الاحصائية : Statistical Means

لقد استعمل الباحث الوسائل الإحصائية الآتية في إجراءات بحثه وتحليل نتائجه :

١- الاختبار التائي لعينتين مستقلتين للأغراض الأتية :

أ- لغرض التكافؤ بين مجموعتي البحث (التجريبية ،الضابطة) : من حيث (العمر ، و الذكاء والتحصيل السابق ، و مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية).

ب- لمعرفة القوة التمييزية لفقرات مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية .

ج- اختبار فرضية البحث .

$$t_{\bar{X}_1-\bar{X}_2} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{(n_1-1)s_1^2+(n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}\right)\left(\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}\right)}}$$

$t_{\bar{X}_1-\bar{X}_2}$= القيمة التائية المراد حسابها — s_2^2 = تباين المجموعة الثانية

$\bar{X}_1$ = الوسط الحسابي للمجموعة الأولى — n_1 = عدد أفراد المجموعة الأولى

$\bar{X}_2$ = الوسط الحسابي للمجموعة الثانية — n_2 = عدد أفراد المجموعة الثانية

s_1^2 = تباين المجموعة الأولى

(الخفاجي والعتابي ، ٢٠١٥، ١٤٧)

٢- استخدم اختبار مربع كاي (كـا^2) لغرض استخراج الصدق الظاهري للأهداف السلوكية وصلاحية الفقرات المقياس

$$x^2 = \sum \frac{(fo-fe)^2}{fe}$$

حيث :

X^2 = قيمة كـا٢

fo = التكرارات الملاحظة .

fe = التكرارات المتوقعة . (البياتي ، ٢٠٠٨ : ٢٢١)

٣- استخدم معامل (الفاكرونباخ) لاستخراج الثبات لمقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية :

$$a = \frac{n}{n-1}\left[1 - \frac{\sum s^2 n}{\mathbf{s}_x^2}\right]$$

حيث :

n: عدد مفردات الاختبار

$\sum s^2 n$ = مجموع تباينات كل مفردة من مفردات الاختبار

S_x^2 = تباين درجات الاختبار الكلية (عمر واخرون ، ٢٠١٠، ٢٢٨)

٤- معامل ارتباط بيرسون استخدم لاستخراج صدق البناء للمقياس

$$R = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n\sum x^2 - (\sum x)^2][n(\sum y^2) - (\sum y)^2]}}$$

حيث :

R : معامل الارتباط .

x , y : قيم المتغيرات . (البياتي ، ٢٠٠٨ : ١٤٠)

٥- حجم الاثر

$$d = \frac{n1 - n\,2}{\sigma}$$

حيث :

n1 : المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية . σ : الانحراف المعياري للمجموعتين .

n2 : المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة . (Gravetter & Wallnau , 2017 : 253)

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها

أولاً : عرض النتائج

ثانياً : تفسير النتائج

ثالثاً : الاستنتاجات

رابعاً : التوصيات

خامساً : المقترحات

اقتصر هذا الفصل على عرض نتائج فرضية البحث حسب المتغير التابع ، والاستنتاجات والتوصيات والمقترحات وكالاتي :

اولاً : عرض النتائج Views results

ويشتمل ما يأتي :

أ – التحقق من الفرضية الصفرية التي تنص على انه " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق أنموذج جيبز ، وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية في اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية " .

إذ تم استخراج المتوسط الحسابي لدرجات مجموعتي البحث في مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية المبينة في ملحق (١٤) فقد بلغ المتوسط الحسابي لدرجات الطلاب في المجموعة التجريبية (٦٢,٧٥) و بانحراف معياري (٥,٦٩) ، اما المجموعة الضابطة فقد بلغ المتوسط الحسابي لها (٥٧,٨٢) و بانحراف معياري (٩,٩٩) ، وعند تطبيق الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ، اتضح ان القيمة المحسوبة (٢,٥٥) هي أعلى من القيمة الجدولية (٢)عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٦٩) ، وهذا ما يعني أن هذا الفرق دال إحصائياً الجدول (١١) .

جدول (١١)

نتائج اختبار (t.test) لعينتين مستقلتين لمجموعتي البحث

في مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة ٠,٠٥
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٦	٦٢,٧٥	٥,٦٩	٦٩	٢,٥٥	٢	دال
الضابطة	٣٥	٥٧,٨٢	٩,٩٩				

أي أن طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق أنموذج جيبز قد تفوقوا في مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية، وعلية ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق أنموذج جيبز ، و بين متوسط

درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية في اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية ".

ب- حجم الأثر : لبيان حجم تأثير المتغير المستقل (أنموذج جيبز) في المتغير التابع (اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية) تم احتساب حجم الأثر (d) ، الجدول (١٢)

جدول (١٢)

حجم أثر أنموذج جيبز في متغير اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة حجم الاثر (d)	مقدار حجم الاثر
أنموذج جيبز	اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية	٠,٦٠	متوسط

ومن خلال الجدول (١٢) يظهر لنا أن حجم الأثر للمتغير المستقل (أنموذج جيبز) قد بلغ (٠,٦٠) في مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية ، وهو مؤشر يعتبر متوسطاً لمتغير مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية بحسب المعايير التي اوردها(Cohen , 1988) في تقييم حجم الاثر والمشار إليه في (Gravetter & Wallnau ,2017) لأنها أعلى من (٠,٥) ، الجدول (١٣)

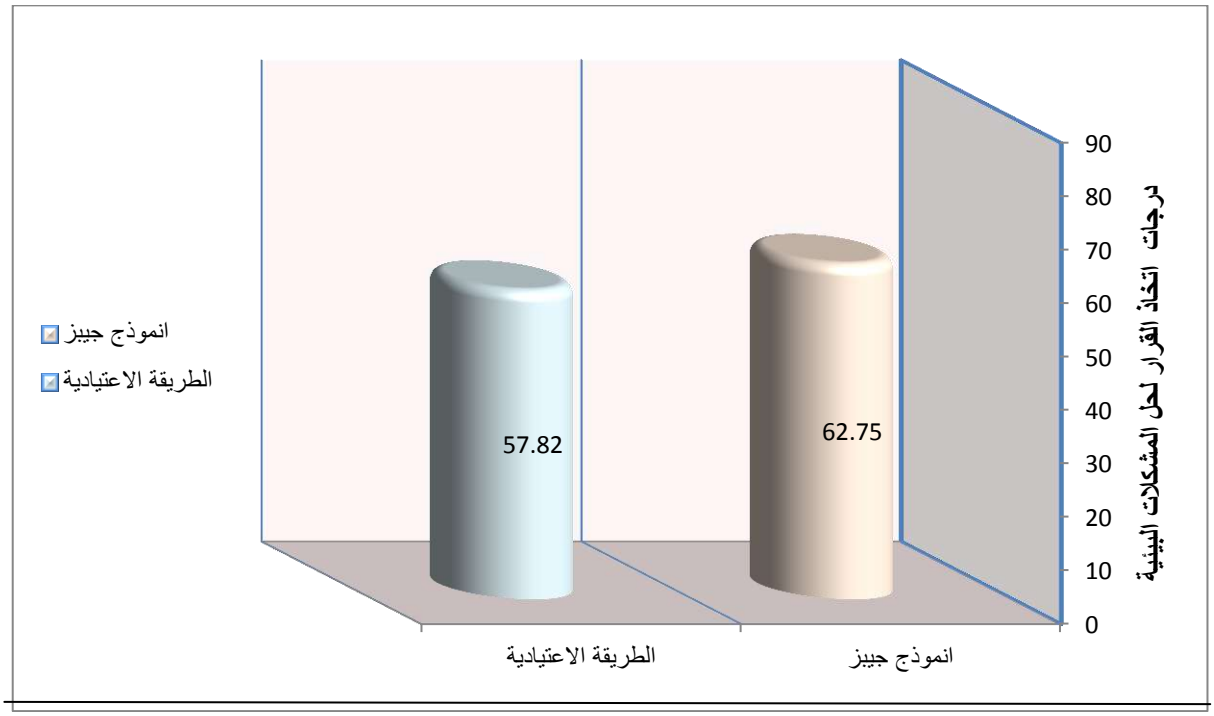
جدول (١٣)

قيم حجم الأثر ومقدار التأثير

حجم (d)	تقييم حجم الاثر
٠,٢	ذو تأثير قليل
٠,٥	ذو تأثير متوسط
٠,٨ فاكثر	ذو تأثير عالٍ

(Gravetter & Wallnau , 2017 : 253)

والشكل البياني (١) يوضح أثر أنموذج جيبز في اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية لدى طلاب الصف الرابع العلمي مقارنة بالطريقة الاعتيادية .



شكل (١)

مقارنة مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية

ثانياً : تفسير النتائج Results explaining

أظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق أنموذج جيبز على طلاب المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية في اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية ويمكن أن يعود السبب إلى :

١- استخدام أنموذج جيبز ساهم في تحسين إمكانيات الطلاب على وصف المواقف والأحداث وهذا بدوره طور من قدراتهم في التفسير والفهم والذي حسن من اتخاذهم للقرارات البيئية نتيجة زيادة الفهم والتفسير لديهم.

٢- يعزز التدريس بأنموذج جيبز الى اتاحة الفرصة للطلاب لوصف مشاعرهم حول المواقف والاحداث التي يواجهونها مما ساهم في تطوير وعيهم بذاتهم وانعكس ذلك على اتخاذهم للقرارات المناسبة وفق ما يرونه صحيحاً وهذا ما ذهب اليه (McGregor&Cartwright,2011).

(McGregor&Cartwright,2011,230)

٣- تحسين قدرة الطلاب على تحليل المعلومات والمفاضلة بينها وهذا ما انعكس بالإيجاب على قدرتهم

على تحليل المشكلات البيئية وتحليل البدائل وانتقاء الأفضل منها وهذا ما يسهل اتخاذ قرارات صحيحة .

٤- يتيح التدريس بأنموذج جيبز للطلاب من اكتشاف المواقف التي تواجههم من وجهة نظر مختلفة والمفاضلة بين الخيرات المطروحة وتحديد ما الذي ينبغي فعله ، والتمكن من الحصول على الكثير من المعلومات لغرض الاعتماد عليها في اصدار الاحكام وهذا ما ذهب اليه (Gibbs,2013). (Gibbs,2013,50)

٥- ان التدريس التأملي أدى الى توليد طالب متأمل يشك دوماً في المواقف والاحداث المتاحة ويسأل عن مدى صحتها ويأخذ بعين الاعتبار كل الآثار البعيدة والقريبة مما ينعكس بشكل إيجابي على عملية اتخاذ القرار .

٦- ان التدريس التأملي عند Kolb هو تعلم متصل اساسه الخبرة ويمثل عملية ديناميكية تعمل على تكييف الفرد مع البيئة المحيطة به ، مما أدى الى زيادة وعي الطلاب بالمشكلات البيئية المحيطة بهم وبالتالي اكتساب خبرات جديدة من خلال بعدين اساسين هما ادراك المعلومات ومعالجتها .

ثالثاً : الاستنتاجات Conclusions

١- فاعلية التدريس بأنموذج جيبز في اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية بالمقارنة مع الطريقة الاعتيادية لدى طلاب الصف الرابع العلمي .

٢- إمكانية التدريس بأنموذج جيبز وفق الإمكانيات المتاحة في مدارسنا

رابعاً : التوصيات Recommendations

في ضوء نتيجة البحث يوصي الباحث بالاتي :

١- توظيف أنموذج جيبز في تدريس مادة علم الاحياء للمرحلة الثانوية ، كون تطبيقه سهلاً ولا يحتاج إمكانيات كبيرة ، أو بنى تحتية من مختبرات وغيرها.

٢- ادراج نماذج التدريس التأملي ومن ضمنها أنموذج جيبز في مفردات طرائق التدريس في كليات التربية ، لأجل تطبيقها من قبل التدريسيين وطلابهم بعد تخرجهم .

٣- فتح دورات تدريبية لتدريب الهيئات التدريسية على التدريس بنماذج تدريس حديثة ومن ضمنها أنموذج جيبز.

٤- من المهم جداً تضمين الكتب المدرسية أنشطة تنمي امكانات الطلاب على اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية ولا سيما أن أغلب الفصول الأخيرة من الكتب للمراحل المختلفة تحتوي على فصل يتحدث عن البيئة والتلوث.

خامساً : المقترحات Suggestions

استكمالاً لهذه الدراسة يقترح الباحث دراسات يمكن إجراؤها مستقبلياً منها :

١- دراسة (فاعلية أنموذج جيبز في متغيرات أخرى كالتفكير المتشعب والتفكير المحوري والتفكير المنطقي).

٢- دراسات مماثلة للدراسة الحالية في اختصاصات أخرى مثل الكيمياء والفيزياء والرياضيات.

٣- دراسة فاعلية الأنموذج في مراحل دراسية أخرى مثل المتوسطة والمعاهد والكليات مع متغيرات أخرى.

٤- دراسة مقارنة بين أنموذج جيبز ونماذج أخرى تشجع على التأمل مثل أنموذج Valli وأنموذج Ghaye.

٥- دراسة مقارنة للتعرف على مستوى اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية لدى طلاب الإعدادية وطلاب إعداديات المتميزين .

٦- دراسة أهم مشكلات التلوث البيئي التي تواجه الطلاب في بيئتهم المحلية ومدى تضمينها في مفردات مادة علم الاحياء .

المصادر

أولاً: المصادر العربية

ثانياً : المصادر الأجنبية

المصادر

أولاً :المصادر العربية :-

القرآن الكريم

١) ال شيخ ، حمد بن محمد،٢٠٠٨: **اقتصاديات الموارد الطبيعية والبيئة**، العبيكان ، الرياض.

٢) أبو جادو، صالح محمد و نوفل ، محمد بكر ، ٢٠٠٧: **تعليم التفكير النظرية والتطبيق** ، دار المسيرة ، عمان.

٣) أبو دية ، أيوب ، ٢٠١٠ :**البيئة في مئتي سؤال**، دار الفارابي ، بيروت .

٤) أبو عمشة ،خالد حسين ،٢٠٠٩: **أهمية التفكير التأملي واثرة في تعليم الطلبة** ، بدون طبعة، الالوكة، عمان .

٥) أبو علام ، رجاء محمود ، ٢٠٠٦ : **مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية** ، ط٥، دار النشر الجامعات ، مصر .

٦) أحمد، صفاء محمد علي محمد ،٢٠٠٨: فاعلية نموذج تأملي مقترح في تدريس التاريخ لتنمية الفهم القرائي ومهارات التفكير والوعي بما وراء المعرفة لدى طلاب الصف الأول الثانوي ،**دراسات في المناهج والطرائق** ،العدد١٤١ ، ١٦٤-٢٠٤ ، مصر.

٧) الاسدي، نعمة عبد الصمد ٢٠٠٩ :"فاعلية أنموذجين تعليميين على وفق مدخل STS في التحصيل وتنمية التفكير الناقد والقدرة في اتخاذ القرار لحل مشكلات بيئية لدى طالبات قسم علوم الحياة" أطروحة دكتوراه غير منشورة ،جامعة بغداد /كلية التربية-أبن الهيثم .

٨) الأشقر ، فارس راتب، ٢٠١١ : **فلسفة التفكير ونظرياته في التعلم والتعليم** ،دار زهران ، عمان.

٩) الاعسر ،صفاء يوسف،١٩٩٨: **التعليم من اجل التفكير** ،دار قباء ، القاهرة .

١٠) بركات ،زياد امين سعيد ،٢٠٠٥: العلاقة بين التفكير التأملي والتحصيل لدى عينة من الطلاب الجامعيين وطلاب الثانوية في ضوء بعض المتغيرات الديمغرافية ،**مجلة العلوم التربوية والنفسية** ، مجلد٦، العدد٤ ،٩٧- ١٢٦ ،البحرين.

١١) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، ٢٠٠٢: **التوقعات البيئية العالمية – ٣**، عالم الترجمة بالتعاون مع مؤسسة التاكا للترجمة الفنية ، بدون ط، المنامة.

١٢) بغدادي ،منار محمد إسماعيل ،٢٠١٢: **تطوير التعليم في ضوء تجارب بعض الدول**، ط٢،المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة.

١٣) البقري، ايمان السيد رضا حافظ ،٢٠١٦ : فاعلية التدريس التبادلي على تنمية مهارات اتخاذ القرار في مادة الاحياء على طلاب الصف الأول الثانوي، **مجلة القراءة والمعرفة**، العدد ١٧٧، ١٥٣-١٧٦ ، مصر .

١٤) البياتي ، عبد الجبار توفيق، ٢٠٠٨ : **الإحصاء و تطبيقاته في العلوم التربوية والنفسية** ، دار اثراء للنشر والتوزيع ، عمان .

١٥) جابر ، ازهار ، ٢٠١١: تلوث الهواء والماء – انواعه – مصادره – اثاره، **مجلة جامعة بابل العلوم الإنسانية** ، المجلد ١٩، العدد ٢، ٢٢٦-٢٤٢.

١٦) جروان، فتحي عبد الرحمن ،٢٠٠٧: **تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات** ،ط٣،دار الفكر عمان.

١٧) حمدان ، سوسن صبيح ،٢٠١٣: اثر التلوث البصري في تشوية جمالية المدن(مدينة بغداد نموذجا)، **مجلة ادأب المستنصرية**، العدد٦٣ ، ١-٢٩.

١٨) حنوش ، علي حسين ،٢٠١٣: **البيئة العراقية وسبل حمايتها (نحو افق لا استراتيجية التنمية المستدامة)**، بغداد عاصمة الثقافة ، بغداد.

١٩) الخطايبة ،عبد الله محمد ،٢٠١١ : **تعليم العلوم للجميع** ، ط٣ ، دار المسيرة ، عمان .

٢٠) الخطيب، السيد احمد ، ٢٠٠٤: **تلوث التربة** ،ط٣، المكتبة المصرية ، الإسكندرية.

٢١) الخفاجي ، رائد ادريس محمود والعتابي ، عبد الله مجيد حميد ، ٢٠١٥ : **الوسائل الإحصائية في البحوث التربوية والنفسية (مفهومها – أهميتها- تطبيقاتها باستخدام الحقيبة الإحصائية spss** ، دار دجلة ، عمان.

٢٢) خنفر، عايد راضي، ٢٠١١: **التلوث البيئي (الهواء، الماء ، الغذاء)**، دار اليازوري، عمان.

٢٣) الخوالدة، احمد تيسير محمد والخوالدة ، سهير رضا ،٢٠١٢: **حقول في علم الاحياء**، دار الحامد ، الأردن.

٢٤) داود، حسين عبد المنعم و عبد الله ، نصر فرحان ومازن ،نواف عبود ورابحة ، إسماعيل الشاهين ونادية ، حسين يونس،٢٠١٦: **علم الاحياء** ، ط٧، شركة الأقلام المتحدة للطباعة ،بغداد

٢٥) الدبدوبي ، عبد الله و خمش ،حنان وعلي ،بدوي وعصام ،منصور ، ٢٠١٢:**الانسان والبيئة(دراسة اجتماعية تربوية)** ، ط٣، دار المأمون ، عمان.

٢٦) دلمولينو، الكسندرا ودلبا ،كلارا وآن، لوفافر و كارين، مايو ، ٢٠٠٦: **تهديدات البيئة(الانسان المهدد– الأوساط الكبيرة المهددة – الحفاظ على البيئة)**، ترجمة جورج قاضي ، دار عويدات ، بيروت.

٢٧) الدليمي ، فريد مصعب مهدي ،٢٠١٤: **الطاقة الشمسية (الاشعاع الحراري والاحتباس الحراري)**، كلية التربية للعلوم الصرفة، جامعة الانبار.

٢٨) الديربي، عبد العال، ٢٠١٦: **الحماية الدولية للبيئة وآليات قض منازعاتها** ، المركز القومي للإصدارات القانونية، القاهرة.

٢٩) رزوقي ،رعد مهدي ونجم ،وفاء عبد الهادي واحمد ،زينب عزيز،٢٠١٥: **تدريس العلوم واستراتيجياته** ،ط٢، العراق ، بغداد.

٣٠) رزوقي، رعد مهدي وعبد الكريم ،سهى إبراهيم،٢٠١٥: **التفكير وانماطه–التفكير العلمي –التفكير التأملي –التفكير الناقد – التفكير المنطقي** ،دار المسيرة عمان.

٣١) ريفن، بيتر هـ. وجونسن ،.وجورج ب. وجوناثان، لوسوس ،١٩٨٢: **علم الاحياء** ، العبيكان ،السعودية.

٣٢) الريماوي، محمد عودة وآخرون، ٢٠١١: **علم النفس العام**،ط٤ ، دار المسيرة ،عمان.

٣٣) زاير ،سعد علي وداخل ،سما تركي ،٢٠١٥: **اتجاهات حديثة في تدريس اللغة العربية**، دار المنهجية ، عمان.

٣٤) الزغول ، رافع نصير و الزغول ، عماد عبد الرحيم ،٢٠٠٩: **علم النفس المعرفي** ، دار الشروق ، عمان .

٣٥) زيتون ،كمال عبد الحميد ، ٢٠٠٣: **التدريس نماذجه ومهارته**، عالم الكتب ، القاهرة .

٣٦) زيتون ، عايش ، ٢٠٠٨ : **أساليب تدريس العلوم** ، ط٦ ، دار الشروق ، عمان .

٣٧) السامرائي، نبيهة صالح ،٢٠١٣: **الاستراتيجيات الحديثة في طرائق تدريس العلوم المفاهيم، المبادئ ،التطبيقات**، دار المناهج ،عمان .

٣٨) السروي، احمد ،٢٠١١: **الملوثات الطبيعية والصناعية (المصادر–التأثيرات البيئية–وسائل التحكم والمكافحة)**، المكتبة الاكاديمية ، القاهرة.

٣٩) السعدي، حسين ، ٢٠٠٢: **علم البيئة** ، اليازوري ، عمان.

٤٠) السعود ، راتب سلامة،٢٠١٢: **الانسان والبيئة دراسة في التربية البيئية**، دار المسيرة، عمان.

٤١) السنوسي ، هالة عبد القادر ، ٢٠١٢ : فاعلية استراتيجية رسوم الكاريكاتير في تدريس علوم البيئة في اتخاذ القرارات البيئية وتنمية الدافعية نحو تعلم القضايا البيئية لدى طلاب المرحلة الثانوية العامة ، مجلة كلية التربية جامعة الازهر ، العدد ١٥٠ ج ١ ، ١٣٥-١٦٩ ، مصر .

٤٢) شحاتة ، حسن ،٢٠٠٨ : **رؤى تربوية وتعليمية متجددة بين العولمة والعروبة** ، دار العالم العربي ، القاهرة .

٤٣) الشربيني، فوزي والطنطاوي ، عفت ، ٢٠٠٦: **الموديولات التعليمية مدخل للتعلم الذاتي في عصر المعلوماتية**، مركز الكتاب ، القاهرة.

٤٤) الشريف ،خالد حسن ،٢٠١٣: **التعليم التأملي مفهومه وتطبيقاته** ، دار الجامعة الجديدة ، الإسكندرية.

٤٥) الشمري ، مستورة بنت عبيد ، ٢٠١٣ : تقويم مدى ممارسة معلمات العلوم الشرعية، **مجلة القراءة والمعرفة** ، العدد ١٣٥ ، ١٢٠-١٦٤، مصر.

٤٦) شنيف، مازن ثامر ،٢٠١٢: فاعلية خرائط المعرفة والخريطة الذهنية في تحصيل علم الاحياء وتنمية عمليات العلم واتخاذ القرار لدى طلاب الخامس العلمي، **أطروحة دكتوراه غير منشورة**، جامعة بغداد ، كلية التربية ابن الهيثم.

٤٧) الشواورة ،علي سالم ،٢٠١٢: **المدخل الى علم البيئة**، دار المسيرة ،عمان.

٤٨) صابر ، محمد ، ٢٠٠٠: **الانسان وتلوث البيئة**، بدون ط، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، الإدارة العاملة للتوعية والنشر، السعودية.

٤٩) الصافي ، اسعد عدنان عزيز ، ٢٠١٠: تأثيرات تلوث الهواء الجوي في مستوى بعض المتغيرات الفسيولوجية والبايوكيميائية في الدم وبعض الصفات البدنية ، **مجلة علوم التربية الرياضية** ، العدد٤،المجلد ٣، ١١٧-١٣٧.

٥٠) الطائي، عايد خضير ضايع، ٢٠١٥: فاعلية تصميم تعليمي للتربية البيئية في تحصيل مادة البيئة والتلوث واتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية عند طلبة كلية التربية الأساسية ، **أطروحة دكتوراه غير منشورة**، جامعة بغداد ، كلية التربية ابن الهيثم.

٥١) الطائي، أياد عاشور ومحسن عبد علي ٢٠١٠ : **التربية البيئية**، المؤسسة الحديثة للكتاب، بيروت.

٥٢) طعمة ، امل و عظمة ،رند ،٢٠٠٣ : **برنامج هندسة التفكير لتنمية مهارات التفكير والذكاء بالاعتماد على برنامج كورت Cort العالمي**، المطبعة الهاشمية ، دمشق.

٥٣) الطيب، نوري بن طاهر وجرار ، بشير بن محمود،٢٠٠٣: **التلوث الداخلي للمنازل**، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، السعودية .

٥٤) الطيطي ،محمد واخرون ، ٢٠١١: **مدخل الى التربية** ، ط٣، دار المسيرة ، عمان.

٥٥) الضامن ، منذر ، ٢٠٠٧ : **اساسيات البحث العلمي** ، دار المسيرة ، عمان .

٥٦) عباس ، محمد خليل ونوفل ،محمد بكر و محمد ،مصطفى العبسي و فريال ،محمد عواد ، ٢٠١٤ : **مدخل الى مناهج البحث في التربية وعلم النفس** ، ط٥ ، دار المسيرة ، عمان .

٥٧) عبجل ، منى خليقة ،٢٠١٦: اثر استراتيجية الدعائم التعليمية في تنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفي واتخاذ القرار لدى طالبات الصف الأول متوسط في مادة التاريخ ، **مجلة الأستاذ** ، مج ٢، ع٢١٧ ،٨٩-١١٤.

٥٨) عبد السلام، عبد السلام مصطفى، ٢٠٠٦: **تطوير مناهج التعليم لتلبية متطلبات التنمية ومواجهة تحديات العولمة** ،كلية التربية ،جامعة المنصورة.

٥٩) عبد السلام، كايد خالد،٢٠١٥: **التغير المناخي في العالم**، الجنادرية، عمان.

٦٠) عبد العزيز، سعيد ، ٢٠٠٩ : **تعليم التفكير ومهاراته – تدريبات وتطبيقات عملية** ، دار الثقافة ،عمان .

٦١) عبد الفتاح ،علي ، ٢٠١٦ : **الاعلام البيئي** ،دار اليازوري ،عمان .

٦٢) عبد الله ،علي محمد ، ٢٠٠٢: **المحميات الطبيعية والسياحة البيئية في مصر**، بدون ط، دار النهضة ، مصر.

٦٣) _____ ، ٢٠١٦: **الأوزون وكالة الصحافة العربية**، دار الكتب ، مصر.

٦٤) عبد، احسان حميد ،٢٠١٢: أثر انموذج التفكير النشط واستراتيجية دائرة المسؤولية في تحصيل مادة الصحة العامة واتخاذ القرارات البايوأخلاقية وتنمية المهارات فوق المعرفية لدى طلبة قسم علوم الحياة، **أطروحة دكتوراه غير منشورة** ،جامعة بغداد ، كلية التربية ابن الهيثم.

٦٥) العبد، بهاء احمد، ٢٠١٦: **الأسس العلمية في دراسة الطقس والمناخ** ، الجنادرية ، عمان.

٦٦) العبيدي، ناهض ياس، ٢٠١٤: **البيئة والتلفزيون – كيف نبني برنامجا تلفزيونيا بيئيا**، دار المناهج ، عمان.

٦٧) العتوم ،عدنان يوسف وعلاونة ،شفيق فلاح وعبد الناصر ،ذياب ومعاوية ، محمد أبو غزال ،٢٠١٤: **علم النفس التربوي النظرية والتطبيق**،ط٥ ،دار المسيرة ،عمان .

٦٨) العريفي، إبراهيم عبد الله، ٢٠٠٨: خطر التلوث الكهرومغناطيسي على صحة الانسان والبيئة، **جريدة الرياض** ، السبت ١٦فبراير ، العدد ١٤٤٨١.

٦٩) العفون ، نادية حسين يونس، ٢٠١٢: **الاتجاهات الحديثة في التدريس وتنمية التفكير**، دار صفاء ، عمان.

٧٠) علي ، عفات فتاح، ٢٠٠٧: الاحتباس الحراري ، **مجلة البيئة والحياة** ، العدد١٦، أيار ،بغداد.

٧١) عمر ، محمود احمد وفخرو، حصة عبد الرحمن وتركي، السبيعي وامنه ، عبد الله تركي ، ٢٠١٠ : القياس النفسي والتربوي ، دار المسيرة ، عمان .

٧٢) الغزالي ، صفاء احمد ومرعي ، توفيق احمد ، ٢٠١٠: **الحداثة في العملية التربوية**، دار الثقافة ، عمان .

٧٣) الفيل، علي عدنان ، ٢٠١٣: **شرح التلوث البيئي في قوانين حماية البيئة العربية**، المركز القومي للإصدارات القانونية، جامعة الموصل.

٧٤) كافي، مصطفى يوسف، ٢٠١٣: **اقتصاديات البيئة والعولمة** ، دار مؤسسة رسلان ، دمشق.

٧٥) _____ ، ٢٠١٤: **السياحة البيئية المستدامة– تحدياتها وآفاقها المستقبلية**، دار مؤسسة رسلان ، دمشق.

٧٦) مجيد ، سوسن شاكر ، ٢٠١٤ : **أسس بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية** ، ط٣، مركز ديبونو لتعليم التفكير ، عمان .

٧٧) محمد ، محمد محمود الروبي،٢٠١٤: **الضبط الإداري ودورة في حماية البيئة: دراسة مقارنة**، مكتبة القانون والاقتصاد ، الرياض.

٧٨) محمود ، صلاح الدين عرفة ،٢٠٠٦ : **تفكير بلا حدود –رؤى تربوية معاصرة في تعليم التفكير وتعلمة** ، عالم الكتب ، القاهرة.

٧٩) مركز انباء الأمم المتحدة، إدارة الشؤن الاقتصادية والاجتماعية ، ٢١/حزيران /٢٠١٧، نيويورك.

٨٠) مزاهرة ،ايمن سلمان والشوابكة ، علي فالح ،٢٠١٠: **البيئة والمجتمع**، ط٢، دار الشروق ، عمان

٨١) منظمة الصحة العالمية، ٢٠١٠: السلامة الغذائية، **جمعية الصحة العالمية الثالثة والستون** ،٢٥ آذار /مارس ٢٠١٠ –البند ٨–١١ من جدول الاعمال المؤقت.

٨٢) المهندس ، احمد عبد القادر ، ٢٠٠٧ : استنزاف الثروات الطبيعية ،**جريدة الوطن** ، العدد ١٤٢٦٣ ، في ١٣ يوليو.

٨٣) ناشي، شحات حسن عبد اللطيف ، ٢٠١١: **الملوثات الكيميائية واثارها على الصحة والبيئة: المشكلة والحل** ، دار النشر للجامعات، القاهرة .

٨٤) واجنر، ترافس ،١٩٩٧: **البيئة من حولنا –دليل لفهم التلوث واثارة** ،ترجمة صابر محمد، جمعية المصرية لنشر المعرفة العالمية ، القاهرة.

٨٥) اليونسكو ،٢٠١٥ : **إعادة التفكير في التربية والتعليم نحو صالح مشترك عالمي** ، فرنسا .

ثانياً : المصادر الأجنبية :-

86- American Psychological Association (APA),2015: **Dictionary of psychology** , 2nd ed , USA.

87- Ashmore ,L. & Robinson ,D. ,2015:**Learrning and Teaching Developmen**t ,Sage ,London.

88- Barentsen , J. R.& Malthous ,R. ,2013 : **Reflective Practice in Education and Training** ,2nd ed.,SAGE, London.

89- Christodoulou, N. , 2016: **Reflective Development through the care model empowering teachers of English as aforeign language**, Cambridge scholars publishing, UK.

90- Collins , John W.& O'Brien , Nancy P.,2003:**The Greenwood Dictionary of Education**, greenwood press, London.

91- Gibbs ,G. ,2013:**Learning by Doing** , Oxford Centre for Staff and Learning development , London.

92- Gravetter, F. J. & Wallnau, Larry , B., 2017 : **Statistics for the Behavioral Sciences** , 10th ed , Cengage Learning , Canada .

93- Jasper ,M. , 2003 : Beginning Reflective practice , 3rd ed. , Nelson Thornes , UK.

94- Langrenr,J.,2008:**Learn to think basic exercises in the core thinking skills for ages 6-11**, routledge , USA.

95- McGregor, D. & Cartwright , L., 2011: Developing Reflective Practice (Aguide for beginning teachers) ,2nd ed , open university press , UK.

96- Minott , M. A. , 2008 : **Vallis typology of Reflective and the analysis of pr-service teachers education** ,vol. 33,no.5,55-65.

97- Moon J. ,1999 : **Refection in Learning and Professional Development** , Kogan page , London .

98- Polette, N. ,2005 : **Teaching thinking skills whit fairy tales and fantasy,** Westport ,connectialt , London .

99- _____ , 2007: **Teaching thinking skills with picture books, K-3**, Westport Connecticut, London.

100- Pollard,A.2002:**Readings for Reflective Teaching** , continuum ,London

101- Westergaard , J.,2017: **An introduction to helping skills- counselling –coaching –and mentoring** , SAGE ,Los-Angeles.

الملاحق

ملحق (١)

كتاب تسهيل مهمة

بسمه تعالى

جمهورية العراق
وزارة التربية

المديرية العامه لتربية المثنى
قسم التخطيط التربوي/المتابعه
العدد/٤٥/٣/٢/ ٢٢٩٢٠
التاريخ/ ١٢/ ٢٠١٧/١٢

(بجيشنا والحشد الشعبي العراق اقوى وامضى)

إلى / ادارات المدارس الاعداديه والثانويه في مركز المحافظه كافه

م/تسهيل مهمه

تحيه طيبه ...
يرجى تسهيل مهمه طالب الدراسات العليا الماجستير (قصي محمد عباس) قسم العلوم التربويه والنفسيه لانجاز متطلبات بحثه الموسوم (فاعليه التدريس بانموذج جيبز في اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئيه لدى طلاب الصف الرابع العلمي)راجين اجراء اللازم مع التقدير ...

كامل عزيز جابر
م. المدير العام للشؤون الفنيه
٢٠١٧/١٢/١٤

نسخه منه الى..
قسم التخطيط التربوي/شعبه المتابعه .

ملحق (٢)

استبانة استطلاع رأي المقدمة للسادة المشرفين الاختصاص و المدرسين حول مشكلة البحث

جامعة القادسية / كلية التربية

قسم العلوم التربوية والنفسية

الدراسات العليا / الماجستير

طرائق تدريس العلوم/علوم الحياة

الأستاذ المدرس / ..... المحترم

مكان العمل / .....

تحية طيبة...

في النية إجراء دراسة علمية لعدد من المتغيرات تتناول نموذجاً لتدريس مادة علم الاحياء، وهذا يتطلب العون والاستشارة من عدد من المشرفين و المدرسين ، ومما أجدهُ فيكم من دقة وأمانة علمية فضلا عن خبرتكم ومعرفتكم في مجال تخصصكم التدريس لمادة (علم الاحياء) للمرحلة الثانوية تحديداً للصف الرابع العلمي ، لذا أرجو إجابتكم عن الأسئلة الآتية :

١- ما الطرق و الاستراتيجيات والنماذج الحديثة التي تستخدمها في تدريس مادة علم الاحياء للصف الرابع العلمي ؟

-
-
-

٢-هل لديك معرفة بعملية اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية وخطواتها؟

.....

٣-هل سبق أن قمت بقياس امكانية طلابك على اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية في مادة علم الاحياء للصف الرابع العلمي؟

.....

خطوات اتخاذ القرار :

لقد اتفق كل من(Polette,2005)و (محمود،٢٠٠٦) و(عبد العزيز،٢٠٠٩) ان عملية اتخاذ القرار تمر بمجوعة من الخطوات هي:

١- في البداية حدد الهدف من اتخاذ القرار.

٢- حدد قائمة بالبدائل لاختيار منها البديل المناسب.

٣- تحليل البدائل بعد تجميع معلومات وافية عن كل من باستخدام معايير عامة هي:

أ- هل هناك توافق بين الأهداف التي يحققها البديل واهداف متخذ القرار ؟

ب- ما المنفعة المحققة من اختيار البديل؟

ت- المخاطر والجهد لتنفيذ البديل .

ث- القيم الاجتماعية لمتخذ القرار .

٤-ترتيب قائمة البدائل بالاستناد الى المعايير التي وضعت .

٥-تقييم افضل البدائل بالاستناد الى المعايير والمخاطر والاهداف.

٦-اختيار افضل البدائل واعتماده للتنفيذ.

ملحق (٣)

أسماء السادة المشرفين الاختصاص والمدرسين الذين تم اخذ مشورتهم

ت	الاسم	مكان العمل
١	قابل عجمي جبار	مشرف / مديرية تربية المثنى
٢	ميسون رزاق احمد	مشرفة / مديرية تربية المثنى
٣	رزاق عبد الزهرة حاجم	مدرس / اعدادية نهج البلاغة للبنين
٤	سعد سالم حسن	مدرس / الاعدادية المركزية
٥	ظافر صبار بشير	مدرس / اعدادية السماوة للبنين
٦	علي عبد الرسول	مدرس / اعدادية السماوة للبنين
٧	عماد جاسم محمود	مدرس / اعدادية السماوة للبنين
٨	فاهم عذاب خنياب	مدرس / اعدادية المثنى للبنين
٩	مثنى حمزة ثامر	مدرس / الاعدادية المركزية
١٠	محمد فليح عداي	مدرس / اعدادية نهج البلاغة للبنين

ملحق (٤)

استبانة استطلاع رأي مقدمة الى المختصين في مجال البيئة والتلوث حول المشكلات التي يمكن تضمينها في المقياس

جامعة القادسية / كلية التربية
قسم العلوم التربوية والنفسية
الدراسات العليا / الماجستير
طرائق تدريس العلوم/علوم الحياة

الأستاذ الفاضل _____ المحترم

تحية طيبة...

يروم الباحث إجراء بحث بعنوان " فاعلية التدريس بأنموذج جيبز في اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية لدى طلاب الصف الرابع العلمي " ومن متطلبات البحث بناء مقياس اتخاذ القرار لحل مشكلات بيئية . ، ونظراً لما تتمتعون به من سمعة علمية وخبرة في تخصص البيئة والتلوث يرجو الباحث تفضلكم في الاجابة عن السؤال ادناه .

ويشكر الباحث تعاونكم معه .....

الدرجة العلمية _____

مكان العمل _____

التخصص _____

س) مـــا أهـــم المشكـــلات البيئيـــة الرئيسية والفرعية برأيـــك ؟

قصي محمد عباس
طالب ماجستير
طرائق تدريس العلوم/علوم الحياة

ملحق (٥)

أسماء السادة المحكمين و تخصصاتهم وأماكن عملهم ونوعية الاستشارة حسب الحروف الابجدية واللقب العلمي :

ت	الاسم واللقب العلمي	التخصص	مكان العمل	نوعية الاستشارة			
				١	٢	٣	٤
١	أ.د. ابراهيم كاظم فرعون	ط. ت. علوم الحياة	جامعة المثنى / كلية التربية		x	x	x
٢	أ.د. جلال شنته جبر	ط.ت.فيزياء	جامعة ذي قار/كلية التربية للعلوم الصرفة		x	x	x
٣	أ.د. حيدر مسير عبد الله	ط.ت. علوم الحياة	جامعة بغداد / كلية التربية للعلوم الصرفة		x	x	x
٤	أ.د. رائد بايش كطران	ط. ت. علوم الحياة	جامعة سومر / كلية التربية الاساسية		x	x	x
٥	أ.د. عبد السلام جودت	القياس والتقويم	جامعة بابل / كلية التربية الاساسية		x		
٦	أ.د. عماد حسين المرشدي	علم النفس التربوي	جامعة بابل / كلية التربية الاساسية		x		
٧	أ.د. فؤاد منحر علكم	بيئة وتلوث	جامعة القادسية / كلية التربية	x	x		
٨	أ.د. قحطان فضل راهي	ط.ت. علوم الحياة	جامعة الكوفة / كلية التربية للبنات		x	x	x
٩	أ.د. نادية حسين العفون	ط.ت. علوم الحياة	جامعة بغداد / كلية التربية للعلوم الصرفة		x	x	x
١٠	أ.د. نعمه عبد الصمد الاسدي	ط. ت. علوم الحياة	جامعة الكوفة / كلية التربية		x	x	x
١١	أ.د. هادي كطفان العبد الله	ط.ت.فيزياء	جامعة القادسية / كلية التربية		x	x	x

١٢	أ.د. يوسف فاضل التميمي	ط. ت. فيزياء	الجامعة المستنصرية /كلية التربية الاساسية		X	X	X
١٣	أ.د. يوسف فالح محمد	ط. ت. علوم الحياة	الجامعة المستنصرية/كلية التربية الأساسية		X	X	X
١٤	أ.م.د. أحمد عبيد حسن	ط.ت. علوم الحياة	جامعة بغداد / كلية التربية للعلوم الصرفة		X	X	X
١٥	أ.م.د. حيدر عبد الواحد مالك	بيئة وتلوث	جامعة القادسية / كلية التربية	X	X		
١٦	أ.م.د. خالد أبو جاسم الفتلاوي	علم النفس التربوي	جامعة القادسية / كلية التربية		X		
١٧	أ.م.د. رائد كاظم عبد الاسدي	بيئة وتلوث	جامعة القادسية / كلية التربية	X	X		
١٨	أ.م.د. سالم عبد الله سلمان	ط.ت. علوم الحياة	جامعة بغداد / كلية التربية للعلوم الصرفة		X	X	X
١٩	أ.م.د. سلوان علي الحمزاوي	بيئة وتلوث	جامعة القادسية/كلية العلوم	X	X		
٢٠	أ.م.د. عصام جواد الياسري	الهندسة البيئية المدنية	جامعة المثنى/ كلية الهندسة	X	X		
٢١	أ.م.د. علاء احمد عبد الواحد	ط. ت. علوم الحياة	جامعة القادسية / كلية التربية		X	X	X
٢٢	أ.م.د. علي رحيم محمد	ط. ت. علوم الحياة	جامعة القادسية / كلية التربية		X	X	X
٢٣	أ.م.د. كاظم محمد سبع	علوم الحياة	جامعة المثنى/ كلية التربية للعلوم الصرفة	X	X		
٢٤	أ.م.د. كريم بلاسم خلف الكعبي	ط. ت. علوم الحياة	جامعة القادسية / كلية التربية		X	X	X
٢٥	أ.م.د. مازن ثامر شنيف	ط. ت. علوم الحياة	جامعة القادسية / كلية التربية		X	X	X
٢٦	أ.م.د. نبأ عبد الرؤف	ط. ت. علوم الحياة	جامعة الكوفة / كلية التربية للبنات		X	X	X

٢٧	أ.م. نبال عباس المهجة	ط. ت. علوم الحياة	جامعة القادسية / كلية التربية		x	x	x
٢٨	م.د. رحيم عناد خضير	تقانات احيائية	جامعة المثنى/ كلية التربية للعلوم الصرفة	x	x		
٢٩	م.د. سلمى لفتة ارهيف	ط. ت. علوم الحياة	الجامعة المستنصرية /كلية التربية الاساسية		x	x	x
٣٠	م.د. صاحب شنون ابراهيم	بيئة لا فقريات	جامعة المثنى / كلية العلوم	x	x		
٣١	م.د. عباس فاضل طالب	ط. ت. علوم الحياة	مديرية تربية القادسية		x	x	x
٣٢	م.م. صفاء كامل جابر	ط. ت. علوم الحياة	مديرية تربية القادسية		x	x	x
٣٣	م. م. محمد احمد نجم الدين	هندسة بيئية	وزارة البيئة / مديرية بيئة المثنى	x	x		
٣٤	رندا محمد عباس عبود	بكالوريوس علوم	وزارة البيئة / مديرية بيئة المثنى	x			
٣٥	عباس حميد الدفاعي	بكالوريوس علوم	وزارة البيئة / مديرية بيئة المثنى	x			

حيث يمثل الرمز (X) نوع الاستشارة المعطاة من قبل الخبير او المحكم وكما مبين ادناه :

١- تحديد المشكلات البيئية .

٢- مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية

٣- الخطط التدريسية

٤- الأغراض السلوكية

ملحق (٦)

التكافؤ ما بين مجموعتي البحث في (العمر الزمني، الذكاء ،التحصيل السابق ،اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية)

ت	العمر بالشهر		الذكاء		التحصيل السابق		اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية	
	مج ت	مج ض	مج ت	مج ض	مج ت	مج ض	مج ت	مج ض
١	١٩٢	٢٠١	١٥	١٢	٥٥	٧٨	٥٥	٤٨
٢	١٩٤	٢٠٠	٢١	١٠	٨٢	٥٧	٥٣	٥٣
٣	١٩٨	١٩٩	١٧	١٤	٤٧	٥٣	٥١	٤٨
٤	١٩٧	٢٠٠	١٨	١٩	٨٥	٧٥	٤٦	٦٥
٥	١٩١	٢٠١	١٩	٢٠	٧١	٨٠	٤٤	٤٥
٦	٢٠٥	٢٠٦	٢٠	١٦	٨٢	٨٣	٤٩	٤٩
٧	٢٠١	١٩٥	١٩	١١	٨٨	٥٥	٥١	٤٨
٨	١٩٩	١٩٦	١٥	١٦	٥٤	٨٢	٤٨	٤٧
٩	١٩٢	٢٠٢	١٢	١٥	٥١	٦٦	٧٧	٦٥
١٠	١٩٧	٢٠٥	١٩	٢٠	٨٧	٩٣	٥٥	٤٦
١١	١٩٦	١٩٤	١٢	٢١	٤٩	٨٧	٤٨	٤٤
١٢	٢٠٤	١٩٣	١٠	١٢	٧٣	٤٧	٦٦	٦٤
١٣	١٩٧	١٩١	١٨	٩	٩١	٥٨	٤٦	٥١
١٤	٢٠٨	١٨٩	٧	١٨	٦٥	٧٤	٣٧	٨٣
١٥	١٩٦	١٩١	١١	١٧	٦٤	٨٧	٤٣	٤٧
١٦	٢٠٨	١٨٩	١٣	١٠	٧٣	٦٤	٤٧	٦٦

١٧	١٩٦	١٩١	١٩	١٤	٧٥	٥٣	٦٥	٦١
١٨	١٩٥	١٩٢	١٤	١٦	٦٢	٦٧	٨٧	٤٩
١٩	٢٠٥	١٩٨	١٦	١١	٧٩	٧٠	٦٠	٥٦
٢٠	١٩٦	٢٠٢	١٧	١٧	٦٥	٦٣	٤١	٤٢
٢١	١٨٩	٢٠٠	٦	١٢	٦٨	٦٤	٥٠	٤٢
٢٢	١٩٢	١٩٠	٩	٧	٤٩	٥٥	٧٠	٤٢
٢٣	١٨٨	١٨٨	١٢	١٦	٦١	٥٦	٤١	٤٥
٢٤	١٩١	١٩١	١٥	١٢	٤٣	٥٣	٤٤	٤٢
٢٥	١٩٤	١٩٥	١٧	١٣	٦٨	٤٥	٨٢	٦٦
٢٦	١٩٣	٢٠٤	١٢	١٨	٥٢	٥٧	٤٤	٥٨
٢٧	١٩٦	١٨٨	٩	١٢	٦٤	٤٢	٧٦	٥٥
٢٨	٢٠٣	١٨٩	١٣	١١	٤٩	٥٩	٥٩	٥٩
٢٩	٢٠٧	١٩٨	١٠	٨	٦٣	٤١	٥٥	٥٢
٣٠	١٩٣	١٩٤	١٤	١٢	٧٨	٥٢	٦٦	٤٣
٣١	١٩٧	٢٠٦	١٧	٧	٦١	٦٨	٥٧	٤٢
٣٢	١٩٨	١٩٢	١٢	١٣	٥٤	٥٥	٤٢	٤٧
٣٣	١٩١	١٩٣	٦	٩	٦٩	٥٧	٤٨	٧٢
٣٤	١٩٢	١٨٨	١٠	١١	٦٣	٦٨	٥١	٨٦
٣٥	١٩٣	١٨٩	٨	١٢	٦٠	٥٨	٦٠	٦٢
٣٦	١٨٨		٦		٦٦		٧٢	

ملحق (٧)

استبانة صلاحية الأغراض السلوكية

جامعة القادسية/ كلية التربية

قسم العلوم التربوية والنفسية

الدراسات العليا/الماجستير

طرائق تدريس العلوم /علوم حياة

م/ استطلاع آراء الخبراء بشأن صلاحية صياغة الاغراض السلوكية

الأستاذ الفاضل _____ المحترم

تحية طيبة...

يروم الباحث إجراء بحثه الموسوم بـ (فاعلية التدريس بأنموذج جيبز في اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية لدى طلاب الصف الرابع العلمي) ولِما يعهد الباحث فيكم من خبرة ودراية علمية في هذا المجال يضع بين أيديكم هذه الأهداف ، لمعرفة أرائكم في سلامتها وصلاحيتها وإضافة أو حذف أو تعديل ما ترونه مناسبا ، فقد صاغ الباحث عددا من الأهداف السلوكية للمادة الدراسية لكتاب علم الاحياء للصف الرابع العلمي للفصول (١١,١٠,٩,٨,٧) وحسب المستويات الستة من تصنيف بلوم في المجال المعرفي (المعرفة ، الفهم ، التطبيق، التحليل، التركيب ، التقويم). ولكم جزيل الشكر والامتنان.

الدرجة العلمية:

مكان العمل :

التخصص :

بإشراف **الباحث**

أ.م.د احسان حميد عبد **قصي محمد عباس**

الأغراض السلوكية في كتاب علم الاحياء للصف الرابع العلمي وحسب تصنيف بلوم للمجال المعرفي

ت	الغرض السلوكي يتوقع من الطالب بعد الانتهاء من الدرس ان يكون قادرا على ان:	المستوى	صالح	غير صالح	الملاحظات
	الفصل السابع (تلاؤم الحيوان مع البيئة /السمكة)				
١	يعطي مثالاً لم يرد في الكتاب المدرسي لحيوان مائي	**تطبيق**			
٢	يوضح تكيفات الأسماك العظمية للبيئة المائية	**فهم**			
٣	يذكر ثلاثاً من الصفات العامة للأسماك العظمية	**تذكر**			
٤	يصف المظهر الخارجي لجسم السمكة العظمية	**فهم**			
٥	يؤشر على أجزاء منطقة الرأس لشكل أصم يوضح المظهر الخارجي لجسم السمكة العظمية	**تطبيق**			
٦	يبين أهمية منطقة الجذع في الأسماك العظمية	**فهم**			
٧	يعرف الذيل في السمكة كما ورد في الكتاب المدرسي	**تذكر**			
٨	يبين التركيب العام للقناة الهضمية للسمكة العظمية	**فهم**			
٩	يعدد أجزاء فم السمكة العظمية	**تذكر**			
١٠	يعرف الأعاور البوابية في السمكة العظمية كما ورد في الكتاب المدرسي	**تذكر**			
١١	يعلل تسمية الأعاور البوابية بهذا الاسم	**فهم**			

١٢	يميز بين فصي الكبد في السمكة العظمية	فهم			
١٣	يبين عدم تميز البنكرياس في السمكة العظمية	فهم			
١٤	يوضح نوع التغذية في الأسماك العظمية	فهم			
١٥	يعطي رأيه بكفاءة الجهاز الهضمي في الاسماك	تقويم			
١٦	يبين آلية التنفس في الأسماك العظمية	فهم			
١٧	يعرف الخياشيم في السمكة كما ورد في الكتاب المدرسي	تذكر			
١٨	يقارن بين خياشم الأسماك التي تعيش بالمياه العذبة والتي تعيش بالمياه المالحة	تحليل			
١٩	يعرف مثانة السباحة في السمكة كما ورد في الكتاب المدرسي	تذكر			
٢٠	يحدد موقع الجسم الأحمر في السمكة العظمية	تذكر			
٢١	يذكر وظيفتين لمثانة السباحة في الاسماك	تذكر			
٢٢	يبين الية عمل مثانة السباحة في الاسماك	فهم			
٢٣	يعطي مثالاً على كيفية الاستفادة من مثانة السباحة في مجال صناعة الغواصات	تطبيق			
٢٤	يتنبأ بما يحدث للسمكة عند انفجار مثانة السباحة	تركيب			
٢٥	يعدد مكونات الجهاز البولي في السمكة العظمية	تذكر			
٢٦	يبين آلية عمل الجهاز البولي في السمكة العظمية	فهم			
٢٧	يقارن بين الجهاز البولي في اسماك المياه العذبة	تحليل			

	واسماك المياه المالحة				
٢٨	يقارن بين الجهاز التناسلي الذكري والجهاز التناسلي الانثوي في السمكة العظمية	**تحليل**			
٢٩	يبين عملية الاخصاب في الأسماك العظمية	**فهم**			
٣٠	يعلل انتاج الاسماك بيوض كثيرة	**فهم**			
٣١	يعطي رأيه في صيد الأسماك في موسم التكاثر	**تقويم**			
٣٢	يعدد أجزاء جهاز الدوران في الاسماك	**تذكر**			
٣٣	يصف القلب في الأسماك العظمية	**فهم**			
٣٤	يعلل وجود دورة دموية مفردة في الأسماك	**فهم**			
٣٥	يصف الجهاز العضلي في الأسماك العظمية	**فهم**			
٣٦	يقارن بين الكتلة الظهرية فوق محورية والبطنية تحت محورية في الأسماك العظمية	**تحليل**			
٣٧	يسمي الزعانف في الأسماك العظمية	**تذكر**			
٣٨	يوضح تركيب الهيكل العظمي في الأسماك	**فهم**			
٣٩	يبين أجزاء الهيكل الداخلي للأسماك	**فهم**			
٤٠	يصمم مخططاً مفاهيمياً للهيكل العظمي في السمكة العظمية	**تركيب**			
٤١	يعدد أجزاء الهيكل المحوري في الأسماك العظمية	**تذكر**			

٤٢	يميز أجزاء الجمجمة في الأسماك العظمية	**فهم**			
٤٣	يبين أجزاء العمود الفقري الأسماك العظمية	**فهم**			
٤٤	يقارن بين الاضلاع الظهرية والاضلاع البطنية في الأسماك العظمية	**تحليل**			
٤٥	يقارن بالرسم بين فقرة جذعية وأخرى بطنية في الأسماك العظمية	**تحليل**			
٤٦	يوضح تركيب الهيكل الطرفي في الأسماك العظمية	**فهم**			
٤٧	يعدد أجزاء الجهاز العصبي في الأسماك العظمية	**تذكر**			
٤٨	يؤشر أجزاء الدماغ على مصور اصم يمثل الدماغ في السمكة العظمية	**تطبيق**			
٤٩	يبين أعضاء الحس في السمكة العظمية	**فهم**			
٥٠	يعلل فقدان بعض الأسماك التي تعيش بالقاع لحاسة البصر	**فهم**			
٥١	يبين أهم التكيفات التركيبية والوظيفية للأسماك للمعيشة في الماء	**فهم**			
٥٢	يعطي رأيه بالاهتمام بالثروة السمكية في العراق	**تقويم**			
	الفصل الثامن(تلاؤم الحيوان مع البيئة / الحمامة)				
٥٣	يعدد التكيفات التركيبية لدى الطيور للمساعدة على الطيران	**تذكر**			
٥٤	يعدد الصفات العامة للطيور	**تذكر**			

٥٥	يحدد أهم الأعضاء المختزلة في جسم الحمامة	**تذكر**			
٥٦	يصف المظهر الخارجي للحمامة	**فهم**			
٥٧	يسمي أجزاء جسم الحمامة	**تذكر**			
٥٨	يعرف المنقار في الطيور كما ورد في الكتاب المدرسي	**تذكر**			
٥٩	يعلل قدرة الطير على الطيران في الأجواء المترية	**فهم**			
٦٠	يميز الاذن في الطيور عن بقية الحيوانات	**فهم**			
٦١	يؤشر على منطقة الجذع لشكل أصم يوضح تركيب جسم الحمامة	**تطبيق**			
٦٢	يعرف الذيل في الحمامة كما ورد في الكتاب المدرسي	**تذكر**			
٦٣	يقارن بين الذيل في الحمامة والسمكة	**تحليل**			
٦٤	يعلل وجود الغدة الدبرية في المنطقة الذيلية للحمامة	**فهم**			
٦٥	يستنتج قدرة الطير على الطيران أثناء تساقط الأمطار	**تحليل**			
٦٦	يعرف الريش في الحمامة كما ورد في الكتاب المدرسي	**تذكر**			
٦٧	يسمي أنواع الريش	**تذكر**			
٦٨	يعلل اختفاء ريش الزغب في الحمام البالغ	**فهم**			

٦٩	يقارن بين القوادم والخوافي في الحمامة	**تحليل**			
٧٠	يصمم مخططا عن الريش وانواعه في الطيور	**تركيب**			
٧١	يشرح الجهاز الهضمي في الحمامة	**فهم**			
٧٢	يعلل قصر البلعوم في الحمامة	**فهم**			
٧٣	يعرف الحوصلة في الحمامة كما ورد في الكتاب المدرسي	**تذكر**			
٧٤	يقارن بين لبن الحمام و لبن الثدييات	**تحليل**			
٧٥	يقارن بين وظيفة المعدة الغدية والمعدة العضلية في الحمامة	**تحليل**			
٧٦	يعلل تناول الطيور للحصى الصغيرة من الأرض	**فهم**			
٧٧	يعرف المساريق في الحمامة كما ورد في الكتاب المدرسي	**تذكر**			
٧٨	يعدد الغدد الملحقة بالجهاز الهضمي في الحمامة	**تذكر**			
٧٩	يعلل قصر الممرات الانفية في الحمامة	**فهم**			
٨٠	يفسر عدم قدرة الحنجرة على اصدار الصوت في الحمامة	**فهم**			
٨١	يعرف المصفار في الحمامة كما ورد في الكتاب المدرسي	**تذكر**			
٨٢	يوضح كيفية إصدار الصوت في الحمامة	**فهم**			
٨٣	يصف شكل الرئتين في الحمامة	**فهم**			

٨٤	يعدد الاكياس الهوائية في الحمامة	**تذكر**			
٨٥	يقارن بين عملية التنفس اثناء الراحة واثناء الطيران في الحمامة	**تحليل**			
٨٦	يبين أهمية الاكياس الهوائية في الحمامة	**فهم**			
٨٧	يصمم مخططاً يتتبع من خلاله مجرى الهواء داخل للجهاز التنفسي في الحمامة	**تركيب**			
٨٨	يعطي رأيه بكفاءة بالجهاز التنفسي في الحمامة	**تقويم**			
٨٩	يعدد استخدامات الأصوات في الطيور	**تذكر**			
٩٠	يذكر اجزاء الجهاز البولي في الحمامة	**تذكر**			
٩١	يعلل فقدان المثانة في الحمامة واغلب الطيور الأخرى	**فهم**			
٩٢	يتنبأ بما سيحدث للجنين داخل البيضة لو كانت الفضلات التي تطرحها الحمامة يوريا وليس يوريك	**تركيب**			
٩٣	يسمي أجزاء الجهاز التناسلي الذكري في الحمامة	**تذكر**			
٩٤	يصف الجهاز التناسلي الانثوي في الحمامة	**فهم**			
٩٥	يتوصل لسبب حدوث الاخصاب في اعلى قناة البيض في الحمامة	**تركيب**			
٩٦	يشرح آلية الجماع في الطيور	**فهم**			
٩٧	يتوقع ما سيحدث للحيامن لو انتجت صباحاً في الحمامة	**تركيب**			

٩٨	يعلل انفصال الدورتين في الطيور	**فهم**			
٩٩	يسمي أجزاء القلب في الطيور	**تذكر**			
١٠٠	يعدد مكونات الجهاز الشرياني في الحمامة	**تذكر**			
١٠١	يتتبع جريان الدم داخل الجهاز الشرياني في الحمامة	**تطبيق**			
١٠٢	يصمم مخططاً مفاهيمياً للجهاز الوريدي في الحمامة	**تركيب**			
١٠٣	يسمي أنواع العضلات في الطيور	**تذكر**			
١٠٤	يقارن بين العضلات الصدرية الكبرى و العضلات الصدرية الصغرى في الحمامة	**تحليل**			
١٠٥	يبين التكيفات التركيبية التي ظهرت في الجهاز الهيكلي للحمامة	**فهم**			
١٠٦	يرسم مخططاً مفاهيمياً يوضح اجزاء الجهاز الهيكلي في الحمامة	**تركيب**			
١٠٧	يصف جمجمة الحمامة	**فهم**			
١٠٨	يعلل أن راس الحمامة له مرونة عالية في الحركة في جميع الاتجاهات	**فهم**			
١٠٩	يعدد مناطق العمود الفقري في الحمامة	**تذكر**			
١١٠	يحدد فقرات العجز المتحد في الحمامة	**تذكر**			
١١١	يعرف الجؤجؤ في الحمامة كما ورد في الكتاب المدرسي	**تذكر**			

١١٢	يبين مما يتألف الضلع في الطيور	**فهم**			
١١٣	يذكر عظام حزام الصدر في الحمامة	**تذكر**			
١١٤	يؤشر عظام الأطراف الامامية على مصور اصم يمثل الهيكل العظمي للحمامة	**تطبيق**			
١١٥	يسمي عظام الحوض في الحمامة	**تذكر**			
١١٦	يعدد اقسام الجهاز العصبي والحسي في الطيور	**تذكر**			
١١٧	يتوصل لسبب كون الجهاز العصبي في الطيور معقد	**تركيب**			
١١٨	يؤشر أجزاء الدماغ على رسم اصم في الحمامة	**تطبيق**			
١١٩	يوضح مدى ملاءمة جسم الحمامة للطيران	**فهم**			
١٢٠	يقارن بين حيوان مائي السمكة واخر بري الحمامة	**تحليل**			
	الفصل التاسع / (تلاؤم النبات مع البيئة)				
١٢١	يعطي مثالاً من خارج الكتاب المدرسي لنبات من ذوات الفلقتين	**تطبيق**			
١٢٢	يصف نبات الباقلاء	**فهم**			
١٢٣	يوضح منشأ الجذر في الباقلاء	**فهم**			
١٢٤	يبين دور بكتريا الرايزوبيوم لنبات الباقلاء	**فهم**			
١٢٥	يعدد مناطق الجذر في نبات الباقلاء	**تذكر**			

١٢٦	يبين أهمية مناطق الاستطالة في جذر الباقلاء	**فهم**			
١٢٧	يذكر وظيفة الشعيرات الجذرية	**تذكر**			
١٢٨	يصمم مخططاً مفاهيمياً يمثل التركيب التشريحي للجذر	**تركيب**			
١٢٩	يشرح كيف يتم النمو الثانوي بالجذر	**فهم**			
١٣٠	يستنتج عدم حصول النمو الثانوي في نبات الباقلاء	**تركيب**			
١٣١	يصمم جدولاً يوضح فيه منشأ الانسجة الثانوية	**تركيب**			
١٣٢	يعدد مناطق المجموعة الخضرية في نبات الباقلاء	**تذكر**			
١٣٣	يبين منشأ الساق في نبات الباقلاء	**فهم**			
١٣٤	يميز الساق عن الجذر في نبات الباقلاء	**فهم**			
١٣٥	يوضح التركيب التشريحي لساق ذوات الفلقتين	**فهم**			
١٣٦	يحدد موقع الخشب واللحاء على رسم اصم يمثل مناطق الجذر في الباقلاء	**تطبيق**			
١٣٧	يصف منطقة البشرة في الباقلاء	**فهم**			
١٣٨	يحدد موقع القشرة في الباقلاء	**تذكر**			
١٣٩	يوضح أهمية الدائرة المحيطية	**فهم**			
١٤٠	يقارن بين الخشب واللحاء	**تحليل**			

١٤١	يعرف اللب كما ورد في الكتاب المدرسي	**تذكر**			
١٤٢	يفسر وجود الاشعة اللبية في الساق النباتي	**فهم**			
١٤٣	يصمم جدولاً يوضح فيه مراحل النمو الثانوي في الساق	**تركيب**			
١٤٤	يتوصل الى معرفة عمر الأشجار من حلال معرفة الحلقات السنوية	**تركيب**			
١٤٥	يصف الورقة في الباقلاء	**فهم**			
١٤٦	يبين دور الورقة في حياة الكائنات الأخرى	**فهم**			
١٤٧	يعطي مثالاً من خارج الكتاب المدرسي لنباتات ذوات فلقتين	**تطبيق**			
١٤٨	يوضح تركيب الورقة في الباقلاء	**فهم**			
١٤٩	يقارن بالرسم بين الورقة الجالسة والمعنقة	**تحليل**			
١٥٠	يوضح التركيب التشريحي للورقة في الباقلاء	**فهم**			
١٥١	يقارن بين الخلايا العمادية والنسيج الاسفنجي في الورقة	**تحليل**			
١٥٢	يعرف غمد الورقة كما ورد في الكتاب المدرسي	**تذكر**			
١٥٣	يعرف الزهرة بأسلوبه الخاص	**فهم**			
١٥٤	يعدد حلقات الزهرة بالتسلسل من الخارج للداخل	**تذكر**			
١٥٥	يقارن بين أوراق الكاس واوراق التويج	**تحليل**			

١٥٦	يسمي أجزاء الطلع في الزهرة	**تذكر**			
١٥٧	يسمي أجزاء المتاع في الزهرة	**تذكر**			
١٥٨	يتتبع مراحل تكوين الثمرة	**تركيب**			
١٥٩	يصف نبات البردي	**فهم**			
١٦٠	يعدد مميزات نباتات ذوات الفلقة الواحدة	**تذكر**			
١٦١	يوضح التركيب التشريحي لجذر نبات البردي	**فهم**			
١٦٢	يصف الساق في نبات البردي	**فهم**			
١٦٣	يبين التركيب التشريحي للساق في نبات البردي	**فهم**			
١٦٤	يصف أوراق نبات البردي	**فهم**			
١٦٥	يقارن بين زهرة البردي وزهرة الباقلاء	**تحليل**			
١٦٦	يفرق بالرسم بين الزهرة الانثوية والزهرة الذكرية في نبات البردي	**تطبيق**			
١٦٧	يعطي رأيه بالتكيفات لنبات البردي للمعيشة المائية	**تقويم**			
الفصل العاشر (تلاؤم الحيوانات والنباتات مع أنماط الحياة في البيئة)					
١٦٨	يوضح أي البيئات اكثر عرضة للمشاكل	**فهم**			
١٦٩	يفسر تكيف النباتات للمعيشة في البيئة المائية	**فهم**			
١٧٠	يعلل تباين الشروط البيئية في اليابسة	**فهم**			

١٧١	يعلل تمكن العظايا من السير على الرمال دون ان تغوص أقدامها	**فهم**			
١٧٢	يربط بين نوع ارجل الطيور وطبيعة التغذية والحركة	**تركيب**			
١٧٣	يعطي مثالاً من خارج الكتاب المدرسي لأرجل طيور تحتوي الصفاق	**تطبيق**			
١٧٤	يصمم مخططاً مفاهيمياً يوضح فيه منقار الطيور ونوع غذاء الذي تتناوله	**تركيب**			
١٧٥	يوضح تكيفات الحيوانات مع البيئة	**فهم**			
١٧٦	يعلل سرعة حركة الأفاعي على الرغم من عدم امتلاكها الأطراف	**فهم**			
١٧٧	يفسر قدرة الظلفيات على الجري السريع	**فهم**			
١٧٨	يستنتج قدرة النباتات على المعيشة في البيئة الصحراوية رغم الجفاف والحرارة العالية	**تركيب**			
١٧٩	يوضح ماهي تكيفات النباتات مع درجات الحرارة	**فهم**			
١٨٠	يستنتج فتح الكلب لفمه عند ارتفاع درجة الحرارة	**تركيب**			
١٨١	يعطي مثالاً لحيوانات تقوم بالسبات الشتوي من خارج الكتاب المدرسي	**تطبيق**			
١٨٢	يعدد طرق تغذية الكائنات الحية	**تذكر**			
١٨٣	يعرف احياء ذاتية التغذية كما ورد في الكتاب المدرسي	**تذكر**			

١٨٤	يعطي مثالاً لم يرد بالكتاب المدرسي لأحياء ذاتية التغذية	**تطبيق**			
١٨٥	يعلل كون البكتريا الحديد والكبريت ذاتية التغذية على الرغم من عدم قيامها بالبناء الضوئي	**فهم**			
١٨٦	يعرف الاحياء غير ذاتية التغذية كما ورد في الكتاب المدرسي	**تذكر**			
١٨٧	يعطي مثالاً لأحياء غير ذاتية التغذية لم ترد في الكتاب المدرسي	**تطبيق**			
١٨٨	يعدد الطرائق التي تؤمن بها الكائنات غير ذاتية التغذية غذائها	**تذكر**			
١٨٩	يعرف الاحياء الرمية كما ورد في الكتاب المدرسي	**تذكر**			
١٩٠	يبدي رأيه في دور الأحياء الرمية في تحليل أجسام الكائنات الحية بعد موتها	**تقويم**			
١٩١	يعرف الاحياء الطفيلية كما ورد في الكتاب المدرسي	**تذكر**			
١٩٢	يعطي مثالاً لم يرد بالكتاب المدرسي على احياء متطفلة	**تطبيق**			
١٩٣	يعطي مثالاً على الاحياء المتكافلة كما ورد في الكتاب المدرسي	**تذكر**			
١٩٤	يكتب مقالاً عن علاقات التكافل بين الأحياء	**تركيب**			
١٩٥	يعدد اقسام معدة المجترات	**تذكر**			
١٩٦	يعدد التكيفات التي تمتلكها الحيوانات اللاحمة	**تذكر**			

١٩٧	يصف حيوانات القارتة	فهم			
١٩٨	يستنتج كون القوارت هي الأكثر تكيفاً في الحصول على الغذاء من غيرها	تركيب			
	الفصل الحادي عشر (العلاقات بين الكائنات الحية والسلوك والتعاقب البيئي)				
١٩٩	يوضح طبيعة العلاقات بين الكائنات الحية	فهم			
٢٠٠	يعرف علاقة تبادل المنفعة كما ورد في الكتاب المدرسي	تذكر			
٢٠١	يعطي مثالاً على علاقات تبادل المنفعة لم ترد في الكتاب المدرسي	تطبيق			
٢٠٢	يعرف علاقة المعايشة كما ورد في الكتاب المدرسي	تذكر			
٢٠٣	يعطي مثالاً لعلاقة المعايشة لم ترد في الكتاب المدرسي	تطبيق			
٢٠٤	يبين ما هو التنافس	فهم			
٢٠٥	يناقش (عدم تنافس الكائنات الحية على الغذاء والماء والمأوى فقط)	تحليل			
٢٠٦	يشرح علاقة التطفل	فهم			
٢٠٧	يقارن بين الطفليات الداخلية والخارجية	تحليل			
٢٠٨	يوضح ما هو الافتراس	فهم			
٢٠٩	يناقش (عدم اقتصار الافتراس على الحيوانات العليا بل يشمل الحيوانات الدنيا)	فهم			

٢١٠	يفسر افتراس بعض النباتات للحشرات	فهم			
٢١١	يعرف سلوك الاحياء كما ورد في الكتاب المدرسي	تذكر			
٢١٢	يتوصل لسبب قلة التعقيد في سلوك النباتات الراقية	تركيب			
٢١٣	يعدد أنواع الانتحاء	تذكر			
٢١٤	يتوصل لسبب حدوث الانتحاء في النباتات	تركيب			
٢١٥	يصنف أنواع السلوك في الحيوانات تبعا لاحتوائها على الجهاز العصبي	فهم			
٢١٦	يقارن بين سلوك حيوان يمتلك جهاز عصبي وآخر لا يمتلك جهاز عصبي	تحليل			
٢١٧	يسمي مستويات السلوك في الحيوانات الراقية	تذكر			
٢١٨	يقارن بين السلوك الفطري والمتعلم	تحليل			
٢١٩	يعدد اشكال السلوك المتعلم	تذكر			
٢٢٠	يبين تجربة اوسكار هاينروث	فهم			
٢٢١	يعرف الاعتياد كما ورد في الكتاب المدرسي	تذكر			
٢٢٢	يستنتج سبب عدم اعتياد بعض الحيوانات على مفترساتها	تركيب			
٢٢٣	يوضح تجربة بافلوف	فهم			
٢٢٤	يبين التعلم بالمحاولة والخطأ	فهم			

٢٢٥	يعرف السلوك الاستكشافي كما ورد في الكتاب المدرسي	**تذكر**			
٢٢٦	يعرف سلوك التغذية كما ورد في الكتاب المدرسي	**تذكر**			
٢٢٧	يفسر حمل النمل للأوراق الى الأنفاق التي يبنيها	**فهم**			
٢٢٨	يعلل لجوء بعض الحيوانات لسلوك الهروب والتخفي	**فهم**			
٢٢٩	يعرف الهجرة كما ورد في الكتاب المدرسي	**تذكر**			
٢٣٠	يكتب مقالة عن هجرة الطيور الى اهوار العراق	**تركيب**			
٢٣١	يفسر قدرة مستعمرات النوارس على انتاج صغار اكثر من المجموعات الصغيرة	**فهم**			
٢٣٢	يعطي مثالاً عن السلوك الاجتماعي لم ترد بالكتاب المدرسي	**تطبيق**			
٢٣٣	يعرف الانتخاب الطبيعي كما ورد في الكتاب المدرسي	**تذكر**			
٢٣٤	يعدد الأمور التي توصل اليها كل من دارون و ولاس من خلال ابحاثهم	**تذكر**			
٢٣٥	يبين أسباب حدوث التعاقب	**فهم**			
٢٣٦	يذكر الأنواع الأساسية للتعاقب	**تذكر**			
٢٣٧	يعرف التعاقب الابتدائي كما ورد في الكتاب المدرسي	**تذكر**			
٢٣٨	يصف الكائن الرائد والمجتمع الرائد	**فهم**			

٢٣٩	يقارن بين أنواع التعاقب في البيئات الاساسية	**تحليل**			
٢٤٠	يرسم مخططاً يوضح التعاقب البحري	**تذكر**			
٢٤١	يلخص التعاقب في بيئة المياه العذبة	**تركيب**			
٢٤٢	يفسر انتهاء تعاقب المياه العذبة والجفاف بطور واحد	**فهم**			
	الفصل الثاني عشر (التلوث البيئي)				
٢٤٣	يعرف التلوث البيئي كما ورد في الكتاب المدرسي	**تذكر**			
٢٤٤	يعدد الملوثات البشرية الناتجة عن نشاط الإنسان	**تذكر**			
٢٤٥	يوضح ما هو التلوث الطبيعي	**فهم**			
٢٤٦	يعدد مسببات التلوث الطبيعي	**تذكر**			
٢٤٧	يلخص تأثيرات المواد الكيميائية المستخدمة في الزراعة	**تركيب**			
٢٤٨	يبدي رأيه في استخدام المكافحة الحيوية بدلاً من المبيدات الحشرية	**تقويم**			
٢٤٩	يعرف الامطار الحامضية كما ورد في الكتاب المدرسي	**تذكر**			
٢٥٠	يستنتج هلاك مساحات شاسعة من الغابات في المدن الصناعية	**تركيب**			
٢٥١	يكتب تقريراً عن تأثيرات الأمطار الحامضية على البيئة	**تركيب**			

٢٥٢	يذكر المعادن الثقيلة المهمة في حياة الاحياء	تذكر			
٢٥٣	يبين متى تصبح المعادن الثقيلة من الملوثات	فهم			
٢٥٤	يعرف تلوث الهواء كما ورد في الكتاب المدرسي	تذكر			
٢٥٥	يبين اين تكمن خطورة الهواء الملوث	فهم			
٢٥٦	يصف الدقائقيات العالقة	فهم			
٢٥٧	يسمي مصادر التلوث	تذكر			
٢٥٨	يعدد ملوثات الهواء	تذكر			
٢٥٩	يصمم جدولاً يوضح فيه اهم الملوثات الغازية ومصادرها وتأثيرها	تركيب			
٢٦٠	يعرف الهيدروكاربونات كما ورد في الكتاب المدرسي	تذكر			
٢٦١	يعلل خطورة استنشاق غاز CO	فهم			
٢٦٢	يعرف مفهوم الاحتباس الحراري كما ورد في الكتاب المدرسي	تذكر			
٢٦٣	يبدي رأيه بالإجراءات المتخذة للحد من ظاهرة الاحتباس الحراري	تقويم			
٢٦٤	يفسر تأثير الملوثات على طبقة الاوزون	فهم			
٢٦٥	يتنبأ بما سيحصل لو لم تكن هناك طبقة الأوزون	تركيب			
٢٦٦	يعدد استخدامات الإنسان للمياه	تذكر			

٢٦٧	يبين اثر التلوث على الانتخاب الطبيعي	**فهم**			
٢٦٨	يبين تأثير التغير في مكونات البيئة	**فهم**			
٢٦٩	يربط بين الحرائق وتأثيراتها على البيئة	**تحليل**			
٢٧٠	يبدي رأيه في طمر النفايات في التربة	**تقويم**			
٢٧١	يبين كيف يمكن حماية الاحياء المائية	**فهم**			
٢٧٢	يقترح حلا لحماية الاحياء البرية	**تركيب**			

ملحق (٨)

استبانة صلاحية الخطط التدريسية

جامعة القادسية/كلية التربية

قسم العلوم التربوية والنفسي

الدراسات العليا/الماجستير

طرائق تدريس العلوم/علوم حياة

م / صلاحية الخطط التدريسية

الأستاذ الفاضل ـــ المحترم

تحية طيبة...

يروم الباحث إجراء بحثه الموسوم بـ (فاعلية التدريس بأنموذج جيبز في اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية لدى طلاب الصف الرابع العلمي)ومن متطلبات البحث إعداد الخطط التدريسية الخاصة بالمجموعتين التجريبية والضابطة ، ولما تتمتعون به من خبرة ودراية في هذا المجال يضع الباحث بين أيديكم انموذجين من الخطط أحدهما وفق أنموذج جيبز والآخر وفق الطريقة الاعتيادية ، لذا يأمل منكم إبداء ملاحظاتكم وآرائكم حول صلاحيتها ومدى تحقيقها للأهداف التي وضعت من اجلها .

ولكم الشكر والامتنان.....

الدرجة العلمية:

مكان العمل:

التخصص:

بإشراف **الباحث**

أ.م.د احسان حميد عبد **قصي محمد عباس**

انموذج جيبز:Gibbs Model

اقترح Gibbs نموذجاً دائرياً يشجع على التأمل ، ويتكون من الخطوات الاتية :

١-وصف الموقف او الحدث :يشمل تقديم وصف للحدث الذي يتم تأمله.

٢-تحليل المشاعر والأفكار (الوعي بالذات):يتم خلال هذه المرحلة استدعاء ، واكتشاف الاحداث ،والاشياء التي توجد في العقل ويشمل ذلك طرح أسئلة مثل: كيف نشعر حول الحدث.

٣-تقييم الخبرات: يتم خلالها تقييم وإصدار الحكم حول الحدث وتحديد الصحيح والخطأ في الخبرة ، وتحديد ما الذي يحدث ،وما لا يحدث بطريقة جديدة.

٤-التحليل: يشمل تحليل الحدث الى مكوناته، حتى تكتشف التفاصيل .

٥-الاستنتاج: يتم خلال هذه المرحلة اكتشاف المسألة من وجهة نظر مختلفة بعد المفاضلة بين الخيارات المطروحة ، وتحديد ما الذي ينبغي فعلة .

٦-صنع خطة عمل : يشمل التأمل في الخبرة لتحديد ما ينبغي فعلة لمواجهة الموقف اذا تكرر حدوثة ، وصياغة الخطط .

انموذج خطة درس للمجموعة التجريبية التي تدرس وفق انموذج جيبز ملحق (٨-أ)

المادة : علم الأحياء **الصف : الرابع العلمي**

الموضوع : تلوث الهواء **الزمن : ٤٥ دقيقة**

التاريخ : / / ٢٠١٨ **الشعبة :** أ

أولاً : الأغراض السلوكية :

أ ـ الجانب المعرفي :ـ بعد نهاية الدرس جعل الطالب قادراً على أن :

١-يعرف تلوث الهواء كما ورد في الكتاب المدرسي

٢-يبين اين تكمن خطورة الهواء الملوث

٣-يصف الدقائقيات العالقة

٤-يسمي مصادر التلوث

٥-يعدد ملوثات الهواء

٦-يصمم جدولاً يوضح فيه اهم الملوثات الغازية ومصادرها وتأثيرها

٧-يعرف الهيدروكاربونات كما ورد في الكتاب المدرسي

٨- يعلل خطورة استنشاق غاز CO

٩- يعرف مفهوم الاحتباس الحراري كما ورد في الكتاب المدرسي

١٠- يبدي رأيه بكيفية تقليل من ظاهرة الاحتباس الحراري

١١- يفسر تأثير الملوثات على طبقة الاوزون

١٢- يتنبأ بماذا يحصل لو لم تكن هناك طبقة الأوزون

ب ـ الجانب الوجداني :ـ بعد نهاية الدرس يتوقع اهتمام الطالب بأن :

١- يقدر عظمة الخالق سبحانه وتعالى في خلقه للنظام الكوني بصورة متوازنة .

٢-يثمن دور العلماء في البحث الدائم عن مسببات التلوث ووضع الحلول لمعالجتها .

٣-يقدر أهمية الهواء لحياة الإنسان والكائنات الحية والسعي للمحافظة علية

٤- يؤيد الحفاظ على البيئة من التلوث

جـ-الجانب المهاري :بعد نهاية الدرس جعل الطالب قادراً على أن :

١-يرسم مخططاً يوضح من خلاله ظاهرة الاحتباس الحراري.

٢-يشارك زملاءه في تصميم نشرة جدارية للتوعية البيئية وللتقليل من التلوث الهواء.

ثانياً : الوسائل التعليمية : ـ

السبورة والاقلام الملونة ، عرض مجموعة من الصور عن تلوث الهواء بواسطة جهاز عارض للصور

ثالثاً : طريقة التدريس : ـ

انموذج جيبز

رابعاً : المقدمة : (٣دقائق)

ابتدأ الدرس بكتابة الآية الكريمة على السبورة لجذب انتباه الطلاب

بسم الله الرحمن الرحيم

قال تعالى: ﴿ ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ ﴾ . صدق الله العلي العظيم [الروم: ٤١]

اعزائي الطلاب نبتدئ درسنا اليوم بهذه الآية الكريمة لنتفكر معا بماذا يقصد الباري عز وجل بظهور الفساد في البر والبحر هل هو فقط الفساد الأخلاقي والديني ام لها جوانب أخرى تتعلق بالبيئة التي نعيش فيها وما تحويها من كائنات حية التي غالبا ما يكون الإنسان هو سبب خرابها سواء عن قصد او دون قصد ، لقد خلق الباري السموات والأرض بميزان محكم وجعلنا نعيش على الأرض لكي نأكل من ثمراتها ونشرب من مائها ونتنفس من هوائها، ونحن يجب ان نحافظ على هذه البيئة لأنها سر وجودنا واي ضرر يلحق بها سوف ينعكس علينا سلباً وسوف يكون درسنا اليوم هو تلوث الهواء الذي يعتبر احد مكونات البيئة الأساسية وعنصر مهم من عناصر الحياة لا يمكن الاستغناء عنه لدقائق وأيضا سنتطرق الى ظاهرة الاحتباس الحراري وطبقة الأوزون التي تعد جزء مهم من الغلاف الجوي وحائط الصد الأول لتقليل من الاشعة الفوق بنفسجية.

خامساً : العرض : (٣٨دقيقة)

الخطوة الأولى: وصف الموقف او الحدث (٥دقائق)

المدرس: الهواء هو مجموعة من الغازات التي تكون بنسب متفاوتة ، ويمثل احد اساسيات الحياة وانقطاعه لدقائق معدودة يعد كافيا لهلاك الإنسان بسبب اعتماده على غاز الاوكسجين كمصدر وحيد للتنفس، هنا احبائي يتبادر الى اذهاننا ماذا يشكل الهواء لنا؟ يشكل لنا الغلاف الجوي

تأمل عزيزي الطالب في هذه الصور(جهاز عارض للصور) ماذا تلاحظ من مشكلات بيئية مختلفة

الطالب: تظهر لنا مشاكل تلوث الهواء

المدرس : ممتاز، ما أهم هذه المشاكل ؟

الطالب:١-مشكلة الاحتباس الحراري ٢-مشكلة الضباب الدخاني

٣-مشكلة تناقص طبقة الاوزون

المدرس: جيد ،ان وجود ملوثات في الغلاف الجوي بكميات ولأوقات تضر بصحة الإنسان والبيئة وتأتي ملوثات الهواء من مصادر عديدة وتوجد في صور كثيرة، ما اهم مصادر التلوث ؟

الطالب : ١-احتراق مختلف اشكال الوقود ٢- الفضلات الغازية والغبار والدقائق المتطايرة والمواد المشعة وغيرها

المدرس : بارك الله بك ،وتعقيبا على جواب زميلكم يعني نواتج احتراق الوقود بمختلف أشكاله (الصلب والسائل والغازي) .

من خلال ما تقدم أبنائي يتحتم علينا ان نتعرف على هذه الملوثات ودراستها وكيفية التقليل من التلوث الحاصل في الهواء كوننا جزءاً من هذه البيئة واي ضرر يمكن ان يعود علينا.

الخطوة الثانية: تحليل المشاعر والأفكار (الوعي بالذات) (٣دقائق)

المدرس : هل تشعرون بالقلق من مستقبل البيئة العراقية ؟

الطالب: نعم أشعر بالخوف على مستقبل البيئة العراقية ،نتيجة زيادة الملوثات وخاصة ملوثات الهواء وتسببها بالكثير من المشاكل الصحية للإنسان وهلاك الكثير من الكائنات الحية

المدرس: احسنت ، اذا نحن نتشارك نفس المشاعر وافكارنا سلبية نحو هذه المشكلات ونسعى جميعنا لنكون عناصر فعالة في المجتمع لغرض التقليل من تلوث الهواء.

المدرس : ما هو شعوركم لو كان الهواء خالي من الملوثات ؟

الطالب : شعور الارتياح لأننا سوف نحصل على هواء منعش ونقي خالي من مسببات الامراض التي دائما ما تكون مصدر للحزن .

المدرس: اذا احبائي يجب ان نشكر الله على هذه النعمة التي لولاها لانعدم وجود الحياة على الارض وان نكون ممتنين لجهود العلماء والباحثين في مجال البيئة لما يقدموه من خدمة لنا وللبيئية ببحثهم المتواصل عن إيجاد الحلول المناسبة لهذه المشاكل البيئية.

الخطوة الثالثة: تقييم الخبرات (٥دقائق)

المدرس: هل شاهدت في حياتك اليومية ما يماثل هذه الصور (جهاز عارض للصور) ؟

الطالب: نعم معمل اسمنت السماوة ومحطة توليد الطاقة الكهربائية

المدرس: ماهي مكونات الدخان الذي تطرحه هذه المعامل للبيئة ؟

الطالب: يحتوي هذا الدخان على غازات ملوثة للبيئة مثل غاز ثنائي أوكسيد الكاربون

المدرس : جيد احسنت وسنتطرق الى مكونات هذا الدخان اثناء شرحنا ، ما هي خبراتك السابقة عن مفهوم الاحتباس الحراري ؟

الطالب: اعرف ان الاحتباس الحراري هو احد مسببات ارتفاع الحرارة على سطح الأرض

المدرس: هل مر على مسمعك ظاهرة الضباب الدخاني ؟

الطالب: لقد سمعت في احدى النشرات الإخبارية خبراً عن حدوثها في احدى الدول الصناعية الكبرى وانها تحدث نتيجة وجود مجموعة كبيرة من الغازات الملوثة

المدرس :نعم اعزائي فهذه الظاهرة قد سببت الكثير من الوفيات في العالم ومنها كارثة لندن عام ١٩٥٢ التي راح ضحيتها ٤٠٠٠ شخص وسوف نبينها بتفصيل اثناء الشرح.

رابعاً :التحليل : (١٢دقيقه)

المدرس: ماهي أنواع ملوثات الهواء ؟

الطالب :هناك مجموعتين رئيستان هما:

١-الدقائقيات العالقة

٢-الملوثات الغازية

المدرس :صف لي الدقائقيات العالقة .

الطالب: هي المواد التي تنتشر في الهواء والتي تقسم الى (صلبة وسائلة)المدرس: جيد، ابنائي قد تكون الدقائقيات العالقة صلبة او قطيرات سائلة عالقة في الهواء، وهي السخام والرماد والضباب وغيرها وقد يكون مصدرها طبيعياً مثل دقائق الرمال والتراب المتطاير من الصحاري او من صنع البشر مثل المعامل ووسائط النقل وغيرها.

عدد الملوثات الغازية ؟

الطالب: ١- الهيدروكاربونات ٢-غاز احادي أوكسيد الكاربون CO ٣- غاز ثنائي أوكسيد الكاربون CO_2 ٤-اكاسيد النتروجين والكبريت ٥-غاز كبريتيد الهيدروجين H_2S

المدرس: ماهي الهيدروكاربونات ؟

الطالب: هي مركبات عضوية غازية او سائلة او صلبة ومصادرها الرئيسية مصادر طبيعية تتمثل بالميثان (CH) وصناعية من فعل الإنسان مثل الصناعات النفطية.

المدرس: مما يتكون غاز احادي أوكسيد الكاربون ؟

الطالب: من اتحاد غاز الكاربون مع غاز الاوكسجين عند احتراق الكاربون بصورة غير تامة او تحت ظروف معينة.

المدرس: ممتاز، اعزائي الطلاب ان هذا الغاز سام للإنسان ولجميع الكائنات وهو عديم الطعم واللون والرائحة وهذا ما يجعله اكثر خطورة من بقية الغاز .

متى يصبح ثنائي أوكسيد الكاربون من الملوثات ؟

الطالب: عندما تكون نسبته كبيرة في الهواء اكثر من النسبة الطبيعية التي هي ٠.٠٣% وعند زيادته سوف يسبب الكثير من المشاكل البيئية وأحدها ظاهرة الاحتباس الحراري

المدرس: بارك الله فيك، ولا يخفى عليكم ابنائي ما لغاز ثنائي أوكسيد الكاربون من فوائد فهو عنصر أساسي يدخل في عملية البنائي الضوئي لكن زيادته عن الحد الطبيعي يسبب مشاكل ومنها كما ذكر زميلكم الاحتباس الحراري من يعرفها؟

الطالب :هي زيادة تركيز غاز ثنائي أوكسيد الكاربون في الغلاف الجوي وان هذه الزيادة تمنع انتشار الحرارة من الكرة الأرضية الى الغلاف الجوي.

المدرس: احسنت ، اود ان اضيف توضيحاً حول ما ذكر زميلكم بانه هذه الظاهرة لا تحدث فقط لوجود غاز ثنائي أوكسيد الكاربون بكمات كبيره بالجو بل لوجود غازات أخرى مثل بخار الماء والميثان واوكسيد النتروز ومركبات الكلور والفلوروكاربونات وغيرها

ومن الظواهر الأخرى هناك ظاهرة الضباب الدخاني:

عرف ظاهرة الضباب الدخاني.

الطالب: هو وجود كميات من الدخان تشبه الضباب تتكون من مجموعة من الغازات من ضمنها غاز ثنائي أوكسيد الكبريت .

المدرس: جيد وهناك أيضا غاز ثلاثي أوكسيد الكبريت والذي أيضا يعد من مسببات التلوث الخطرة على الصحة والبيئة.

عدد الغازات النتروجينية الملوثة للهواء .

الطالب:١-احادي أوكسيد النتروجين NO ٢- ثنائي أوكسيد النتروجين NO_2

المدرس: وهذه الغازات تنبعث نتيجة ظروف درجات حرارة عالية وتنتج من معامل الاسمنت وتمتاز بلونها البرتقالي المائل الى الحمرة وقد تنبعث من الحقول عند التسميد .

بين لي ماهي طبقة الأوزون .

الطالب: غاز الأوزون (O_3) احد مكونات الطبيعية للهواء، وهو من الغازات النادرة ورغم تركيزه الضئيل فهو ضروري لحماية سطح الأرض .حيث له القابلية على امتصاص الاشعة فوق البنفسجية .

الخطوة الخامسة : الاستنتاج : (٧دقائق)

المدرس: اين تكمن خطورة تلوث الهواء ؟

الطالب: ان الإنسان يأخذه عن طريق جهاز التنفس ليدخل مباشرةً الى الرئتين وبالتالي يمكن ان تصل الملوثات الى الدم من خلال عملية التبادل الغازي مسببة تأثيراً احيائيا سيئاً على حياة الإنسان دون ان يحس.

المدرس: جيد الان توصلتم الى سبب خطورة الهواء الملوث، الان تقسموا الى خمسة مجموعات وكل مجموعة تكتب احد المواد الملوثة ومصدرها وتأثيرها على البيئة

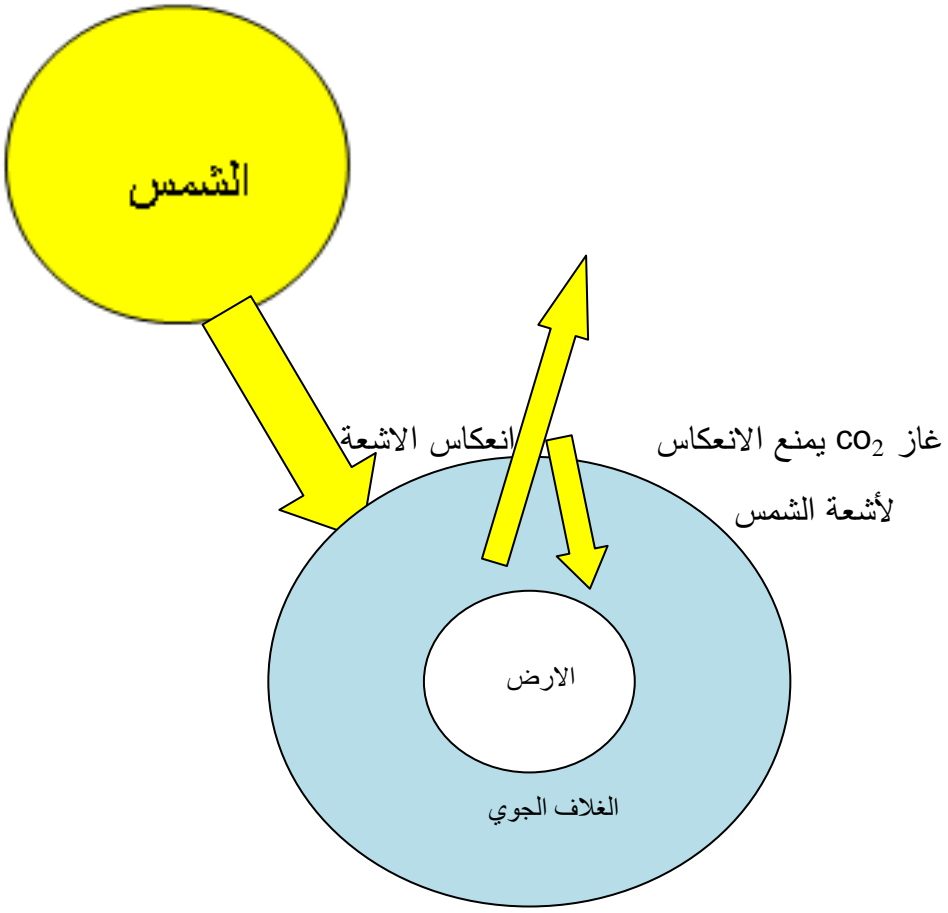
بعد ان تنتهي كل مجموعة من الإجابة عن السؤال المخصص لها يقوم رئيس المجموعة بكتابة الإجابة في حقول الجدول كما في الاتي:

ت	المادة الملوثة	مصادرها	تأثيراتها
١	الهيدروكاربونات	الصناعات النفطية	تأثيراتها سلبية على البيئة
٢	غاز احادي أوكسيد الكاربون	ينتج من احتراق الوقود بصورة غير تامه	يسبب فقدان الوعي
٣	غاز ثنائي أوكسيد الكاربون	ينتج من احتراق كافة أنواع الوقود	الاحتباس الحراري
٤	اكاسيد النتروجين والكبريت	معامل الأسمدة النيتروجينية ومن الحقول الزراعية بعد تسميد	يشكل خطورة على البيئة وعلى صحة الإنسان كالتهاب الجهاز التنفسي
٥	غاز كبريتيد الهيدروجين	طبيعي من البراكين والتحلل البكتيري وصناعي من عمليات الدباغة	يخترق غشاء الحويصلات ويصل الى الدم ويسبب صداع وغثيان والكسل

مخطط يوضح اهم الملوثات الغازية ومصادرها وتأثيراتها

المدرس :ارسم لي مخططاً يوضح كيفية حدوث ظاهرة الاحتباس الحراري

الطالب: يقوم برسم مخطط على السبورة:



مخطط يوضح ظاهرة الاحتباس الحراري

المدرس :ما هي اكثر المسببات لتلوث الهواء ؟

الطالب: دخان المصانع والمعامل ومحطات توليد الطاقة

طالب اخر: دخان وسائط النقل

طالب اخر: المبيدات المستخدمة في مكافحة الحشرات

المدرس: رائع ،ما الدور الذي تلعبه طبقة الأوزون في حمايتنا ؟

الطالب : تشكل طبقة تمتص الاشعة الفوق البنفسجية ذات التأثيرات السلبية على الكائنات

المدرس : وما تأثير الدخان والغازات الملوثة على هذه الطبقة ؟

الطالب : يؤدي الى تناقصها

المدرس : ما سبب إصابة بعض الأشخاص بسرطان الجلد والتلف البصري وتساقط الريش والفراء والحراشف للحيوانات ؟

الطالب: لتناقص طبقة الغاز نتيجة لتفاعلها مع الملوثات مما يؤدي الى نفاذ الأشعة الفوق البنفسجية المسببة لهذه الامراض

الخطوة السادسة : صنع خطة العمل : (٦دقائق)

المدرس : برأيكم كيف يمكن التقليل من تلوث الهواء ؟

الطالب: استخدام مصادر للطاقة بديلة تكون صديقة البيئة

طالب اخر: القيام بزراعة الأشجار وعدم قطعها

طالب اخر: استخدام المرشحات لمداخن المصانع

المدرس: احسنتم، لاحظوا احبائي كيف جعل الله هذا الكون متوازناً إذ لابد ان تقوموا بنشر الوعي البيئي بين اهليكم وأصدقائكم وجيرانكم للمحافظة على البيئة التي نعيش فيها وشكر النعم التي منَّ الله بها علينا لنقترح سوية خطة عمل للحد من تلوث الهواء والاحتباس الحراري و الضباب الدخاني والمحافظة على طبقة الأوزون .

- كتابة نشرات جدارية لتوعية الطلاب لكي يساهموا في توعية اسرهم
- نقوم بتشجير حديقة المدرسة
- تشجير الجزرة الوسطية امام المدرسة
- طباعة البوسترات التوعوية لتوعية سائقي المركبات عن مدى التلوث الناتج من استخدام الوقود الرديء

المدرس: تأمل عزيزي الطالب في الإجراءات التي يمكن اتباعها للحد من تلوث الهواء وايها الافضل :

١-بناء محطات قطارات تعمل بالطاقة الكهربائية.

٢- – استعمال سيارات صديقة للبيئة تعمل بالطاقة الشمسية أو الكهربائية.

٣- نشر الإعلانات والعلامات التي تدل على مخاطر الغازات الملوثة.

٤- عدم استخدام المبيدات الحشرية واللجوء للمكافحة الحيوية.

الطالب :بناء محطات قطارات تعمل بالطاقة الكهربائية لأنها سوف تقلل من استهلاك الوقود

المدرس: تأمل عزيزي الطالب في كيفية التقليل من ظاهرة الاحتباس الحراري واي خيار هو الأفضل:

١-وضع مرشحات على مداخن المعامل

٢-استخدام محطات الطاقة البديلة لتوليد الطاقة الكهرباء

٣-زيادة الغطاء الخضري من خلال حملات تشجير واسعة

٤-مطالبة الدول الصناعية الكبرى بالحد من التلوث الناتج من مصانعها ومعاملها

الطالب: زيادة الغطاء الخضري هو افضل خيار ليكون بذلك مصدراً لتصريف كميات من غاز CO_2 في عملية البناء الضوئي.

المدرس: ماذا تقترح على شخص أراد ان يبني معملاً في المستقبل ؟

الطالب: ان يتم بناؤه خارج المدن في مناطق بعيده عنها

طالب اخر:ان يضح مرشحات على المداخن للمعمل

التقويم : (٤دقيقة)

للتأكد من تحقيق أهداف الدرس أطرح الأسئلة الآتية :

١-عرف تلوث الهواء

٢-بين اين تكمن خطورة الهواء الملوث

٣-صف الدقائقيات العالقة

٤- سمي مصادر التلوث

٥-عدد ملوثات الهواء

٦- عرف الهيدروكاربونات

٨- علل خطورة استنشاق غاز CO

٩- ماهو رأيك بكيفية تقليل من ظاهرة الاحتباس الحراري

١٠- فسر تأثير الملوثات على طبقة الاوزون

الواجب البيتي :

١- اطلب من الطلاب تحضير الموضوع الذي بعده وهو تلوث المياه (من ص ١٩٧-١٩٩).

٢-اطلب من الطلاب تشكيل مجموعات لتصميم نشرات جدارية تخص تلوث الهواء وكيفية التوعية والتقليل من التلوث الهواء.

مصادر المدرس:

١-القرآن الكريم

٢--داود، حسين عبد المنعم واخرون،٢٠١٦: **علم الاحياء** ، ط٧، شركة الأقلام المتحدة للطباعة ،بغداد

٣-رزوقي ،رعد مهدي ونجم ،وفاء عبد الهادي واحمد ،زينب عزيز،٢٠١٥:**تدريس العلوم واستراتيجياته** ،ط٢، العراق ، بغداد

٣-زيتون ،كمال عبد الحميد ،٢٠٠٣:التدريس نماذجه ومهاراته ،ط١، عالم الكتب ،القاهرة

مصادر الطالب:

١--داود، حسين عبد المنعم واخرون،٢٠١٦: **علم الاحياء** ، ط٧، شركة الأقلام المتحدة للطباعة ،بغداد

انموذج خطة درس للمجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة الاعتيادية ملحق (٨-ب)

المادة : علم الأحياء **الصف : الرابع العلمي**

الموضوع : تلوث الهواء **الزمن : ٤٥ دقيقة**

التاريخ : / / ٢٠١٨ **الشعبة : ب**

أولاً : الأغراض السلوكية : (نفسها للتجريبية)

ثانياً : الوسائل التعليمية : ـ(نفسها للتجريبية)

السبورة والاقلام الملونة ، عرض مجموعة من الصور عن تلوث الهواء

ثالثاً : طريقة التدريس : ـ

طريقة المحاضرة مع الأسئلة

رابعاً : المقدمة : (٣ دقائق)(نفس المقدمة للتجريبية)

خامساً : العرض : (٣٥ دقيقة)

يعد الهواء أحد اساسيات الحياة ولا يمكن للكائنات الحية الاستغناء عنه لمدة قليلة وعند تلوث هذا الهواء يكون هناك خطورة بالغه.

المدرس: لماذا تكون الخطورة تلوث الهواء كبيرة اكثر من الأنواع الاخرى

الطالب: لأنه لا يمكن ان يرى ويدخل مباشرةً الى داخل جسم الإنسان ويختلط بالدم

المدرس: جيد وهنا يتبن لنا بأنه الهواء ليس له طعم او لون او رائحة وهذا ما يجعله اكثر خطورة من بقية أنواع التلوث الأخرى التي غالبا ما تكون مرئية ويمكن تجنبها.

اذا ما هو تلوث الهواء :

الطالب: الهواء هو مجموعة من الغازات التي تكون بنسب معينة واي تغيير في هذه النسب او احتوائه على بعض الملوثات من دقائق وعناصر سامة يعد هذا الهواء ملوثاً.

المدرس: ماهي مصادر التلوث

الطالب:١-احتراق مختلف اشكال الوقود

٢-الفضلات الغازية والغبار والدقائق المتطايرة والمواد المشعة وغيرها

المدرس: ماهي اهم أنواع الملوثات

الطالب: ١-الدقائقيات العالقة ٢-الملوثات الغازية

المدرس: صف لي الدقائقيات

الطالب: يقصد بها كافة المواد المنتشرة سواء كانت دقائق صلبة ام قطيرات سائلة عالقة في الهواء مثل الرمل والرماد وقد تكون طبيعية مثل الرمل او من مصدر غير طبيعي مثل السخام .

المدرس: سمي لي الملوثات الغازية

الطالب: الهيدروكاربونات ،غاز احادي أوكسيد الكاربون CO،غاز ثنائي أوكسيد الكاربون CO_2،اكاسيد النتروجين والكبريت ، غاز كبريتيد الهيدروجين H_2S

المدرس: ماهي الهيدروكاربونات

الطالب: هي مركبات عضوية غازية او سائلة او صلبة ومصادرها الرئيسية مصادر طبيعية تتمثل بالميثان (CH) وصناعية من فعل الإنسان مثل الصناعات النفطية

المدرس: بين مصادر غاز احادي أوكسيد الكاربون وماهي تأثيراتها

الطالب: ينتج من اتحاد الكاربون والأوكسجين عند احتراق الكاربون احتراقا غير تام او تحت ظروف معينة ،أما اهم تأثيراته فانه سام للإنسان والكائنات الحية الأخرى

المدرس: ماذا يظهر في هذه الصور (جهاز عارض للصور)

الطالب : معامل تنتج كميات كبيرة من الغازات الملوثة

المدرس: برأيك كيف يمكن تقليل من تأثيراتها

الطالب: وضع مرشحات على المداخن للتقليل من ضرر الغازات الناتجة

المدرس: متى يكون غاز ثنائي أوكسيد الكاربون من الملوثات

الطالب: عندما تزداد نسبته عن النسبة الطبيعية في الجو لأنه من احد مكونات الهواء الجوي

المدرس: ماذا تظهر لك هذه الصور(جهاز عارض للصور)

الطالب: انتاج كميات كبيرة من الدخان الحاوي على غاز ثنائي أوكسيد الكاربون من خلال عمليات الاحتراق الوقد والنفايات

المدرس :احسنت ان غاز ثنائي أوكسيد الكاربون ينتج من احتراق مختلف أنواع الوقود منها الفحم والبترول والغاز والنفايات وغيرها من المواد التي يكون الكاربون جزء منها.

ما هو سبب ذوبان الثلوج في الأقطاب المتجمدة:

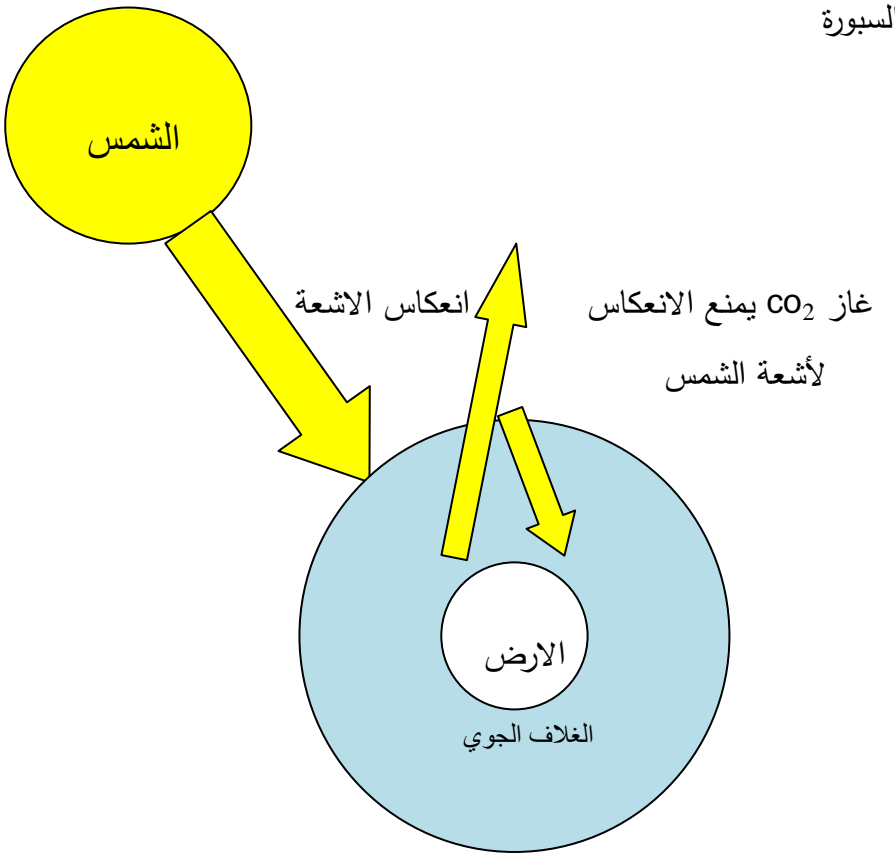
الطالب : بسبب ظاهرة الاحتباس الحراري

المدرس: و ما هي ظاهرة الاحتباس الحراري

الطالب: وهي ظاهرة تنتج من زيادة غاز ثنائي أوكسيد الكاربون في الغلاف الجوي مما يعمل على تقليل انتشار الحرارة من جو الكرة الأرضية الى الفضاء الخارجي مما يؤدي الى ارتفاع في درجات حرارة الأرض .

المدرس :ارسم لي مخططاً يوضح كيفية حدوث ظاهرة الاحتباس الحراري

الطالب: يقوم برسم مخطط على السبورة



مخطط يوضح الاحتباس الحراري

المدرس: ما هو تأثير هذه الظاهرة على الكائنات

الطالب: تأثير الحرارة الناتجة من الاحتباس الحراري على مختلف الكائنات الحية سواء نباتات ام حيوانات مما يودي الى هلاك أعداد كبيرة منها

المدرس: ما هو مصدر أكاسيد النتروجين

الطالب: تنبعث في ظروف الحرارة العالية وفي عملية الاحتراق واتحاد الغازين الاوكسجين مع النتروجين

طالب اخر: وكذلك من معامل الأسمدة النيتروجينية حيث تطلق هذه المعامل انبعاثات بلون البرتقالي المائل الى الحمرة

طالب اخر: ينبعث من الحقول الزراعية بعد عمليات التسميد الكيميائي والحيواني

المدرس: ماذا يظهر في الصورة (جهاز عارض للصور)

الطالب: ظاهرة الضباب الدخاني

المدرس: ظاهرة الضباب الدخاني هو وجود كميات من الخان تشبه الضباب تتكون من مجموعة من الغازات من ضمنها غاز ثنائي أوكسيد الكبريت تسبب العديد من المشكلات البيئية .

ما هي تأثيرات اكاسيد الكبريت؟

الطالب: تسبب التهاب الجهاز التنفسي الخطير

المدرس: ممتاز وقد سببت هذه الظاهرة الكثير من الوفيات كما في كارثة لندن ١٩٥٢ راح ضحيتها ٤٠٠٠ شخص نتيجة انتشار هذه الغازات السامة في الجو.

ماهي مصادر غاز كبريتيد الهيدروجين:

الطالب: لها مصادر طبيعية منها ١-ثورات البراكين ٢-تحلل المواد العضوية ذات الأصل النباتي او الحيواني خاصة في البيئات الرطبة والمائية طالب اخر: ولها مصادر صناعية منها عمليات الدباغة التي تستخدم بعض المركبات الكيميائية التي تسبب انبعاثات هذا الغاز.

المدرس: تكمن خطورة هذا الغاز عند التعرض لكميات قليلة ولمدة طويلة او لكميات كبيرة ولمدة قصيرة حيث يخترق هذا الغاز الحويصلات الهوائية ويصل الى الدم ومنه الى الأعضاء ليسبب الصداع والغثيان الكسل .

هل يمكن ان توضح لي بجدول اهم الملوثات ومصادرها وتأثيراتها:

الطالب: يقوم بتصميم جدول يكتب المواد الملوثة

طالب اخر: يكتب مصادرها

طالب اخر : يكتب تأثيراتها

ت	المادة الملوثة	مصادرها	تأثيراتها
١	الهيدروكاربونات	الصناعات النفطية	تأثيراتها سلبية على البيئة
٢	غاز احادي أوكسيد الكاربون	ينتج من احتراق الوقود بصورة غير تامه	يسبب فقدان الوعي
٣	غاز ثنائي أوكسيد الكاربون	ينتج من احتراق كافة أنواع الوقود	الاحتباس الحراري
٤	اكاسيد النتروجين والكبريت	معامل الأسمدة النيتروجينية ومن الحقول الزراعية بعد تسميد	يشكل خطورة على البيئة وعلى صحة الإنسان كالتهاب الجهاز التنفسي
٥	غاز كبريتيد الهيدروجين	طبيعي من البراكين والتحلل البكتيري وصناعي من عمليات الدباغة	يخترق غشاء الحويصلات ويصل الى الدم ويسبب صداع وغثيان والكسل

مخطط يوضح اهم الملوثات ومصادرها وتأثيراتها

المدرس: صف لي طبقة الأوزون

الطالب: هي طبقة من غاز O_3 النادر التي تعد إحدى مكونات الطبيعية للهواء

المدرس: ما هو الدور الذي تلعبه هذه طبقة الأوزون

الطالب: لها دور في حماية الحياة على الأرض حيث لها القابلية على امتصاص الاشعة الفوق البنفسجية

المدرس: تسبب الاشعة الفوق البنفسجية للكائنات الحية تأثيرات عديدة على الإنسان منها الإصابة بسرطان الجلد و التلف البصري و الامراض المعدية التي تسببها الفايروسات وتقلل القدرة المناعية في الجسم كما تؤثر في الاحياء البرية في البيئة مثل تساقط الفراء والريش والحراشف في بعض مناطق الجسم

الخاتمة : (٢دقيقة)

المدرس: من خلال ما تقدم اصبح واضحاً لدينا مدى أهمية الهواء والمحافظة علية من الملوثات وذلك لأن الهواء الملوث يكون باتصال مباشر مع جسم الإنسان والكائنات الحية حيث يدخل الى الجسم عن طريق التنفس ويصل الى مجرى الدم ومنه الى كل أعضاء الجسم ، وأيضا صار واضحا لنا مصادر

التلوث التي غالبا ما تكون أما طبيعية أو بفعل الإنسان من خلال المصانع والمعامل التي كثيراً ما تسبب تلوثات ووسائط النقل التي يستخدم بها الوقود وعند احتراقه يعطي مختلف الغازات الملوثة لذا ابنائي الأعزاء يجب ان يكون لكم دور بارز في عائلاتكم في نشر الوعي البيئي وتقليل التلوث .

التقويم : (٥دقائق)

لكي يتأكد المدرس من تحقق أهداف الدرس يقوم بطرح مجموعة من الأسئلة :

١-عرف تلوث الهواء

٢-بين اين تكمن خطورة الهواء الملوث

٣-صف الدقائقيات العالقة

٤- سمي مصادر التلوث

٥-عدد ملوثات الهواء

٦- عرف الهيدروكاربونات

٨- علل خطورة استنشاق غاز CO

٩- ماهو رأيك بكيفية تقليل من ظاهرة الاحتباس الحراري

١٠- فسر تأثير الملوثات على طبقة الاوزون

مصادر المدرس:

١-القرآن الكريم

٢-داود،حسين عبد المنعم واخرون،٢٠١٦: **علم الاحياء** ، ط٧، شركة الأقلام المتحدة للطباعة ،بغداد

٣-زيتون ،كمال عبد الحميد ،٢٠٠٣:**التدريس نماذجه ومهاراته** ،ط١، عالم الكتب ،القاهرة

مصادر الطالب:

١--داود، حسين عبد المنعم واخرون،٢٠١٦: **علم الاحياء** ، ط٧، شركة الأقلام المتحدة للطباعة ،بغداد

ملحق (٩)

المشكلات الرئيسية والفرعية التي تم تحديدها من قبل المختصين في مجال البيئة والتلوث

ت	المشكلات البيئية		ت	المشكلات البيئية	
١	تلوث المياه	١-جفاف بحيرة ساوة ٢-انتشار زهرة النيل ٣ -رمي النفايات على الضفاف الانهار	٩	التلوث بالأسمدة والمبيدات الزراعية	١-استخدام الأسمدة النمو ومنضمات بكثرة ٢- سوء استخدام المبيدات الزراعية
٢	تلوث الهواء	١-رائحة المسالخ ٢-رابع مثيلات الرصاص ٣-تدخين النارجيلة	١٠	الصيد الجائر	١-صيد العشوائي للطيور ٢-صيد الأسماك بالمتفجرات والكهرباء
٣	تلوث التربة	١-تلوث التربة بالمواد البلاستيكية ٢-مياه محطة الغسل والتشحيم	١١	التلوث بالنفايات	١-النفايات الالكترونية ٢-نفايات المختبرات
٤	التلوث السمعي (الضوضاء)	١- اطلاق العيارات النارية ٢-قرب الأسواق من المدارس	١٢	زيادة السكان	١-مشكلة العشوائيات ٢-الهجرة الداخلية
٥	التلوث الدوائي	١-تناول المضادات الحيوية من دون استشارة طبيب ٢-استيراد ادوية رديئة	١٣	الاحتباس الحراري	١- ارتفاع الحرارة ٢-ذوبان القطبين
٦	التلوث البصري	١-الكتابات غير اللائقة ٢-الإعلانات الرديئة	١٤	فقد التنوع البيولوجي والانقراض	١-انتشار اسماك البلطي ٢-التلوث الجيني
٧	التلوث الغذائي	١-التلوث الناتج من النقل والخزن ٢-استيراد مواد غذائية رديئة المنشأ	١٥	استنزاف الموارد	١-استنزاف الوقود الحفري ٢-استهلاك المعادن
٨	التلوث الكهرومغناطيسي	١-السكن قرب أبراج الضغط العالي ٢-انتشار أبراج الاتصالات			

ملحق (١٠)

القوة التمييزية لفقرات مقياس اتخاذ القرار

تسلسل الفقرة	القوة التمييزية الفقرة	تسلسل	القوة التمييزية	القيمة الجدولية	مستوى الدلالة
١	١,٢٩٨-*	١٧	٦,٧٠١	٢	٠,٠٥
٢	٣,٥٨٧	١٨	٧,٥٣٦		
٣	٤,٤٠١	١٩	٥,٩٨٦		
٤	٠,٧٤٣-*	٢٠	٦,٦٢٩		
٥	٦,٣١٧	٢١	٦,١٥٢		
٦	٥,٧٥٩	٢٢	٨,٠٤٦		
٧	٦,٦١٣	٢٣	٢,٣٣٣		
٨	٨,٥٢٣	٢٤	٥,٤٩٦		
٩	٧,٦٧٥	٢٥	٤,٥٦١		
١٠	٦,٢١٦	٢٦	٥,٣٣٠		
١١	٦,١٤٥	٢٧	٥,١٢٠		
١٢	٨,١١٨	٢٨	٦,٣٦٤		
١٣	٥,٩٠٢	٢٩	٣,٥٩١		
١٤	٧,٢١١	٣٠	٦,٣٣٥		
١٥	٩,٧٩٥	٣١	٤,٦٤٥		
١٦	٥,٤٥١	٣٢	٥,٤٠٣		

ملحق (١١)

معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية لمقياس اتخاذ القرار

الفقرة	معامل بيرسون	الفقرة	معامل بيرسون
١	٠,٣٥٠	١٧	٠,٤٥٤
٢	٠,٤٦٥	١٨	٠,٦٣٩
٣	٠,٤٧٠	١٩	٠,٥٤٦
٤	٠,٥١٦	٢٠	٠,٦٧٥
٥	٠,٥٥٦	٢١	٠,٢٥٧
٦	٠,٦٣٢	٢٢	٠,٦٠٣
٧	٠,٥٨٥	٢٣	٠,٦٠٥
٨	٠,٤٨٥	٢٤	٠,٥٠٨
٩	٠,٥٣٩	٢٥	٠,٥٤٩
١٠	٠,٥٦٤	٢٦	٠,٤٨١
١١	٠,٥٣٣	٢٧	٠,٤٢٩
١٢	٠,٥٧٤	٢٨	٠,٥٠٥
١٣	٠,٦٦٤	٢٩	٠,٤٢٠
١٤	٠,٤٧٨	٣٠	٠,٥٣٩
١٥	٠,٥٧٤		
١٦	٠.٥٩٥		

ملحق (١٢)

مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية بصيغته النهائية

مقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية

عزيزي الطالب:

المقياس الذي بين يديكِ هو مقياس يقيس قدرتك في اتخاذ القرار لحل مشكلات بيئية.

يُرجى قراءة المعلومات لكل مشكلة بيئية والحلول المقترحة ثم اختيار القرار الانسب (البديل الأمثل) للحل . علما ان جميع الحلول صحيحة ولا يوجد حل غير صحيح ولكن هناك حلاً مثالياً أنسب من بقية الحلول

وينبغي مراعاة الجوانب الثلاثة الآتية في اختيار الحل:-

١-أن يكون سهل التطبيق .

٢- ان يكون اقتصادياً في التطبيق لا يتطلب إمكانية كبيرة جداً.

٣-لا يتسبب بظهور مشكلة أخرى.

التعليمات:

١-اقرأ حقائق المشكلة البيئية .

٢-عليك اختيار القرار الانسب لحل المشكلة البيئية.

٣-عدم وضع أي أشاره على أوراق المقياس ، والاجابة تكون على الورقة المخصصة للإجابة والمرفقة بالمقياس .

٤-اذا رغبت في تغيير الاجابة عليك أن تمحي الاجابة السابقة نهائيا .

٥-عدم ترك أي مشكلة بيئية من دون الاجابة عنها .

تلوث المياه

١- ان انتشار زهرة النيل في نهري دجلة والفرات تسبب بالكثير من المشاكل منها اغلاق قنوات الري وعرقلة الملاحة واستهلاك كميات كبيرة من الماء والتأثير على نقاوة الماء والهواء من خلال تفسخها مما يسترعي القيام بـ:

أ-عملية المكافحة الميكانيكية من خلال عملية الكري المستمر .

ب-استخدام المكافحة البيولوجية (الحيوية).

ج-اضافة مبيدات كيمياوية لقتل تلك النباتات.

٢- بسبب انعدام رقابة مؤسسات الدولة على الأنهار، و قلة وعي المواطنين، فقد تحول ضفاف الانهر الى مكباً للكثير من الملوثات الصناعية والمنزلية وكذلك رمي الحيوانات النافقة فيها مما يؤثر تأثيراً فعالاً في نوعية مياه النهر و يؤدي الى تغييرات في المواصفات الكيميائية والفيزيائية والبيولوجية وللحد من هذه الظاهرة ينبغي:

أ-محاسبة الأشخاص الذين يقومون برمي النفايات في الأنهار وعلى ضفافها .

ب-تنظيم برامج توعية وإعلام إلى مختلف قطاعات المجتمع.

ج-عمل سياج عازل عن الأنهار

تلوث الهواء

٣- من أكثر ملوثات الهواء خطورة هو رابع مثيلات الرصاص الذي يضاف الى البنزين المستخدم في تشغيل السيارات والمكائن الأخرى، و ان هذا العنصر عند احتراقه ينتج ابخرة الرصاص والتي تعد من اكثر المواد الملوثة خطورة على الإنسان، وعليه فالإجراء المناسب لحل هذه المشكلة هو :

أ-تشريع قوانين تلزم وزارة النفط بعدم انتاج أي نوع وقود ما لم يكن محسناً.

ب-استيراد سيارات صديقة للبيئة تعمل على الطاقة النظيفة.

ج-تخفيض سعر الوقود المحسن لتشجيع السائقين على تعبئة السيارات به.

٤- ان تدخين النارجيلة انتشر بشكل كبير في المقاهي ، وان الأضرار التي تسببها تفوق ما تسببه السجائر العادية ،و تعد من نواقل العديد من الامراض من خلال مشاركتهم لنفس النارجيلة ، وللحد من تأثير هذه المشكلة :

أ-منع استيرادها او تصنيعها محلياً.

ب-منع تقديمها في المطاعم او المقاهي.

ج-رفع أسعارها ووضع ضرائب عالية لتقليل من اعداد مدخنيها.

تلوث التربة

٥- تتلوث التربة بالمواد البلاستيكية(الاكياس البلاستيكية) صعبة التحلل وتبقى بالتربة لفترات زمنية طويلة جدا مما يؤدي الى تخريب التربة والقضاء على العديد من الكائنات الحية فيها ولتجنب هذه المشكلة نقوم بـ :

أ-إعادة تدوير المواد البلاستيكية المجمعة من النفايات.

ب-تجميعها وحرقها لتقليل حجمها في محارق خاصة.

ج-استخدام مواد صديقة للبيئة ممكن ان تتحلل مثل الاكياس الورقية.

٦- تتلوث التربة من خلال الطرح المباشر لمياه الغسل والتشحيم الحاوية على المواد الهيدروكربونية ومشتقاتها كالكاز والنفط والدهن مما يسبب في تقليل الاوكسجين في التربة ومن ثم تخريب لمكونات التربة وتغيير في خواصها والتأثير على الكائنات الحية التي تعيش فيها وهذا ما يتطلب القيام بـ:

أ-اضافة مواد كيميائية لتحليل تلك المواد من خلال التفاعل معها.

ب-بناء خزانات أرضية لجمع هذه المواد وإعادة تدويرها .

ج-منع استخدام المواد الهيدروكربونية في مغاسل السيارات.

التلوث السمعي (الضوضاء)

٧- يكثر في الآونة الأخير اطلاق العيارات النارية في مختلف المناسبات مما يؤدي الى ازعاج كثير من الناس وخلق مشاكل عديدة لهم سواء من قتل برصاصات طائشة والقلق والازعاج من الاصوات العالية وعليه ينبغي اتخاذ ما يلي:

أ-حصر السلاح بيد الدولة واجراء عمليات تفتيش على السلاح بصورة واسعه ومحاسبة من يحتفظ بالأسلحة.

ب-سن قوانين صارمة بشان كل من يطلق النار في المناسبات سواء الأحزان او الأفراح.

ج-العمل على توعية المجتمع من خلال توجيهات المدارس والاذاعات والتوجيهات الدينية ضد هذه الظاهرة.

٨- تعاني الكثير من المدارس من مشكلة قربها من الأسواق والمحلات التجارية المكتظة بالمتبضعين والشوارع العامة التي تكثر فيها السيارات والدراجات المعدلة ذات الأصوات العالية التـــي توثر على الطلبة وعلى استيعابهم وتسبب لهم التشويش لذلك ينبغي القيام بـ:

أ-بناء المدارس بعيدا عن الأسواق والمحال التجارية ومناطق الازدحام.

ب-وضع علامات مرورية تمنع على السائقين استخدام المنبهات بالقرب من المدارس.

ج-استخدام أبواب وشبابيك عازلة للصوت للحد من دخول الأصوات الى الصفوف.

التلوث الدوائي

٩- يلجا العديد من الأشخاص الى تناول المضادات الحيوية من دون استشارة طبية التي غالبا ما يكون لها آثار وخيمة بالنسبة إلى الإنسان، فبعضها يؤدي إلى حدوث تقرحات وتقيحات في الجسم، وإسهال في بعض الحالات، وفي حالات أخرى يحدث تداخل دوائي مما يسبب مشاكل صحية تصل حد الوفاة وعليه للحد من هذه المشكلة يجب القيام بـ:

أ-تفعيل القوانين التي تلزم الصيدليات بعدم صرف الدواء بدون وصف طبية.

ب-نشر الوعي الصحي وتحذير الناس من خطورة استخدام الادوية بدون استشارة طبية .

ج-ادراج موضوع التلوث الدوائي في الكتب المدرسية.

١٠- عدم وجود رقابة على استيراد الادوية حيث اغلبها من مناشئ رديئة و مقلدة وكذلك سوء الخزن والنقل مما جعل تأثيرها عكسي أي بدل ان تشفي الناس تسبب لهم مشاكل صحية خطيره وعلية فان الاجراء المناسب:

أ-تفعيل دور الرقابة الصحية على مذاخر الادوية.

ب-مراقبة المواد الطبية المستوردة من قبل جهاز التقييس والسيطرة النوعية .

ج-محاسبة أصحاب الصيدليات الذين يثبت تواجد هذه الادوية لديهم .

التلوث البصري

١١- نلاحظ في الفترة الاخيرة انتشار ظاهرة الكتابات غير اللائقة على الجدران مما يسبب تشويه لبعض الجدران النظيفة والجميلة في المدينة مما يعكس صورة مزعجة لدى النظر لها وللتخلص من هذه الظاهرة فان الحل الافضل :

أ- وضع كاميرات مراقبة على جميع الابنية .

ب-صبغ الواجهات والبنايات بالألوان الداكنة كي لا تظهر عليها الكتابة.

ج-اصدار عقوبات شديدة بحق من يقوم بالكتابة على الجدران.

١٢- انتشار صور الإعلانات والدعايات التي تملئ الشوارع والتي هي دون المستوى و كذلك صور الدعايات الانتخابية وعدم الالتزام بشروط رفعها بعد انتهاء الانتخابات لذلك ينبغي القيام:

أ-سن قوانين تجاه الإعلانات والمعلنين بان تراعي الذوق العام .

ب-الإبلاغ عن الإعلانات التي تشغل في بعض الأحيان حيز كبير وتكون دون المستوى.

ج-تخصيص أماكن للإعلانات ووضع معايير مناسبه للإعلانات.

التلوث الغذائي

١٣- تتلوث المواد الغذائية من خلال عمليات النقل والخزن والعرض فالذوبان والتجميد اثناء العرض لفترة طويلة و كذلك من خلال عرضها في الفضاءات المكشوفة مثل اللحوم والاسماك يعرضها الى التلوث وتسبب مشاكل صحية وامراض خطيره للأفراد وللحد من هذه المشكلة:

أ-عدم شراء اللحوم والاسماك المكشوفة.

ب-التأكد من تاريخ الصلاحية الذي يوضع على المنتج قبل شرائه.

ج-تفعيل عمل الرقابة الصحية على الأغذية.

١٤- لقد كان للظروف التي مر بها العراق بعد ٢٠٠٣ ولحد الان الاثر الكبير على جودة المواد الغذائية المستوردة ، فمنها ما هو غير معروف المنشأ ومنها ما هو منتهي الصلاحية لضعف الأساليب التي تتبعها مؤسسات الرقابة العراقية وهذا ما جعل تداول المواد الغذائية يجري دون ضوابط ولا رقابة عينية أو حسية فجاءت النتائج كارثية على صحة المواطن، لذا فان القرار الأنسب لحل هذه المشكلة هو :

أ-الإبلاغ عن المواد الغذائية الغير صالحه عند مشاهدتها .

ب-شراء الأغذية الطازجة فقط .

ج- شراء الاغذية المعلبة من المناشئ المعروفة والموثوقة فقط.

التلوث الكهرومغناطيسي

١٥- ان الاقتراب من ابراج الضغط العالي للكهرباء في الامتار التي يمتد اليها المجال المغناطيسي يمثل خطر كبير على المخلوقات سواء انسان او حيوان او نباتات وخاصة لان هذه الابراج قد تصل التيارات بها الى ٣٨٠ ألف فولت مما يسبب اضرار لجسم الإنسان وذلك لان جسم الإنسان لدية قابلية امتصاص هذه الموجات التي تصدرها الابراج وكذلك النباتات و الحيوانات ومن ثم تؤدي الى وفاتهم وتدميرهم وتشوه اجنتهم أحيانا وعلية يجب:

أ-تخفيض الفولتية المارة بأسلاك الكهرباء الى مقدار آمن

ب-منع البناء العشوائي وغير الخاضع للتصاميم الأساسية للمدن والذي لا يراعي المسافات الامنة عن

الأبراج.

ج- استخدام قابلوات عازلة للتقليل من اثر المجال الكهرومغناطيسي

١٦- انتشار أبراج الاتصالات والستالايت(الشبكات الأرضية) والموبايل وكذلك شبكات Wi Fi داخل المنزل مما يسبب الكثير من التلوث والتأثير على صحة الإنسان خاصه عندما يكون هناك تعرض طويل الأمد الى هذه الأجهزة حيث يسبب اضرار مختلفة للإنسان ، ويمكننا تجنب تلك الاضرار من خلال :

أ-ابعاد أبراج الاتصالات عن المنازل او المناطق المأهولة.

ب-عدم ترك شبكات Wi Fiتعمل ٢٤ ساعه ومحاولة اغلاقها اثناء النوم.

ج-عدم ملامسة السماعة للاذن عند التحدث بالهاتف الجوال.

التلوث بالأسمدة والمبيدات الزراعية

١٧- أسرف المزارعون في استخدام الأسمدة ومنظمات النمو للثمار والخضروات بنسب عالية ومن دون وعي بمخاطرها ولأجل الكسب المادي مما يجعلها سبب للإصابة بالسرطان ولذلك ينبغي القيام بـ:

أ-عدم استيراد الخضروات والفواكه من الدولة التي يكثر فيها استخدام المحفزات

ب-نشر الوعي بين الفلاحين على كيفية استخدام هذه المواد بنسبها الأمنه.

ج-منع استيراد هذه المواد ومحاسبة من يستخدمها.

١٨- أصبح استخدام المبيدات الزراعية أمر شائع مؤخرًا لمكافحة أغلب أنواع الآفات الزراعية للمحاصيل من الخضروات والفواكه. لكن مع تناول تلك الأنواع مع بقايا المبيدات العالقة بها، يؤدي ذلك لتراكم السموم بداخل الجسم، مما يتسبب في العديد من المشكلات الصحية والإصابة بالأمراض كالسرطان، تلف الجهاز العصبي، والجهاز التناسلي، تشوهات الأجنة، ونقص المناعة وكذلك لها تأثير على الاحياء النافعة في التربة لذلك يتعين علينا القيام بـ:

أ-اللجوء الى المكافحة الحيوية والتي تكون اكثر امانا من المبيدات

ب-رش مبيدات امنة لا تسبب اضرار بالإنسان والنباتات والكائنات الأخرى

ج-تقشير بعض الخضروات والفواكه يمكن ان يخلصنا من نسبة عالية من الكيمياويات العالقة.

الصيد الجائر

١٩- انتشرت خلال السنين الماضية عمليات صيد عشوائية وغير منظمة استخدام فيها طرق صيد محرمة دوليا كالسموم والأسلحة النارية مما أدى الى القضاء على أنواع الطيور و الحيوانات النادرة

المهاجرة واثر سلبا على دورات حياتها مما يهدد التوازن البيئي لذا فان الحل الأنسب لتلك المشكلة هو:

أ-منع الصيد لهذه الانواع ومحاسبة الصيادين المخالفين

ب-انشاء محميات طبيعية للكائنات المهددة بالانقراض.

ج-مراقبة الأسواق ومحال بيع الطيور والحيوانات

٢٠- صيد الاسماك والحيوانات في مواسم التكاثر باستخدام الخردل والكهرباء والمتفجرات مما يقلل من اعداد الثروة الحيوانية والسمكية وهذا يؤثر على الامن الغذائي، لذا فان افضل اجراء ممكن ان يحد من تلك المشكلة هو:

أ-منع الصيد في مواسم التكاثر.

ب-تجريم استخدام وسائل الصيد الجائر .

ج- اكثار تلك الحيوانات بالطرق الصناعية.

التلوث بالنفايات

٢١- التلوث بنفايات العصر الحديث وتشمل أجهزة الكمبيوتر والموبايل ومعدات الصوت والفيديو وغيرها من الأدوات الالكترونية التي لم نعد نستخدمها او التي تعرضت للكسر حيث تحتوي على كميات من المواد السامه (الرصاص، الكاديوم، الزئبق ،الباريوم)و بعد رميها بصور عشوائية سوف تتسرب المواد السامة الى الموارد الطبيعية وتصل الى السلسلة الغذائية وثم الى الإنسان وللتخلص من تلك المخلفات فان افضل طريقة هي :

أ-عزل مكوناتها عن بعضها البعض وإعادة تدويرها

ب- رمي المخلفات في المحيط البيئي

ج- طمر تلك المخلفات في التربة

٢٢- التلوث من نفايات المختبرات الطبية الاهلية التي خلال التحاليل والفحوص للمرضى ينتج عن ذلك كميات كبيرة من المخلفات تحتوي على الحقن والقطن والشاش وبقايا العينات وانسجة بشرية ومخلفات كيميائية وصيدلانية و التي ترمى غالبا مع النفايات العادية مما تؤدي الى الإصابة بمختلف الامراض المعدية للتخلص من هذه المشكلة يجب:

أ-مراقبة مكبات النفايات القريبة من المختبرات الاهلية

ب-عدم تجديد اجازات ممارسة مهنه للأشخاص المخالفين وتطبيق العقوبات بحقهم.

ج- التعاون مع مديريات البلدية لجمع تلك المخلفات واتلافها بطرق امنة.

زيادة السكان

٢٣-العشوائيات :هي منطقة سكنية غير منظمة بنيت في الغالب بدون ترخيص وتفتقر لأبسط مقومات الحياة الكريمة ، ومن سلبياتها تؤدي الى التجاوز على خطوط نقل المياه والكهرباء وزيادة الاحمـــال عليها و كذلك النفايات ومياه الصرف الصحي من غير وجود تصاريف لهـــا مما يؤدي الى انتشـار الامراض والأوبئة لذلك يجب اتخاذ الاجراء الاتي :

أ-منع بناء العشوائيات وازالتها لما لها من اضرار على المدن

ب-اللجوء الى البناء العمودي وتوفير بيوت واطئة الكلفة

ج-توزيع قطع أراضي على المواطنين وتقديم تسهيلات مصرفيه لغرض بنائها.

٢٤- زيادة عدد السكان والهجرة الداخلية من الريف الى المدينة قلل من الرقعة الزراعية بالمقارنة مع عدد السكان وهذا ما ادى الى الزيادة في الطلب على المواد الغذائية وارتفاع أسعارها وزيادة حـــالات الفقر والجهل والامية وهذا يسترعي القيام بـ :

أ- ضرورة زيادة التوعية بخطورة هذه المشكلة من خلال وسائل الإعلام المختلفة بكافة الطرق .

ب- توزيع أفضل للسكان (الهجرة من المدينة الى الريف) .

ج -اعطاء قروض لتنشيط القطاع الزراعي ومحاسبة الفلاح الذي لا يزرع ارضه.

الاحتباس الحراري

٢٥- من اهـــم المشكلات البيئية التي ظهـرت في العـقد الأخير الارتفاع الكبير في درجات الحـرارة ووصولها الى مستويات قياسية تجاوز الخمسين درجة مئوية حسب هيئة الانواء الجوية العراقية وهذا ما أدى الى الكثير من المشاكل البيئية منها هلاك الكائنات وجفاف المسطحات المائية وللتقليل مـــن آثار هذه الظاهرة ينبغي :

أ-نشر الوعي بين الناس بعدم الخروج في أوقات الذروة لارتفاع الحرارة.

ب-التقليل من عمليات احتراق الوقود ومراقبة المصانع ومحاسبتها لوضع شروط السلامة الصحية.

ج-عمل اتفاقات دولية لزيادة المساحات الخضراء لان هذه المشكلة تحتاج الى جهد عالمي وتظافر الجهود لحلها .

٢٦- ان ارتفاع حرارة الارض يؤدي إلى إذابة الثلوج في القطبين وبالفعل بدأت بعض الثلوج تذوب في جرين لاند وجبال الألب ، ولك ان تتخيل أن هذه الثلوج تبدأ في الذوبان عند ارتفاع درجة حرارة الأرض

٠.٦ من الدرجات المئوية ، و٤ إلي ٥ درجات تذوبه بالكامل ، مما يؤدي الى رفع منسوب الماء في البحار والمحيطات لأكثر من ١٠٠متر ، مما يؤدي الى زيادة منسوب الماء الى الحد الذي ستغرق اغلب الاراضي وهذا يسترعي القيام بـ:

أ- استخدام الطاقة النووية بدل من الاعتماد على الوقود الاحفوري

ب-الحث على الزراعة والتشجير للتقليل من كميات غاز CO_2

ج- اللجوء الى مصادر أخرى مثل الطاقة المتجددة

فقد التنوع البيولوجي والانقراض

٢٧-ان دخول اسماك البلطي الى المياه العراقية سبب أضرار بيئية كبيرة متمثلة بانخفاض أعداد أنواع الأسماك العراقية المعروفة مثل البني والكطان والحد من تكاثرها لتبقى هي السائدة في الأنـــــــــهار والمسطحـــــــات المائية مسببة خلل فيتنوع الثروة السمكية فضلا عن تغير السلسلة الغذائية المبنية على التوازن الطبيعي وعليه يجب اتخاذ ما يلي :

أ-التقليل من الصيد الجائر للأنواع العراقية من الأسماك.

ب-منع تربية هذه الأنواع في البحيرات الصناعية وتكثيرها

ج-مراقبة محال بيع الأسماك ومنع استيرادها

٢٨- ظاهرة التلوث الجيني هي انتقال صفات من كائنات معدلة وراثيا الى الكائنات البرية مما ينتـــج عنها سلالات غير مرغوب بها ومقاومة لمختلف المكافحات البيئية مثل انتاج نباتات مقاومة للأمراض وعند انتقال هذه الصفات لأنواع برية من نفس العائلة سوف يكون لدينا جيل غير مرغوب يصعب التخلص منه وهذا يتطلب منا :

ا-عدم استخدام النباتات المعدلة وراثيا

ب-عدم بيع هذه بذور النباتات المعدلة جينياً في الأسواق لتجنب انتقالها

ج-أستخدم التعديل الوراثي فقط للأنواع المهددة بالانقراض

استنزاف الموارد الطبيعية

٢٩- استنزاف الوقود الاحفوري : (الفحم ، البترول ، الغاز الطبيعي) موارد غير متجددة لوجودهـــا بكميات محدودة إذ تكونت في باطن الأرض في ملايين السنين وما يستهلك منها لا يمكن تعويضـــــه واستهلاك الفرد للطاقة يزداد في الدول المتقدمة بنسبة ٣% سنوياً، البترول ليس مولدا للطاقة فحسب ولكنه أساس العديد من الصناعات الكيميائية (البتروكيمياويات) ولذلك استنزافه سيؤدي يوماً إلـــــي

نضويه، ومن أمثله البتروكيماويات الدواء والمنظفات الصناعية والطلاء والأصباغ واللدائن ما يتحتـــم علينا البحث عن مصادر أخرى لحل المشكلة:

أ-استخدام حركة المياه والرياح لإنتاج الطاقة بدلاً من الاعتماد على النفط ومشتقاته.

ب- العمل على إعادة تصنيع للمعادن وذلك للحدّ من استخدام المعادن الخام من الطبيعة.

ج- نشر ثقافة الترشيد في استهلاك الطاقة والوقود .

٣٠- تعد المعادن من الموارد غير المتجددة ويستعملها الإنسان في شتى مجالات حياته و منـــــها النحاس و الحديد و الذهب والبلاتين والالمنيوم وغيرها وهي تعد كنوز القشرة الأرضية لذا فان زيـادة السكان وتقدم التكنولوجيا أصبح استهلاك الفرد من المعادن بنسبة هائلة تكاد تبلغ ثلاثة أمثال نسبة زيادة السكان وهذا يتطلب منا :

أ- إعادة استخدام المعادن التي سبق استعمالها .

ب- التقليل من الاعتماد على التكنولوجيا.

ج-اللجوء الى المواد البديلة في الصناعة مثل الفيبركلاس.

ملحق (١٣)

مفتاح تصحيح مقياس اتخاذ القرار

ت الفقرة	ترتيب البدائل			ت الفقرة	ترتيب البدائل		
	ثلاث درجات	درجتان	درجة		ثلاث درجات	درجتان	درجة
١	ب	أ	ج	١٦	أ	ب	ج
٢	ب	أ	ج	١٧	أ	ب	ج
٣	أ	ب	ج	١٨	أ	ب	ج
٤	ب	ج	أ	١٩	أ	ب	ج
٥	أ	ج	ب	٢٠	أ	ب	ج
٦	أ	ب	ج	٢١	أ	ج	ب
٧	أ	ب	ج	٢٢	أ	ج	ب
٨	أ	ج	ب	٢٣	ج	ب	أ
٩	أ	ب	ج	٢٤	ج	أ	ب
١٠	ب	أ	ج	٢٥	ب	ج	أ
١١	أ	ج	ب	٢٦	ج	ب	أ
١٢	أ	ج	ب	٢٧	ب	أ	ج
١٣	ج	ب	أ	٢٨	ج	ب	أ
١٤	ب	أ	ج	٢٩	أ	ب	ج
١٥	ب	ج	أ	٣٠	أ	ج	ب

ملحق (١٤)

درجات الاختبار البعدي لمقياس اتخاذ القرار لحل المشكلات البيئية

ت	مج ت	مج ض
١.	٥٥	٧٥
٢.	٦٢	٥٠
٣.	٥٢	٤٧
٤.	٦١	٦٠
٥.	٦٠	٨٢
٦.	٧٠	٧٥
٧.	٧٢	٥٢
٨.	٦٥	٧٥
٩.	٦١	٦٠
١٠.	٧٠	٥٤
١١.	٦٢	٨٠
١٢.	٧٢	٤٧
١٣.	٨٠	٥٧
١٤.	٦١	٥٤
١٥.	٦٢	٦٠
١٦.	٦٣	٦٤
١٧.	٦١	٥٥
١٨.	٦٥	٦٢
١٩.	٧٠	٦٤
٢٠.	٦٢	٦٠
٢١.	٦٠	٥٤
٢٢.	٥٩	٤٧
٢٣.	٦٠	٥٠
٢٤.	٥٤	٤٧
٢٥.	٦٢	٤٨

.٢٦	٦٠	٥٤
.٢٧	٦٠	٤٨
.٢٨	٦١	٥١
.٢٩	٦٠	٥٠
.٣٠	٧٠	٥١
.٣١	٥٧	٧٢
.٣٢	٥٩	٥١
.٣٣	٧٠	٥٣
.٣٤	٦٠	٦٠
.٣٥	٦١	٥٥
.٣٦	٦٠	

The present research aims to figure out how effective Gibbs model-based teaching in decision-making to solve environmental problems for 4th grade science course students. In order to verify the research objective, the following null hypothesis is formulated:

There is no statistically significant difference at the level of (0,05) between the average grade of students in the training group who studied according to Gibbs model and the average grade of students in the control group who studied according to the normal method in a decision making to solve environmental problems.

The research community has included day public high schools in Samawa district. Muthanna High School has been selected in a simple random way to represent the research sample containing two classes (A, B) of 4th grade science curriculum totaled (77) students. Class A has been chosen in a simple random way to represent the control group. Likewise, class B has been chosen to represent the experimental group. Having excluded students who got left back in their class, the groups has constituted as follows: group A (35) students, group B (36) students.

The two groups have been rewarded in some variables that might have an effect on independent variables (age, intelligence, previous qualification, decision- making scale for solving environmental problems). Besides, other variables have been controlled for the safety of the research. Research requirements have included a content-analysis of the last five chapters of text book of biology for 4th grade science students and preparation of plans for achieving the goals.

One tool in this design has been used to measure decision-making to solve environmental problems. The measurement in its final form included (30) items multiple choice problems of three alternatives, covering (15) environmental problems.

The reliability coefficient has as well been found using Alpha - Cronbach's equation, which amounted to (0.90).

The experiment was applied in the second semester of the academic year (2017-2018) in that it lasted for eight (8) weeks.

Following the experiment, post-application of the decision-making scale to solve environmental problems and data collection, statistical data has been processed using the t-test for two independent samples. The results showed that students' performance in the experimental group exceeded the students' in the control group in decision-making to solve the environmental problems.

In the light of these results, the researcher has concluded the effectiveness of Gibbs model-based teaching in decision-making to solve environmental problems for the 4th grade science curriculum students. Thus, a number of recommendations and proposals were arrived at.

It is very important to include textbooks that measure the students' ability to make decisions to solve environmental problems, especially since most of the last chapters of the books of different stages contain a chapter on the .environment and pollution

And study the effectiveness of the Gibbs model in other stages of study such as the medium, institutes and colleges with other variables.

Ministry of Higher Education & Scientific Search
University of AL -Qadisiya
College of Education
Education and Psychology Department

The effectiveness of teaching the Gibbs model in the decision-making to solve the environmental problems of students in the fourth grade scientific

A Thesis Submitted to

The Council of College of Education - University of AL -Qadisiya in Partial Fulfillment of The Requirements For The Degree of Master in

Teaching Methods Science / Biology

By:

Qusay Mohammed Abbas

Supervised by:

Asst. Prof. Dr.

Ehsan Hameed Abd

2018 A.C. 1439 A.H