مشروع"نحو تربية بيئية مستدامة في فلسطين
"من أجل بيئة أفضل لطلبتنا"

مفاهيم وأهداف المشروع

الهدف العام:

- رفع مستوى الوعي البيئي لدى الفئة العمرية الشبابية والمستهدفة من ضمن هذا المشروع وتعزيز السلوكيات السليمة نحو البيئة بشكل عام والبيئة المدرسية بشكل خاص مما سيؤدي بالتالي إلى خلق صفات قيادية في المستقبل لديهم والتعرف على حقوقهم البيئية في حياتهم اليومية.

الأهداف الخاصة:

- إكساب عدد من مشرفات ومشرفي الأنشطة الصحية والبيئية والنشاطات اللامنهجية في المدارس الحكومية والخاصة والوكالة والجمعيات الخيرية وبعض المرشدين التربويين مهارات التدريب والقيادة وإدارة الجلسات بالإضافة إلى المهارات والسلوكيات البيئية السليمة .
- إكساب عدد من طلبة المدارس المتميزين مهارات التدريب وإدارة الجلسات وتزويدهم بالمعارف والسلوكيات البيئية السليمة.
- تعزيز الاتجاهات الايجابية للطلبة نحو حماية البيئة والمحافظة عليها سواء كانت على المستوى البيتي أو المدرسي أو الوطني.
- رفع مستوى الوعي البيئي لدى الشباب في المدارس المشاركة.
- المحافظة على البيئة المدرسية وتحسينها وتطويرها.
- تفعيل دور اللجان الصحية والبيئية "النادي البيئي المدرسي ومفاهيم الحقوق البيئية للطفل " من خلال زيادة أنشطة أعضاءه في مجال التوعية البيئية.

ما هي النتائج المتوقع تحقيقها ؟

- تدريب --750—متدربة ومتدرب على نشاطات تربوية بيئية من مختلف مدارس وجامعات المحافظات
- نشر الوعي البيئي والصحي بين المتدربات والمتدربين المستفيدين من هذا المشروع.
- نشر الوعي البيئي بين ما يقارب 5000 طالب وطالبة من المدارس المشاركة وغير المشاركة عن طريق الرسم والتصوير الفوتوغرافي على مفاهيم حماية الطبيعة والبيئة
- تقليل نسبة تلوث البيئة المحلية الناتج عن سلوكيات الطلبة أنفسهم والمستفيدين من هذا المشروع عن طريق إكسابهم سلوكيات تربوية وعملية.
- دعم العملية التربوية عن طريق تطبيق هذا المشروع من خلال تأسيس الأندية المدرسية لحماية الطبيعة والنشاطات اللامنهجية التي سوف تطبق ضمن هذا المشروع.
- سيكون المشروع مرجعا لعدد كبير من طلاب ومدارس المحافظات المشاركة في المستقبل بحيث يتم تطبيقه في مختلف مدارس المحافظة.
- إشراك الطلاب في مفاهيم مكافحة التصحر عن طريق زراعة الحديقة المدرسية باشتال من طبيعة فلسطين
- إشراك الطلاب في مفاهيم الحقوق البيئية للطفل عن طريق تأسيس البرلمان البيئي وفرز قيادة له في مدارس المشروع
- إشراك قطاع طلبة المدارس من جميع محافظات الوطن في المسابقة البيئية"زهرة لكل ربيع" زهرة قرن الغزال
- رحلات ميدانية إلى مواقع طبيعية وأثرية وتاريخية"مشيا على الإقدام في المحافظة لتعريف الطلبة بها

تقديم جمعية الحياة البرية في فلسطين

أصبح موضوع البيئة يحظى باهتمام كبير في الوقت الحالي سواء على المستوى الرسمي أو الشعبي والسبب يعود إلى تفاقم أخطار التلوث بكل أشكالها كذلك استنزاف الموارد الطبيعية بهدف مكاسب اقتصادية وفي كلا الحالتين الإنسان هو وراء هذه المخاطر مع إن الوضع الطبيعي لعلاقة الإنسان بالطبيعة يجب أن تكون علاقة حميمة متكاملة كون الاتصال بين الإنسان والطبيعة هو عبارة عن امتداد لإنسانيه ومصدر لهما في الوقت ذاته ويراعى في ذلك احتياج الإنسان للطبيعة في معظم حياته والتي تعتبر كمصدر حياتي مهم.

وهذه العلاقة بين الإنسان والطبيعة غير منفصلة منذ ظهور الإنسان وهما ما زالا يتفاعلان لان تأمين حاجات أسلافنا المحدودة كان ممكن من البيئة المحيطة وكانت الطبيعة تؤدي وظيفتها بطريقة جيدة غير مضطربة ولان عدد الكائنات البشرية كان صغيرا .ومتطلباتها من البيئة ومواردها غير ذات أهمية ، وأعمال الإنسان الضارة بالبيئة كانت محدودة في إشعال الحرائق أو الصيد .

وبعد استقرار الإنسان وتأمين طعامه دون التنقل بحثا عنه بدأت التأثيرات الجانبية لسوء استعمال الأرض والموارد تظهر وأصبح للإنسان وقت أفضل للتفكير بالطرق التي تمكنه من زيادة الانتفاع بالبيئة لتوفير الرفاهية والكماليات له وان هذا التقدم والتطور السريع باسم الازدهار أعطى الإنسان قوة كبيرة لسوء استغلال البيئة .لقد سعى الإنسان في البداية للتعرف على بيئته وعاش معها بسلام .

لكن أعماله بعد ذلك أدت إلى استثمار قاس للطبيعة وانزل بها أضرارا والتي لا يمكن إصلاحها في الوقت الحاضر . فنلاحظ إتلاف للغابات، أزمات الطاقة،التلوث،إبادة بعض الأنواع للكائنات الحية،التخطيط الردئ للتنمية الصناعية . ونتيجة غياب التخطيط المدروس لهذا التطور السريع أدى إلى استثمار متهور للبيئة قد يوصل إلى نقطة اللاعودة في المستقبل القريب وليس البعيد.

لا بد من إعادة النظر لعلاقة الإنسان بالطبيعة وبمعنى من أجل إنقاذ البيئة لا بد من إعادة النظر بتلك العلاقة الأساسية بين الإنسان والطبيعة وهذه العلاقة تعاد من خلال التربية في حل الأزمة البيئية بحيث تكون التربية ذات علاقة أوثق وأوسع بالحقائق البيئية التي تعزز أثره الخلقي وبمعنى إعداد الأفراد الذين يبقون البيئة سليمة. وعلى التربية أن تمكن المواطن من تصميم وتخطيط الأعمال التي تكون منسجمة مع البيئة. وعليه يجب خلق آليات لقياس مدى تأثير التربية البيئية في إحداث تغيير قي سلوك الأفراد والجماعات مما يؤدي لخلق جيل يحمل الرسالة البيئية السليمة لتمكنه من العيش بسلام وبانسجام مع بيئته الطبيعية.

وما دام الحديث عن علاقة الإنسان بالطبيعة. فهناك دور كبير للمدرسة التي تعكس الحاجات الاجتماعية للبيئة. وتحاول إكساب الطلبة العادات السليمة والقيم التي تحقق صيانة وحماية البيئة وعليها أيضا المساهمة في تزويد الطلبة الأساليب التي يحتاجونها في دراستهم للبيئة. وان يتعلموا كيفية اتخاذ القرارات المناسبة من اجل تحسين البيئة التي يعيشون فيها. وللعلم دورا متميزا في نجاح التربية البيئية, حيث يتيح للطلبة مجالا واسعا لإكسابهم الاتجاهات الاجتماعية السليمة والشعور بالمسؤولية للإسهام في خدمة الطبيعة.

وقبل الختام فان الجمعية وشركاء المشروع يتقدمون بالشكر الجزيل إلى كل من ساهم في إعداد هذا الدليل الحيوي لطلبتنا ومعلمينا لما قدموه من جهد في سبيل إنتاجه وهم:

د. محمد الريماوي ،أيمن أبو ظاهر ومعمر شتيوي وأمجد حميدات ورنا أبو السعود ،أسماء الشولي، خيرية حرزالله، خديجة حسين ياسين حجي ،عدنان حمد يوسف صبيح ،محمود نافز محمد قاسم ،محمد سلطان شولي ،جبر احمد سليم ،صلاح فاروق أبو هنية ،محمود الأمين ،شادي سليمان ،منتهى احمد عبد اللطيف ،نسرين نوري بني عودة، شروق حسن محمد حمد ،عبير محمود يوسف عدوان، تهاني رشاد رضوان، محمد عبد العزيز فارس ناصر، عاهد خالد شعبان، محمود إبراهيم صدقة، جلال خميس حسن طحينة، سمية محمد زهران، عثمان عوني ظاهر، مصطفى عوض مصطفى عودة، موفق محمد جانم، معتصم احمد حسن زريق، يوسف نافع بلشة ، جلال خميس حسن, مهند زكا رنة, هاني أبو سلامة.

وبالإضافة إلى طاقم الحياة البرية إبراهيم عودة وعماد قمصية وروان عواد وباسيل الأطرش وبهاء اسحق

وكذلك إلى مؤسسة التعاون التي لم تبخل علينا بأي جهد سواء مادي أو معنوي لإخراجه إلى حيز الوجود

جمعية الحياة البرية في فلسطين

مفهوم البيئة

البيئة هي الإطار الذي يعيش فيه الإنسان والذي يحتوي على التربة والماء والهواء وكذلك المكونات الجمادية والكائنات الحية وتعتري هذا الإطار مظاهر عديدة من طقس ومناخ ورياح وأمطار.
ولقد تعامل الإنسان منذ بدء الخليقة مع البيئة التي وجد منها نفسه فيها وتطور هذا التعامل بسبب تغير ظروفها عبر العصور لذلك اختلفت علاقة الإنسان بالبيئة من عصر لآخر ومن مجتمع إلى آخر.

ويرتبط نجاح الإنسان في هذه الحياة بمدى تحكمه في البيئة التي يعيش فيها ويحسن استغلال ما تدره عليه من خيرات فلا بد له أن يتصرف تصرفا رشيدا مع هذا الإطار الذي يحتويه وأن تتم تنشئة الجيل الصاعد تنشئة تجعله يحترم البيئة ويتفاعل معها كمحيط حيوي يجب صونه ورعايته حتى ينعم هذا الجيل بحياة كريمة تعمل على تنمية نشاطه وتحسين ظروف عيشه ورفع أدائه نحو الأفضل.

وفي هذا الشأن وبحكم تطور الحياة وضمن العيش حسب الأماكن والمواقع التي يوجد فها الإنسان وجبت إقامة علاقة سليمة بين الإنسان وبيئته وذلك تصديا لأخطار اختلال التوازن الطبيعي ودرءاً للتأثير السلبي الذي نتج عن تفاعل الإنسان مع عناصر الطبيعة وتسبب في تدهور بعضها أو جلها.

الإنسان والبيئة

لم يسبق في تاريخ الإنسان على كوكب الأرض أن كانت هناك ظروف ومسببات تدعو الإنسان إلى إعادة النظر في كيفية تعامله مع البيئة وإلى التخطيط السليم في استغلال مصادر الثروة في تلك البيئة أكثر من يومنا هذا فلقد بدأ الإنسان منذ مئات الآلاف من السنين باستغلال موارد البيئة ليؤمن حاجاته الأساسية من مأكل وشراب وملبس وأفضل التقديرات المتوافرة لدينا تقول بأن إعداد الإنسان التي كانت تقطن الأرض بلغت سنة 6000 قبل الميلاد حوالي خمسة ملايين نسمة وترتكز وجود الإنسان في ذلك الوقت في عدد من أحواض الأنهار شبه الحارة.. وعلى الرغم من أن الإنسان في هذه الحقبة من التاريخ كان قد أكتشف النار والعجلة وسخر الحيوانات في استغلال موارد البيئة إلا أن ذلك الاستغلال ظل محدودا.
وعلى مر السنين تضاعفت أعداد الإنسان وتزايدت احتياجاته من البيئة وجاء الانقلاب الزراعي وتلاه الانقلاب الصناعي وكانت النتيجة أنه أصبح لدى الإنسان وسائل حديثة ومتطورة زادت من مقدرته على التحكم في ظروف البيئة وفي استغلال مواردها.. وتزايد ضغط الإنسان بآلاف ملايينه على موارد البيئة فبعد أن بنى السفينة قام ببناء القطار ثم السيارة والطائرة والصواريخ.. الخ ومع تضاعف الإعداد تزايد طلب الإنسان على المأكل والملبس والمسكن وتزايد استهلاكه للطاقة في شتى المجالات وأمعن الإنسان في استغلال الموارد دون الالتفات إلى توازن واحتياجات الكائنات الأخرى التي تعيش على الأرض حتى برز العديد من التطورات التي تنذر بأخطار كبيرة.. والتي أحالت أجزاء كبيرة ومتعددة من الكرة الأرضية إلى بيئة ملوثة أو ذات نوعية رديئة تكاد لا تصلح لحياة شتى أنواع الأحياء، وفي كثير من المناطق تردت أحوال البيئة على درجة أصبحت فيها حياة الإنسان نفسه مهددة بالخطر واليكم بعض هذه التطورات:

1. **تزداد أعداد الإنسان في هذا القرن بنسب غير متوازية وغير متناسية مع مقدرته على تنمية توفير الغذاء والموارد الأخرى التي تلزم لسد حاجاته تلك الأعداد..**
2. **زحفت الصحراء في العديد من أنحاء العالم حتى زادت رقعة الأراضي وغير القاحلة للإنتاج على حساب الأراضي التي يحتاجها الإنسان للإنتاج الزراعي وعلى حساب الأراضي التي يحتاجها مختلف أنواع الأحياء النباتية والحيوانية وأصبحت هذه الأراضي غير قادرة على الإنتاج وغير قادرة أيضا على تجديد مواردها النباتية والحيوانية..**
3. **ازدادت مساحات التلال والجبال العارية التي جردها الإنسان من غطائها النباتي ومن الأحراش التي كانت تكسوها وذلك بقطع الأشجار وجمع النباتات للوقود أو الرعي المكثف وبذلك فقدت تلك المساحات معظم إن لم يكن كل سطحها الترابي نتيجة الانجراف بفعل المياه والريح وقد أدى ذلك كله إلى نقصان كبير في مقدرة تلك الجبال والتلال لاستيعاب مياه الأمطار وفي مخزون مياه الأمطار والمياه الجوفية وكذلك تلك التي تغذي الينابيع..**
4. **وفي وصف للعديد من الجوالة والعلماء في هذه البلاد الذي سجلوه في منصف القرن التاسع عشر نقرأ عن الغابات الكثيفة والحياة النباتية والحيوانية التي كانت تحيط بمناطق القدس وبيت لحم والخليل والناصرة وحيفا.. الخ والتي زارها اليوم عارية باستثناء بعض أعمال التحريج الحديثة.**
5. **يشهد العالم اليوم ازدياد خطيرا في عدد الحيوانات والنباتات التي تنقرض كل عام كما تدل الدراسات على تزايد في أعداد الحياء المهددة بالانقراض ومن الدراسات والتقارير المتوافرة نجد الحيوانات الثديية التي كانت تنقرض بمعدل نوع واحد كل خمسين عاما في القرن الأول بعد الميلاد.. نجدها الآن تنقرض بمعدل نوع واحد أو أكثر كل عام..**

6. وانقراض هذه الأحياء يحرم إنسان اليوم وإنسان المستقبل من دراسة أهمية تلك الحيوانات كما يفقد البيئة عنصرا من عناصرها الضرورية لإبقاء التوازن الضروري.
7. أظهرت الدراسات والتقارير التي نشرت في السنوات الماضية أن العديد من البحيرات والأنهار والشواطئ قد تلوثت بيئتها بحيث أصبحت المياه فيها غير صالحة لحياة الكثيرين أن لم يكن لكل الحيوانات والنباتات التي كانت تنمو فيها ولقد أمعن الإنسان في رمي شتى أنواع المخلفات الصلبة والسائلة بحيث أصبح الحال تهدد حياته في كثير من المناطق.
8. لقد أدى استعمال الإنسان غير المنظم للمبيدات – سواء في مقاومة الآفات التي تصيب النباتات والحيوانات أو لمقاومة الأمراض التي تصيبه نفسه – إلى تغيير كبير في البيئة.. وكانت النتيجة أن العديد من هذه المبيدات الضارة قد تجمعت بكميات مضرة بصحة الإنسان في المحاصيل النباتية.
9. تركزت نشاطات الإنسان التجارية والاجتماعية في مراكز سكانية تطورت لتنتهي بظاهرة المدن.. وقد شجع ذلك التركيز هجرة أهل الريف إلى تلك المراكز.. حيث أدت تلك التجمعات السكانية إلى المشاكل الاجتماعية والصحية والاقتصادية وكذلك إلى تحول البيئة في كثير من تلك المدن إلى بيئة ملوثة تشكل أخطاراً على نوعية حياة الإنسان.

الأركان الأربعة لحماية البيئة

كثيرا من نسمع عن تأسيس جمعيات ومؤسسات لحماية الطبيعة والبيئة؟ ترى ماذا ترتكز فكرة إيمان هؤلاء الناس الذي يسعون لحماية الطبيعة والبيئة بكل ما يملكون ويضحون بحياتهم وأعمالهم لأجل إنشاء تلك الجمعيات؟ ترى ما هو الدافع الذي دفع هؤلاء الناس لتبني عقيدة بدأ العالم جمعيه يدرك بأنها عقيدة لها قيمتها الأخلاقية والجمالية والعملية والاقتصادية على حد سواء.
لقد وصف أحد العلماء الانجليزي الشهير بيتر سكوت حماية الطبيعة بأنها ترتكز على أربعة أركان: هي الركن الخلقي والجمالي والعلمي والاقتصادي...
لو دخل أي فرد منا حانوتا للهدايا والمناظر الطبيعية المصنوعة من البلاستيك، ودخل آخر للورود والأزهار الطبيعية. أيهما يتمتع به أكثر؟، إن عناصر التشوق للطبيعة سوف يقود حتما إلى حانوت الأزهار الطبيعة، إلى جمال الطبيعة، فجميع ظواهر الطبيعة قادت الإنسان إلى طبعها بشعره وأدبه بدينه وفنون رسمه ونحته وكل ما له صلة وثيقة به.

أيهما تختار ولماذا؟

ألا تضيف النافورة في وسط المدينة منظرا جميلا وحضاريا على تلك المدينة، ألا تضيف الورود والأزهار البرية للربيع منظرا طبيعيا يعشقه كل الذي ينظر إليه، ألا تلاحظ منظر الأطفال حينما يخرجون إلى الحقل والربيع، بماذا تفسر تمتعهم طيلة النهار وعدم شعورهم بالتعب طيلة ذلك النهار الذي يقضونه في الحقول والبساتين.
من هنا فإن الإنسان لا يسعه العيش دون اللجوء إلى جمال الطبيعة ولا يستطيع مهما وصل من درجة التقدم في التكنولوجيا من الاستغناء عن الطبيعة.
فإذا كان جمال الطبيعة يكمن في شجرة أو في زهرة برية أو جدول جار أو شجو بلبل فلا يكفي وجود هذه الأشياء في مكان ما بعيد، ولا يكفي أن تكون في مكان كالمحميات الطبيعية أو كموجودات محمية في الطبيعة. فالإنسان بحاجة إلى التمتع بهذا الجمال في كل مكان، في بيته وعمله وفي البيئة التي يعيش فيها.

الركن الخلقي:

إن الإنسان ككل كائن حي يصارع من أجل البقاء وقد ساهم مع مخلوقات أخرى في إيذاء الطبيعة من نباتات وحيوانات وطيور. فبفضل تحكمه بالأدوات والأساليب الفعالة وبحكم احتياجاته الحياتية المتزايدة بلغت مقاييس إيذائه أو إتلافه للطبيعة حدا يفوق إيذاء المخلوقات الأخرى إلى درجة إبادة كاملة لبعض الموجودات الطبيعية وهذا التصرف الذي يسمح الإنسان لنفسه أن يفعله.

فعلى سبيل المثال اعتاد الطفل حين خروجه إلى الطبيعة في الربيع أن يقطف الأزهار الجميلة ويدمر الكساء الأخضر الذي يمشي عليه. هل هذه التربية التي نطلبها؟ بالطبع لا! هل نستمر بإعطاء الفرص للجميع لصيد الطيور المغردة الجميلة من ذكور الحسون مثلا وترك الإناث منها في الطبيعة لوحدها؟ بالطبع لا؟ هل نسمح بقتل وصيد الحيوانات المهددة بالانقراض بعد أن كانت فلسطين مأوى لعشرات الحيوانات التي انقرضت قبل عشرات ومئات السنين؟ وهل نستمر في هذه العمليات؟
ثمة عهد وثيق غير مكتوب بين الكون والإنسان. فالكون يضع تحت تصرف الإنسان جميع موارده وكنوزه شريطة أن يأخذ الإنسان من هذه الكنوز قدر حاجته فقط، وأن لا يقوم بعملية طلب المزيد من الطبيعة

إن البيئة ليست بحاجة للإنسان ولكن الإنسان بحاجة ماسة للبيئة وبموت البيئة يموت الإنسان

الركن العلمي:

تعتبر دراسة الطبيعة من الأسس الرئيسة للعلوم. لا فرق إذا كنا نقصد العلوم العملية أو النظرية. حتى في أيامنا يعزل العلم حسب الحاجة ظواهر مختلفة ويتفحصها على انفراد دون أخذ بيئتها بعين الاعتبار، ولكن إدراكنا يزداد أكثر يوما بعد يوم بأنه لا توجد هناك مثل هذه الظواهر، وأهم هذه الدراسات والأسس هي عملية التصنيف العلمي التي وضعها العلماء ضمن هذه العلوم وقد استمرت حتى الآن مع بضع التطورات العلمية للاسم نفسه بعد مراجعته في الوقت الحاضر.

فعملية التصنيف العلمي والتي أعطت مواصفات للكائنات الحية كل حسب طائفته وجنسه ونوعه ومملكته أعطت الفرص للجميع في التعرف على موجودات الطبيعة، وهذه نتيجة سهلت الطريق لاكتشاف المزيد من الكائنات الحية غير المعرفة في السابق بالإضافة إلى أنها زادت في المعلومات لأي منهم.

الركن الاقتصادي:

لقد آذى الإنسان مظاهر الطبيعة بصورة قاسية جدا من خلال تطوره الاقتصادي، وقد شمل ذلك الأجواء الطبيعية المحيطة به والواقع إن الإنسانية تشعر اليوم بأنها تبتلع بسرعة المقدرات التي أودعتها الطبيعة في أيديها. ففي الماضي البعيد كان ميزان استهلاك الإنسان للموجودات الطبيعية إيجابيا، فالإنسان الذي كان يقطع شجرة لاحتياجاته الذاتية أو يصطاد حيوانا من الغابة فإن يحظى بمتعة كبيرة، وكان ضرر احتفاء هذه الموجودات ضئيلا نسبيا. أما اليوم فإن هذا الميزان قد أصبح سلبيا تماما. فالفائدة التي يجنيها المجتمع الذي يبيد موجودات الطبيعة لاستخدامها في احتياجاته الذاتية هي فائدة ضئيلة بالنسبة للضرر الناجم عن فقدان هذه الموجودات على مر السنين.

ولكن ومن هذا المنطلق السلبي فكر الإنسان الفلسطيني بأن يقوم ببعض التعويض عن هذا الفقدان، فقام على سبيل المثال بزراعة نبات اللسينة الفلسطينية أو "ورق اللسان " ونبات قرن الغزال والمريمية والصعتر..الخ بمساحات واسعة وذلك بهدف زيادة دخله الاقتصادي وبالتالي فقد خدم الطبيعة بطريقة غير مباشرة بأنه حافظ على عدم انقراض هذه الأنواع بعد أن كانت مهددة ،وكذلك قام بتربية بعض الطيور أو الحيوانات البرية مثل طير السمان/ الفر في مزارع كبيرة بهدف استعمالها في غذائه .....الخ.

الحقوق البيئية للإنسان

إن مصطلح الحقوق البيئية للإنسان حديث والسبب هو أن التربية البيئية كبعد جديد ، والاهتمامات البيئية بشكل واضح ظهرت في نهاية الستينات وبداية السبعينات ، وكان أول مؤتمر عقدته الأمم المتحدة للبيئة في استكهولم في السويد عام 1972 لبحث المخاطر البيئية ،ولكن هذا لا يعني أن التربية البيئية ظهرت بشكل مفاجئ ، بل كانت ضمن تطورات تدريجيا ولكن للتغيرات الثورية في الظروف البيئية ساعد على ظهورها بأشكال متعددة ،وما يميز التربية البيئية كجانب تربوي تعمل على تنمية الاتجاهات والمفاهيم والمهارات والقدرات عند الأفراد ،لكنها أيضا يتعلق بالجانب البيئي الحياتي لكل إنسان وخاصة تلك التي تتعلق بحقوقه البيئية وبالتالي نحن أمام تربية وبيئة على حد سواء وقد تتعدد الآراء وقد تختلف أو تتفق في تلك المفاهيم إلا أنها أصبحت واقعا لا بد البحث فيه وعندما نتحدث عن حقوق بيئية للإنسان فإننا نرتقي بالمفهوم البيئي لندافع عن حقوق الإنسان اليومية والحياتية

وبما أن الإنسان من صنع بيئته يبق السؤال عن مدى إدراكه لدوره في هذا النظام البيئي الذي يحدده موقفه تجاه البيئة بإدراكه أولا ووعيه للتفاعلات بينه وبين بيئته،وبالتالي فمن حق الإنسان التمتع بكل ما تمنحه البيئة له ، لكن هذا الحق دون تفريط في صالح المجتمع وحق سائر الأنواع،وهذا الحق يتابعه خلق بيئي بما يجب أن يكون عليه الإنسان .

إن من طبع الإنسان التمتع بأقصى درجة لما يقدمه له النظام البيئي الذي يعيش فيه ،وفي المقابل هنالك المعوقات الكثيرة التي تمنع الإنسان من التمتع بالشكل الصحيح والكامل بالحقوق البيئية ، فمثلا حق الإنسان في التمتع بالضوء والهواء والماء والغذاء والمأوى والعمل والأمن ولكن هذه الحقوق بدرجات متفاوتة ، ماذا عن عمال المناجم أو المعتقلين بالنسبة للضوء ،كذلك الهواء والماء..الخ

هنالك مصادر عديدة للتلوث والتي تحول من هذا الحق كاملا وغيرها من الحقوق مثل التعليم والإعلام والعبادة والاستثمار والتخطيط والصحة والتشريع التي يوجد العديد من الضغوط يحول دون هذه الحقوق سواء سياسية أو اجتماعية أو دينية .

وفي المقابل وما دام الإنسان هو المسيطر على البيئة ويتقاسم مع الكائنات الأخرى ما في الأرض ، فبالتالي عليه واجبات للمحافظة على المصادر الطبيعية والبيئية وتحديد أولوية استخدامها ، وهذه الواجبات تجعله يحافظ على حقوقه في بيئة سليمة .

مفهوم ونشاطات الأندية المدرسية لحماية البيئة في فلسطين

بدأت وزارة التربية منذ تأسيسها بالاهتمام بالبيئة المدرسية التي تعرفها على أنها تداخل العلاقة والعوامل الطبيعية، البيولوجية والاجتماعية للمدرسة. وهي غير مقصورة فقط على الأبنية والملاعب والساحات، بل تشمل العوامل البيولوجية من حيوانات وطيور ونباتات والمتواجدة في المحيط المدرسي، وكذلك العلاقات الاجتماعية بين الإدارة والمعلمين والطلبة والعاملين الآخرين في المدرسة والمجتمع من ناحية أخرى، ويمكن أن تمتد للعلاقة مع المجتمع المحلي والمؤسسات التي توجد فيها المدرسة.

وعليه بدأت وزارة التربية بتشكيل الأندية البيئية المتخصصة إلى أن وصل عددها إلى أكثر من 500 خمسمائة نادي بيئي على مستوى الوطن ووضعت على إستراتيجيتها على أن يكون في كل مدرسة نادي بيئي حتى العام 2012 وبنظرة شمولية لما تقوم به مؤسسات فلسطينية رسمية وأهلية أخرى داعمة لتأسيس مثل هذه الأندية المهمة بنشاطاتها التربوية والمتعلقة بالمناهج الفلسطينية الحديثة على مستوى الوطن مثل سلطة جودة البيئة وسلطة المياه الفلسطينية وجمعية الحياة البرية في فلسطين حيث من الممكن الأخذ بعين الاعتبار المستوى الذي وصلت هذه المؤسسات لدعم هذه النشاطات.

وبنظرة إستراتيجية أيضا مبنية على أهمية تثبيت مفاهيم هذه الأندية لمست الإدارة العامة للصحة المدرسية في وزارة التربية أن هناك حاجة ماسة إلى أن يكون هناك دليل بيئي متخصص بالأندية البيئية المدرسية ليكون مرشدا للمعلمين ومنسقي الصحة\البيئة المدرسية لتنفيذ تلك الأنشطة وتشكيل الأندية على مستوى تربوي وعلمي ومهني وضمان استمرارية العمل في المدرسة لمستوى طويل الأمد.

وللوصول إلى ذلك ارتأينا نحن في اللجنة الاستشارية لمشروع تشبيك مدارس الضفة الغربية بشبكة الأندية البيئية المدرسية (وزارة التربية والتعليم ، سلطة البيئة، سلطة المياه ، جمعية الحياة البرية ، وبدعم من مؤسسة التعاون) أن يكون هناك دليل عمل للأندية البيئية يحتوي على الأنشطة واللوائح الداخلية التي تنظم عمل الأندية البيئية وبعض الأمثلة على هذه النشاطات.

أهداف الدليل: الهدف العام:

رفع مستوى الوعي البيئي لدى الطالب\ة الفلسطينية وتعزيز سلوكياتهم السليمة نحو البيئة والطبيعة بشكل عام والبيئة المدرسية على نحو الخصوص عن طريق تأسيس النادي البيئي المدرسي.

وكما يهدف تأسيس نادي حماية البيئة\ الطبيعة في المدرسة بشكل عام إلى إعانة الطالب على تفهم موقع الإنسان في إطاره البيئي وعلى الإلمام بعناصر العلاقات المتبادلة التي تؤثر على ارتباطه بالبيئة وعلى إدراك ما يترتب على اختلال توازن تلك العلاقات من نتائج وخيمة على مصير الإنسان، إن للطلبة دورا حيويا وفاعلا في مجال حماية الطبيعة، فهم ورثة عالم الغد والمستقبل.

الأهداف الخاصة:

- إكساب منسقي اللجان البيئية مهارات التدريب وإدارة الجلسات بالإضافة إلى المهارات والسلوكيات البيئية السليمة وتفعيل دورها الحيوي بالمدرسة من خلال تنفيذ أنشطة تربوية بيئية..
- إكساب الطلبة أعضاء النادي مهارات إدارة الجلسات وتزويدهم بالمعارف والسلوكيات السليمة.
- رفع مستوى الوعي البيئي لدى طلبة المدارس المشاركة.
- تحسين البيئة المدرسية للمدارس.
- تعزيز الاتجاهات الايجابية للطلبة نحو حماية البيئة\الطبيعة والمحافظة عليها.
- توحيد المفاهيم الخاصة بالأندية البيئية على مستوى الوطن.
- تطوير مهارات التخطيط للأندية البيئية.
- تطوير مفاهيم التشبيك بين الطلبة والمعلمين والمدارس والمؤسسات وتفعيل المجتمع المحلي معه.
- تنمية قدرات الطلبة القيادية للاعتماد عليهم في المستقبل.
- تعميق مفاهيم التوعية والتربية البيئية لديهم.
- التعرف على المواقع البيئية والطبيعية في بيئتهم من خلال الزيارات الميدانية.
- إجراء أبحاث بيئية للتعرف على المشاكل والحلول البيئية لقضايا تمس حياتهم البيئية.
- زيادة المعلومات والمعرفة العامة للقضايا البيئية من خلال المحاضرين/ المختصين في هذا المجال.
- تطبيق النظريات التربوية البيئية إلى سلوكيات تمارس تحقيقا للأهداف التربوية العامة.
- توفير فرصة الاستفادة من أوقات الفراغ.
- توفير جو من المرح والانطلاق.

ممن يتكون النادي:

نادي حماية الطبيعة هو مجموعة من الطلبة يعملون ضمن مجموعتهم من الطلاب كشركاء ومع أساتذتهم كمشرفين عليهم وكمستشارين بيئيين لهم ، وبهدف الوصول إلى هدفهم المشترك ، وهو زيادة الوعي للقيم الاقتصادية والعلمية والثقافية والجمالية للمصادر الطبيعية .

لماذا أنشئت هذه الأندية:

ومن أجل هذا كله أنشئت هذه الأندية في المدارس واعتمدت في تحقيق أهدافها على نفس مقومات التربية البيئية، فنجحت في أداء رسالتها على أكمل وجه ، وأحرزت تقدما واضحا في تغيير سلوك الفرد منتهجة بذلك طريق التربية والتعليم لأنه ما من وسيلة ناجحة أدرك الفرد والجماعة لأهمية البيئة إلا هذا الطريق ، وما من وسبيل صحيح لأعداد الأجيال القادمة إعدادا بيئيا إلا بزيادة الوعي البيئي باستخدام كافة الوسائل الإعلامية والتربوية .

لماذا نحتاجها:

تعد المدارس الفلسطينية في الوطن آلاف عديدة من حكومية وخاصة ووكالة غوث ،التي تتوزع على كافة أرجاء الوطن ، والتي هي بحاجة لتفعيل مفاهيم ومبادئ وأهداف التربية البيئية الحديثة، حيث طبقت في ملايين المدارس العالمية ، والتي لا تزال في مهدها في فلسطين من خلال وزارة التربية والتعليم العالي وسلطة جودة البيئة وسلطة المياه الفلسطينية وبعض المنظمات الأهلية وغير الحكومية المهتمة بنشر المعلومة البيئية والعاملة في الوطن ، وكما نلمس النتائج الإيجابية في نفسية الطالب بعد تطبيق تلك المفاهيم وعلى مدار الساعة واليوم والشهر والفصل والعام ، ولقد طبق المجتمع الفلسطيني أول مناهجه التربوية الحديثة في الفترة الأخيرة حيث شملت بعض هذه الأفكار والنشاطات التربوية من خلال تأسيس الأندية المدرسية البيئية لتكون عاملا مساعدا لتطبيق تلك المناهج الرسمية كجزء عملي لترغيب الطالب بحبه لطبيعة وبيئة فلسطين ، وعلينا أن لا ننسى بان الطالب سيفتح له المجال لكي يبتعد عن عملية التدريس التقليدية والروتينية ، وسيفتح له المجال لكي يتعلم وبشكل مباشر من الطبيعة .

أهم النشاطات البيئية التي تمارس على الصعيد المدرسي

إذا كانت التربية البيئية بمفهومها الحديث تربية حول البيئة ومن أجلها، فهي تعتبر حقلاً من حقول الدراسة، ومن أجل تدريس القضايا البيئية لا بد أن يكون المعلم ملماً بمواضيع مختلفة عن البيئة. لذلك تم دمج موضوع البيئة ببرامج تدريس المواد المختلفة. إن التربية البيئية لا تنقل معلومات فقط إنما تعطي الفرصة للطلاب للقيام بمشاريع ناشطة لتزويدهم بالمهارات الميدانية على أرض الواقع.

فالتربية البيئية عملية مستمرة لا تحدد بعمر. تبدأ مع الطفولة و لا تتوقف عند حد معين سواء بعد التخرج أو أثناء العمل، لأنها في النهاية تهدف إلى إيجاد مجتمع يساهم فيه كل فرد في حماية البيئة.

إن مخاطبة جيل الشباب لا يعني إهمال الجيل الأسبق. إن التربية البيئية معنية بكل الأجيال، لكنها تركز على الأطفال لما لهم من تأثير كبير على البيئة من خلال سلوكيات إيجابية يتربون عليها ويتعلمونها، و بإمكانهم التأثير على سلوك الأسرة وبالتالي المجتمع، إنهم أصحاب المستقبل.

وإذا كنا حريصين للتخطيط من أجل مستقبل أفضل ونحو تربية بيئية مستدامة في فلسطين لا بد من إعداد هؤلاء الطلاب "رجال الغد وأصحاب القرار والعمل وبناة المجتمع" إعداداً يتلاءم وأهداف التربية البيئية المستدامة في اكتساب المهارات اللازمة لتحديد المشاكل البيئية واستخدام هذه المهارات للمساهمة في إيجاد حلول لهذه المشاكل من أجل حماية البيئة لنا وللأجيال القادمة.

لا شك أن أي عمل ناجح يحتاج إلى عدد كبير من العاملين فيه لإنجاحه وكما أن الفضل في صدور هذا الدليل هو العمل الجماعي والمشترك ما بين طاقم الحياة البرية ووزارة التربية والتعليم العالي وسلطة جودة البيئة وسلطة المياه.

إن تجارب الشركاء المتواضعة في حقل التربية البيئية من خلال تأسيس الأندية المدرسية "المدرسة صديقة البيئة" هي أكبر مصدر ومرجع لتوثيق هذه المعلومات لمساعدة المشرفين البيئيين لتسهيل عملهم في النشاطات البيئية في مدارسهم ولتسهيل التفاعل ما بين المعلم والطالب والنشاط والمجتمع المحلي أيضا..

ومن أهم النشاطات البيئية التي تمارس على الصعيد المدرسي:

1- دراسة المشكلات البيئية:

(دراسة المشكلات المحيطة بالطالب، الانتقال إلى المشاكل البيئية العامة ثم المشاكل العالمية).

عند مناقشة المشاكل البيئية يجب أخذ بعين الاعتبار الأمور التالية:

- تقديم معلومات أساسية لتساعد في تكوين آراء جديدة لديه.
- ربط المشكلة بالدروس المدرسية لتوضيحها
- ربطها بالسلوك البيئي الذي يجب أن يشجع.

من هنا نبدأ بدراسة المشاكل البيئية المحيطة بالطالب في معظم مناطق معيشته"المدرسة والبيت (المجتمع المحلي)

مشكلة النفايات: (كنموذج لمعالجة جميع المشاكل بنفس الطريقة كخطوط عامة)
لا بد من ملاحظة المشكلة لدى الطلبة وكما وممكن للمعلم أن يتدخل في إثارة الانتباه بأن هنالك مشكلة يبدأ التفاعل معها جميع الطلبة.

- وتبدأ لفتة النظر من خلال نشاط للطلبة لتسجيل أنواع النفايات الموجودة في المدرسة.
- يقوم المعلم بربط المواضيع الدراسية بالنفايات من خلال طرح معلومات عامة عن الضروريات الأساسية للحياة من ماء وهواء وغذاء ومأوى.
- وكيف أن الإنسان يساهم في زيادة الإخطار البيئية من خلال نشاطاته المختلفة في البيئة.
- تجميع معلومات عن تصنيف النفايات إلى ثلاثة أنواع:
- صلبة زجاجية
- بلاستيكية ورقية
- بقايا الطعام
- إعطاء الطلبة فرصة لطرح أراء أو حلول
- اقتراح من المعلم نشاطات للمساعدة في التأكيد على مفاهيم بيئية بخصوص المشكلة المطروحة.
- تنظيم حملات للنظافة في المدرسة والبيئة المحلية. (ممكن استغلال مناسبات بيئية تخص الموضوع).
- دعوة محاضرين مختصين للتحدث حول الموضوع.
- إجراء بعض التجارب البسيطة إن أمكن (إمكانية استخدام الورق في عمل مجسمات).
- القيام بزيارات لمناطق مجمع النفايات أو إن وجد مصانع تعمل على إعادة التصنيع.
- كتابة تقارير من الطلبة عن الموضوع.
- استخدام الإذاعة الصباحية لتشجيع السلوك البيئي الصحيح في هذا الموضوع.
- عمل سكتش حول الموضوع يعرض في المدرسة.

فكرة عن كمية النفايات المطروحة:-
كمية النفايات المطروحة من قبل الطالب في اليوم x عدد أيام السنة x عمر الطالب ثم كمية النفايات x عدد سكان العالم..... وكما يمكن عرض أفلام وثائقية حول الموضوع.

ملاحظة:- 1- من المشاكل البيئية في فلسطين:-

- تلوث التربة.
- تلوث الماء (مثلا المياه العادمة).
- تلوث الهواء.
- تلوث الأغذية.
- عدم حماية التربة من الانجراف.
- عدم حماية الغابات والتصحر.
- عدم حماية الأزهار والنباتات البرية.
- عدم حماية الطيور البرية.
- عدم حماية الحياة البرية بشكل عام.
- الاحتلال الإسرائيلي وما ينتج عنه من دمار وهو الصانع الأول لتدمير موئل الكائنات الحية البرية ومسطح الأرض وتلوث المياه الجوفية والهواء والتربة..الخ
-

2- المشاكل البيئية العالمية:-

- ارتفاع درجة حرارة الأرض.
- ثقب الأوزون.
- الأمراض المنقولة دوليا عبر الحدود مثل أنفلونزا الطيور والخنازير

2: الرحلات الميدانية Field Trips

الأهداف العامة للرحلات:-
1- التعرف على معالم فلسطين الطبيعية.

2- التعرف على جمال الطبيعة ومكوناتها (ماء، أشجار، نباتات، طيور، حيوانات).
3- تعميق حب الوطن من خلال تقدير جمال الطبيعة وبالتالي المحافظة على محتوياتها.
4- إعطاء معلومات علمية / جغرافية / دينية عن المواقع الطبيعية والتاريخية والأثرية (الأهداف الخاصة، التعرف على النباتات الأصلية، مفهوم التصحر).
5- التعرف على الوضع البيئي في المنطقة.
6- تحديد الأهداف الخاصة بالرحلة كالتعرف على النباتات الأصلية أو مفهوم التصحر أو الحيوانات أو تاريخ المنطقة أو مفهوم المحميات إذا كانت المنطقة محمية طبيعية.....الخ.

ميزات التعليم بواسطة الرحلات:-

- **من أغنى مصادر الوسائل التعليمية.**
- **الخروج من الجو الروتيني لإلقاء الدرس.**
- **اكتشاف مواهب للمشاركين في الرحلة.**
- **المساهمة في تحديد بعض المشاكل.**
- **تأكيد شخصية الطالب من خلال تعوده على التصرف بحرية .**
- **تكوين علاقات جديدة**

كيف تنظم رحلة:-
1-الاتفاق على المكان والزمان المناسبين: المقصود بالمكان المناسب لأعمار المشاركين في الرحلة، والزمان المناسب من خلال الطقس الذي نحدد به المكان
2- أخذ موافقة المسئولين: سواء إذا كنت ضمن مؤسسة لا بد من إعلام المسئول عنها وكذلك زيارة مواقع أو مؤسسات لا بد من إعلام الجهات الرسمية أو المسئولية
3 - وضع مخطط للرحلة (تحضير برنامج الرحلة): تقسيم وقت الرحلة على المواقع التي سيتم زيارتها بشكل يتناسب وهدف الرحلة.
4- الاتفاق مع شركة باصات: يجب أن تكون الأجرة معروفة مسبقا، كذلك سمعة جيدة لهذه الشركات جديدة.
5- تجهيزات:- إسعاف أولي / خرائط /الطعام /الماء / غطاء الرأس / الحذاء الرياضي /....الخ .
6- إعطاء فكرة عن عادات وتقاليد المنطقة التي سيتم زيارتها ((من أجل تلاشي الإحراج أو النفور لأهل المنطقة)) .
7- التقيد بالمواعيد والنظام:- ((تحديد الزمان والمكان للانطلاق وللعودة. وإذا أمكن توزيع برنامج الرحلة)).
8- لا بد من وجود مشرف يشرح عن المواقع التي سيتم زيارتها أثناء الرحلة.
9- لتثبيت المعلومات والاستفادة منها لا بد من كتابة تقارير.....إذا أمكن مناقشتها مع المشاركين وعرض الصور التي أخذت أثناء الرحلة مع التقرير ضمن مجلة حائط أو نشرة للجهة المعنية المشاركة.
10- الإعلام (كتابة خبر) :-

إن اكتساب الخبرات عن طريق الرحلات من أغنى الوسائل التعليمية
والتي تخدم الغرض التربوي ضمن الهدف الذي خططت الرحلة من أجله.

بعض مواقع للرحلات الميدانية:-
مناطق طبيعية وأثرية:

- **وادي غزة ،وادي القلط/ أريحا ،وادي البادان/ واد قانا -نابلس ،أم الريحان/ جنين ،وادي القف/ الخليل ،برك سليمان/ بيت لحم ، برية القدس ، بحيرة الحولة/ طبريا ،عين جدي/ البحر الميت.**
- **محطة أريحا لمراقبة ودراسة الحياة البرية /الحديقة النباتية**

بعض الأماكن الأثرية والدينية:-

- **أريحا / جبل قرنطل، قصر هشام، دير حجلة،طواحين السكر.**
- **القدس/ كنيسة القيامة، المسجد الأقصى، قبة الصخرة، سور القدس، جبل الزيتون، قلعة داؤود.**
- **بيت لحم/ كنيسة المهد (مغاور القديس جيروم، كنيسة القديسة كاترينا، مغارة سيدة الحليب)، مسجد عمر بن الخطاب، كنيسة القديس يوسف، آبار النبي داود.**

2- الاحتفال بالمناسبات البيئية المحلية والعالمية

الهدف: تعميق مفاهيم وقيم وسلوك بيئية من خلال هذه المناسبات التي تتسرع فيها المشاركة لأكبر عدد من الطلبة.

طرق الاحتفالات بالمناسبات البيئية:-

- **عن طريق الإذاعة الصباحية لتعزيز مفاهيم المناسبة التي تحوي معلومات أساسية وضرورية للموضوع.**
- **ربط بعض المواضيع الدراسية بالمناسبة لاستكمال المعلومات وتعميقها في نفسية الطالب.**
- **حملات تطوعية سواء داخل المدرسة مثل: حملة نظافة داخل المدرسة.**
- **خارج المدرسة مثل: قطف الزيتون (المشاركة مع المجتمع المحلي)**

- دعوة محاضرين مختصين بموضوع المناسبة في حوار ونقاش مع الطلبة لتفعيل المناسبة.
- كتابة أبحاث أو تقارير أو مقالات أو مواضيع إنشائية من قبل الطلاب لموضوع المناسبة تعلق في مجلة الحائط البيئية.
- رحلات ميدانية دراسية لبعض مناسبات بيئية لربط المناسبة بالواقع العملي للطبيعة التي يدرس عنها الطالب

3- الأبحاث البيئية أهميتها:-

- التفاعل بين الطالب والبيئة من خلال تناوله البيئة في إطارها الشامل.
- تنمية انتماء الطالب للبيئة.
- المساعدة في حل المشاكل البيئية.
- تنمية الاتجاه العلمي.
- تحصيل المعرفة من المصادر الأصلية.
- تنمية مهارة العمل سواء على المستوى الفردي أو العمل ضمن مجموعة.

الأبحاث البيئية تشمل مجالات مختلفة منها:-

- الجوانب الحضارية للبيئة وتشمل مختلف نشاطات الإنسان السابقة.
- الجوانب الاجتماعية للبيئة.
- الجوانب الديمغرافية للبيئة تشمل إعداد السكان ونموهم وتوزيعهم وخصائصهم.
- الجوانب الطبيعية والبيولوجية للبيئة وتشمل تركيب الأرض والصخور والمناخ والمياه والتربة ومصادر الطاقة والحياة النباتية والحيوانية.

يمكن عمل الأبحاث البيئية على الصعيد الفردي للطالب أو ضمن مجموعة طلاب بشكل جماعي.
وممكن أن تكون على شكل كتابة تقارير أو أبحاث تتعلق بالبيئة. وممكن للمعلومة سواء بالتقرير أو الأبحاث أن توثق بشكل ميداني بالصور.
وهذه التقارير أو الأبحاث البيئية ممكن أن تشمل جانب في الميدان البيئي سواء مكونات للبيئة أو مشاكل بيئية. ويجب أن تكون ضمن الطريقة العلمية للوصول إلى تحديد المشكلة وتحليلها للوصول إلى نتائج وحلول واقعية.

- ولمساعدة الطالب في إتباع الطريقة العلمية في البحث عليه إتباع الخطوات التالية:

1- تحديد المشكلة: تعتبر الخطوة الأولى لحصر التوجه في تحديد المشكلة وهي بمثابة تعلم مهارة أساسية وخبرة للطالب لأنه يحدد المشكلة العامة ومحل الدراسة إلى مشكلات فرعية وهذا التحديد يساعد على عملية البحث الدقيق لأن النتائج التي ستنتج عن ذلك التحديد للمشكلات الفرعية ستؤدي إلى أفكار جديدة تساعد في المشكلة الرئيسة العامة.
2- جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بالمشكلة: هنالك عدة طرق لجمع البيانات والمعلومات مثل إجراء مقابلة مع مسئولين لهم ارتباط مباشر بالمشكلة أو عمل استبانه أو تسجيل ملاحظات وتحليلها أو دراسة حالة ضمن معطيات ومعلومات تتعلق بالمشكلة.
3- عرض المعلومات وتقويمها وهذه مهارة يجب تنميتها لدى الطالب خاصة في مجال التربية البيئية حيث عليه تحويل البيانات والمعلومات إلى أفكار مترابطة متتابعة لتسهيل الوصول إلى نتائج صحيحة.
4- عرض النتائج: من العروض السابقة لابد من الوصول إلى نتائج ويجب ربط النتائج بالأسباب. ولا يكتفي بالوصول إلى نتائج إنما تحليل هذه النتائج لمعرفة الآثار المترتبة عليها.
5- تقديم الحلول: من خلال تقويم النتائج يمكن اقتراح الحلول المناسبة لأسباب المشكلة موضوع البحث.

وكما أن هنالك دور مميز للمعلم في توجيه الطلبة للأبحاث البيئية حيث يكلف الطلبة بمواضيع معينة تتعلق بالبيئة وتكون تحت إشرافه.

ويمكن أن يقسم إلى مجموعات لمناقشة كل مجموعة موضوع محدد لها ويمكن للمعلم أن يطرح عدة أسئلة لكل موضوع لإثارة الذهن ويمكن للطلاب طرح تفسيرات في زمن محدد. ولا مانع من مناقشة الموضوع بين المعلم والطالب لوضع نقاط انطلاق واستخدام مثيرات عن طريق الوثائق أو المقالات أو الخرائط والصور.

يمكن التركيز على الفئات العمرية والصفوف الدنيا كالصفوف التالية: الثالث والرابع والخامس وذلك لتعويدهم على مفهوم البحث العلمي من خلال أبحث بسيطة كدراسة قطعة من الأرض في حديقة المدرسة (4 م مربع) على مدار السنة وتسجيل النتائج (أعداد النباتات وأنواعها.....الخ).

4- المراكز الصيفية/الشتوية للوعي البيئي : الأهداف:-

- تنمية قدرات الطلبة القيادية للاعتماد عليهم في المستقبل.
- تعميق مفاهيم التوعية والتربية البيئية لديهم.
- التعرف على المواقع البيئية والطبيعية في بيئتهم من خلال الزيارات الميدانية.

- إجراء أبحاث بيئية للتعرف على المشاكل والحلول البيئية لقضايا تمس حياتهم البيئية.
- زيادة المعلومات والمعرفة العامة للقضايا البيئية من خلال المحاضرين من قبل المختصين في هذا المجال.
- تطبيع النظريات التربوية البيئية إلى سلوكيات تمارس تحقيقا للأهداف التربوية العامة.
- توفير فرصة الاستفادة من أوقات الفراغ.
- توفير جو من المرح و الانطلاق.

الفعاليات:-

تقام في العطل الشتوية/ الصيفية/الفصلية لملئ وقت الفراغ لدى الطلبة وتكون استكمال وتطوير للمناهج الدراسية بشكل مختلف مرن ومشوق وهو التعلم من خلال الطبيعة (التعلم والتمتع في أحضان الطبيعة).
للخروج من الجو الروتيني للمدرسة وأخذ المعلومة بتشوق ورغبة لدى الطالب وبممارسة ميدانية تجذب الطالب إلى المعلومة وتكون ضمن ممارسته الحياتية اليومية. ومن هذه الفعاليات:

- محاضرات تمهيد للقضايا الميدانية وليس شرطا أن تكون داخل صف. ممكن أن تكون في الطبيعة.
- إجراء التجارب البيئية.
- كتابة تقارير وأبحاث بيئية.
- زيارات ميدانية للطبيعية أو لمصانع أو مؤسسات.
- إجراء مسابقات بيئية.

5 - ألعاب بيئية.

التحضير للمركز البيئي:-

- تحديد عدد الأشخاص المشاركين في المركز البيئي.
- تحديد احتياجات المركز (مكان، مواد، لوازم).
- تحديد عدد المشرفين (مشرف لكل 10- 15)
- توزيع المهام على المشرفين.
- تحديد المكان الذي سيقام عليه المركز.
- تأمين مصادر تمويل للمركز.

التنفيذ:- الإعلان عن المركز \إخبار المؤسسات المعنية، توزيع إعلانات، إلصاق إعلانات امام المحلات العامة.

- اختيار المشرفين.
- وضع برنامج عمل للمركز.
- توفير اللوازم للمركز.

يجب أخذ الاعتبارات التالية:-

- التأكد من الأهل عن صحة المشاركين.
- عدم التمييز بين المشاركين سواء إناث أو ذكور.
- تشجيع الأهالي على زيارة المركز.
- توثيق نشاطات المركز.

الشروط الواجب توفرها في المشرف:-

- إيمانه بفكرة المركز البيئي.
- أن يكون ذو سلوك جيد.
- أن يكون ذو مؤهل علمي أعلى من المشاركين.
- أن يكون لديه الصبر والمحبة للعمل الجماعي.
- أن يكون لديه القدرة على التعامل بشكل ديمقراطي.
- الشروط الواجب توفرها في الشخص المسئول عن المركز:-
- القدرة على الإدارة والدقة في العمل والتحلي بالصبر.
- القدرة على حل المشاكل.
- القدرة على مخاطبة المشتركين والإقناع.
- عدم التحيز(توفر الموضوعية).
- أن يكون نشيط في التجول بين المشاركين.
- التحلي بالمرونة لمصلحة العمل والحزم عند الضرورة.

واجبات المركز والمشرف:-

- التحضير المسبق للبرنامج (من أوقات ومواد).

- تجهيز مسبق للمواد قبل البدء في أي نشاط.
- عدم التغييب إلا لظروف طارئة ويجب الإخبار مسبقا وإيجاد البديل.
- التعاون مع المشتركين كأصدقاء.
- تدوين سلوك المشتركين يوميا بهدف تشجيع السلوك الإيجابي والتخلص من السلوك السلبي.
- أن يكونوا قدوة للمشتركين.
- مرافقة المشتركين في الأعمال الميدانية والرحلات.
- عقد اجتماعات يوميا لتقييم العمل ومتابعة النشاطات اليومية.
- عدم إظهار أي خلافات بين المشرفين أو المركز والمشرف أمام المشتركين.
- الإشراف على الممارسات البيئية اليومية مثل نظافة المركز والحرص على سلامة المشتركين.

5- المجالات الإبداعية الفنية

نستطيع أن ننشر الوعي البيئي عن المشاكل البيئية أو معرفة المواقع الطبيعية في بلادنا من خلال نشاطات فنية للطالب بحيث يتم ربط الفن بهدف تربوي بيئي يكون مشجع للطالب وأسهل لوصول الفكرة وإبرازها من خلال إبداعه الخاص وطرقة تفكير خاصة بالطالب مع إرشاد وتوجيه من المعلم المختص في المجالات الفنية مثل التصوير والرسم وتصميم

ملصقات بيئية. ولو أخذنا نموذج عن التصوير والرسم وكيفية تنمية الهواية وربطها بالمجال البيئي:-

التصوير : الأهداف:-

- جذب انتباه الطلاب إلى البيئة المحيطة بهم وإثارة اهتمامهم بها بجمالها وبكل ما يعيش فيها.
- من قبل الاهتمام يؤدي إلى التقدير والإحساس بالبيئة المحيطة بها.
- الإدراك بما يحيطنا من تغييرات طبيعية.

التمهيد لهذا النشاط:-

- تعليم الطلبة مهارة استخدام الكاميرا وتوجيهها إلى المكان المطلوب.
- الحديث إلى الطلبة حول ما يجعل الصورة جميلة وجذابة.
- أهمية الهدوء عن التقاط الصورة (التزام الهدوء يعطى جاذبية خاصة للصورة)

المجالات التي يمكن أن يستخدم في التصوير:-

- أثناء الرحلات الميدانية للطبيعة.
- في المناسبات داخل المدرسة.
- حول المدرسة لما يحيط بها من طبيعة.
- لتدعيم تقارير أو أبحاث بيئية.
- من أجل مسابقات بيئية.

الرسم:- لا يمكن الفصل بين فن الرسم والطبيعة فطلاب الفن في الأساس يجب أن يرسموا الطبيعة. لأن الطبيعة جزء أساسي في أي شكل من أشكال الفن. ويجب أن يخاطب الرسم الإنسان والطبيعة وأن ينبع من البيئة المحلية. إن الطفل هو محور العملية التربوية من أجل المحافظة على البيئة جميلة فتعلم الرسم يجب أن يبدأ منذ الطفولة لتعليم الطفل الحس الجمالي من الطبيعة ورسمها.

كيف نوظف مواد من البيئة للرسم:- إن البيئة مليئة بالمواد التي يمكن استخدامها بدل رميها وتصبح ضمن النفايات.

أمثلة:

- نشارة خشب الزيتون التي يمكن استخدامها في عمل أشكال على لوحة.
- أوراق الليمون أو البرتقال التي ألوانها طبيعية تجلب من البيئة.

6- المشاركة في المجالات الثقافية

وتشمل التمثيل والمسابقات الفنية والثقافية.

التمثيل:-

أهميته: أنه يحول المشاهدين إلى مشاركين وبالتالي يوضع المشاركين في موضع تتاح لهم فيه فرصة "الشعور" بما سيكون عليه الأمر أن وجدوا في موقف حقيقي مشابه.
تشجيع السلوك التلقائي الذاتي دون تعريض الشخص للعقوبة أو اللوم أو الانتقام.

الأهداف:-

- إكساب المشارك من خلال مشاركته المباشرة. فهم أكبر لأدوار الآخرين.

- تفاعل الجماعة وتحقيق القدرة على التعمق وتطوير المهارات.
- مواجهة معلومات وتوقعات شخصية بشأن المجتمع. (انظروا لأنفسكم).
- التعرف على أنواع من العلاقات بين الأفراد وأساليبه المعينة. (انظروا التصرفات وسلوك الآخرين)
- التعرف على العلاقات بين البيانات والمعلومات بشأن المواقف اليومية (انظروا للعالم بشكل عام وللحياة الاجتماعية بشكل خاص).
- إثارة التعلم لدى الطالب أو خلق فهم أفضل.

الأغراض المختلفة لتمثيل الأدوار:-
1- التشخيص: اتخاذ أدوار الآخرين.
الهدف: التعرف على كيفية تفاعل الأفراد في مواقف معينة
2- اتخاذ القرارات:
من خلال عدد من الخيارات بواسطة تمثيل الأدوار من أجل تحديد أفضل الحلول.
3- التمرين والإعادة:-
المقصود من التدريب هو تحسين القدرة الكلامية للفرد و مهارات التعامل مع الآخرين.
4- التنفيذ:-
تحديد وقت البداية والنهاية مسبقا. ويترك للمشاركين الكثير ليقرروا بشأن اختيار أسلوب التمثيل.
5- الخلاصة الاستنتاج:- (التغذية الراجعة)
والتي تعتبر جزء من تمرين تمثيل الأدوار كأسلوب للتعلم. حيث من المهم العودة بالممثلين للواقع ونقلهم من الأدوار التي كانوا يمثلوها. وأهميتها إعطاء فرصة للتركيز على السلوك المطلوب.
وبعد بداء وجهات النظر والمناقشة يمكن تحويل الاهتمام نحو سلوك الجماعة ونتائجه.
6- التقييم:-
المقصود به التقييم الشخصي للمعلم حيث يقارن الأهداف والغايات الأولية بالأدلة المستخلصة عن الأداء الكلامي والسلوكي. وهذه المقارنة للتعرف على مدى تحقيق تلك الأهداف ومدى ما تم اكتسابه من هذه التجربة.

ملاحظة:- ليس بالضرورة أن يكون أكثر الطلبة كفاءة أحسن في تمثيل الأدوار إنما يمكن أن نكون المعيار للأداء بالمقارنة بالنضوج الاجتماعي للطالب ودرجة تطور مهاراته.

المسابقات (س. ج):-
ممكن أن تكون داخل المدرسة الواحدة بين طلبة صف معين أو صفين متقاربين في المدرسة. ولكن تكون بين نفس الصفين في مدرستين مختلفتين من نفس المنطقة أو من منطقة أخرى.

الاستعداد للمسابقة:-
إعطاء مواضيع معينة عن البيئة بهدف الإطلاع على المعلومة من قبل الطالب. ومن ضمن هذه المواضيع تكون أسئلة المسابقة وكما يجب إعداد المواضيع والأسئلة بحيث تخدم الهدف التربوي البيئي المراد منه. كما يجب أن تحتوي على تعزيز من خلال هدايا تتعلق بأمور دراسية مثل أقلام أو كتب لكلا الفريقين المتسابقين.

7- النشاطات المدرسية اليومية

التعريف:- المقصود بالنشاط في مجال التربية هو ما يقوم به الطالب من عمل منظم سواء داخل الصف أو خارجه ويخدم الهدف التعليمي مع تحقيق نمو الطالب.
والنشاط التربوي هو وسيلة للتعلم واكتساب الخبرة المباشرة من الطالب نفسه وبالتالي النشاط يعتبر جزء أساسي ومكمل للمنهاج (مثل صيني: أنا أسمع أنسى، وأنا أرى وأتذكر، أنا أفعل وأفهم).

شروط النشاط التربوي:-
- يجب أن يكون مخطط له.
- أخذ اعتبارات الظروف الإمكانيات المتاحة وفئة العمر وحاجات ومستوى نمو الطلبة بحيث يتفق مع المرحلة التي يمثلها الطالب وميوله واستعداداتها (مثال: في المرحلة الابتدائية يجب أن يرتكز المرتبط بالبيئة على كشف الحقائق البيئة للطالب).
- يجب أن يرتبط النشاط بالبيئة وحاجات المجتمع.

الهدف من هذه النشاطات:- هو إعطاء الطلبة المسؤولية للمحافظة على البيئة من خلال ممارسة عملية لتعميق المفاهيم البيئية لتصبح سلوكا ضمن ممارسة عملية يومية.
أشكال النشاطات المدرسية اليومية: تشكيل لجان طلابية لتأخذ على عاتقها التخطيط والتنسيق والتنفيذ لبرامج بيئية
- الإذاعة الصباحية ومجلة الحائط (الإذاعة والكتابة). يستطيع الطلبة الكتابة في أي موضوع معين ويفضل ما يتعلق بالمشاكل البيئية حوله أو الحث على ممارسة بيئية إيجابية أو معلومات علمية عن موضوع مثار في

المجتمع المحلي أو من خلال مشاهداتهم في البيئة ونشره على زملائهم من خلال الإذاعة الصباحية أو مجلة الحائط وهذا النشاط يساعد الطالب في إعطائه فرصة التعبير عن نفسه وكسب الثقة في قدرته على الإلقاء أو التعبير وبالمقابل نقل هذه المعلومة البيئية أو السلوك البيني إلى الآخرين وحثهم عليه.

- عرض أفلام بيئية تعليمية. الفيلم التعليمي يمكن أن يكون بديل للخبرة المباشرة. فهو يسجل الواقع الحي في البيئة وعند عرضه يكون هذا الواقع قريب من الطالب. ومن مزاياها:
- التغلب على عنصري الزمان والمكان
- تركيز انتباه الطلاب
- إثارة الطالب للمعرفة
- حفظ المعلومات والحقائق

يجب عند عرض الأفلام مراعاة ما يلي:-

- اختيار جيد للأفلام بحيث تتناسب مع هدف الموضوع.
- تقديم الفيلم والتعليق بطريقة جيدة.

محاضرات: دعوة محاضرين أو مسئولين في مشاريع بيئية لإعطاء الطلبة معلومات متكاملة عن موضوع معين.
حديقة المدرسة. يفضل أن يختار الطلبة مكانها و تقسيمها إلى أحواض والإشراف عليها من قبل الطلبة.
مزاياها:

- مكان لدراسة البيئة من نباتات وطبيعة متصلة بالنشاط الدراسي.
- كسب خبرة مباشرة من خلال المحافظة على محتويات الحديقة.
- زراعة النباتات التي يدرسها الطلبة (كسب خبرة في الزراعة والعناية بالنباتات).
- تربية الذوق والتمتع بجمال الطبيعة.

8- الأعمال التطوعية

من أهم النشاطات البيئية هي نقل الطالب إلى البيئة أو نقل البيئة إلى الطالب لأنه تلفت نظر الطالب إلى مكونات البيئة ومحتوياتها ومشاكلها. وفي المحصلة النهائية فإننا أهداف التربية البيئية. مثال: إنشاء متحف للطبيعة داخل المدرسة بمعنى نقل البيئة إلى داخل المدرسة كذلك بالإمكان إعداد أحواض مائية لتربية الكائنات الحية والدقيقة أو وحيدة الخلية أو البرمائيات أو مواقع لنماذج بيئية مختلفة. وتقوم دراستها من خلال الطريقة العلمية وهي: الملاحظة والمشاهدة التجربة والاستنتاج. ونستطيع في نهاية الأمر إكساب الطالب روح الرفق على الحيوانات الحية.
وممكن أن تكون محتويات المتحف وسائل تعليمية للعديد من الدروس. كذلك من خلال تصنيف محتويات المتحف والترتيب وكتابة ملخصات للعينات الموجودة يكتسب الطالب مهارات تمارس ويكتسب أيضا الرغبة في الجمع والاقتناء. وفي المحصلة النهائية يكتسب حسن الترتيب والتعاون وتحمل المسؤولية.

يمكن عمل لجان من الطلاب لعمل زوايا معينة مثل زاوية للطقس يقوم الطلاب من خلالها بقراءة الموازين المختلفة ووضع النتائج على لوحة الحائط الخاصة بالمدرسة يوميا وذلك تحت إشراف المعلم.

وفي الأعمال التطوعية سواء داخل المدرسة أو خارجها يجب تكامل هذه الأنشطة وأن لا يكون فصل في الممارسة. لأن دور المدرسة هو أن تعكس الحاجات الاجتماعية للبيئة. وأن تكسب الطلب الاتجاهات والقيم والعادات السليمة التي تحقق حماية البيئة ويجب أن يكون تعليم المعرفة والمهارات والاتجاهات متكاملة. ويمكن نقل هذه المهارة من داخل المدرسة إلى خارجها.
فلو أخذنا حديقة المدرسة يجب أن يرتبط التعليم بالعمل لكي يكتسب الطلبة مهارات نظرية وعملية يستخدمونها في حياتهم اتجاه البيئة. فالتخلص من النفايات في حديقة المدرسة يكسب الطالب سلوك النظافة داخل وخارج المدرسة.

وللمعلم دور في إثارة الطالب للاستجابة لمشاكل يلمسها من خلال واقعة. وإثارته أيضا للاستجابة لسلوكيات إيجابية تجاه البيئة ولإكسابه اتجاهات اجتماعية سليمة مثل التعاون والتوافق مع أسلوب العمل الجماعي. وفي مجال النشاط يجب أن يرتبط بحاجات المجتمع.

مثال: قطف الزيتون ضمن المشاريع الوطنية (الحملة الوطنية السنوية التطوعية لجني ثمار الزيتون).

أهداف الحملة:

- العمل على إبراز أهمية شجرة الزيتون من خلال توفير اليد العاملة التطوعية.
- التأكيد على حب العمل الجماعي لدى الطلاب.
- غرس قيمة الارتباط بالأرض لدى الطلبة.
- مساعدة صغار المزارعين ضمن عمل جماعي تطوعي.
- إكساب الطلبة مهارة عملية ميدانية (ممكن المساهمة في وضع حلول لبعض المشاكل)

- تطوير روح المبادرة لدى الطلبة وتغيير النمط المعتاد في الدراسة اليومية.
- تعزيز قيم إيجابية لدى الطلبة وفي المقابل تعزيز الفلاح من خلال دعمه بالعمل التطوعي الجماعي وإبراز أهمية العمل التطوعي في حياة المجتمع الفلسطيني حيث يكون الطلبة جزء من العملية الإنتاجية الزراعية.

9- التجارب البيئية

أهداف التجارب البيئية داخل المدرسة:

- جعل الظروف التعليمية المدرسية أكثر ملائمة من خلال وعي الطالب بها.
- إتاحة الفرص لإبداع الطالب وتطوير تلك الصفة لديه.
- خلق وعي إيجابي لحماية البيئة كنتيجة عملية لهذه التجارب البيئية.

أمثلة عن نموذج لبعض التجارب البيئية البسيطة التي يمكن عملها دون تكلفة:-

- الفضلات العضوية: اعمل صندوق خشبي ممكن في حديقة المدرسة أو حديقة البيت وضع بقايا الأكل و بالإمكان تحويلها إلى سماد عضوي.
- تلوث الماء: أحضر وعاءين ماء صافي وضع في كل وعاء ورود بيضاء وأضف في أحد الوعاءين صبغة اليود. وراقب الوردتين لمدة من الوقت ماذا ترى؟ ترى ماذا يحدث عندما تتسرب مياه ملوثة على المياه النقية.
- الورق: تجميع الأوراق التي ترمى من الطلبة ي المدرسة وممكن استخدامها في عمل لوحات مجسمة.
- الزجاج: تجميعه في مكان معين في المدرسة وممكن بيعه إلى مصانع لإعادة استعماله.

وغيرها من التجارب البسيطة التي تربطك بالبيئة وتعمق فهمك للعديد من المشاكل البيئية التي تضر البيئة من حولنا. مثل تلوث الهواء وتجربة مضار التدخين وممكن عمل حاضنة للبيض لمراقبة تطور حياة الجنين.

10- مراقبة ودراسة وتحجيل الطيور

الفكرة:- أن تشكل لجنة لمراقبة الطيور في المدرسة وممكن تسميتها باسم نادي أحباء الطيور، أو نادي أصدقاء الطيور (هنالك أنواع يعرفها الكثير من الأشخاص لأنها ارتبطت بفترة الطفولة والصبا وأنواع أخرى غير معروفة للكثيرين لندرتها أو لمرورها فترة زمنية قصيرة أثناء الهجرة).
يمكن زيارة مواقع دراسة الحياة البرية ومنها تحجيل ومراقبة الطيور كمثال على ذلك مواقع أريحا وبيت جالا ورام الله

الأهداف:-

- التعرف على أنواع الطيور المقيمة والمهاجرة والعابرة. وعلى أسماءها نتيجة وجودت جهل في هذا المجال في مجتمعنا الفلسطيني على الصعيد المجتمعي والمدرسي.
- التعرف على معلومات دقيقة عن أنواع وأصناف الطيور سواء للمهتمين بدراسة الطيور أو الهواة.
- إبراز الخصائص والملامح لكل طائفة من فصائل الطير.
- عمل رسومات لإظهار المظهر وشكل الجسم والحجم للطيور لتوضيح الاختلاف بين الأنواع وبين والذكر والأنثى و الفرخ والمكتمل.
- التعرف على بيئات الطيور المختلفة أساليب عيشها وخصائصها السلوكية.
- التعرف على ما يهدد الطيور من أخطار ووسائل تفادي الأخطار والوسائل للحفاظ عليها.

بالنسبة لفلسطين:- فهي تعد من أفضل الأماكن في العالم لمراقبة هجرة الطيور بسبب موقعها الجغرافي المتميز بين قارتي أوروبا وأفريقيا. وتشاهد الطيور على فترات مختلفة من كل عام.

11- الحاسوب

كثير من المدارس اليوم لديها حاسب اليكتروني. و من خلال هذا الحاسوب نستطيع الحصول على الكثير من المعلومات البيئية من خلال شبكة إنترنت. وبالإمكان عمل شبكة اتصال بين عدد من المدارس المحلية لتبادل المعلومات البيئية كذلك بالإمكان عمل اتصال مع مدارس إقليمية وعالمية وبالتالي يستطيع الطالب من خلال شبكة الإنترنت الحصول على معلومات بيئية عن بيئته المحلية وكذلك عن بيئات أخرى إقليمية وعالمية. وهذا البرنامج سيكون في المستقبل حاجة وضرورة لتبادل خبرات ومعلومات وعلاقات بأسهل وأسرع وسيلة وهي شبكة اتصال إنترنت.

التعلم بواسطة الحاسوب: يجب أخذ الاعتبارات التالية:-

- مستوى الطلاب العقلي والعلمي.
- أعمار الطلاب في الصفوف المختلفة.
- الخبرات السابقة.
- مدى مساعدة الحاسوب في التعلم في المواد الدراسية الأخرى.
- المدة الزمنية لاستخدام الحاسوب خلال المنهاج.

- نحتاج إلى نقطة انطلاق/ وضع خطة لفترة محددة/ التقييم للتطوير.
- لابد من وضع منهاج متكامل للحاسوب في المدارس ويجب البدء من مرحلة الروضة وتسلسل بشكل مدروس إلى كافة المراحل.
- كما يمكن تدريب معلمي الكمبيوتر أو العلوم من خلال دورات حول كيفية استخدام الإنترنت من قبل الطالب لأهداف بيئية وعلمية.

12- بريد الطالب البيئي"رسالة الحياة البرية"

الهدف العام:- بناء جيل مثقف يعي ويهتم بالبيئة وقضاياها والاعتماد على النفس عن طريق المراسلة المتبادلة بين الطلبة و جمعية الحياة البرية في فلسطين (متبنية فكرة المشروع).

من الهدف العام تنبثق العديد من الأهداف منها:-

- تبادل المعلومات بين الطلبة وأولياء أمورهم والمدرسين والجمعية بأسلوب عملي سهل ومبسط.
- إعطاء الثقة للطلبة في إبداء رأيهم في قضايا البيئة.
- توعية الطالب للمحافظة على البيئة.
- الإجابة على الأسئلة والاستفسارات المتعلقة بالبيئة.
- التشجيع على العمل التطوعي والاستفادة من حصص الفراغ
- تشكيل فريق من الطلبة ليكونوا من أصدقاء البيئة.
- إعطاء الثقة من خلال إبداء الرأي والمناقشة.
- تحميل الطلبة المسؤولية عن القضايا البيئية.

الفئة المستهدفة:- الطلاب في المرحلة المتوسطة من عمر 12-16 سنة لأن هذه الأعمار لديها القدرة على التركيز وبناء قاعدة ذهنية لأمور البيئة وقضاياها.

مجلة خاصة لبريد الطالب البيئية:- وتوزع هذه المجلة المكونة من 4 صفحات على الطلاب المشاركين في المشروع. تحوي المجلة على معلومات بيئية مختصرة بأسلوب عملي سهل وممتع وفي كل عدد تحوي موضوع مركزي سواء التعرف على مناطق بيئية معينة أو موضوع بيئي محدد. كما يحوي كل عدد على مسابقة بيئية. المجلة تصدر أعداد فصلية وتحتوي على اسم الطالب ليكون دافع معنوي للطلبة المشاركين.

المحاكاة والألعاب التربوية في التربية البيئية

لماذا نتبع نهج المحاكاة؟ تشكل أنشطة المحاكاة إحدى الوسائط الرامية لتحقيق المنظور والعلاقات الهيكلية والأهداف الجديدة المتعلقة بالبيئة، والنظم التدريسية للمحاكاة، سواء أكانت ألعابا بسيطة لتمثيل الأدوار أم ألعابا للمحاكاة أكثر تعقدا، هي تطورات حديثة نسبيا ووليدة وقتها وتتجه كثيرا نحو الاحتياجات العصرية المتطورة وكما و تشترك التربية البيئية بأنشطة المحاكاة بقاعدة واسعة عريضة، فكلتاهما تمثلان اهتمامات عميقة للنشء والكبار على السواء، وكلتاهما تتعلقان بالاحتياجات الراهنة والمستقبلية، وتوفران فرصا فريدة للاشتراك المباشر في العمل وعلى مختلف المستويات.
والتربية البيئية المعاصرة، شأنها شأن أساليب المحاكاة القائمة، وتؤكد تأكيدا كبيرا على:

1. الاستكشاف المغامر والمشاركة الممتعة.
2. الاشتراك الواسع المتداخل الاختصاصات.
3. اتخاذ القرارات المرتكزة على المشكلات العملية المعقدة والعيش مع نتائج القرارات المتخذة.
4. العلاقة الوثيقة بالمستقبل غير المقيدة بالحكمة التقليدية.
5. تحسين الأداء من خلال تطبيق المعرفة والاهتمام بالقيم والإدارك الحسي واختيار القرارات والاستجابة للتغذية الراجعة. (Feedback).
6. ايلاء التعبير والمهارات الاجتماعية نفس القدر من الأهمية الموجهة لتعلم القراءة والكتابة والحساب ومؤكد أن ميادين وسبل التعليم لا توجد بمعزل عن بعضها، فكلها تشكل من نظم معقدة مفتوحة.

أمثلة على نشاطات المحاكاة والألعاب:
دراسة الحالة/ هي تقنية لتقديم وضع من خلال أوراق تاريخية، مختارة، ويتم بناء مجموعة من الأوصاف بالاستفادة من مختلف البيانات المتعلقة بالعالم الحقيقي والحكايات والتسجيلات والأفلام.

تمثيل الأدوار/ وهو نشاط يشتمل على دراسة ومناقشة الوثائق كدراسة الحالة، ولكنه يقتضي من المشاركين تمثيل أدوار ومواقف باستخدام قاعدة بيانات كنقطة انطلاق، ويقوم المشاركون بإعداد سلسلة من الأحداث والتحول من مشاهدين إلى مشاركين.
المحاكاة بواسطة الألعاب/ تعتبر الألعاب كنموذج للمحاكاة تقع في منتصف الطريق بين دراسة الحالة وتمثيل الأدوار من جانب والمحاكاة بالحاسب الآلي من جانب آخر.
المحاكاة بالآلات أو بالحاسب الآلي/ يتعلق نشاط المحاكاة هذا بالرياضيات، حيث تستخدم نظرية الاحتمال ونظرية الألعاب وغيرها من التقنيات الرياضية لبناء عناصر الحظ والصدفة لمحاكاة أنشطة تجري معالجتها بواسطة الحاسب الآلي أو الإلكتروني.
وترمي المحاكاة بالحاسب الآلي لتوفير الأسئلة بدلا من فهم العمليات، فوجود البيانات وعوامل الصدفة والقيود المبرمجة في الآلة يحدد إسهام الإنسان بالتطوير الأولي للبرنامج وبالاستجابة لنتائج تنفيذه.

الوسائل التعليمية المساعدة

تعتبر أساليب التربية البيئية أساليب تربوية حديثة في التعامل مع الطلبة داخل المدرسة أو خارجها، كذلك الاتصال مع الجمهور بشكل عام مهما تكن الفئة المستهدفة منه، وهي مجمل لجميع المناهج التربوية، سواء كانت بشكل فلسفتها أو طبيعتها أو أهدافها أو نشاطاتها.
وعليه فإن أية من الوسائل التعليمية المساعدة التي تتيح أثناء أو ما قبل الإعداد لنشاطات التربية البيئية، أو بعد الانتهاء منها، فتعتبر وسائل تربوية عملية وعلمية في نفس الوقت مثل بقية الوسائل الأخرى، ولكنها تختلف هذه الوسائل عن غيرها بأنها تأخذ من الواقع نفسه وليست وسائل مستوردة.

فكيف ذلك؟ في حالة البدء في تطبيق نشاطات التربية البيئية داخل المدرسة وللطلبة أثناء دوامهم المدرسي أو في نشاطات صيفية، فيمكن الطب منهم العمل على إيجاد وسائل تعليمية مساعدة لعملية التعلم نفسها، أو يمكن للمعلم أو المرشد البيئي القيام بعمل وسائل تعليمية متخصصة بمحيطه ومن واقعه.
ويهدف هذا النشاط إلى:

1. **توثيق كامل للبيئة الطبيعية ومكوناتها من الحياة البرية (طيور المنطقة، أو حيواناتها أو نباتاتها) أو مشاكلها وخاصة التلوث بشكل عام أو بعض القضايا البيئية الخاصة بالمنطقة نفسها.**
2. **إعطاء الفرصة بشكل كامل أيضا للفئة المستهدفة حسب عمرها وللجمهور المحلي للتعرف على المكونات والمصادر الطبيعية الموجودة في بلادهم أو المنطقة المجاورة.**
3. **مساعدة تربوية للفئة المستهدفة مرتكزة على التوثيق الشامل لقضاياها البيئية سواء كانت هذه الفئة المستهدفة من الجمهور أو من الطلبة.... وإعطاء حيوية لنشاط التربية والتوعية البيئية.**

أهم هذه الوسائل:

- **عمل ملصقات بأحجام مختلفة.**
- **إنتاج تلفزيوني أو سينمائي أو إنتاج شرائح Slide.**
- **إنتاج حقائب تعليمية تضم عدة عناصر متنوعة.**
- **إنتاج كبت كدليل لأنشطة أندية حماية الطبيعة المدرسية.**
- **إنتاج نشرات أسبوعية أو شهرية أو فصلية أو سنوية.....الخ أو مطويات. إنتاج كتب متخصصة وموثقة عن الحياة البرية، المشاكل البيئية في المنطقة، تستعمل كمراجع للجمهور، أو كتب تربوية عن البيئة الطبيعية للأطفال كمثال لوّن وتعلم، تعرّف على بلدك....الخ**

تعليمات تأسيس النادي البيئي المدرسي

حرصنا على البيئة لا يجب أن يكون مجرد شعارات وإنما يجب أن يكون واقعاً عملياً يشارك فيه كافة أفراد المجتمع، تبدأ الأسرة بدور فعال في غرس وتقويم السلوكيات التي بدورها تؤثر على الأفراد وتفاعلهم في المجتمع وبعدها يأتي دور المدرسة في تعزيز هذه السلوكيات والإضافة عليها، فالطالب يكون قابلاً لتقبل ما يعلم ويربى عليه ومن هنا نحرص على غرس مفهوم حماية البيئة في نفوس الطلاب.

1. **النادي البيئي: هو نادي يتكون من مجموعة من الأشخاص (الطلبة والمعلمين، أعضاء من المجتمع المحلي) تلتقي طوعياً لتتعلم أكثر عن البيئة وكيفية المشاركة في حمايتها وتحسينها.**
2. **أعضاء النادي البيئي:**
   - **معلم /مشرف للإشراف على النادي.**
   - **أعضاء من المجتمع المحلي: أولياء الأمور الذين لهم دور في دعم وتفعيل النادي البيئي.**
   - **الطلبة: يسمح لجميع الطلبة الراغبين بالانضمام للنادي البيئي.**
3. **عمل أعضاء النادي البيئي: يمكن تقسيم أعضاء النادي البيئي إلى مجموعات لتوزيع المهام والأدوار كما يلي:**
   - **مجموعة الإعلام: تعريف زملائهم بالبيئة وكيفية الاهتمام بها وأسباب التلوث من خلال النشرات والأفلام والكتب . . .الخ**
   - **مجموعة الصحة والسلامة: تهتم بالسلامة العامة والعمل على نظافة الحدائق والملاعب وتنظيم حملات نظافة في مرافق المدرسة ومحيطها، مراقبة مياه الشرب والتركيز على مكافحة التدخين . . .**
   - **مجموعة المعارض والمسابقات: إقامة المعارض التي تضم الرسومات، إعادة استخدام خامات البيئة، الصور الفوتوغرافية المعبرة عن البيئة، تدوير النفايات المدرسية والمنزلية، أقراص مضغوطة من إنتاج الطلبة عن البيئة، إضافة لتنظيم مسابقات لاختيار أجمل وأنظف صف بشكل دوري**
   - **مجموعة العلاقات العامة: التواصل مع المجتمع المحلي والمؤسسات الحكومية والخاصة لدعم ميزانية النادي البيئي والتنسيق من أجل إقامة مشاريع بيئية في المدرسة.**

❖ **<u>يكون للكلمات والعبارات التالية المعان المخصصة لها أدناه:</u>**

1. **الوزارة: وزارة التربية والتعليم العالي**
2. **المديرية: مديرية التربية والتعليم العالي**
3. **السلطة:هي عبارة عن المؤسسة التي تأسست بقرار حكومي من أعلى الهيئات الرسمية**
4. **المنظمة الأهلية: المؤسسة التي تخضع لمفاهيم المجتمع المدني والتي تعمل من خلال إدارة منتخبة من الهيئة العامة**
5. **المدير: مدير التربية والتعليم العالي أو مدير المدرسة**
6. **المدرسة: المدرسة المنبثق عنها النادي**
7. **العضو: كل منتسب للهيئة العامة للنادي البيئي من الطلبة، مسدد للاشتراكات المقررة بموجب النظام**
8. **الهيئة العامة: جميع الأعضاء المنتسبين**
9. **الهيئة الإدارية: هيئة تنتخب من قبل الهيئة العامة مرة كل سنة دراسية وتدير أعمال النادي خلال فترة عملها**
10. **مدير النادي: المعلم المشرف على النادي الذي اختاره مدير المدرسة للإشراف على فعاليات النادي.**

❖ **<u>أهداف النادي البيئي:</u>**

يهدف النادي البيئي إلى تحقيق ما يلي:

1- **تقوية روح الانتماء للمدرسة**
2- **تدريب الطلبة على التعاون و العمل الجماعي المشترك**
3- **تعريف الطلبة بالمفاهيم البيئية**
4- **تعميق فكرة مجلة البيئة لتحويلها من مجلة حائط الى مجلة متداولة**

5- تحسين البيئة المدرسية وزيادة الرقعة الخضراء فيها
6- إكساب الطلبة مهارة القدرة و اتخاذ القرار

❖ **ميزانية النادي البيئي:**

1- يحق لكل طالب بالمدرسة الانتساب طوعا للنادي البيئي
2- ينسق أعضاء النادي البيئي مع المجتمع المحلي و المؤسسات لدعم النادي البيئي
3- تقرر الهيئة الإدارية و بموافقة أغلبية الهيئة العامة للنادي البيئي آلية معينة لدعم هذا الصندوق
4- يعتبر النادي جزء من أنشطة المدرسة وتخصص ميزانية وفق موازنة المدرسة
5- تقوم الهيئة الإدارية بإدارة أموال النادي وفقا لاحتياجات الأنشطة في المدرسة
6- يستفاد من المبالغ في شراء كل ما يلزم لتحسين البيئة المدرسية و تكريم الأعضاء المتفوقين والمساهمة في الرحلات المدرسية و ذلك بقرار من الهيئة الإدارية

❖ **اجتماعات الهيئة العامة و الهيئة الإدارية:**

1. يتم فتح باب الانتساب للنادي البيئي في بداية العام الدراسي
2. يعقد الاجتماع الأول لأعضاء الهيئة العامة بدعوة من مدير/ة المدرسة أو المعلم المشرف وذلك لانتخاب هيئة إدارية
3. يكتمل النصاب القانوني للهيئة العامة إذا حضر أكثر من نصف أعضاء الهيئة العامة
4. تتخذ القرارات بأغلبية أصوات الأعضاء وتدون في محضر الجلسات ويوقع عليه رئيس النادي ومدير المدرسة
5. تجتمع الهيئة الإدارية مرة كل أسبوعين بشكل دوري وعند الضرورة
6. تحفظ جميع السجلات الخاصة بالنادي لدى مدير/ ة المدرسة

❖ **انتخاب الهيئة الإدارية ومهامها:**

1. تنتخب الهيئة العامة هيئة إدارية مكونة من سبع أو تسع أو إحدى عشر عضواً على أن يكون عضو أو اثنين من المجتمع المحلي
2. تنتخب الهيئة الإدارية من بين أعضائها الرئيس/ أمين الصندوق/ السكرتير العام للنادي
3. تتخذ الهيئة الإدارية قراراتها بأغلبية الأصوات في الاجتماعات التي يحضرها أكثر من النصف وإذا تساوت الأصوات يكون صوت الرئيس مرجحاً ويقوم السكرتير بتدوين هذه القرارات
4. تتولى الهيئة الإدارية مهمة توفير الحاجات الخاصة بأعمال ونشاطات النادي من قرطاسيه ووسائل إيضاح
5. الهيئة الإدارية مسئولة عن الحفاظ على ممتلكات النادي ومخولة بالنيابة عن الهيئة العامة للنادي
6. تضع الهيئة الإدارية خطة عمل سنوية لنشاطات النادي
7. تقوم الهيئة الإدارية بتنظيم النشاطات ومتابعة تنفيذها.

❖ **سحب العضوية - تسقط العضوية من النادي في الحالات التالية:**

1. في حالة تقديم الاستقالة
2. الانقطاع عن الاجتماعات ونشاطات النادي
3. إذا بدر منه أية أعمال أو ممارسات قد تسيء أو تؤثر سلباً على نشاطات وعمل النادي.

المشاكل البيئية على المستويين الفلسطيني والعالمي

لا ننسى ما انعم الله على بلادنا فلسطين من طابع تاريخي وديني أضاف لبيئتها جمالا طبيعيا محاطا بتلك المواقع البيئية الأثرية.
هذا كله جعل من فلسطين بلدا متميزا بمواصفات تخصصت له دون غيره، لكن استغلال ثروات البلاد بطريقة جائرة وعلى مدى سنوات طويلة أدّى إلى التدهور البيئي، وخاصة فيما يتعلق بالاعمال السيئة والمدمرة لبيئتنا من قبل الاحتلال الاسرائيلي من فتح طرقات وبناء الجدار العنصري العازل واقامة المستعمرات على طبيعة بلادنا المميزة وهذا التدهور البيئي ما زال مستمرا مما يعيق عملية التطور في مجال البيئة مستقبلا، وخاصة في ظروف عدم توفر معلومات وإحصائيات كاملة ودقيقة عن البيئة في فلسطين.

ولا بد من عرض أبرز المشاكل البيئية على المستوى الفلسطيني كإحدى أساليب محاولة حلها من خلال التعرف عليها. وإدراك خطورتها وأهمية تحمل مسؤولية الاهتمام والعناية والمحافظة على البيئة.

<u>غياب حل سياسي شامل:</u>
منذ بداية الاحتلال الإسرائيلي للأرض الفلسطينية والبيئة الفلسطينية بتدهور سريع نتيجة وجود الاحتلال في قلب حياتنا اليومية..فعمل على تدمير الطبيعة والبيئة الفلسطينية واحكم السيطرة عليها بشكل كبير فشق الطرق الالتفافية وأقام السور العنصري العازل وأقام المستعمرات الإسرائيلية في المناطق الطبيعية ودمر الموئل للطيور والحيوانات ودمر المناطق النباتية حيث أدى ذلك إلى فقدان الطبيعة الفلسطينية لكثير من مناطقها وخصائصها وعناصرها وأصبح العديد من أنواع كائناتها الحية البرية مهددة بالاختفاء منها..

وفي المستقبل لو أخذنا الدولة المستقلة والتي تملك حريتها في التخطيط والتنفيذ. فإنها سوف لا تسيطر على مشاكلها البيئية رغم ما تقدمه في هذا المجال فكيف تكون الأوضاع للفلسطينيين؟

إن الوسائل الضرورية للدراسات والأبحاث من أجل التخطيط للمحافظة على البيئة غير متوفرة حتى الآن بشكل كبير.....لأن المتخصصين في هذا المجال ينقصهم الواقع الشمولي للمنطقة حيث يعملون من خلال هذه النظرة الشمولية التي أساسها الخبرة والدراسة وربطها بالمؤسسات العامة وعندها نخطط للبيئة بشكل لا ينحصر في منطقة محددة إنما من منظار شمولي لوضع بيئي متكامل ويرافقه تعاون إقليمي متكافئ للجميع في المنطقة، حيث لا حدود سياسية للبيئة، فالكل مطالب (في حالة تسوية سياسية شاملة) بالقيام بواجباته للحفاظ على البيئة.
والتقاء لهذه الجهود سيكون الاهتمام الشامل والانطلاق من النظرة المحلية إلى النظرة الشمولية وهدفها توعية المواطن إلى أهمية الاهتمام البيئي على المستوى الرسمي والشعبي محليا وإقليميا. وهذا يتأتى عند وجود حل شامل في المنطقة وإرجاع كافة الحقوق للشعب الفلسطيني لإقامة كيانه المستقل.

وهذه بعض المشاكل البيئية على المستوى الفلسطيني فإن الوضع البيئي في فلسطين لا يحسد عليه، حيث المسؤولية تلقى على الجميع سواء على المستوى الرسمي أو الشعبي من أجل إدراك المسؤولية نحو البيئة وضرورة حمايتها للأجيال القادمة. كما ويجب إعادة النظر في علاقة الإنسان مع بيئته كأحد أساليب التقييم لمعرفة المشاكل البيئية وتحليل المهارات اللازمة لحل هذه المشاكل التي يجب أن يبدأ العمل بها على مستوى وضع خطة إستراتيجية وطنية عن البيئة في فلسطين.

كذلك إعداد مواطنين مدركين لعناصر البيئة، حيث لا بديل عن التربية في سبيل البيئة لإدراك الخطر الذي يواجهه الإنسان الفلسطيني من بيئة تحاصره بكل مشاكلها البيئية، ومن ثم إدراك المسؤولية في تجاوز هذا الخطر البيئي في فلسطين على المستوى العملي الميداني للبيئة، ومن أجل أن يتمكن المواطنون من التخطيط والابتكار للأعمال التي تكون منسجمة مع البيئة.

<u>عزلة الضفة الغربية وقطاع غزة:</u>
إن أهمية الاتصال الدولي تكمن في الاستفادة من المؤسسات العالمية في مجال البيئة، حيث لا يمكن التغلب على المشاكل البيئية في فلسطين وهي معزولة تماما مهما بلغت المساعدات البيئية محليا أو خارجيا، فوجود فلسطين في قطعتين منفصلتين عن بعضهما البعض يزيد من الوضع تعقيدا.. وجزء من حل هذه المشكلة هو أن يكون جزء من المؤسسات العالمية البيئية مشاركتها في صنع القرار الواحد والذي يواجهه المجتمع الفلسطيني في شقي الوطن الضفة الغربية وقطاع غزة..مثل برنامج الأمم المتحدة للبيئة وغيرها من البرامج والمؤسسات العالمية التي تعنى بالبيئة فبالعزلة لن تتمكن فلسطين من بناء مقوماتها الأساسية فيجب

الاستفادة من برامج المؤسسات العالمية للحد من القضايا البيئية العالقة التي تعاني منها البلاد مثل نقص المياه، مساحات الأراضي، وغيرها من المشاكل البيئية والتي تحتاج إلى الدعم الدولي المخصص لبرامج الحفاظ على البيئة ومواردها وصيانتها.

ضعف إمكانية التنمية المستدامة في الضفة الغربية وقطاع غزة:

إن استيعاب القوى العاملة الفلسطينية في مناطق أخرى أضعف من إمكانية التنمية في الضفة والقطاع. وأصبح السوق الفلسطيني مفتوحا لمنتجات ليست فلسطينية، مما أدى إلى ارتفاع تكاليف الحياة على الإنسان الفلسطيني، وهذه الأوضاع الاقتصادية المتردية دفعت أعداد كبيرة من الفلاحين الفلسطينيين إلى العمل في المصانع بأجور رخيصة. فعلى سبيل المثال إن قطاع الزراعة في القطاع هو عمودها الفقري حيث يستوعب ثلثي الأيدي العاملة. لكن هذه الأراضي محصورة في أعداد قليلة من الملاكين، مما جعل أعدادا كبيرة من الفلاحين تترك العمل في الأرض والتوجه للعمل في المصانع، أما بالنسبة للقطاع الصناعي فهو بدائي ومحدود. وبالتالي عدد العاملين فيه محدود.

وبالإضافة إلى ذلك فمشكلة الاكتظاظ السكاني والكثافة السكانية العالية بشكل خاص في القطاع ومحدودية إمكانيات العمل، وضيق الأراضي الصالحة للزراعة وبدائية القطاع الصناعي، كما وجد الأكثرية من السكان بين صفوف العاطلين عن العمل مما أدى إلى ارتفاع في تكاليف الحياة دون وجود قاعدة صناعية زراعية تدعمه. هذه الأحوال الاقتصادية السيئة لم تسمح بسياسة تنموية في الضفة والقطاع أو قللت من إمكانية تبني برامج تنمية مستدامة للحفاظ على استمرارية المصادر الطبيعية مستقبلا.

غياب البنية التحتية الوطنية:

إن عدم النهوض ببنية تحتية شاملة في فلسطين، منع الفلسطينيين من إقامة تنمية مستدامة ولو بشكل مؤقت وبالتالي غياب البنية التحتية الشاملة الوطنية كانت مشكلة رئيسة أمام التطور والتقدم حتى الآن"ولو كانت جزئية إلا أنها غير كافية"، حيث من خلال تواجد هذه البنية التحتية فإنها في محصلتها الطبيعية ستخدم البيئة مما ستقدمه من خدمات أساسية ضرورية من شبكات الصرف، تنقية المياه، توفير مصادر مائية، تشجع زراعة الأشجار، وضع نظام لجمع النفايات، العمل على حماية المصادر الطبيعية. وهذا كله كفيل أن يقلل من تلوث البيئة بكافة أشكالها، ويعمل على المحافظة على بيئة سليمة من خلال تبني سياسات مستقبلية في ظل سلطة وطنية تعمل على التوازن البيئي بين التنمية من جهة والحفاظ على البيئة من جهة أخرى.

التصحر:

عرف مؤتمر الأمم المتحدة عام 1977 التصحر (بأنه تدهور قدرة الإنتاج البيولوجي للأرض مما يؤدي في النهاية إلى خلق أوضاع صحراوية). وهي ترجمة من الكلمة الإنجليزية (desertification) إي أن التحول إلى الصحراء أو اكتساب صفات صحراوية، وبالتالي فالتصحر يدل على امتداد الصحراء لتشمل مناطق لم تكن أصلا صحراوية، أي انتشار خصائص صحراوية خارج النطاق الصحراوي.

ومشكلة التصحر من أخطر المشاكل لبيئة فلسطين وخاصة الناتجة من الاحتلال الإسرائيلي بشكل مباشر عن طريق إقامة مستعمراته والطرق الالتفافية والجدار العنصري الفاصل ولذ احدث تدهور في موارد الأرض من تربة ومياه ونبات طبيعي، مما أدى إلى قلة الإنتاج للأرض وتقليل مساحة الأرضي القابلة للزراعة..وبالإضافة إلى نتيجة عوامل قد تكون طبيعية كقلة الأمطار، انجراف التربة، بأثر النبات والحيوان على الغطاء النباتي، عوامل بشرية مثل سوء استخدام الأرض، الممارسات الاجتماعية، الاعتداء على الأراضي الزراعية، زيادة أعداد السكان في مساحات محصورة. وبجولة في مناطق فلسطين يتبين لنا أن هنالك مناطق عديدة عارية. وبعودة إلى الماضي الغني بغاباته الكثيرة المحاطة بحياة نباتية ميزت بغابات البلوط بكل أنواعه والصنوبر والسرو والخروب. الآن نجد مناطق كثيرة قاحلة أو شبه قاحلة.

فالعديد من الجبال والتلال جردها الإنسان من أحراشها بقطع أشجارها واستعمالها كوقود. وجردها من غطائها النباتي في استعماله الرعي المكثف. وهذه التعرية أدت إلى تعرية تلك المساحات من سطحها الترابي بفعل الانجراف من المياه. وأدى إلى نقص استيعاب مياه الأمطار في تلك المناطق. وبالتالي نقص في مخزون المياه الجوفية وكذلك تغذية الينابيع. إن سوء استخدام الإنسان للأرض منذ العصور القديمة أدّى إلى خرابها. فكان يقطع الأشجار بحثا عن الأراضي الزراعية. وازدياد قطع الأشجار والغابات لتوفير أراضي زراعية دون إقامة الجدران ودون تقسيم المنحدرات بحيث لا زراعتها. وأثر الحروب التي مرت في المنطقة والتي قطعت خلالها كميات كبيرة من الأشجار. وفي وقتنا الحاضر عمليات شق الطرق الكبيرة التي تحتاج إلى قطع أعداد كبيرة من الأشجار، مما يؤدي إلى تدمير التجمعات النباتية والحيوانية في المنطقة.

مثال على هذا النوع من شق الطرق الكبيرة ما يسمى بشارع رقم (60) لربط القدس بمستوطنات كفار عصيون. حيث دمر أراضي واسعة تمر من بيت جالا والخضر. وبالتالي تدمير بيئة الفلاح في تلك المنطقة وتدني معيشته، وعدم استقرار اقتصادي واجتماعي ونفسي في تلك المناطق المتأثرة أيضا.

فالمشاكل التي ممكن أن تنجم عن التصحر عديدة منها:

1- خسارة محاصيل في أراضي زراعية.
2- اختفاء الغابات والمحميات الطبيعية.
3- نقص المياه سواء جوفية أو سطحية لارتفاع نسبة التبخر.
4- كذلك يساهم التصحر في تغير المناخ من خلال قدرة عكس سطح الأرض للضوء وخفض المعدل لإنتاج النبات، وزيادة ثاني أكسيد الكربون. فالعلاقة قوية بين المناخ وطبيعة الحياة النباتية، فقطع الأشجار وإزالة الغابات تحدث تغيرات في المناخ. وبالتالي يتعرض التوازن البيئي للاختلال.

وتأثير ذلك على الزراعة، كذلك ممكن أن يتم معالجته من خلال عدة أمور منها:

1- عن طريق الأنشطة المكثفة لحفظ التربة والتحريج وزراعة الأشجار.
2- وضع برامج لتشجيع العمل في المناطق المعرضة للتصحر، وإدراجها في خطط التنمية الوطنية.
3- تشجيع البحوث في المناطق المعرضة للتصحر.
4- التثقيف البيئي والتركيز على خطر التصحر. والذي لا غنى عنه في مجال توعية الإنسان الفلسطيني لخطر التصحر وما يؤدي من تدهور قدرة الإنتاج للأرض وخلق أوضاع صحراوية، تزحف على المناطق الزراعية التي تضيق بأعداد السكان المتزايد واستغلالهم المكثف لهذه الأرض.

التلوث: ضمن مصادر التلوث في البيئة الفلسطينية:

أ- فضلات سائلة:

فقط بنسب ضئيلة من المساكن في قطاع غزة والضفة الغربية مرتبطة بشبكة تصريف والباقي عن طريق قنوات مكشوفة والباقي عن طريق حفر امتصاصية. بينما المخيمات فتتميز بالقنوات المكشوفة أو حفر امتصاصية مما يؤدي إلى إمكانية تلويث المياه الجوفية. ومياه الآبار التي تحفر للاستعمال المنزلي.

ب - الفضلات الصلبة:

والتي تشكل خطرا صحيا حيث توزع بطريقة عشوائية على أطراف المدينة أو خارجها. ولا تخلو الشوارع وأزقتها من هذه الفضلات التي تسبب إضافة لتلوثها إلى فقدان الطابع الجمالي للطبيعة.

الظروف الحياتية غير الملائمة للإنسان الفلسطيني:

إن ما ذكر من مشاكل بيئية في فلسطين حيث استنزف المصادر الطبيعية، التصحر، العزلة التلوث والازدحام السكاني. كلها أثرت بشكل مباشر على الظروف الحياتية للإنسان الفلسطيني بشكل معاناة إنسانية اجتماعية اقتصادية ونفسية.

وهذه المعاناة والظروف القاسية التي يعيشها الإنسان الفلسطيني تجعل من الاهتمام البيئي اهتماما ثانويا. حيث ظروف الحياة الصعبة جعلت من المعيشة وتوفر لقمة العيش مطلبا أساسيا واهتماما رئيسا.

ولكن هذا لم يمنع صرخات ونشاطات فردية من أجل المحافظة على بيئة سليمة في فلسطين. لكنها ما زالت فردية بعيدة عن تعميمها كقيمة مجتمعية في مجتمعنا بسبب الظروف الحياتية الصعبة التي أشرنا إليها.

غياب مناهج مدرسية شاملة تعنى بالتربية والتوعية البيئية:

لقد بقيت المناهج الرسمية في البلاد كما كانت عليه منذ زمن طويل دون تغيير حتى عام 1994 والتي استلم فيها الفلسطينيون التربية والتعليم والحقيقة أن الفلسطينيين لم يكونوا مسئولين في وضع فلسفة تربوية تلاءم مجتمعنا. فقد كانت المناهج، غير مرتبطة بواقع وبيئة فلسطين سابقا فقد طبقت في الضفة الغربية مناهج أردنية وفي قطاع غزة مناهج مصرية وفي القدس مناهج إسرائيلية ..الخ وخلت هذه المناهج من طرح قضايا ومفاهيم تتعلق بالبيئة الفلسطينية.

وبعد عام 1994 بعد توقيع اتفاقية اوسلوا كمرحلة سياسية جديدة في فلسطين ودخول السلطة الوطنية الفلسطينية بدأ مجلس التعليم العالي ومن خلال تأسيس مركز تطوير المناهج ومن ثم وزارة التربية والتعليم العالي بتأسيس أول مناهج فلسطينية بأيادي وعقول وكفاءات فلسطينية بحته وتم دمج مفاهيم التربية البيئية وحماية الطبيعة بالمناهج الفلسطينية بشكل جزئي حيث تم وضعها في مادة ومنهاج الصحة والبيئة من الصفوف السابع حتى العاشر حيث يعتبر هذا غير كاف لدولة فتية تبني أسسها بسواعدها..

بعض المشاكل البيئية على المستوى العالمي

أدى نشاط الإنسان واستنزافه للمصادر الطبيعية والتطور الهائل في الصناعة خاصة منذ منتصف القرن الماضي إلى نشوء مشاكل بيئية رئيسة على المستوى العالمي لها تأثير مباشر أو غير مباشر على جميع سكان الأرض فيما يلي استعراض لأهمها:

أولا: ارتفاع درجة حرارة الأرض

ازداد تركيز ثاني أكسيد الكربون في الجو من 280 في المليون بداية القرن التاسع إلى حوالي 353 جزء حاليا وهو في تزايد مستمر وبنسبة 1،4% سنويا وهذه الزيادة ناتجة عن حرق الوقود الأحفوري المستعمل في الصناعة والتدفئة ووسائل النقل.

أما غاز الميثان الناتج عن التحلل اللاهوائي للمواد العضوية ومن حقول الأرز وحرق الغازات ومن مكبات النفايات فقد ازداد تركيزه من 0،8 جزء في البليون إلى حوالي 2 جزء في المليون في نفس الفترة وهو في تزايد مستمر وبنسبة 1% سنويا.

كما ازداد تركيز غازات فلورو كلورو كربون وأكسيد النيتروجين وهذه الغازات تتجمع في طبقات الجو العليا لتشكل حاجزا يسمح بمرور أشعة الشمس إلى الأرض لكنه يمنع انعكاسها مما يؤدي إلى ارتفاع حرارتها وهذا يعرف اليوم ب " الدفيئة الزجاجية ".

فقد ارتفع معدل حرارة الأرض من 0،5 – 0،6 درجة مئوية ومن المتوقع إذا استمر الحال على ما هو عليه أن يرتفع من 1،50 – 4،5 مئوية خلال الخمسين سنة القادمة مما سيؤدي إلى ذوبان القمم الجليدية وارتفاع مستوى سطح البحر بحوالي 50سم وغمر مساحات كبيرة من اليابسة بالمياه كما سيكون له تأثيرا على الزراعة وموارد المياه وصحة الإنسان ومصائد السمك والنظم البيئية.

وللحد من هذه الظاهرة صدرت توصية في مؤتمر تورينو المنعقد عام 1988 لخفض إنتاج غاز ثاني أكسيد الكربون والميثان من 4 طن لكل شخص سنويا حاليا إلى طن وحد فقط مع حلول عام 2050 وفرض ضريبة للطاقة بهدف خفض استهلاك الوقود والكهرباء في العالم.

الثقب في طبقة الأوزون

تقع طبقة الأوزون على ارتفاع 20 – 25 كم فوق سطح الأرض وتتكون من 3 ذرات من الأكسجين وتحمي الأرض من الأشعة فوق البنفسجية المنبعثة من الشمس والتي قد تسبب إصابة الإنسان الذي يتعرض لها بسرطان الجلد.

في عام 1986 اكتشف العلماء وجود ثقب في هذه الطبقة فوق القارة المتجمدة الجنوبية وثقب آخر لاحقا تم اكتشافه فوق القطب الشمالي.

وسبب هذا الثقب هو استخدام مركبات الفلورو كلورو كربون وهي مركبات كيميائية تستخدم بكثرة في صناعة المبردات والمكيفات ورشاشات الرذاذ المستعملة في صناعة المنظفات ومواد التجميل والدهان وغيرها.

وفي عام 1987 بدأت محاولة العالم للتملص من هذه المواد بصدور " برتوكول مونتريال " الذي نص على وجوب خفض إنتاجها بنسبة 50% بحلول عام 1966. وفي مؤتمر لندن عام 1990 اتفق على وقف إجباري لإنتاجها مع حلول العام 2000 وقد سجلت نتائج إيجابية لهذه الاتفاقيات والعالم اليوم في طريقة للتخلص من هذه المواد.

الأمطار الحامضية

عند سقوط الأمطار تختلط مياهها ببقايا غازات أكاسيد الكبريت والنترات وبقايا المبيدات وذرات المعادن العالقة وهذه المواد ناتجة عن المصانع ووسائل النقل والزراعة ويزداد تركيزها في الهواء باستمرار نتيجة لزيادة هذه النشاطات البشرية.

ولهذه الأمطار أخطار كبيرة على المزروعات حيث تذبل أطرافها عندما تصلها وتصاب أوراقها بالاصفرار وقد يكون هذا الاصفرار شديدا فيتحول إلى حروق تقضي عليها. كما أنها تؤثر على المباني الحجرية وتسبب تأكلها وإزالة ألوانها خاصة المباني والأماكن الأثرية التي تعتبر ثورة إنسانية لا تقدر بثمن.

إزالة الغابات

تتعرض الغابات لحملات إزالة مستمرة ناتجة عن حاجة الإنسان لأخشابها لاستعمالها في بناء البيوت وصناعة الأثاث والورق وكمصدر للطاقة ولاستعمال أراضيها لزراعة محاصيل أخرى أو كمراعي أو لإقامة مباني وإنشاء طرق فيها وهذا ناتج عن الزيادة المستمرة في عدد سكان الكرة الأرضية وحاجتهم المستمرة للغذاء والمسكن والأثاث ووسائل النقل.

فقد نقصت الغابات المدارية والاستوائية بشكل ملحوظ وصل إلى 50% في عدة مواقع. ففي عام 1990 وحدة تم إزالة 7 مليون هكتار من هذه الغابات حتى كادت أن تختفي في العديد من الدول الإفريقية والأمريكية الجنوبية والآسيوية.
لقد حاول العالم أن يصنع حدا لهذه الظاهرة في قمة الأرض عام 1992 في مدينة ريو البرازيلية لكنه فضل في ذلك بسبب الموقف الأمريكي الذي يعتبر هذه العمال مصدرا لرزق مئات الآلاف من الأمريكيين.

إن إزالة الغابات يؤثر بشكل ملحوظ على التنوع الحيوي ويؤدي إلى اختفاء أنواع كثيرة من الكائنات الحية نتيجة لتدهور محيطها الحيوي ويؤثر على نظام جريان المياه فوق سطح الأرض وعلى حالة المناخ وغيرها.
إضافة لهذه المشاكل يعاني العالم من مشكلة النفايات السامة والطرق غير السليمة في التخلص منها.
ومن مشكلة التكاثر السكاني وضغطه على المصادر الطبيعية ومشاكل التلوث والإشعاعات النووية. وتدهور المناطق الساحلية وتلوث البحار ونقص المياه العذبة وزيادة ملوحة التربة وغيرها.

الثروات الطبيعية في فلسطين

بلاد عديدة في العالم عرفت ووضعت على الخريطة بفضل ثرواتها الطبيعة، فمنها من كان مجهولا يعيش حياة بدائية مقطوعا عن العالم الخارجي قبل اكتشاف النفط في أراضيه أو الذهب أو النحاس. فأصبح تاريخها وعنوانها يبدآن من نقطة الاكتشاف هذه بلادنا فلسطين ليست من هذه البلدان فهي مهد للحضارة منذ أقدم العصور، يقال أن الإنسان الحديث قد ظهر فيها، وفيها تعلم حرفة الزراعة وبدأ الاستقرار فكل بقعة فيها تحكي قصة قوم من الأقوام التي عاشت على أرضها وساهمت في أعمارها أو احتلتها وعملت على تدميرها ونهب ثرواتها واستعباد شعبها, وهي معروفة بموقعها الاستراتيجي على مثلث قارات العالم القديم (آسيا، أفريقيا، وأوروبا،) وملتقى لشعوبها وباعتدال مناخها وجمال مناظرها الطبيعية وبتنوع نباتاتها وحيواناتها ووفرة ثمارها وبأنها مهد للديانات السماوية.

فلسطين ليست من بقاع العالم الغنية بثرواتها الطبيعية فهي محدودة أهمها:

- أملاح البحر الميت.
- الثروة المائية.
- المواد الخام المعدنية وغير المعدنية.
- مصادر الطاقة.
- الثروة السمكية.
- الأحراش.

مصادر الطاقة:

تفتقر فلسطين إلى مصادر طبيعية ثابتة للطاقة يمكن الاعتماد عليها في توليد الكهرباء وتشغيل المصانع والآلات الزراعية ووسائل النقل وغيرها وتعد هذه من أهم مشاكل التصنيع عندنا، فما تم اكتشافه حتى الآن من مصادر للطاقة ليس ذا قيمة تجارية بحيث يغطي تكاليف استخراجه.
فحتى اليوم لم يكتشف النفط الخام لكن من الممكن اكتشافه لأن الصخور التي تبنى منها طبقات النفط في مناطق الشرق الأوسط نفس صخور فلسطين إلا أن موقعها عميق جدا.
اكتشف النفط للمرة الأولى في فلسطين عام 1955 في منطقة عسقلان ولم يستخرج لأنه لا قيمة تجارية للكمية المكتشفة.

الطاقة المتجددة:

نتيجة لإسراف الإنسان في استخدام مصادر الطاقة وما نتج عنه من تلوث بيئي وآثار سلبية قريبة وبعيدة المدى وتهديد للحياة على سطح الأرض، شكلت الأمم المتحدة عام 1983 لجنة خاصة باسم " اللجنة الدولية حول البيئة والتنمية " أنهت عام 1987 عملها بوضع توصيات دعت إلى انتهاج طرق جديدة في التنمية أسمتها " التنمية المتزنة " ومن أهم مبادئها إيجاد مصادر آمنه للطاقة غير مضرة بالبيئة وذات مردود اقتصادي عرفت لاحقا بالطاقة المتجددة ويقوم مبدؤها على استغلال مصادر طبيعية للطاقة موجودة باستمرار لا تتناقص ولا تترك آثار سلبية أهم هذه المصادر:

1- الطاقة الشمسية: تستعمل اليوم لتسخين المياه في الحمامات الشمسية وفي مصانع الأملاح لتبخير المياه. كما تستعمل لتوليد الكهرباء في العديد من دول العالم، لكنها اليوم لا تنافس الطرق الأخرى المعروفة في توليد الكهرباء نظرا لتكلفتها العالية وطاقتها الإنتاجية المحدودة. غير أنها تعتبر ذات قيمة كبيرة لتوليد الكهرباء للمناطق النائية كمراكز المراقبة والحدود والأبحاث والمزارع البعيدة القرى الصغيرة النائية حيث لا يتوفر مصدر آخر للطاقة الكهربائية. وفي هذه المناطق تتم الإنارة

وتشغيل الأجهزة الكهربائية وضخ المياه الجوفية من الآبار الارتوازية واسطة الكهرباء المولد من الطاقة الشمسية. وتجري في الأردن كثيرة في محطات تجريبية أقيمت لتوليد الكهرباء بهذه الطريقة. ويعقد على هذه الأبحاث آمالا كبيرة لحل مشكلة الطاقة في المزارع والمناطق النائية. وفي بلادنا أيضا يمكن الاعتماد عليها نظرا لأنها تتمتع بصيف طويل وتكون الشمس ساطعة معظم أيام السنة وفي جميع المناطق وكانت أول تجربة في عام 1955م حين أقام المركز الوطني للمصادر المتجددة تجربة إنارة العيادة الطبية لقرية كفر جمال قضاء طولكرم بالطاقة الشمسية.وعلى المستوى آخر توصل العلم إلى إنتاج سيارة تعمل بالطاقة الشمسية وتعقد عليها الآمال حاليا لتكون البديل لوسائط النقل الحالية الملوثة للبيئة والمستنزفة للمصادر الطبيعية.

2- طاقة الرياح: استخدمت قديما دواليب الهواء لطحن الحبوب وسحب المياه للري وكانت الطاقة الوحيدة المتوفرة، ولكن مع اكتشاف الآلة البخارية فقدت طواحين لهواء أهميتها وأهملت وتحولت إلى ذكرى.

3- طاقة المياه: من أهم وسائل توليد الكهرباء في الدول التي تملك الشلالات والسدود اللازمة. أما في بلادنا فإمكانية استعمالها محدود نظرا لعدم وجود أنهار ذات تدفق كبير أو شلالات كبيرة. لكن في حالة تنفيذ " مشروع قناة البحرين " الواصلة بين المتوسط والميت ونظرا لفارق الارتفاع بينهما (400) أو قناة البحر الأحمر/الميت...ستنشأ مناطق ذات سرعة تدفق قوية للمياه سيجري فيها توليد الكهرباء بطاقة المياه

4- طاقة الغاز الحيوي: يتم وضع النفايات العضوية بكافة أشكالها من مخلفات الإنسان والحيوان ومصانع الألبان والمنتجات الغذائية والمزارع والمنازل، وغيرها في حجرة مغلقة معزولة عن الهواء، حيث تقوم البكتيريا اللا هوائية بتحويل المركبات العضوية إلى مركبات أبسط منها وينتج عن ذلك الغاز الحيوي الذي يشكل غاز الميثان 70% منه ويمكن استخدامه في مصابيح الغاز أو كبديل لاسطوانات الغاز المستعملة حاليا للإغراض المنزلية، كما يمكن استخدامه كبديل للوقود في توليد الكهرباء.

الثروة المائية:
الأمطار والمياه الناتجة عن ذوبان ثلوج جبل الشيخ والمياه الجوفية والمياه العادمة المعالجة ومحطات تحلية مياه البحر هي مصادر الثروة المائية في فلسطين. تتفاوت كمياد سقوط الأمطار تفاوتا كبيرا من منطقة إلى أخرى، ففي المناطق الشمالية يبلغ معدلها السنوي 1000 ملم وتقل كلما اتجهنا شرقا وجنوبا حتى تصل إلى حدود 50ملم جنوب النقب.

أما أهم المصادر المائية فهي:

- **نهر الأردن: وهو المصدر الأهم للمياه السطحية في فلسطين وأهم روافده هي بانياس ينبع من الأراضي السورية ويبلغ طوله 9كم وتصريفه 157مليون م3 سنويا.**

- **تل القاضي (الدان) ينبع من الأراضي الفلسطينية ويبلغ طوله م كم وتصريفه 258 مليون م3 سنويا وهو أكبر روافد الأردن.**

- **الحاصباني ينبع من الأراضي اللبنانية ويبلغ طوله 38،5 كم وتصريفه 157مليون م3 سنويا ويصب فيه نهر البريغيت الذي ينبغ من منطقة مرجعيون اللبنانية.**

- **بعد التقاء هذه الينابيع يسير النهر 14كم حتى يصل بحيرة الحولة حيث تزوده ينابيع المنطقة بحوالي 130مليون م3 من المياه ثم يسير 18كم أخرى حتى يصل بحيرة طبريا ويصب فيها أيضا 240مليون م3 من المياه قادمة من الينابيع الكثيرة الموجودة في منطقتها علما أن الينابيع المالحة في المنطقة تم تحويلها إلى نهر الأردن خارج البحيرة للمحافظة على عذوبة مياه طبريا وبعد خروج النهر من طبريا يصب فيه نهر اليرموك الذي يبلغ تصريفه السنوي وخلال جريانه وحتى وصوله البحر الميت تصب فيه أودية عديدة من ضفته الشرقية والغربية(تصله أودية نهر جالود، وادي المالح، الفارعة، العوجا، القلط).**

قضايا بيئية نطرحها.....

التلوث

تتمثل البيئة التي يعيش فيها الإنسان فيما تسوده من تربة، وما يتخلله من ماء، وما يحيط به من هواء وجماد وأحياء، وحيوان كان أو نباتا، فهو يتأثر بها وهي تتأثر به، منها ما يستغلها لمنفعة أو لهدف ، ومنها ما تتطاول عله بالأذى أو تؤدي به إلى الهلاك، ويتوقف نجاح الإنسان في الحياة على مدى تأقلمه لمكونات بيئته وما فيها من مقومات، ومقدرته على استحداث ما يناسبه من تغيرات، فإن أحسن استغلالها والتحم في مصادرها قدر له البقاء ومواصلة الكفاح، وإن أساء استعمالها أو فشل في السيطرة عليها كان سوء المال، وما الفارق بين أمم تعد متقدمة وأخرى متخلفة إلا بفارق ما استطاعت به الأولى أن تسخر مكونات البيئة ومصادرها لمصلحتها وعجز الثانية بأن تجاريها في نفس المضمار..؟؟

ولا يستطيع إنسان أن يتجاوب مع احتياجات بيئته ويحسن استغلال مصادرها آلا إذا ما أتته الطبيعة بالصحة ورجاحة العقل وقوة العضلات، ومن ثم فلا بد من إخضاع البيئة لسيطرة الإنسان والتغلب على ما فيها من شتى الملوثات، التي قد تحد من طاقة الإنسان أو تؤثر على الصحة بوجه عام.
وتعرف هذه الملوثات بأنها المواد أو الميكروبات التي تلحق الأذى بالإنسان أو تسبب له الأمراض أو تؤدي به إلى الهلاك، ومما لا ريب فيه أن مدى التلوث يعتمد على النظام البيئي السائد وما يوجد فيه من توازن طبيعي بين المكونات والأحياء وعلى مقدار ما يستحدثه الإنسان فيه من اختلال قد تقلل أو تزيد من هذه الملوثات، إلا أن المقاومة والمناعة ضد هذه الملوثات تتباين باختلاف الأمم والأشخاص.

وأهم الملوثات:

- **ملوثات طبيعية وهي الملوثات النابعة من مكونات البيئة ذاتها، مثل مكوناتها من حشرات ضارة وميكروبات ونباتات وحيوانات سامة.**
- **ملوثات مستحدثة وهي التي تتكون نتيجة لما استحدثه الإنسان في البيئة من تقنيات، وما ابتكره من اكتشافات ومشروعات، كذلك الناتجة عن شتى الصناعات والتفجيرات الذرية والنووية ووسائل المواصلات وما سببته الوسائل الأخيرة من غازات ونفايات وضوضاء.**

تلوث الماء:
تلوث الماء هو كل تغيير في الصفات الطبيعية للماء يجعله مصدرا حقيقيا أو محتملا للمضايقة أو للإضرار بالاستعمالات المشروعة للمياه، وذلك عن طريق إضافة مواد غريبة تسبب عكرة الماء أو تكسبه رائحة أو لونا وطعما، وقد يتلوث الماء بالميكروبات، وذلك بإضافة فضلات آدمية أو حيوانية أو قد يتلوث بإضافة مواد كيماوية سامة.
والماء ضرورة من ضروريات الحياة، وكلما زاد تقدم المجتمعات، ازداد احتياجها للماء، والماء ضرورة من ضروريات الحياة، وكلما زاد تقدم المجتمعات، ازداد احتياجها للماء، وللماء استعمالات عديدة منها: الشرب والاغتسال/ تكييف الهواء داخل المباني/ ري المزروعات والحدائق والمتنزهات/ غسل المركبات الآلية/ توليد الطاقة/ إطفاء الحرائق/ الصناعة/ الأغراض الترويحية كالسياحة، برك السباحة/ التخلص من الفضلات في المساكن والمصانع.

مصادر المياه: بالإضافة إلى مياه البحار والمحيطات والمياه الساحلية، تنقسم المياه الداخلية حسب مصادرها إلى ثلاثة أنواع:

أ. مياه الأمطار.
ب. المياه السطحية/ وهي ما تجمع في الأنهار والبحيرات والخزانات.
ت. المياه الجوفية/ وهي ما تسرب خلال طبقات الأرض وتجمع تحت سطح الأرض، ويحصل عليها الإنسان منم خلال الآبار والعيون.

ملوثات المياه: يعتبر المصدر الآدمي (الإنسان) أكبر مصدر لتلوث المياه بالجراثيم، فتجميع الإفرازات والفضلات الآدمية تصل في النهاية إلى الأنهار والمصادر المائية السطحية والجوفية....مثل البول، البراز، البصاق، الإفرازات الأنفية، ومياه الاغتسال. عن طريق صرف المجاري في هذه المصادر المائية، و تختلف المياه عن بقية العناصر الغذائية في أنها تستعمل غالبا بدون معالجة بينما تطهى أغلب الأطعمة.

تلوث الهواء:

يرجع تاريخ تلوث الهواء إلى اليوم الذي بدأ فيه الإنسان استخدام الوقود للأغراض المختلفة، ثم تضاعف بازدياد النشاط الصناعي وتطور وسائل المواصلات وازدحام المدن بالسكان، ولقد وصف الفحم في سنة 361 قبل الميلاد بأنه " مادة تحترق لمدة طويلة ولكن لها رائحة كريهة تسبب المضايقة " وفي عام 1273 صدر في إنجلترا أو ل قانون لمنع تلوث المدن بالدخان، وفي سنة 1929 أصبحت مشكلة تلوث الجو بالضباب الممزوج بالدخان في مدينة لوس أنجلوس بالولايات المتحدة إحدى المشاكل الرئيسة لهذه المنطقة. وقد عرف خبراء من منظمة الصحة العالمية (تلوث الهواء) بأنه الحالة التي يكون فيها الجو – خارج أماكن العمل – محتويا على مواد بتركيزات تعتبر ضارة بالإنسان أو بمكونات بيته.....

وقد تتخذ الملوثات (Aerosols) وتنقسم هذه إلى المجموعات التالية:

- **الغبار: ويحتوي على جسيمات صلبة دقيقة ولها القدرة على أن تظل معلقة في الهواء لفترات.**
- **السناج: وهي جسيمات صلبة قطرها أقل من واحد ميكرون، وتنتج عن احتراق المعادن.**
- **الضباب: وهو أحد الظواهر الطبيعة الشائعة، ويمكن رؤيته بالعين المجردة.**
- **الرذاذ: وهي قطرات صغيرة من سوائل معلقة في الهواء ويمكن رؤيتها بالعين المجردة.**
- **الضباب الملوث بالسناج: عندما تختلط أنواع متعددة من الملوثات (سناج، أتربة، غازات مع الضباب) تحتوي قطرات الماء المكونة للضباب على جسيمات من الأتربة والسناج.**

مصادر التلوث:

- **العواصف الترابية: ومن أمثلتها رياح الخماسين.**
- **البراكين: وتقذف أحيانا في الجو كميات هائلة من الغازات والملوثات الأخرى.**
- **حرائق الغابات: التي تلوث الجو بنواتج احتراق الأشجار.**
- **الرذاذ: الرذاذ المتطاير من البحار والمحيطات في المدن الساحلية وهي قطرات من الماء الغني بالأملاح وقد يتبخر الماء وتبقى الأملاح معلقة في الهواء.**

مصادر من صنع الإنسان:

- **الصناعة: الصناعات الكيميائية/ السماد/ الأسمنت والحديد....الخ.**
- **المواصلات: السيارات التي تستعمل البنزين أو السولار....الخ.**
- **محطات القوى: التي تستعمل أنواع الوقود.....**
- **الأنشطة المنزلية: والتي تستعمل أنواع الوقود والفحم والكيروسين والغاز والنباتات الجافة والتخلص من المخلفات وحرقها.**

تلوث الغذاء

يعتبر تلوث الغذاء إحدى المشكلات ذات المشكلات ذات التأثير المباشر على صحة الإنسان وسلامته، وقد يلوث الغذاء من مصادر عديدة وتتنوع الملوثات تبعا لذلك: وإن أهم مصادر وأنواع تلوث الغذاء هي:

أولا: تلوث الغذاء بالميكروبات والطفيليات التي تنتقل إلى الإنسان فتسبب المرض:

السل/ انتقاله عن طريق الطعام هي إحدى طرق العدوى.

التسمم الغذائي/ وهو في العادة مرض حاد يصيب الجهاز الهضمي وينتج عن:

- **مواد غريبة تكونت في الطعام نتيجة نشاط أنزيمي أو ميكروبي، وينتج عن: تحلل الأطعمة والتخمر والتعفن.**
- **تكاثر بعض الميكروبات المرضية في الأطعمة.**
- **سموم بعض الميكروبات التي تتكاثر في الأطعمة.**
- **الأمراض التي تنتقل باللبن والأمراض التي تنتقل باللحوم والتي تنتقل بالأسماك والصدفيات.**

ثانيا: تلوث الغذاء بالمواد المشعة: مصادر المواد المشعة:

- **مثلا البوتاسيوم المشع الموجودة في العناصر الغذائية المختلفة ولا تشكل خطرا على صحة الإنسان.**
- **الحيوانات البحرية من مناطق التلوث والنباتات أو الخضراوات الملوثة وبعض المنتجات الحيوانية.**

ثالثا: تلوث الغذاء بالمواد الكيميائية:

- **تلوث الأسماك والحيوانات البحرية التي تعيش في المياه الملوثة بمواد كيماوية.**

- **النباتات السامة والتي تحتوي على قلويات (Alkaloids).**
- **بقايا المبيدات الحشرية على الخضراوات. المواد الحافظة.**
- **تلوث الغذاء بالمواد الكيماوية عن طريق الخطأ.**
- **الإضافات هو مجموعة من المواد الكيميائية تضاف إلى الأغذية المختلفة بنسب ولأغراض مختلفة.**

وهناك التلوث الناتج عن الإشعاع والضوضاء والحشرات.....

الكثافة السكانية:

يسكن الكرة الأرضية اليوم أكثر من أربعة مليارات ونصف المليار ولو اعتبرنا أن هؤلاء البشر قد انحدروا من زوجين كانا يعيشان منذ مليون سنة، فكان معدل نسبة نمو السكان خلال هذه الحقبة التاريخية 3 في المائة آلف كل سنة، غير أن نمو السكان لم يكن منتظما خلال التاريخ، فمن المتفق عليه اليوم أن عدد أفراد الجنس البشري في الفترة التي سبقت ملكة الإنسان للفلاحة وتربية الدواجن والمواشي كان حوالي 5 ملايين نسمة، ثم استطاعت البشرية وبفعل علمية الفلاحة أن تقفز قفزة عددية هائلة حتى وصل تعدداها قرابة 100 مائة مليون نسمة، وقد يكون عدد أفراد الجنس البشري قد بلغ 300 مليون نسمة في عهد السيد المسيح عليه السلام، وعلى امتداد الفترة الفاصلة بين ظهور الفلاحة وبداية الثورة الصناعية. وهي فترة عبر 10 آلاف سنة، كان عدد أفراد البشرية يتضاعف مرة تقريبا كل آلف سنة، ويقدر الخبراء أن الجنس البشري كان يعد ما بين 700 و 800 مليون نسمة حوالي عام 1750 وأصبح يعد 1650 مليون نسمة عام 1900أي بعد 150 سنة فقط، ثم تطور الحال بعد ذلك بسرعة، فسكان المعمورة في تزايد مذهل منذ ربع قرن بالخصوص بحيث أنه نما بما يزيد عن 60% بين عامي 1950 و 1975 وفي إمكان البشرية اليوم أنت تضاعف عدد أفرادها مرة كل 37 سنة. ولقد عبر بعضهم عن هذه الظاهرة الجديدة في تاريخ البشرية بصورة هي أشد إيجازا وأكثر إيحاء، حين قيل أن الإنسانية بقيت تنتظر حتى القرن التاسع عشر لتبلغ مليار نسمة، ثم انتظر 100سنة حتى يصل تعدادها إلى مليارين، ثم ما لبث أن وصل تعدادها إلى 3 مليارات بعد 30 سنة أخرى، وبلغت البشرية مليارها الرابع في ظرف 15 سنة ولن ننتظر سوى 9 سنوات ليصل تعدادها إلى 5 مليارات، بينما تكون الفترة الفاصلة بين المليار الخامس والمليار السادس 8 سنوات، وتلك التي تفصل السادس عن السابع 5 سنوات.

هذا بالطبع إذا لم يطرأ أي تغيير على نسب النمو الطبيعي الحالية!!!

- **بماذا تفكر الآن بعد قراءة هذه المعلومات؟!!**
- **هل لديك تساؤل؟ ما هي اقتراحاتك بالنسبة للكثافة**
- **السكانية المحلية والإقليمية والعالمية!!**
- **ما هي أسباب الكثافة السكانية في منطقتك؟ وما هو الانفجار السكاني؟**
- **<u>تصنيف النفايات</u>**
- **<u>زملائي الطلبة</u>:نتيجة لزيادة السكان الكبيرة وللتطورات الاقتصادية والاجتماعية والتغيرات في انماط او اساليب المعيشة كل ذلك ادى الى زيادة في كمية النفايات والتي اصبحت مشكلة في حد ذاتها ومن هنا بدأ التفكير في حل لهذه المشكلة بإتباع الاساليب العلمية الصحيحة سواء في عملية جمع النفايات / نقلها / التخلص منها من أجل حماية المجتمع والبيئة من التلوث مما حدا العديد الى إعداد الدراسات اللازمة ل معالجة النفايات بطرق ممكن الاستفادة منها اقتصادياً.**
- **وبناء على ذلك فإن جمعية الحياة البرية في فلسطين تؤمن بأهمية التوعية في هذا المجال من خلال تعديل سلوك الفرد والجماعة بحيث تساهم في حل مشكلة النفايات سواء في طريقة التجميع أو طريقة النقل أو التقليل من كمية الاستهلاك لمصدر النفايات سواء على مستوى البيت أو المدرسة أو المؤسسة بحيث يصبح السلوك جزء من حل المشكلة التي أخذت تتفاقم في أيامنا هذه.**
- **ان الهدف من إعداد حاويات مختلفة من قبل جمعية الحياة البرية هو في البداية هدف تعليمي لتصنيف النفايات الى مواد عضوية نستطيع أن تستفيد من تجميعها ووضعها في حفرة في حديقة المدرسة ثم استغلالها كسماد طبيعي.**
- **كما هناك مواد ورقية ممكن تجميعها والاستفادة منها ولو لاحقا لإعادة تصنيعها**
- **والمواد البلاستيكية أو المعدنية التي قد تجد صعوبة في الاستفادة منها في الوقت الحاضر لعدم وجود الجهة التي يمكن أن تقوم بإعادة تدويرها.**
- **لكننا قادمون مستقبلاً إلى استكمال عملية التصنيف والاستفادة منها عاجلاً أم أجلا**

التنوع الحيوي في فلسطين

التنوع الحيوي: عند الحديث عن التنوع الحيوي فان أول ما يخطر في البال هو مصطلح التنوع الذي يشكل احد مكونات السلسلة الغذائية وله دور في النظام البيئي من حيث تحويل للطاقة من مستوى معين إلى مستوى أعلى ويؤدي فقدان أي نوع من الأنواع إلى خلل في السلسلة الغذائية وبالتالي خلل في النظام البيئي ككل, وقد اختلف تعريف التنوع الحيوي باختلاف الجهات التي سعت إلى وضع التعريف المناسب له وكان الأكثر قبولا ما قدمه الاتحاد العالمي للحفاظ على البيئة (IUCN) الذي ينص على أن التنوع الحيوي هو التباين بين الكائنات الحية من كافة المصادر بما فيها البرية والمائية والتكوينات البيئية التي هي جزء منها وهذا يشمل التنوع داخل الأنواع وبين الأنواع وبين الأنظمة البيئية.

عزيزي/تي الطالب/ة:
يقسم التنوع الحيوي إلى ثلاث مستويات
أولا التنوع في مستوى النظام البيئي الواحد مثل:
_____و _____ و _____و _____

ثانيا التنوع في مستوى الأنواع ويقاس من خلال تنوع الأحياء التي تعيش ضمن منطقة معينة مثل
_____ و _____ و _____.

ثالثا التنوع الو راثي/ الجيني ويقصد به التنوع داخل النوع الواحد في مستوى المورثات/ الجينات من هنا فان التوازن البيئي في مستوى المورثات يعني الحفاظ على النوع من جهة وعلى القدرة على التطور من جهة أخرى.

مهددات التنوع الحيوي

التنوع الحيوي مؤشر على صحة وجودة البيئة فكلما كان عدد الكائنات الحية الموجودة في النظام البيئي اكبر كانت إمكانية خلخلة هذا النظام اقل ووجود نوع واحد في نظام بيئي ما يجعل من السهل القضاء على هذا النوع من خلال المرض أو غيرة من المهددات ومع تزايد الاهتمام العالمي بالحفاظ التنوع الحيوي قام العلماء والباحثون بالشأن البيئي بتحديد مهددات التنوع الحيوي في مستوى العالم معظمها ناتج عن النشاط الإنساني ومن المهددات.

1 _____
2 _____
3 _____
4 _____
5 _____
6 _____

حماية التنوع الحيوي

نحتاج كمهتمين في البيئة أن نقوم بسلسلة من الإجراءات والأنشطة بهدف الحفاظ على التنوع الحيوي الذي يعتبر ثروة وطنية مهددة بالتدهور والحاجة قائمة للحفاظ عليها ومن هذه الإجراءات.

1 _____
2 _____
3 _____
4 _____
5 _____
6 _____

ما العلاقة؟؟

تتميز فلسطين بتعددها المناخي على الرغم من صغر مساحتها حيث توزع مناخ فلسطين بالشكل التالي:مناخ السهل الساحلي الممتد من رأس الناقورة حتى رفح، مناخ الأغوار من جنوب بحيرة الحولة حتى جنوب البحر الميت،مناخ الجبال من جبال الجليل حتى جبال القدس والخليل،مناخ الصحراء صحراء النقب وبرية القدس.

أوضح العلاقة بين المؤثرات التالية حسب رأيك:

علاقة التعدد المناخي بالتنوع الحيوي فيها؟ _____

_____

_____

_____

_____

ما العلاقة بين تنوع الغطاء النباتي و التصحر ؟ _____

_____

_____

_____

_____

أنشطة الإنسان السلبية وأثرها على التنوع الحيوي في بلدنا؟ _____

_____

_____

_____

_____

اتجاهات الإنسان الفلسطيني الايجابية نحو البيئة وعلاقتها بالتنوع الحيوي في فلسطين؟

_____

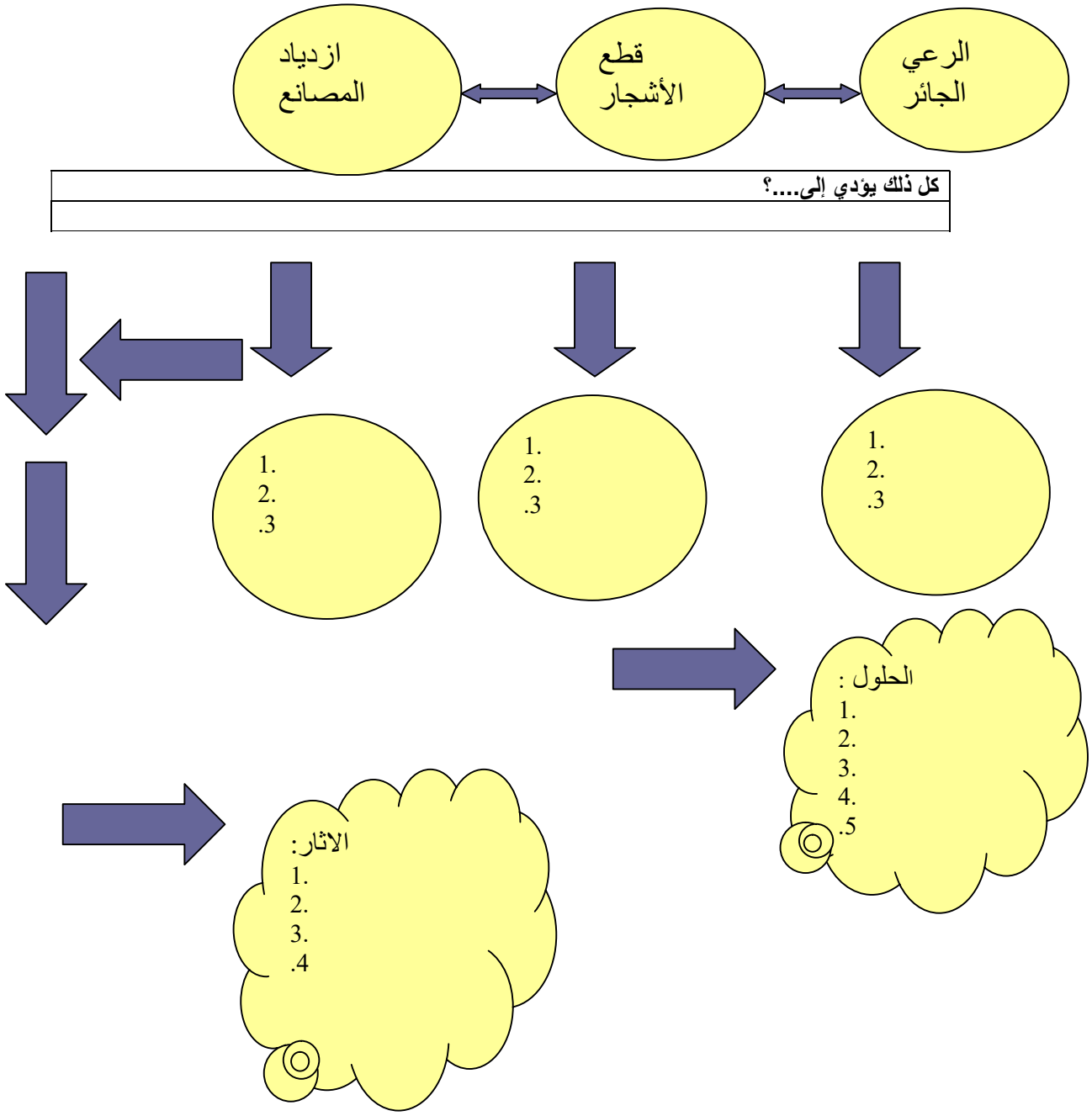
_____

_____

_____

ما الحل؟؟؟؟؟

فيما يلي بعض من المشاكل البيئية في فلسطين،تتبع السهم لتوجد في النهاية الحلول الممكنة حسب رأيك لتلك المشاكل.



معرفة ماذا تأكل الطيور

الطيور تأكل أنواع كثيرة من الطعام و لكن هل تفضل أنواع أكثر من الأخرى؟
قم بعمل تجربة على جدول الطيور لترى إذا كان هذا صحيحاً. سوف تقوم بتصميم الجدول حتى يكون اختبار عادل بين الطعام. كيف ستقوم بعمل هذا؟ يمكنك إعطاء احتمالات: الفستق، الخبز، الدهن، بذور عباد الشمس و الحبوب. تجنب تقديم الفستق المالح أو الجوز (جوز الهند) الناشف التي يمكن أن تؤذي الطيور.
من نتائجك قم بعمل جدول لمساعدتك في معرفة ماذا تأكل هذه الطيور أكثر/ ماذا تفضل أكثر؟

نوع الطعام	اسم الطير_____ (قم بعمل ✕ في داخل المربع عندما يأكل الطير أحد الطعام)
الفستق	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
الخبز	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
بذور الطير	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
دهن	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

(لكل طير سوف تحتاج لجدول منفصل. هذا الطعام هي فقط اقتراحات، قم بعمل لائحتك بنفسك)

استنتاج:

- **ما هو الطعام الذي يحبه أكثر و الطعام الذي لا يفضله؟**
- **هل كل طعام هو دائماً الطعام الدائم المفضل؟**
- **هل هنالك طعام لا تحبه الطيور أبداً؟**
- **ما الذي يجب عمله من أجل جذب أنواع مختلفة من الطيور من أجل القدوم لتأكل؟**

تسجيل مناطق الطيور

الأفضل عمل ذلك في فترة آذار - حزيران باكراً.

الكثير من الطيور الذكر تغرد من أجل جذب الأنثى كرفيقة و لكي تقول لبقية الطيور أين سوف تكون المصابيح في الشوارع أو أي موقع عالي. و هذه تدعى (بريد أغاني الطيور).

- **عمل خارطة بريد أغاني الطيور:**

1. **اعرف من هي الطيور التي تغرد حول المدرسة.**

إذا كان من الصعب أن تتعرف على أنواع الطيور كلها، ركز على نوع واحد مثل طير Black Bird/العصفور الأسود "الشحرور"، إذا كنت تقوم بدراسة عدة عصافير فقم بفصل كل خارطة لكل عصفور على حدا أو استعمل ألوان مختلفة أو نماذج/ قطع على ورقة واحدة.

2. **على خارطتين حدّد ما يلي:**
   - أ. **أين تغرد الطيور.**
   - ب. **كل بريد أغنية و تحديد اسم الطير الذي يغرد.**
   - ت. **نوع البريد الذي أمكن، رقم تقديري يفي بالغرض.**
3. **حدّد موقع بريد الأغنية على الخارطة كل يوم لمدة أسبوع أو أسبوعين يفضل. بعض الطيور سوف تغرد في نفس الموقع في أغلب زياراتك و البقية سوف تكون تغرد هنالك فقط لمرة أو مرتين.**
4. **بعد برهة، سوف تبدأ المواقع المحددة على الخارطة بإظهار خطوط، سوف تلاحظ أن هنالك طير محدد يغرد عادة في نفس المكان. هذه الخطوط يمكن استخدامها لمعرفة كيفية معيشة الطيور.**

التنوع الحيوي في منطقتك

الهدف: زيادة معرفة الطالب عن أهم عناصر التنوع الحيوي حوله ومصادر تلوثه وتدميره.

تقسم المجموعات كل مجموعة من 5-6 طلاب
عزيزي الطالب/ عزيزتي الطالبة .....عليك ألان أن تبدأ بالتفكير في النقاط التالية:-

ما هي عناصر التنوع الحيوي الموجودة حولك ؟هل هي حيوانات \ نباتات\طيور\ زواحف وبرمائيات

أعط أمثلة عليها

_____
_____
_____
_____

ما هي تدميرها؟؟؟؟ **أعط أمثلة عليها**

_____
_____
_____
_____

كيف يمكن إيقاف تدميرها ؟؟؟؟؟؟ **أعط أمثلة عليها**

_____
_____
_____
_____

كيف يمكن المحافظة عليها ؟؟؟؟؟؟ **أعط أمثلة عليها**

_____
_____
_____
_____

تصنيف النباتات البرية

قم بتصنيف النباتات والأشجار التالية :

الزعرور، شقائق النُعمان، التين، اللوز, الرمان، السوسن الفلسطيني، قرن الغزال, الأقحوان.البطم الفلسطيني,الدفلى,بابونج قريعة			
اسم النبتة/الشجرة	مهددة بالاختفاء	غير مهددة بالاختفاء	الوصف النباتي "أشجار/ نباتات"
الزعرور			
اللوز			
الرمان			
شقائق النعمان			
قرن الغزال			
السوسن الفلسطيني			
البطم الفلسطيني			
التين			
الاقحوان			
الدفلى			
البابونج\القريعة			

"من أجل مياه عذبة"

بسبب تلوث المياه على مستوى عالمي، حيث هنالك 6 بليون إنسان يتأثرون نتيجة المشاكل البيئية ويموت حوالي 2 مليون نتيجة تلوث المياه، وبالتالي شعار المياه العذبة بمثابة دعوة لإيقاف أو حتى التقليل من هذا التلوث والوصول إلى مياه عذبة صالحة لصحة الإنسان، كما أن هنالك دعوة في هذه المناسبة إلى إعادة البناء ضمن مفهوم تكريم البيئة واحترام الطبيعة. لأن تعميق وترسيخ هذا المفهوم سينعكس على صحة الإنسان التي تنعقد القمم العديدة بهدف توفير الحماية في الصحة العامة والتقليل من عدد الوفيات وخاصة لدى الأطفال، ومحاربة الأمراض مثل الملاريا ومحاربة الفقر والجوع.
وتلوث المياه سبب رئيسي في تسبب الأمراض، وبالتالي زيادة الوفيات وخاصة عند الأطفال.
وفي منطقتنا العربية بالتحديد فإن أكثر البلدان التي سوف تتأثر نتيجة تلوث المياه هي العراق الأردن لبنان سوريا وفلسطين، حيث أنه سيعاني أكثر من 90% من السكان من قلة المياه في أقل من 30 عام إذا لم يتم معالجة هذه القضية.

إذاً المشكلة أصبحت مزدوجة نقص المياه وتلوثها، ففي بعض المناطق خاصة المناطق الساحلية هنالك مياه البحر التي قد تصل المياه الجوفية مما يزيد من المشكلة. فعلى الرغم من أن حوالي 75% من سطح الكرة الأرضية مغطى بالماء. إلا أن هذه النسبة لا تضم سوى أقل من 1% من الماء العذب الذي يستطيع الإنسان الوصول إليه بسهولة من الينابيع والأنهر والبحيرات بالإضافة إلى المياه الجوفية. وتأتي نسبة كبيرة من المياه العذبة من الطبقات الصخرية المائية التي يمكن أن تمتلئ من جديد فقط من مناطق تكون فيها الطبقة العازلة مفتوحة أمام المياه المتسربة من الأعلى. أما التلوث الحاصل في مناطق التغذية يمكن أن يصيب الطبقة الصخرية المائية بكاملها.

وبما أن الماء من الشروط الأساسية للتنمية هنالك منافسة بين بعض الدول للحصول على المصادر المتوفرة من المياه. كما أنها أصبحت سبباً للنزعات خاصة في المناطق الجافة. كما أن إنشاء مشاريع سدود أو أقنية للري يحرم بلدان مجاورة بحاجة لهذه المياه وخير مثال لهذا الصراع على المياه تمسك إسرائيل باحتلالها للأراضي السورية.

ولو تحدثنا على صعيد حماية الموارد المائية ومنع تلوث المياه، فهنالك أمور عديدة ممكن عملها منها على سبيل المثال التوقف عن رمي النفايات، التقليل من استخدام المواد الكيماوية في الصناعة والزراعة، إعادة التحريج لأن الأشجار تزيد من كميات هطول الأمطار وتمنع عملية التصحر وبالتالي حماية الحياة البرية. وهذه الأمور لا تحتاج إلى تقنيات عالية إنما وعي بأهميتها لحماية مواردنا المائية من التلوث، وعلينا أن نعي أنه رغم تواجد الماء بغزارة على سطح الأرض، فلو كانت الكرة الأرضية مسطحة تماماً لكانت مغطاة بطبقة من المياه بعمق 3كم.

ولكن علينا أن نعي أن المياه ا لعذبة النظيفة نادرة الوجود.
وإن استنفاذ موارد المياه الجوفية وتلوث معظمها نتيجة التوسع في الصناعة والزراعة وزيادة عدد السكان، لذلك يجب أن تحتل قضية إدارة المياه والمحافظة عليها أولوية بين الاهتمامات الوطنية والفردية للتقليل في محاولة الوصول إلى إيقاف أزمة المياه التي آخذه في التصاعد.

بإمكانك أن تعيش دون طعام لمدة شهر لكنك لا تستطيع العيش دون ماء أكثر من 2-3 أيام.
ألا يستحق الأمر الاهتمام على المستوى الفردي كأفراد وعلى مستوى المؤسسات المعنية والعاملة في هذا المجال وعلى مستوى الوزارة من أجل الوقوف على مشكلة المياه التي ستعاني منها أكثر البلدان المرشحة حالياً، العراق نتيجة الصراع السياسي الموجود في هذه المنطقة على الشعب والبيئة.
وأيضاً مناطق الأراضي الفلسطينية المحتلة التي تتعرض إلى تدمير في البيئة بشكل عام.

وجعلنا من الماء كل شي حي

أسئلة لقياس مدى معرفة الطلبة بالوضع المائي في فلسطين

س1: ما هي دورة الماء في الطبيعة وما أهميتها في النظام البيئي؟

س2: ما هي النسبة الصالحة من الماء الصالح للاستخدامات البشرية من مياه العالم؟

س3: ما هي مصادر المياه في الضفة الغربية؟ اذكر مثالا واحداً لكل منها؟

س4: ما هي مصادر المياه في قطاع غزة؟ اذكر مثالا واحداً لكل منها؟

س5: هل تعلم معنى الكلمات التالية:

مياه جوفية: نعم لا مياه عادمة: نعم لا

نبع مياه: نعم لا مياه عادمة معالجة: نعم لا

مياه سطحية: نعم لا بئر ارتوازي: نعم لا

س6: أي المصادر التالية تعتقد أنها تستخدم كمصدر للمياه في منطقة سكنك؟ (ضع دائرة)

مياه الأمطار	المياه السطحية	الآبار الارتوازية
الآبار المنزلية	الينابيع	المياه العادمة المعالجة

س7: أين يقع أقرب نبع مياه إلى منطقة سكنك أو بئر ارتوازي؟

س8: اذكر أسماء الينابيع التي زرتها في الضفة الغربية؟ وأين موقعها؟

1----------	الموقع ----------	4----------	الموقع ----------
2----------	الموقع ----------	5----------	الموقع----------
3----------	الموقع ----------	6----------	الموقع----------

س9: ما هي المشاكلالتي تواجه المجتمع الفلسطيني من حيث مصادر المياه؟ اذكر مثالا واحداً لكل منها؟

تلوث المياه في فلسطين

تتلوث المياه في كل مرحلة من مراحل دورتها في الطبيعة إذ يبدأ التلوث في الفضاء حيث تختلط الأشعة والغبار الذري وغازات المصانع والغبار مع الغيوم وتتساقط هذه الملوثات مع الأمطار إلى التربة الملوثة بمواد أخرى لا تلبث أن تتسرب مع مياه الأمطار إلى المياه الجوفية أو تنحرف إلى الأنهار والبحار فتزيد من تلوثها. ولتلوث المياه مصادر عديدة منها.

_____
_____
_____
_____
_____

- **يعد الإنسان في معظم الأحيان مسئولا عن زيادة التلوث الطبيعي للمياه ناقش ذلك.**

_____
_____
_____
_____
_____

- **تعد المنظفات من اخطر المواد الكيميائية في مياه المخلفات البشرية ناقش ذلك.**

_____
_____
_____
_____
_____

- **إن التعرف إلى مصادر التلوث هو مرحلة ضرورية لإيجاد الحلول المناسبة والأسهل والأوفر هو محاولة منع التلوث في مراحله الأولى والإشراف على نوعية المياه ومراقبتها وهنالك مثل شعبي يقول" الوقاية خير من العلاج" فما هو دورك كمواطن وكيف تساهم في حل المشكلة؟**

_____
_____
_____
_____
_____

- **هنالك أمراض ناتجة عن تلوث المياه أو عدم وفرتها**

_____
_____
_____
_____
_____

معا وسويا من اجل الحفاظ على المياه نظيفة وصحية

ترشيد استهلاك المياه

يتفاوت الطلب على المياه بصورة ملحوظة من بلد لأخر تبعا لعدد السكان والمستويات المعيشية وأنماط التنمية الاجتماعية الاقتصادية السائدة فهناك اختلافات ملموسة بين البلدان المتقدمة والنامية في طلبها على المياه فمثلا يزيد متوسط استهلاك الفرد من المياه المستخدمة في المنازل في الولايات المتحدة 70 مرة على مستوى استهلاك الفرد منها في غانا. إن كمية الماء المستهلكة يوميا من قبل الفرد في نشاطاته اليومية المختلفة تتطلب منا ضرورة ترشيد استهلاك الماء.

يستخدم الإنسان الماء في أغراض عده منها

_____
_____
_____
_____
_____

- **إن القطاع الزراعي يستهلك 70% من المياه المستخدمة ابحث في الطرق السليمة للتقليل من هذه النسبة.**

_____
_____
_____
_____
_____

- **لقد توصلت الدراسات إلى أن كمية المياه التي يستهلكها الفرد اكبر بكثير من حاجته للبقاء بصحة جيدة وبما أننا نعاني من قلة المياه في بلادنا لأسباب كثيرة فان من واجبنا الوطني والأخلاقي الاقتصاد في استعمال الماء وعدم تبديدها ومن الطرق الواجب اتخاذها للتقليل من المياه هي.**

_____
_____
_____
_____
_____

- **لو كنت مسئولا في يلدك عن المياه وبعد التعرف على أزمة المياه محليا ودوليا ما اقتراحك لتحسين الوضع المائي؟**

_____
_____
_____
_____
_____

متى نفذ الماء انطفأت شعلة الحياة.....

قيّم نفسك

قيّم نفسك:اختر العبارات القريبة من ميولك البيئي ومن ثم انظر إلى النتيجة في نهاي الورقة:

1- أحافظ على بيئتي"المنزلية،المدرسية،...الخ"نظيفة ( )

2-أقوم بالصيد في كل المواسم دون الانتباه إلى أصول الصيد ( )

3-التقط القمامة عن الأرض حتى وان لم أرمها أنا ( )

4-استخدم المياه بإفراط لغسل يدي أو الفواكه أو السيارة ( )

5-أحافظ على النباتات البرية والحيوانات النادرة فلا استغلها ( )

6-أرمي القمامة على الأرض واعتمادا على عاملي النظافة ( )

7-أحبذ السير على الأقدام في المسافات القصيرة بدلا من استخدام المركبة ( )

8-أكسر أغصان الأشجار المزروعة كزينة في منطقة سكني ( )

9-أساعد والدي في الزراعة حول المنزل ( )

10-أتخلص من المواد الكيماوية في المنزل برميها في الصرف الصحي ( )

11-أترك المتنزهات ورائي نظيفة كما رأيتها أول مرة ( )

12-أشعل النار لحرق الأكياس والقمامة في منطقة سكني لقتل الذباب ( )

13-أشجع الآخرين على المحافظة على البيئة من حولنا ( )

14-أتذمر من طلب الآخرين لي بتنظيف المكان أو الساحة المدرسية ( )

15-أشارك الحملات التطوعية في تنظيف بيئة منطقتنا ( )

16-أسخر من عاملي النظافة ولا أساعدهم في الحفاظ على البيئة ( )

17-ابلّغ الجهات المختصة عن أي عطل في شبكة المياه أو الصرف الصحي ( )

18-أكتب على جدران الطرق العامة بالألوان المائيّة ( )

19-أساعد عاملي النظافة من خلال رمي القمامة في مكانها المناسب وحسب التصنيف ( )

20-أرمي القمامة في مياه البحر واترك الشاطئ وسخا بعد انتهاء الرحلة ( )

التقييم:

- **الأرقام الفردية > الأرقام الزوجية : أنت شخص محب للبيئة وحامي لها قدر المستطاع**
- **الأرقام الزوجية>الأرقام الفردية :أنت شخص سلبي للبيئة مستهتر بها.**

بعض المواقع المحمية والمتنزهات القومية المقترحة في فلسطين

- **عين الفشخة/ البحر الميت: تقع في الجهة الغربية للبحر الميت عيون تسمى بعيون الفشخة وهي صغيرة ولكنها تعتبر مأوى جيد للطيور المهاجرة حيث ينبت في منطقتها نباتات كبيرة أهمها البوص وتصب مياها في البحر الميت.**

- **عيون العوجا/ أريحا: مياه هذه العين تصب في نهر الأردن وتقع إلى القرب من النهر وإلى الشمال من مدينة أريحا بحوالي 15 كم، وتعتبر منطقة العين من المناطق التي تصلها الطيور المهاجرة والمقيمة.**

- **وادي القلط/ أريحا: بالإضافة إلى عيون القلط وعين فارة والفوار وتقع جميعها إلى الجهة الشمالية والشرقية لمدينة القدس حتى تصل إلى نهر الأردن شرقا وهي من أكبر روافد نهر الأردن وتعيش في منطقتها حيوانات برية مثل الوبر الصخري، النيص (الشهيم)، الغزال الجبلي، الذئب، الضبع وجميعها من الحيوانات المهددة بالانقراض بالإضافة إلى العشرات من النباتات البرية والطيور المهاجرة والمقيمة**

- **نهر الأردن: على ضفاف نهر الأردن الشرقية والغربية كانت تعيش الحيوانات البرية ومعظمها الآن انقرض وأهمها الأسد وتم تسجيل آخر مرة شوهد فيها قبل 400 عاما، ويصنف من المواقع العالمية الطبيعية المحمية استنادا إلى موقعه المنخفض (يصل انخفاضه عن مصبه في البحر الميت إلى حوالي 390 متر تحت سطح البحر) وهو موقعا للطيور المهاجرة والمقيمة.**

- **وادي القف/ الخليل: ويقع في المنطقة الشمالية الغربية لمدينة الخليل حوالي 6 كم من مدينة الخليل وتبلغ المساحة المزروعة بالأشجار الحرجية مثل السرو والصنوبر حوالي 2000دونم وهو من المواقع التي يزورها الأهالي بهدف التنزه بالإضافة إلى أنها مأوى للطيور المهاجرة والمقيمة أيضا ويوجد بالوادي بعض العيون المائية الضعيفة.**

- **برك سليمان/ بيت لحم: تقع في الجنوب من مدينة بيت لحم على طريق بيت لحم/ الخليل وهي ثلاث برك منحوته في الصخر منذ القدوم ويوجد حوالي 250 دونم من الأراضي المشجرة بأشجار حرجية ويمكن استعمالها كمتنزه للراحة والاستجمام وخاصة في المناسبات الدينية المسيحية والإسلامية لأهالي المنطقة.**

- **وادي خريطون/ بيت لحم: يقع الوادي جنوب شرقي بيت لحم ويعتبر من المواقع التي سكنها الإنسان الأول في تاريخ فلسطين وفيه مغارة طويلة كنفق محفور في الجبال " يقال أنه يصل ما بين بدايته حتى جبال الخليل شرقا " وهو من المناطق غير المكتشفة، حيث كان في بداية عهد المسيحية موقعا يحتمي فيه المسيحيون الأوائل المضطهدون من قبل الرومان.**

- **عين قينيا / رام الله: تقع إلى القرب من مدينة رام الله وفيها عيون مائية تعتبر ضعيفة في الوقت الحاضر، وقد قام بعض أهالي رام الله بزراعة بيارات الحمضيات والفواكه بجانبها للاستفادة من مياها وتعتبر من المناطق التي يزورها الأهالي بقصد الراحة والاستجمام حيث تعتبر من المناظر الطبيعية الجميلة في بداية فصل الربيع بالإضافة إلى كونها مأوى للطيور المهاجرة وكذلك الحيوانات البرية مثل الغريرة، ابن أوى، الخنزير البري ومن نباتاتها شقائق النعمان السوسن، والسمفتوم، والجعدة.**

- **وادي الباذان / نابلس: من المناطق الجميلة في الضفة وتقع إلى الشمال الشرقي لمدينة نابلس وفيها حوالي 5 عيون ذات مياه عذبة، بالإضافة إلى الينابيع والعيون المخفية الموجودة بين الصخور، والمنطقة ذات أشجار حرجية متعددة وذات مساحات شاسعة تصل إلى قرية طلوزة في الغرب من الوادي من أهم حيواناتها الثعلب، الشيهم (النيص)، الأرنب البري، وأشجارها الحور، الكينيا، الصفصاف ونباتاتها الصعتر، الميريمي، البوص، الخطمية.**

- **جبل جرزيم / الطائفة السامرية: يقع الجبل إلى الجنوب من مدينة نابلس وهو بارتفاع 881 متر عن سطح البحر ويطلق عليه اسم جبل الطور أو جبل البركة. ويضم أشجارا حرجية، وتسكن الطائفة السامرية على قمته والتي تعتبر من الطوائف قليلة العدد في العالم حيث يبلغ**

عدد أفرادها حوالي 600 نسمة موزعين على منطقتين الأولى جبل جرزيم / نابلس والقسم الثاني في منطقة حولون بالقرب من تل أبيب (تل الربيع)
وقد آمنت هذه الطائفة بسيدنا موسى واتخذت التوراة كتابا مقدسا – الأسفار الخمسة الأولى من العهد القديم فقط. وتحافظ على طابعها وتراثها وعاداتها التي في غالبها نابعة من الدين السامري، حيث يقوم أفراد طائفتهم الذين يقطنون على قمته بدراسة الدين واللغة العبرية القديمة من خلال كهنتهم وشيوخهم، وكما يقطن بعضهم داخل مدينة نابلس. ويعتبر جبل جرزيم بالنسبة لهذه الطائفة هو " القبلة لصلاتهم " وكما يوجد على قمة الجبل معبد روماني وكنيسة بيزنطية ومقام إسلامي.

- مدينة سبسطية: تقع على بعد 12 كم شمال غرب مدينة نابلس على الطريق المؤدي إلى جنين وهي ما زالت تحمل اسمها القديم، حيث عثر علماء الآثار على بقايا سبسطية القديمة وهي المدينة المعروفة في المصادر التاريخية بالاسم اليوناني (سماريا/ السامرة)، والتي تقع على قمة جبل، جوها منعش وفيها أشجار اللوز والخوخ والتفاح والرمان. يوجد في المدينة القديمة بقايا كاتدرائية يوحنا المعمدان وجامع سيدنا يحيى ومقامر يونانية ومسرح مرتفع، بالإضافة إلى الساحة المركزية ذات الأعمدة الجميلة.

- أم الريحان / جنين: في الجهة الغربية لمدينة جنين تقع غابات طبيعية كثيفة جدا تصل مساحتها إلى حوالي ثلاثة آلاف دونم من أراض تجمع قرى جنين، ويرجع تاريخ هذه الغابة إلى عهد قديم حيث كانت متروكة بدون تنظيم، وتعتبر إحدى الركائز الأساسية للطبيعة الفلسطينية المتميزة تعتبر من أهم الموجودات الطبيعية في البلاد لكثرة تنوع الكائنات الحية من حيوانات وطيور ونبات وأشجار كبيرة الحجم ومعمرة. ومن أهم أشجارها الكينيا، السنديان، البطم الفلسطيني، القيقب.....الخ. وهناك العديد من الحيوانات البرية مثل الضبع، الذئب، النسناس.

- وادي غزة / غزة :هناك القليل من المناطق في غزة والتي بقيت على حالتها الأصلية الطبيعية فما زالت منطقة الساحل تحتوي على بقايا صغيرة ذات قيمة في مدلول حماية البيئة، هذا وإن منفذ وادي غزة والكثبان المجاورة والمناطق الملحية المجاورة تعتبر ذات صفة خاصة، هذا وتسير عمليات تكوين الكثبان بواسطة الرياح التي تهب من جهة الشاطئ بدون إعاقة مما يؤدي إلى وجود تعاقب طبيعي للنباتات يمتد حتى 300م في الجزء الداخلي ويوجد في هذا المكان أصناف نباتية التي تنتمي إلى نباتات الساحل والكثبان الرملية الساحلية النشطة.

ويعتبر وداي غزة المكان الوحيد الذي تشاهد فيه الطيور المائية والمخوضة ويمكن اعتبار المساحة الكلية ل 1250دونما من المناطق المالحة والكثبان الرملية المتحركة والشواطئ إضافة إلى 2000 دونم من المناطق المجاورة والنباتات المحيطة كمناطق ذات أهمية كبيرة من حيث النباتات والحيوانات البرية وتعتبر المناطق الرملية الجرداء في الجنوب الغربي الموطن الواسع الأخير للزواحف في قطاع غزة وفي هذا المكان تجد طيور السلوى والفر التي تهبط في منطقة الخط الساحلي للقطاع وشمال سيناء مكانا آمنا للراحة وفرص الغذاء.

وبشكل عام تتميز الجهة الغربية للخط ما بين مدينة الخليل والقدس ونابلس بأحراج وأشجار حرجية وغابات عنها إلى الجهة الشرقية من نفس الخط وذلك لارتفاع المناطق وقربها من ساحل البحر المتوسط 100 وأيضا إن ذكر هذه المناطق لا يعني الانتهاء من المناطق الخضراء والجميلة في الضفة والقطاع فمناطق لم تذكر مثل أحراج أم صفا رام الله ، وقرية مسلية/ جنين، وتل/ نابلس.

إن الطبيعة هي أكبر مدرسة حقيقية للتعلم