جامعة الموصل

كلية علوم البيئة وتقاناتها

قسم علوم البيئة

التربية البيئية

مفردات المادة

المحاضرات	العنوان
١	مفهوم البيئة ومراحل تطور العلاقة بين الانسان والبيئة
٢	مدخل الى التربية البيئية– المفهوم
٣	تطور التربية البيئية
٤	أهداف التربية البيئية– التصنيفات
٥	عناصر التربية البيئية
٦	خصائص التربية البيئية ومبادئها
٧	اهمية التربية البيئية
٨	مستويات التربية البيئية
٩	علم النفس البيئي
١٠	النظام البيئي
١١	العلاقة بين الانسان والبيئة
١٢	المشاكل البيئية
١٣	ممارسات بيئية ايجابية وعملية

المحاضرة الاولى مفهوم البيئة

تعريف البيئة في اللغة والاصطلاح

أولاً : تعريف البيئة في اللغة :

يعود الأصل اللغوي لكلمة البيئـــة إلى الفعل " بوأ " ، ومنه " تبوأ "، والاســـم منـه : " البيئة " ، ونظرة عُجلى في معاجم اللغة العربية تبين أن الفعل قد استخدم في أكثر من معنى ، ومن هذه المعاني :

١- الاعتراف بالذنب والإقرار به ، فيقال باء له بذنبه ، أي : اعترف له بذنبه ، وباء بدم فلان ، أي : أقرّ به.

٢- السواء والندية : فيقال:باء فلان بفلان،أي كان نداً له في مكانته ومنزلته،والبواء هو السواء .

٣- كما وردت بمعني التصويب والتسديد ، ومنها بوأ الرمح نحوه ، أي : صوّبه وسدده.

٤- أما أشـــهر المعاني التي ورد بها الفعل (باء) فهي النزول والإقامة ، يقال : تبوأ منزلاً نزله ، وأبأت بالمكان أقمت به ، وتبوأ المكان حلّه ، ومنه قوله تعالى : (والذين تبوأوا الدار والإيمان)، والمباءة : معطن الإبل ، حيث تناخ في الموارد ، ومباءة الغنم : منزلها الذي تأوي إليه ، والمباءة من الرحم : المكان الذي يكون فيه الجنين .

إن العرض الســـابق يُظهر أن المعنى اللغوي لكلمة بيئة يكاد ينصـــرف إلى المكان ، أو المنزل ، أو الوســـط الذي يعيش فيه الكائن الحي بوجه عام ، كما ينصـــرف إلى الحال أو الظروف التي تكتنف ذلك المكان أياً كانت طبيعتها ، ظروف طبيعية ، أو اجتماعية، أو بيولوجية التي تؤثر في حياة ذلك الكائن ونموه ، وتكاثره .

ثانياً : تعريف البيئة في الاصطلاح المعاصر :

البيئة مصطلح معاصر ، لم يظهر إلا مع ظهور الفكر البيئي الذي هو وليد العصر الحديث ، ويبدو أن لفظ البيئـــة يقترب من لفظ " ecology " اللاتيني ، الـذي يعني : " الدراسة العلمية لعلاقات الكائنات الحية بوســـطها الطبيعي " ، فهذه الكلمة مشـــتقة من اللفظ الإغريقي أويكوس " oikos " ، ومعناه : منزل ، ومنها : لوغوس " logos " ، ومعناه : علم ، ولا يُستبعد أن يكون العلماء الذين وقع اختيارهم على مصطلح

" البيئة " للتعبير عن هذا العلم الجديد في اللغة العربية قد استوحوه من المعنى الذي يحمله تركيب اللفظ اللاتيني .

وقد عرّف علمُ البيئة بأنه : " الوسط أو المجال المكاني الذي يعيش فيه الإنسان ، بما يضم من ظواهر طبيعية وبشرية يتأثر بها ويؤثر فيها " .

وقد أوجز إعلان مؤتمر البيئة البشرية في استوكهولم عام ١٩٧٢م مفهوم البيئة بأنها : " كل شئ يحيط بالإنسان " .

وعُرفت أيضاً : بأنها : " الإطار الذي يعيش فيه الإنسان ويحصل منه على مقومات حياته من غذاء وكساء ودواء ومأوى ويمارس فيه علاقاته مع أقرانه من بني البشر " .

ولعل صعوبة تعريف البيئة ، والاستقرار في شأنها هو ما أدى إلى خلاف واضح بين الشمال والجنوب ، والذي بدأ في مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية ، والذي انعقد في مدينة : " ريو دى جانيرو " في المدة من ٣ : ٤ يونيه ١٩٩٢م ، والذي أطلق عليه : " مؤتمر قمة الأرض " ، وكان الخلاف واضحاً في شأن تحمل أعباء مقاومة التلوث ، وخاصة أعباء الاستخدامات الصناعية للدول الكبرى ، وهو ما نجم عنه من مساس بطبقة الأوزون وفي الإطار التشريعي فإن القانون المصري رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م الخاص بإصدار قانون في شأن البيئة قد بادر إلى وضع تعريف للبيئة ، حيث نصت المادة (١) على أن يقصد بلفظ البيئة " **المحيط الحيوي الذي يشمل الكائنات الحية وما يحتويه من مواد ، وما يحيط بها من ماء وهواء وتربة وما يقيمه الإنسان من منشآت** "

وتعتبر هذه المبادرة التشريعية من جانب واضع القوانين رغم ما قد يوجه إليها من بعض أوجه النقد . محاولة جريئة لوضع أحكام القانون موضع يسر في التطبيق .

أما عن المفهوم الإسلامي للبيئة : فإن مفهوم البيئة في الإسلام هو مفهوم شامل ، فهي تعني الأرض والسماء والجبال وما فيها من مخلوقات، بما فيها الإنسان وما يحيط به من دوافع وعواطف وغرائز .

ويتميز مفهوم البيئة في الإسلام بشموليته فهو يضم كل مخلوقات الله من إنس وجان والبحار والأنهار والجبال والنبات والحيوانات والحشرات ، وإن هذه المخلوقات سخّرها الله سبحانه وتعالى للإنسان .

وتتمع الاديان السـماوية بنظرة أعمق وأوسـع للبيئة ، حيث طالب الإنسـان أن يتعامل مع البيئة من منطلق أنها ملكية عامة يجب المحافظة عليها حتى يستمر الوجودولم تقتصر نظرة الإسلام للبيئة على البعد المكاني لها ، بل شملت البعد الزماني.

وقد يراد بالبيئة مجازياً أولئك البشر الذي يسكنون فيها أو يقيمون ، وأيضاً يمكن أن تعني البيئة مجازياً كافة المخلوقات والموجودات التي تحل معنا وتستوطن المواضع التي نعيش فيها كالحيوانات والأشجار والمياه والهواء والصخور .

فالبيئة تشمل كل ما يحيط بالإنسان من ماء وهواء وأرض فهو يؤثر فيها ويتأثر بها .

ويتفق العلماء في الوقت الحاضر على أن مفهوم البيئة يشمل جميع الظروف والعوامل الخارجية التي تعيش فيها الكائنات الحية وتؤثر في العمليات التي تقوم بها، فالبيئة بالنسبة للإنسان- "الإطار الذي يعيش فيه والذي يحتوي على التربة والماء والهواء وما يتضمنه كل عنصر من هذه العناصر الثلاثة من مكونات جمادية ، وكائنات تتبض بالحياة ، وما يسود هذا الإطار من مظاهر شتى من طقس ومناخ ورياح وأمطار وجاذبية ومغناطيسية..الخ ومن علاقات متبادلة بين هذه العناصر.

تطور العلاقة والتفاعل بين الانسان والبيئة

(Histroy Of Relationship Between Man & Environment)

يمثل الوسط البيئي الذي نعيش فيه في الوقت الحاضر محصلة للتطور المستمر منذ بداية الخلق وإلى ما شاء الله سبحانه وتعالى . وعند دراسة تطور العلاقات والتفاعل بين الإنسان والوسط البيئي الذي يعيش فيه ، نجد أن التطور قد مر بالمراحل التالية :

أولاً: مرحلة الصفر:

في هذه المرحلة لم يظهر أي شكل من أشكال الحياة على كوكب الأرض ، فقد كان الغلاف الغازي خالياً من الأوكسجين وغنياً بغازات الميثان والأمونيا ، وكانت تجري بين الغلاف الغازي والمكونات غير العضوية الموجودة على كوكب الأرض(مثل الماء والبيكربونات) تفاعلات كيميائية وفيزيائية وفرت الظروف الملائمة لتكوين بعض الأحماض الأمينية ، وتسمى هذه المرحلة بالتطور الكيميائي (Chemical Evolution) .

وقد بدأت الحياة مع ظهور خلايا بوسعها أن تتكاثر وتعطي صفاتها الوراثية للأجيال القادمة أو الجديدة (ومن غير المهم هنا التعرف على أولى أشكال الكائنات الحية) ، وبدأ الطريق الطويل لتطور الحياة على كوكب الأرض . فقد أخذت النباتات المائية تغزو اليابسة ، وحدث نتيجة لذلك تغير جذري لمكونات الهواء حيث اختفت الغازات المختزنة وسادت غازات الأوكسجين والنيتروجين ، وفي هذه المرحلة استطاعت الحيوانات والنباتات المعروفة حالياً أن تظهر وتتطور ، وظهر الإنسان الأول وتكونت مخازن ضخمة من الفحم والبترول من بقايا الكائنات الحية .

ثانياً: المرحلة الأولى :

عاش الناس في هذه المرحلة على شكل جماعات صغيرة متفرقة ، ولم يزد عدد أفراد الجماعة الواحدة في الغالب عن الخمسين فرداً ، يشتركون في الصيد وجمع الثمار . وكانت هذه الجماعات في تنقل مستمر في البيئة المحيطة تبحث عن مصادر الغذاء الذي تحتاجه .

واستخدم الإنسان الصياد وجامع الغذاء في بداية الأمر ، الأيدي والحجارة والهراوات لقتل الحيوانات ، وقد كانت هذه الأسلحة بدائية لم تسهم بفعالية في انقراض الكائنات الحية . ويمكن القول إن الإنسان الصياد وجامع الغذاء قد عاش في بداية هذه المرحلة كغيره من الكائنات الحية ولم يؤثر في التوازن البيئي في منطقته ، لذا فقد كانت العوامل المؤثرة في البيئة هي عوامل الطبيعة مثل الزحف الجليدي والبراكين وصواعق البرق وغيرها من المؤثرات الطبيعية .

غير أن توفر القدرات الجيدة في الإنسان مثل قدرته على صنع الأدوات من أجل الصيد وجمع الغذاء وإعداد الطعام والملبس ، وقدرته على إعطاء الخبرات والمعرفة المكتسبة إلى أطفاله باستعمال اللغة لتمرير المعلومات جعلته أفضل تكيفاً للعيش في البيئة من الحيوانات التي كان يعيش معها . فقد اكتسب الإنسان الخبرة في تحسين ظروف حياته تدريجياً فحسن أدوات الصيد واستخدم النار وأخذ يقطع الأشجار ويحرقها ويقتل أعداداً كبيرة من الحيوانات ، كما استعمل النار لمطاردة قطعان الحيوانات تمهيداً لصيدها . ويتضح مما سبق بأن الإنسان الصياد وجامع الثمار أخذ يؤثر في بيئته تدريجياً بزيادة معرفته وتقدمه ، غير أن الأعداد الصغيرة لهذه الجماعات جعلت التأثير البيئي السلبي بسيطاً جداً ويمكن إهماله .

ثالثاً: المرحلة الثانية:

وهي المرحلة الزراعية التي سبقت الثورة الصناعية الأولى أي قبل حوالي 10-12 ألف عام ، حيث أخذ الإنسان الصياد وجامع الغذاء في الاستقرار فدجن بعض أنواع الحيوانات وزرع بعض أنواع النباتات وبذلك أصبح منتجاً للغذاء . هذا ويعتقد أن الزراعة بدأت مصادفة في مختلف مناطق العالم عندما لاحظ الإنسان بذور الثمار تنمو من جديد في

الأماكن التي يرمي فيها بقايا الثمار . وفي هذه المرحلة أخذ الإنسان يؤثر في البيئة سلبياً كمزارع ومربي حيوانات ، ويحرق الغابات ويستخدم مناطقها لأغراض الزراعة والرعي . وقد أدى اجتثاث الغابات إلى الحد من استيعاب التربة لمياه الأمطار مما أدى إلى زيادة معدلات الجريان السطحي للمياه وارتفاع معدلات انجراف التربة . وعموماً بقي تأثير الإنسان السلبي على الوسط البيئي في هذه المرحلة بسيطاً جداً . ولكن بالتأكيد يفوق تأثير الإنسان خلال المرحلة الأولى . وقد تطورت الزراعة في هذه المرحلة حيث قلل المزارع من اعتماده على قوته الجسدية في حراثة التربة فاستخدم حيوانات الجر الأليفة في الحراثة وزرع بعض أنواع الحبوب كالقمح والشعير والذرة وغيرها من النباتات ، وقام باستصلاح مساحات واسعة من الأراضي للإنتاج الزراعي . وقد ترتب على هذه العمليات ظهور نظم اجتماعية واقتصادية في القرى الزراعية تنظم العديد من العلاقات بين هؤلاء الناس ، لا سيما وأن عمليات السرقة والغزو التي أخذت تتزايد أجبرت هؤلاء السكان على تطوير قوة سياسية لحماية مناطق نفوذهم . وازدادت كثافة سكان القرى الزراعية وتطورت لتظهر بعدها المدن وتنمو بشكل بطيء وكانت المدن معزولة عن بعضها البعض ، ويرجع عمر أقدم مدينة وهي أريحا في غور الأردن إلى حوالي ثمانية آلاف سنة .

رابعاً: المرحلة الثالثة:

وهي مرحلة الثورة الصناعية الأولى ، حيث أخذت التجمعات السكانية تنمو تدريجياً ، وتطورت الحرف المهنية وشيدت المصانع في بريطانيا أولاً خلال الفترة الزمنية 1750-1790 وبعد ذلك في ألمانيا وفرنسا والولايات المتحدة .

وفي هذه المرحلة اخترعت الآلة البخارية من قبل جيمس واط سنة 1763 والتي تعتبر رمزاً لبداية الثورة الصناعية . وأخذت الآلة التي تستعمل الوقود الحفري كمصدر للطاقة تحل محل الأدوات الحرفية المستعملة في ذلك الوقت . كما استعملت وسائط النقل المختلفة مثل القطار والسفن البخارية ، ثم الطائرات في وقت متأخر . ويرجع التقدم التقني الآنف الذكر إلى تقدم العلوم وخصوصاً العلوم التطبيقية . وفي هذه المرحلة أيضاً أدخلت الآلة الزراعية واستعمل السماد الكيميائي والمبيدات الكيميائية في الإنتاج الزراعي ، كما هاجرت أعداد كبيرة من العاملين في الزراعة من الريف إلى المدن وتجاوز عدد سكان بعضها

المليون نسمة ، وقد أدى ذلك ظهور مشكلات بيئية واقتصادية واجتماعية قضت على أعداد هائلة من سكان المدن . واليوم نجد العديد من مدن دول العالم النامي تعاني من مشكلات بيئية واقتصادية واجتماعية كالتي عانت منها الدول الأوروبية خلال الثورة الصناعية الأولى .

خامساً: المرحلة الرابعة:

وهي المرحلة التي نعيشها الآن ولا نعرف كيف تنتهي؟ ويطلق عليها الثورة الصناعية الثانية أو ثورة الحاسبات الألكترونية والاتصالات . فمنذ نهاية الحرب العالمية الثانية حدثت تغيرات كثيرة في النظم التقنية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية . وتتميز هذه المرحلة بتقدم العلوم والتكنولوجيا خصوصاً في الفضاء الخارجي والتوسع في استعمال الحاسبات الألكترونية حيث دخلت في جميع جوانب الحياة العصرية . وتحسنت نوعية الاتصالات وتبادل المعلومات بدرجة لم يسبق لها مثيل . كما تحسنت أيضاً كفاءة الاستفادة من طاقة الوقود الحفري والطاقة النووية وتم التوسع في استعمال مصادر الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية والرياح وغيرها للحد من استنزاف مصادر الثروة والتلوث البيئي .

ساهمت ثورة الاتصالات في خلق نظام العولمة(Globalization) وجعل العالم قرية صغيرة واحدة . ويشمل نظام العولمة كل من :-

1- العولمة الاقتصادية : فقد اصبحت الاموال والبضائع (وليس الأشخاص) تنتقل بحرية في معظم دول العالم من خلال منظمة التجارة العالمية (WTO) . كما انتشرت التجارة «الالكترونية» عبر شبكة الا نترنت في معظم دول العالم ايضاً .

2- العولمة الاجتماعية والثقافية : فقد اخذت ثقافة وحياة الناس الاجتماعية تتأثر بقيم واساليب حياة شعوب العالم الغربي ونشاهد اليوم صراعاً مصطنعاً للثقافات والحضارات والذي لا يعرف احد كيف سينتهي .

3- العولمة السياسية : وتهدف الى نشر الديموقراطية وحقوق الانسان ، وقد اخذت

شعوب دول العالم النامي تطالب بالحرية والديموقراطية وبمستويات مختلفة . كما وضعت الأسس العلمية للحكومات الالكترونية .

ومن الجدير بالذكر ان هناك جهات معارضة قوية جداً في جميع دول العالم تقاوم وتحارب نظام العولمة لما قد بحملة من سلبيات عبر دول العالم النامي .

هذا وبالرغم من التقدم العلمي والتقني وارتفاع مستوى وعي سكان العالم الا ان المشكلات البيئية لا تزال قائمة والتي من أهم اسبابها ما يلي :

أ) الزيادة الهائلة والمستمرة في عدد سكان العالم ، وخصوصاً في دول العالم النامي بالرغم من عدم كفاية المصادر المتاحة لهم .

ب) استنزاف مصادر الثروة الطبيعية من قبل الدول الصناعية مع بداية الاستعمار وحتى الآن .

جـ) التقدم الصناعي وإنتاج مواد عديدة وغريبة عن البيئة لا تحلل بسهولة ، وتراكم العديد من هذه المواد في السلاسل الغذائية ، وحدوث أخطاء في تصنيع المواد الكيميائية مثل كارثة مدينة سيفيزو الإيطالية عام 1976 ومدينة بوبال الهندية سنة 1984 .

د) إتباع أساليب الزراعة المكثفة أو الزراعة الرأسية في مختلف مناطق العالم وبالتالي التوسع في استعمال الأسمدة الكيميائية والمبيدات .

هـ) قلة أو عدم معالجة المخلفات الناتجة عن أنشطة الإنسان المختلفة .

و) حوادث نقل المواد السامة مثل تدفق النفط في البحار والمحيطات بسبب تحطم ناقلات النفط .

ز) سوء التخطيط ، أو سيادة التخطيط العشوائي بشكل عام .

وقد أدت المشكلات البيئية إلى ظهور وعي بيئي لدى حكومات ومواطني الدول المتقدمة ، حيث تم إنشاء العديد من المؤسسات والمعاهد العلمية لدراسة مختلف المواضيع البيئية ، بالإضافة إلى تأسيس الأحزاب السياسية التي جعلت من أهم أهدافها حماية وصيانة البيئة للإنسان . وقد انتشرت هذه الأحزاب السياسية التي تدعى بالأحزاب الخضراء في معظم دول العالم الصناعي وأصبحت ذات نفوذ سياسي قوي .

وانعكست الاهتمامات العالمية للبيئة على منظمة هيئة الأمم المتحدة التي عقدت أول وأهم مؤتمر عالمي للبيئة في مدينة إستوكهولم في السويد سنة 1972 لبحث العديد من المواضيع التي تتعلق بالبيئة . وقد شارك الأردن في هذا المؤتمر ، وقدمت دول العالم الصناعي تقارير عن أوضاع البيئة في بلادها ، بالإضافة إلى برامج للمحافظة على البيئة . ولم تشارك بعض دول العالم الثالث في هذا المؤتمر لاعتقادها في ذلك الوقت أن خطط حماية البيئة التي أعلنت عنها الدول المتقدمة ستؤدي إلى تعطيل نمو الصناعات في دول العالم الثالث ، وإن مشاكل البيئة عبارة عن قضايا ثانوية وهامشية . وقد تبع هذا المؤتمر العديد من المؤتمرات العالمية مثل مؤتمر بلغراد وتبليس والتي ركزت على ضرورة إنقاذ البيئة من جميع أشكال التلوث ، وحماية المصادر الطبيعية للأجيال القادمة .

وفي سنة 1992 ، أنعقد مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية أو قمة الأرض في مدينة ريودي جانيرو في البرازيل (أي بعد مضي عشرين عاماً على مؤتمر استوكهولم) بهدف اتخاذ الإجراءات المناسبة لتبني السياسات لإيقاف التدهور البيئي على كوكب الأرض ومعالجة الأضرار التي لحقت به ، ويعد هذا المؤتمر أكبر تجمع عالمي عرفته الأمم المتحدة منذ إنشائها . من أبرز النقاط التي كانت مدار البحث ، إعلان ريو وأجندة القرن الحادي والعشرين ، بالإضافة إلى اتفاقيتين دوليتين تتعلقان بتغير المُناخ والتنوع الحيوي .

وكغيرها من الدول أخذت المملكة الأردنية الهاشمية تهتم بشؤون البيئة ، حيث ركز جلالة المغفور له الملك الحسين في كتاب تكليفه السامي لدولة المرحوم عبد الحميد شرف عام 1980 على ضرورة الاهتمام بشؤون البيئة وإنشاء دائرة تقوم بهذه المهام ، لذلك تأسست دائرة البيئة والحقت بوزارة الشؤون البلدية والقروية والتي أصبحت تسمى بوزارة الشؤون البلدية والقروية والبيئة . كما تم تأسيس مجلس أعلى للبيئة والعديد من المؤسسات العاملة في مختلف مجالات البيئة ، وتم إقرار قانون البيئة الأردني سنة 1995 .

ولعل من أهم وسائل المحافظة على البيئة وصيانتها ما يلي:

1 . تقليل استنزاف الموارد الطبيعية عن طريق إيجاد وسائل تقنية حديثة ، وإعادة الاستفادة من الموارد والبحث عن موارد بديلة .

2 . معالجة التلوث الناتج عن أنشطة الإنسان المختلفة إلى درجة تمكن البيئة من التخلص من التلوث عن طريق التنقية الذاتية .

3 . رفع إنتاجية الأراضي الزراعية والأراضي الحرجية والرعوية ، وذلك من خلال الحد من التوسع العمراني وإنشاء الطرق في الأراضي الزراعية .

4 . المحافظة على الحيوانات والنباتات البرية وخصوصاً المهددة بالانقراض .

5 . تحميل مسببي التلوث مسؤولية معالجة التلوث الناتج عنهم .

6 . توعية المواطن بأهمية حماية البيئة وإقناعه بأن حماية البيئة ليست مسؤولية الدولة فحسب بل مسؤوليته هو كذلك .

7 . اعتماد أساليب التخطيط البيئي في جميع الأنشطة البشرية .

8 . تبادل المعلومات والخبرات مع جميع الدول في مجال البيئة .

9 . استعمال مصادر بديلة للطاقة كالطاقة الشمسية ، وطاقة الرياح وغيرها وذلك للحد من استنزاف الوقود الحفري والحد من التلوث .

10 . استعمال المواد الكيميائية التي تحلل بسهولة في البيئة ولا تتراكم فيها .

11 . وقف الحروب بشتى انواعها (تقليدية وكيماوية ونووية وحيوية) .