الباب الثاني

تعريف البيئة

تعـريف البيئـة

١- مقدمة عن أزمة الإنسان مع البيئة :

إن إنسان هذا القرن يعيش فى أزمة مع البيئة التى يعيش فيها ، ويمارس فيها نشاطه الاجتماعى والثقافى والإنتاجى ، ويستفيد بمواردها وثرواتها المتجددة وغير المتجددة لتحقيق رخائه وتقدمه ورفع مستوى رفاهيته .

فمنذ الأزل جد الإنسان واجتهد للسيطرة على كوكبه الأرض ، وتسخير موارده الطبيعية ، واستخدم فى ذلك قواه البدنية والعقلية ، وما استخدمه من آلات وما ابتكره من مخترعات وما وصل إليه من علم وتكنولوجيا ، وفى خلال كفاحه المستمر ، ورحلته الطويلة تمكن الإنسان من تحقيق إنجازات عظيمة ، ونجاحات باهرة .

وقد تمكن الإنسان من استخدام الأرض للزراعة لسد حاجاته من الغذاء والكساء ، واستخرج من باطنها المعادن وشق الترع والمصارف وشيد القرى والمدن ، وبنى الكبارى والسدود ، وأقام الطرق والمطارات وأنشأ المصانع واستحدث مصادر جديدة للطاقة واخترع وسائل النقل والاتصال من سيارات وقطارات وسفن وطائرات وصواريخ ومركبات فضاء .

ومع ذلك فقد اكتشف الإنسان مؤخرا أنه أسرف فى استخدام بيئته ، وتعسف فى استغلال مواردها ، واستعمال ثرواتها ، وأسهم فى تدهورها وفسادها .

لقد حسب الإنسان أنه سخر الطبيعة وسيطر عليها ، ولكنه للأسف بدأ يكتشف أنه أصبح فى أحيان كثيرة ضحية ابتكاراته وأسير اختراعاته . لقد اعتقد أن سعيه الدائم وكفاحه المستمر يحمى مستقبله ويؤمنه ، فإذا به يهدده ويكاد يودى به .

دور المنظمات الدولية فى حماية البيئة

٢- ما هية البيئة :

سنتناول فى هذا المجال بيان مضمون بعض المفردات والمصطلحات شائعة الاستخدام فى العلوم البيئية ثم لمفهوم البيئة من وجهة نظر مختلف العلماء والباحثين بهدف التوصل إلى تعريف للبيئة يتناسب مع موضوع البحث .

(أ) البيئة :

كان ينظر إلى البيئة فيما مضى ، من جوانبها الفيزيائية والبيولوجية ، ولكن أصبح ينظر إليها الآن من جوانبها الاجتماعية والإنسانية والاقتصادية والثقافية بجانب جوانبها الفيزيائية والبيولوجية ، فإذا كانت الجوانب البيولوجية والفيزيائية تشكل الأساس الطبيعى للبيئة البشرية ، فإن جوانبها الاجتماعية والثقافية هى التى تحدد ما يحتاج إليه الإنسان من توجيهات ووسائل فكرية وتكنولوجية لفهم الموارد الطبيعية واستخدامها ، وقبل أن نتناول تعريف البيئة يجب تعرف علم البيئة :

(ب) علم البيئة :

يعرف البعض علم البيئة بأنه « دراسة التفاعل بين كائن حى والوسط الذى يعيش فيه ، وتقصى علاقات التأثير المتبادل بين الكائن ومجموعة العوامل المؤثرة فى الحيز المكانى ، وتتناول هذه الدراسة مجموعتين من عوامل الفعل والتأثير :

المجموعة الأولى : هى الكائنات الحية التى يزخر بها الوسط ، والتى تتضمن النباتات على اختلاف أصنافها ورتبها والحيوانات على مختلف أشكالها وأنواعها .

أما المجموعة الثانية : فهى عوامل الفعل والتأثير المتصلة بالهواء والأرض » .

وهناك رأى آخر يعرف علم البيئة Ecology بأنه « العلم الذى يبحث فى مدى التأثير المتبادل بين البيئة وهى مساحة من الأرض تتشابه أحوالها الطبيعية أو مجموعات النباتات أو الحيوانات التى تعيش فيها كما ذهب إلى ذلك التون Elton وبين الكائنات الحية الموجودة فى هذه البيئة » .

وقد عرَّف أحد الأساتذة الفرنسيين البيئة بأنها :

« العلم الذى يشمل دراسة العلاقات بين الكائنات الحية ووسطها ، وكذلك العلاقات بين هذه الكائنات . وينبغى اعتبار أن الإنسان ككائن حى مثله مثل النبات والحيوان » .

(جـ) مفهوم البيئة :

لقد اختلف مفهوم البيئة تبعا لوجهة نظر كل من الباحثين التربويين والعلميين والإداريين ، وسنتناول فى هذا المجال وجهة نظر كل فريق :

اولا : مفهوم البيئة عند التربويين :

يرى البعض أن التربية البيئية « هى عملية تكوين القيم والاتجاهات والمهارات والمدركات اللازمة لفهم ، وتقديم العلاقات المعقدة التى تربط الإنسان وحضارته بمحيطه الحيوى الفيزيقى ، وتوضح حتمية المحافظة على البيئة ، وضرورة حسن استغلالها لصالح الإنسان حفاظا على حياته ، ورفع مستويات معيشته » .

كما يعرف البعض الآخر التربية البيئية بأنها « أسلوب ونمط الفردية والسلوك اللازمين لفهم العلاقات المتداخلة بين البشر ، ومدى ما يتمتعون به من ثقافة ، وما تمثله البيئة التى تحيط بهم ، ويتضمن التعليم البيئى أسلوب التدريب على اتخاذ القرارت وكيفية استنباط وتشكيل أساليب السلوك فى كل المجالات التى تتعلق بالقيم البيئية » .

كما يعرفها فريق ثالث بأنها :

« اتجاه وفكر وفلسفة ، وتهدف إلى تسليح الإنسان بشتى انحاء العالم بخلق بيئى أو ضمير بيئى يحدد سلوكه وهو يتعامل مع البيئة » .

ويرى فريق آخر أن التربية البيئية هى :

« عملية تهدف إلى توعية سكان العالم بالبيئة الكلية ، وزيادة اهتمامهم بها ، وبالمشكلات المتصلة بها ، وتزويدهم بالمعلومات والاتجاهات والدوافع والمهارات التى تساعدهم فرادى وجماعات للعمل على حل المشكلات البيئية الحالية ، ومنع ظهور مشكلات جديدة » .

كما أن هناك من يعرف التربية البئية بأنها :

« عملية الإعداد الإنسانى للتفاعل الناجح مع بيئته بما تشمله من موارد مختلفة ، ويتطلب هذا الإعداد إكسابه المعارف البيئية التى تساعد على فهم العلاقات المتبادلة بين الإنسان وعناصر بيئته من جهة ، وبين هذه العناصر ـ بعضها البعض ـ من جهة أخرى ، كما يتطلب تنمية مهارات الإنسان التى تمكنه من المساهمة فى تطوير ظروف هذه البيئة على نحو أفضل ، وتستلزم التربية البيئية أيضا تنمية الاتجاهات والقيم التى تحكم سلوك الإنسان إزاء بيئته ، وإثارة ميوله واهتماماته نحو هذه البيئة وإكسابه أوجه التقدير أهمية العمل على صيانتها والمحافظة عليها وتنمية مواردها » .

كما تعرف بعض المنظمات الدولية التربية البيئية بأنها « عملية إعادة توجيه وربط للمهارات والخبرات التربوية المختلفة ، مما يساعد على الإدراك الشامل للمشكلات البيئية وحلها ، وتحسين البيئة وتنمية مواردها » .

ثانيا : مفهوم البيئة عند العلميين :

قسمت البيئة إلى ثلاثة أقسام وتم تعريفها على هذا الأساس :

(١) البيئة الهوائية (٢) البيئة المائية (٣) التربة أو الأرض .

(١) البيئة الهوائية :

يمثل جو الأرض ديناميكيا ، فهو يمتص بانتظام الجوامد والسوائل والغازات الآتية : من مصادرطبيعية أو من صنع الإنسان ويمكن لهذه المواد أن تنتقل فى الهواء وتنتشر فيه وتتفاعل بعضها مع البعض أو مع مواد أخرى فيزيقيا أو كيميائيا وفى النهاية تجد طريقا إلى مصرف تستغرق فيه (المحيط) أو مستقبل كالإنسان أو تدخل جو الأرض مثل ثانى أكسيد الكربون وبذلك يتراكم فى الهواء » .

(٢) البيئة المائية :

« كتلة الماء مثل الهواء تمثل نظاما ديناميكا يمتص باستمرار مجموعة من المواد الصلبة والسائلة والغازات سواء الطبيعية أو التى من صنع الإنسان علاوة على ذلك تدخل المياه الطبيعية فى تكوين الكائنات الحية التى يمكنها أن تؤثر بقوة فى أى نظام مائى معين كما

يمكن لكل هذه المواد الحية وغير الحية أن تكتسب فى طريقها من المصدر إلى المستقبل مجموعة من الأشكال المختلفة الكيمائية أو الفيزيائية » .

(٣) التربة أو الأرض :

الأرض بيابسها معمل كيميائى حيث تجرى فى جوفها وفى طبقتها السطحية تحولات وتفاعلات كيمائية كثيرة لتخرج لنا العديد من المعادن والأملاح والغاز الطبيعى وزيت البترول كما أن التفاعلات الكيمائية تمثل دعامة من أهم الدعامات اللازمة لاستمرار الحياة .

ويعرفها بعض من العلماء العلميين « إنها النظرة الشمولية التى تتكامل فى إطارها المجموعة الحية ومجموعة العناصر غير الحية أى النظر إلى نظام بيئى تترابط عناصره» وتعرف أيضا بأنها « الوسط الذى يعيش فيه الإنسان وتتأثر به حالته الصحية والنفسية وتستجيب له مشاعره ومزاجه » .

وتقسم إلى البيئة والوسط الحيوى ، والأنظمة البيئية .

(أ) البيئة والوسط الحيوى : Biosphere

هى الوسط أو المحيط الذى تتجلى فيه الحياة على أى من صورها وتشمل الطبقات السفلى من الهواء Atmosphere والطبقات العليا من الماء Hydrosphere والطبقات السطحية من الأرض اليابسة Litosphere [٣] . وحدود هذا الوسط أو المحيط هى الحدود التى توجد فيها الحياة على أى من صورها وأنماطها .

(ب) الانظمة البيئية : Ecosystems

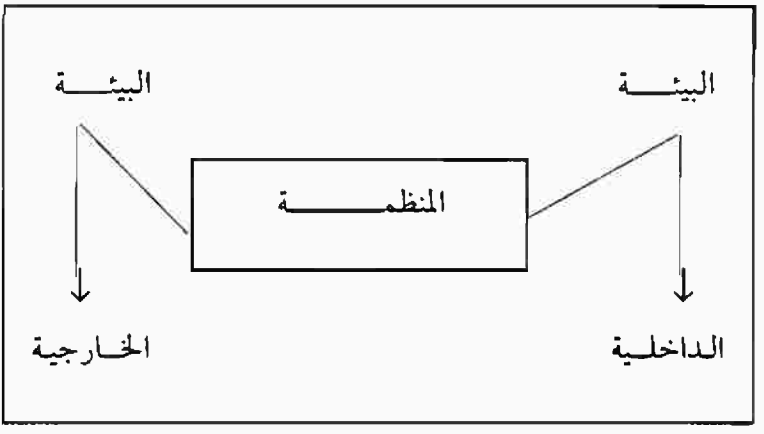
« هو بمثابة نظام وظيفى يشمل جماعة من الكائنات الحية والوسط الذى تعيش فيه ، أى إنه بمثابة إطار تتكامل فى نظامه مجموعه الكائنات وجملة العناصر غير الحية . ولبيان ذلك نقول إن النباتات الخضراء تعد مصدراً لغذاء الإنسان والكائنات الحية بالتفتيت والتحليل حتى ترد مواردها العضوية المعقدة إلى عناصرها البسيطة من المواد المعدنية والماء وثانى أكسيد الكربون ، وهى جميعها جاهزة للامتصاص إلى جذور النبات الأخضر مرة أخرى فتجرى الدورة من جديد » .

ثالثا : مفهوم البيئة عند الإداريين :

ينظر إلى البيئة على أنها المنظمة وتؤدى أدوارها فى محيط من البيئة تلتزم بنطاقها وتتقيد بحدودها ، وتنقسم البيئة إلى نوعين رئيسيين :

(أ) بيئة داخلية .

(ب) بيئة خارجية .



شكل رقم (١)

أ - البيئة الداخلية :وتشمل :

(١) الناحية الفنية Technology ويقصد بالناحية الفنية جانبان : طرق العمل ، والآلات المستخدمة فى أدائه . فأما الطرق والوسائل التى تستعملها المنظمة لتنجز أعمالها ، فهناك المنظمات الصناعية والتجارية والمصالح القومية الحكومية ومختلف منظمات الخدمات .

أما الجانب الآخر الذى تتضمنه الناحية الفنية فهو الآلات والعدد والأدوات . وبينما تتشابه معظم المنظمات أو كلها فى استخدام العدد والأدوات المساعدة - كالآلات الكاتبة والآلات الحاسبة ودواليب الحفظ والمكاتب والمناضد وغيرها - فهى تختلف فى الآلات والعدد الرئيسية التى نستخدمها فى العملية الإنتاجية .

(٢) التنظيم الرسمى Formal Organization وهو مجموعة القواعد واللوائح والقوانين والتعليمات التى تسنها إدارة المنظمة لتحكم بها علاقات العاملين ، وتعين بها

حدود الإدارات والأقسام ، وتخصص الادوار ، وتعرف الاختصاصات والسلطات والمسئوليات ، وتحدد قنوات الاتصال . ويراد بهذه القواعد واللوائح أن يوحد نظام معين System يسير العمل بموجبه ويلتزم بحدوده .

(٣) التنظيم غير الرسمى Informal Organization ويقصد بها شبكة من العلاقات الشخصية والإجتماعية التى تنشأ وتنمو بين العاملين نتيجة لاجتماعهم فى مكان العمل . وذلك لأن الموظفين أو العمال يكونونها فيما بينهم دون إذن من الإدارة أو تخطيط سابق من التنظيم الرسمى .

ويجوز التنبيه إلى أن التنظيم الرسمى والتنظيم غير الرسمى ليسا تنظيمين منفصلين وإنما جانبان ـ أو صورتان لتنظيم واحد فأما الجانب الأول فيمثل النظام الذى يحدد الأهداف ويرسم الخطة ويجدول طرق العمل ويتابع تنفيذها ويحكم علاقات الإدارات والأقسام والأفراد ، أما الجانب الثانى فيمثل الناس فى احتكاكهم وسلامهم وكلامهم وشتى علاقاتهم . وغنى عن الذكر أن كلا الجانبين مكملان لبعضهما ، وأن العلاقة بينهما متداخلة ؛ أى إن الواحد منهما يتأثر بالآخر ويؤثر فيه .

ب - البيئة الخارجية :

وتنقسم البيئة الخارجية إلى عدة أنواع ، أولها البيئة السياسية والاقتصادية .

إن لكل مجتمع أو دولة نظاما سياسيا يحكمها ويحدد هذا النظام السياسى نوع النظام الاقتصادى الذى يحكم ثروات المجتمع ويوجهها ويستثمرها وينميها فإذا كانت الرأسمالية هى النظام السياسى ، فهناك الملكية الخاصة لوسائل الإنتاج ، وهناك المنافسة الحرة بين المنظمات ، وهناك أيضا الفردية التى توجه مصالح أصحاب عناصر الإنتاج وإذا كان النظام السياسى اشتراكيا فهناك الملكية العامة وهناك الحدود أو القوانين التى تحكم المنافسة بين المنظمات وتوجهها لخدمة الصالح العام للناس وزيادة رفاهيتهم . كما أن النظام السياسى أيضا ينعكس على اقتصاد المجتمع فيما يتعلق بالاستيراد والتصدير ، وما هو مسموح باستيراده وتصديره والقيود المفروضة على هذا وذاك .

ويدخل ضمن البيئة الخارجية أيضا البيئة الطبيعية أو المادية . وهى الخصائص الجغرافية والمساحية الجغرافية والمساحية للبلاد أو لبلد معين ، كالتربة والجبال والأنهار والسدود وما فى هذا البلد من ثروات كالذهب والفحم والبترول وغيرها . وما فيه أيضاً

من عوائق أو كوارث كالفيضانات والزلازل والبراكين والتلوث .

وهناك البيئة الفنية Technological وهى ما يتوافر فى مجتمع معين من رصيد علمى فنى ، وما يتوافر فيه من خيرات يحوزها الفنيون والطبيعيون والمهندسون ومختلف المتخصصين . تلك الخبرات التى تبحث وتضيف إلى حصيلة المجتمع ما يمكن أن يستخدمه من اختراعات ، سواء ما تعلق منها بالآلات والعدد والأدوات ، أو بالطرق والوسائل والأساليب .

أما البيئة التعليمية فتتكون من المدارس والمعاهد والجامعات والمراكز التدريبية والمهنية التى توجد فى مجتمع ، لتعليم أفراده وتنشر بينهم شتى المهارات . فهناك المدارس التى تعلم الناس كيف يقرأون ويكتبون ويحسبون وتغير فى سلوكهم . وهناك المعاهد والجامعات التى تعد الأفراد فى تخصصات محددة لتجعل منهم الأطباء والمهندسين والفنيين . وهناك كذلك المدارس أو المراكز التى تدرب الناس لتنمى فيهم المهارات الفكرية أو العضلية ليقدموا أعمالا ذهنية أو يدوية أو آلية .

والبيئة النفسية تنحصر فى أفكار الناس ووجهات نظرهم وآمالهم وطموحهم وعواطفهم وشتى انفعالاتهم . وهى كذلك تتصل بالناحية الروحية عندهم ، كإيمانهم بدين معين ، أو اعتقادهم فى قوة من نوع أو آخر ، ومختلف عبادتهم .

أما البيئة الاجتماعية فهى تتعلق بثقافة مجتمع أو شعب معين . أى لغة الشعب وعاداته وتقاليده وأنماط السلوك لدى أفراده وقواعد هذا السلوك . وتختلف المجتمعات فى ثقافتها . فثقافة البلاد المتخلفة تختلف عن ثقافة البلاد المتقدمة . وللغرب ثقافة تختلف عن الشرق . وحتى فى البلد الواحد تتعدد الثقافات أو توجد أنواع فرعية فيها . فلأهل الريف عادات تغاير تلك التى توجد عند أهل المدن . وفى شمال أمريكا تقاليد تختلف عن تقاليد جنوبها وللسود فيها أنماط سلوكية تختلف عن الأنماط السلوكية للبيض ، وللأغنياء عادات تخالف عادات الفقراء .

رابعا : مفهوم البيئة من المنظور الاقتصادى :

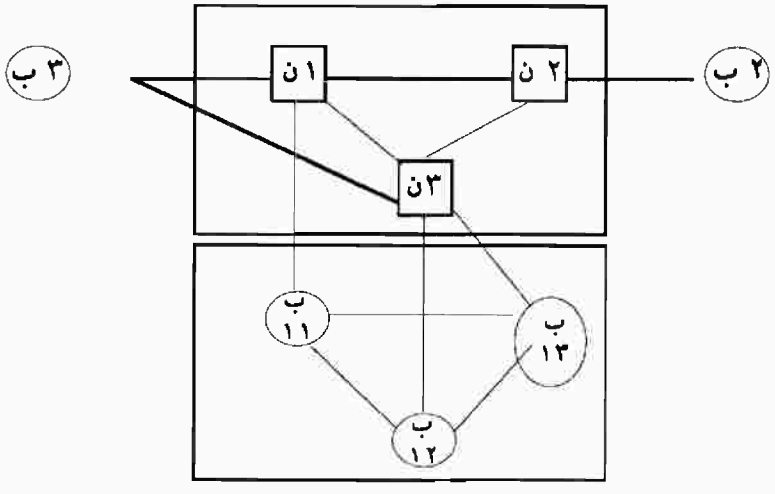
يعرف البعض البيئة استناداً إلى نظرية النماذج ؛ حيث يعرف البيئة على النحو التالى :

«(ب) البيئة لنظام معين .

(ن) هى مجموعة الأنظمة .

(ب١ ، ب٢ ، ب٣ ، ٠٠٠٠٠ ، ب ن) التى تشتمل على عنصر أو مكون معين يكون على علاقة ما (مدخل أو مخرج مثلا) مع أحد العناصر المكونة للنظام (ن) أى يؤثر فيه ويتأثر به بشكل ما » .

انظر الشكل الإيضاحى رقم (٢ ـ ١) :



شكل إيضاحى رقم (٢ ـ ١) لبيان عناصر البيئة ب للنظام ن

من هذا التعريف يتضح مدى نسبية مصطلح البيئة ؛ فالبيئة لا يمكن تحديدها إلا بالتحديد المسبق للنظام المعنى ببحث بيئته كذلك ينبغى أن نلاحظ أن البيئة وعناصرها تختلف باختلاف المستوى التجميعى الذى ننظر منه إلى النظام المراد دراسته (فرد ـ أسرة ـ مدينة ـ دولة ٠٠٠ إلخ) وكذلك باختلاف البعد الزمنى .

وذهب بعض العلماء إلى أن البيئة تشتمل على ٣ منظومات ، هى :

(١) منظومة المحيط الحيوى

(٢) منظومة المحيط الاجتماعى .

(٣) المنظومة التكنولوجية .

المنظومة الاولى : منظومة المحيط الحيوى

ومداها المكانى هو الطبقات السفلى من الهواء (الغلاف الجوى) ، والطبقات العليا من الماء (الغلاف المائى) ، والطبقات السطحية من الأرض اليابسة (الغلاف اليابس) وحدود هذا المحيط هى الحدود التى فيها الحياة على أى من صورها وأنماطها . ومنظومة المحيط الحيوى كونية المنشأ ، خلقها الله منذ أزمان سحيقة سبقت فى تاريخها ظهور الإنسان ، وتفاعلاتها الكلية (مثل دورات الرياح ودورة الماء) وظواهرها الكلية (مثل المناخ وتوزيعاته الجغرافية وتحركات القشرة الأرضية) مستقلة عن فعل الانسان وأثره . وفى إطار الخير الذى تتيحه هذه المنظومة الأولى جاء الإنسان وتكاثر وانتظمت مجتمعات وتآلفت منها المنظومة الثانية .

المنظومة الثانية : منظومة المحيط الاجتماعى

وفيها تبرز مجموعة النظم الاجتماعية والسياسية والثقافية والإدارية التى وضعها الإنسان لينظم بها سير مجتمعه ، ويدير من خلالها حياة عشيرته وعلاقتها بمنظومة المحيط الحيوى . ومنظومة المحيط الاجتماعى حصيلة عمل الإنسان ، وإذا نظرنا اليوم إلى منظومة المجتمع فى إطار الخير الذى حددته الجماعة لنفسها (الحدود الوطنية فى الوحدات السياسية للدولة) نجد أن الجماعة المعاصرة ورثت عناصر رئيسية كثيرة فى منظومتها الاجتماعية من أجيال سابقة ، أى إن البعد الزمنى هنا متباين ، بعض العوامل معاصرة وكثيرة منها قديم كالدين والدستور والأعراف الاجتماعية وغير ذلك .

المنظومة الثالثة : المنظومة التكنولوجية

وتتألف من كل ما أنشأه أو صنعه الإنسان وأقامه فى حيز المحيط الحيوى : المدن ، الطرق ، المزارع ، المصانع ، وسائل المواصلات ، وغير ذلك وهذه المنظومة من قبل الإنسان وتقع تحت إدارته وتحكمه .

مما سبق يتضح أن البيئة تنقسم إلى عنصرين :

(١) العنصر الأول : العنصر الطبيعى Ecology

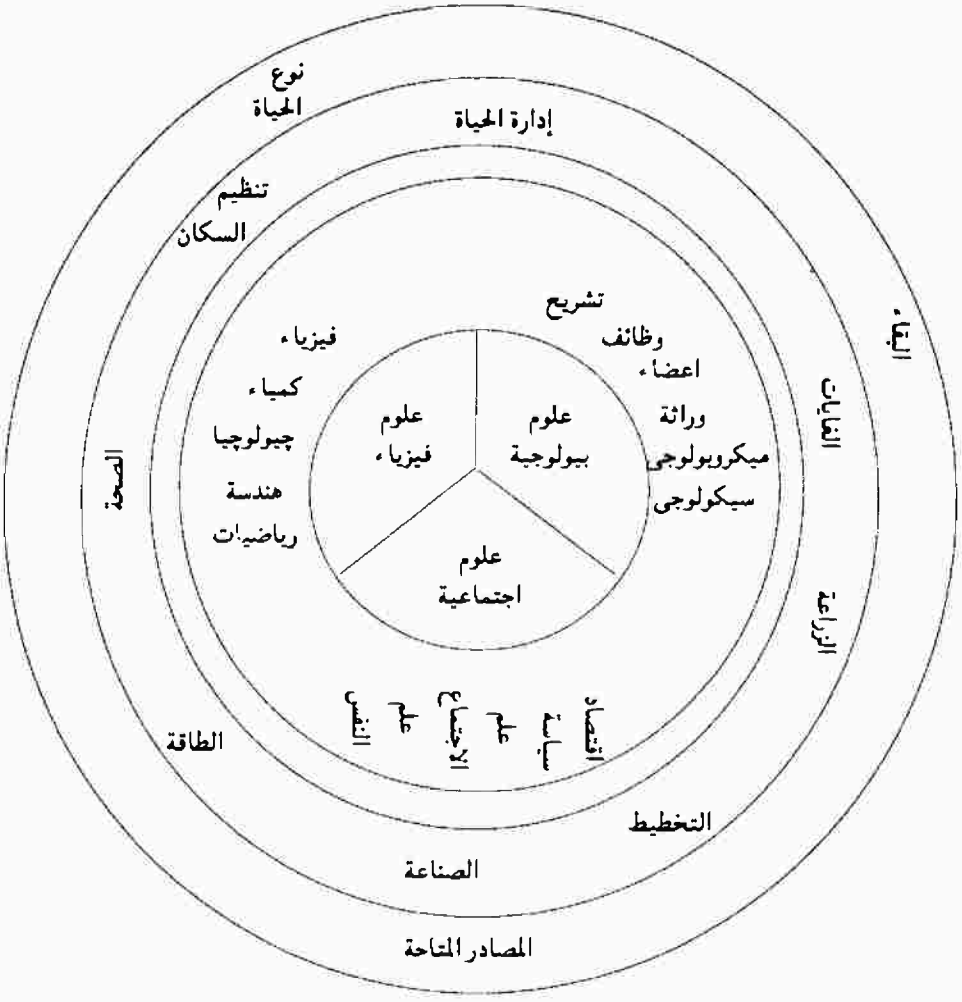
(٢) العنصر الثانى : عنصر البيئة Environment

(١) العنصر الطبيعى Ecology

ويقصد بهذا المفهوم الجوانب الفيزيقية والبيولوجية للبيئة من ماء وهواء وتربة وبحار ومحيطات ونباتات وحيوانات وتفاعلاتها المتداخلة من دورات الرياح والمياه ، وظواهرها الكلية مثل المناخ وتوزيعاته الجغرافية ، كما تشمل الثروات الطبيعية المتجددة كالزراعية والمصايد والغابات . . إلخ ، وغير المتجددة كالمعادن والبترول .

(٢) عنصر البيئة Environment

وهذا المفهوم أشمل من المفهوم السابق ، ويشمل العناصر البيولوجية والفيزيقية للبيئة بجانب العنصر الصناعى أو المستحدث ، ويشمل العوامل الاجتماعية حيث تبرز مجموعة النظم الاجتماعية والسياسية والاقتصادية والثقافية والإدارية ، التى وضعها الإنسان لينظم بها حياته ويدير من خلالها نشاطه وعلاقته الاجتماعية بمجموعة العناصر ، التى يتكون منها الوسط الطبيعى ، ويدخل أيضا الأدوات والوسائل التى ابتكرها الإنسان للسيطرة على الطبيعة ، وكل ما أنشأه فى الوسط الحيوى من مدن وطرق ومصانع ومطارات ومواصلات ؛ أى كافة أنشطة الإنسان فى البيئة والتى كادت أن تودى بحياته ، وتسبب عنها التلوث البيئى والذى سنتناوله فى الفصل الثانى .



شكل (٢ ـ ٢) دورة الحياة البيئية وتفاعلاتها (١) .

من التعاريف السابقة نستخرج التعريف التالى للبيئة من وجهة نظرنا :

« البيئة Environment تشمل العنصر الطبيعى بجوانبه الفيزيقية والبيولوجية والعنصر الصناعى وبتفاعلهما ينتج الوسط الذى نعيش فيه على أى من صوره وأنماطه الخارجية والداخلية (اقتصادية ـ سياسية ـ طبيعية ـ مادية ـ نفسية ـ اجتماعية ـ ثقافية ـ تربوية) والتفاعل الناجح مع البيئة يساعد على فهم العلاقات المتبادلة من قيم واتجاهات ومهارات وخبرات وفكر وفلسفة يتكامل فى إطارها نظام بيئى ، تترابط عناصره بعضها بالبعض) .