

الصحة و البيئة محاكاة وتفاعل



شهد القرن العشرون فترة من النمو والإنجاز لم يسبق لها مثيل في مجال تحسين صحة الناس في كثير من البلدان في العالم. وعلى مدى الثلاثين عاما الماضية، شهدنا إنجازات هامة في الميدان الصحي العالمي ، طال خفض معدلات الوفيات وسوء التغذية لدى الأطفال، كما شهدنا إحرازاً هائلاً في الابتكارات والتكنولوجيات، ومع ذلك، فما زال هناك فوارق بين البلدان الغنية والبلدان الفقيرة في مجالات الصحة والبيئة ومستوى الدخل .

ومؤخراً في العام 1997 أعد البنك الدولي آخر استراتيجية له في مجال الصحة والتغذية والسكان ، وبذلك يكون تاريخ إعدادها قد سبق وضع الأهداف الإنمائية للألفية المتوخاة، وعلى الرغم من هذه الطفرة الهائلة في الإهتمام العالمي بالصحة في السنوات الأخيرة.

وغالبا ما يكون هناك ارتباط وثيق بين اعتلال الصحة والبيئة والفقر وركود الآفاق الاقتصادية، حيث تشير الشواهد والأدلة الواضحة في بلدان العالم النامية إلى أن ضعف الأنظمة الصحية يشكل عقبةً أمام تحسين الحالة الصحية لمواطني هذه البلدان، .بيد أن هذا الإهمال الذي عانت منه أنظمة الرعاية الصحية في السابق بدأ يتغير، إذ أصبح المجتمع الدولي الآن ملتزماً التزاماً كاملاً بتدعيم الأنظمة الصحية من أجل مواصلة الإنجازات، واستمرارية البرامج الرأسية التي تستهدف مكافحة أمراض محددة، وتحقيق أقصى استفادة ممكنة من الإمكانيات الإنمائية التي تتيحها المساعدات القياسية الجديدة في مجال الصحة المتاحة حالياً للبلدان المعنية، والحفاظ على بيئة سليمة في ظل الإكتظاظ السكاني والتطور الصناعي والاهمال البشري، وتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية ذات الصلة بالصحة والتغذية والسكان. ويلعب البنك الدولي،

من جانبه، دوراً أساسياً لمساعدة البلدان الشريكة له على النجاح في هذه المهمة الأساسية في مجال الرعاية الصحية .

وعلى الصعيد العملي، فإن تدعيم الأنظمة الصحية والبيئية المتلازمة يعني . على أرض الواقع . تجميع سلسلة الأحداث السليمة (التمويل، والإطار التنظيمي للتعاون بين القطاعين العام والخاص، ونظام إدارة الحكم، والتأمين، والجوانب اللوجستية، وآليات دفع مستحقات الجهات المقدمة لخدمات الرعاية الصحية والبيئية وتقديم الحوافز لهم، والمعلومات، والعاملين المدربين تدريباً جيداً، والبنية الأساسية الضرورية، وغير ذلك من اللوازم والتجهيزات) لضمان المساواة في الحصول على الخدمات الفعالة في مجال الصحة والتغذية والسكان، ووجود رعاية مستمرة لإنقاذ حياة الناس وتحسينها .

1- مفاهيم و مصطلحات(مفاتيح على علاقة بالموضوع)

1- مفهوم صحة البيئة

صحة البيئة هي إجراءات يتم اتباعها للسيطرة على العوامل البيئية ، تساهم في تخليصها من التلوث ، لتتناسب مع حياة الإنسان وجميع الكائنات الحيّة، فهي تسعى الى عدم اختلال التوازن البيئي واستمرار البيئة الصحية للحياة على الأرض من جميع النواحي.

أ-مكونات صحة البيئة:

- المياه الصالحة للإستخدام الآدمي.
- الغذاء الصحي السليم.
- المسكن الصحي بكل مقوماته.
- الهواء النقي.
- التخلص من الفضلات و النفايات.

- مكافحة الحشرات بطريقة سليمة.
- التخلص من البرك و المستنقعات.
- التخلص من المخاطر المهنية.
- التخلص من التلوث الضوضائي.

ب- العوامل البيئية التي تُؤثر على صحة الكائنات الحيّة :

-العوامل الكيميائية.

أصبح استعمال المواد الكيميائية مترافقاً مع أي نشاط بشري في كل مجالات الحياة, وهذه المواد لها تأثيرات سلبية على جسم الإنسان، سواء بشكل مباشر أو غير مباشر, خاصة إذا عرفنا أن عدد هذه المواد في ازدياد مستمر، ومن المتفق عليه أنه ليس هناك مادة كيميائية آمنة كلياً وبالمقابل ليس هناك مادة كيميائية يمكن اعتبارها ضارة تماماً.

وقد عانى الكيميائيون في العصور الوسطى من أمراض الوهن وغيرها بسبب أضرار المواد المتفجرة والسامة التي عملوا بها, وبدأت تظهر المشاكل البيئية الجدية في أوروبا مع بداية القرن السابع عشر بسبب الغبار المنبعث من المناجم, إضافة إلى إنتاج الصبغة والمواد الكيميائية الأخرى من قطران الفحم الحجري في ألمانيا خلال القرن الثامن عشر, مما أدى إلى ظهور مركبات ثانوية سامة وملوثة للبيئة, وتزايدت كميات وأعداد المركبات الكيميائية المنتجة في القرن التاسع عشر بشكل مضطرد، ومنها بقايا الفولاذ والحديد وبقايا البطاريات الرصاصية، ومصافي البترول، ومعها تزايدت كمية الملوثات والمواد الضارة المطروحة في البيئة.

ومع بداية القرن العشرين تحوّل همّ الإنسان من حماية نفسه من أخطار البيئة، إلى حماية البيئة من أخطاره.

ويعد التلوث بالنفط من أهم مصادر التلوث في المياه البحرية، إضافة الى العناصر الثقيلة كالنيكل والرصاص والزنبق. أما الأمونيا فهو من أكثر ملوثات الأنهار تواجداً . وهي من نتاج المصانع أو تأتي من مياه المجاري التي تطرح في الأنهار, وكذلك المبيدات العشبية تعتبر من أكبر مصادر تلوث الأراضي الزراعية والمياه الجوفية بالمواد العضوية, بالإضافة الى انطلاق أكسيد الآزوت من تخمر الأسمدة الآزوتية في التربة. بفعل البكتريا مما يؤدي الى تهتك طبقة الأوزون الحامية للأرض من تأثير الأشعة فوق البنفسجية، وتختلف التأثيرات الضارة للمواد الكيميائية باختلاف أنواعها, وتكمن التأثيرات الأكثر ضرراً في محورين اثنين أساسين هما: سمية المواد الكيميائية، وقدرة المواد الكيميائية على تحريض السرطان.

- العوامل الطبيعية، والفيزيائية.

العوامل البيولوجية التي تُسبب الأمراض وتقلها بشكل مباشر وغير مباشر كالفطريات، والبكتيريا، والفطريات، والفيروسات، والقوارض والحشرات، مما يُسبب للإنسان أمراضاً معدية وخطيرة كالتيفوئيد والكوليرا والتهابات الكبد (إلتهاب الكبد الوبائي) والتي تنتقل عند تلوث المياه، أو الإصابة بتسمم غذائي نتيجة تناول الأطعمة الملوثة، أو الإصابة بالإجهاد الحراري والمؤدية للإصابة بضربات الشمس نتيجة ارتفاع درجات الحرارة.

- الأخطار المحدقة بالتنوع البيولوجي والصحة

تزايد القلق البشري إزاء العواقب الصحية لخسارة التنوع البيولوجي والتغير. باعتبار أن تغيرات التنوع البيولوجي تؤثر على أداء النظم الإيكولوجية، كما أن الاضطرابات الكبيرة في النظم الإيكولوجية يمكن أن تُسفر عن سلع وخدمات داعمة للبقاء على قيد الحياة. خسارة التنوع البيولوجي تعني أيضاً أننا نخسر الكثير من المواد الكيميائية والجينات الموجودة في الطبيعة قبل أن نكتشفها، وهي من النوع الذي حقق بالفعل للجنس البشري فوائد صحية ضخمة. وتشمل الضغوط والصّلات المحددة بين الصحة والتنوع البيولوجي ما يلي:

- تأثير التنوع البيولوجي على التغذية

يلعب التنوع البيولوجي دوراً حاسماً في تغذية الإنسان، وذلك من خلال تأثيره على إنتاج الغذاء في العالم، حيث إنه يؤمن الإنتاجية المستدامة للتربة، ويوفر الموارد الجينية لكل المحاصيل، والماشية، والأنواع البحرية التي تدخل في الغذاء. ومن المحددات الأساسية للصحة الحصول على ما يكفي من المواد الغذائية المتنوعة.

تظهر الصلة بين التغذية وبين التنوع البيولوجي على أكثر من مستوى:

- النظام الإيكولوجي الذي يشكل إنتاج الغذاء خدمة من خدماته؛ الأنواع الحية في النظام الإيكولوجي والتنوع الجيني داخلها. ويمكن أن يكون هناك اختلاف هائل في التركيب الغذائي بين الأغذية و بين أنواع (أصناف) سلالات الغذاء الواحد، الأمر الذي يؤثر على توافر المغذيات الزهيدة المقدار في النظام الغذائي. كما أن النظم الغذائية المحلية المحتوية على مستويات متوسطة وكافية من المدخول التغوي تحتاج إلى الحفاظ على مستويات عالية من التنوع البيولوجي.
- يتأثر التنوع البيولوجي بالإنتاج الغذائي المكثف والمعزز بواسطة الري أو استعمال الأسمدة أو وقاية المحاصيل (مبيدات الآفات)، أو إدخال أنواع محاصيل جديدة، وكذلك الدورات الزراعية... ويؤثر ذلك بدوره في الحالة التغوية وصحة الإنسان على نطاق العالم. وفي كثير من الأحيان يؤدي تبسيط الموئل، وخسارة الأنواع الحية، وتعاقب الأنواع الحية، الى زيادة سرعة تأثر المجتمعات المحلية، بإعتباره المؤشر الذي يدل على مدى الإستعداد البيئي لاعتلال الصحة.

- أهمية التنوع البيولوجي للبحوث الصحية والطب التقليدي (الشعبي)

إن الطب التقليدي (الشعبي) مازال يلعب دوراً أساسياً في الرعاية الصحية، وخصوصاً الرعاية الصحية الأولية. وتشير التقديرات إلى أن 40% من سكان العالم ما زالوا يستخدمون الطب التقليدي (الشعبي)، وفي بعض البلدان يندرج هذا النوع من الطب على نطاق واسع ضمن نظام الصحة العمومية. ويُعتبر إستعمال النباتات الطبية أشيع أداة دوائية في الطب التقليدي (الشعبي) والطب التكميلي على نطاق العالم. ويعتمد كثير من المجتمعات المحلية

على المنتجات الطبيعية التي تُجمع من النُظم الإيكولوجية لأغراض دوائية وثقافية، بالإضافة إلى الأغراض الخاصة بالغذاء.

ت- كيف نحقق صحة البيئة : يمكن تحقيق صحة البيئة باتباع الخطوات التالية:

- التخلص الصحيح من نفايات المنشآت الصحية.
- زيادة كفاءة شبكات النقل وخاصة العام وتحسين أنواع الوقود.
- وضع الأجهزة الفعّالة لمراقبة تلوث الغذاء.
- استخدام أساليب الري التي تخفف من أخطار التلوث للمزارعين و المستهلكين.
- ترشيد استخدام المبيدات.
- الإهتمام بالتربية البيئية في المدارس وضمن كل المراحل التعليمية.

2-البيئة

لغة: الأصل اللغوي لكلمة بيئة هو الجذر) ب و أ(، قال ابن منظور في لسان العرب: بَوَأَ: بَاءَ إِلَى الشَّيْءِ يَبْوِءُ بَوَءًا؛ أَي رَجَعَ.

وتَبَوَّأْتُ مَنْزِلًا؛ أَي نَزَلْتُهُ، وَقَوْلُهُ - تَعَالَى -: ﴿وَالَّذِينَ تَبَوَّؤُوا الدَّارَ وَالْإِيمَانَ﴾ (سورة الحشر: 9) جعل الإيمان محلاً لهم على المثل، وإنه لحسن البيئة؛ أي: هيئة التبوؤ، والبيئة والباءة والمباءة: المنزل، وباءت بيئة سوء، على مثال(ابن منظور).

- الاصطلاح العلمي المعاصر للبيئة يشير الى أنها: "كل ما يُحيط بالإنسان من أشياء تؤثر على الصحة، فتشمل القرية أو المدينة بأكملها، مساكنها، شوارعها، أنهارها، آبارها، شواطئها، كما تشمل كل ما يتناوله الإنسان من طعام وشراب، وما يلبسه من ملابس، بالإضافة إلى العوامل الجوية والكيميائية... (د. اسامة عبد العزيز "ماهية البيئة" ، شبكة الانترنت)

- قال البعض: إن للبيئة مفهومين يُكمل بعضهما الآخر:

أولهما البيئة الحيوية؛ وهي كل ما يختصُ بحياة الإنسان وبعلاقته بالمخلوقات الحية، الحيوانية والنباتية التي تعيش معه.

أما ثانيهما فهي البيئة الطبيعية، وتشمل موارد المياه، والفضلات، والتخلص منها، والحشرات وتربة الأرض، والمساكن، والجو ونقاوته أو تلوثه، والطقس... (د. اسامة عبد العزيز ، "ماهية البيئة")

- أما البيئة بمفهومها الواسع فهي تشمل عدة أبعاد؛ تكنولوجية، اجتماعية، اقتصادية، تاريخية، ثقافية. وكل بُعدٍ من هذه الأبعاد يتفاعل مع الأبعاد الأخرى، ويلعب دورًا حيويًا في توازن هذا الكل، فعندما نقول البيئة، فنحن نقصد جميع العناصر التي تحيط بالإنسان وتتفاعل معه من خلال قيامه بنشاطاته الحيوية. (مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية العدد 46 ص 22)

- البيئة حسب بعض الباحثين هي "عبارة عن نسيج من التفاعلات المختلفة بين الكائنات العضوية الحية بعضها البعض" (إنسان، حيوان، نبات ...)، وبينها وبين العناصر الطبيعية غير الحية (الهواء، الشمس، التربة)، ويتمُّ هذا التفاعل وفق نظام دقيق، متوازن ومتكامل يُعبّر عنه بالنظام البيئي.

- وهناك مَنْ عرّف البيئة من الناحية العلمية بأنها "مجموع العناصر الطبيعية التي تُكيّف حياة الإنسان". (د. عبد المجيد السملالي الوجيز في قانون البيئة ص 13)

وهكذا يُمكن استخلاص تعريفٍ علمي لمفهوم البيئة بأنها: إجمالي الأشياء المحيطة بالإنسان والمؤثرة على وجود الكائنات الحية على سطح الأرض، متضمنة الهواء والماء والتربة والمعادن والمناخ والكائنات أنفسهم.

كما يُمكن وصفها بأنها: مجموعة من الأنظمة المتشابكة مع بعضها البعض لدرجة التعقيد، والتي تؤثر وتحدد بقاء الإنسان في هذا العالم، و تتعامل وفق نظام دقيق متوازن ومتكامل يعبر عنه بالمنظومة البيئية.

(ابن منظور، الإفريقي، لسان العرب، ط1، دار الكتب العلمية 1424هـ - 2003م، باب الألف، فصل الباء فالواو، مادة (ب و أ) (1: 42) فما بعدها).

3-الصحة

يعتقد البعض أن الصِّحة تعني أن يَتَمَتَّعَ الإنسان بالعافية فقط، وأن يُشْفَى من جميع الأمراض والأسقام، ولكنَّ مفهوم الصِّحة يعني وُصول الإنسان إلى الصِّحة السَّليمة الخالية من جميع الأمراض ويتطلَّب ذلك المُوازنة بين الجوانب النَّفسية والعقلية والرُّوحية والجِسْمانية، بهدف وصول الشخص إلى الصِّحة المثالية .

و تُعرَّف الصِّحة بِأنَّها حالة الإنسان دون أيِّ مَرَضٍ أو داء، وهي تشمل الصِّحة العقليَّة والاجتماعية والبدنية، ويقال في هذا المجال : العقل السَّليم في الجسم السَّليم؛ فالإنسان السَّليم هو الَّذي يَشْعُر بِسَلَامَةِ بدنه وجسده. أمَّا اجتماعيًّا فهو إنسان ذو نَظرة واقعيَّة للعالم ويتعامل مع أفراد المُجتمع بِشكل جيِّد.

وقد عرَّف العالم "يركنز" الصِّحة (بالإنجليزية Health) وهي (حالة من التَّوازن النَّسبي لوظائف الجسم المُختلفة، وتنتج من تكيِّف جِسْم الإنسان مع العوامل الضَّارة التي يَتعرَّض لها)، معتبراً أن تكيِّف الجسم مع تلك العوامل هو عبارة عن عملية إيجابية تُحافظ على توازنه . كذلك عرِّفت هيئة الصِّحة العالميَّة الصحة على أنَّها حالة من السَّلامة العامَّة من النَّاحية البدنية والعقلية والاجتماعية وليست مُجرَّد أن يَخلو الجسم من الأمراض أو أن يَشْعُر الفرد بِالعَجز، وربَّطت جميع الجوانب النَّفسية والبدنية والاجتماعية ببعضها البعض.

تعرِّف العالم "وينسلو" : الصحة علم وفن الوقاية من الأمراض وإطالة العمر، والعمل على ترقية الصِّحة، وذلك عن طريق منظمات المُجتمع التي تهدف إلى الحِفاظ على صِحة البيئَة، ومكافحة الأمراض المُعدية، وتعليم الأفراد كِيفيَّة المُحافظة على النَّظافة الشَّخصيَّة، بالإضافة إلى العمل على تنظيم خدمات التمريض والطِّب بهدف التَّشخيص المُبكر، وتقديم العلاج الوقائي من الأمراض المُختلفة، وتطوِير الخِدْمات الاجتماعيَّة والمعيشيَّة وذلك لِتمكين المُواطن من الحُصول على كامل حقوقه في الصِّحة والعلاج.

- الصحة هي مدى قدرة الفرد الجسدية والعاطفية والعقلية والاجتماعية على التكيف مع البيئة التي تحيط به.

- الصحة هي حالة من الكمال البدني، والعقلي، والاجتماعي، وليست مجرد حالة لغياب المرض والضعف ، إنها مفهوم إيجابي يركز على الموارد الاجتماعية، والشخصية، وكذلك القدرات البدنية للإنسان. كذلك تُعتبر المصدر الداعم لوظيفة الفرد في المجتمع؛ حيث يوفر نمط الحياة الصحي وسيلة ليعيش الفرد حياة متكاملة. (منظمة الصحة العالمية).

- وفي الآونة الأخيرة عرّف الباحثون الصحة بأنها قدرة الجسم على التكيف مع التهديدات والمخاطر الجديدة التي من الممكن أن تواجهه، مستنديين في ذلك إلى أنّ العلم الحديث قد زاد بشكل كبير من وعي الإنسان بالأمراض، وكيفية حدوثها خلال العقود الأخيرة الماضية.

• تأثير التلوث الهوائي في الصحة:

تلوث الهواء هو مزيج من المواد الطبيعية والاصطناعية في الهواء الذي يتنفسه الإنسان، وعادة ما يتم فصلها إلى فئتين هما: تلوث الهواء الخارجي وتلوث الهواء الداخلي، [6] ويرتبط تلوث الهواء ارتباطاً وثيقاً بتغير المناخ؛ إذ إنّ المحرك الرئيسي لتغير المناخ هو احتراق الوقود الأحفوري، الذي يُعدّ أيضاً أحد العوامل الرئيسية التي تساهم في تلوث الهواء، وتجدر الإشارة إلى أنّه من الصعب الهروب من التلوث الهوائي؛ إذ يمكن أن تتخطى الملوثات الجهاز الدفاعي في جسم الإنسان وتتغلغل عميقاً في الجهاز التنفسي والدورة الدموية، مما يؤدي إلى إتلاف بعض أعضاء الجسم مثل: الرئتين، والقلب، والدماغ...

الصحة هي العامل الأول والأساسي الذي تستقيم بعده جميع أمور الحياة الأخرى ، وهذا ما يُوضح حرص جميع الحكومات والدول على الاهتمام برفع درجة الوعي الصحي والاهتمام

بصحة المجتمع من أجل رفع معدل قدرات الأفراد ، ومن ثم ؛ يكونوا قادرين دائماً على العمل والإنتاج بأعلى مستوى من الأداء والجودة ، ومن هنا ظهر مفهوم صحي متداول عالمياً وهو:
4- مفهوم صحة المجتمع.

تُعتبر صحة المجتمع Community health هي أحد فروع الصحة العامة بل إنها تعتبر انعكاس مباشر على مدى نجاح تطبيق مفهوم الصحة العامة في المجتمع ، وترتكز صحة المجتمع على رفع مستوى وعي الأفراد ومدى تحملهم للمسؤولية في ضوء ما توفره الدول من وسائل من أجل الوقاية من أكبر عدد ممكن من الأمراض واتباع السلوكيات الصحية والغذائية السليمة وتجنب السلوكيات الضارة أيضاً والتي تؤدي إلى حدوث التلوث ورفع معدل العدوى والأمراض بين أفراد المجتمع.

تركز صحة المجتمع على الناس ودورهم كمحددات لصحتهم وصحة الشعوب الأخرى، على عكس الصحة البيئية التي تركز على البيئة المادية وتأثيرها على صحة الناس. صحة المجتمع هي مجال رئيسي للدراسة في العلوم الطبية والسريرية التي تركز على الحفاظ على الحالة الصحية للمجتمعات والمجموعات السكانية وحمايتها وتحسينها.

II - تفاعل البيئة والصحة

1_ تأثير الانسان على البيئة

يمثل الإنسان القوة المهيمنة على الأرض بيئياً وجغرافياً، إذ تسبب في حدوث وتغيرات عالمية سريعة وغير مسبوقه في أنظمة الكوكب، مثل: حدوث ظاهرة الاحتباس العالمي، وفقدان التنوع البيولوجي، وقد اعتمد على الطبيعة اعتماداً كاملاً في جميع احتياجاته، ولكن في العصر الحديث برز أثرالصناعات على حياة الإنسان، وأصبح يبتعد عن الطبيعة تدريجياً، رغم أنّ العلاقة بينه وبين البيئة الطبيعية هي علاقة الجنس البشري بموطنه الطبيعي، وهي علاقة تتداخل بكل شيء يحيط به، فتتأثر تأثيرات هذه العلاقة كل الميادين.

يبحث علم البيئة في المجالات الواسعة لهذه العلاقة، ولا سيما بأبعادها الفلسفية، والثقافية، والأيدولوجية. باعتبار التفاعل بين الإنسان والبيئة بدأ التحول الصناعي في القرن الثامن عشر في المملكة المتحدة، تبعتها أوروبا، وأمريكا الشمالية، ثم انتشر في جميع أنحاء العالم، ومنذ ذلك الوقت تغيرت العلاقة بينهما، حيث قبل توجه الإنسان إلى التصنيع لم يكن للأنشطة البشرية أثر كبير على البيئة بسبب بساطة التقنيات المستخدمة، عندما كان الإنسان في المجتمعات الزراعية القديمة يستخدم الأدوات اليدوية والتكنولوجيا البسيطة، وفي عصر التصنيع استغل الموارد بشكل أكبر، فمثلاً، ظهرت آلات متطورة، وبدأ تصنيع واستخدام الأسمدة والمبيدات الكيميائية التي أدت إلى حدوث تغيرات سلبية على البيئة.

يمكننا تحديد نوعين رئيسيين من الأنشطة البشرية التي أثرت على البيئة، وهي:

- استخدام المصادر الطبيعية، مثل: المياه، والغذاء، والتربة، والنباتات، والحيوانات.
- إنتاج النفايات، مثل: النفايات الناتجة عن الأنشطة الزراعية، والصناعية، والتعدين، وكذلك الفضلات البشرية.

تأثير البيئة على الانسان:

- فيما يأتي بعض التأثيرات التي تطبقها البيئة بشكل عام على الإنسان:
- تؤثر البيئة بشكل فعلي على تسيير العلاقات بين البشر، بحيث تشعره البيئة المريحة بالطمأنينة عند الدخول إليها، و يسهل ذلك عملية التعامل معها.
 - تؤثر على سلوكيات البشر، فيؤدي وجود بيئة عمل نظيفة إلى إنجاز العمل على أكمل وجه وبدون نقصان.
 - كذلك تؤثر على مزاج الشخص، إذ أثبتت الدراسات أن البيئة ذات الإضاءة الجيدة، سواء كانت طبيعية أو صناعية يمكنها أن تعزز النتائج الصحية، وتخفف من الاكتئاب.
 - تؤثر أيضاً على مستوى التوتر والإجهاد لدى الإنسان.

- يؤثر التلوث البيئي على صحة الإنسان، ويعد أحد العوامل الرئيسية المؤثرة على متوسط العمر.

2- أثر الإنسان على البيئة:

- يؤثر الإنسان على البيئة بشكل كبير وذلك عن طريق العديد من العمليات والنشاطات الحيوية منها:

- النمو السكاني: سبب النمو السكاني حول العالم قلقاً كبيراً لدى العلماء منذ عام 1798م وذلك عندما صرح أحدهم أنه لا بد من ابتكار حلول مستمرة للنمو السكاني المتزايد حول العالم، وإلا سيتغلب ذلك النمو على الإمدادات الغذائية لكوكب الأرض.
- الزراعة بأنواعها: استعمل الإنسان الزراعة منذ القدم لتأمين الحاجات الغذائية، لكن تبين أن تربية المواشي والحيوانات المستعملة كغذاء للبشر بشكل كبير يتسبب في استنزاف النباتات والحشائش الأصلية للأرض، مما يؤدي إلى تداعي التربة وتآكلها وبالتالي عدم المقدرة على زراعتها بأنواع نباتات غذائية مرة أخرى، إضافة إلى الانبعاثات الغازية الضارة الناتجة عن تلك الحيوانات.
- إزالة الغابات: نظراً للنمو السكاني تمت إزالة الكثير من الغابات، إضافة إلى الاستيلاء على الأراضي الزراعية الخصبة، بحجة توفير مناطق سكنية للبشر، وذلك يؤدي إلى التأثير على البيئة بشكل كبير، إذ تشتهر النباتات بقدرتها على امتصاص غاز ثاني أكسيد الكربون الضار واستبداله بغاز الأوكسجين الضروري للحياة.
- الاحتباس الحراري: ظاهرة الاحتباس الحراري هي أحد النتائج والآثار للنشاطات البشرية في البيئة، والسبب الرئيسي في ذلك يعود لنواتج احتراق الوقود الأحفوري، إضافة إلى تراكم غاز ثاني أكسيد الكربون الضار، وبالتالي أدى ذلك إلى تدهور طبقة الأوزون في الغلاف الجوي، وتغيير المناخ

- التلوث: يُعرّف التلوث البيئي بأنه دخول أي مادة سواء كانت صلبة، سائلة، غازية، أو حتى أي شكل من أشكال الطاقة إلى النظام البيئي بنسب لا يستطيع النظام تبديدها والتخلص منها.

III - التفاعل بين الإنسان والبيئة

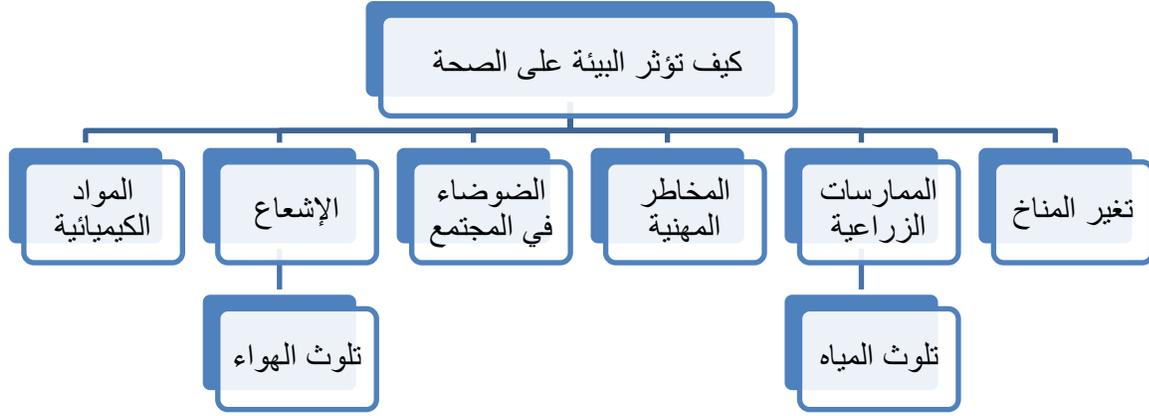
بدأ التحول الصناعي في القرن الثامن عشر في المملكة المتحدة، تبعها أوروبا، وأمريكا الشمالية، ثم انتشر في جميع أنحاء العالم، ومنذ ذلك الوقت تغيرت علاقة الإنسان بالبيئة، فقبل توجه الإنسان إلى التصنيع لم يكن للأنشطة البشرية أثر كبير على البيئة بسبب بساطة التقنيات المستخدمة، حيث استخدم الإنسان في المجتمعات الزراعية القديمة الأدوات اليدوية والتكنولوجيا البسيطة، أما في التصنيع فقد أصبح استغلال الإنسان للموارد أكبر، فمثلاً، ظهرت آلات قوية لقطع الأشجار، مما سمح للإنسان باستهلاك الأحراج بشكل أكبر، وأدى تصنيع واستخدام الأسمدة والمبيدات الكيميائية إلى حدوث تغيرات سلبية على البيئة، وهناك نوعان رئيسيان من الأنشطة البشرية التي أثرت على البيئة:

أ- استخدام المصادر الطبيعية: يستخدم الإنسان في حياته اليومية أنواعاً متعددة من الموارد الطبيعية، حيث يعتمد على الماء، والغذاء من أجل البقاء، ويحتاج إلى الطاقة لأغراض عديدة مثل: الطبخ المنزلي، أو الصناعات الرئيسية، وغيرها... ويتطلب إنتاج جميع المواد والأدوات التي يستخدمها الإنسان بعض الموارد الطبيعية، فمثلاً تصنيع الورق يحتاج إلى مواد خام من الخشب والماء، بالإضافة إلى الطاقة اللازمة لعملية التصنيع، فالخشب يأتي من الأشجار التي تحتاج إلى التربة، والمياه لتنمو، فحاجة الإنسان إلى الموارد الطبيعية كبيرة، وهي بازياد مستمر مع زيادة عدد السكان، كما أنّ

استهلاك الفرد يزداد مع زيادة التقدم الاجتماعي والاقتصادي، وهذا الاستهلاك يؤدي إلى استنزاف الموارد الطبيعية، خاصة المصادر غير المتجددة.

تختلف المصادر الطبيعية غير المتجددة عن المصادر الطبيعية المتجددة في معدل إعادة تولدها مرة أخرى إلى شكل قابل للاستخدام، وبالنسبة لمعدل الاستهلاك البشري السريع يصعب تجديد الموارد غير المتجددة بالوسائل الطبيعية، فالوقود الأحفوري مثلاً، تشكّل على مدى ملايين السنين من عمليات التحلل الطبيعية للنباتات والحيوانات، أمّا الموارد المتجددة فهي متاحة باستمرار، أو يُمكن تجديدها خلال فترات زمنية قصيرة من خلال العمليات الطبيعية، وهناك بعض المصادر المتجددة لا يُمكن للإنسان تعديلها أو استنزافها، مثل: الطاقة الشمسية، والبعض الآخر يُمكن أن يتلف بحيث يصبح غير صالح للاستخدام، مثل: الماء.

ب- **إنتاج النفايات:** تنتج العديد من القطاعات مثل قطاع الصناعة، والزراعة، وقطاع إنتاج الطاقة نفايات تلوث الماء والهواء والتربة، وتتسبب بأضرار للإنسان والكائنات الحية الأخرى في البيئة، فمثلاً: تنتج صناعة الجلود ودباغتها كميات كبيرة من النفايات السائلة التي تحتوي على مواد عضوية مثل الدهون، بالإضافة إلى المواد الكيميائية السامة والمسرطنة، كما تُطلق بعض الصناعات غازات دفيئة، مثل: ثاني أكسيد الكربون والميثان، وأكسيد النيتروس، والتي تساهم في تغيير المناخ. وهناك نفايات لا بدّ من تكوّنهما، مثل الفضلات البشرية التي يتمّ تصريف معظمها إلى مياه الصرف الصحي، وتُشكّل الفضلات التي لا يتمّ تصريفها بالشكل الصحيح مصدر ضرر للإنسان، حيث يُمكن أن تلوث الأغذية والمياه اللتان يستهلكهما ، خاصة إذا احتوت هذه الفضلات على مسببات الأمراض، لذلك يتمّ توفير خدمات الصرف الصحي والنظافة العامة لمنع وصول المياه الملوّثة بهذه النفايات إلى الإنسان.



IV - بعض تأثيرات الطبيعة على صحة الإنسان النفسية والبدنية

الشفاء من الأمراض النفسية والبدنية: يقلل التواجد في الطبيعة أو مشاهدة مناظر طبيعية من الشعور بالخوف، والغضب، والتوتر، ويزيد من المشاعر السارة، ويمتد أثر الطبيعة إلى تحسين صحة الإنسان البدنية، فيقلل من ضغط الدم، ومعدل ضربات القلب، ويخفض من توتر العضلات، وإنتاج هرمون التوتر، وقد وجدت الأبحاث التي أجريت في المستشفيات، والمكاتب، والمدارس أنّ وجود النباتات في الغرفة يُمكن أن يكون له أثر كبير على خفض نسبة التوتر والقلق لدى الأفراد

خاتمة

شهد العالم قبل جائحة كورونا انخفاضاً في الأمراض المعدية، في مقابل ارتفاع هائل في الأمراض الناجمة عن الظروف البيئية السيئة. وقدرت منظمة الصحة العالمية أن التدهور البيئي كان مسؤولاً عن 420 ألف حالة وفاة مبكرة في المنطقة العربية وحدها، وهو ما يمثل

20 % من مجمل الوفيات. وتشمل الأمراض الرئيسية الناجمة من مسببات بيئية في البلدان العربية أمراض القلب والأوعية الدموية والإسهال والتهابات الجهاز التنفسي وبعض أنواع السرطان. أما العوامل الرئيسية المحركة للمخاطر البيئية لهذه المجموعات من الأمراض فهي تلوث الهواء الخارجي والداخلي وصعوبة الحصول على المياه النظيفة والتعرض للنفايات والمواد الكيميائية الضارة والمبيدات الزراعية. وتمثل الزراعة المكثفة التي تتطلب إزالة الغابات، والإنتاج الحيواني على نطاق واسع في مزارع كبيرة، وغزو النشاطات الإنسانية للمناطق الطبيعية، أبرز العوامل المؤدية إلى انتشار الفيروسات، خاصة تلك التي تنتقل من الحيوان إلى الإنسان.

نصائح للمحافظة على صحة البيئة:

يمكن الوقاية من العديد من الأمراض من خلال ادارة المخاطر البيئية . الأمر الذي يجعل من الضروري معالجة الاسباب البيئية الاساسية ، بإعتبار أن الحد من العبء البيئي للمرض ممكن من خلال تصميم التدابير وتنفيذها بطريقة شاملة. وهذا يدفعنا الى طرح بعض النصائح التي تساعد على توازن صحة البيئة ومنها :

- الحفاظ على نظافة البيئة.
- الحفاظ على نظافة الماء وسلامته والتأكد من جودته قبل استخدامه.
- الحفاظ على جودة الأطعمة التي تقدم للغذاء للمستهلكين، كذلك متابعة صحة العاملين في المصانع المختصة بذلك ، عن طريق إجراء فحوصات دورية لهم حتى يُمنع انتقال الأمراض للأشخاص الآخرين.
- التخلص من الفضلات بطريقة صحيحة.

- الحفاظ على نظافة المنزل ومكوناته ومحيطه ليكون مسكناً صحياً وخالياً من التلوث والحشرات والقوارض، وهناك عدة إرشادات يجب اتباعها للحصول على مسكن صحي وتجنّب الحوادث فيه ومنها :

- التأكد من خلوّ الماء من الملوثات، وغليه جيّداً، والحفاظ على نظافة الخزانات وإغلاقها جيداً وتنظيفها من وقت لآخر.
- تجميع الفضلات والتخلّص منها بشكل دوري.
- تهوئة المنزل بشكل جيد من خلال فتح النوافذ وخاصّة في فترة النهار. وضع حمايات على النوافذ.
- الحرص على تبديل الأسلاك الكهربائيّة المكشوفة.
- حفظ الأدوية والمواد المشتعلة و مواد التنظيف في أماكن بعيدة عن متناول الأطفال.
- الإقلاع عن التدخين وتجنّب إشعال الحرائق في الأماكن العامّة للحفاظ على هواء نقيّ.
- التخلّص من عوادم السيارات، ومُخلفات المصانع بطريقة سليمة.
- الإكثار من زراعة الأشجار التي تحدّ من التلوّث وتنقي الهواء.
- استبدال استعمال المبيدات الحشريّة الكميائيّة بالمواد العضويّة الطبيعيّة.
- إنشاء المصانع بعيداً عن المناطق السكنية.

