علم النفس البيئي ودوره في تحقيق التنمية المستدامة - التربية البيئية نموذجا

Environmental psychology and its role in achieving sustainable development environmental education as a model

سامية شينار

جامعة باتنة 1، الجزائر، samia.chinar@univ-batna.dz

آية بولحبال

جامعة باتنة 1، الجزائر، aya.boulahbal@univ-batna.dz

تاريخ الإرسال: 2022/01/29 **تاريخ القبول:** 2022/05/25 **تاريخ النشر:** 2022/07/01

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز دور علم النفس البيئي في إحداث التنمية المستدامة، من خلال التعرف على أسس التربية البيئية وأهدافها، ومقومات تحقيق التنمية المستدامة من خلالها، باعتبار أن علم النفس البيئي من فروع علم النفس الحديث يهتم بدراسة التأثير المشترك بين الإنسان وبيئته في إطار ما يعرف بالسلوك البيئي. وبالنظر للتأثير الفعال للسلوك البيئي سواء في المحافظة على البيئة أو في إحداث الضرر بها، اتجه اهتمام الباحثين في علم النفس البيئي إلى دراسة التربية البيئية باعتبارها عملية أساسية في إعداد الفرد للتفاعل الناجح مع بيئته، من خلال إكسابه المعارف البيئية التي تساعد على فهم العلاقات المتبادلة بين الفرد وعناصر البيئة، بالإضافة إلى تنمية وتوجيه سلوكياته اتجاه البيئة وإثارة ميوله واتجاهاته نحو الحفاظ عليها، وعليه فالتربية البيئية تعمل على جعل الفرد يدرك بأنه الكائن المؤثر في الكيان البيئي وأنه جزء لا يتجزأ منه،وأن التنمية المستدامة للبيئة تتوقف على نوعية نشاطه وعلاقته بالكيان البيئي.

الكلمات المفتاحية: *علم النفس البيئي؛ التربية البيئية؛ التنمية المستدامة.*

Abstract:

This study aims to highlight the role of environmental psychology in sustainable development, by identifying the foundations and objectives of environmental education and ways to achieve sustainable development. Environmental psychology studies the mutual influence between humans and their environment.

Environmental behavior is of great importance in preserving or harming the environment, so researchers in environmental psychology have been interested in studying environmental education because it is an essential process in preparing the individual for successful interaction with the environment. Environmental education seeks to make the individual realize that he is part of the environment, and that the sustainable development of the environment depends on the quality of his relationship with it.

Keywords: *Environmental psychology; Environmental education; Sustainable development.*

* المؤلف المرسل: سامية شينار، samia.chinar@univ-batna.dz

مقدمة:

إزداد الاهتمام في العقود الأخيرة بالبيئة والتنمية المستدامة نتيجة لتفاقم المشكلات البيئية، فالتنميةالمستدامة ظهرت كوسيلة للتغلب على المشكلات البيئية، فهي تعتبر نهج حياة يقوم على التفكير بطريقة شمولية متكاملة تدعو إلى تلبية حاجات الإنسان من التنمية دون إلحاق الضرر بالموارد البيئية لتستفيد منها الأجيال في الحاضر والمستقبل. وتهدف التنمية المستدامة إلى تحقيق التوازن بين متطلبات التنمية بمختلف صورها من جهة ومقتضيات المواد البيئية والثروات الطبيعبية من جهة أخرى. ونظرا لأهمية التنمية المستدامة في حياة الفرد والمجتمع كانت الحاجة إلى الإعتماد على استراتيجيات معينة لتحقيق التنمية المستدامة ومن بين هذه الاستراتيجيات نجد التربية البيئية.

فالتربية البيئية تعد من أنجع الطرق لتحقيق التنمية المستدامة كونها تسعى إلى تحقيق التوازن بين الرخاء الإنساني الاقتصادي واستدامة المواد والموارد الطبيعية البيئية من خلال نشر الوعي البيئي بين أفراد المجتمع، وذلك عن طريق تزويدهم بالمعارف المختلفة المتعلقة بالبيئة وقضاياها وتنمية السلوك البيئي السليم لديهم ومساعدتهم في إيجاد حلول مناسبة للمشكلات البيئية، وهذا من أجل تحقيق الاستدامة والحفاظ على الموارد ةالثروات البيئية للأجيال القادمة.

الإشكالية:

تلعب التنمية المستدامة دورا هاما في ازدهار المجتمعات وهذا ما أدى إلى ضرورة إيجاد سبل لتفعيلها من بينها التربية البيئية والتي تعد استراتيجية فعالة في تحقيق التنمية المستدامة، ومن هذا المنطلق جاءت هذه الورقة البحثية لتوضيح الدور الذي تلعبه التربية البيئية في تحقيق التنمية المستدامة وذلك من خلال الإجابة عن التساؤلات التالية:

- ما هي التربية البيئية؟ وما هي مستوياتها؟
- ما هي أهداف التربية البيئية؟ وما هي غاياتها؟
- ما هي التنمية المستدامة؟ وما هي مقوماتها الأساسية؟
- ما هي أهداف التنمية المستدامة؟ وما هي أبعادها؟
- كيف تتحقق التنمية المستدامة من خلال التربية البيئية؟

الأهداف: نسعى من خلال هذا المقال إلى:

- التعرف على التربية البيئية ومستوياتها.
- التعرف على أهداف وغايات التربية البيئية.
- التعرف على التنمية المستدامة ومقوماتها الأساسية.
- التعرف على أهداف وأبعاد التنمية المستدامة.
- التعرف على كيفية تحقيق التنمية المستدامة من خلال التربية البيئية.

الأهمية:

تتجسد أهمية الموضوع في ابراز الدور الذي تلعبه التربية البيئية في تحقيق التنمية المستدامة، وذلك من أجل لفت انتباه المختصين في مختلف الميادين والمهتمين بتحقيق التنمية المستدامة إلى ضرورة تفعيل برامج التربية البيئية ودمجها في المقررات الدراسية في مختلف الأطوار التعليمية.

1. التربية البيئية:

1-1- التربية البيئية ومستوياتها:

إنتبه العالم إلى تلك المشكلات البيئية التي أصبحت تهدد أشكال الحياة على كوكب الأرض، نظرا للإهمال لجوانب التنمية البيئية، من هنا بدأ التفكير في وضع خطط تنموية تراعي البيئة ومتطلباتها وتحد من مشكلات البيئة، وتمخض عن هذه الجهود مفهوم جديد للتنمية يعرف بالتنمية المستديمة صاحبه ظهور مفهوم التربية البيئية، والذي فرض نفسه على التربية وعلى حركة الفكر التربوي وتطبيقاته وهذا بفضل التطور والتغير العلمي والتكنولوجي الكبير وأثاره التي أسهمت في إدخال هذا المفهوم، والذي يعني بتربية الفرد وتهذيب سلوكه وترشيده نحو البيئة التي يعيش فيها أو حيال الكون الواسع والشامل، فيستثمر إمكاناته ويتعامل معها برفق وتحضر لكي تكون قادرة على الاستمرار في العطاء مما يوفر حياة هنيئة للإنسان في الحاضر والمستقبل. (لطرش دس، ص. 317)

فالتربية البيئية وحسب مؤتمر تبليسي للتربية البيئية 1977 هي"عملية إعادة توجيه وربط مختلف فروع المعرفة والخبرات التربوية بما ييسر الإدراك المتكامل للمشكلات، ويتيح القيام بأعمال عقلانية للمشاركة في مسؤولية تجنب المشكلات البيئية والارتقاء بنوعية البيئة". كما عرفتها المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم على أنها :"عملية تكوين القيم والاتجاهات والمهارات اللازمة لفهم وتقدير العلاقات المعقدة التي تربط بين الإنسان وحضارته بمحيطه البيوفيزيائي، وتوضيح حتمية المحافظة على مصادر البيئة، وضرورة حسن استغلالها لصالح الإنسان حفاظا على حياته الكريمة ورفع مستويات معيشته".

وعرفت على أنها "عملية إعداد الإنسان للتفاعل الناجح مع بيئته بما تشمله من موارد مختلفة، ويتطلب هذا الإعداد إكساب المعارف البيئية التي تساعده على فهم العلاقات المتبادلة بين الإنسان وعناصر بيئته من جهة، وبين هذه العناصر وبعضها من جهة أخرى، كما يتطلب تنمية مهارات الإنسان التي تمكنه من المساهمة في تطوير ظروف هذه البيئة على نحو أفضل ، وتستلزم التربية البيئية أيضا تنمية الاتجاهات والقيم التي تحكم سلوك الإنسان إزاء بيئته وإثارة ميوله واهتماماته نحو هذه البيئة، وإكسابه أوجه التقدير لأهمية العمل على صيانتها والمحافظة عليها وتنمية مواردها". (بلعياضي 2018، ص. 729)

كما عرفها **"ويليم ستاب"** بأنها العملية التي تهدف إلى توعية سكان العالم بالبيئة الكلية، وزيادة اهتمامهم بها، وبالمشكلات المتصلة بها، وتزويدهم بالمعلومات والاتجاهات والدوافع والمهارات التي تساعدهم فرادى وجماعات للعمل على حل المشكلات البيئية الحالية ومنع ظهور مشكلات جديدة .

في حين نجد أن **"محمد السيد"** يرى بأن التربية البيئية هي جهد تعليمي موجه نحو تعليم المدركات والاتجاهات والقيم الفهم العلاقات المعقدة بين الإنسان وبيئته الحضارية من جهة، وبيئته الطبيعية بأبعادها المختلفة من جهة أخرى، حتى يكون قادرا بنفسه، وبالشراكة مع غيره على اتخاذ القارات نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة، من أجل تحسين نوعية حياة وأسرته ومجتمعه، والعالم. (صولة دس، ص.109)

وعليه ومن خلال التعريفات المقدمة للتربية البيئية يتضح لنا بأن هذه الأخيرة هي عملية تربوية تهدف إلى تكوين الوعي البيئي من خلال إكساب الفرد المعارف حول البيئية ومختلف قضاياها وتبيان العلاقة الوطيدة بين سلوكات الفرد وقضايا البيئة من أجل تكوين إتجاهات إيجابية نحو البيئة وعناصرها والحفاظ عليها وتنمية مواردها.

وللتربية البيئية خمس مستويات ينبغي لبرامج التربية البيئية أن تعمل على تحقيقها وهي على النحو التالي: (صالح 2014، ص.ص 71-73)

- ✓ **مستوى الوعي بالقضايا والمشكلات البيئية: وتتضمن** تنمية الوعي بالموضوعات التالية:

1- مدى تأثير الأنشطة الانسانية على حالة البيئة بصورة ايجابية أو سلبية.
2- مدى تأثير السلوك الفردي للإنسان (مثل حرق المخلفات التدخين/ قطع الأشجار استنزاف الماء..الخ) على الاتزان الطبيعي في البيئة .
3- أهمية تضافر الجهود الفردية والمحلية والدولية لحل المشكلات البيئية .
4- ارتباط المشكلات البيئية المحلية مع المشكلات البيئية الإقليمية والعالمية وضرورة التعاون بين الشعوب لحل هذه المشكلات.

- ✓ **مستوى المعرفة البيئية بالقضايا والمشكلات البيئية:** ويتضمن المساعدة على اكتساب مايلي:

1- تحليل المعلومات والمعارف اللازمة للتعرف على أبعاد المشكلات البيئية التي تؤثر على الإنسان والبيئة .
2- ربط المعلومات التي يحصل عليها التلميذ من مجالات المعرفة المختلفة بمجال دراسة المشكلات البيئية.
3- فهم نتائج الاستعمال السيئ للموارد الطبيعية وتأثيره على استنزاف هذه الموارد ونفاذها .
4- التعرف على الخلفية التاريخية التي تقف وراء المشكلات البيئية الراهنة.
5- التعرف على الجهود المحلية والإقليمية والدولية لحماية البيئة والمحافظة عليها.

- ✓ **مستوى الميول والاتجاهات والقيم البيئية:** وتتضمن تزويد الأفراد بالفرص المناسبة التي تساعدهم على:

1- تنمية الميول الايجابية المناسبة لتحسين البيئة والحفاظ عليها .
2- تكوين الاتجاهات المناسبة نحو مناهضة مشكلات البيئة والحفاظ على مواردها وحمايتها مما يهددها من أخطار بيئية.
3- تنمية الإحساس بالمسئولية الفردية والجماعية في حماية البيئة من خلال العمل بروح الفريق والمشاركة الجماعية في حل المشكلات البيئية.
4- بناء الأخلاق والقيم البيئية الهادفة مثل احترام حق الاستمرار لكل البيئات واحترام الملكيات الخاصة والعامة بشكل يوجه سلوك التلاميذ نحو الالتزام بمسؤوليتهم البيئة والالتزام بها.
5- تقدير عظمة الخالق سبحانه وتعالى في خلق بيئة صحية ومتوازنة للإنسان في الأرض واستخلافه فيها.

- ✓ **مستوى المهارات البيئية:** ويتضمن المساعدة على تنمية المهارات البيئية التالية:

1- جمع البيانات والمعلومات البيئية من المصادر البحثية والتجارب والعمل الميداني والرصد البيئي والملاحظة والتجريب والاستقصاء.

2- تنظيم البيانات وتصنيفها وتمثيلها وتحليلها واستعمال الوسائل المختلفة للبحث والاستقصاء والعرض.
3- وضع خطة عمل لحل المشكلات البيئية أو صيانة وتنمية الموارد الطبيعية، أو ترشيد استهلاكها وحمايتها من الاستنزاف والاستهلاك، بحيث تتضمن هذه الخطة إجراءات العمل ونوعيتها مع جدولته زمنيا ومكانيا .
4- استقراء الحقائق من دراسة المشكلات البيئية ثم صياغة نماذج او تعميمات أو قوانين حولها.
5- تنظيم دراسات في الرصد البيئي والتجارب البيئية وبناء مشاريع تنموية بناء على نتائج هذا الرصد.

✓ **مستوى المشاركة في الأنشطة البيئية:** ويتضمن إتاحة الفرص المناسبة للمساهمة في:

1- المشاركة في الاستقصاءات والمراجعة والدراسات البيئية من أجل اقتراح الحلول لهذه المشكلات.
2- تنظيم أنشطة حماية البيئة وصيانة وتنمية مواردها سواء على المستوى الفردي أم على مستوى المجموعة.
3- تقويم البرامج والقرارات والإجراءات البيئية من حيث درجة تأثيرها على مستوى التوازن بين متطلبات الحياة الإنسانية ومتطلبات الحفاظ على البيئة .
4- المشاركة في الأنشطة والمشاريع والحملات البيئية الوطنية والإقليمية والعالمية.

2-1- أهداف وغايات التربية البيئية:

لقد حدد ميثاق ستوكهولم أهداف وغايات التربية البيئية في تحديد مفهوم العمل البيئي في تحسين العلاقات البيئية ومن بينها علاقة الإنسان بالطبيعة والبشر بعضهم ببعض، وهكذا فإنه يترك لكل أمة وفقا لثقافتها أن توضح معنى المفاهيم الأساسية مثل: "نوعية الحياة" و"سعادة الإنسان"، في السياق البيئي الشامل مثل: تحديد الأعمال والإجراءات التي تضمن صون وتحسين القدرات البشرية وتطوير قدرات البشر وتوفير الرفاهية الاجتماعية بنوع من التوافق والوئام مع البيئة الطبيعية التي سيدها الإنسان من بيئة حضارية وثقافية وغيرها.

فهدف التربية البيئية هو إعداد مواطنين مدركين ومهتمين ببيئتهم وبمشكلاتها، مزودين بالمعرفة والمهارات والاتجاهات والدوافع والالتزام إزاء العمل على مستوى الفرد والمجتمع نحو إيجاد حلول للمشكلات البيئية الراهنة وتجنب وجود مشكلات أخرى قد تطرأ في المستقبل. (صولة دس، ص. 109)

وعليه فقد خلص مؤتمر ستوكهولم 1972 إلى الأهداف الأساسية للتربية البيئية والتي تتمثل في: (لطرش دس، ص. 318)

- تشجيع تبادل الأفكار والمعلومات والخبرات المتصلة بالتربية البيئية بين الدول.
- تشجيع تطور مناهج تعليمية وبرامج في حقل التربية البيئية وتقويمها.
- تشجيع تطوير نشاطات البحوث المؤدية إلى فهم أفضل لأهداف التربية البيئية ومادتها وأساليبها.
- تشجيع وتدريب وإعادة تدريب القادة المسؤولين عن التربية البيئية لكل المخططين والباحثين والإداريين والتربويين.
- توفير المعونة الفنية للدول الأعضاء لتطوير برامج في التربية البيئية.

ولا يقتصر دور التربية البيئية على تدريس المعلومات والمعارف عن بعض المشكلات البيئية كالتلوث وتدهور المحيط الحيوي وإستنزاف الموارد، ولكنها تواجه طموحا أكثر من ذلك، يتمثل في إيقاض الوعي الناقد للعوامل الإقتصادية والتكنولوجية والاجتماعية والسياسية والأخلاقية، الكاملة في جذور المشكلات البيئية، وتنمية القيم الأخلاقية التي تحسن من طبيعة العلاقة بين الإنسان والبيئة، والتي لا تتأتي إلا بالممارسة الميدانية؛ ليتعلموا

مبادئ الإيكولوجيا في الواقع،والعمل على التركيز على أوضاع البيئة الحالية والمحتملة، مع مراعاة الإطار التاريخي لهذه الأوضاع، والربط بين الحدث البيئي ومعرفته البيئية، لتبين المهارات الكفيلة لحل مشكلاتها، وتوضيح القيم المتعلقة بها، والربط بين النظرية والتطبيق، بحيث يكون ما يقال أو ما يدرس قريبا من الواقع، وإشتراك أفراد المجتمع فيما يحدث من تخطيط أو تنفيذ برامج البيئة. حيث يتعلم الإنسان من بيئته التي يعيش فيها أشياء كثيرة، تكون مشاعره وإستجاباته المختلفة سواء كانت سلبية أو إيجابية، وبذلك يعدل من إستجاباته للمواقف التي يتعرض لها. كما أنه يكتسب في حياته مزيدا من الإتجاهات التي تنموا كلما إتسعت نشاطاته، وتعددت علاقته أو مجال إدراكه، وتظل هذه الإتجاهات تدعم إلى أن تصبح قاعدة منظمة مدونة. (طويل 2013، ص. ص 60-61)

وإنطلاقا من هذا فإن غايات التربية البيئية ترمي إلى تحقيق ما يلي: (صولة دس:، ص.ص 109-110)

- **الوعي:** من خلال مساعدة الأفراد والجماعات على اكتساب الوعي والحساسية إزاء البيئة الكلية ومشكلاتها .
- **المعرفة:** مساعدة الأفراد والجماعات على اكتساب فهم أساسي للبيئة الكاملة ومشكلاتها والمسؤولية المتكاملة تجاهها والحفاظ على مواردها والعنصر البشري فيها .
- **المواقف:** مساعدة الأفراد والجماعات على اكتساب القيم الاجتماعية والمشاعر القوية في الاهتمام بالبيئة والدوافع للمشاركة الإيجابية في صونها وحمايتها .
- **المهارات:** مساعدة الأفراد والجماعات على اكتساب المهارات لحل المشكلات البيئية.
- **تقييم القدرات:** من خلال مساعدة الأفراد والجماعات على تقييم التدابير البيئية والبرامج التعليمية فيما يخص العوامل البيئية والسياسية والاقتصادية والاجتماعية والجمالية والتعليمية.
- **المشاركة:** مساعدة الأفراد والجماعات على تطوير الشعور بالمسؤولية الملحة إزاء مشكلات البيئة لضمان العمل الملائم لحل تلك المشكلات.

2- التنمية المستدامة:

2-1- التنمية المستدامة ومقوماتها الأساسية:

منذ بداية ثمانينات القرن الماضي برزت مشكلات عديدة وخطيرة تخص البيئة والتي باتت تهدد الأرض فكان لابد من إيجاد فلسفة تنموية جديدة تساعد في التغلب على هذه المشكلات، وهذا ما أدى إلى تمخض الجهود الفكرية على المستوى الدولي عن مفهوم جديد للتنمية عرف باسم "التنمية المستدامة". (مقناني، وشبيلة،2019: 4)

إن التنمية المستدامة تتعلق بعملية تغيير، حيث يحوي استغلال الموارد البيئية وصياغتها وتوجيه الاستثمارات، وتكيف التنمية والتطور المؤسساتي، على نحو يضمن لأجيال المستقبل الحصول على إرث هو بيئة تساوي على الأقل في نوعها تلك التي حصلت عليها الأجيال السابقة، ويحول دون تدهورها أو انحسارها. مع الأخذ بسياسات التوقعات والوقاية الأكثر فعالية اقتصاديا في تحقيق التنمية الملائمة للبيئة، دون إهمال التعامل مع المشكلات البيئية المباشرة، مع العمل على وضع أهداف سياسات البيئة والتنمية النابعة من الحاجة إلى التنمية القابلة للاستمرار، معتمدة على فلسفة تغطي فيها:

- حق الحياة بمستوى لائق في إطار تنمية حقيقية لإنسان الحاضر والمستقبل.
- ليس من حق الإنسان في المجتمع استنزاف الموارد المجتمعية لصالح التنمية في الحاضر، لتحقيق التوازن البيئي واستمرار التنمية في المستقبل.

- يجب التركيز على التنمية البشرية في المجتمع، كمدخل أساسي وضروري الإحداث التنمية المستدامة، من منطلق أن الإنسان هو أهم موارد المجتمع وثرواته، وهو القادر على تنظيم استخدامات الموارد البيئية وتنميتها في الحاضر والمستقبل.

فالتنمية المستدامة ليست حركة بيئية فقط، لكنها حركة مجتمع كما يعتقد مورين هارث؛ لما أحدثته من فكر جديد في الأدبيات التنموية ، إذ أنه وللمرة الأولى دمج ما بين الاحتياجات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية في تعريف واحد، عند صياغتها للمرة الأولى في تقرير مستقبلنا المشترك الذي صدر عن اللجنة العالمية للتنمية والبيئة عام 1987، لتصبح التنمية المستدامة علامة خاصة في السياسات البيئية والتنموية منذ التسعينات من القرن الماضي، كعملية تفي باحتياجات الجيل الحاضر، دون أن تقلل من قدرة الأجيال القادمة على أن تفي بحاجاتها. (غربي، وطويل 2012، ص.ص 139-140) ويركز مفهوم التنمية المستدامة على المواءمة بين التوازنات البيئية والسكانية والطبيعية، لذا تعرف بأنها التنمية التي تسعى إلى الاستخدام الأمثل وبشكل منصف للموارد بحيث تعيش الأجيال الحالية دون إلحاق الضرر بالأجيال المستقبلية. (السرحان 2014، ص. 140)

كما تعرف أيضا بأنها التنمية الحقيقية ذات القدرة على الاستمرار و التواصل من منظور استخدامها للموارد الطبيعية والتي يمكن أن تحدث من خلال إستراتيجية تتخذ التوازن البيئي كمحور ضابط لها لذلك التوازن الذي يمكن أن يتحقق من خلال الإطار الاجتماعي البيئي والذي يهدف إلى رفع معيشة الأفراد من خلال النظم السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية التي تحافظ على تكامل الإطار البيئي. (سالمي، وعزي،2014، ص 4)

والتنمية المستدامة هي إدارة وحماية قاعدة الموارد الطبيعية وتوجيه التغير التقني والمؤسسي بطريقة تضمن تحقيق واستمرار إرضاء الحاجات البشرية للأجيال الحالية والمستقبلية ، أي أن التنمية المستدامة في الواقع هي "مفهوم شامل يرتبط باستمرارية الجوانب الاقتصادية، والاجتماعية والمؤسسية والبيئية للمجتمع". (صالح 2014، ص. 5)

ولإرساء مفهوم التنمية المستدامة فلا بد من توفر عدد من المقومات التي تشكل مرتكزات التنمية المستدامة أهمها ما يلي: (خامرة 2007، ص.ص 32-34)

1- **تلبية الحاجات الإنسانية للسكان:** الوظيفة الأساسية للتنمية المستدامة، هو إعادة توجيه الموارد بما يضمن الوفاء بالاحتياجات الأساسية للمجتمع وتحسين مستوى معيشتهم، لذلك نجدها ترتكز كثيرا على مسألة القضاء على الفقر انطلاقا من اقتناعها أن عالما يستوطنة الفقر والمساواة سيكون دون شك عرضة للأزمات البيئية والاجتماعية والاقتصادية. ويتطلب ذلك تأمين مستوى سكاني مستديم، أي يمكن تلبية هذه المتطلبات بيسر أكبر عندما يكون حجم السكان مستقرا على مستوى ملائم لحجم إنتاجية النظام البيئي، كما يشترط أيضا أن يكون هناك التزام أخلاقي بأن نفعل من أجل الأجيال القادمة، ما فعلته الأجيال السابقة من أجلنا على الأقل.

2- **الإدارة البيئية السليمة :** لا يمكن تلبية احتياجات الحاضر دون إخلال بقدرة الأجيال المقبلة على تلبية حاجاتها، ما لم توجد إدارة قادرة على ضمان استمرارية الاستفادة من الموارد الطبيعية، دون إهدار وفي إطار القيود البيئية. ونعني بالإدارة البيئية السليمة تلك التي تساهم في تحقيق التنمية المستدامة بالاستخدام الفعال لكل الأدوات الممكنة، (التشريعات والقوانين البيئية، تقييم الأثر البيئي، الالتزام بمبدأ المحاسبة البيئية، قاعدة المعلومات البيئية وغيرها) .

3- **التنمية البشرية :** تتضمن مذكرات المتحدثين - البيئة والتنمية الصادر عن الأمم المتحدة، بأن التنمية البشرية تساوي التنمية القابلة للاستمرار ، ويؤكد هذا أنه لا وجود للتنمية المستدامة بدون تنمية بشرية مستدامة، والتنمية البشرية، هي عملية توسيع الخيارات المتاحة أمام المجتمع، وأهم هذه الخيارات اكتساب المعرفة، الحرية السياسية، ضمان حقوق الإنسان. تتضمن التنمية البشرية ثلاثة جوانب الأول تشكيل القدرات البشرية مثل تحسين مستوى الصحة، والثاني هو استثمار المجتمع لقدراتهم المكتسبة والجانب الثالث يتعلق بالمعرفة والتعليم.

4- **الاقتصاد البيئي:** يعتبر الاقتصاد الجهاز العصبي للتفاعلات بين البيئة والتنمية، لذلك فإن التنمية المستدامة تعتمد على مدى النجاح في الموازنة بين النظام الاقتصادي والنظام البيئي. ويعرف الاقتصاد البيئي بأنه فرع من فروع العلوم الاقتصادية يعالج العلاقة بين المجتمعات البشرية والبيئة في إطار السياسات الاقتصادية البيئية، وهدف الاقتصاد البيئي هو إدماج البيئة في الإطار الخاص بالعلوم الاقتصادية. يمكن أن نميز بين مستويين الاقتصاد البيئة، على مستوى المؤسسة "مستوى جزئي"، واقتصاد البيئة على مستوى الاقتصاد ككل "مستوى كلي."

5- **التكنولوجيا السليمة بيئيا "التكنولوجيا النظيفة ":** تتعارض التنمية المستدامة مع تكنولوجيا مضرة بالبيئة، وعليه لتحقيق التنمية المستدامة لا بد من إعادة توجيه التكنولوجيا المستخدمة مما يجعلها أكثر ملائمة للبيئة وذات استخدام أقل للموارد والطاقة وتولد قدرا أقل من التلوث والنفايات. لذا يتعين على الدول النامية أن تستورد تكنولوجيا نظيفة ملائمة لبيئتها المحلية، وأن تعمل باستمرار على تطوير قدراتها الذاتية ، فيما يتعلق بالتعامل مع التكنولوجيا مما يجعلها تكسب قدرات ومهارات تقنية تؤمن لها في نهاية المطاف القدرة على تطوير وإنتاج تكنولوجيا محلية نظيفة.

6- **الاعتماد على الذات والتعاون الدولي للمشكلات البيئية العالمية:** التنمية المستدامة، هي تنمية في إطار الاعتماد على الذات، داخل الحدود الوطنية وفي حدود القيود التي تفرضها الموارد الطبيعية، أي لابد لكل دولة أن تتعايش مع بيئتها، وفقا | الأسس المحلية، وبما يتيح الموائمة بين حاجاتها ورغباتها، والإدارة الرشيدة للموارد الطبيعية. وبما أن التنمية المستدامة هدفا لكل شعوب العالم، المتقدمة والنامية، وأن النظم الطبيعية ومشاكل البيئة لا تعترفان بالحدود الإقليمية، فإن التعاون الدولي أمرا ضروريا لدفع التنمية المستدامة نحو الأمام.

2-2- أهداف وأبعاد التنمية المستدامة:

تسعى التنمية المستدامة من خلال محتوياتها إلى تحقيق مجموعة من الأهداف التي يمكن تلخيصها فيما يلي:

- تحقيق نوعية حياة أفضل للسكان من خلال التركيز على العلاقات في نشاطات السكان والبيئة، وتعامل مع النظم البيئية ومحتواها على أساس حياة الإنسان، و ذلك عن طريق مقاييس الحفاظ على نوعية البيئة والإصلاح، وتهيئة وتنفيذ بعض المشروعات والبرامج التنموية على جميع الأصعدة الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والثقافية، مع التركيز على نوعية التنمية وشكل تحقيق العدالة في استغلال

الموارد البيئية، ومراعاة حقوق الأفراد والجماعات على الإشباع المناسب لاحتياجاتهم في الحاضر والمستقبل.

- تحقيق نمو اقتصادي تقني بحيث يحافظ على الرأسمال الطبيعي الذي يشمل الموارد الطبيعية والبيئة، وهذا بدوره يتطلب مؤسسات وبنى تحتية وإدارة ملائمة للمخاطر والتقلبات، لتؤكد المساواة في تقاسم الثروات بين الأجيال المتعاقبة وبين الجيل نفسه.

- توفير وتنشيط فرص الشراكة العالمية، من أجل التنمية والمشاركة الشعبية والحكومية والقطاع الخاص، في تفعيل التعليم والتدريب والتوعية والتقييم والاتجاهات البيئية، لتحفيز الإبداع والبحث عن أساليب تفكير جديدة وتوظيف المعرفة، وإطلاق الطاقات البشرية وتنميتها وإرساء مفهوم المواطنة البيئية، لحماية البيئة مما يتهددها من مشاكل وأخطار.

- تحليل الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والإدارية والبيئية، كرؤية شمولية وتكاملية انطلاقا من وحدة البيئة الكلية، وترابط نظمها الفرعية وتجنب الارتجال والانفعال والأنانية في التعامل مع الموارد والطاقات المتاحة .

- المساهمة في تنمية الموارد البيئية الحالية، واستخدامها وتوظيفها بشكل عقلاني ورشيد، دون السراف والتبذير، من خلال صيانتها وعدم إهدارها واكتشاف موارد جديدة.

- توظيف التكنولوجيا الحديثة، بما يخدم أهداف المجتمع من خلال نوعية السكان بأهمية التقسيمات المختلفة في مجال التنمية، وكيفية استخدام الجديد منها في تحسين حياة المجتمع وتحقيق أهدافه، دون أن ينجم عن ذلك مخاطر بيئية أو يتم السيطرة عليها.

- إحداث تغيير مستمر ومناسب في حاجات المجتمع، بطريقة تتلاءم مع إمكاناته وأولوياته، لتحقيق التوازن الذي يعمل على تفعيل التنمية الاقتصادية، والتمكن من السيطرة على جميع المشكلات البيئية، ووضع الحلول المناسبة لها. - تحقيق السلام والأمن على أسس عادلة، وإزالة بؤر التوتر وأسلحة الدمار الشامل، والحد من الفقر والبطالة، وتحقيق المواءمة بين معدلات النمو السكاني والموارد البيئية المتاحة .

- تطوير القطاعات الإنتاجية وتكاملها على المستوى المحلي والوطني والإقليمي، وإتباع نظم الإدارة البيئية المتكاملة وأساليب الإنتاج الأنظف وتحسين الكفاءة الإنتاجية، لرفع القدرة التنافسية للمنتجات الوطنية، وتعزيز التنبؤ بالحوادث الصناعية والكوارث الطبيعية والاستعداد لها. (طويل،2013، ص ص 101-102)

أما فيما يخص أبعاد التنمية المستدامة فقد تتعدد بتعدد جوانبها، مفاهيمها، مبادئها وأهدافها، ومن ثم تقوم على مجموعة أبعاد أساسية يمكن حصرها فيما يلي:

✓ **البعد الاقتصادي:** يدل البعد الاقتصادي على ارتباط التنمية بالظروف الاقتصادية الخارجية وطبيعة النظام العالمي، الذي أصبحت تتحكم فيه الشركات العالمية والتي عملت حتى الآن على استنزاف الموارد الطبيعية لهذه

الدول. لهذا فتحقيق التنمية المستدامة في الدول النامية يحتاج من صانعي القرار اتخاذ قرارات اقتصادية ، من شأنها تحقيق السلامة البيئية. وتسعى التنمية المستدامة إلى تحسين جودة النمو الاقتصادي وتحسين الإنتاجية التي عن طريقها نستثمر مواردنا، ونضمن أننا جميعا نشارك الفوائد . والبعد الاقتصادي يسعى إلى تحقيق نمو اقتصادي نابع من المجتمع ، وبشكل لا يؤثر تأثير سلبية على الموارد البيئية ، ويكون شاملا لجميع الأجيال والفئات داخل المجتمع.

- ✓ **البعد البشري:** يتضمن المدخل الإنساني للاستدامة والذي يرتكز على البشر بعدين أساسيين ، هما : البعد البشري والبعد الاجتماعي. فيهتم البعد البشري بتوفير المتطلبات المادية والنوعية للحياة ، أي أنه يهتم ببناء القدرات الفردية من خلال زيادة الاهتمام بالصحة والتعليم والحد من الفقر وسوء توزيع الدخل، وتوسيع نطاق المشاركة، والحرية والاهتمام بقضايا المرأة. (المعلولي، وياسين،2011، ص 103)

- ✓ **البعد الإجتماعي:** ويشير هذا البعد إلى العلاقة الموجودة بين الطبيعة والبشر، وإلى النهوض برفاهية الناس وتحسين سبل الحصول على الخدمات الصحية والتعليمية الأساسية، والوفاء بالحد الأدنى من معايير الأمن، واحترام حقوق الإنسان ، وفي هذا الإطار يعرف المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، التنمية البشرية المستدامة بأنها تنمية لا تكتفي بتوليد النمو وحسب، بل توزع عائداته بشكل عادل أيضا، وهي تجدد البيئة بدل تدميرها، وتمكن الناس بدل تهميشهم، وتوسع خياراتهم وفرصهم، وتؤهلهم للمشاركة في القرارات التي تؤثر في حياتهم. ووفق هذا البعد تعتمد التنمية المستدامة اعتمادا كبيرا على مشاركة جميع أفراد المجتمع فيها، لذا يمكن القول عنها بأنها تنمية الناس من أجل الناس بواسطة الناس، وتنمية الناس معناها الإستثمار في قدرات البشر وتوسيع نطاق الخيرات المتاحة لهم سواء في التعليم أو الصحة أو المهارات حتى يمكنهم العمل على نحو منتج وخلاق، والتنمية من أجل الناس معناها كفالة توزيع ثمار النمو الإقتصادي الذي يحققونه توزيعا واسع النطاق، أما التنمية بواسطة الناس أي إعطاء لكل فرد فرصة للمشاركة فيها، وأكثر أشكال المشاركة في السوق كفاءة هو الحصول على عمالة منتجة ومأجورة.

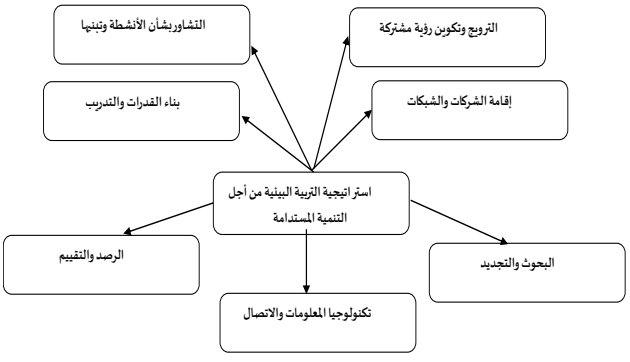
كما يقتضي البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة تثبيت النمو السكاني إذ أن النمو المستمر للسكان لفترة طويلة وبمعدلات تشبه المعدلات الحالية أصبح أمر مكلفا فهو يحدث ضغوطا شديدة على استخدام الموارد الطبيعية وتكون النتيجة تزايد إنتاج النفايات السائلة والغازية والصلبة وهو ما يعني إستنزاف الموارد وتدهور البيئة الطبيعية، ولذا يجب العمل على تحقيق تقدم كبير في سبيل تثبيت نمو السكان لأن حدود قدرة الأرض على إعالة الحياة البشرية غير معروفة وضغط السكان هو عامل متنام من عوامل تدمير المساحات الخضراء وتدهور التربة والإفراط في استغلال الحياة البرية والموارد الطبيعية الأخرى.

- ✓ **البعد البيئي:** ترتكز فلسفة التنمية المستدامة على حقيقة تقول بأن إستنزاف الموارد الطبيعية التي تعتبر ضرورة لأي نشاط زراعي أو صناعي، سيكون له آثار ضارة على التنمية والإقتصاد بشكل عام، لهذا فإن أول بند في مفهوم التنمية المستدامة هو محاولة الموازنة بين النظام الإقتصادي والنظام البيئي بدون استنزاف المورد الطبيعية مع مراعاة الأمن البيئي. لهذا يتعين مراعاة الحدود البيئية بحيث يكون لكل نظام بيئي حدود معينة لا يمكن تجاوزها من الإستهلاك و الإستنزاف، أما في حالة تجاوز تلك الحدود فإنه يؤدي إلى تدهورالنظام البيئي، وعلى هذا الأساس يجب وضع الحدود أمام الإستهلاك والنمو السكاني والتلوث وأنماط الإنتاج السيئة واستنزاف المياه وقطع الغابات وانجراف التربة.

وهكذا يمكن أن نقول أن البعد البيئي هو الإهتمام بإدارة المصادر الطبيعية وهو العمود الفقري للتنمية المستدامة، حيث أن كل تحركاتنا وبصورة رئيسية تركز على كمية ونوعية المصادر الطبيعية على الكرة الأرضية، وعامل الإستنزاف البيئي هو أحد العوامل التي تتعارض مع التنمية المستدامة، لذلك نحن بحاجة إلى معرفة علمية لإدارة المصادرالطبيعية لسنوات قادمة عديدة من أجل الحصول على طرائق منهجية تشجيعية ومترابطة مع إدارة نظام البيئة للحيلولة دون زيادة الضغوط عليها. (عبد الغني،2013، ص ص 35-37)

3- التربية البيئية من أجل التنمية المستدامة:

تتميز التربية البيئية بطابع الإستمرارية والتطلع إلى المستقبل، ولأن عظمة الإنسان لا تكمن فقط في المحافظة على البيئة الطبيعية، أو إيجاد وعي وطني بأهمية البيئة بالنسبة لمتطلبات التنمية الاجتماعية والاقتصادية والثقافية، ولكن في حرصه على تعلم أساليب الإنتاج والبناء، دون أن يهدم دعائم الحياة المستقبلية، كما يقول "ويليم دين هويلز" وهذا جوهر التنمية المستدامة. لأن فهم العلاقة المتبادلة والترابط كما يقول: "بلاوزميله" وإعتماد الكائنات الحية بعضها ببعض، وعلاقتها بالبيئة التي يعيش فيها، هو مفتاح الفهم الصحيح لمبدأ المحافظة على الطبيعة، لأنه يتعين قبل ممارسة الطرق السليمة لصيانة الموارد الطبيعية في البيئة، فإنه من المفيد تفهم العلاقات فيما بين الكائنات الحية وبيئتها، كما أنه من المفيد إبراز أن الإنسان هو جزء من بيئة متزنة، وأن حسن تنشئة الإنسان وإعداده للقيام بمهمة صيانة البيئة داخل وخارج المدرسة، يبقى دائما العامل الأول والحاسم، الذي يتوقف عليه تحقيق الأهداف المرجوة في هذا المجال، وغيره من المجالات. لذلك تعتبر التربية البيئية إستراتيجية حتمية وضرورية، تسعى لتطوير القدرات البيئية في مجال التعليم والتوعية والإتصال البيئي، بهدف الحفاظ على عناصر البيئة والتعامل معها بعقلانية، لتحقيق تنمية مستدامة تسهم في تحسين نوعية الحياة للمواطن والرفاه للأجيال الحاضر والمستقبل، ويمكن توضيح أهمية التربية البيئية من أجل التنمية المستدامة من خلال الشكل الآتي: (طويل،2013، ص ص 61-62)



شكل: يوضح استراتيجية التربية البيئية من أجل تحقيق التنمية المستدامة

ولهذا رفعت اليونسكو شعار التعليم البيئي للجميع، لتفعيل التربية البيئية، كعملية منظمة لتنمية الإدراك والسلوك والمهارات، والمفاهيم والقيم التي تؤدي إلى التعامل مع البيئة ومواردها بطريقة إيجابية حيث تسعى النظم التربوية لتنميتها لدى الأفراد، وإدراجها ضمن مناهج التعليم النظامي وغير النظامي، المعد لتنشئة الجيل في مرحلة معينة من عمره، وفق خطة مرسومة لتحقيق أهداف منشودة ضمن سياسة تربوية مخططة مسبقا،

كاستجابة للاعتبارات الإيكولوجية، التي أبرزها المنادون بصون البيئة منذ عقد السبعينات من القرن الماضي، محددين أربعة أمور مفروضة لبدء العمل بالتربية البيئية من أجل التنمية المستدامة وهي :

- تحسين التربية الأساسية .
- إعادة تشكيل وتوجيه التربية الحالية لإظهار وإبراز التنمية المستدامة.
- تنمية الفهم والوعي العام بالتنمية المستدامة.
- التدريب.

وذلك لأن للتربية البيئية تأثير مباشر في خطط الاستدامة من خلال ثلاث حقول، وهي:

1- **التنفيذ والإنجاز:** إن المواطن المثقف والمتعلم حيوي في تنفيذ التنمية المستدامة، وفي الواقع فإن خطط الاستدامة الوطنية يمكن أن تحفز أو تحد من نموها مستوى الثقافة والتعلم للمواطنين، فالأمم ذات النسب المرتفعة من غير المثقفين ومن القوي العاملة غير المدربة لديها خيارات نمو محدودة جدا، وسوف تجبر هذه الأمم على شراء مصادر الطاقة والبضائع المصنعة من السوق العالمي وبالعملة الصعبة كذلك .

2- **صناعة القرار:** إن القرارات المجتمعية الجيدة التي ستؤثر في الرفاه الاجتماعي والاقتصادي والبيئي تعتمد كذلك على المواطنين المتعلمين، وكذا فرص التطور وخاصة سياسة التحضر وتحسين البيئة فهي تتسع مع زيادة التعليم وانتشاره؛ كما أن المواطنين المتعلمين يمكنهم حماية مجتمعاتهم من خلال تحليل التقارير والبيانات التي تتعلق بقضايا مجتمعاتهم، مما يساعد في إعادة تشكيل وبناء الاستجابة المناسبة لهذه المجتمعات .

3- **نوعية الحياة:** إن التعليم مركزي وأساسي في تحسين نوعية الحياة، وذلك من خلال رفع المستوى الاقتصادي للعائلات، وتحسين ظروف الحياة وخفض معدلات وفيات المواليد، كما يساهم في رفع معدلات الالتحاق والانخراط في التعليم للأجيال اللاحقة، مما يعمل على زيادة فرص حصول الأجيال القادمة على رفاه اقتصادي و اجتماعي على المستويين الفردي والوطني. (غربي، وطويل،2012، ص ص 148-149)

ولقد اقترح "صلاح الدين شروخ" في كتابه "التربية البيئية الشاملة البيداغوجيا والأندراغوجيا" المداخل الأساسية التي تحدد التربية البيئية، والتي من خلالها يمكن أن التنمية مستدامة وهي كالتالي: (صولة، دس، ص ص 116-118)

✓ **المدخل التكاملي:** وتكمن أهمية هذا المدخل في:

- المدخل التكاملي يعطي فرصة للطلاب لتكوين خبرات جيدة في تطبيق بعض الأفكار العلمية البيئية، لأنه منهج أكثر اكتمالا وشمولا للتربية البيئية ودورها في بعض المجالات كالتغذية، الصحة، التنوع البيولوجي، الزراعة.
- يساعد التلميذ على النظر إلى الكون ككل، ويطور المهارات الأساسية كالملاحظة بطرق مختلفة مع الوصول إلى التعميمات.
- يجعل التلاميذ يستفيدون من بيئتهم المحلية، يلبي احتياجات التلاميذ النفسية والرغبة في الاكتشاف بخبرات متنوعة، مع التدرج من المفاهيم البسيطة إلى المركبة مع مراعاة الفروق الفردية.

✓ **المدخل البيئي:** وله ثلاث خطوات أساسية تتمثل في التالي:

- اقتراح موضوعات رئيسية لبرنامج التربية البيئية على واقع المشكلات البيئية المحلية، والاتجاهات العالمية. وقرارات متخذي القرار تعتبر مجالات عامة تساعد في وضع هذه البرامج.
- الاهتمام بالنظام البيئي الطبيعي والنظام البيئي الحضاري ...إلخ.
- مسح شامل وتحليل المحتوى المقررات الدراسية، لتحديد المفاهيم القائمة فعلا والموضوعات ونقاط الاتصال التي يمكن من خلالها إدراج مفاهيم بيئية جديدة.

✓ **المدخل التكاملي متعدد التخصصات:** وهو مدخل مهم يقدم المعرفة العلمية المرتبطة بالبيئة في مجالات تخصصية متعددة في نمط وظيفي على صورة مفاهيم متدرجة ومترابطة، تغطي الموضوعات والقضايا البيئية دون تجزئة أو تقسيم للمعرفة البيئية إلى ميادين منفصلة. ويتم هذا من خلال الربط بين مادتين دراسيتين أو أكثر وإتاحة فرصة للمفاهيم الأساسية التي توضح وحدة العلوم، من بينها البيئة. كأن يكون بين البيئة والرياضيات، أو بينها وبين مادة المجتمع.أو بين العلوم البيئية العلوم الاجتماعية...إلخ. وتكمن أهمية المدخل التكاملي في كونه يعطي فرصة للطلاب لتكوين خبرات جيدة في تطبيق بعض الأفكار البيئية العلمية، يساعد التلميذ على النظر للكون ككل، كما يجعل التلاميذ يستفيدون من بيئتهم المحلية...إلخ.

✓ **المدخل المفاهيمي:** حيث يعتمد المفهوم البيئي تجريد للعناصر المشتركة بين عدة مواقف تتعلق بإحدى ظواهر أو مكونات البيئة، وعادة ما يعطي هذا التجريد اسما أو عنوانا. - ينظم المنهج حسب هذا المدخل مفاهيم عامة أساسية تشكل العمود الفقري للمنهج البيئي فالمفاهيم عبارة عن خيوط أساسية في النسيج العام. - نماذج المفاهيم البيئية الكبرى التي يمكن أن تتخذ كمحاور لبناء وحدات بيئية: التنمية المستدامة، التوازن البيئي، تلوث البيئة، تدهور البيئة، ...إلخ.

✓ **المدخل الاجتماعي وإثراء المناهج بيئيا:** وهو مدخل تبنته العديد من الدول المتقدمة، ومن أهداف هذا المدخل: إبراز العلاقة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة، وإتاحة فرصة للمتعلمين للممارسة والتدريب على كيفية اتخاذ القرارات بالنسبة للحياة اليومية ومستقبل المجتمع.

الخاتمة:

من خلال ما جاء في هذه الورقة البحثية يمكن القول بأن التنمية المستدامة تقوم وبدرجة كبيرة على البعد البيئي كونها تسعى إلى تحقيق التنمية التي لا تضعف قدرة البيئة على توفير وتلبية احتياجات الأجيال في الحاضر والمستقبل.

كما نستخلص أيضا أن التربية البيئية تعد استراتيجية جد فعالة لتحقيق التنمية المستدامة، كونها تتميز بالاستمرارية والتطلع إلى المستقبل، فهي تعمل على إنشاء أفراد واعيين بيئيا وذلك من خلال اكسابهم المعارف والمعلومات حول البيئة وقضاياها، اكسابهم مهارات حل المشكلان التي يمكن أن يلجؤون إليها لحل القضايا البيئية، وتوجيه سلوكاتهم البيئية وتكوين اتجاهات إيجابية حول البيئة وقضاياها وهذا بدوره يساهم في تحقيق التنمية المستدامة. وعليه فالبيئة هي الحجر الأساس للتنمية المستدامة.

قائمة المراجع:

بلعياضي، آمنة .(2018). *دور التربية البيئية في حماية البيئة الحضرية*. مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية. العدد 33. ص ص 727-740.

خامرة، الطاهر.(2007). *المسؤولية البيئية والاجتماعية مدخل لمساهمة المؤسسة الاقتصادية في تحقيق التنمية المستدامة "حالة سوناطراك"* . رسالة ماجستير في العلوم الاقتصادية. تخصص اقتصاد وتسيير البيئة. قسم العلوم الاقتصادية. جامعة قاصدي مرباح. ورقلة. الجزائر.

سالمي، رشيد، وعزي هاجر.(2018). *واقع وأفاق التنمية المستدامة في الجزائر*. مداخلة مقدمة في الملتقى العلمي الخامس حول: استراتيجيات الطاقة المتجددة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة-دراسة تجارب بعض الدول. جامعة البليدة 2 .

السرحان، حسين أحمد الدخيل.(2014). *التنمية البشرية المستدامة وبناء مجتمع المعرفة*. مجلة أهل البيت عليهم السلام. العدد 16. ص ص138-155.

صالح، مها محمد.(2014). *البايوميكانيك ودوره الفعال فب الاقتصاد المعرفي والتنمية المستدامة*. مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية. المجلد 14. العدد 1. ج1. ص ص 1-16.

صالح، هاشم محمد.(2014). *علم النفس البيئي "البيئة والسلوك"* . ط 1. معتبة المجمع العربي. عمان: الأردن.

صولة، فيروز.(دس). *التربية البيئية والتنمية المستدامة*. مجلة دفاتر المخبر. المجلد 7. العدد 2. ص ص 102-121.

طويل، فتيحة.(2013). *التربية البيئية ودورها في التنمية المستدامة -دراسة ميدانية بمؤسسات التعليم المتوسط بمدينة بسكرة*. أطروحة دكتوراه في علم الاجتماع. تخصص علم الاجتماع التنمية. قسم العلوم الاجتماعية. جامعة محمد خيضر. بسكرة. الجزائر.

عبد الغني، حسونة.(2013). *الحماية القانونية للبيئة في اطار التنمية المستدامة*. أطروحة دكتوراه في الحقوق. تخصص قانون أعمال. قسم الحقوق. جامعة محمد خيضر. بسكرة. الجزائر.

غربي، علي، وطويل، فتيحة.(2012). *التربية البيئية: استراتيجية للتنمية المستدامة*. مجلة علوم الانسان والمجتمع. العدد 1. ص ص 137-158.

لطرش، حليمة.(دس). *البيئة والتربية البيئية وأثرها على الموهبة والطفل الموهوب*. مجلة الآداب والعلوم الاجتماعية. المجلد 9. العدد 16. ص ص 313-326.

المعلولي، ريمون فضل الله، وياسين، أحلام عبد الهادي.(2011). *دور المنظمات غير الحكومية في التربية من أجل التنمية المستدامة "دراسة ميدانية للمنظمات غير الحكومية في محافظة اللاذقية-*. مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية. سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية. المجلد 33. العدد 4. ص ص 99-118.

مقناني، صبرينة، وشبيلة، مقدم.(2019). *دور البيانات الضخمة في دعم التنمية المستدامة بالدول العربية*. مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا. ص ص 1-14.