

العلاقة بين أبعاد التنمية المستدامة إطار تحليلي

The relationship between the dimensions of sustainable development Analytical Framework

محمد مسعودي^{*1}، علي مسعودي²، قعيد إبراهيم³

¹ جامعة الوادي (الجزائر)

² جامعة الوادي (الجزائر)

³ جامعة الوادي (الجزائر)

ملخص: بسبب التطور المستمر لنوعية متطلبات المجتمع الحاضرة والمستقبلية مبدأها الأساسي الاستدامة لم تبقى عملية التنمية محصورة على تعبئة الحاجات الاستهلاكية الجارية دون أخذ بعين الاعتبار أبعاد غير اقتصادية متداخلة معها تؤثر وتتأثر بها، مما يؤكد إعادة النظر في موقفنا تجاه التنمية الاقتصادية، والأخذ في الاعتبار الأبعاد البيئية والاجتماعية للنمو الاقتصادي من أجل ضمان حق الأجيال المتتالية في استغلال أمثل للموارد المحدودة. وقد جاءت ورقة بحثنا هذه لتبين كيفية تداخل وتكامل الأبعاد الثلاث للتنمية المستدامة من خلال الوقوف على محددات كل بعد وتحليل كيفية تأثيره وتأثره بمحددات الأبعاد الأخرى لعملية التنمية لتتصف هذه العملية بصفة الاستدامة. وقد توصلت الدراسة لوجود علاقة تغذية عكسية بين محددات تلك الأبعاد: فمن ناحية أولى يعتبر النمو الاقتصادي وسيلة لتحقيق غاية الوفاء بحاجات المجتمع لتمويل عملية التعليم والصحة والتغذية والذي ينتج عنه تطور كفاءة الأفراد الاقتصادية بزيادة الإنتاجية وتحقيق النمو. ومن ناحية ثانية نخضع علاقة البشر بالبيئة الى قانون فيزيائي والمعروف بقانون الأنتروبيا المتمثلة في كمية الطاقة غير المتوفرة للعمل، وبأن الطاقة ضرورية للحياة فان الحياة تتوقف عندما تتوقف الطاقة، من هنا أصبح ينظر للنمو السكاني على انه السبب الرئيسي للتدهور البيئي والاستخدام السريع للموارد. ومن ناحية ثالثة يعتبر التلوث البيئي نوعا من أنواع فشل الاقتصاد بالاستخدام المفرط للموارد، ومن أهم دواعي استخدام القيم الاقتصادية في المجال البيئي الوصول الى الحالة المثالية للإنتاج التي تجعل كمية تلوث البيئة تحتويها عملية التحول الطبيعية.

الكلمات المفتاح: التنمية المستدامة، تكامل الأبعاد، البعد الاقتصادي، البعد الاجتماعي، البعد البيئي.

تصنيف JEL : D62 ؛ D63 ؛ D71 ؛ H23 ؛ I31.

Abstract: Due to the continuous development of the quality of the present and future requirements of society, its basic principle of sustainability, the development process has not been confined to mobilizing current consumer needs without taking into account non-economic dimensions overlapping with them affect and affect them, which confirms the reconsideration of our attitude towards economic development, and taking into account the environmental and social dimensions Economic growth in order to guarantee the right of successive generations to make optimal use of limited resources. This paper explains how the three dimensions of sustainable development overlap and integrate by identifying the determinants of each dimension and analyzing how it influences and influences the determinants of other dimensions of the development process to characterize this process as sustainable. The study found that there is an inverse relationship between the determinants of these dimensions: on the one hand, economic growth is a means to achieve the goal of meeting the needs of society to finance education, health and nutrition, which results in the development of economic efficiency of individuals to increase productivity and achieve growth. On the other hand, the relationship between humans and the environment is governed by a physical law known as the law of entropy, which is the amount of energy that is not available for work. And because energy is necessary for life, life stops when energy stops. Therefore, population growth is seen as the main cause of environmental degradation and rapid use of resources. On the other hand, environmental pollution is a kind of failure of the economy by excessive use of resources, and the most important reason for the use of economic values in the environmental field is to reach the ideal state of production that makes the amount of environmental pollution contained in the natural transformation process.

Keywords: Sustainable Development, Dimensional integration, The economic dimension, The social dimension, The environmental dimension

Jel Classification Codes : D62 ؛ D63 ؛ D71 ؛ H23 ؛ I31.

I. تمهيد:

تتطلب عملية تجسيد التنمية المستدامة تغيير طرق تعاملنا مع الأشياء في بيئتنا المحلية، والسير في ثلاث اتجاهات رئيسية: المحافظة على البيئة، تحقيق نمو اقتصادي معقول، وتحقيق عدالة اجتماعية أفقية وعمودية. وتعتبر العدالة والمساواة من أهم أهداف التنمية المستدامة والتي تحقق التوازن بين مصالح المجموعات المختلفة من البشر داخل كل جيل وبين كل الأجيال. لذلك فالتنمية المستدامة تعني بالعدالة والمساواة في فرص الرفاهية وشمولية الأهداف:¹

- الاقتصادية: النمو – الفعالية – الاستقرار.
 - الاجتماعية: العمالة – العدالة – الأمن – التعليم – الصحة – المشاركة – الهوية الثقافية.
 - البيئية: بيئة نظيفة للبشر – استخدام رشيد للموارد الطبيعية المتجددة – الحفاظ على الموارد الطبيعية الناضبة.
- وتجدر الإشارة هنا الى هناك ارتباط وثيق بين هدي تخفيض معدلات الفقر وحماية البيئة، فالمجتمعات الريفية يعتمدون في إشباع حاجاتهم للطعام والتدفئة والسكن والعلاج على بيئاتهم الطبيعية كالغابات والصيد والأراضي الزراعية. ولذلك فان الاستدامة البيئية لا يمكن تحقيقها إلا في ظل إستراتيجية شاملة للتنمية تتضمن نمو اقتصاديا مستمر وتنمية مؤسسية، واستثمار جيد في التعليم والصحة ومكافحة الفقر وتحسين مستوى المسألة... الخ. مما تقدم يتبين أن للتنمية المستدامة ثلاث أبعاد أساسية وهي البعد البيئي ونعني به القيود الطبيعية على التنمية البشرية، البعد الاقتصادي ويقصد به العنصر الرئيسي لتحسين معيشة الأفراد، والبعد الاقتصادي والذي يحوى اعتبارات العدالة والمساواة بين الأجيال وداخل الأجيال نفسه. ويتكون كل بعد من منظومات فرعية. بهذا يمكن أن نطلق على التنمية المستدامة بأنها التنمية العادلة والمتوازنة من خلال تكامل الأبعاد الثلاث للتنمية المستدامة.

فكيف وإلى أي مدى تتكامل محددات أبعاد التنمية المستدامة الثلاث؟**II. محددات أبعاد التنمية المستدامة:**

يجب أن تدرك التنمية المستدامة على أنها عملية متعددة الأبعاد التي تشتمل على إعادة التنظيم وإعادة التوجيه للاقتصاد الداخلي والنظام الاجتماعي بالإضافة للنظام البيئي. لذا فان تحقيقها على نطاق واسع يقف على سلوك محددات تلك الأبعاد والتفاعل فيما بينها.

أولاً- محددات البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة: يهتم البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة بما يحقق استدام نمو الدخل القومي الإجمالي بجوانبه الكمية والنوعية، وبما يعني الاهتمام بنوعيته أكثر من كميته. فيشترط على النمو أن لا يكون على حساب البيئة كما يجب أن يكون مقرونا بخلق مزيد من فرص التشغيل، وبما لا يؤدي الى زيادة تركيز الثروة وإفقار غالبية شرائح المجتمع. كما يجب أن يكون ذلك النمو بحسب قدرات المجتمع ومهاراته أكثر من اعتماده على تكثيف استخدام الموارد فهو النمو الذي يعمل على تحقيق الكفاءة الاقتصادية في إطار من العدالة بين الأجيال وداخل الأجيال.² ويتكون البعد الاقتصادي من أربعة أسس قائمة ومتكاملة وهي:³ النمو الاقتصادي المستدام. كفاءة رأس المال. إشباع الحاجات الأساسية. العدالة الاقتصادية.

هذا ويغطي البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة بالإضافة الى ذلك موضوعات أخرى مهمة في علم الاقتصاد والتي يفرضها تطور الواقع الاقتصادي المحلي والدولي ومن بينها:⁴

- المشكلات الاقتصادية الكبرى كالتضخم والبطالة والأمن الغذائي والمديونية العامة.
- قضايا العملة الاقتصادية.
- اقتصاديات الاستدامة والتي تعالج موضوع الربط بين النشاط الاقتصادي وبين استدامة التنمية
- السياسات الاقتصادية .

ثانياً- محددات البعد البيئي للتنمية المستدامة: وإذا كانت التنمية المستدامة ضرورة ملحة لتحقيق الرخاء والرفاهية فان ذلك لن يتأتى إلا بوجود نوعية البيئة الجيدة والحفاظ عليها وتنميتها عبر الأجيال. فبعد تدهور البيئة خلال العقدين الماضيين بسبب الفقر والاعتداء على الطبيعة صار هناك إدراك بضرورة إدارة البيئة بشكل سليم ومتوازن.⁵ إن فلسفة التنمية من منظور بيئي تركز على حقيقة مهمة مفادها أن الاهتمام بالبيئة أسا للتنمية الاقتصادية وذلك باعتبار أن الموارد الطبيعية أساس كل نشاط زراعي أو صناعي أو حضري، فان حافظ

الإنسان على قاعدة الموارد الطبيعية بطريقة عقلانية فسو يمكنه ذلك من تحقيق قدم اقتصادي واجتماعي منشود. يتطلب تحقيق النمو دون إحداث المزيد من حجم الدمار البيئي الى زيادة دخل الفقراء. لكن الدلائل تشير الى أن أسوأ من يساهم في الدمار البيئي هم أغنى بليون شخص وأقفر بليون شخص على سطح الأرض إلا أنه الضرر الناتج من الفقر أشد فتكا، ونستنتج من ذلك أن تحسن الوضع الاقتصادي للجماعات الأكثر فقرا سوف يؤدي الى تحسين الوضع البيئي.⁶

وتعرف البيئة على أنها المحيط الطبيعي والصناعي الذي يعيش فيه الإنسان بما يحويه من ماء وفضاء وهواء وكائنات حية ومنشآت أقامها الإنسان لإشباع حاجاته المتزايدة، إذ تنطوي على وسط طبيعي وآخر مقام بفعل نشاط الإنسان.⁷ وتتكون منظومة البيئة من منظوما فرعية وهي:⁸ النظم البيئية. الموارد الطبيعية. التنوع البيولوجي. الإنتاجية البيولوجية. القدرة على التكيف.

ويقصد بحماية البيئة المحافظة على مكوناتها وخواصها وتوازنها الطبيعي والإقلال من تلوثها وترشيد استهلاك مواردها الطبيعية والعمل على تنميتها. كل ذلك يتطلب مجموعة جهود متكاملة من طرف المسؤولين والأهالي في مختلف الأعمال لمنع إلقاء المخلفات سواء البشرية أو الزراعية أو الصناعية أو الكيميائية أو الإشعاعية في مصادر معيشة الإنسان وبقيّة الكائنات. ومن أهداف حماية البيئة من أجل التنمية المستدامة:⁹

- تنمية الوعي بحسن استغلال المصادر الطبيعية وصيانتها.
- تصحيح المفاهيم الخاطئة بعدم نضوب الموارد الطبيعية.
- وضع نظام قياسي يكشف مدى هدر واستنزاف هذه المصادر.
- دراسة العوامل المحلية والقومية والدولية التي تؤثر في البيئة والحياة البشرية.

ثالثا- محددات البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة: يهتم البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة بما يجعل من الأفراد الذين تتوفر لهم

المطلوبات المادية والنوعية للحياة مجتمعا متماسكا، كما يهتم بتنمية قدرات أفراد المجتمع من خلال الاهتمام بالصحة والتعليم والحد من الفقر وعدالة التوزيع وتوسيع نطاق الحريات السياسية والمشاركة الفعالة، هذا ما يجعل الأفراد مستعدين للعطاء والتضحية والعمل الجماعي مما يزيد من عقلانية استغلالهم للموارد وتحسين نوعية حياتهم.¹⁰

عندما يتعلق الأمر بتحليل ما هو اجتماعي في التنمية المستدامة فإنه مهما كان الجهد المبذول في ذلك لن يكون كافيا لتحليل هذه العلاقة المعقدة. وفي هذا الإطار قدم البحث العلمي عن التنمية تراثا علميا وافرا ففي أول تقرير عن التنمية البشرية في برنامج الأمم المتحدة الإنمائي عام 1990 عرفت التنمية البشرية على أنها “زيادة الخيارات المتاحة أمام الناس” وتتركز الخيارات الأساسية في ثلاث: أن يحيا الناس حياة طويلة خالية من العلل، أن يكتسبوا المعرفة، وأن يحصلون على المواد اللازمة لتحقيق مستوى حياة كريمة. لكن التنمية البشرية لا تتوقف عند هذا الحد فهناك خيارات إضافية يهتم بها الناس وتمتد لتشمل الحريات السياسية والاقتصادية والاجتماعية بالإضافة الى فرص الإبداع والاستمتاع بالاحترام الآتي، وضمان حقوق الإنسان.¹¹ لقد اكتشف الفكر التنموي الحديث الحقيقة البديهية وهي أن الإنسان هو صانع التنمية وهدفها. ومن هنا يتبين أن عملية التنمية سيروية تشترط المساهمة الفعالة للأفراد والمجتمع.

لقد فرضت هذه المفاهيم على المستوى العالمي، وناقش رؤساء دول وحكومات جميع بلدان العالم في المؤتمر الذي عقدته الأمم المتحدة في عام 2000 التفاوت الصارخة القائمة في العالم على صعيد التنمية البشرية. وصاغوا إعلانا يعرف (بإعلان الألفية) ويتكون من 8 أهداف يلزم تحقيقها بحلول سنة 2015 من أجل التقدم بالتنمية المستدامة في بعدها الاجتماعي. وقد حددت سنة 2015 بالتاريخ الأقصى لبلوغ كل هدف من الأهداف وحددت سنة 1990 بالسنة المرجعية لقياس التقدم الاجتماعي، تتمثل الأهداف في ما يلي:¹²

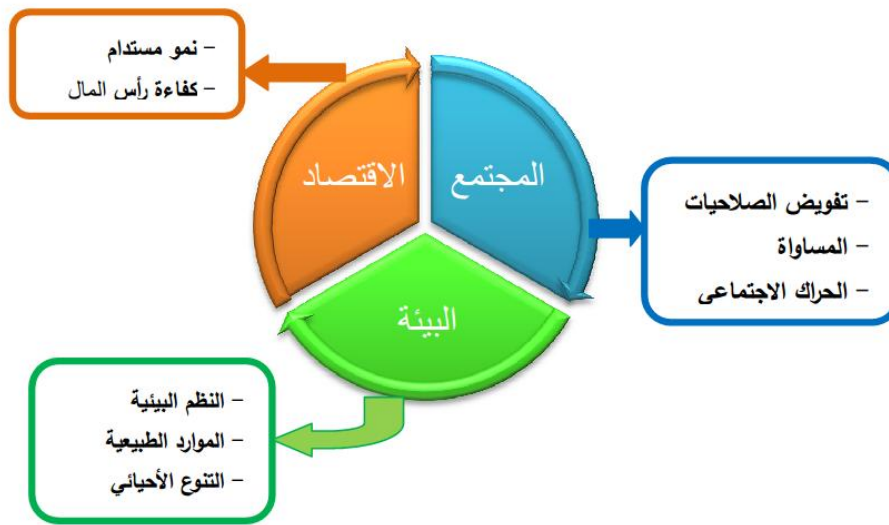
- القضاء على الفقر المدقع وعلى الجوع.
- تأمين التعليم الابتدائي للجميع.
- تطوير المساواة بين الجنسين استقلالية النساء.
- تحسين صحة الأم.
- تأمين استدامة الموارد البيئية.
- إنشاء الشراكة من أجل التنمية.
- تخفيض وفيات الرضع.
- مكافحة فيروس فقدان المناعة/ السيدا.

III. تحليل العلاقة بين أبعاد التنمية المستدامة:

بالرغم من التداخل بين الأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة إلا أن الجمع بينها في نطاق متكامل يبدو عملية صعبة. ومع ذلك يجب معرفة تأثير كل بعد على الاقتصاد، بحيث تترجم هذه الأبعاد في الأخير في صورة معدلات نمو: أولها معدل نمو الاستدامة البيئية (معدل النمو البيئي) كحد أقصى، والذي عنده ينمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بدون تدمير البيئة. وثانيها معدل نمو خفض الفقر أو ما يسمى بالمعدل البشري والذي يعرف بالحد الأقصى الذي عنده ينمو نصيب الفرد من الدخل دون زيادة معدلات الفقر. وأخير معدل نمو الاستدامة الاقتصادية الكلية وهو الحد الأقصى الذي ينمو عنده الاقتصاد بدون تسخين كبير للككرة الأرضية نتيجة الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية.¹³

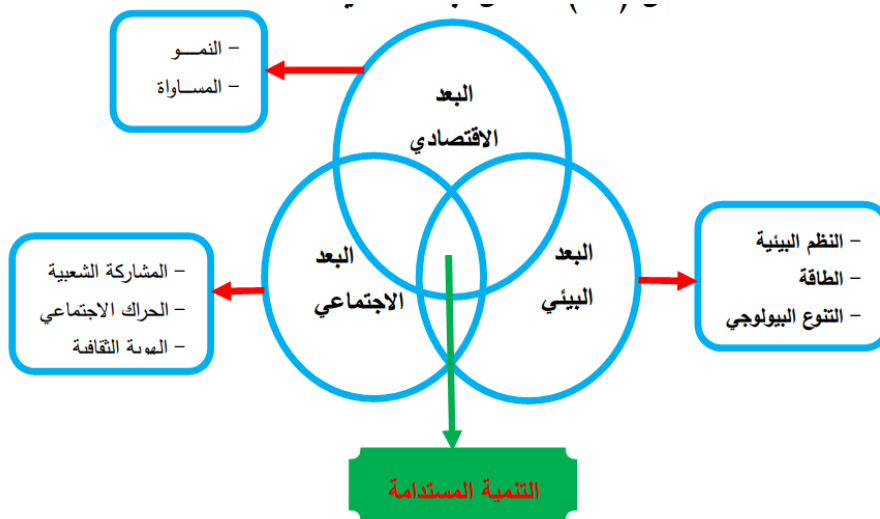
أولاً- تكامل وتداخل أبعاد التنمية المستدامة: تتداخل وتتكامل أبعاد التنمية المستدامة فيما بينها، وهذا يتجلى وضوحاً من خلال العلاقة بين الاقتصاد والبيئة والمجتمع، فكل من هذه الثلاثة يؤثر ويتأثر بالآخر ويوضح الشكلين المواليين هذا التداخل والتكامل.

الشكل (01): تكامل أبعاد التنمية المستدامة



المصدر: عثمان مجّد غنيم وآخر، التنمية المستدامة فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها، مرجع سابق، ص 43. بتصرف من الباحث

الشكل (02): تداخل أبعاد التنمية المستدامة



المصدر: عثمان مجّد غنيم وآخر، التنمية المستدامة فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها، مرجع سابق، ص 39. بتصرف من الباحث

يمكن تفسير هذا التداخل والتكامل بتحليل العلاقة فيما بينها كما يلي:

أ - **العلاقة بين البعد الاقتصادي والبعد الاجتماعي:** تتجلى العلاقة بين البعد الاقتصادي والبعد الاجتماعي في كون كلا منهما يؤثر ويتأثر بالأخر، فمن ناحية يعتبر النمو الاقتصادي وسيلة لتحقيق غاية الوفاء بحاجات الإنسان، ويتوقف مدى توفير هذه الحاجات على توزيع واستخدام الموارد بين الناس وتوزيع الفرص، فالتنمية البشرية تتطلب جملة من الأمور كالتعليم والصحة والتغذية مما ينتج عنه كفاءة الأفراد من الناحية الاقتصادية وبالتالي زيادة الإنتاجية وتحقيق النمو.¹⁴

وتختلف طريقة تحليل التنمية الاجتماعية عن النهج التقليدية المتبعة في تحليل النمو الاقتصادي، وتكوين رأس المال البشري، أو تنمية الموارد البشرية أو الرفاهية البشرية، والاحتياجات الأساسية البشرية. فإنه من الضروري تحديد الفروق بين المناهج بوضوح لتجنب أي لبس:¹⁵

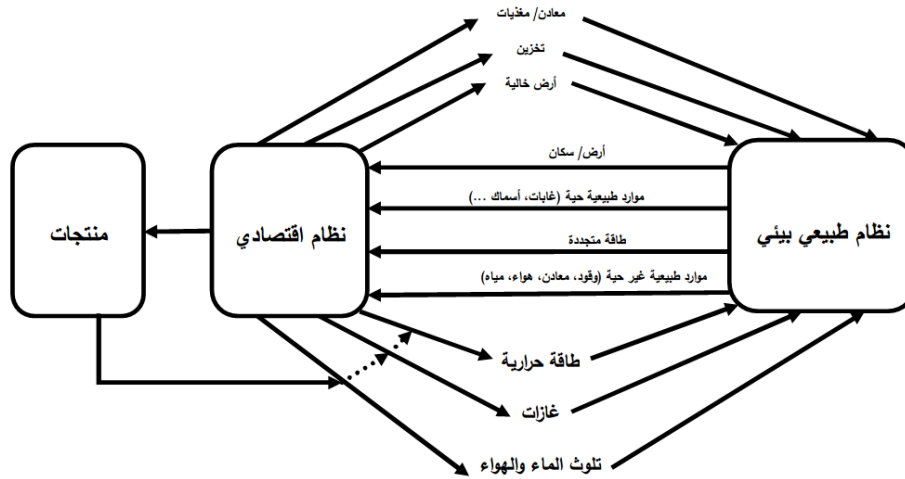
- ينظر لنمو الناتج على أنه ضروري لكنه غير كافٍ للتنمية الاجتماعية، فقد تفتقر بعض المجتمعات إلى التقدم الاجتماعي رغم سرعة نمو الناتج القومي الإجمالي ما لم تتخذ خطوات إضافية.
 - تعتبر نظريات تكوين رأس المال البشري وتنمية الموارد البشرية كونهما وسيلة وليس غاية، ولا تهتم هذه النظريات إلا بجانب العرض أي في اعتبار البشر أدوات لازمة لعملية إنتاج السلعة، فهم بذلك عوامل إنتاج وليسوا سلعا انتاجية. فهم الهدف الأسمى للعملية الإنتاجية والمنتفعون بها.
 - تنظر مناهج الرفاهية البشرية إلى الناس كمنتفعين من عملية التنمية أكثر من كونهم مشاركين فيها، وتهتم هذه المناهج بسياسات التوزيع أكثر مما تهتم بمعايير الإنتاج.
 - عادة ما يركز منهج الاحتياجات الأساسية على مجموعة من السلع والخدمات التي تحتاجها الفئات السكانية المحرومة كالغذاء، المأوى، الملابس، والرعاية الصحية والمياه. وإزاء هذا التركيز على توفير السلع والخدمات تتوارى مسألة الخيارات البشرية.
- لقد جعل نموذج التنمية المستدامة الذي أقره برنامج الأمم المتحدة الإنمائي عام 1990 الناس محور التنمية، واعتبر النمو الاقتصادي وسيلة وليس غاية ويوسع الخيارات أما الأفراد في إطار يربط عملية التنمية بتوفير حياة توافق آمالهم. ويقضي توسيع الخيارات بتعزيز قدرات المجتمع أي بمجموع الإمكانيات والوسائل التي يوفرها النمو الاقتصادي للفعل والوجود.

ب - **العلاقة بين البعد الاجتماعي والبعد البيئي:** لقد ربط البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة بين مفهوم التنمية الإنسانية ومتطلبات الاستدامة البيئية من خلال تبين أن الفقر أكبر مهدد للبيئة.¹⁶ كما أكد هذا البرنامج في عام 1994 على الدعوة إلى تنمية إنسانية مستدامة تقوم بالإضافة للنمو الاقتصادي بتوزيع منافعها بعدالة وتعيد توليد البيئة بدلا من تدميرها، وتمكن الناس ولا تهمشهم، هذا ما يبين التداخل بين البعدين البيئي والإنساني. ففيزيايا تخضع علاقة البشر بالبيئة إلى قانون فيزيائي والمعروف بقانون الأنثروبيا، الذي يقول بأن الأنثروبيا تزداد. الأنثروبيا هي كمية الطاقة غير المتوفرة للعمل، وتطبيقه على عمليات الطاقة يعني هذا القانون أن ليس هناك عملية تحول من شكل من أشكال الطاقة إلى شكل آخر تتمتع بالكفاءة الكاملة وأن استهلاك الطاقة هي عملية غير عكسية. وتفقد بعض الطاقة خلال عملية التحول أما القسم المتبقي فعند استخدامه فهو لن يبقى متاحا للمزيد من العمل. ويشير هذا القانون إلى أنه في غياب مستلزمات الطاقة الجديدة فإن أي نظام مغلق يجب أن يستخدم مع مرور الوقت كامل طاقته، وبمأن الطاقة ضرورية للحياة فإن الحياة تتوقف عندما تتوقف الطاقة. من هنا أصبح ينظر للنمو السكاني على أنه السبب الرئيسي للتدهور البيئي والاستخدام السريع للموارد.¹⁷

إن كثير من الاهتمام بالقضايا البيئية ينتج من حقيقة مفادها أن هناك عدد محدد من التعداد السكاني الممكن الوصول إليه الذي يمكن أن يقابل الموارد البيئية المحددة. والملاحظ أن النمو السكاني السريع يؤدي إلى نقص في الموارد الطبيعية مما يجعل بالتدمير البيئي التي يعتمد عليها البقاء الإنساني، ولمقابلة التوسع في الاحتياجات المتزايدة للسكان إن التدمير البيئي يجب أن يتوقف مع العمل على زيادة انتاجية الموارد الموجودة فعلا لتحقيق استفادة أكبر لسكان العالم.¹⁸

ت -العلاقة بين البعد الاقتصادي والبعد البيئي: يعتبر التلوث البيئي نوعاً من أنواع فشل الاقتصاد وذلك الاستخدام المفرط للموارد، ومن أهم دواعي استخدام القيم الاقتصادية في المجال البيئي الوصول الى الحالة المثالية للإنتاج، فكل نشاط اقتصادي ينتج عنه مخرجات صالحة للاستهلاك وأخرى غير صالحة للاستهلاك تعد ملوثات ونفايات، ومن البديهي إذا كانت معدلات النفايات والتلوث في الحدود الاستيعابية للمحيط وقدرة تجدد الأنظمة البيئية.¹⁹ ويمثل الشكل الموالي الضغوط التي يتعرض لها النظام البيئي نتيجة الأنشطة الاقتصادية سواء من ناحية استهلاك الموارد أو من ناحية مخرجات النفايات والتلوث.

الشكل (03): تفاعل النظام الاقتصادي والبيئي



المصدر: دوخلاص موسشيت، مبادئ التنمية المستدامة، ترجمة بماء شاهين، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية، القاهرة، 2000، ص31.

لقد تم تحديد أسس ثلاثة لعلاقات القيم الاقتصادية البيئية والمتمثلة في السياسات السائدة في المجتمعات كالتالي:

• القيم الاقتصادية.

• قيم تفضيل الرأي العام الموجود في المعايير الاجتماعية.

• القيم الوظيفية للأنظمة الطبيعية والبيئية.

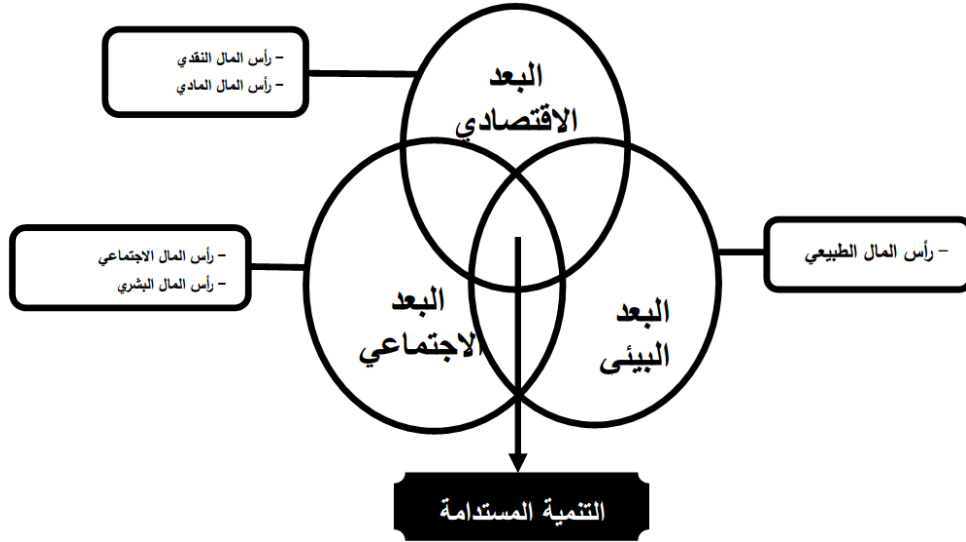
وهذا باعتبار أن القيم الاقتصادية محددة المجال حيث يصعب استعمالها في الموارد العامة كمقياس وحيد. كما أن إيديولوجيات البيئة

المحافظة تركز على القواد والمعايير والتفضيل الاجتماعي. مما سبق نستنتج أن النمو الاقتصادي المستدام يأخذ بعين الاعتبار محدودية

الأنظمة البيئية وهذا ما بينته توصيات مؤتمر الألفية عن الطاقة عام 2000.²⁰

ثانياً- علاقة أبعاد التنمية المستدامة بأنواع رأس المال: لقد حدد البنك الدولي في القرن الحادي والعشرين التنمية المستدامة بأنها عملية متعددة الأبعاد وتتكون من خمس مكونات كما يوضحها الشكل الموالي:

الشكل (04): أبعاد التنمية المستدامة ورأس المال العامل



المصدر: عثمان مجد غنيم وآخر، التنمية المستدامة فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها، مرجع سابق، ص 39.

يقصد برأس المال في هذا الشكل على أنه يشمل كل معطيات ومقدرات المجتمع، ويعكس محتويات ومكونات أبعاد هذه التنمية فهو مقسم الى خمس أنواع:

أ - رأس المال النقدي: ويتمثل في الإدارة المالية السليمة والتخطيط الاقتصادي الملائم.

ب - رأس المال المادي: يتمثل في مجموع البنية التحتية والأصول الثابتة.

ت - رأس المال البشري: ويتضمن صحة جيدة ومستوى تعليمي مقبول.

ث - رأس المال الاجتماعي: ويقصد به مهارات وقدرات الأفراد وكذلك المؤسسات والعلاقات والقواعد التي تحدد طبيعة العلاقة بين الأفراد.

ج - رأس المال الطبيعي: الموارد والخدمات الطبيعية.

ومن خلال الشكل أعلاه يتبين أنه لتحقيق التنمية المستدامة لابد من التحول من تكنولوجيا تكثيف المواد الى تكثيف تكنولوجيا المعلومات أي من الاعتماد على الرأس المال المادي الى الاعتماد على رأس المال البشري ورأس المال الاجتماعي. ومنه يتبين أن التنمية المستدامة لا تحدث إلا بحدوث الإنتاج بطرق ووسائل تعمل على صيانة وزيادة مخزون رأس مال بأنواعه الخمس المذكورة، وعليه فان العمليات الاقتصادية الأساسية الثلاث يجب أن تحوي عملية رابعة إضافية لتصبح ممثلة في الإنتاج التوزيع، الاستهلاك، وصيانة الموارد. وهنا لابد من الكيد على أنه يجب أن تعكس أسعار السلع والخدمات المنتجة التكلفة البيئية الممثلة في استهلاك رأس المال الطبيعي واستنزافه، وهذا بهدف تعزيز الوعي بالمحافظة على البيئة، وحتى تكون معدلات النمو الاقتصادي حقيقية وعادلة.²¹

وتندرج فكرة التنمية المستدامة من وجهة نظر اقتصادية تحت ما يعرف بالاقتصاد البيئي الذي يقوم على مبدأ أن الاقتصاد ينمو من خلال تحويل رأس المال الطبيعي الى رأس مال مادي، والنمو الأمثل يتحقق عندما تتساوى التكلفة الحدية لتحويل رأس المال الطبيعي من المنافع الحدية للمجتمعات. وبالتالي إذا ارتفع معدل تحويل رأس المال الطبيعي الى رأس مال مادي عن معدل النمو الأمثل فان التنمية تكون غير مستدامة، من يتبين إمكانية قياس مدى استدامة التنمية بالاعتماد على العلاقة بين السكان والاستهلاك المتمثل في استنزاف الموارد الطبيعية من خلال العلاقة التالية:²²

$$ت = س \times ث$$

حيث أن: ت: التدهور البيئي واستنزاف الموارد. س: عدد السكان. ث: استغلال الطاقة (الموارد والمعلومات).
وهنا يجب ضبط المتغير (ث) وفق المستوى الأمثل المبين سابقا لتحقيق السيطرة على العلاقة بين زيادة السكان وتدهور البيئة.

ثالثا- علاقة الاستخدام الأمثل للموارد بأبعاد التنمية المستدامة: يتمثل الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية الذي تقوم على أساسه التنمية المستدامة في مجموعة من المبادئ الرئيسية وهي:²³

- **تحديد أماكن إقامة المشاريع الاقتصادية :** ونعني هنا بأن تنفذ المشاريع الاقتصادية في مناطق يمكن فيها السيطرة على الآثار البيئي لتلك النشاطات بالموازنة بين التكلفة البيئية والتكلفة الاقتصادية.
 - **حجم الموارد وكميتها:** يتوقف الاستغلال العقلاني للموارد في نشاط اقتصادي عند النقطة التي تبدأ فيها الآثار البيئية السالبة بالظهور، وتحدد تلك النقطة من خلال كمية الموارد الطبيعية التي يحتاجها المشروع الاقتصادي، وحجم وكمية الموارد الكامنة. أي لا بد أن نوازن عند أي استغلال مورد طبيعي بين التكلفة الاقتصادية والتكلفة البيئية.
 - **مخرجات النشاطات الاقتصادية:** يرتبط هذا المبدأ بنوعية مخرجات الأنشطة الاقتصادية، فالتأثيرات السالبة لنوعية مخرجات النشاط يعتمد على كم ونوع المورد المستغل، وكذلك على نوعية التكنولوجيا المستخدمة في استخراج أو استغلال أو نقل المورد وهذا يعيدنا الى الأخذ دوما بعين الاعتبار الموازنة بين التكلفة البيئية والتكلفة الاقتصادية.
 - **زمن التنمية:** يتمثل هذا المبدأ في مدى تأثير مدة التنمية بالعمليات الطبيعية التي تقود الى تغيرات في نوع وكم ودرجة بقاء المورد في الطبيعة. فتسريع عمليات استغلال مورد معين باستخدام تقنيات معينة ينعكس الى كلفة عملية التنمية على زيادة التكلفة الاجتماعية والبيئية للتنمية.
- يتبن مما تقدم أن الموارد الطبيعية تستخدم من قبل الإنسان، ومن قبل الطبيعة. فكما تستخدم هذه الموارد لتحقيق الأهداف الاقتصادية والاجتماعية للإنسان، فهي تستخدم لتحقيق تلك الحالة من البيئة التي فيها نفع وفائدة للإنسان، لذلك فإن أي تحليل لفرص التنمية في منطقة ما يجب أن يركز على خصائص التنمية المطلوبة من خلال تحديد متطلباتها من الموارد والآثار الجانبية التي يمكن أن تنشأ عنها في ظل التكنولوجيا المستخدمة.

IV- الخلاصة:

تناولنا هذه الورقة ثلاث أبعاد رئيسية مع ما يتفرع عنها من مؤشرات فرعية تقيس استدامتها وهذه الأبعاد هي البعد الاقتصادي والبعد الاجتماعي والبعد البيئي، والتي يجب أن تتفاعل وتتشابك مع بعضها من أجل الوصول إلى الهدف المنشود وهو تحقيق الرفاهية للإنسان في جميع متطلبات الحياة ما أمكن.

الإحالات والمراجع :

- ¹ علاء محمد الخواجة، العولمة والتنمية المستدامة، الموسوعة العربية للمعرفة من أجل التنمية المستدامة، المجلد الأول (المقدمة العامة)، الدار العربية للعلوم، بيروت، 2006، ص 419.
- ² محمد زكي علي السيد، أبعاد التنمية المستدامة، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة، 2000، ص 25.
- ³ عثمان محمد غنيم وآخرون، التنمية المستدامة فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها، دار صفا للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2007، ص 39.
- ⁴ ألب داغر، مقدمة المحرر في موضوع البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة، الموسوعة العربية للمعرفة من أجل التنمية المستدامة، المجلد الرابع (البعد الاقتصادي)، الدار العربية للعلوم، بيروت، 2006، ص 29.
- ⁵ محمد الإمام مستقبل التنمية العربية والعمل الاقتصادي العربي المشترك، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، 1993، ص 272.
- ⁶ ميشيل تودارو، التنمية الاقتصادية، ترجمة محمود حسن حسني وآخرين، دار المريخ، المملكة العربية السعودية، 2009، ص 449.
- ⁷ عارف صالح مخلف، الإدارة البيئية، دار البازوري للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009، ص 31.
- ⁸ عثمان محمد غنيم وآخر، التنمية المستدامة فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها، مرجع سابق، ص 40.
- ⁹ راشد مبارك قران المنصور، تقييم دور التخطيط البيئي والاجتماعي في حماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة في الإمارات العربية المتحدة، رسالة ماجستير، جامعة عين شمس، مصر، 2005، ص 25-26.
- ¹⁰ محمد زكي علي السيد، أبعاد التنمية المستدامة: دراسة للبعد البيئي في الاقتصاد المصري، الهيئة العليا للإصلاح الزراعي، مصر، 2000، ص 25.
- ¹¹ علي عبد القادر علي، التطورات الحديثة في الفكر الاقتصادي التنموي، جسر التنمية، العدد 77، 2008، ص 15-16.
- ¹² علي لبيب، السكان والمستوطنات البشرية، الموسوعة العربية للمعرفة من أجل التنمية المستدامة، المجلد الثالث (البعد الاجتماعي)، الدار العربية للعلوم ناشرون، بيروت، 2007، ص 61.
- ¹³ علاء محمد الخواجة، العولمة والتنمية المستدامة، مرجع سابق، ص 420.
- ¹⁴ زينب فؤاد عبد اللطيف إبراهيم، آليات تفعيل تطبيق التنمية المستدامة في الاقتصاد المصري، رسالة ماجستير، جامعة عين شمس، القاهرة، 2010، ص 13.
- ¹⁵ علي علي لبيب، السكان والمستوطنات البشرية، الموسوعة العربية للمعرفة من أجل التنمية المستدامة، المجلد الرابع (البعد الاجتماعي)، الدار العربية للعلوم - ناشرون، بيروت، 2007، ص 60-61.
- ¹⁶ UNDP (1993), Human development Report 1993, UNDP, New York, Oxford Press.
- ¹⁷ دوناتو رومانو، الاقتصاد البيئي والتنمية المستدامة، وزارة الصحة والإصلاح الزراعي بالتعاون مع منظمة الأغذية للأمم المتحدة، دمشق، 2003، ص 46.
- ¹⁸ ميشيل تودارو، التنمية الاقتصادية، ترجمة محمود حسن حسني وآخرين، دار المريخ، المملكة العربية السعودية، 2009، ص 448.
- ¹⁹ نجاة النيش، تكاليف التدهور البيئي وشح الموارد الطبيعية بين النظرية وقابلية التطبيق في الدول العربية، ورقة عمل، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، 1999، ص 8-9.
- ²⁰ نجاة النيش، الطاقة والبيئة والتنمية المستدامة آفاق ومستجدات، ورقة عمل، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، 2001، ص 16.
- ²¹ هاني وستيفن، تغيير المسار، ترجمة علي حسين حجاج، دار البشير، عمان، 1996، ص 89.
- ²² محمد غنيم وآخر، التنمية المستدامة فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها، مرجع سابق، ص 46.
- ²³ نفس المرجع السابق، ص 47-49.