الأثر الإيكولوجي ومؤشر التنمية البشرية: نحو دليل أول للتنمية المستدامة في الوطن العربي

منذر عبدلي(*)

ملخص: تمثل التنمية المستدامة التزاماً بتحسين نوعية الحياة البشرية، شريطة أن يكون ذلك في إطار الحدود البيئية للمحيط الحيوي. إن التقدم نحو هذين البعدين للتنمية المستدامة يمكن أن يقيم بالدمج والربط بين مؤشر التنمية البشرية (HDI) لقياس الرفاه الإنساني، والأثر الإيكولوجي (EF) كمؤشر للطلب على الموارد الطبيعية. لقد اعتبرت الأمم المتحدة أن مؤشر (0,8) للتنمية البشرية هو عتبة التنمية البشرية العالية، أما الأثر الإيكولوجي الذي يقل عن (2,1) هكتار عالمي لكل شخص – وهو المتوسط المتاح من المتوافر البيولوجي لكوكب الأرض – فإنه يمثل الحد الأدنى لمتطلبات التنمية المستدامة على الصعيد العالمي. يحاول البحث التعريف بهذا المفهوم للتنمية المستدامة وأن يقيسه ويحدده من خلال الربط بين مؤشر التنمية البشرية الذي يساعد على تقييم الاستدامة الاجتماعية والاقتصادية ومؤشر الأثر الإيكولوجي الذي يساعد على تقدير الاستدامة البيئي. ويهدف إلى تصميم مقاربة ملائمة (أو مدخل مناسب) لتقييم التنمية المستدامة في أي منطقة، ويدرس الوطن العربي نموذجاً.

المصطلحات الأساسية: الأثر الإيكولوجي، التنمية البشرية، التنمية المستدامة، القدرة البيولوجية الإنتاجية، التخطي الإيكولوجي، الاقتصاد الإيكولوجي.

(*) المعهد العالي للدراسات الإنسانية، تونس.

1- مقدمة:

توصل مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية (قمة الأرض)، الذي عقد في ريو دي جانيرو، في سنة 1992، إلى أن الموارد الطبيعية للأرض محدودة، وأن الأنشطة الاقتصادية تستخدم هذه الموارد بمعدلات تفوق معدل تجددها، مما يضعف قدرة الأرض على دعم الحياة، ودعا إلى ضرورة إدماج الاعتبارات البيئية في الخطط الإنمائية.

وقد شكل دمج الاعتبارات البيئية في عملية التنمية مدخلاً أساسياً لتحقيق التنمية المستدامة، خاصة فيما يتعلق بالاستخدام الرشيد للموارد الطبيعية والمحافظة عليها وإدارتها، وتغيير أنماط الإنتاج والاستهلاك غير المستدام، لدعم قاعدة الموارد البيئية، التي تشكل الأساس المادي للأنشطة الاقتصادية لتلبية احتياجات البشرية.

إن اهتمام الفكر الاقتصادي المعاصر بالتنمية المستدامة وبلورة مفاهيم ومؤشرات ومقاييس لها، نمط من أنماط تطويع أدوات العلوم الاجتماعية ومحاولة لبلورة نظرية للتنمية تتلاءم مع خصائص وواقع الدول كافة، وقادرة على الكشف عن الاختلال في عناصر التوازن على الصعد البشرية والاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

وفي إطار وضع مؤشرات ومقاييس للتنمية المستدامة، لوضع ملامح عامة وخطوط عريضة عن الحدود التي تبدأ وتنتهي عندها، فإن هذا البحث يهدف إلى محاولة إخضاع التنمية المستدامة إلى القياس الكمي وتقديم إطار تحليلي يمكن استخدامه في عملية التقييم من خلال الدمج والربط بين مؤشري الأثر الإيكولوجي والتنمية البشرية؛ بما يسهم في تحديد الحد الأدنى من شروط الاستدامة البيئية، لاتخاذه محوراً لاستراتيجية يمكن آن تعمل على تحقيق التنمية المستدامة.

وانطلاقاً من أهمية مؤشرات الأثر الإيكولوجي والتنمية البشرية، سيعتمد عليهما لاختبار مدى تحقق التنمية المستدامة في الوطن العربي، التي تشمل تحقيق التوازن بين القدرات البيولوجية الإنتاجية لأراضيه، والأثر الإيكولوجي لسكانه، ومن ثم اختبار مدى إدماج البعد البيئي في الخطط التنموية؛ بما يساعد على صياغة استراتيجية وطنية متكاملة لبيئة مستديمة ترتكز على مفهوم ثلاثي الأبعاد (اقتصادي واجتماعي وإيكولوجي). وعليه، فإن الاستهداف الأساسي لهذا البحث

يتمحور حول الإجابة عن تساؤل رئيسي مفاده: ما مدى تحقق التنمية المستدامة في الوطن العربي؟ ثم ما العوامل والأسباب التي حالت دون ذلك؟

لا مراء في أن الإجابة عن هذين التساؤلين وعن غيرهما، من شأنها أن تكشف – بشكل جلي – عن اتجاهات التنمية المستدامة وواقعها في الوطن العربي، وهو ما نسعى إليه.

2- مدخل منهجي:

الإطار النظري المستخدم في هذا البحث هو فرع علم الاقتصاد الإيكولوجي، ويمكن تعريف هذا العلم بأنه فرع من فروع علم الاقتصاد، يدرس العلاقة بين البيئة كمخزون ديناميكي للموارد الطبيعية وعملية التنمية كعملية تنتهجها المجتمعات لزيادة رفاه الإنسان؛ أي البحث في الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية والبشرية لرفع مستوى الحاجات الإنسانية ونوعيتها في المدى البعيد (Costanza, 2001; Kronenberg, 2006; Proops, 1989).

إن الهدف الأمثل للتنمية المستدامة هو التوفيق بين القدرة الإنتاجية للأنظمة البيئية والاحتياجات الأساسية لعملية التنمية البشرية؛ أي أن الاستخدام البشري للطبيعة يظل في حدود قدرتها على التجدد.

وعليه، ينطلق الإطار النظري الذي نقدمه من أن التنمية المستدامة يمكن أن تقاس بالاعتماد على بعدين أساسيين
(Dasgupta, 2007;Moran et al., 2008; Neumayer, 2001;).

أولهما: مؤشر التنمية البشرية (Human Development Index) كدليل يستخدم على نطاق واسع لقياس الرفاه الإنساني (Human well-Being) ومدى تحقق التنمية.

ثانيهما: أن التنمية المستدامة هي التزام بتنمية تكون ضمن القدرات الإنتاجية والاستيعابية لكوكب الأرض، الذي يمكن أن نقيسه بالاعتماد على مؤشر الأثر الإيكولوجي (Ecological Footprint) كمؤشر للاستهلاك المستديم (Sustainable Consumption)، وكأداة محاسبية (Accounting Tool) لقياس وتحديد مدى تأثير الأنشطة البشرية على النظام البيئي (Wackernagel et al., 2006).

بمعنى؛ أنه إذا أشير إلى الأثر الإيكولوجي بالرمز (EF)، وهو المجال المسؤول

عن عمليات استهلاك الموارد الطبيعية وانبعاث النفايات، وأشير إلى القدرة البيولوجية الإنتاجية للأرض بالرمز (BC)، وهو المجال المسؤول عن بناء الموارد الطبيعية وإنتاجها، وأشير إلى مؤشر التنمية البشرية بالرمز (HDI)، وهو يعكس مدى تطور التنمية بأبعادها الاقتصادية والاجتماعية – فإنه يمكن التعبير عن استدامة التنمية بالصيغة الرياضية الآتية: $(HDI \geq 0.8, \frac{EF}{BC} \leq 1)$[1]. وتعد هذه الصيغة مناسبة لقياس التنمية المستدامة وإطاراً مرجعياً لمثل هذا التقييم والقياس.

إن معيار التوازن البيئي هو عدم وجود فجوة بيولوجية (Biological Gap)؛ أي أن حاصل قسمة الأثر الإيكولوجي على القدرة البيولوجية يساوي واحداً صحيحاً أو يقل عنه.

وحتى تكون التنمية مستدامة يجب أن يرتبط ويقترن هذا التوازن في استخدام الموارد الطبيعية لتلبية احتياجات الإنسان بتطور مستوى المعيشة ونوعية الحياة وتحسينهما؛ أي تحقيق مستوى من التنمية البشرية يساوي (0,8) أو يزيد عليه.

وهكذا، فإن تعيين هذه المؤشرات وتحديدها لقياس استدامة التنمية وتقييمها عكس على نحو متزامن معايير التنمية المستدامة بأبعادها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

وفي هذا البحث ستتم المقارنة بين مؤشري الأثر الإيكولوجي والتنمية البشرية والربط بينهما لتقييم مدى تحقق التنمية المستدامة في الوطن العربي باعتماد بيانات 2005، الواردة في كل من تقرير التنمية البشرية (Human Develpment Report) لسنة 2008، وتقرير الكوكب الحي (Living Planet Report) لسنة 2008.

2 – 1 – تعريف المفاهيم:

يستخدم هذا البحث مفاهيم رئيسة مثل الأثر الإيكولوجي، التنمية البشرية، والتنمية المستدامة. هذه المفاهيم تتعدّد وتتنوع تعريفاتها النظرية كغيرها من

(1) يقارن دائماً الأثر الإيكولوجي لبلد ما أو منطقة ما بالقدرة البيولوجية الإنتاجية العالمية، على اعتبار أن الدول يمكن أن تعوض نقصاً أو انخفاضاً في قدراتها البيولوجية الإنتاجية بالاستيراد من دول أخرى... ولذلك يعتبر الأثر الإيكولوجي عند مستوى الاستدامة إذا كان مساوياً للقدرة البيولوجية الإنتاجية العالمية البالغة (2,1) هكتار عالمي لكل فرد سنة 2005.

المفاهيم المتداولة في الأدبيات الاجتماعية. وحتى يتسنى دراستها واقعياً، كان لابد من تعريفها إجرائيا؛ أي تحويلها إلى مؤشرات أو عناصر تقبل الملاحظة والقياس.

2-1-1- الأثر الإيكولوجي - المفهوم والمضمون:

يعد الاقتصاديان الكنديان (M.Wackernagel) و(Williams E. Ress) أول من بلوَر وطوّر مفهوم الأثر الإيكولوجي (Ecological Footprint) في التسعينيات من القرن الماضي، وكان هدفهما في ذلك محاولتهما قياس أثر الأنشطة البشرية على البيئة والموارد الطبيعية. ثم تعددت الكتابات التي تتناول هذا المفهوم بالدراسة والتحليل (Ayress,2002;Levett,1998;Moffat, 2000; Opschoor, 2000;Vanden Bergh, 2002; Van Kooten, 2000).

يعرّف الأثر الإيكولوجي بأنه:"المساحة الأرضية المنتجة والأنظمة الإيكولوجية المائية الضرورية لإنتاج الموارد المستخدمة واستيعاب النفايات المنتجة من قبل مجموعة سكانية معينة، عند مستوى معيشي معين (Wackernagel and Ress, 1995).

وجاء في تقرير الكوكب الحي (Living Planet Report) لسنة 2006، أن الأثر الإيكولوجي لأي بلد يتحدد بعدد سكانه، والكمية المستهلكة من الموارد لكل فرد، والضغط على الموارد بوحدات من السلع والخدمات. وهو يتضمن المساحات الضرورية لتلبية احتياجات السكان من الأراضي الزراعية (الغذاء، العلف، الألياف والزيوت) ومن البراري والمراعي (لرعي الحيوانات من أجل توفير اللّحوم، الجلود، الصوف والحليب)، وهو يقدر أيضاً المساحة الضرورية لامتصاص ثاني أكسيد الكربون (Co2) المنبعث من حرق الوقود الأحفوري، فضلاً عن المساحات الأرضية المخصصة للاستخدامات الحضرية (WWF, 2006).

وقد ابتكر مؤشر الأثر الإيكولوجي ليقيس استهلاك السكان من الموارد الطبيعية على المستويات كافة: الإقليم، الدولة والعالم، وهذا المؤشر يقدر استهلاك السكان من الغذاء والموارد والطاقة، من حيث مساحة الأرض المنتجة بيولوجياً والبحار اللازمة لإنتاج تلك الموارد الطبيعية، والأثر الإيكولوجي يماثل القدرة الإنتاجية البيولوجية الأرضية والمائية المتوافرة للسكان (WWF, 2002).

وهناك خمسة مكونات للأثر الإيكولوجي هي: أراضي المحاصيل، أراضي الرّعي، الغابات، مناطق صيد الأسماك، انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون والاستخدامات الحضرية للأرض، ويجري القياس بوحدات مساحية، والوحدة المساحية تعادل هكتاراً من متوسط الإنتاجية العالمية (WWF, 2002).

تبلغ مساحة الأرض نحو (13,6) مليار هكتار من الأراضي، والبحار المنتجة تشكل نحو ($\frac{1}{4}$) مساحتها الإجمالية، فضلاً عن مناطق أخرى غير منتجة مثل القمم الجليدية والصحارى والمحيطات المفتوحة (WRI, 2007).

وإذا قسمت هذه المساحة على المجموع الكلي لسكان العالم البالغ عددهم: 6,476,000 مليار نسمة سنة 2005، فإنه، من الناحية النظرية، سيتوافر لكل ساكن على الكرة الأرضية من المساحة المنتجة ما يقارب (2,1) هكتار عالمي للسنة نفسها (WWF, 2008).

وقد قدر الأثر الإيكولوجي العالمي بنحو (2,7) هكتار لكل ساكن سنة 2005، وهو بذلك يتجاوز المتاح من المتوافر البيولوجي – البالغ (2,1) هكتار عالمي لكل شخص – بنحو (0,6) هكتار عالمي لكل شخص (WWF, 2008) [(2)].

2-1-2- مفهوم التنمية البشرية:

أدى البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة (U.N.D.P) دوراً بارزاً في نشر مفهوم التنمية البشرية وترسيخه من خلال تقاريره السنوية التي يصدرها منذ مطلع التسعينيات من القرن العشرين، ومن ثم بدأ هذا المفهوم يفرض نفسه على مختلف الصعد الاقتصادية والسياسية والاجتماعية.

واعتمد تقرير التنمية البشرية تعريفاً لمفهوم التنمية البشرية، عدّل وتوسع فيه لاحقاً (إبراهيم العيسوي، 2001؛ جورج القصيفي، 1995).

وقد جاء في هذا التعريف، التنمية البشرية هي:"عملية توسيع الخيارات المتاحة للناس" (UNDP, 1990). واعتبر أن أهم هذه الخيارات هي الحياة الطويلة

(2) للمزيد من المعلومات حول طريقة احتساب الأثر الإيكولوجي والقدرة البيولوجية الإنتاجية للأرض يمكن الرجوع إلى موقعي الويب الآتيين:

www. Footprintnetwork.org/Atlas

www.Footprintstandarts.org.

الخالية من العلل، واكتساب المعرفة، والتمتع بمعيشة كريمة. وقد وضع مؤشر لهذه التنمية، أطلق عليه مؤشر أو دليل التنمية البشرية (Human Development Index)، ويتضمن هذا المؤشر ثلاثة عناصر، هي:

1 – مدّة الحياة: وتقاس باعتماد العمر المتوقع عند الولادة.

2 – مستوى التعليم: ويقاس باستعمال مؤشر يتكون من ثلثي معدل تعليم الكبار وثلث المعدل الإجمالي للدارسين.

3 – مستوى المعيشة: ويقاس باعتماد الناتج القومي الإجمالي لكل ساكن.

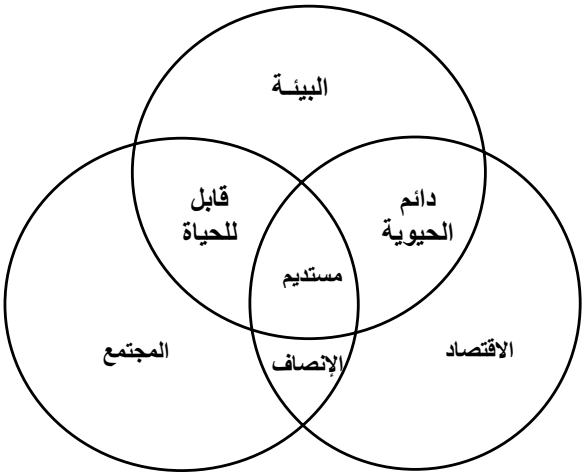
ويحتوي مؤشر التنمية البشرية على المعدل الحسابي لمجموع العناصر الثلاثة السابقة، وتنحصر قيمته بين صفر وواحد صحيح، والدول الأقل تنمية تكون أقرب إلى الصفر.

2–1–3– مفهوم التنمية المستدامة:

يشير مفهوم التنمية المستدامة إلى أنها:"التنمية التي تلبي حاجات الحاضر دون المساومة على قدرة الأجيال المقبلة في تلبية حاجاتهم" (اللجنة العالمية للبيئة والتنمية، 1989)، ويهدف هذا النموذج من التنمية إلى أن يترك الجيل الحاضر للأجيال المقبلة رصيداً من الموارد الطبيعية مماثلاً للرصيد الذي ورثه، أو أفضل منه.

والهدف الأمثل للتنمية المستدامة هو التوفيق بين النمو الاقتصادي والبيئة، وهي تسعى إلى بلوغ الحد الأقصى من أهداف كل من النظام البيولوجي (التنوع البيولوجي، المرونة، القدرة على الانتعاش، الإنتاجية البيولوجية)، وأهداف النظام الاقتصادي (تلبية الاحتياجات الأساسية، وتعزيز العدالة، وزيادة السلع والخدمات المفيدة)، وأهداف النظام الاجتماعي (التنوع الثقافي، والاستدامة المؤسسية، والعدالة الاجتماعية، والمشاركة...، إلخ)، وذلك في الوقت نفسه (Barbier, 1987).

وعلى هذا الأساس، فإن التنمية المستدامة ترتكز على تحقيق التوازن بين الأبعاد البيئية والاقتصادية والاجتماعية التي يجب أن تكون مرتبطاً بعضها مع بعض بشكل عضوي (Olivier, 2000). وعليه، فإن التنمية المستدامة يمكن تمثيلها بالشكل (1) الذي يشير إلى أنها تشابك البعد الاجتماعي والاقتصادي والبيئي. وهكذا، فالتنمية المستدامة يمكن تعريفها بأنها "تقاطع الأبعاد الثلاثة" (Comeliau et al., 2001).



شكل (1): التنمية المستدامة عنصر توافق

المصدر: Comeliau et al. (2001): 159

وتشمل المبادئ الرئيسة التي يستند إليها مفهوم التنمية المستدامة العناصر الأساسية الآتية (جورج قرم، 1995):

1 – الإنصاف والعدالة الاجتماعية socialequity: أي حصول كل إنسان على حصة عادلة من ثروات المجتمع وطاقاته.

2 – التمكين empowerment: أي إعطاء أفراد المجتمع إمكانية المشاركة الفعالة في صنع القرارات أو التأثير عليها.

3 – حسن الإدارة والمساءلة governance and accountability: أي خضوع أهل الحكم والإدارة إلى مبادئ الشفافية والرقابة والمسؤولية.

4 – التضامن Solidarity: بين الأجيال، وبين كل الفئات الاجتماعية داخل المجتمع، وبين المجتمعات.

إن تطبيق مبادئ التنمية المستدامة مرهون بعدد كبير من القوى المتفاعلة التي تؤثر على العناصر السياسية والثقافية والبيئية والاقتصادية، ومن ثم فإن تحقيقها يتطلب (عدنان مصطفى، 2001؛ اللجنة العالمية للبيئة والتنمية، 1989):

– نظاماً سياسياً يؤمّن المشاركة الفعالة للمواطنين في صنع القرار.

– نظاماً اقتصادياً قادراً على إحداث فوائض ومعرفة فنية قائمة على أسس الاعتماد الذاتي والاستدامة.

– نظاماً اجتماعياً يقدم الحلول للتوترات الناجمة عن التنمية غير المتوازنة.

– نظاماً إنتاجياً يحترم واجب الحفاظ على القاعدة البيئية للتنمية.

– نظاماً تكنولوجياً يبحث في حلول جديدة باستمرار.

– نظاماً دولياً يرعى الأنماط المستدامة للتجارة والتمويل.

– نظاماً إدارياً مرناً يملك القدرة على التصحيح الذاتي.

وهكذا تبلور مفهوم التنمية المستدامة، ليصبح قضية أخلاقية وإنسانية بقدر ما هو قضية تنموية وبيئية، وهو قضية مصيرية ومستقبلية بقدر ما هو قضية تتطلب الاهتمام بالحاضر: أفراداً ومؤسسات وحكومات.

3– القدرة البيولوجية الإنتاجية للوطن العربي:

تحدد القدرة البيولوجية الإنتاجية (Productive biological capacity) لبلد ما بعدد ونوع الهكتارات الأرضية والبحرية المنتجة بيولوجياً داخل حدوده، وبمتوسط مردوديتها (WWF,2006)، ويمكن التعبير عنها بالمعادلة الآتية:

القدرة البيولوجية = المساحة x الإنتاجية البيولوجية

وقد قدر تقرير (Living Planet Report) لسنة 2008 القدرة البيولوجية الإنتاجية للوطن العربي بنحو (1,4) هكتار عالمي لكل شخص سنة 2005، وزعت على النحو الآتي:

– (0,35) هكتار عالمي لكل شخص من الأراضي الزراعية المنتجة.

– (0,53) هكتار عالمي لكل شخص من المراعي.

– (0,07) هكتار عالمي لكل شخص من الغابات.

– (0,45) هكتار عالمي لكل شخص من مناطق الصيد البحري (WWF, 2008).

وهي بذلك تقل عن المتوسط العالمي – البالغ (2,1) هكتار عالمي لكل شخص لسنة 2005 – بنحو (0,7) هكتار عالمي لكل شخص. ويعزى ضعف القدرة البيولوجية الإنتاجية في الوطن العربي إلى هشاشة نظامه البيئي وفقره، وهيمنة الصحراء على معظم أراضيه، ومحدودية الأراضي الصالحة للزراعة.

جدول (1)
القدرة البيولوجية الإنتاجية للوطن العربي، هكتار عالمي لكل شخص لسنة 2005

الدولة	القدرة البيولوجية	الأراضي الزراعية	المراعي	الغابات	الصيد البحري	فائض أو عجز إيكولوجي	مؤشر التنمية البشرية
الأردن	0,30	0,14	0,03	0,00	0,01	1,40–	0,773
الإمارات	1,10	0,13	0,00	0,00	0,94	8,40–	0,868
تونس	1,10	0,71	0,10	0,02	0,28	0,60–	0,766
الجزائر	1,80	0,45	0,82	0,35	0,13	0,40	0,733
م.ع. السعودية	1,30	0,63	0,18	0,00	0,24	1,40–	0,812
السودان	2,80	0,67	1,47	0,43	0,17	0,40	0,526
سوريا	0,80	0,64	0,13	0,01	0,00	1,20–	0,724
الصومال	1,40	0,14	0,77	0,06	0,39	0,00	.
العراق	0,30	0,21	0,03	0,00	0,01	1,1–	.
الكويت	0,50	0,04	0,01	0,00	0,33	8,40–	0,891
لبنان	0,40	0,31	0,03	0,02	0,01	2,70–	0,772
ليبيا	1,00	0,41	0,27	0,00	0,27	3,30–	0,818
مصر	0,40	0,25	0,00	0,00	0,02	1,30–	0,708
المغرب	0,70	0,30	0,20	0,06	0,11	0,40–	0,646
موريتانيا	6,40	0,20	4,26	0,01	1,85	4,50	0,550
اليمن	0,60	0,13	0,12	0,00	0,29	0,30–	0,508
عمان	2,60	0,15	0,13	0,02	0,01	2,70–	0,814
الوطن العربي	1,00	0,26	0,43	0,01	0,20	1,71–	0,727

WWF, Living Planet Report (2008). Gland, Switzerland, Table 1, P.P. 32-40.

ومن استقراء جدول (1) يتبين أن كلاً من موريتانيا والسودان وعمّان تتمتع بأعلى قدرة بيولوجية إنتاجية في الوطن العربي، بلغت (6,4) و(2,8) و(2,6) هكتار عالمي لكل شخص على التوالي، شكلت ما نسبته 50% من المتوسط العربي، وهي بذلك تتجاوز كلاً من القدرة البيولوجية الإنتاجية العالمية والعربية البالغة (2,1) و(1,4) هكتار عالمي لكل شخص على التوالي، ويعزى ذلك إلى غنى النظم البيئية في هذه الدول.

أما باقي الدول العربية – باستثناء الجزائر والصومال – فإنها تتميز بانخفاض قدراتها البيولوجية الإنتاجية مقارنة بالمتوسط العالمي والعربي، ويعزى ذلك إلى ضعف القدرات الإنتاجية لأنظمتها البيئية وندرة الموارد الطبيعية فيها، إذا ما استثنينا موارد الطاقة في بعض الدول.

4- الأثر الإيكولوجي لسكان الوطن العربي:

إن الأثر الإيكولوجي لسكان الوطن العربي سيقيس المساحة الضرورية لإنتاج الموارد اللازمة لسد احتياجات السكان، ولاستيعاب الفضلات التي يخلفونها. فوفق الجدول (2)، قدّر الأثر الإيكولوجي لسكان الوطن العربي لسنة 2005 بنحو (3) هكتارات عالمية لكل شخص توزع على النحو الآتي:

- الأثر الإيكولوجي على الأراضي الزراعية (0,60) هكتار عالمي لكل شخص.
- (0,28) هكتار عالمي لكل شخص على المراعي.
- (0,15) هكتار عالمي لكل شخص على الغابات.
- (0,68) هكتار عالمي لكل شخص للصيد البحري.
- (1,82) هكتار عالمي لكل شخص لانبعاثات ثاني أوكسيد الكربون.
- (0,07) هكتار عالمي لكل شخص لاستخدامات الأراضي.

وبذلك، فإن الوطن العربي يزيد أثره الإيكولوجي على المتوسط العالمي بنحو (0,3) هكتار عالمي لكل شخص، ويزيد على متوسط القدرة الإنتاجية البيولوجية العالمية بنحو (0,9) هكتار عالمي لكل شخص، ويزيد على قدراته الإنتاجية البيولوجية بنحو (1,6) هكتار عالمي لكل شخص.

وعليه، فإن الوطن العربي يعد منطقة عجز إيكولوجي بمختلف المقاييس؛ أي

أن الوطن العربي يستهلك من الموارد الطبيعية، ويخلف فضلات أكثر من القدرات الاستيعابية لنظمه البيئية.

جدول (2)
الأثر الإيكولوجي للوطن العربي، هكتار عالمي لكل شخص لسنة 2005

الدولة	السكان بالمليون	الأثر الإيكولوجي	الأراضي الزراعية	المراعي	الغابات، (خشب ورق)	الصيد البحري	انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون	أراضٍ للاستخدامات الحضرية
الأردن	5,7	1,70	0,70	0,05	0,14	0,00	0,71	0,10
الإمارات	4,5	9,50	1,03	0,03	0,37	0,21	7,88	0,00
تونس	10,1	1,80	0,78	0,10	0,18	0,09	0,57	0,05
الجزائر	32,9	1,70	0,62	0,17	0,13	0,01	0,69	0,05
م.ع. السعودية	24,6	2,60	0,82	0,11	0,12	0,03	1,33	0,22
السودان	36,2	2,40	0,59	1,34	0,19	0,00	0,26	0,05
سوريا	19	2,10	0,78	0,12	0,07	0,00	1,05	0,06
الصومال	8,2	1,40	0,16	0,77	0,41	0,01	0,00	0,06
العراق	28,8	1,30	0,84	0,42	0,03	0,01	0,00	0,03
الكويت	2,7	8,90	0,71	0,10	0,17	0,02	7,75	0,15
لبنان	3,6	2,90	0,68	0,07	0,18	0,08	1,85	0,05
ليبيا	5,9	3,10	0,68	0,07	0,25	0,02	2,01	0,06
مصر	74	1,70	0,72	0,02	0,17	0,05	0,71	0,07
المغرب	31,5	1,10	0,55	0,18	0,05	0,06	0,26	0,03
موريتانيا	3,1	1,90	0,35	1,23	0,17	0,10	0,00	0,06
اليمن	21	0,90	0,26	0,13	0,02	0,10	1,05	0,05
عمان	2,6	4,7	0,41	0,17	0,13	0,44	3,4	0,14
الوطن العربي	314,4	3,00	0,60	0,28	0,15	0,06	1,82	0,07

WWF, Living Planet Report (2008). Gland, Switzerland, Table 1, P.P. 32- 40.

5- المقارنة بين الأثر الإيكولوجي والقدرة البيولوجية الإنتاجية في الوطن العربي:

اكتسبت العلاقة بين الأثر الإيكولوجي البشري والقدرة البيولوجية الإنتاجية للأرض، والموازنة بينهما، أهمية بالغة في الأدبيات البيئية والاقتصادية المعاصرة؛ إذ إنها تعطي للباحثين إطاراً لتحديد وقياس الاستدامة الإيكولوجية (ecological sustainability)، التي تعنى بالمعايير الإيكولوجية والتوازن البيئي.

يقيس الأثر الإيكولوجي في الوطن العربي، البالغ (3) هكتارات عالمية لكل شخص لسنة 2005 الطلب السكاني (Populations Demand) على الموارد الطبيعية، أما القدرة البيولوجية الإنتاجية البالغة (1,4) هكتار عالمي لكل شخص لسنة2005، فإنها تشير إلى الغرض (supply) من تلك الموارد التي يوفرها محيطه الحيوي.

وتأسيساً على ذلك، فإن المقارنة بين الأثر الإيكولوجي البشري والقدرة البيولوجية الإنتاجية للأرض، يمكن أن تسهم في الحصول على دليل مفيد يستخدم لقياس الاستدامة الإيكولوجية (Haberl et al.,2001;Senbel et al., 2003).

وعليه، يتبين أن الوطن العربي يستهلك من الموارد البيئية بسرعة أكبر من قدرتها التجديدية (Regenerative Capacity)، ويخلف نفايات أكبر من القدرة الاستيعابية (Carrying Capacity) لنظمه البيئية.

ومن ثم، فإن الوطن العربي يعاني عجزاً إيكولوجياً، مقداره (1,6) هكتار عالمي لكل شخص؛ أي أن الأثر الإيكولوجي للوطن العربي يتجاوز القدرة الإنتاجية لمحيطه الحيوي بنحو 114%، وهو ما يطلق عليه "التخطي الإيكولوجي" (Ecological Overshoot). (Haberl et al.,2001).

ويمكن تصنيف الدول العربية إلى مجموعتين رئيستين؛ المجموعة الأولى: وهي الدول ذات الفائض الإيكولوجي (Ecological Surplus)، أو ما يطلق عليها الدول الدائنة إيكولوجياً، (Ecological Cridetors Countries) وتضم كلاً من موريتانيا والسودان والجزائر. أما باقي الدول العربية – باستثناء الصومال الذي تساوى الأثر الإيكولوجي لسكانه بالقدرات الإنتاجية لأراضيه – فإنها تعد دول العجز الإيكولوجي (Ecological Deficit Countries)، أو ما يطلق عليها الدول المدينة إيكولوجياً (Ecological Debtors Countries).

وهناك خمسة عوامل تحدد الفجوة بين الأثر الإيكولوجي والقدرة البيولوجية

الإنتاجية، ثلاثة منها تتعلق بالأثر الإيكولوجي "الطلب"، وهي: حجم السكان، حجم استهلاك السلع والخدمات لكل شخص، كثافة استخدام الموارد في إنتاج السلع والخدمات. واثنان منها يخصان القدرة البيولوجية الإنتاجية "العرض"، وهما: المساحة المنتجة بيولوجياً، والمردودية الإنتاجية لتلك المساحة، ويبين شكل (2) عناصر الفجوة بين الأثر الإيكولوجي والقدرة البيولوجية الإنتاجية في الوطن العربي.

3 هكتارات عالمي الأثر الإيكولوجي		1 هكتار عالمي القدرة البيولوجية				
الفجوة بين الطلب والعرض البيولوجي		القدرة البيولوجية (العرض)	=	القدرة البيولوجية الإنتاجية	x	المساحة
الأثر الإيكولوجي (الطلب)	=	كثافة استخدام الموارد	x	الاستهلاك لكل شخص	x	السكان

شكل (2): عناصر الفجوة البيولوجية في الوطن العربي

إشارة إلى تعريفات التنمية وارتباطها بالبيئة يتبين أن التوازن البيئي يشكل المحور، وفي الوقت نفسه المعيار الذي يجب أن تدور حوله الموازنة بين حاجات البشرية من الموارد الطبيعية وقدرة النظام الإيكولوجي على التجدد.

وتأسيساً على ذلك، فإن على الوطن العربي التقيد بالقواعد الآتية دعماً لسياسات التنمية المستدامة (Pearce and Turner,1990):

(1) استخدام الموارد الطبيعية بحيث لا يتجاوز معدل استخدامها معدل تجددها.

(2) العمل على ألا يتجاوز تدفق النفايات قدرة البيئة على استيعابها.

(3) زيادة فعالية استخدام الموارد.

6- مقاربة الأثر الإيكولوجي والتنمية البشرية:

تهدف التنمية البشرية – في الأساس – إلى زيادة نطاق الخيار الإنساني،

وتؤكد أن لكل شخص الحق في مستوى من المعيشة كافياً للمحافظة على الصحة والرفاهية له ولأسرته، ويتضمن ذلك الغذاء والملبس والمسكن والرعاية الطبية والتعليم والخدمات الاجتماعية اللازمة لحياة كريمة.

ويؤكد منظرو التنمية أن الاستهلاك يعد وسيلة للتنمية البشرية، حيث تكمن أهميته في توسيع قدرات الناس لكي يحيوا حياة طويلة وجيدة، وأنه يسهم في التنمية البشرية عندما يوسع قدرات الناس دون أن يؤثر تأثيراً سلبياً على رفاهية الآخرين، وعندما يكون منصفاً للأجيال المقبلة بقدر ما هو منصف للأجيال الحالية، وعندما يحترم القدرة الإنتاجية لكوكب الأرض. وهكذا ينبغي أن تكون تلبية الاحتياجات الاستهلاكية الأساسية هدفاً مهماً في استراتيجية أي بلد للقضاء على الفقر (UNDP,1998).

وتأسيساً على ذلك، فإن التنمية المستدامة هي تعهد بتحسين نوعية الحياة البشرية في إطار حدود الأنظمة البيئية وقدراتها التي تدعم حياتنا (IUCN et al.,1991).

من هذا المنطلق سنحاول أن نوائم بين مؤشرات التنمية البشرية والأثر الإيكولوجي للسكان؛ لنضع حدوداً تبدأ وتنتهي عندها التنمية المستدامة في الوطن العربي.

استخدم البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة مؤشر التنمية البشرية (HDI) كدليل على رفاه المجتمع، أما الأثر الإيكولوجي فهو يقيس احتياجات السكان من النظام الحيوي.

وعليه، فإن تقدم الدول نحو التنمية المستدامة يمكن أن يقاس من خلال تقاطع مؤشرات التنمية البشرية والأثر الإيكولوجي للسكان، كما يوضحه شكل (3).

لقد اعتبرت الأمم المتحدة أن مؤشر (0,8) هو الدرجة التي يحققها مستوى مرتفع من التنمية، وأن أية دولة تصل إلى هذا المستوى هي دولة حققت مستوى من المعيشة كافياً للمحافظة على صحة شعبها ورفاهيته، وفي الوطن العربي حققت هذا المؤشر كل من الإمارات والكويت وليبيا والمملكة العربية السعودية وعمان.

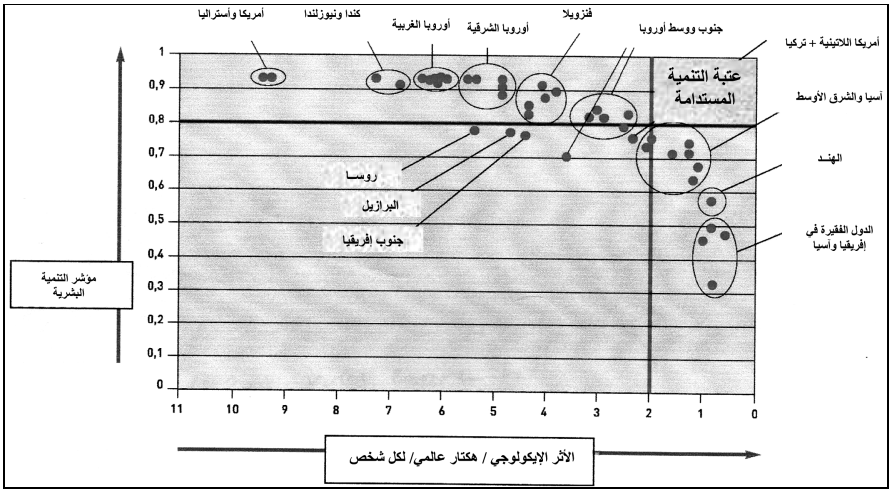
أما الدول التي تحرز تقديراً بين (0,5) و(0,8) فتعد دولاً ذات تنمية متوسطة، وتنضوي باقي الدول العربية في هذا المستوى المتوسط للتنمية البشرية، في حين تعد الدول التي يقل فيها مؤشر التنمية البشرية عن (0,5) دولاً ذات تنمية بشرية منخفضة.

أما ما يتعلق بمؤشر التنمية البشرية للوطن العربي فإنه بلغ (0,72)، وبذلك تكون التنمية فيه متوسطة.

في المقابل يعد كل أثر إيكولوجي يساوي (2,1) هكتار عالمي أو أقل منه لكل

شخص – وهو مساو للمتوسط العالمي من المتوافر من القدرة البيولوجية الإنتاجية للأرض لكل شخص – دالاً على الاستدامة الإيكولوجية على المستوى العالمي.

إن النجاح في تحقيق تنمية مستديمة يتطلب من أية دولة أن تستجيب لهذين المعيارين. وهذا يعني أن تتجه إلى الوجود داخل المنطقة المظللة، كما هو مبين في الشكل (3)، الذي يبيّن موقع دول العالم كافة من التنمية المستدامة، حيث يتضح أن الاتجاهات الوطنية والإقليمية والعالمية بعيدة كل البعد عن التنمية المستدامة.



شكل (3): موقع دول العالم من التنمية المستدامة

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على (Boutand, 2002; wwf, 2008)

من أجل تقييم التنمية المستدامة في الوطن العربي يستعان بمؤشري الأثر الإيكولوجي والتنمية البشرية، كمؤشرين يعكسان معايير التنمية المستدامة، وهما من المؤشرات الشاملة والقابلة للقياس، ويمكن أن يسهما في تقييم مدى التقدم نحو الاستدامة البيئية بشكل فعلي، ويمكّنا صانع القرار من الحصول على تقديرات أكثر واقعية ودقة؛ مما يساعد على تحليل مشكلات التنمية، ووضع السياسات بكفاءة أعلى. الشكل (3) يوضح الإطار التحليلي الذي سيحدد نطاق التنمية المستدامة من خلال الربط والدمج بين الأثر الإيكولوجي والتنمية البشرية. هذه المقاربة مفيدة جداً للمقارنة بين الدول، وتعرف الموقع النسبي للدول بصفة عامة. وفي هذا الصدد يتيح (WWF) و(UNDP) قاعدة بيانات عن مؤشرات الأثر الإيكولوجي والتنمية البشرية.

وللمقارنة بين الدول والأقاليم والمناطق، يستخدم المختصون رسماً بيانياً يأخذ في الاعتبار الأثر البشري على البيئة ودرجة التنمية البشرية، فيظهر الأثر الإيكولوجي في المحور الأفقي على شكل وحدات مساحية بالهكتارات المستهلكة للشخص الواحد، ويظهر مؤشر التنمية البشرية على المحور العمودي. إن النجاح في تحقيق الحد الأدنى من متطلبات التنمية المستدامة يقتضي من الدول أن تتجه إلى الوجود داخل المربع الأعلى على اليمين، كما يوضحه شكل(3)[3].

وباستخدام البيانات الإحصائية الواردة في الجدولين (1) و(2) نقتبس الجدول (3) الذي يتضمن تأسيس علاقة بين مؤشر التنمية البشرية ونسبة الأثر الإيكولوجي إلى القدرة البيولوجية في الوطن العربي، واستناداً إلى هذا الجدول يمكن التمييز بين ثلاث مجموعات من الدول في قياس وتقييم التنمية المستدامة وفق الصيغة $(HDI \geq 0.8, \frac{EF}{BC} \leq 1)$، وهي على النحو الآتي:

(1) دول تزيد فيها نسبة الأثر الإيكولوجي إلى القدرة البيولوجية على واحد صحيح، ويرتفع فيها مؤشر التنمية البشرية عن (0,8)، وهذه الدول هي: الكويت، الإمارات العربية المتحدة، ليبيا، المملكة العربية السعودية وعمان؛ الأمر الذي يجعل هذه الدول تقع في تصنيف الدول ذات الاقتصاد المتطور يرافقه استنزاف للموارد الطبيعية (النفط والغاز).

(2) دول تزيد في نسبة الأثر الإيكولوجي إلى القدرة البيولوجية على واحد صحيح، ويقل فيها مؤشر التنمية البشرية عن (0,8)، وهذه الدول هي: لبنان والسودان، وهو ما يجعل هذه الدول تقع في تصنيف الدول ذات الاقتصاد المتخلف والبيئة المتدهورة.

(3) دول تقل فيها نسبة الأثر الإيكولوجي إلى القدرة البيولوجية عن واحد صحيح، ويقل فيها مؤشر التنمية البشرية عن (0,8)، وهذه الدول هي: الأردن، تونس، مصر، المغرب، موريتانيا واليمن؛ الأمر الذي يجعل هذه الدول تقع في تصنيف الدول ذات الاقتصاد المتخلف والبيئة المحمية نسبياً.

(3) للمزيد من التفاصيل حول الإطار التحليلي للتنمية المستدامة الذي يزاوج بين مؤشر التنمية البشرية والأثر الإيكولوجي يمكن الرجوع إلى:

- Boutand, A. (2003). Développement durable à la recherche de bons Indicateurs, problèmes économiques,Nº 2008.

Boutand, A. & Gondram, N. (2009). Iempreinte écologique, Paris; la découverte collection repères, 122 P.

أما سوريا فعلى الرغم من أن نسبة الأثر الإيكولوجي إلى القدرة البيولوجية فيها تساوي واحداً صحيحاً؛ أي أن الطلب فيها على الموارد يساوي المتاح من تلك الموارد، إلا أن ذلك لم يواكبه ارتفاع مستوى التنمية البشرية عن (0,8)؛ مما يعكس قصوراً في كفاءة وفعالية استخدام الموارد؛ الأمر الذي يعوق عملية التنمية.

جدول (3)
مؤشر التنمية البشرية والأثر الإيكولوجي في الوطن العربي، (بيانات 2005)

الدولة	مؤشر التنمية البشرية	الطلب الإيكولوجي لكل فرد	
		الأثر الإيكولوجي/ هكتار عالمي لكل فرد	نسبة الأثر الإيكولوجي إلى القدرة البيولوجية العالمية
الكويت	0,89	8,90	4,23
الإمارات ع.م	0,86	9,50	4,52
ليبيا	0,818	3,10	1,47
م.ع. السعودية	0,814	2,6	1,23
عُمان	0,812	4,7	2,23
الأردن	0,773	1,7	0,80
لبنان	0,772	2,9	1,38
تونس	0,766	1,8	0,85
الجزائر	0,733	1,7	0,80
سوريا	0,724	2,1	1
مصر	0,708	1,7	0,80
المغرب	0,646	1,1	0,52
موريتانيا	0,550	1,9	0,90
السودان	0,526	2,4	1,14
اليمن	0,508	0,9	0,42
الوطن العربي	0,727	3	1,42

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الجدولين (1) و(2).

واتساقاً مع ماتقدم، وعند توقيع النتائج السابقة على الشكل (4)، يتضح أن الوطن العربي بعيد كل البعد عن مستويات التنمية المستدامة؛ وذلك لأنه لم يحقق كلاً من مفهومي التنمية البشرية والأثر الإيكولوجي المستديم. ويعزى هذا الإخفاق إلى ارتفاع مستويات الأثر الإيكولوجي، وانخفاض مؤشر التنمية البشرية.

ويتبين أن دولاً مثل الإمارات، والكويت، وعمان، وليبيا، والمملكة العربية السعوديّة، حققت مستوى مرتفعاً من التنمية البشرية تجاوز مؤشر (0,8)، إلا أن مستويات الأثر الإيكولوجي فيها تجاوز بكثير المتوسط العالمي للقدرة البيولوجية الإنتاجية للأرض، وهو ما يرسم صورة واضحة، أن هذه الدول بعيدة عن تحقيق معايير الاستدامة الإيكولوجية. ولو قدّر للفرد العربي مستوى معيشي يماثل نظيره الإماراتي لاحتاج الوطن العربي إلى (4,5) كواكب أرضية لتلبية احتياجاته.

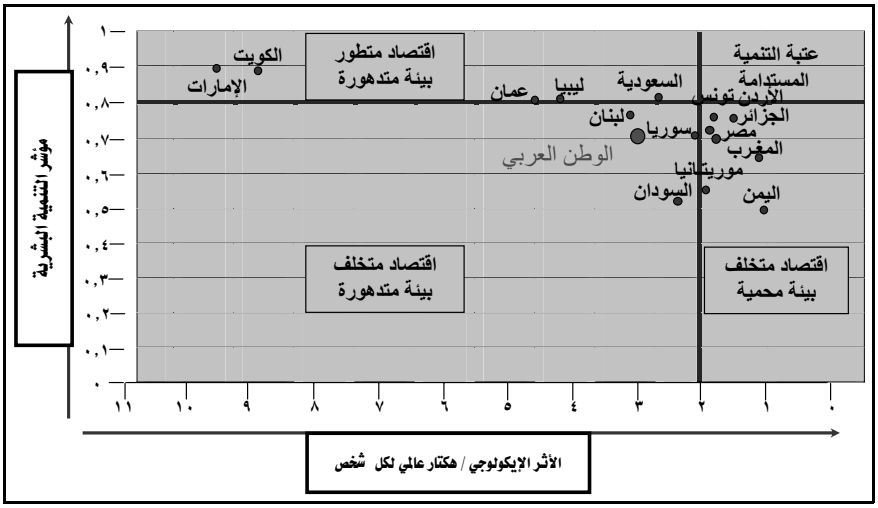
أما تونس، والجزائر، ومصر، والأردن فعلى الرغم من تحقيقها مستوى من التنمية البشرية قريباً من مؤشر (0,8)، فإن مستويات الأثر الإيكولوجي فيها لم تواكب ذلك، وبقيت أقل من المتوسط العالمي؛ أي أن التنمية البشرية في هذه الدول لم تتح زيادة في نصيب الفرد من الطلب على موارد النظام الإيكولوجي.

في حين أن لبنان وسوريا حقّقتا مستوى من التنمية البشرية قريباً من مستوى (0,8)، إلا أن الأثر الإيكولوجي فيهما تجاوز المتوسط العالمي، وهو ما يعكس الممارسات غير المستدامة في عمليات الإنتاج والاستهلاك.

وبقيت دول بعيدة عن تحقيق أي من مؤشري التنمية البشرية والأثر الإيكولوجي اللذين يعكسان الاستدامة البيئية، مثل كل من المغرب وموريتانيا واليمن، ويعزى ذلك إلى قصور شديد في عملية التنمية في هذه الدول، وعدم استغلال الموارد المتاحة بأفضل صورة ممكنة.

أما السودان، فمستوى التنمية البشرية فيه منخفض، مع أثر إيكولوجي يفوق المتوسط العالمي، وهو ما يشير إلى غياب الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية لتلبية احتياجات التنمية.

يظهر بوضوح – إذن – أن الدول العربية لم تحقق معايير الاستدامة الإيكولوجية مجتمعة، وهو ما يعني في التحليل الأخير أن الوطن العربي ليس على طريق التنمية المستدامة، التي توازي بين الاحتياجات البشرية والقدرة الاحتمالية للنظام الحيوي في توفير الموارد الطبيعية.



شكل (4): موقع الوطن العربي من التنمية المستدامة

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على (Boutand, 2002; wwf, 2008)

وحتى الدول التي أظهرها شكل (4) أنها حققت تنمية مستديمة أو هي قريبة من ذلك، إنما نتج ذلك عن استغلال مكثف لموارد الطاقة (نفط وغاز)، وهو ما أدّى إلى ثروة مبنية على الرّيع أكثر مما هي استثمار في المهارات البشرية؛ مما ولّد في التحليل الأخير أنماطاً تنموية تفتقر إلى الأهداف المجتمعية الواضحة (جورج قرم، 1997؛ عاطف قبرصي2000،). وهذه الأهداف هي أحد الأعمدة الرئيسة الثلاثة المكونة لعنصر الديمومة.

ويلاحظ أن ارتفاع مستويات الأثر الإيكولوجي يقترن عادة بارتفاع مؤشر التنمية البشرية، كما هو الحال في الدول الصناعية، غير أن الأمر في الوطن العربي يشير إلى عكس ذلك. فارتفاع مستوى الأثر الإيكولوجي يقابله مستوى متوسط لمؤشر التنمية البشرية، ويمكن أن يفسر ذلك بظهور أنماط إنتاج واستهلاك أثرت فيها أساليب الاستهلاك الغربية، وهو ما شكل عامل ضغط على قاعدة الموارد الطبيعية.

أما التنمية البشرية في الوطن العربي، فإنها لم تكن بالمستوى المأمول، فهي تتسم بالتخلف، وهذا يعود إلى ضبابية المنظور التنموي العربي وتبسيطه وإغفاله الإطار الواسع الذي تحتاج إليه التنمية بجوانبه السياسية والاجتماعية والتنظيمية والاقتصادية والتعاونية (يوسف صايغ، 1993: 30).

كما أن نمط التنمية في الوطن العربي أدى إلى تكريس وتعميق لظاهرة النمو غير المتكافئ بين الدول العربية، وفي داخل الدولة نفسها وبخاصة الدول غير النفطية. ويؤدي التوزيع غير المتكافئ لفوائد التنمية، إلى تفاوت الدخل وتعميق الفوارق الاجتماعية، وتوسيع رقعة التهميش، واستمرار التوترات السياسية، وفقر البيئة وتدهورها. وهذا ما يفقد التنمية المستدامة مقوماً أساسياً من مقوماتها.

من الواضح أنه لم يعد في وسعنا أن نتحدث عن وجود تنمية مستدامة في الوطن العربي، فالتناقض الصارخ بين نضج الفكر التنموي وبؤس الممارسة. فالفقر والبطالة يهددان شريحة واسعة من سكان الوطن العربي، وتفاقم اللامساواة أدى إلى استقطاب اجتماعي واقتصادي حاد يهددان استقرار المنطقة برمتها. وهكذا، فإن نمط التنمية في الوطن العربي يعجز عن أن يلبي حاجات الأجيال الحاضرة، فما بالك باحتياجات الأجيال المقبلة، فيظل الحديث عن تنمية مستديمة في الوطن العربي أمراً مشكوكاً فيه.

الخاتمة:

بعد هذا العرض الذي لا يدعي الشمول، نستطيع القول: إن العلاقة الوثيقة بين الأثر الإيكولوجي كمؤشر يعكس الطلب على المحيط الحيوي، والتنمية البشرية كمؤشر لحسن الحياة البشرية وتطورها تمثل مدخلاً أساسياً لتحديد الاستدامة الإيكولوجية، وترسم صورة واضحة عند التقدم المحرز فيما يتعلق بالحد الأدنى للشروط الاقتصادية والاجتماعية والإيكولوجية للتنمية المستدامة.

سعى هذا البحث إلى تحليل وربط وقياس لمجموعة مختارة من المؤشرات، عكست معايير التنمية المستدامة بأبعادها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

ومن أجل تقويم واقعي للتنمية المستدامة، يكون من الأهمية إدماج هذه المؤشرات في الصيغة الرياضية $(HDI \geq 0.8, \frac{EF}{BC} \leq 1)$ واتخاذها كنموذج تقويم.

وعند تطبيقها على الوطن العربي، اتضح أن أياً من دوله لم تحقق طرفي المعادلة، ومن ثم لم تحقق التنمية المستدامة. وهذا يعني عدم وجود توافق بين احتياجات التنمية ومتطلباتها والقدرة المتاحة للموارد على إشباع تلك الاحتياجات واستخدامها بكفاءة وفعالية، وهنا يبرز تحديان أساسيان يواجهان الدول العربية في جهودها الرامية إلى تحقيق شروط الاستدامة، هما:

التحدي الأول: كيف يمكن خفض مستوى الأثر الإيكولوجي مع المحافظة على

مستوى مرتفع لمؤشر التنمية البشرية؟ (حالة الكويت، الإمارات العربية المتحدة، ليبيا، المملكة العربية السعودية وعمان).

التحدي الثاني: كيف يمكن تطوير الاقتصاد والنهوض به وتحسين مؤشر التنمية البشرية اتساقاً مع تخفيض مستوى الأثر الإيكولوجي؟ (حالة باقي الدول العربية).

ويقترن تحدّي التنمية المستدامة بمجموعة أخرى من التحدّيات، لها علاقة برأس المال البشري، وتتمثل في النمو الديمغرافي السريع، الأمن الغذائي وسوء التغذية، والصراعات المسلّحة، عدم الاستقرار السّياسي، انتهاكات حقوق الإنسان، واللامساواة في الوصول إلى الموارد، هذه التحدّيات تستقطب كلاً من التهديدات والفرص للتنمية المستدامة.

لقد أصبح واضحاً حجم التحديات التي تواجه التنمية المستدامة في الوطن العربي، سواء تلك التي ترتبط بآفاق التنمية البشرية، أو تلك الناجمة عن الاستهلاك المفرط، والاعتماد الكبير على استغلال الموارد الطبيعية. ويأتي تحدي التنمية البشرية على رأس قائمة التحديات التنموية العربية، ولا يملك الوطن العربي خياراً سوى السير بخطا على طريق التنمية البشرية، التي هي شرط مهم جدا لتحقيق التنمية المستدامة والتي هي في ذاتها ضرورية لتحقيق كل من النمو الاقتصادي المستدام وتخفيض حدة الفقر وحماية البيئة.

وفي هذا الاتجاه تبرز جملة من التوصيات التي نعتقد بأن من أبرزها وأكثرها إلحاحاً:

– ضرورة إيجاد نمط تنموي يراعي ضرورات العدالة والإنصاف؛ أي التنمية مع الإنصاف (Development With Equity) التي تتطلب سياسات اقتصادية "منحازة للفقراء (Pro-poor Policies) "، هدفها تعديل فشل آليات السوق لتمكين كل الفئات الاجتماعية من المشاركة في دورة الإنتاج (جورج قرم1997،).

– وضع استراتيجية عامة للتنمية الشاملة تعتمد – بشكل أساسي – على الاستثمار في المهارات البشرية، بما يسهم في تعاظم البنية الإنتاجية، ويرقى بمستوى الطاقات العلمية والتطبيقية الوطنية، ويخلق فرص عمل على نطاق يكفي لمواجهة الفقر والبطالة، ويرقى بمستويات الرّفاه للإنسان العربي.

– على السياسات التنموية العربية أن تجعل الإنسان العربي المشارك

الأساسي في عملية التنمية، والمستفيد الأول منها، ورفع قدراته كي يزيد من خياراته وفرصه وتأهله للمشاركة في القرارات التي تؤثر في حياته.

– اعتماد خطط واستراتيجيات وطنية للتنمية المستدامة، الغرض منها الربط بين جميع الدراسات والخطط لجعل التخطيط الوطني شمولياً وطويل الأجل وثلاثي الأبعاد (اقتصادي واجتماعي وإيكولوجي) (اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا، 1997: 24).

المراجع:

إبراهيم العيسوي (2001). **التنمية في عالم متغير: دراسة في مفهوم التنمية ومؤشراتها**، القاهرة: دار الشروق.

جورج قرم (1995). **التنمية البشرية المستدامة والاقتصاد الكلي: حالة العالم العربي**، سلسلة دراسات التنمية البشرية، رقم 6، الأمم المتحدة، ص16.

جورج القصيفي (1995). التنمية البشرية: مراجعة نقدية للمفهوم والمضمون، بحث مقدم إلى الندوة حول التنمية البشرية في الوطن العربي، بيروت، مركز دراسات الوحدة العربية.

عاطف عبد الله قبرصي (2000). **التنمية البشرية المستدامة في ظل العولمة: التحدي العربي**. سلسلة دراسات التنمية البشرية، العدد10، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا.

عدنان يسين مصطفى (2001). **التنمية المستدامة بين إيديولوجيا الشمال ومأزق الجنوب: رؤية سيسيولوجية**، بحث منشور في دراسات التنمية البشرية المستدامة في الوطن العربي، بغداد: منشورات بيت الحكمة.

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (1997). **دراسة عن إدماج البعد البيئي في الخطط الإنمائية**، الجزء الأول: الخلفية المفاهيمية والنظرية والتنفيذية، نيويورك (E/Escwa/enr/1997/5).

اللجنة العالمية للبيئة والتنمية (1989). **مستقبلنا المشترك**، ترجمة محمد كامل عارف، الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، سلسلة عالم المعرفة، عدد 142.

يوسف صايغ (1993). **التنمية العربية من قصور الماضي إلى هاجس المستقبل**، عمان: منتدى الفكر العربي.

Ayress, R.U. (2000). Commentary on the utility of the ecological footprint concept, *Ecological Economics,* 32, (3): 347-349.

Barbier, E.B.,(1987). The concept of sustainable economic development, *Environmental Conservation*, 14, (2): 101-110.

Boutand, A. & Gondram, N. (2009). *Lempreinte écologique*. Paris: la découverte collection repères, 122.

Boutand, A. (2002). *Developpement durable:* Quelques verites embarrassantes, *Economic et Humanisme*, (363): 4-6.

Boutand, A. (2003). *Développement durable à la recherche de bons indicateurs, problèmes économiques*, Nº 2008.

Comeliau,L.,Holec,N.&Piechaud,J-P.(2001). *Reperes pour LAgenda* 21, CDCI, Paris, P.19.

Costanza, R., (2001). Visions, Values, Valuation, And the need for an ecological economics, *Ecological Economics,* 51, (6): 459-468.

Dasgupta, P. (2007). Measuring sustainable development: Theory and application, *Asian Development Review*, 24, (1): 1-10.

Harbel, H., Erb, K.H. & Krausmann,F.(2001). How to calculate and interpret ecological footprint for longperiods of time: The case of Austria 1926-1995, *Ecological Economics*, (8): 25-45.

IUCN, UNEP&WWF (1991). *Carring for the Earth: A strategy for sustainable living*, Gland, Switzerland, P. 51.

Jakub Kronenberg, (2006). Industrial ecology and ecological economics, Progress in industrial ecology, *In Int*. J., 3, (1/2): 95- 113.

Levett, R.,(1998). Footprinting: a great step support impacts of land use in LCA, *Journal of cleaner production*, (8): 313-319.

Moffat,I.,(2000). Ecological footprints and sustainable development, *Ecological Economics*, 32, (3): 359-362.

Moran, DanielD.; Wackernagel, M.; Justin, A.; Seleven, H. & Boutand, A. (2008). Measuring sustainable development - Nation by Nation, *Ecological Economics,* 64, (3): 470 - 474.

Neumayer, E., (2001). The Human development index and sustainability - a constructive proposal, *Ecological Economics*, 39, (2): 101-114.

Olivier, G. (2000). Les Dimensions territoriales du développement durable, documents de travail, (34), Université du Littoral, cote dOpole, P.52.

Opschoor, H., (2000). The ecological footprint: measuring rod or metaphor? *Ecological Economics*, 32, (3), 363-365.

Pearce, D.W & K. R Tuner, (1990). *Economics of Natural Ressources and the environment, harvester wheatsheaf*. New York.

Proops, J.L.R., (1989). Ecological economics: Rationale and problem areas, *Ecological Economics,* 1, (1): 59-76.

Senbel,M., Mcdaniels, T.& Dowlatabadi, H. (2003), The ecological footprint: A non-monetary metric of human consumption applied to North America, *Global Environmental Change*, (13): 83-100.

UNDP,(1990). *Human development report 1990. Concept and Measurement of Human Development*, N. Y.

UNDP,(1998). *Human development report 1998, Consumption for Human Development*, N.Y., P. 38.

Van den Bergh, J.C.J.M. & Verbruggen, H., (1999). Spatial sustainability, trade and indicators: an evaluation of the ecological footprint, *Ecological Economics*, 29, (1): 61-72.

Van Kooten, G.C. & Bulte E.H.,(2000). The ecological footprints: Useful Science or politics? *Ecological Economics*, 32, (3): 385-389.

Wackernagel, M. &Williams, E. Ress.,(1995). Our ecological footprint: Reducing human impact on the Earth, New society publishers, Philadelphia, USA.

Wackernagel, M., White, S. & Moran, D. (2006). Using ecological footprint accounts: from analysis to applications, *Int. J. Of Environment and Sustainable Development,* 3, (3/4): 293-315.

World Wide Fund of Nature (2002). *Living Planet Report* 2002, Gland, Switzerland.

World Wide Fund of Nature (2006). *Living Planet Report* 2006, Gland, Switzerland.

World Wide Fund of Nature (2008). *Living Planet Report* 2008, Gland, Switzerland, Table 1, 32 - 40.

WRI, (2007). *Earth trends: Environmental information*, World Ressources Institute, Washington D.C.

قدم في: يوليو 2009
أجيز في: مارس 2010

Ecological Footprint and Human Development Index: Towards First Indicator for Sustainable Development in Arabic Countries.

Mondher Abdelli[*]

Sustainable development represents a commitment to advancing human well-being, provided that it is within the limits of the Biosphere. It is believed that progress in both of these dimensions of sustainable development can be assessed with the link between integration and the human development index (HDI) to measure human welfare, and ecological footprint (EF) as an indicator to the request on natural resources.

The United Nations considers an (HDI) of (0.80) to be the threshold for high human development. Additionally, an ecological footprint of less than (2.1) global hectares per person is the average of bio-capacity available worldwide. This represents the minimum requirements for sustainable development at the global level for human life to be sustainable.

This research is trying to make this concept of sustainable development and is measured and determined by the link between the human development index, which helps to assess the socio-economic sustainability and ecological footprint index, which helps to assess the environmental sustainability. It aims to design an appropriate approach (or an appropriate entrance) for the assessment of sustainable development in any region studying the Arab regional model.

Key Words: Ecological footprint, Human development, Sustainable development, Productive Biological capacity, Ecological overshoot, Ecological economics.

(*) The Higher Institute for Humanitarian Studies, Tunes.