المعهد العربي للتخطيط
Arab Planning Institute

جسر التنمية

البصمة البيئية والقدرة الحيوية: مفاهيم أساسية وإسقاطات على واقع الدول العربية

إعداد

د. عبدالله بوعجيله الدرسي

سلسلة دورية تعنى بقضايا التنمية في الدول العربية
العدد المائة والرابع والستون - 2023
جميع الحقوق محفوظة © المعهد العربي للتخطيط 2023

الآراء الواردة في هذا الإصدار تعبر عن رأي المؤلف وليس عن رأي المعهد

أهداف «جسر التنمية»

إن إتاحة أكبر قدر من المعلومات والمعارف لأوسع شريحة من أفراد المجتمع، يعتبر شرطاً أساسياً لجعل التنمية قضية وطنية يشارك فيها كافة أفراد وشرائح المجتمع وليس الدولة أو النخبة فقط. كذلك لجعلها نشاطاً قائماً على المشاركة والشفافية وخاضعاً للتقييم وللمساءلة.

وتأتي سلسلة «جسر التنمية» في سياق حرص المعهد العربي للتخطيط على توفير مادة مبسطة قدر المستطاع للقضايا المتعلقة بسياسات التنمية ونظرياتها وأدوات تحليلها بما يساعد على توسيع دائرة المشاركين في الحوار الواجب إثارته حول تلك القضايا حيث يرى المعهد أن المشاركة في وضع خطط التنمية وتنفيذها وتقييمها من قبل القطاع الخاص وهيئات المجتمع المدني المختلفة، تلعب دوراً مهماً في بلورة نموذج ومنهج عربي للتنمية يستند إلى خصوصية الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والمؤسسية العربية، مع الاستفادة دائماً من التوجهات الدولية وتجارب الآخرين.

والله الموفق لما فيه التقدم والإزدهار لأمتنا العربية،،،

مدير عام المعهد العربي للتخطيط

المحتويـات

مقدمة 1

أولاً: البصمة البيئية: المفاهيم الأساسية ومؤشرات القياس 3

ثانياً: القدرة الحيوية والبصمة البيئية 5

ثالثاً: حسابات و اقع البصمة البيئية والقدرة الاستيعابية في الدول العربية 6

رابعاً: النتائج والتوصيات 13

خامساً: الخاتمة 14

المراجع 15

البصمة البيئية والقدرة الحيوية: مفاهيم أساسية وإسقاطات على واقع الدول العربية

إعداد: د. عبدالله بوعجيله الدرسي

مقدمة

لقد شهدت بداية القرن الحالي اللبنة الأولى لحساب مساحة الأرض والموارد المطلوبة لسد احتياجات السكان بالموارد والمواد وكذلك امتصاص نفاياتهم بناء على التباين الجغرافي لمعدلات استهلاك الموارد، وهو ما يعرف بمصطلح البصمة البيئية، والذي ظهر كأحد نتائج أعمال قمة الأرض التي عقدت في ريودي جانيرو 1992 بعد أن قام ويليلم رييس بنشر أول النشرات الأكاديمية التي تناولت أثر الاقتصاد الحضري وعلاقته بالبصمة البيئية والسعة البيولوجية والذي استطاع من خلاله تطوير مفهوم البصمة البيئية كأداة تخطيط لتطوير الاستدامة ليشيع استخدام المفهوم في الرصد البيئي واستخدام الموارد بعد نشر كتاب "بصمتنا البيئية: تقليل التأثير البشري على الأرض".

تغطي الاستدامة البيئية كل ما هو مطلوب لإنقاذ حالة البشر في المستقبل، ومن المتفق عليه أن الاستدامة البيئية في الآونة الأخيرة تواجه تحديات عديدة، ومن بين هذه التحديات إنتاج الغذاء للوصول إلى المستهلك النهائي، لأنه يعتمد بشكل أساسي على الماء والمواد الحافظة والطاقة، ولهذا قد ينتج عنه انبعاث مستخلصات الكربون، ومن المفهوم لدى الكثيرين أن انبعاثات الكربون هي الأسباب الرئيسية للتحديات البيئية تليها النفايات الصلبة والمياه أثناء عملية إنتاج الغذاء.

ويُعبَّر عن القدرة الحيوية من خلال عدد الهكتارات العالمية للشخص الواحد، وبذلك فهي مرتبطة بالتلوث الذي يسببه الإنسان. والهكتار العالمي هو وحدة معدلة تمثل متوسط الإنتاجية البيولوجية لجميع الهكتارات المنتِجة على كوكب الأرض خلال السنة (إذ لا تنتج جميع الهكتارات نفس الكمية من خدمات النظام البيئي). وتُحسب القدرة الحيوية بالاعتماد على بيانات الأمم المتحدة المرتبطة بعدد السكان والمساحة، وقد تسجل على مستويات إقليمية مختلفة، مثل المدينة أو الدولة أو العالم بجملته.

على سبيل المثال، كان ثمة 12.2 مليار هكتار من المساحات البرية والمائية المنتِجة بيولوجيًا على ظهر هذا الكوكب في عام 2016، وبتقسيمها على عدد البشر الأحياء ذلك العام، وهو 7.4 مليار نسمة، نحصل على قدرة بيولوجية تبلغ 1.6 هكتار عالمي للشخص الواحد، تتضمن مناطق الأنواع البرية التي تتنافس مع البشر من أجل المساحة.

وتُستخدم القدرة الحيوية إلى جانب البصمة البيئية كوسيلةً لقياس تأثير الإنسان على البيئة. القدرة الحيوية والبصمة البيئية هما إذن أداتان وضعتهما شبكة غلوبال فوتبرنت نيتوورك (الشبكة العالمية للبصمة) كي تُستخدما ضمن دراسات الاستدامة في أنحاء العالم.

بالإضافة إلى ما سبق، إذا ازدادت حدة هذه المشكلة، فستتحوَّل بعض المساحات إلى محميات طبيعية بهدف حفظ نظامها البيئي. وتتضمن التوعية حول مواردنا المستنزفة كلًا من الأراضي الزراعية وموارد الغابات والمراعي. بناءً على ذلك، يمكن للقدرة البيولوجية المستخدمة بالتضافر مع البصمة البيئية أن تُبين ما إن كانت شريحة سكانية أو منطقة أو دولة أو جزء ما من العالم يعيش في نطاق مقدّراته أم لا. ووفقًا لذلك، تُعرف دراسة القدرة الحيوية والبصمة البيئية باسم تحليل البصمة البيئية.

وعلاوة على ذلك، فقد وضع علماء البيئة مقاييس للبصمة البيئية لكل فرد تحدد ما إن كان يستهلك أكثر مما هو متاح له ضمن شريحته السكانية، ويعقب ذلك تطبيق نتيجة قدرته البيولوجية على بصمته البيئية من أجل تحديد مقدار مساهمته في التطور المستدام للموارد أو استهلاكه منه.

بشكل عام، القدرة الحيوية هي كمية الموارد المتوفرة في لحظة زمنية محددة لشريحة سكانية معينة (أي المؤونة)، ويجب التمييز بينها وبين البصمة البيئية، وهي المطالب البيئية لنظام بيئي محلي. يمكن للقدرة البيولوجية أن تحدد الآثار التي تخلفها البشرية في كوكب الأرض. وبتحديد إنتاجية منطقة من الأرض (مثل الموارد المتاحة فيها للاستهلاك البشري)، ستتمكن القدرة الحيوية من التنبؤ بالآثار الواقعة على الأنظمة البيئية –وربما معاينتها- بناءً على النتائج المحصاة للاستهلاك البشري. وتُحسب القدرة الحيوية لمنطقة ما بضرب مساحتها الفعلية بنسبة العائدات مع استخدام عامل تكافؤ مناسب. وعادةً ما يعبر عن القدرة الحيوية بوحدة الهكتار العالمي. وبما أن الهكتارات العالمية قادرة على تحويل الاستهلاك البشري لموارد مثل الغذاء والماء إلى مقاييس، فبالإمكان استخدام القدرة الحيوية لتحديد القدرة الاستيعابية لكوكب الأرض.

وبناء على ذلك فقد جاء هذا العدد ليتناول تحديد الإطار العام لمفهوم البصمة البيئية وأهم مزاياها وطرق قياسها مع تحديد أهم المؤشرات الرئيسية لها بالاعتماد على بيانات حديثة للشبكة العالمية للبصمة البيئية مع قراءة وتحليل حالة الدول العربية للقدرة الاستيعابية للموارد الطبيعية والوصول الى أي درجة قد يكون هناك عجزاً بيئياً في الأصول الأيكولوجية للدول.

أولاً: البصمة البيئية: المفاهيم الأساسية ومؤشرات القياس

1.1 تعريف البصمة البيئية

يعرف ويليام ريس William Rees[1] البصمة البيئية بأنها مساحة الارض المنتجة والنظم الايكولوجية المائية اللازمة لإنتاج الموارد والمواد التي يتم استهلاكها واستيعاب النفايات الناجمة عن مجتمع يعيش عند مستوى حياة معين على كوكب الأرض أي أنها مؤشر لقياس تأثير مجتمع ما على الموارد الطبيعية ومستوى استدامة نمط عيش السكان وتأثيرهم على كوكب الأرض.

يعرف ويليام William Rees البصمة البيئية بأنها مساحة الارض المنتجة والنظم الايكولوجية المائية اللازمة لإنتاج الموارد والمواد التي يتم استهلاكها واستيعاب النفايات الناجمة عن مجتمع يعيش عند مستوى حياة معين على كوكب الأرض أي أنها مؤشر لقياس تأثير مجتمع ما على الموارد الطبيعية ومستوى استدامة نمط عيش السكان وتأثيرهم على كوكب الأرض.

وهي عبارة عن مقياس لتأثير الإنسان على النظم البيئية، وهي عبارة أيضًا عن تأثير الأنشطة البشرية المقاسة من حيث مساحة الأرض المنتجة بيولوجيًا والمياه اللازمة لإنتاج السلع المستهلكة والتخلص من النفايات المتولدة، كما أنه يأخذ حساب البصمة في الاعتبار كل ما نقوم به من الطريقة التي نأكل بها والطريقة التي نسافر بها والمنزل الذي نعيش فيه وعادات نمط الحياة الأخرى التي نمارسها كل يوم.

وفقًا لتقرير الكوكب الحي لعام 2018 الذي أعده الصندوق العالمي للحياة البرية ارتفع إجمالي الاستهلاك العالمي للموارد الطبيعية بشكل مطرد بنسبة 50 % منذ عام 1970، وهذا قد لا يتو افق مع الموارد الطبيعية المتاحة، حيث انخفضت الموارد الطبيعية للأرض بأكثر من 30 %، وذلك بسبب الزيادة السكانية في المناطق الحضرية، فمن الضروري النظر في الآثار البيئية لهذه المناطق الحضرية، ويتم ذلك من خلال البصمة البيئية.

1.2 قياس البصمة البيئية وآلية عملها

عادةً تقيس البصمة البيئية بشكل أساسي العرض والطلب على الطبيعة، وهذا يعني أنه من ناحية العرض فإن القدرة الحيوية تمثل مساحات الأراضي المنتجة الطبيعية، وتشمل هذه: الغابات ومصايد

[1] عالم بيئة كندي ابتكر مفهوم البصمة البيئية والذي طوره مع Mathis Wackernagel وPhil Testemale حيث أصدروا معا Our Ecological Footprint في 1996.

الأسماك والمراعي والأراضي الزراعية، وعندما تُترك هذه المناطق دون انقطاع أو غير مستغلة لديها القدرة على امتصاص جميع النفايات التي ينتجها البشر تقريبًا وخاصة انبعاثات الكربون التي يستخدمها الناس.

تمثل البصمة البيئية المناطق الإنتاجية اللازمة لتوفير بعض الموارد المتجددة وكذلك لامتصاص بعض النفايات الناتجة، وبالإضافة إلى ذلك يتم تضمين المنطقة الإنتاجية التي تشغلها حاليًا البنية التحتية البشرية بما في ذلك المباني والطرق والممرات الجوية والمطارات في حساب البصمة؛ وذلك لأن الأرض المبنية لم تعد متاحة لتجديد الموارد.

1.3 المزايا الرئيسية للبصمة البيئية

- يتم إجراء البحث النوعي لتسليط الضوء على المناطق الجغرافية الأكثر تضرراً والحلول العملية لإدارة ومنع المزيد من المشاكل لهذه المناطق، حيث تعطي البصمة البيئية أرقامًا دقيقة تمنع المبالغة في التحسينات أو تقصيرها، ومن الضروري الإشارة إلى أن خطط التحسين الصحيحة والفعالة ستؤدي إلى الاستخدام الفعال للموارد المتبقية، وبالتالي تقليل البصمة البيئية، كما يمكن أيضاً استخدام التحليل الذي تم الحصول عليه من البصمة البيئية للحصول على مؤشرات موحدة و إنشاء حلول لها.
- تعمل البصمة البيئية بمثابة جرس إنذار للناس والبلدان في العالم لمراقبة وتنظيم أنشطتهم التي تعرض البيئة للخطر، وإذا لاحظ الجميع بصمتهم البيئية فستكون هناك مشاكل بيئية أقل اليوم، حيث سيتم تقليل مشاكل مثل انبعاثات الكربون ونقص الهواء النقي وزيادة التصحر والاحتباس الحراري وتقليل التلوث البيئي.
- تركز البصمة البيئية بشكل رئيسي على الضرر الذي يلحق بالبيئة بسبب استهلاك الموارد الطبيعية، ومع ذلك هناك عوامل أخرى تؤدي أيضًا إلى الضرر البيئي مثل انبعاثات الكربون، فعلى سبيل المثال تعد البصمة البيئية للصين منخفضة على الرغم من أن الصين تساهم في أعلى ارتفاع لانبعاثات الكربون، وذلك بسبب استخدامهم الجيد للبصمة البيئية، ومن ناحية أخرى لقد ابتكر الناس طرقًا ومخططات تساعدهم على الحد من الإفراط في استخدام الموارد الطبيعية.
- مع زيادة عدد سكان العالم تزداد كذلك كمية الموارد الطبيعية المطلوبة للحفاظ عليها، وبالتالي تعد البصمة البيئية مؤشرًا بيئيًا مهمًا للغاية يجب مراعاته ليس فقط من قبل البلدان ولكن الأفراد أيضًا، حيث أن الجهود التي نبذلها كأفراد للحفاظ على البيئة لها أهمية كبيرة، كما يجب على كل فرد

ودولة التحقق من استخدامهم للموارد وتحليله ووضع الأساليب والتدابير لتقليل أو منع الاستخدام المفرط للموارد، وكذلك استثمار جهودهم في حل مشكلات الاحتباس الحراري.

- تساعد البصمة البيئية في تحليل الضغط على كوكبنا، ويمكن أن يكون تحليل البصمة البيئية أداة مفيدة لتثقيف الناس لإدارة أصولنا البيئية بشكل أكثر حكمة، وأن اتخاذ إجراءات جماعية للتأكد من أن طلب الدولة على المنتجات والخدمات يظل داخل حدودها.

ثانياً: القدرة الحيوية والبصمة البيئية

استهلكت البشرية خلال أقل من ثمانية أشهر كامل ميزانية الطبيعة المخصصة لعام 2020 متجاوزة القدرة الأيكولوجية للأرض، بحسب بيانات شبكة البصمة البيئية العالميGFN وهي منظمة دولية تعنى بأبحاث الاستدامة ولديها مكاتب في أميركا الشمالية وأوروبا وآسيا. ترصد شبكة البصمة البيئية العالمية طلب البشرية على موارد الكوكب البصمة البيئية مقابل القدرة الحيوية للطبيعة، أي قدرتها على تجديد الموارد واستيعاب النفايات، بما في ذلك ثاني أوكسيد الكربون. أما يوم التجاوز الايكولوجي للأرض (Day Overshoot Earth)فهو التاريخ الذي تتجاوز فيه البصمة البيئية للبشرية خلال سنة معينة ما تستطيع الأرض تجديده خلال تلك السنة. ومنذ العام 2018 ازداد التجاوز وفق حسابات الشبكة. ونتيجة لذلك، تقدم "يوم التجاوز الإيكولوجي للأرض" من مطلع أكتوبر 2020. وقال ماتيس واكرناغل، رئيس شبكة البصمة البيئية عالمية وأحد واضعي المعيار الحسابي للموارد في احتساب البصمة البيئية أصبح التجاوز العالمي تحدياً حاسماً في القرن الحادي والعشرين. فهو مشكلة إيكولوجية و اقتصادية في آن واحد والبلدان التي تعاني من عجز في الموارد و انخفاض في الدخل هي سريعة التأثر بشكل استثنائي. وحتى البلدان المرتفعة الدخل، التي امتلكت قدرة مالية لحماية نفسها من التأثيرات المباشرة للاتكال المفرط على الموارد، يجب أن تدرك أن حلا طويل الأجل يتطلب معالجة هذا الاتكال قبل أن يتحول إلى إجهاد اقتصادي كبير.

خلال العام 1999، استعملت البشرية فقط نحو ثلاثة أرباع القدرة المتو افرة للأرض في تلك السنة، من إنتاج الغذاء والألياف والأخشاب والأسماك وامتصاص غازات الدفيئة. وكانت لدى غالبية البلدان قدرات بيولوجية تفوق بصماتها البيئية.. ودخلنا في "تجاوز إيكولوجي". حالياً، حيث يعيش 69 % من سكان العالم في بلدان تطلب من الطبيعة أكثر مما تستطيع نظمها الإيكولوجية تجديده. ووفق حسابات شبكة البصمة البيئية العالمية، نحتاج إلى أرض ونصف أرض لإنتاج الموارد الإيكولوجية الضرورية لدعم البصمة البيئية الحالية للبشرية. وتوحي التوقعات السكانية والطاقة والغذائية المعتدلة بأن البشرية ستحتاج إلى القدرة الحيوية لثلاثة كواكب قبل منتصف هذا القرن وهذا قد يكون مستحيلا مادياً.

وتتأثر القدرة الحيوية أيضًا بالتكنولوجيا المستخدمة خلال العام. فبظهور التقنيات الجديدة، لا يكون واضحًا ما إن كانت التكنولوجيا المستخدمة في العام المدروس جيدة أو سيئة، غير أن التكنولوجيا تؤثر في إمدادات الموارد والطلب عليها، ما ينعكس تأثيره بدوره على القدرة الحيوية. وبذلك قد يتغير ما يُعتبر «مفيدًا» بين عام وآخر. على سبيل المثال، يؤدي استخدام حطب الذرة من أجل إنتاج الإيثانول السليولوزي إلى تحول حطب الذرة إلى مادة مفيدة، فتزداد بالتالي القدرة الحيوية للأراضي المزروعة بالذرة. وهي تقاس بمؤشرات بيئية مركبة تستخدم الهكتار العالمي كوحدة للقياس "البصمة البيئية والسعة البيولوجية". (زرقون، ورحمان، 2014).

إن تكاليف إنفاقنا الإيكولوجي المفرط أصبح أكثروضوحاً مع الوقت. والفائدة التي ندفعها على الدين الإيكولوجي المتزايد، في شكل زوال الغابات وشح المياه العذبة وتآكل التربة وخسارة التنوع البيولوجي وتراكم ثاني أوكسيد الكربون في غلافنا الجوي، تتزامن أيضاً مع تكاليف بشرية اقتصادية متزايدة. الحكومات التي تتجاهل حدود الموارد عندما تتخذ قراراتها قد تعرض أداءها الاقتصادي للخطر على المدى البعيد. وعندما يستمر التجاوز، ستجد البلدان التي تعاني من عجز في القدرة الحيوية أن تخفيض اعتمادها على الموارد يتماشى مع مصلحتها الخاصة. وعلى العكس، فإن البلدان التي تنعم باحتياطات من القدرة الحيوية لديها حافز للحفاظ على هذه الأصول الإيكولوجية التي تشكل ميزة تنافسية متنامية في عالم يعاني من قيود إيكولوجية تزداد شدة وقسوة.

إن تكاليف إنفاقنا الإيكولوجي المفرط أصبح أكثر وضوحاً مع الوقت. والفائدة التي ندفعها على الدين الإيكولوجي المتزايد، في شكل زوال الغابات وشح المياه العذبة وتآكل التربة وخسارة التنوع البيولوجي وتراكم ثاني أوكسيد الكربون في غلافنا الجوي، تتزامن أيضاً مع تكاليف بشرية اقتصادية متزايدة. الحكومات التي تتجاهل حدود الموارد عندما تتخذ قراراتها قد تعرض أداءها الاقتصادي للخطر على المدى البعيد. وعندما يستمر التجاوز، ستجد البلدان التي تعاني من عجز في القدرة الحيوية أن تخفيض اعتمادها على الموارد يتماشى مع مصلحتها الخاصة. وعلى العكس، فإن البلدان التي تنعم باحتياطات من القدرة الحيوية لديها حافز للحفاظ على هذه الأصول الإيكولوجية التي تشكل ميزة تنافسية متنامية في عالم يعاني من قيود إيكولوجية تزداد شدة وقسوة.

ثالثاً: حسابات واقع البصمة البيئية والقدرة الحيوية في الدول العربية

طرح المنتدى العربي للبيئة والتنمية في تقريره لسنة 2012 «البيئة العربية: خيارات البقاء» حسابات البصمة البيئية، والذي يعد التقرير العربي الوحيد الذي سلط الضوء على هذا الموضوع الحساس وذلك من أجل تحليل خيارات في المنطقة العربية لبناء اقتصادات مزدهرة ومستقرة في عالم محدود الموارد. ويهدف

إيجاد قاعدة للتحليل، كلّف المنتدى الشبكة العالمية للبصمة البيئية (GFN) إنتاج أطلس للبصمة البيئية والموارد الطبيعية يستقصي قيود الموارد في البلدان العربية من حيث القدرة التجديدية للطبيعة.

الغاية من حساب البصمة البيئية هي توفير كشف حساب بيئي للمنطقة العربية، يقيّم خدماتها الأيكولوجية المقدَّمة ويقابلها بطلبها على المحيط الحيوي العالمي من أجل توفير الموارد واستيعاب النفايات. قبل ان نعرض نتائج تلك الدراسة يجب الإشارة هنا الى اننا وصلنا الى ارقام وبيانات حديثة سيتم التطرق لها فيما بعد.

الغاية من حساب البصمة البيئية هي توفير كشف حساب بيئي للمنطقة العربية، يقيّم خدماتها الأيكولوجية المقدَّمة ويقابلها بطلبها على المحيط الحيوي العالمي من أجل توفير الموارد واستيعاب النفايات. قبل ان نعرض نتائج تلك الدراسة يجب الإشارة هنا الى اننا وصلنا الى ارقام وبيانات حديثة سيتم التطرق لها فيما بعد.

ومن أبرز ما توصلت إليه دراسة المنتدى أن متوسط البصمة البيئية للفرد في البلدان العربية ارتفع بنسبة 78 في المئة بين عامي 1961 و2008، فيما ازداد عدد السكان 250 في المئة، ما يعني أن البصمة البيئية الإقليمية الشاملة زادت أكثر من 500 في المئة. وتراجع متوسط القدرة الحيوية المتو افرة للفرد في البلدان العربية بنسبة 60 في المئة خلال هذه الفترة. وتعاني المنطقة ككلّ، منذ عام 1979، عجزاً متز ايداً في القدرة الحيوية، حيث إن طلبها على الخدمات الأيكولوجية يتجاوز الإمدادات المحلية. ولتغطية هذه الفجوة، كان لا بد من استيراد خدمات أيكولوجية من خارج حدود المنطقة، وهذا يفرض قيوداً مشددة على الازدهار الاقتصادي والرفاه البشري مما كان سيشجع صانعي القرار وعامة الناس على إدخال المحاسبة البيئية في ممارساتهم اليومية، كي تتمكن المنطقة من المحافظة على اقتصاد تنافسي قابل للحياة وبيئة سليمة لمدة طويلة في المستقبل.

إذا كان النمو في الناتج المحلي الإجمالي هو المقياس، فقد حققت البلدان العربية نتائج جيدة خلال السنوات الخمسين الماضية، إذ ارتفع معدل دخل الفرد أربعة أضعاف. وفي حين انعكس هذا ارتفاعاً في مستوى المعيشة في مناطق عدة، إلا أنه لم يحقق بالضرورة نوعية حياة أفضل، ولا هو حسّن من فرص العيش المستدام في المستقبل. فقد شهدت الفترة نفسها هبوطاً حاداً في الموارد الطبيعية في المنطقة إلى أقل من نصف ما كانت عليه. ور افق هذا تدهور متسارع في الأوضاع البيئية، ما جعل المنطقة على شفا الإفلاس في الأنظمة الأيكولوجية.

لقد دخلت المنطقة العربية مرحلة العجز في الأنظمة الأيكولوجية منذ عام 1979. واليوم تبلغ مستويات استهلاك المواد والسلع والخدمات الأساسية لاستمرار الحياة أكثر من ضعفي ما يمكن الأنظمة

الأيكولوجية المحلية توفيره. وتر افق هذا مع ارتفاع البصمة البيئية الإقليمية إلى ضعفين و انخفاض المياه العذبة المتو افرة للفرد نحو أربعة أضعاف.

لقد دخلت المنطقة العربية مرحلة العجز في الأنظمة الأيكولوجية منذ عام 1979. واليوم تبلغ مستويات استهلاك المواد والسلع والخدمات الأساسية لاستمرار الحياة أكثر من ضعفي ما يمكن الأنظمة الأيكولوجية المحلية توفيره. وتر افق هذا مع ارتفاع البصمة البيئية الإقليمية إلى ضعفين و انخفاض المياه العذبة المتو افرة للفرد نحو أربعة أضعاف.

- البلدان التي تعاني عجز في القدرة الحيوية

لقد ازدادت النسبة المئوية التي تتجاوز فيها البصمة البيئية القدرة الحيوية للدول العربية خلال العام 2022وهذا يشير إلى وجود خلل في الاتزان البيئي بين الطلب والعرض على الموارد وان الضغط البيئي الكبيروالذي تمثل الكثافة السكانية فيه النصيب الأكبر في المدن يشكل هاجسا في المستقبل وعلى هذه الدول إعادة النظر في عملية الاستهلاك المفرط للموارد الطبيعية مقابلة تعويض ما يتم استغلاله و اتباع الخطط والبرامج البيئية التي تقود إلى الحد من تز ايد حدة التدهور.

وبالنظر إلى الجدول التالي فإننا نجد أن دول الخليج العربي باستثناء عُمان تعاني من ارتفاع معدل البصمة البيئية التي تتراوح بين 1.1% الى 1.6% مقارنة بالدول العربية الأخرى وهذا يعني أن الدول العربية بشكل عام استهلكوا رأس المال الطبيعي بمعدل أسرع مقارنة كدلك بما تستطيع الأرض تجديده.

الجدول رقم (1): النسبة المئوية التي تتجاوز فيها البصمة البيئية القدرة الحيوية للدول العربية لعام 2022

الدولة	النسبة %
البحرين	1.6
الكويت	1.4
الامارات	1.4
قطر	1.4
السعودية	1.1
لبنان	1
الأردن	1
العراق	1
ليبيا	0.448
سلطنة عمان	0.341
تونس	0.195
المغرب	0.122
السودان	0.88

المصدر: بيانات شبكة البصمة العالمية 2022.

- البصمة والتدهور البيئي

تقع معظم البلدان العربية اليوم تحت وطأة ديون أيكولوجية كبيرة. فمقارنة مع عام 1961، ارتفع مستوى البصمة البيئية للمنطقة 78 %، من 1.2 إلى 2.1 هكتار عالمي للفرد. وقد تسبب بهذا الانهيار عاملان أساسيان. الأول هو ارتفاع عدد السكان 3.5 مرة، ما أدى إلى ارتفاع عام في الاستهلاك. أما العامل الثاني فهو الارتفاع الحاد في كمية الموارد التي يستهلكها الفرد، بسبب ارتفاع الدخل وتبدل أنماط الحياة.

يحدث العجز البيئي عندما تتجاوز البصمة البيئية للسكان القدرة الحيوية للمنطقة وهذا يعني أن السكان يستوردون قدرتهم البيولوجية من خلال التجارة أو تصفية الأصول البيئية الوطنية أو انبعاثات غازات أكسيد الكربون في الغلاف الجوي ويكون هناك احتياطي بيئي عندما تتجاوز القدرة الحيوية للمنطقة البصمة البيئية لسكانها.

يحدث العجز البيئي عندما تتجاوز البصمة البيئية للسكان القدرة الحيوية للمنطقة وهذا يعني أن السكان يستوردون قدرتهم البيولوجية من خلال التجارة أو تصفية الأصول البيئية الوطنية أو انبعاثات غازات أكسيد الكربون في الغلاف الجوي ويكون هناك احتياطي بيئي عندما تتجاوز القدرة الحيوية للمنطقة البصمة البيئية لسكانها.

انخفض معدل القدرة الحيوية المتو افرة للفرد في البلدان العربية 60 %خلال خمسين عاماً، من 2.2 إلى 0.9 هكتار عالمي. ويمكن إرجاع هذا الانخفاض الحاد أساساً إلى التز ايد الكبير في السكان وتدهور القدرة الإنتاجية للأنظمة الأيكولوجية في المنطقة، بسبب التلوث وتدمير المو ائل الطبيعية والإدارة غير الملائمة للموارد.

ويتم سد العجز الكبير في الموارد الطبيعية في شكل أساس عن طريق الاستيراد واستنزاف الموارد المحدودة المتو افرة محلياً. ويحذّر تقرير «أفد» (المنظمة العربية للبيئة والتنمية) من أن هذه الاستر اتيجية غير قابلة للاستمرار، لأن الاستغلال المفرط يؤدي في المدى الطويل إلى استنفاد مخزون الموارد الطبيعية وتدهور بيئي لا يمكن تصحيحه.

فمن جهة، الاعتماد المفرط على الاستيراد يهدد الأمن الاقتصادي، بسبب ارتفاع أسعار المواد الغذائية المستوردة وخطر توقف الإمدادات والقيود التجارية. وبالنسبة إلى الدول العربية غير المنتجة للنفط، يؤدي تحمّلها ديوناً لتمويل الاستيراد إلى تقييد نموها الاقتصادي والحد من قدرتها على تحسين نوعية حياة مواطنيها في المستقبل.

من جهة أخرى، فإن للإدارة غير الملائمة للموارد انعكاسات خطيرة على البيئة، حيث إن الإفراط في استغلال الموارد، و أثر التغير المناخي، والزيادة السكانية المرتفعة، والنمو الاقتصادي والعمر اني غير المنضبط، كلها تضاعف التحديات البيئية التي تواجه المنطقة وتحدّ من القدرة على إدارتها. وفي طليعة هذه التحديات ندرة المياه، وتدهور الأراضي، والإدارة غير السليمة للنفايات، وتدهور البيئة البحرية والساحلية، وتلوث الهواء والماء. وقدرت كلفة التدهور البيئي في المنطقة العربية ككل بنحو 5% من الناتج المحلي الإجمالي، في حين أن ما تخصصه الموازنات الوطنية للإدارة البيئية لا يتجاوز 1% من الناتج المحلي الإجمالي في أي بلد عربي. (نجيب أبوصعب، تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية المستدامة، 2012)

وتظهر البيانات الواردة في أطلس البصمة البيئية تفاوتاً كبيراً بين البلدان العربية. فمعدل بصمة الفرد في قطر هو الأعلى في العالم (11.7 هكتار عالمي للفرد)، وهذا يتجاوز بتسعة أضعاف معدل البصمة البيئية في المغرب. وتحتل الكويت والإمارات المرتبتين الثانية والثالثة بين الدول صاحبة البصمة البيئية الأعلى للفرد في العالم.

ويتبين من خلال الارقام أنه إذا عاش جميع سكان العالم وفق المعدل العام للمواطن العربي، فستكون هناك حاجة إلى 1.2 كرة أرضية. في المقابل، إذا عاش العالم وفق معدل الفرد في المغرب، فستكون هناك حاجة إلى ثلاثة أرباع الكرة الأرضية فقط لتلبية حاجاتهم.

ويظهر التفاوت أيضاً في أشكال أخرى، مثل كمية المياه العذبة المتو افرة للفرد، التي تتراوح بين 8 أمتار مكعبة في الكويت و3460 متراً مكعباً في موريتانيا، والناتج المحلي الإجمالي للفرد الذي يتراوح بين ما يقارب ألف دولار في السودان واليمن و أكثر من 92 ألف دولار في قطر.

الجدول رقم (2): البصمة البيئية والقدرة الحيوية بالهكتار للدول العربية في الفترة من 1961-2018

الدولة	القدرة الحيوية للفرد	البصمة البيئية لكل شخص	احتياطي السعه البيولوجية* - عجز+فائض
مصر	0.4	1.8	-1.4
المغرب	1.0	0.9	+0.1
ليبيا	0.6	3.3	-2.7
السعودية	0.4	5.0	-4.6
تونس	0.7	2.0	-1.3
عمان	1.4	6.3	-4.9
سوريا	0.5	1.4	-0.9
الكويت	0.5	7.9	-7.4
الامارات	0.5	8.2	-7.7
قطر	0.9	14.3	-13.4
الجزائر	0.6	2.3	-1.7
الاردن	0.2	1.8	-1.6

المصدر: بيانات شبكة البصمة العالمية-2022.

* تحسب كالتالي القدرة الحيوية – البصمة البيئية لكل شخص = احتياطي السعه البيولوجية.

إلا أن معدل البصمة البيئية للفرد في بعض الدول العربية، مثل اليمن، منخفض جداً مقارنة مع المعدل العالمي. وتشير الأرقام إلى أنه أقل حتى مما هو مطلوب لتأمين الحد الأدنى من حاجات الغذاء والمأوى والصحة والنظافة الأساسية. لهذا، فإن تقليل الطلب على الموارد لا يوفر الحل الوحيد لسد العجز. فلتحسين نوعية الحياة، لا بد من إقامة توازن في توزيع الموارد ما بين الدول والمناطق، لتحقيق عدالة في حصة الفرد من الموارد الطبيعية المتجددة. وهذا يتطلب تحسين الكفاءة وإدارة مبتكرة للموارد.

ويبدو أن البصمة الكربونية شهدت النسبة الأعلى من الارتفاع خلال السنوات الخمسين الماضية، مع نمو استهلاك الطاقة في المنطقة العربية أكثر مما في أي منطقة أخرى في العالم. وهذا يعكس انتشار الصناعات المستنزفة للطاقة والطلب المتزايد على الكهرباء ووسائل النقل من أعداد متزايدة من السكان. وقد تميز استهلاك الطاقة في المنطقة العربية بالهدر وانخفاض معدلات الكفاءة.

- السياسات الاقتصادية والاعتبارات البيئية

إن الضغوط على الموارد في البلدان العربية، والتركيز على تحقيق الرخاء الاقتصادي مع الحفاظ على صحة البيئة في الوقت نفسه. يقودنا إلى استكشاف مستوى استهلاك الموارد الأكثر ملاءمة للاقتصادات العربية، استناداً إلى رأس المال الطبيعي المتوافر.

تتطلب معالجة هذه الأسئلة تحولاً في السياسات الاقتصادية، بحيث تأخذ في الاعتبار محدوديات الموارد الطبيعية المتوافرة محلياً. وسيكون على متخذي القرار في البلدان العربية التطلع أبعد من أرقام الناتج المحلي الإجمالي كمعيار للأداء، وتطوير التحليل الاقتصادي بإدخال معلومات حول استهلاك الموارد وتوافرها وقدرة الطبيعة على تجديدها. وقد شاع مصطلح الاقتصاد البيولوجي في الهيئات الإقليمية والدولية وهذا يؤدي إلى أن التنوع البيولوجي سيكون له دوراً أساسياً في الاقتصاد العالمي. (قابيل طارق، التنوع البيولوجي العمود الفقري للاقتصاد العالمي، 2019).

صحيح أن تحديد أهداف للتنمية يعتبر حقاً سيادياً وطنياً للحكومات، غير أن خطط النمو الاقتصادي يجب أن تأخذ في الاعتبار المحدوديات الأيكولوجية وقدرة الطبيعة على دعم متطلبات الحياة في شكل مستدام. واستناداً إلى الكفاءة المتدنية التي تميز تحويل الموارد إلى منتجات نهائية، على الدول العربية تحسين الإنتاجية الاقتصادية لمواردها، من خلال التعامل مع كفاءة الطاقة والمياه كهدف استراتيجي مركزي.

صحيح أن تحديد أهداف للتنمية يعتبر حقاً سيادياً وطنياً للحكومات، غير أن خطط النمو الاقتصادي يجب أن تأخذ في الاعتبار المحدوديات الأيكولوجية وقدرة الطبيعة على دعم متطلبات الحياة في شكل مستدام. واستناداً إلى الكفاءة المتدنية التي تميز تحويل الموارد إلى منتجات نهائية، على الدول العربية تحسين الإنتاجية الاقتصادية لمواردها، من خلال التعامل مع كفاءة الطاقة والمياه كهدف استراتيجي مركزي.

وفي ظل التحذير من تزايد حجم العجز الغذائي، فهو يكشف أنه إذا استطاع منتجو الحبوب العرب الرئيسيون رفع كفاءة الإنتاج والري إلى المعدل العالمي، فسيكون بإمكانهم سد العجز. غير أن تحقيق الأمن الغذائي يتطلب تعاوناً إقليمياً، إذ لا يمكن الوصول إليه على مستوى كل دولة منفردة من دون التسبب بمضاعفات بيئية خطيرة، خصوصاً في مجال استنزاف المخزون الاستراتيجي للمياه الجوفية. ويوضح الجدول التالي أهم المؤشرات الرئيسية التي تقيس البصمة البيئية والقدرة الحيوية لكل شخص بالهكتار حسب بيانات شبكة البصمة العالمية 2022 والتي تبين مساحة الأراضي المبنية ومناطق الصيد المتاحة وكذلك المساحات المستغلة لإنتاج المحاصيل أوذات نطاق الغابات الكثيفة لكل دولة على حدى أن هناك خلل في البصمة البيئية مقابل القدرة الحيوية حيث أن ما يتم استغلاله من هذه الموارد لا يمكن تعويضه وإحلال موارد أخرى بديله عنه وهذا بسبب الضغط السكاني الكبير على حساب الموارد المتاحة لتلك الدول وهذا أيضاً دليل على وجود عجزاً بيئياً وفقدان للتوازن الحيوي للموارد الطبيعية والقدرة الاستيعابية للدول العربية.

الجدول رقم (3): البصمة البيئية مقابل القدرة الحيوية لكل شخص بالهكتار في الدول العربية لعام 2018

الدولة	أراضي مبنيه	الكربون	المحاصيل	مناطق الصيد	الغابات	أراضي الرعي	المجموع
قطر	0.04	11.83	0.53	0.17	0.21	0.33	13.14
سلطنة عمان	0.23	4.64	0.54	0.43	0.13	0.31	6.29
المغرب	0.05	0.66	0.66	0.07	0.15	0.16	1.75
ليبيا	0.02	2.11	0.73	0.09	0.1	0.24	3.26
لبنان	0.05	1.81	0.58	0.04	0.15	0.33	2.96
الكويت	0.18	6.48	0.67	0.09	0.2	0.28	7.9
الأردن	0.06	0.98	0.43	0.02	0.13	0.13	1.76
العراق	0.02	1.28	0.38	0.01	0.02	0.05	2.34
البحرين	0.07	6.91	0.59	0.08	0.22	0.31	8.17
الجزائر	0.04	1.33	0.64	0.01	0.16	0.15	2.34
السعودية	0.04	3.87	0.65	0.06	0.17	0.17	4.96

المصدر: بيانات شبكة البصمة العالمية 2022

- **تعزيز الجهود العربية لسد العجز البيئي**

تواجه البلدان العربية تحدي تأمين ظروف حياة جيدة مستدامة لجميع سكانها، بدل السعي لتحقيق النمو من أجل النمو نفسه لزيادة أرقام الناتج المحلي بأي ثمن.

وقد وجد أنه لا يمكن أي بلد عربي أن يحيا ككيان منعزل. ويوفر التنوع في الموارد الطبيعية والبشرية في المنطقة العربية أساساً صلباً للبقاء والتجدد. لكن هذا يتطلب تعاوناً إقليمياً اقتصادياً وتحرير التجارة بين الدول العربية من القيود، بحيث يشكل الانتقال الحر للبضائع والقوى العاملة عنصر قوة تستفيد منه جميع دول المنطقة. من مصلحة الدول العربية كذلك أن تعمل ككيانات متكاملة، بخاصة في عصر يتحول العالم إلى تكتلات اقتصادية وتجارية إقليمية تقوم على المصالح المشتركة.

ويشكل معهد مصدر للعلوم والتكنولوجيا في أبو ظبي وجامعة الملك عبدالله للعلوم والتكنولوجيا في جدة نموذجين لمبادرات إقليمية تدعم التنمية المتوازنة من طريق الأبحاث العلمية في الطاقة المتجددة و إنتاج الغذاء وإدارة المياه.

ويجب على الدول العربية أن تقوم بعمل جماعي من أجل اعتماد رؤية اقتصادية وبيئية مستدامة. التعاون الإقليمي، وكفاءة الموارد، والاستهلاك المتوازن، تشكل خيارات البقاء للمنطقة العربية.

رابعاً: النتائج والتوصيات

- تعاني المنطقة بأسرها عجزاً في القدرة الحيوية، إذ تجاوز طلبها على الخدمات الأيكولوجية العرض المحلي بأكثر من ضعفين. ولردم هذه الفجوة، تستورد خدمات أيكولوجية من خارج المنطقة.
- قُدرت كلفة التدهور البيئي في المنطقة العربية بنحو 5% من الناتج المحلي الإجمالي في حين أن ما تخصصه الموازنات الوطنية للإدارة البيئية لا يتجاوز 1% من الناتج المحلي الإجمالي في أي بلد عربي.
- يحتاج المقيم في البلدان العربية، كمعدل، إلى أكثر من ضعفي الموارد المتو افرة.
- ازداد معدل البصمة البيئية للفرد في البلدان العربية بنسبة 78 في المئة، من 1.2 إلى 2.1 هكتار عالمي للفرد، خلال السنوات الخمسين الماضية.
- انخفض معدل القدرة الحيوية المتو افرة للفرد في البلدان العربية بنسبة 60 في المئة خلال الفترة 1961 – 2018.
- ازداد عدد السكان بنسبة 250 في المئة خلال الفترة الزمنية ذاتها، لذلك ازدادت البصمة البيئية الإقليمية الشاملة.
- إذا عاش جميع البشر مثل المواطن العربي، فستكون هناك حاجة إلى 1.2 كوكب لتلبية طلبهم على الموارد. تظهر هذه الاستنتاجات أن المنطقة اقتربت من حال عدم توازن بين العرض والطلب المحليين على الخدمات الأيكولوجية، ما يشكل خطراً على التوسع والاستقرار الاقتصاديين، وعلى الرفاه البشري.

التوصيات

1- يجب على الدول العربية أن تقوم بعمل جماعي من أجل اعتماد رؤية اقتصادية وبيئية مستدامة ويقوم فيها التعاون الإقليمي على كفاءة الموارد والاستهلاك المتوازن.

2- يجب أن يكون هناك برامج إقليمية في البحث العلمي لأنه هو المفتاح الرئيسي في تحقيق الاستدامة والنمو المتوازن للجميع.

3- ان البلدان التي تنعم باحتياطات من القدرة الحيوية لديها حافز للحفاظ على الأصول الإيكولوجية التي تشكل ميزة تنافسية متنامية في عالم يعاني من قيود إيكولوجية تزداد شدة وقسوة.

4- لا بد من إقامة توازن في توزيع الموارد ما بين الدول والمناطق، لتحقيق عدالة في حصة الفرد من الموارد الطبيعية المتجددة. وهذا يتطلب تحسين الكفاءة وإدارة مبتكرة للموارد.

خامساً: الخاتمة

إن التحديات البيئية التي تواجه الدول العربية كثيرة ومتداخلة ومتشابكة وبالتالي فإن الوقوف عليها ليس بالأمر السهل لذلك فإن عدم التحول لإيجاد حلول جذرية عن طريق إدارة بيئية سليمة تراعى التوازن بين الموارد وعملية الإنتاج والاستهلاك المتبعة في سياسات الكثير من البلدان حيث إن الافراط بشكل مبالغ فيه لاستغلال الموارد والزيادة السكانية المرتفعة بشكل سريع وغير منضبط أدت إلى تضاعف التحديات البيئية التي تواجه الدول وتحد من القدرة على إدارتها ولنا في الموارد المائية مثالاً ملموساً حيث نوبات الجفاف التي أثرت على قلة تدفقها ونقص كمياتها مع الاستغلال الغير سليم من قبل البلدان للاستخدامات الزراعية والصناعية وكذلك مياه الشرب أدت إلى انخفاض مناسيب المياه بل تعرضها للنضب، وهذا يؤثر على تدهور الأراضي والبيئة الحيوية النباتية والحيو انية والإدارة الغير سليمة للنفايات وتدهور البيئة البحرية والساحلية وعمليات التلوث الناجمة عن الأنشطة البشرية بمختلف أنواعها. ونستطيع القول إن معدلات البصمة البيئية تؤثر بشكل سلبي على مستقبل التنمية المستدامة وبذلك أتت أهميتها كمؤشر لقياس مستوى استدامة نمط العيش ومدى تأثيره على البيئة أي أن يعني المقارنة بين الاستهلاك للموارد الطبيعية البيئية ومدى قدرتها على التجديد.

لذلك يتضح جلياً من خلال هذا العدد أن الدول العربية تعاني من خلل في التوازن البيئي وارتفاع معدلات البصمة البيئية وهو ما يتطلب الالتزام بنهج التنمية المستدامة التي من شأنها أن تحقق اتزان بين النمو الاقتصادي والبيئي من خلال الذهاب نحو سياسات خضراء للاقتصاديات العربية لتحقيق تنمية مستدامة.

المراجع العربية

نبيل فتى السيد قنديل، أطلس البصمة البيئية بالدول العربية، معهد بحوث الأراضي والمياه والبيئة، مركز البحوث الزراعية.

أحمد السيد الدقن، التحول من الإدارة البيئية إلى الحوكمة البيئية نحو إطار المنظمة العربية للتنمية الإدارية، مصر، 2019.

آية نجاح عبد المالك، التنمية الاقتصادية والاستدامة البيئية – العلاقة بين النمو الاقتصادي ومؤشر البصمة البيئية: دراسة قياسية بالتطبيق على مصر، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، جامعة عين شمس، مصر، 2018.

البصمة البيئة في بلدان المتوسط، مجلة البيئة والتنمية، المجلد 20، العدد 212 – 213، أفد، ديسمبر، بيروت، 2015.

خليل محمد خليل السيد، المحددات الجغرافية للبصمة البيئية كأحد مؤشرات التنمية المستدامة بجمهورية مصر العربية، مجلة كلية الآداب، جامعة الفيوم، العدد الثاني، 2022.

آمال بيدي، الحد من البصمة البيئية مدخل لتحقيق التنمية المستدامة، مجلة طنبة للدراسات العلمية الأكاديمية، المجلد 4، العدد 2، 2021، الجزائر.

أماني فوزي وشيماء أحمد، محددات البصمة البيئية لبعض دول شمال أفريقيا – دراسة قياسية، المجلة المصرية للتنمية والتخطيط، المجلد 30، العدد الأول، مارس 2022.

ريحان محمد عطية، دراسة البصمة البيئية كجزء من مؤشرات التنمية المستدامة في مصر، المجلة العربية للبحوث الاقتصادية الزراعية، المجلد 59، العدد 3، 2014.

قابيل طارق، التنوع البيولوجي العمود الفقري للاقتصاد العالمي، مجلة التقدم العلمي، مؤسسة الكويت للتقدم العملي، العدد 105، إبريل 2014.

محمد زرقون وآمال رحمان، البصمة البيئية للطاقة: دراسة نظرية للمفهوم، مجلة العلوم الاقتصادية، جامعة بومرداس، الجزائر، 2014.

نجيب أبوصعب، تقرير المنتدى العربي للبيئة والتنمية المستدامة أفد، 2012.

المراجع الأجنبية

Al-mulali, U., Weng-Wai, C., Sheau-Ting, L., and Mohammed, A. H. (2015). "Investigating the environmental Kuznets curve (EKC) hypothesis by utilizing the ecological footprint as an indicator of environmental degradation". Ecological Indicators, Vol.48, pp.315-323. doi.org/10.1016/j.ecolind.2014.08.0296.

Alola, A.A., Bekun, F.V. and Sarkodie, S.A. (2019). "Dynamic impact of trade policy, economic growth, fertility rate, renewable and non-renewable energy consumption on

ecological footprint in Europe". Science of The Total Environment. Vol. 685, pp.165-173 doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.05.139.

Aşıcı, A. A., and Acar, S. (2018). "How does environmental regulation affect production location of non-carbon ecological footprint?". Journal of Cleaner Production, Vol.178, pp.927-936. doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.01.0306.

Charfeddine, L., and Mrabet, Z. (2017). "The impact of economic development and social-political factor on ecological footprint: A panel data analysis for 15 MENA countries". Renewable and Sustainable Energy Reviews, Vol.76, pp.138-154. doi.org/10.1016/j.rser.2017.03.0316.

Global Footprint Network. (2012). "Ecological Footprint". Retrieved 02.02.2019, from https://www.footprintnetwork.org/our-work/ecological-footprint6/.

Global Footprint Network. (2021). "National Footprint

Accounts.https://www.footprintnetwork.org/.

Williams E. Rees, Mathis Wackernagel and Phil Testemale, 1996, " Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth (New Catalyst Bioregional Series) (Paperback) Paperback.

قائمة إصدارات ((جسر التنمية))

العنوان	المؤلف	رقم العدد
مفهوم التنمية	د. محمد عدنان وديع	الأول
مؤشرات التنمية	د. محمد عدنان وديع	الثاني
السياسات الصناعية	د. أحمد الكواز	الثالث
الفقر: مؤشرات القياس والسياسات	د. علي عبدالقادر علي	الرابع
الموارد الطبيعية واقتصادات نفاذها	أ. صالح العصفور	الخامس
استهداف التضخم والسياسة النقدية	د. ناجي التوني	السادس
طرق المعاينة	أ. حسن الحاج	السابع
مؤشرات الأرقام القياسية	د. مصطفى بابكر	الثامن
تنمية المشاريع الصغيرة	أ. حسّان خضر	التاسع
جداول المخلات المخرجات	د. أحمد الكواز	العاشر
نظام الحسابات القومية	د. أحمد الكواز	الحادي عشر
إدارة المشاريع	أ. جمال حامد	الثاني عشر
الاصلاح الضريبي	د. ناجي التوني	الثالث عشر
أساليب التنبؤ	أ. جمال حامد	الرابع عشر
الأدوات المالية	د. رياض دهال	الخامس عشر
مؤشرات سوق العمل	أ. حسن الحاج	السادس عشر
الإصلاح المصرفي	د. ناجي التوني	السابع عشر
خصخصة البنى التحتية	أ. حسّان خضر	الثامن عشر
الأرقام القياسية	أ. صالح العصفور	التاسع عشر
التحليل الكمي	أ. جمال حامد	العشرون
السياسات الزراعية	أ. صالح العصفور	الواحد والعشرون
اقتصاديات الصحة	د. علي عبدالقادر علي	الثاني والعشرون
سياسات أسعار الصرف	د. بلقاسم العباس	الثالث والعشرون
القدرة التنافسية وقياسها	د. محمد عدنان وديع	الرابع والعشرون
السياسات البيئية	د. مصطفى بابكر	الخامس والعشرون
اقتصاديات البيئة	أ. حسن الحاج	السادس والعشرون
تحليل الأسواق المالية	أ. حسّان خضر	السابع والعشرون
سياسات التنظيم والمنافسة	د. مصطفى بابكر	الثامن والعشرون
الأزمات المالية	د. ناجي التوني	التاسع والعشرون
إدارة الديون الخارجية	د. بلقاسم العباس	الثلاثون
التصحيح الهيكلي	د. بلقاسم العباس	الواحد والثلاثون
نظم البناء والتشغيل والتحويل B.O.T	د. أمل البشبيشي	الثاني والثلاثون
الاستثمار الأجنبي المباشر: تعاريف	أ. حسّان خضر	الثالث والثلاثون
محددات الاستثمار الأجنبي المباشر	د. علي عبدالقادر علي	الرابع والثلاثون
نمذجة التوازن العام	د. مصطفى بابكر	الخامس الثلاثون
النظام الجديد للتجارة العالمية	د. أحمد الكواز	السادس الثلاثون
منظمة التجارة العالمية: إنشاؤها وآلية عملها	د. عادل محمد خليل	السابع والثلاثون
منظمة التجارة العالمية: أهم الإتفاقيات	د. عادل محمد خليل	الثامن والثلاثون
منظمة التجارة العالمية: آفاق المستقبل	د. عادل محمد خليل	التاسع والثلاثون
النمذجة الإقتصادية الكلية	د. بلقاسم العباس	الأربعون
تقييم المشروعات الصناعية	د. أحمد الكواز	الواحد الأربعون
مؤسسات والتنمية	د. عماد الإمام	الثاني الأربعون
التقييم البيئي للمشاريع	أ. صالح العصفور	الثالث الأربعون
مؤشرات الجدارة الإئتمانية	د. ناجي التوني	الرابع الأربعون

الدمج المصرفي	أ. حسّان خضر	الخامس الأربعون
اتخاذ القرارات	أ. جمال حامد	السادس الأربعون
الإرتباط والانحدار البسيط	أ. صالح العصفور	السابع الأربعون
أدوات المصرف الإسلامي	أ. حسن الحاج	الثامن الأربعون
البيئة والتجارة والتنافسية	د. مصطفى بابكر	التاسع الأربعون
الأساليب الحديثة لتنمية الصادرات	د. مصطفى بابكر	الخمسون
الاقتصاد القياسي	د. بلقاسم العباس	الواحد والخمسون
التصنيف التجاري	أ. حسّان خضر	الثاني والخمسون
أساليب التفاوض التجاري الدولي	أ. صالح العصفور	الثالث والخمسون
مصفوفة الحسابات الاجتماعية وبعض استخداماتها	د. أحمد الكواز	الرابع والخمسون
منظمة التجارة العالمية: من الدوحة إلى هونج كونج	د. أحمد طلفاح	الخامس والخمسون
تحليل الأداء التنموي	د. علي عبد القادر علي	السادس والخمسون
أسواق النفط العالمية	أ. حسّان خضر	السابع والخمسون
تحليل البطالة	د. بلقاسم العباس	الثامن والخمسون
المحاسبة القومية الخضراء	د. أحمد الكواز	التاسع والخمسون
مؤشرات قياس المؤسسات	د. علي عبدالقادر علي	الستون
الإنتاجية وقياسها	د. مصطفى بابكر	الواحد والستون
نوعية المؤسسات والأداء التنموي	د. علي عبدالقادر علي	الثاني والستون
عجز الموازنة: المشكلات والحلول	د. حسن الحاج	الثالث والستون
تقييم برامج الاصلاح الاقتصادي	د. علي عبد القادر علي	الرابع والستون
حساب فجوة الأهداف الإنمائية للألفية	د. رياض بن جليلي	الخامس والستون
مؤشرات قياس عدم العدالة في توزيع الإنفاق الاستهلاكي	د. علي عبدالقادر علي	السادس والستون
اقتصاديات الاستثمار: النظريات والمحددات	أ. عادل عبدالعظيم	السابع والستون
اقتصاديات التعليم	د. عدنان وديع	الثامن والستون
إخفاق آلية الأسواق وتدخل الدولة	د. أحمد الكواز	التاسع والستون
مؤشرات قياس الفساد الإداري	د. علي عبدالقادر علي	السبعون
السياسات التنموية	د. أحمد الكواز	الواحد والسبعون
تمكين المرأة: المؤشرات والأبعاد التنموية	د. رياض بن جليلي	الثاني والسبعون
التجارة الخارجية والنمو الاقتصادي	د. أحمد الكواز	الثالث والسبعون
قياس التحوّل الهيكلي	أ. ربيع نصر	الرابع والسبعون
المؤشرات المركبة	د. بلقاسم العباس	الخامس والسبعون
التطورات الحديثة في الفكر الاقتصادي التنموي	د. علي عبدالقادر علي	السادس والسبعون
برامج الإصلاح المؤسسي	د. رياض بن جليلي	السابع والسبعون
المساعدات الخارجية من أجل التنمية	د. بلقاسم العباس	الثامن والسبعون
قياس معدلات العائد على التعليم	د. علي عبدالقادر علي	التاسع والسبعون
خصائص أسواق الأسهم العربية	د.إبراهيم أونور	الثمانون
التجارة الخارجية والتكامل الاقتصادي الإقليمي	د.أحمد الكواز	الواحد والثمانون
النمو الاقتصادي المحابي للفقراء	د.علي عبدالقادر علي	الثاني والثمانون
سياسات تطوير القدرة التنافسية	د. رياض بن جليلي	الثالث والثمانون
عرض العمل والسياسات الاقتصادية	د. وشاح رزاق	الرابع والثمانون
دور القطاع التمويلي في التنمية	د. وليد عبد مولاه	الخامس والثمانون
تطور أسواق المال والتنمية	د. إبراهيم أونور	السادس والثمانون
بطالة الشباب	د. وليد عبد مولاه	السابع والثمانون
الاستثمارات البينية العربية	د. بلقاسم العباس	الثامن والثمانون

فعالية أسواق الأسهم العربية	د. إبراهيم أونور	التاسع والثمانون
المسئولية الاجتماعية للشركات	د. حسين الأسرج	التسعون
البنية الجزئية لأسواق الأوراق المالية	د. وليد عبد مولاه	الواحد والتسعون
مناطق التجارة الحرة	د. أحمد الكواز	الثاني والتسعون
تنافسية المنشآت الصغيرة والمتوسطة: الخصائص والتحديات	د. رياض بن جليلي	الثالث والتسعون
تذبذب أسواق الأوراق المالية	د. إبراهيم أونور	الرابع والتسعون
الإمكانيات التكنولوجية والنمو الاقتصادي	د. محمد أبو السعود	الخامس والتسعون
مؤشرات النظم التعليمية	د. رياض بن جليلي	السادس والتسعون
نماذج الجاذبية لتفسير تدفقات التجارة	د. وليد عبد مولاه	السابع والتسعون
حول صياغة إشكالية البطالة في الدول العربية	د. بلقاسم العباس	الثامن والتسعون
تمكين المرأة من أجل التنمية	د. رياض بن جليلي	التاسع والتسعون
الأطر الرقابية لأسواق الأسهم العربية	د. إبراهيم أونور	المائة
نظام الحسابات القومية لعام 2008	د. أحمد الكواز	المائة وواحد
تبعات الأزمة الاقتصادية على الدول العربية والنامية	د. بلقاسم العباس	المائة واثنان
الطبقة الوسطى في الدول العربية	د. علي عبدالقادر علي	المائة وثلاثة
كفاءة البنوك العربية	د. وليد عبدمولاه	المائة وأربعة
إدارة المخاطر في الأسواق المالية	د. إبراهيم أونور	المائة وخمسة
السياسات المالية المحابية للفقراء	د. وليد عبدمولاه	المائة وستة
السياسات الاقتصادية الهيكلية	د. أحمد الكواز	المائة وسبعة
خبرات التخطيط التنموي في دول مجلس التعاون الخليجي	د. رياض بن جليلي	المائة وثمانية
تحديات النمو الاقتصادي في الدول الخليجية	د. بلقاسم العباس	المائة وتسعة
سياسات العدالة الاجتماعية	د. وليد عبدمولاه	المائة وعشرة
السياسات الصناعية في ظل العولمة	د. بلقاسم العباس	المائة والحادي عشر
ملاحظات حول استقلالية ومركزية البنوك المركزية	د. وشاح رزاق	المائة والثاني عشر
التخطيط والتنمية في الدول العربية	د. حسين الطلافحة	المائة والثالث عشر
التخطيط الاستراتيجي للتنمية	د. وليد عبدمولاه	المائة والرابع عشر
سياسات التنافسية	أ. صالح العصفور	المائة والخامس عشر
منهجية تقارير المؤسسات الدولية في تصنيف الدول حسب بعض المؤشرات الاقتصادية والاجتماعية: بين الواقعية والمبالغة	د. محمد أمين لزعر	المائة والسادس عشر
شراكة القطاعين العام والخاص كمطلب تنموي	أ. بلال حموري	المائة والسابع عشر
الاقتصاد الأخضر والبلدان العربية	د. أحمد الكواز	المائة والثامن عشر
اللامركزية وإدارة المحليات: تجارب عربية ودولية	د. محمد عمر باطويح	المائة والتاسع عشر
حدود السياسات الاقتصادية	د. أحمد الكواز	المائة والعشرون
التنمية في القطاع الزراعي والأمن الغذائي العربي	د. محمد أمين لزعر	المائة والواحد والعشرون
الدعم الفني والمنشآت الصغيرة والمتوسطة	د. ايهاب مقابله	المائة والثاني والعشرون
التدريب وبناء السلوك المهني	د. فهد الفضالة	المائة والثالث والعشرون
المخاطر الاجتماعية	د. فيصل حمد المناور	المائة والرابع والعشرون
خرائط فرص الاستثمار والمنشآت الصغيرة والمتوسطة	د. ايهاب مقابله	المائة والخامس والعشرون
رأس المال غير المادي ودوره في التنمية الاقتصادية: حالة الدول العربية	د. وليد عبدمولاه	المائة والسادس والعشرون

الاقتصاد الأخضر وتحديات التشغيل في الدول العربية	د. نواف أبو شمالة	المائة والثامن والعشرون
النمو الشامل	د. أحمد الكواز	المائة والتاسع والعشرون
تقييم أداء منطقة التجارة الحرة العربية الكبرى	د.نواف أبو شمالة	المائة والثلاثون
تطوير تمويل التنمية	د. أحمد الكواز	المائة والواحد والثلاثون
البنوك التجارية وتمويل المشروعات الصغرى والصغيرة والمتوسطة	د. إيهاب مقابله	المائة والثاني والثلاثون
تمكين المرأة العربية في المجال التنموي	د. فيصل المناور	المائة والثالث والثلاثون
حاضنات الأعمال والمشروعات الصغرى والصغيرة والمتوسطة	د. إيهاب مقابله	المائة والرابع والثلاثون
الدول العربية وتنويع الصادرات	د. محمد أمين لزعر	المائة والخامس والثلاثون
الأثر التنموي للمشروعات المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة	د. إيهاب مقابله	المائة والسادس والثلاثون
برامج ضمان القروض وتمويل المشروعات الصغرى والصغيرة والمتوسطة	د. إيهاب مقابله	المائة والسابع والثلاثون
من الأهداف التنموية للألفية إلى خطة التنمية المستدامة 2030: التقييم والمستجدات	أ.د. حسين الطلافحه أ. عمر ملاعب	المائة والثامن والثلاثون
السياسات الصناعية الحديثة في تجارب الدول المتقدمة والناشئة	د. نواف أبو شماله	المائة والتاسع والثلاثون
الجدارة في العمل	د. فهد الفضالة	المائة والأربعون
التنمية المحلية المستدامة والمشروعات الصغيرة والمتوسطة	د. محمد باطويح	المائة والواحد والأربعون
التخطيط الاستراتيجي واستخدام بطاقات الأداء المتوازن في بناء ثقافة التميز في المؤسسات العامة	د. عوني الرشود	المائة والثاني والأربعون
المؤسسات التمويلية غير المصرفية وتمويل المشروعات المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة	د. إيهاب مقابله	المائة والثالث والأربعون
تطور مفاهيم الفقر وتوزيع الدخل خلال الفترة (1960-2017)	د.علم الدين بانقا	المائة والرابع والأربعون
العمل التطوعي والتنمية	د. فيصل المناور أ. عبدالله بوعجيلة	المائة والخامس والأربعون
مرتكزات ومحددات اختيار الموقع للمشروعات المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة	د. ايهاب مقابله	المائة والسادس والأربعون
تقييم الأثر البيئي للمشروعات التنموية	أ. عبدالله بوعجيلة	المائة والسابع والأربعون
استراتيجيات وسياسات الاستثمار في اقتصاد المعرفة في الدول العربية	د. محمد باطويح	المائة والثامن والأربعون
التعلم الريادي	د. علم الدين بانقا	المائة والتاسع والأربعون
المؤسسات الدولية وإصدار مؤشرات التنافسية الاقتصادية: أية مصداقية؟	أ. صفاء المطيري	المائة والخمسون
الحكومة الإلكترونية وجائحة (كوفيد- 19)	د. محمد أمين لزعر	
أساسيات ومؤشرات قياس الأداء لمؤسسات التمويل الأصغر	أ. عمر ملاعب	المائة والواحد والخمسون
مفاهيم ومصطلحات في مجال ريادة الأعمال والمشروعات الصغيرة والمتوسطة	د. إيهاب مقابله أ. محمد عواوده	المائة والثاني والخمسون
إدارة المخاطر الاجتماعية: التخطيط وسبل المواجهة	أ.د. إيهاب مقابله د. سهيل مقابله أ. عمر ملاعب أ.د. فيصل المناور د. منى العلبان	المائة والثالث والخمسون المائة والرابع والخمسون

تطبيقات سياسات سوق العمل في الدول العربية والتجادب الدولية: الهيكل والأدوات والأداء المقارن	د. نواف أبو شماله	المائة والخامس والخمسون
تطوير العناقيد الصناعية	أ. د. وليد عبد مولاه	المائة والسادس والخمسون
بناء السياسات العامة	أ. د. فيصل المناور د. منى العلبان	المائة والسابع والخمسون
تيسير التجارة (المفهوم، المكاسب، التكاليف، ومؤشرات القياس)	أ.د. عقبة عبداللاوي د. خليفة خالدي	المائة والثامن والخمسون
التدريب أثناء الخدمة	أ.د. فهد الفضالة	المائة والتاسع والخمسون
الجوانب النظرية والتطبيقية للتميز المؤسسي- نماذج دولية رائدة	د. نواف أبو شماله	المائة والستون
دور الدبلوماسية الخضراء في تعزيز الحوكمة البيئية العالمية	د. عبدالله بوعجيله الدرسي	المائة والواحد والستون
النمو الأخضر: مدخلاً لتحقيق التنمية المستدامة	د. عبدالله بوعجيله الدرسي	المائة والثاني والستون
تحديد الاحتياجات التدريبية	أ.د. فهد الفضالة	المائة والثالث والستون
البصمة البيئية والقدرة الحيوية: مفاهيم أساسية وإسقاطات علي واقع الدول العربية	د. عبدالله بوعجيله الدرسي	المائة والرابع والستون

للاطلاع على الأعداد السابقة يمكنكم الرجوع إلى العنوان الإلكتروني التالي:

http://www.arab-api.org/develop_1.htm

المعهد العربي للتخطيط

صندوق البريد 5834 صفاة 13059 دولة الكويت

: 24844061 (965)24843130 : (965)24842935

: api@api.org.kw - www.arab-api.org

تابعونا: