

التعلم من أجل الاقتصاد الأخضر والتحولات العالمية في الاقتصاد والتعليم

إعداد

أ.د/ نجوى يوسف جمال الدين

أستاذ ورئيس قسم أصول التربية

كلية الدراسات العليا للتربية – جامعة القاهرة

التعلم من أجل الاقتصاد الأخضر

والتحولات العالمية في الاقتصاد والتعليم^(*)

أ.د./ نجوى يوسف جمال الدين *

أصبح هناك تفرقة في نظريات التنمية الاقتصادية بين التنمية التي تراعي الجوانب البيئية وتعرف بالتنمية الخضراء أو المتواصلة أو المستدامة وبين التنمية الاقتصادية البحتة التي لا تراعي البعد البيئي والتي أصبحت محل انتقاد من كافة الأوساط والمؤسسات الاقتصادية العالمية، لدرجة أن البعض يُطلق عليها "تنمية سوداء أو تنمية بُنية"، ورغم الاهتمام العالمي والإقليمي والقومي بالبُعد البيئي للتنمية إلا أن تفعيل عملية الحفاظ على البيئة وضمان تواصل عملية التنمية تركز على عنصر مهم؛ هذا العنصر هو الفرد ووعيه البيئي فإذا توفر الوعي البيئي للفرد فإنه يكون أكثر فاعلية من سن القوانين والتشريعات، ويوفر الكثير من الجهد والمال، ولكي يتحقق ذلك لابد من الاهتمام بالتعليم والتدريب والتعلم من أجل الاقتصاد الأخضر.

ويرتبط بما سبق أنه إذا كان هناك تحول في المبادئ الأساسية للاقتصاد باتجاه الاقتصاد الأخضر فلا بد أن يكون هناك تحول مرافق ومواز له في التعليم والتدريب والتعلم لمواجهة متطلبات الاقتصاد الأخضر وتنوعية كل أفراد المجتمع، وهذا هو محور تركيز الورقة الحالية، أي التحولات في الاقتصاد والتعليم باتجاه الاقتصاد الأخضر، والتعلم من أجل الاقتصاد الأخضر وفيما يلي بعض الكلمات المفاتيح المستخدمة في الورقة الحالية:

الكلمات المفاتيح: الاقتصاد الأخضر green economy - الاستدامة sustainability - التنمية المستدامة sustainable development - المسؤولية

^(*) محاضرة أُلقيت في ندوة بعنوان "التعلم من أجل الاقتصاد الأخضر والتحولات العالمية في الاقتصاد والتعليم" في إطار أنشطة وحدة الجودة بكلية الدراسات العليا للتربية - جامعة القاهرة بتاريخ ٨/١٠/٢٠١٧.

* أ.د./ نجوى يوسف جمال الدين: أستاذ ورئيس قسم أصول التربية-كلية الدراسات العليا للتربية - جامعة القاهرة.

البيئية environmental responsibility -التعليم من أجل الاستدامة
Education for sustainability -التعلم من أجل الاقتصاد الأخضر الاحتوائي
Learning for an Inclusive Green Economy
* الاقتصاد الأخضر:

يوجد اعتراف واسع النطاق بأن مفهوم "الاقتصاد الأخضر هو مفهوم معقد، ولا يزال يتعين على المجتمع الدولي التوصل إلى توافق في الآراء بشأن معناه، واستخدامه، وما يترتب على ذلك من آثار في السياسة العامة أو ما يشكله؛ فالفروق بين مصطلحات مثل "الاقتصاد الأخضر"، و"النمو الأخضر green growth"، أو "صفقة جديدة خضراء global green new deal" أو "انتعاش أخضر 'green recovery'" غير واضحة إلى حد ما، وكذلك التمييز بين النمو النوعي 'qualitative growth' و"الاقتصاد المستدام sustainable economy". ففي حين نجد أنها تعبر عن أهداف أساسية مماثلة - مثل المسؤولية البيئية-، فإنها تميل إلى التأكيد على جوانب مختلفة من "تخصير" الاقتصاد.

والمصطلح الأكثر استخداما في المجتمع الدولي هو "الاقتصاد الأخضر في سياق التنمية المستدامة والقضاء على الفقر".

وفي كل الأحوال تستخدم كلمة الأخضر كاختزال لشيء يمكن أن يُحسن من حالة البيئة بشكل ملحوظ، وقد تشير إلى المنتج والصناعة والشركة، العمل، العملية أو المؤسسة التي تحافظ على الطاقة والموارد، ويولد الطاقة النظيفة والمتجددة، ويقلل من النفايات، ويزيل المواد الخطرة أو، يُعيد البيئة والتنوع البيولوجي (بركنو نصيرة، ثابتي الحبيب، ٢٠١٦).

ويشدد برنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP على أن تحقيق التوازن بين الأبعاد الثلاثة (الاقتصاد، والمجتمع، والبيئة) أمر أساسي لتحقيق تنمية منصفة ومستدامة. وهكذا، فإن الاقتصاد الأخضر يجسد مفهوم الاستدامة، بينما يوفر مجالا لمناقشة حدود النمو - وهو نقاش يجري في كل من الاقتصادات الصناعية والناشئة، ويعطي هذا انطبعا بوجود اقتصاد صديق اجتماعيا وبيئيا، مع مراعاة الحاجة إلى استعادة الموارد الطبيعية وحفظها؛ وهو ما يقلل من التلوث والانبعاثات والنفايات التي تضر بالبيئة في عملية الإنتاج؛ وتلك التي تؤدي إلى استهلاك

منتجات وخدمات لا تضر بالبيئة. وبالإضافة إلى ذلك، فإن عدم إلحاق الضرر بالبيئة يشير إلى أن جميع الكائنات الحية ستزدهر، ولذا يوفر الاقتصاد الأخضر الأمل. ومع ذلك، فإن اختلاف الظروف والتطلعات الوطنية يدفع بردود فعل مختلفة على "تخصير" الاقتصاد؛ فعلى سبيل المثال، تركز الاقتصادات الصناعية كثيفة الاستخدام لرأس المال والتكنولوجيا على وعود فرص السوق وفرص العمل في المستقبل، في حين أن الاقتصادات الناشئة عموماً تشك في حواجز تجارية محتملة بينيا ومصالح تجارية قد تزيد من المساس بجدول أعمالها وبرامجها (أجندتها الاقتصادية)، لذا يؤكد الأونكتاد على أنه ينبغي ألا يُحدد مفهوم مصطلح "الاقتصاد الأخضر" إلا في إطار تعاريف التنمية المستدامة التي تحظى بالقبول وتتوافق الآراء. (الأمم المتحدة: مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية، ٢٠١٢).

حين يفكر الناس في الاقتصاد الأخضر فإنهم يجب أن يفكروا في العدالة الاجتماعية، والرفاه الإنساني، والعدالة البيئية، وهكذا فالإقتصاد الأخضر ليس فقط حول البيئة ولكن أيضا حول تقليل الفقر، ويجب دراسته مع فهم تلك المفاهيم المتداخلة معه.

§ الفقراء والاقتصاد الأخضر:

يعتمد الفقراء على البيئة بشكل مباشر لتلبية متطلبات حياتهم اليومية، لذا عادة ما يتم الربط بين الفقر والبيئة، إذ يضطر الفقراء إلى الإفراط في استخدام الموارد البيئية ليتمكنوا من البقاء على قيد الحياة من يوم إلى يوم، ويزيد إفقار بيئتهم من إفقارهم، مما يجعل حياتهم صعبة، ويتم فهم الفقر اليوم على نحو أفضل ويُعترف به بوصفه مسألة معقدة ذات عوامل اجتماعية - مؤسسية و"هيكلية" أكثر أهمية من الجوانب الاقتصادية أو البيولوجية البحتة، وبعبارة أخرى، الفقر ليس من صنع الطبيعة؛ ولكنه من صنع الإنسان. (الأمم المتحدة: مجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة، ٢٠١٢).

يرى البعض أن الاقتصاد بصفة عامة والاقتصاد الأخضر على وجه الخصوص ليس علما، ولكن فلسفة ويتم بناؤه على مفاهيم الفطرة السليمة 'common-sense' ويجب تحريره من الطموح العلمي. أي عدم محاولة إضفاء الشرعية على رؤية الاقتصاد الأخضر للعالم وللمجتمع أساسا عن طريق العلم، بل أن يكون اعتناق الاقتصاد الأخضر كوجهة نظر لها في قلبها حب لا نهاية له للإيمان بالحياة، أي التأكيد على أن الاقتصاد ليس علما بل فلسفة - أي فلسفة

سياسة خضراء للحياة وليس الربح - وأن هذه الفلسفة لن تثبت وجودها بسهولة ولكنها ستعاني من التظاهر بخلاف ذلك (Read ,Rupert, 2007,p. 307).

§ الاستدامة:

تعنى الاستدامة القدرة على مواجهة حاجات الحاضر دون التضحية بقدرة أجيال المستقبل على الوفاء بحاجاتها.

§ التنمية المستدامة بيئياً:

التنمية المستدامة بيئياً وسيلة لتحقيق الاستدامة، وتعرف بأنها عملية استخدام موارد المجتمع والمحافظة عليها ودعمها للحفاظ على العمليات البيئية (الأيكولوجية) التي تعتمد عليها الحياة، والجودة الشاملة للحياة، في الحاضر والمستقبل.

§ التعليم من أجل الاستدامة:

التعليم من أجل الاستدامة هو التعليم الذى يساعد على توضيح معنى الاستدامة وفهمها، ويشجع الطلاب على المشاركة بنشاط في قضايا الاستدامة لتعزيز أساليب الحياة التي تتسق مع الاستخدام العادل والمستدام للموارد، ويختلف التعليم من أجل الاستدامة عن "التعليم عن البيئة" الذى تدرس فيه القضايا البيئية في مجالات النظام البيئي بشكل محايد كحقائق أو مفاهيم. والتعليم عن البيئة غالباً ما يهمل تكامل الجوانب الطبيعية والاجتماعية.

§ لماذا التعليم من أجل الاستدامة؟

يتحمل التعليم بصفة عامة مسؤولية تعزيز اتجاهات ومهارات ومعارف تسمح لكل الناس بالوصول العادل لموارد الأرض، في الحاضر والمستقبل، وتحقيق جودة حياة لائقة لهم، وحماية التنوع البيولوجى للنظم البيئية التي يعتمد عليها الجميع.

§ الطلاب كمواطنين مسؤولين:

ينمى التعليم من أجل الاستدامة لدى الطلاب القدرة على نقد المجتمع، ويُعد خريجين لديهم وعى أيديولوجى، وحسم اجتماعى، وإذا فهم الطلاب الاستدامة كجزء من مسؤوليتهم الاجتماعية والأخلاقية، سيصبحون مسؤولين يرون أنفسهم كمرتبطين بالعالم الطبيعي والكائنات الأخرى، وسيكون لديهم القدرة على تسهيل التنمية النشطة واستمرارها وليس نضوبها.

(The University of New South Wales,1999)

خلفية:

دَفَع ظهور أزمات عالمية متعددة وممتدة خلال العقود الخمسة الماضية إلى إجراء تحليل للنماذج الاقتصادية الحالية ولمدى قدرتها على زيادة الرفاه البشري والمساواة الاجتماعية، وقد أصبح من المعروف أن المقاييس التقليدية للأداء الاقتصادي، التي تركز تركيزاً كبيراً على الناتج المحلي الإجمالي، لا تُظهر التفاوتات الاجتماعية المتزايدة والمخاطر والمسؤوليات البيئية المرتبطة بأنماط الاستهلاك والإنتاج الراهنة، إذ يستهلك النشاط الاقتصادي في الوقت الحاضر كمية من الكتلة الإحيائية تفوق قدرة الأرض على إنتاجها بصورة مستدامة، مما يقوض خدمات النظم الإيكولوجية التي تشكل عنصراً رئيساً من مقومات حياة الفقراء، ومن ثم يؤدي إلى استمرار وتفاقم الفقر والتفاوتات الاقتصادية. كما تسبب هذا النشاط في آثار خارجية، مثل التلوث وتغير المناخ وندرة الموارد الطبيعية، تهدد ما للأرض من قدرة إنتاجية على توليد الثروة وضمان الرفاه البشري.

وقد ظهر مفهوم "الاقتصاد الأخضر" استجابة لهذه الأزمات المتعددة والمتزايدة. وهو يسعى إلى تحويل المحركات الدافعة للنمو الاقتصادي، ويدعو إلى نقل المجالات التي تركز عليها الاستثمارات - العامة والخاصة، والمحلية والدولية - صوب القطاعات الخضراء الناشئة، وإلى خضرة القطاعات القائمة وتغيير أنماط الاستهلاك غير المستدامة. ويُنتظر أن يُؤدِّد هذا التحول النمو الاقتصادي المستمر اللازم لإيجاد فرص العمل والحد من الفقر، إلى جانب تقليل كثافة استخدام الطاقة واستهلاك الموارد وإنتاجها، وذلك لما يتميز به الاقتصاد الأخضر من خصائص تمكنه من تحقيق ذلك.

ويحظى الاقتصاد الأخضر باهتمام الأمم المتحدة ووكالاتها وبرامجها المختلفة العاملة في مجال البيئة والتنمية، كنموذج جديد من نماذج التنمية الاقتصادية سريعة النمو التي قوامها الاستثمارات الخضراء، وتهدف إلى معالجة العلاقة المتبادلة ما بين الاقتصاد والنظام البيئي الطبيعي، والأثر العكسي للأنشطة الإنسانية على التغير المناخي والاحتباس الحراري، واستنزاف الموارد، وبذلك فهو ينشد التنمية بخطى سريعة ويواجه في ذات الوقت التردى البيئي الناجم عن سوء استغلال الموارد، والتقدم التكنولوجي والأنشطة الإنسانية المتعلقة بالجوانب المختلفة للتنمية، كما أن الاقتصاد الأخضر باعتباره نظاماً يربط بين الاقتصاد والبيئة، هو

نظام لا يمكن الوصول فيه إلى الثراء المادى على حساب تنامي المخاطر البيئية والفوارق الاجتماعية (الأمم المتحدة، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، ٢٠٠٩).
إن بناء الاقتصاد العالمي الأخضر في سياق التنمية المستدامة والقضاء على الفقر هو مسعى جماعي، للمجتمع الدولي والقطاعين العام والخاص والمجتمع المدني والحكومات المحلية وسائر الجهات الفاعلة.

ويُعد إيجاد فرص عمل خضراء عنصراً مركزياً للاقتصاد الأخضر، وهو يتيح بذلك فرصة قيمة لجميع البلدان. وتبين البحوث التي أجراها برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة العمل الدولية أنه في حالة استمرار النموذج الاقتصادي الحالي فإن النتيجة يمكن أن تتمثل في تضائل أمان فرص العمل، وحدث خسائر صافية يمكن تجنبها في حالة إتباع سيناريو الاقتصاد الأخضر. ومن جهة أخرى، يمكن أن يؤدي تنويع الاقتصاد والتركيز على أشد الناس ضعفاً، مثل النساء والشباب والعمال غير النظاميين والعاطلين عن العمل، إلى ضمان إيجاد المزيد من فرص العمل، وتحقيق نمو اقتصادي شامل وتنمية مستدامة (وزارة الدولة لشئون البيئة، برنامج الأمم المتحدة للبيئة (يونيب، مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا - سيداري، ٢٠١٣).

تعميم الاقتصاد الأخضر : الخطط الوطنية للاقتصاد الأخضر

أقرت العديد من الدول، بأهمية وضع خطط وطنية للاقتصاد الأخضر أو إدماج الاقتصاد الأخضر في الخطط القائمة . وتزايد الوعي بأن المحافظة البيئية هي جزء لا يتجزأ من جدول أعمال النمو الاقتصادي والتخطيط الاستراتيجي، وذلك لأن وضع وتنفيذ خطط وطنية للاقتصاد الأخضر من شأنه أن يكفل الاتساق بين السياسة المالية والتدابير البيئية وأن يبين دور مختلف المؤسسات في استغلال وإدارة الأصول البيئية وتوفير التركيز لاستثمار الموارد في القطاعات الرئيسية. كما أن إدماج اعتبارات الاقتصاد الأخضر في الخطط أو الاستراتيجيات الوطنية القائمة، مثل التنمية وتغير المناخ والاستهلاك والإنتاج المستدامين، يمكن أن يكفل الاتساق مع المبادرات والتدابير السياساتية الأخرى على الصعيد الوطني. ولذلك يجرى التأكيد دائماً على الأهمية الاستراتيجية للعلاقة الإيجابية بين البيئة والاقتصاد والمجتمع في عمليات صنع القرار المتعلقة بالتنمية.

وتوجد أمثلة عديدة عن الاقتصاد الأخضر في جميع أنحاء العالم، مما يدل على المساهمات الإيجابية للتنمية المستدامة، وعلى أن مصر تستفيد من تجارب الآخرين في إطار إستراتيجيتها لتحقيق النمو الأخضر، وتشتمل استراتيجية مصر للانتقال إلى الاقتصاد الأخضر في صميمها على الكثير من مبادئ الاقتصاد الأخضر وأهدافه المنشودة. وترمي هذه الاستراتيجية العامة إلى توسيع مدى الأهداف المحددة لقطاعات معينة، ومنها قطاع الطاقة، على سبيل المثال، ويركز آخر تقرير عن التنافسية صدر عن المجلس الوطني المصري للتنافسية على الاستراتيجيات والاستثمارات والسياسات العامة التي يمكن أن تدفع مسار التحول الاقتصادي الأخضر. وتتزايد الخطوات التي تتخذها الحكومة نحو مستقبل يتم فيه ترشيد استهلاك الطاقة الكربونية، وتقل فيه انبعاثات الغازات الضارة، ويزداد فيه العدل الاجتماعي. وتتنظر خطة التنمية المستدامة للعام المالي ٢٠١٦/٢٠١٧ إلى الاقتصاد الأخضر كأحد التحديات العالمية التي تواجه مصر في الوقت الحالي، وهو الوسيلة لتحقيق نمو احتوائي مستدام وتشير الخطة - في هذا السياق - إلى أنه "من المتوقع أن يؤدي التحول نحو الاقتصاد الأخضر في مصر إلى تحقيق معدلات تنمية مستدامة ونمو متوازن ومتكامل، من خلال تحفيز وتنويع مصادر الإنتاج، وتوفير فرص عمل جديدة، وجذب مزيد من الاستثمارات الأجنبية، وضمان الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية وعدم إهدارها وتخفيض المخلفات والانبعاثات الغازية (وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري ٢٠١٦/٢٠١٧، ص ١٩)، مجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة، ٢٠١١).

لماذا الاقتصاد الأخضر؟

الاقتصاد الأخضر يحافظ على البيئة ويعمل على تحقيق التنمية المستدامة، ويؤدي إلى تحقيق العدالة الاجتماعية مع العناية في الوقت ذاته بالرخاء الاقتصادي، وذلك من خلال (وزارة الدولة لشئون البيئة، برنامج الأمم المتحدة للبيئة (يونيب)، مركز البيئة والتنمية للإقليم العربي وأوروبا - سيداري، ٢٠١٣):

- § تعزيز كفاءة استخدام الموارد والحد من تدهور النظام الأيكولوجي؛
- § ارتفاع معدلات النمو الاقتصادي؛
- § ارتفاع معدلات العمالة؛
- § تنمية الدخل وخصوصاً للأسر الفقيرة؛
- § زيادة استثمارات القطاع الخاص؛

§ تبني مشروعات تُعنى بالاستدامة مثل الإنتاج النظيف، والطاقة المتجددة، والاستهلاك الرشيد، والزراعة العضوية وتدوير المخلفات.

التدريب لاكتساب المهارات:

سيطلب تحويل الاقتصاد تغيرات في سوق العمل، من جانب أصحاب العمل والعاملين، وفي نفس الوقت تحتاج الوظائف الخضراء أن تتوافق مع بعض المعايير لتحقيق جودة العمل، ويرتبط الاقتصاد الأخضر بتوفير فرص العمل اللائقة (Tandon, N.,2012,pp.12-14).

إن إيجاد فرص العمل الكريم يُعدّ واحدة من الأولويات، وعلى الاقتصاد الأخضر أن يسهم في توفير هذه الفرص. ويلاحظ أنه خلال عملية الانتقال إلى اقتصادات أكثر رفقاً بالبيئة، سيكون من الضروري إعادة تحديد سمات الوظائف في مجالات الصناعات الملوثة التي تُصدر كميات كبيرة من الانبعاثات أو في القطاعات غير المستدامة حالياً، وأن بعض تلك الوظائف قد تختفي. بيد أن الانتقال إلى الاقتصاد الأخضر يمكن أن يفضي إلى إيجاد الملايين من فرص العمل الخضراء التي توفر الدعم للقطاعات الخضراء التي تشمل: الزراعة والغابات والصيد والطاقة والبناء والنقل والسياحة المستدامة، ولقطاعي إدارة النفايات وإعادة تدويرها. وسيكون من الضروري إعادة تدريب شرائح من القوة العاملة ممن سيخسرون وظائفهم، علاوة على توفير التدريب والتدريب المهني وتطوير مهارات أصحاب الأعمال الحرة لكي يستطيعوا مواصلة الأعمال الخضراء، ويوجد اهتمام بوضع برنامج عالمي يُوجه بصورة خاصة إلى الشباب الذين يحتاجون مساعدتهم على اكتساب مهارات تمكنهم من المشاركة بصورة أكثر عدالة في عملية التنمية، ويوفر وسيلة لتجديد قاعدة المهارات المتعلقة بالاقتصادات المستدامة، وذلك من خلال برنامج عالمي لتنمية المهارات، وإعادة التدريب، وتنمية مهارات مزاولي الأعمال الحرة، والتدريب المهني في مجال الاقتصاد الأخضر.

إن الوظائف الخضراء تساعد على تقليل الآثار السلبية للبيئة وتؤدي في النهاية لاستدامة بيئية واقتصادية واجتماعية للمشروع والاقتصاد ككل.

خصائص الاقتصاد الأخضر:

تشمل خصائص الاقتصاد الأخضر ما يلي:

١. الاقتصاد الأخضر وسيلة لتحقيق التنمية المستدامة، ولا يعد بديلاً لها؛

٢. الاقتصاد الأخضر ييسر تحقيق التكامل بين الركائز الثلاث للتنمية المستدامة؛

٣. لا يمكن إتباع نهج عالمي واحد؛ فالاقتصاد الأخضر ينبغي أن يُطوَّع مع الظروف والأولويات الوطنية على أساس طوعي؛ إلى جانب اتخاذ تدابير للانتقال الطوعي صوب الاقتصاد الأخضر، مع تطبيق مبدأ المسؤوليات المشتركة والمتمايزة؛

٤. يعترف الاقتصاد الأخضر بالسيادة الوطنية على الموارد الوطنية؛

٥. يركز الاقتصاد الأخضر على كفاءة الموارد وعلى أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة.

§ التحول في الفروض الأساسية رؤية جديدة لمعنى التقدم والرخاء:

يمثل الاقتصاد الأخضر رؤية جديدة لمعنى التقدم والرخاء، ومن ثم فهو ينطوي على تحول في الفروض الأساسية في النموذج الحالي وانتقال إلى نموذج استرشادي جديد؛ فعلى سبيل المثال يعمل الاقتصاد الأخضر على الانتقال (Tandon, N.,2012,pp.12-14):

§ بعيدا عن الإجراءات الراسخة الحالية لمقاييس السلطة والثروة والازدهار والرفاه على النطاق الفردي (في غضون عمر واحد)، وفي الوقت نفسه...
§ لتتجه نحو تعزيز قيم العدالة والاستدامة على نطاق المجتمع المحلي (لعدة أجيال قادمة).

ويتطلب ذلك حدوث نقلة موازية

§ بعيدا عن نموذج اقتصاد المساهمين Shareholder حيث لا يتم الاعتراف بالأكثر فقرا من الرجال والنساء كمساهمين.

§ ليتتجه نحو نموذج اقتصاد ذوى المصلحة Stakeholder - حيث حصة رأس المال في الاقتصاد ليست حول نسبة من الربح ولكن عن الحماية وإعادة الاستثمار من أجل المستقبل.

تحديد الأولويات:

وتلك التحولات تؤثر على العمل في اتجاه الاقتصاد الأخضر وتتطلب تحديد الأولويات التي يمكن أن تتمثل في: ولها مضامين على التعليم وبخاصة القطاعات الفقيرة من المجتمع (المرأة والمؤسسات التي تعمل لصالح الفقراء) يجب أن تعالج

- مبادئ وأولويات الحوكمة على المستوى الكلى، والتي يمكن أن تشكل في مجموعها إطارا استراتيجيا للعدالة الخضراء: Green equity
- الأولوية ١: يلزم إعادة تقويم أدوار السوق وتأثير آلياته وإعادة صياغتها وتنظيمها على المستويات الدولية والوطنية والمجتمعية.
 - الأولوية ٢: تعزيز أدوار المؤسسات الحكومية والوطنية نحو ضمان أمن للمياه والغذاء والحقوق وسبل العيش لشعبها / مواطنيها وتحقيق شفافيته.
 - الأولوية ٣: يجب أن تركز استراتيجيات الابتكار والاستثمار على الحلول المحلية اللامركزية ورأس المال الاجتماعي والسياقات الاجتماعية والاستثمار في الناس.
 - الأولوية ٤: يجب تحديد الأدوار على المستوى المحلي بشأن من سيقوم برصد الالتزامات الدولية الموحدة وتنفيذ السياسات الوطنية. فالناس على المستوى المحلي هم الذين سيكون لهم مصلحة خاصة في تشغيل ورصد ومراجعة آثار العدالة والتنمية في الاقتصاد الأخضر (وليس مجرد نظام دولي للشرطة).
 - الأولوية ٥: على الصعيد العالمي، من المرجح أن يحقق تعريف الاقتصاد الأخضر في إطار البيئة والتنمية والإنصاف مصالح وأولويات المجتمعات الفقيرة في نماذج التنمية منخفضة الكربون والمراعية للمناخ والتنمية المستدامة.
- وبالإضافة إلى ما سبق يعنى الاقتصاد الأخضر أن يتحول النموذج الحالي لتطور الحضارة الإنسانية . من نموذج يركز على البشر Anthropocentric، إلى فلسفة الارتكاز على البيولوجيا Biocentrism وحيث يجب أن تحل محل الحضارة فلسفة النزعة الإحيائية، التي تتماشى تماما مع مفهوم "الاقتصاد الأخضر"، استنادا إلى المسلمات التالية:
- (١) إحداث تحول من الطاقة عالية الكربون إلى طاقة منخفضة الكربون في الاقتصاد وقطاع الرعاية والرفاه الاجتماعي؛
 - (٢) ترشيد استهلاك الموارد الأولية والاستفادة من إعادة التدوير لتخفيف الضغوط على النظام الإيكولوجي والحصول على الموارد الثانوية؛

(٣) التخلي عن هيمنة الأفكار القومية المتطرفة في حكم الدول وتحقيق العدالة الاجتماعية؛

(٤) الحفاظ على البيئة الطبيعية لتوفير احتياجات الأجيال القادمة وإرساء الأساس لنشاط حياتهم المتوازن.

ويعنى ما سبق بناء نموذج جديد يتطلب الانسجام مع الطبيعة.

بناء نموذج جديد: الانسجام مع الطبيعة

ويتمثل جانب مهم في بناء نموذج جديد في إعادة تعريف احتياجات البشر، والاعتراف بالحاجة إلى السعي تجاوز غير المستدام إلى النمو الاقتصادي المتزايد دوماً دون مراعاة للتنمية الاجتماعية وللطبيعة. ويعني الانسجام مع الطبيعة ألا يفترض الناس أن لديهم موارد أو وسائل غير محدودة. والإقرار بأن ثمة حدوداً للنمو في كوكب محدود. وقد قيل ذلك لأول مرة عام ١٩٧٢ وبجد هذا القول صدى اليوم لدى الاقتصاديين الإيكولوجيين.

ويشير الجدول التالي بشكل موجز إلى الفرق بين النموذج الاقتصادي الحالي والنموذج الاقتصادي الجديد. (الأمم المتحدة، ١٥ أغسطس 2013 <http://www.harmonywithnatureun.org/content/documents/357N1342906.pdf>)

النموذج الاقتصادي الحالي والنموذج الاقتصادي الجديد

النموذج الاقتصادي الجديد (الاقتصاد الأخضر - الانسجام مع الطبيعة)	النموذج الاقتصادي الحالي	الفرق
- تشجيع القيم المرتبطة بالحفاظ على الطبيعة. - يمكن أن تكون الطبيعة مصدر إلهام وسعادة للروح البشرية، ولا يمكن حمايتها بطريقة مجزأة - شمول السياسات الاقتصادية ومراعاتها للبيئة. - يستقى المعرفة من الشعراء والفلاسفة ومن يتمتعون بمصدر إلهام روحي وليس من العلماء فحسب. - يستخدم مصطلح "البيئة" لما له من مضامين سياسية أقوى	- ينظر "للطبيعة" من خلال إطار نفعي كمادة خام. - تهميش الطبيعة في الخطاب الدولي المتعلق بالنمو الاقتصادي - وميدان علم الاقتصاد. - تغييرات التكنولوجيا تشكل تهديدات خطيرة للكوكب والحضارة الإنسانية. - (ظهور ما يمكن أن يطلق عليه مرض أو اضطراب نقص الاحتكاك بالطبيعة لدى بعض الأفراد).	"الطبيعة" و "البيئة"
- من عيوب نظام السوق عدم الاهتمام بأهمية عوامل إنتاج أساسية مثل الأرض	- مفهوم الندرة الذي يعنى النقص والحاجة وعدم الكفاية والنقص - هو	الندرة

المفاهيم	النموذج الاقتصادي الحالي	النموذج الاقتصادي الجديد (الاقتصاد الأخضر - الانسجام مع الطبيعة)
	حجر الأساس لمفاهيم النظرية الاقتصادية. - قانون الندرة يعنى أن احتياجات الإنسان لانهاية الموارد (الوسائل) محدودة. - يمكن حل المشكلة الاقتصادية الخاصة بخيارات توزيع الموارد من خلال السوق.	رغم أنها مصدر إشباع كل الرغبات المادية والاحتياجات من الغذاء والملبس والمأوى. - آليات الأسواق / سعر السوق يؤدي لتشويه وتخصيص خاطئ لرأس المال، تحتاج أسعار السوق أن تعكس التكاليف الاجتماعية والبيئية (الخارجيات).
مصادر الرفاه البشرى	الرفاه البشرى يزيد بتراكم البضائع والخدمات.	- الرفاه الجماعى في عالم طبيعى مزدهر. - الاستدامة هدف متعدد الجوانب يشمل أبعادا اقتصادية واجتماعية وبيئية. - ضرورة كفالة مناعة النظم الاقتصادية واجتماعية وبيئية عن طريق حفظها والاستثمار فيها.
علم الاقتصاد	علم الاقتصاد التقليدي يتناول إنتاج وتوزيع واستهلاك السلع والخدمات.	الاقتصاد الأيكولوجي - علم الأيكولوجيا يتناول الجماد والعالم البشرى كحد سواء - يتلاشى فيه كل فرق وجودى بين مملكات الجماد، والنبات، والحيوان، والإنسان.
الخارجيات (العوامل) / الآثار (الخارجية)	الكفاءة الاقتصادية - استنزاف الموارد البشرية آثار التلوث وتغير المناخ وتلاشى التنوع البيولوجى على الرفاه البشرى لا تعرف بأنها تكاليف ولا تحتسب في أسعار المنتجات	- أخذ جميع التكاليف والفوائد في الاعتبار وتحديدتها في الأسواق يُعد حافزا قويا على التحرك نحو الاستدامة. - لا تغفل التكاليف في المستقبل للسلع والخدمات على أساس منفعتها في السوق الحالية.
	التركيز على الاحتياجات الاقتصادية	تحقيق التوازن بين الاحتياجات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية
النمو	هو النمو الاقتصادي الذى يعنى - نمو دخل الفرد - زيادة نصيب الفرد من السلع المادية - نمو اقتصادى غير مستدام.	تنمية مستدامة تراعى التنمية الاجتماعية وللطبيعة.
الموارد (الوسائل)	يفترض أن الناس لديهم موارد غير محدودة	يقر بأن ثمة حدودا للنمو في كوكب محدود (١٩٧٢)
مفهوم الكلية	يقوم على الانفصال والجشع، ولا يعترف بأن للطبيعة الحق في الوجود	يسعى إلى أسلوب حياة يحترم العلاقة بين المشاركين فيها الإنسان والطبيعة ومن ثم

النموذج الاقتصادي الحالي	النموذج الاقتصادي الجديد (الاقتصاد الأخضر - الانسجام مع الطبيعة)	المفهوم
والازدهار أسوة بالبشر.	احترام حقوق الإنسان وحقوق الطبيعة (في إطار علاقة تدعو إلى الانسجام مع الطبيعة).	حقوق الإنسان - وحقوق الطبيعة
ينتج عنه الكثير من أوجه الظلم بما في ذلك تراكم الثروة بجوار تفشى الفقر، وتدمير البيئة الطبيعية للإبقاء على هوامش الربح	اقتصاد أخلاقي يقر بالعناية بالطبيعة وعناية الناس ببعضهم البعض - بمعنى الاعتراف بحقوق الطبيعة على نفس شاكلة الإقرار بحقوق الإنسان.	المفهوم "الموارد الطبيعية"
- (يعامل الطبيعة كمورد يغذى النظام الاقتصادي). - الطبيعة مجرد مصدر للمواد الخام لأغراض الإنتاج الصناعي، والتدفق المستمر للمزيد من السلع، والتراكم اللانهائي لرأس المال.	(يسعى إلى استدامة الطبيعة) - صدور قوانين وتدابير حماية البيئة في جميع أنحاء العالم هو ترجمة لاحترام للبيئة - دستور الإكوادور يعترف بحقوق الطبيعة - وهو أول دستور في العالم يكفل حقوق الطبيعة - اعتمدت بوليفيا إطارا قانونيا يحمي تحديدا الأرض الأم (أما الأرض). - في عام ٢٠١٢ اعترفت نيوزيلندا بحقوق نهر وانغانوي وروافده	
"الموارد الطبيعية" تعنى تلك الأجزاء من الطبيعة التي تلزم كمدخلات في الإنتاج الصناعي والتجارة- وبعد اختفاء قدرة الطبيعة على إعادة تجديد نفسها.	يجب أن تتبوأ الطبيعة مركز الصدارة في التنمية المستدامة والتأكيد على أن كلمة "مورد" تعنى التجدد والمنفعة المتبادلة والترابط الجوهري بين الإنسان والطبيعة والعناية بهما.	
الشركات تضطلع بأنشطة ضارة غير مرغوب فيها على حساب حقوق أفراد المجتمع المحلي في العيش في انسجام مع بعضهم البعض ومع البيئة.	الاستدامة في النظام الاقتصادي الجديد تنطوي على الاعتراف بحدود الطبيعة، وبحقوق الطبيعة، وبضرورة أن تتبنى البشرية هذه المعتقدات- الأخذ في الاعتبار أنماط السلوك الاجتماعي والفردى وبخاصة - ما يتعلق بتوزيع الثروة، والتراث الثقافي، ورصد مستويات الاستهلاك الوطنية.	الانسجام مع الطبيعة
	-الانسجام مع الطبيعة قيمة إنسانية مثل قيم السلام والتضامن - حقوق الطبيعة - احترام المساواة بين الأجيال	

تم إعداد الجدول بالاعتماد على المصدر التالي: - الأمم المتحدة: الجمعية العامة: تقرير الأمين العام الانسجام مع الطبيعة الدورة الثامنة والستون، البند ١٩ (ح) من جدول الأعمال المؤقت ، الدورة الثامنة والستون، ١٥ أغسطس 2013. وهكذا فإذا كانت عناصر الإنتاج المتعارف عليها تتكون من الطبيعة (الأرض)، والعمل، ورأس المال، والتنظيم، وأضيف إليها مؤخرًا المعرفة، فإن النموذج الاقتصادي الجديد يهتم بكل العناصر ويؤكد بشكل كبير على الطبيعة في منظور كلى ينسجم مع العمل الإنساني اللائق والابتكار وريادية الأعمال والمعرفة، ليصبح الانسجام مع الطبيعة قيمة إنسانية مثل قيم السلام والتضامن، كما أن للطبيعة حقوق على شاكلة حقوق الإنسان، وبهذا يكون من الضروري تهيئة نظم التعليم لمواكبة تلك التحولات التي تحدث في الاقتصاد.

تهيئة نظم التعليم للاقتصاد الأخضر:

تتصف المرحلة الحالية من تطور الحضارة الحديثة، باستنزاف الموارد الطبيعية للأرض، وقرب نضوبها، والشرط الأساسي للقدرة على الاستمرار الفيزيقي هو التحول نحو الاقتصاد الأخضر، كمفهوم عالمي جديد يتضمن التوجه نحو ضمان العدالة الاجتماعية، وإتاحة الموارد والتعليم والتعلم على أساس أن التأثير البشري والتكنولوجي على البيئة لن يكون عدوانيا؛

إن نظم التعليم الوطني وإعداد الموارد البشرية تُشكل أساسا استراتيجيا يحدد خصوصية التنمية الاجتماعية الاقتصادية الوطنية. وينبغي أن تتحول وتعزز، مع العمل على تقادي أي سيناريوهات كارثية من أجل تنمية المجتمع والاقتصاد، وسيكون التحول العالمي من تنمية تقوم على هدر الموارد إلى تنمية فعالة من حيث الموارد، تقوم على المعرفة واستخدامها الإبداعي، ممكنا من خلال تنسيق نظم التعليم الوطنية وتحويلها، والتي تنطوي على تحول في التركيز على التعلم من المركزية الأنثروبولوجية إلى مركزية بيئية (Tandon, N.,2012,pp.12-14).

توجيه نظم التربية ونظم التعليم بصفة خاصة لتقديم تدريس للجمهور وإعداد الموارد البشرية المستقبلية للعمل في اقتصاد يتوافق مع مفهوم الاقتصاد الأخضر والمسؤولية البيئية.

وهكذا نجد أن "الاقتصاد الأخضر" هو نموذج علمي جديد، وهو نموذج متوجه نحو الممارسة، ويمثل استمرارا منطقيا لمفهوم "التنمية المستدامة"، وهو

السيناريو الوحيد الممكن القادر على ضمان ليس فقط الحفاظ المادي لجيلنا الحالي ولكن أيضا يساعد على الحفاظ على قاعدة أجيال المستقبل. ولتحقيق التحول نحو "اقتصاد أخضر" فإن ذلك يتطلب مجموعة جديدة كاملة من المداخل لتربية وتعليم الأجيال الناشئة، فضلا على التنمية المعرفية والمهنية للناس في سنوات عمرهم المتوسطة وتعليم الكبار وتدريبهم.

ومن هنا يكون من الضروري إعادة تشكيل النظم الحالية، وتحويلها إلى نظم تعزز الانسجام والتنمية المشتركة للمجتمع والنظم البيئية بدلا من قهر الطبيعة الذى لا يرحم احتياجات الإنسان.

الاقتصاد الأخضر اليوم : مقاييس جديدة للتقدم:

وضع النظام العالمي الجديد خططا أساسية لإدخال مفهوم الاقتصاد الأخضر والتنمية الخضراء في قواعده، فأصبحت المعايير البيئية من أهم الشروط التي يجب توافرها في السلعة حتى تدخل إلى الأسواق العالمية، وأصبحنا نسمع بعبارات مثل التكنولوجيا الخضراء والأبنية الخضراء والزراعة العضوية وغيرها. ومارست بعض البلدان ضغوطا شديدة في هذا الاتجاه فمنها من وضع القيود على دخول بعض السلع غير الملائمة بيئيا مثل: السلع الملوثة للبيئة، أو السلع التي يقوم إنتاجها على أساس الاستغلال الجائر للموارد، أو تؤثر على التوازن البيئي، مثل: (تجارة جلود الحيوانات المعرضة للانقراض)، أو حتى المنتجات الغذائية الضارة: (المنتجات الزراعية المستخدم في إنتاجها أسمدة كيماوية معينة أو المعدلة جينيا ولذلك أصبحت المصانع والمزارع تضع علامة على منتجاتها توضح أنها أنتجت بطريقة آمنة بيئيا أو تضع رموزا لشهادات اعتماد دولية للمنتجات التي تراعي الجوانب البيئية فيها (مثل شهادة الأيزو البيئية ١٤٠٠٠)، وصممت (المتاجر الخضراء) التي توفر السلع للمستهلكين، وتم زيادة دعم المنتجات الخضراء للمستهلكين وأصبحت تلقى إقبالا للمشروعات التي تراعي الجوانب البيئية. وظهرت (البنوك الخضراء) التي تشجع وتمول المشروعات البيئية. وبالإضافة إلى ما سبق أصبحت المؤسسات الاقتصادية العالمية تهتم بإعداد حسابات قومية على أساس مراعاة البعد البيئي في إطار نظام للمحاسبة البيئية - الاقتصادية كإطار للقياس يدعم التنمية المستدامة والاقتصاد الأخضر، وكإطار لتقييم البيئة وعلاقتها بالاقتصاد، وتعرف أيضا باسم "الحسابات القومية الخضراء" وهى حسابات تقوم على أساس اعتبار أن أي تحسن في ظروف البيئة وفي

الموارد الاقتصادية هو زيادة في أصول الدولة، وأن أي تناقص في الموارد الاقتصادية أو إضرار بالبيئة هو زيادة في التزامات الدولة ونقص في أصولها. يشكل نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية إطاراً عملياً للقياس يُستَـتار به في وضع العديد من أطر السياسات العامة، ودعم إدماج الإحصاءات في العمليات الإنمائية للدول، بما في ذلك استراتيجيات النمو والحد من الفقر؛ الاقتصاد الأخضر والنمو الأخضر والتنمية المستدامة ومبادرات دولية شتى، في متابعة أهداف التنمية المستدامة وخطة التنمية لمرحلة ما بعد عام ٢٠١٥؛ وفي هذا السياق يتم التشديد على أن وضع "مقاييس أوسع نطاقاً للتقدم" يجب أن يكون جزءاً من البنى التحتية/الهياكل الأساسية الأوسع للمعلومات من أجل دعم السياسات الإنمائية على جميع المستويات،

وانطلاقاً من أن الإحصاءات الرسمية تُعد عنصراً لا غنى عنه في النظام الإعلامي والتعليمي لأي مجتمع ديمقراطي، بما تقدمه للحكومة والاقتصاد والجمهور من بيانات عن الحالة الاقتصادية والديمقراطية والاجتماعية والبيئية والتعليمية، ولتحقيق ذلك، يتعين أن تقوم الوكالات المعنية بالإحصاءات الرسمية بجمع ما يثبت فائدته العملية من البيانات الإحصائية وتوفيره للمواطنين بتجرد وفاء بحقوقهم في التماس المعلومات؛

وهكذا يتلزم مع التطور في الاقتصاد الأخضر تطوراً في الإحصاءات ... ويصل هذا التطور إلى كل المجالات والمستويات ويستمر حتى يصل بنا إلى وضع "مقاييس جديدة تكون أوسع نطاقاً لقياس التقدم وتكون أكثر تطوراً من المقاييس الحالية لقياس التقدم والتنمية والتطور في كل المجالات بما فيها التنمية الخضراء، وأفضل الممارسات والتعليم والتعلم - وهو ما يرتبط بشكل وثيق بالتعلم من أجل الاقتصاد الأخضر (الأمم المتحدة، اللجنة الإحصائية، ٢٠١٣

• (E/2013/24-E/CN.3/2013/33)

استخدام المؤشرات لقياس التنمية الاجتماعية والاقتصادية:

ما يزال يسود حتى اليوم استخدام مؤشرات معينة لقياس التنمية الاجتماعية والتعبير عنها، مثل معدلات القراءة والكتابة، والنتائج القومي الإجمالي، ودخل الفرد، وبلا شك فإن المؤشرات الاجتماعية الخاصة بتوقع الحياة ومستويات القراءة والكتابة تصف جودة ومعايير الحياة في مختلف الدول والمناطق حول العالم، أما المؤشرات

الاقتصادية فإنها لا تعكس التنمية الاجتماعية الاقتصادية القومية بكفاءة، فمؤشرات الناتج القومي الإجمالي، ودخل الفرد غير كافية، كما أن مؤشرات التنمية البشرية تُنتقد بأنها غير متوازنة وينقصها تقويم البيئة.

ولهذا السبب، وغيره من الأسباب، بُذلت في العقد الماضي محاولات عديدة للتوصل إلى مؤشرات تعكس بشكل كامل نوعية ومستوى المعيشة والحالة العامة للسكان في مختلف بلدان العالم، وفي عام ٢٠١٦، اقترح استخدام ما يسمى مؤشر الكوكب السعيد "Happy Planet Index"، فليس كل الناس يطمحون إلى الثروة، ولكن يريد الجميع أن يعيشوا حياة طويلة وصحية، ويمكن القيام ببعض المقارنة من خلال إلقاء نظرة على أعلى عشر (١٠) دول من حيث الناتج المحلي الإجمالي للفرد حسب ترتيب مؤشر الكوكب السعيد.

ومن الواضح أن التحول نحو الاقتصاد الأخضر يكون ممكناً فقط عندما نستثمر العوائد القومية في رأس المال البشري، وتنمية البنية الأساسية الاجتماعية، والعلوم، والتعليم في عام ٢٠١٠، اقترح هنري إتركوويتز Henry Etzkowitz أن تقوم الأوساط العلمية بإعادة النظر في طريقة بناء وهيكلة وإدارة العمليات الاجتماعية والاقتصادية في ظل الظروف الحالية)، ويعرف هذا النهج العلمي اليوم كنموذج ثلاثي الحلزون Triple Helix model الذي ينظر إلى الدولة state والقطاع "العلمي - التعليمي scientific-educational" وبيئة الأعمال business environment كشركاء متساوين ويؤكد على ما يلي (Happy Planet Index, 2016), Etzkowitz, Henry, Leydesdorff b, Loet,., (2000 pp. 109-123) <https://www.globalinnovationindex.org/gii-> (report-2017):

(أ) يتوقع من الدولة تهيئة الظروف اللازمة للتنمية السياسية الاجتماعية السليمة، التي ينبغي أن تكون، من بين جملة أمور، متمشية مع مفهوم "التنمية المستدامة" والاقتصاد الأخضر" (وهو قريب من ويتجانس مع اقتصاد الابتكار، أو الاقتصاد المعرفي)؛

(ب) يتوقع من القطاع العلمي والتعليمي أن يقوم بإعداد الموارد البشرية وأن يكفل توليد أفكار علمية وتقنية تفضي إلى نمو اقتصادي سليم وتنمية اجتماعية؛

(ج) يتوقع أن تستفيد بيئة الأعمال من الأفكار العلمية والتقنية التي يوفرها القطاع العلمي والتعليمي استخداماً فعالاً لإيجاد فرص عمل جديدة ومنتجات

وخدمات جديدة، الأمر الذي سيجعل إلى مكاسب مستدامة في رأس المال البشري والإنتاج والالتزام بالاستخدام الرشيد من الموارد الطبيعية. وهو ما يعكس جوهر العلاقة التبادلية بين الفاعلين الثلاثة (الدولة - القطاع العلمي التعليمي - بيئة الأعمال).

ومع ذلك لا يبدو أن جميع الدول الحديثة تطمح إلى تهيئة الظروف للعلم والتعليم والأعمال لبدء التفاعل بطريقة نشطة لضمان تحقيق مكاسب أكبر ليس فقط للمؤسسات التجارية الكبيرة والدولة، ورجال الأعمال خاصة، وجني أرباح ضخمة فهي (قابلة للمقارنة في بعض الأحيان مع إيرادات الميزانية الوطنية)، ولكن بالنسبة للمجتمع ككل، بما في ذلك جميع الطبقات.

ينطوي التفاعل الفعال بين العلوم والتعليم والأعمال على:

١. تشكيل مؤسسات تتوسط وتعزز هذا التفاعل، الذي من المتوقع أن يحدث بين الدولة والمجتمع والأعمال التجارية في إطار حيز متسق لسيادة القانون؛
٢. تعزيز رأس المال البشري والمكاسب البشرية في قدراته الفكرية والمعرفية، مما يؤدي إلى بحوث وابتكارات مفيدة؛
٣. تطوير جميع الهياكل الأساسية ذات الصلة (الاقتصادية والاجتماعية والعلمية والتعليمية والهندسية، والمرتبطة بالطاقة)؛
٤. التنمية النشطة للأسواق المحلية والأعمال التجارية، مع الكثير من الأعمال التجارية في البلاد الموجهة نحو خدمة التكنولوجيا الفائقة، وتجارة التجزئة، وقطاع الإنتاج.

وتحدد هذه الجوانب الأربعة وتيرة النمو الاقتصادي للدولة ومستوى تنميتها الاجتماعية وتنافسيتها في الأسواق الخارجية، وهي تلك التي وضعت في أسس مؤشر الابتكار العالمي السنوي *yearly Global Innovation Index*. ويعكس المؤشر، بالإضافة إلى ذلك، مستوى تنمية اقتصاد البلد ودرجة كفاءة جهوده الإبداعية العلمية والتقنية. وبعبارة أخرى، يمكن اعتبار المؤشر مؤشرا على جودة التنمية الاجتماعية والاقتصادية للدولة، في حين يمكن أيضا أن ينظر إليه على أنه مؤشر على مكانة وفعالية نظامه الوطني للتعليم، لأن نموذج إتكويرتزل الحلزون الثلاثي يعامل التعليم والعلوم كقوة دافعة أساسية.

S تحول نظم التعليم نحو النزعة الإحيائية وأخلاقيات المسؤولية البيئية:

أولاً، لا يمكن تحقيق التحول من سيناريو هدر الموارد إلى سيناريو الموارد الفعالة من دون تحويل النظم الوطنية للتعليم ومواءمتها على الصعيد العالمي؛ **ثانياً،** أن الدولة الديمقراطية تهئ فرصاً أكبر للتفاعل الفعال بين قطاع الأعمال والعلوم والتعليم، مما يساعد على تحويل ريع مواردها الطبيعية إلى ريع للموارد المعرفية وبالتالي زيادة إيراداتها الوطنية إلى أقصى حد؛

ثالثاً، من الناحية الاستراتيجية، يجب أن يكون نظام التعليم موجهاً ليس نحو مفهوم النزعة الإنسانية anthropocentrism ولكن مفهوم النزعة الأحيائية biocentrism، وتعزيز الاعتقاد بأن الحفاظ على البيئة هو السبيل الوحيد الممكن للحفاظ على حضارتنا، وأنه يجب على الجميع/ كل فرد تنظيم نشاط حياتهم بما يتماشى مع أخلاقيات المسؤولية البيئية.

وهكذا يكون من الواضح أن التحول إلى "اقتصاد أخضر" ليس ممكناً من دون إدخال تغييرات على نظامي التعليم الوطني وإعداد الموارد البشرية. وهذه التغييرات مطلوبة لكي تتمكن الدول من الاستفادة من مصدر جديد للريع الوطني - الريع القائم على المعرفة أو الإدراك المعرفي، national rent - knowledge-based، بمقارنته ' فالنظير الطبيعي (الموارد) فإنه لا ينضب، ولا يؤدي استغلاله بشكل مكثف إلى استنزاف أصول التربة التحتية وعدم التوازن البيئي - شريطة ألا يستهدف استخدام الريع المعرفي ا لدخول في أنشطة مدمرة أو عدوانية بل في بناء علاقات طيبة جيدة مع الدول الأخرى.

وينبغي أن يشمل إصلاح نظم التدريب وإعادة التدريب الوطنية في مجال التعليم والموارد البشرية التركيز على الجوانب الرئيسية التالية:

(١) الفكرة الأساسية والأولية، وجوهر، استخدام، غايات وأهداف التحول من سيناريو هدر الموارد لتشغيل الاقتصاد وقطاع الرفاه والرعاية الاجتماعية إلى نظام مسؤول بيئياً؛

(٢) وضع التكنولوجيا "الخضراء" (الآمنة بيئياً) في إطار النموذج الموفر للموارد والفعال للموارد للتنمية الاجتماعية - الاقتصادية الوطنية؛

(٣) المناهج الأساسية النظرية والمنهجية الموجهة نحو الممارسة الرامية إلى تخفيض التكاليف البيئية إلى أدنى حد، فضلاً عن خسائر الإنتاج، والحد من كثافة الطاقة في القطاع الصناعي؛

٤) وضوح الهدف الرئيس من التحول نحو الاقتصاد الأخضر، وهو:

يهدف الاقتصاد الأخضر إلى ابتكار مجال جديد يعمل لصالح كل الناس، في كل مكان للكوكب، والمحيط الحيوى biosphere، والمخلوقات غير البشر، والطبيعة، وأشكال الحياة الأخرى، ودمج أفكار ونظريات تم تصميمها من أجل المساعدة في القضاء على الفقر، الأسباب التنظيمية والمؤسسية للمساواة والفقر. ولذلك، فإنه يأخذ نهجا شاملا، يعزز الإنصاف، والعدالة، والمشاركة، والحرية، والديمقراطية مع العدالة الاجتماعية والبيئية في جوهرها. بدلا من مجرد العمل لصالح الأفراد (وتفضيلاتهم) أو متطلبات الشركات الخاصة القوية، فإنه يتم تطوير مزيج جديد من الاحتياجات والحقوق التي من شأنها ضمان استدامة حقيقية على المدى الطويل، والبقاء على قيد الحياة، والرفاهية والسعادة لجميع الناس في كل مكان، ودائما ضمن حدود ورغد الطبيعة.

وفى سياق هذا التحول المطلوب حدوثه في الاقتصاد والتعليم يكون من المطلوب وضع أجندة بحثية جديدة.

الاقتصاد الأخضر: أجندة بحثية:

إن التغيرات البنوية المرتبطة بالانتقال نحو الاقتصاد الأخضر لها آثار كمية وكيفية على عالم العمل/ وهذا التحول الاجتماعى الكبير سيكون له انعكاساته على تغيرات سوق العمل، ستظهر وظائف جديدة وتختفي أخرى أو يُعاد تنظيمها (Federal Ministry of Education and Research (BMBF), 2014).

فعلى على نطاق الاتحاد الأوروبي، على سبيل المثال، كان هناك لسنوات وعلى نطاق واسع، نمو للوظائف في مجالات مرتبطة بالأهداف البيئية للاقتصاد الأخضر، بما في ذلك الطاقة المتجددة، والنفايات والموارد المائية، وإدارة الموارد، وجودة الهواء، جنبا إلى جنب مع استعادة وحفظ التنوع البيولوجي. كما تؤثر تدابير كفاءة الطاقة وبناء البنية التحتية الخضراء تأثيرا إيجابيا على سوق العمل

غير أن هذه التغيرات لا تؤدي في الغالب إلى قطاعات الصناعة المرتبطة مباشرة بحماية البيئة؛ فإلى حد أكبر بكثير، يتم تغيير محتوى العمل من خلال التحديث الإيكولوجي للإنتاج والخدمات في كل قطاع صناعي في جميع أنحاء سلسلة القيمة. وتؤثر المتطلبات المرتبطة بالتحول إلى الاقتصاد الأخضر، مثل تلك

- المتعلقة بالطاقة وكفاءة الموارد، تقريبا في كل قطاع من قطاعات الصناعة؛ والمواد الخام، من خلال التصنيع، وحتى البناء والخدمات والزراعة.
- ويوجد حتى الآن بحوث محدودة وبيانات قليلة ملموسة عن أثر هذا التطور على العمالة. وتوجد حاجة إلى التحقق والبحث في الانعكاسات على الوظائف في مختلف المجالات وتطوير سيناريوهات لأرباح وخسائر الوظائف التي يمكن توقعها. ما الآثار الصافية لعملية التحول إلى الاقتصاد الأخضر؟ ... هذا هو السؤال الذي لم يتم الإجابة عليه بالكامل.
 - كما توجد أسئلة بحثية تتعلق بجودة العمل، ما نوعية الوظائف التي تم إنشاؤها من خلال الابتكار المستدام، أو تلك التي تتغير فيها ظروف العمل؟ هل العلاقة بين التنمية والبيئة الاجتماعية يجب أن تضيء من خلال البحوث وتناقش في الحوار مع أصحاب المصلحة. ومع ذلك، لا يمكن أن الاستنتاج بأن هذه التغييرات سوف تؤدي تلقائيا إلى ظروف عمل أفضل و"العمل الجيد". جوانب الصحة والسلامة مهمة لأن التحول إلى اقتصاد "أكثر اخضرارا" والتكنولوجيا، والمنتجات والعمليات قد تجلب معها أيضا مخاطر جديدة.
 - كما أن التغييرات التي تطرأ على محتوى العمل تضع مطالب جديدة على تصنيف القوى العاملة، والنقطة الأساسية هنا هو تنظيم التدريب بحيث يعكس التطبيقات العملية بأكبر قدر ممكن ويتوجه لاحتياجات سوق العمل لمعالجة "عدم تطابق المهارات".
 - ويتطلب إدخال الابتكارات التي تحافظ على الطاقة والموارد مؤهلات جديدة غالبا ما تكون أعلى، ولكن ما المؤهلات التي يجب أن تكون قادرة على السيطرة على التحول إلى الاقتصاد الأخضر؟ هل تتطلب التخصص أو المؤهلات الشاملة؟ هل مجالات العمل هي الوحيدة التي تتغير، أم مهن جديدة يتم إنشاؤها؟
 - القدرة على التحول إلى الاقتصاد الأخضر من خلال القوى العاملة المؤهلة المناسبة يستلزم التنبؤ بشكل أفضل بقطاعات وفروع الصناعة. بالإضافة إلى ذلك، هناك حاجة إلى توضيح حول كيفية دمج احتياجات التدريب للابتكار الصديق للبيئة ببنيا في المناهج الناشئة والمنشأة في برامج التدريب والتعليم في كل قطاع متأثر ويشكل نظام التعليم المزدوج ومشاركة المتطوعين الاجتماعيين أساسا متينا لتحقيق ذلك.

- تنمية قدرات الابتكار من خلال تصميم حلول للعمل البيئي ecological working.
- ويمكن تطوير حلول متكاملة لحزمة إعادة هيكلة الأعمال الإيكولوجية زخم الجمع بين استغلال إمكانات الاستدامة مع زيادة القدرة على الابتكار للأعمال التجارية فضلا عن جودة عالية من العمل والدافع للموظفين. ويعتبر تطوير الكفاءة وتعبئة الخبرات في مجال الابتكار الإيكولوجي من الاعتبارات الرئيسية. حلول التصميم للعمل البيئي مثل هذه يمكن أن تكون ناجحة إلا إذا كانت تقدم الشركات الفوائد الاقتصادية. وبالإضافة إلى ذلك، غالبا ما تحتاج الشركات الفردية إلى الدعم، على سبيل المثال الدعم في تمويل الابتكار البيئي وكفاءة المشاركة في عمليات التصميم الإيكولوجية، ويمكن للمناير الإقليمية مع لاعبين من الشركات والجمعيات والقطاعين السياسي والإداري أن ترفع القدرة على الابتكار لدى الشركات الفردية من خلال مدخلات إضافية للتعلم والابتكار وتدعم تطبيق أساليب مبتكرة في التفاعل بين جودة العمل والإيكولوجيا.
- وفي كل الأحوال فإن "التحول إلى الاقتصاد الأخضر هو بمثابة فرصة وتحدٍ في نفس الوقت، ليس فقط لصناعة البيئة ولكن بالنسبة للاقتصاد ككل. وسيكون من الخطأ تماما تقسيم الوظائف إلى "خضراء" و"غير خضراء"، وبعبارة أخرى إلى جيدة وسيئة. وللاستفادة الكاملة من إمكانات العمل العالية من الاقتصاد الأخضر يتطلب الاقتصاد نهجا شاملا يقوم عليه التحديث الإيكولوجي ecological modernization لجميع قطاعات الصناعة على امتداد سلسلة القيمة بأكملها. وهذا يتطلب سياسة للطاقة يمكن الاعتماد عليها مع أسعار الطاقة التنافسية على الصعيد العالمي، والحماية البيئية والابتكار وكفاءة الطاقة. ولا يمكن للتغير الإيكولوجي أن يصبح القوة الدافعة للنمو والتوظيف إلا إذا كان تركيز "الاقتصاد الأخضر" الحقيقي هو عملية للاقتصاد بأكمله (European Centre for the Development of Vocational Training (Cedefop), 2009, pp.90-94)
- ومن النماذج التي يمكن أن توضح التحول إلى الاقتصاد الأخضر الاستجابة العالمية لتغير المناخ.

§ الاقتصاد الأخضر والاستجابة العالمية لتغير المناخ:

بدأت الاستجابة الدولية السياسية لتغير المناخ بتبنى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ في عام ١٩٩٢، وقد وضعت هذه الاتفاقية إطار العمل الذى يهدف إلى تثبيت مستوى غازات الدفيئة في الغلاف الجوى وذلك بهدف تجنب "التدخلات الخطيرة الناشئة عن أنشطة بشرية"، وقد وصل عدد الدول الموقعة على الاتفاقية التي دخلت حيز التنفيذ في ٢١ مارس عام ١٩٩٤ نحو ١٩٦ طرفاً، وفي ديسمبر ١٩٩٧ التزمت الدول الصناعية والدول في مرحلة الانتقال والتحول لاقتصاد السوق بتحقيق أهداف تخفيض الانبعاثات،، وقد التزمت الدول الأطراف في بتخفيض إجمالي انبعاثات غازات ستة من غازات الدفيئة بمتوسط ٥% دون مستويات عام ١٩٩٠ في الفترة من ٢٠٠٨ - ٢٠١٢، وقد دخل بروتوكول كيوتو حيز التنفيذ عام ٢٠٠٥ ووقع عليه حتى الآن ١٩٢ طرفاً، ويتم مراجعة الهدف العالمى وأعمال التخفيف، وخطط التكيف الوطنية، والقياس. والإبلاغ والتحقق، وآليات السوق والآليات الأخرى، وغيرها بواسطة الدول النامية والمتقدمة باستمرار (المعهد الدولي للتنمية المستدامة، ٢٠١٥، ص ١).

ومن القضايا الرئيسية التي يواجهها صانعو السياسات وذوى المصلحة الذين يتعاملون مع تغير المناخ كيفية الحد من انبعاثات غازات الدفيئة من خلال كفاءة الطاقة والأشكال البديلة للطاقة والنقل. وقد صممت أنواع من التكنولوجيا وسياسات وتدابير التخفيف على المستويات الوطنية والأوروبية والدولية والقطاعية. وهى تشمل أساسا البناء والزراعة والتصنيع والنقل.

وتتيح التكنولوجيات الخضراء إمكانية توفير وظائف خضراء جديدة لأولئك الذين يستجيبون بسرعة إلى الاقتصاد الأخضر النامي، وسوف تتطلب الوظائف الخضراء الجديدة مهارات جديدة في المهن الجديدة والناشئة. وقد يؤدي تحديد تلك المهارات إلى اتخاذ إجراءات لمكافحة تغير المناخ بشكل أكثر فعالية.

والمهم هنا التركيز على أن **كل فرد** يحتاج إلى المشاركة في التخفيف من آثار تغير المناخ. وفى نفس الوقت فإن التنسيق الفعال واتخاذ التدابير في الدول الأعضاء والمناطق والمجتمعات المحلية يُعد أمراً حيوياً من أجل تخفيض التكاليف. وبصفة عامة فإن الحديث عن تغير المناخ يعنى تغير البيئة العالمية ويختلف عن مفهوم الكوارث والمخاطر الطبيعية مثل الأعاصير والبراكين التي تحدث فجأة وفى وقت قصير ويتم وضع الاستراتيجيات من أجل تحسين عمليات التنبؤ

والإخلاء وغيرها مما تتطلبه مثل تلك الأحداث المفاجئة، هذا في حين أن تغير المناخ يؤدي لتغير البيئة العالمية من خلال تغير بطيء الحدوث ولكن بمجرد حدوثه يكون له آثار طويلة المدى، مثل زيادة درجات الحرارة السائدة في الغلاف الجوي، وعلى النقيض من التأهب للكوارث، فإن التكيف السلوكي Behavioural adaptation على المدى الطويل يعتبر أكثر أهمية من التخفيف على المدى القصير والمتوسط (Simon, David: 2007,p. 299)

وهكذا يكون التركيز ليس فقط على المستوى العالمي والإقليمي والمحلي بل وعلى الأفراد وما يتطلبه ذلك من تغيير في السلوك وأساليب الحياة، وهذا ينقلنا إلى الحديث عن مضامين تغير المناخ على التعليم والتدريب من خلال خبرة الاتحاد الأوروبي كخبرة رائدة في هذا المجال.

مضامين تغير المناخ على التعليم والتدريب:

مضامين تغير المناخ على التعليم والتدريب والاتحادات المهنية، والمهنيين، والمهندسين المعماريين، والمخططين، والمساحين والمصممين. وكان التركيز الرئيس على الطاقة وكفاءة ومهارات تنفيذ الطاقة المتجددة تحديد العنصر الأساسي لمستقبل الوظائف الخضراء.

- ما الاتجاهات والآليات الرئيسة لإعادة هيكلة الاقتصاد الأخضر؟
 - ما المهارات الخاصة والعامة الجديدة والناشئة والتي تنخفض؟
 - ما المهن اللازمة للتخفيف من حدة تغير المناخ وما السياسات (المبادرات الوطنية أو مبادرات الاتحاد الأوروبي) التي ينبغي تصميمها لتلبية الطلب على المهن الخضراء؟
 - كيف يمكن تطوير نظم التعليم والتدريب للاستجابة السريعة للمتطلبات المتغيرة باستمرار؟
 - كيف يمكن تقريب المعايير التعليمية والتدريبية من المعايير المهنية وأولويات أصحاب العمل في الوظائف الخضراء؟
- كانت هذه هي الأسئلة التي تناولتها المناقشات الدائرة والتي خلصت إلى أن الأهمية الجديدة للاعتبارات البيئية تؤثر بالفعل على العمال في سوق العمل. من جميع مناحي الحياة بحاجة إلى توسيع مجموعة مهاراتهم بحيث يمكن أن تساعد في حماية البيئة.

§ اتجاهات جديدة في إعادة هيكلة الاقتصاد الأخضر:

ويجري التعجيل بتوسيع الاقتصاد الأخضر في دول أوروبا وغيرها من الدول بسبب الاهتمامات المتصلة بسياسات الطاقة وما يرتبط بها من توليد الطاقة واستخدام الموارد وإدارة البيئة، والحاجة إلى معالجة مشكلة تغير المناخ عن طريق الحد من انبعاثات غازات الدفيئة، وفي نفس الوقت، تحقيق قدر أكبر من أمن الطاقة جنباً إلى جنب مع مجموعة متنوعة من الجيل الذي لديه المرونة لتلبية الطلب المتغير، يقود تطوير تقنيات الطاقة المتجددة. وهكذا يأتي الدافع نحو إيجاد اقتصاد أخضر أوروبي من توافق واسع النطاق بين الأوساط العلمية بشأن الأخطار التي تشكلها الغازات الدفيئة، واستنزاف الوقود الأحفوري.

وتعكس هذه الاهتمامات في العديد من الاتفاقات الدولية، ولا سيما اتفاق كيوتو، ودفعت الاتحاد الأوروبي، بالاتفاق مع الدول الأعضاء، إلى فرض أهداف بشأن انبعاثات الكربون. وقد أضاف ارتفاع تكلفة الطاقة والشواغل المتعلقة بأمن إمدادات الطاقة (روسيا وأوكرانيا) إحساساً بالحاجة الملحة إلى حملة حفظ الطاقة في الدول الأعضاء.

ويتم وضع حوافز في الدول الأعضاء نظراً لاختلاف الظروف القومية لكل منها من حيث المعاملة الضريبية وغيرها (النقل صديق البيئة)، ويجد الباحثين صعوبة في تحديد الوظائف الخضراء ويعترفون بأن كل المهن تحتاج إلى "تخضير" بكل ما يتطلبه ذلك من العاملين من مهارات خضراء عامة، ومن غير المناسب تحديد قطاع معين للوظائف الخضراء. والمهم تحديد فجوة المهارات في إطار برامج تغير المناخ وما يرتبط بها من خطط عمل ومعالجتها في ضوء معايير قومية مناسبة مثل استراتيجيات الطاقة المتجددة، ونظم كفاءة الطاقة الوطنية وغيرها.

§ الاقتصاد الأخضر مقابل التغيرات القطاعية:

ولن يؤدي نمو الاقتصاد الأخضر إلى فقدان قطاعات الأعمال. قد ينخفض البعض، مثل استخراج المعادن والفحم وغيرها من الصناعات الثقيلة، ولكن سوف تتطور معظم القطاعات. على الرغم من أن إدارة النفايات والإنتاج الزراعي للوقود الحيوي من المرجح أن توفر العديد من الوظائف ذات المهارات الفيزيائية المتدنية، إلا أنه من المتوقع حدوث انخفاض في الوظائف الجسدية ذات المهارات المتدنية. ويتوقع نمو التفاعل الإلكتروني الافتراضي والمزيد من العمل متعدد التخصصات،

على سبيل المثال، مع الحاجة إلى الموظفين الفنيين ممن لديهم مهارات الاتصال بشكل أفضل. ومن المرجح أن يزداد الابتكار الذي يتطلب مهارات بحثية عالية، بما في ذلك أساليب هندسة القيمة التي تقيم المدخلات والمخرجات النسبية لكل من المنتجات والعمليات. ومع ذلك، سيكون هناك أيضا زيادة في التوظيف المهني للـ "الياقات الخضراء" Green collar لتتفيذ التكنولوجيات الجديدة منخفضة الكربون. إن تبني "القضايا الخضراء" يمكن أن يؤدي دون قصد إلى تكبد بعض قطاعات المجتمع خسائر؛ فالتحرك المنسق بعيدا عن النقل البري الخاص، على سبيل المثال، من شأنه أن يضر بصناعة الشحن. وإحدى الطرق التي يمكن أن تستدعي دعم الصناعات التي قد تعاني منها نتيجة "التقدم الأخضر" هو إنشاء صندوق للتعويضات على مستوى الاتحاد الأوروبي. وهناك مثال على هذا الصندوق قيد التشغيل؛ حيث تم تصميم "صندوق العولمة" خصيصا لمساعدة أولئك الذين عانوا من البطالة نتيجة للمنافسة العالمية. التي وقد تشجيع سياسات أخرى تبني "جدول أعمال أخضر" تشمل حوافز انتقائية لتبني الممارسات المستدامة وبرامج التدريب التي تهدف إلى تجهيز المشاركين من منظور أكثر شمولية بشأن مهاراتهم وممارسات الأعمال.

§ نموذج جديد - المهارات في الاقتصاد الأخضر :

يمكن تصنيف المهارات المرتبطة بالاقتصاد الأخضر الناشئ إلى مهارات عامة ومهارات خاصة، وتكتسي هذه المجموعة الأخيرة أهمية خاصة بالنسبة للاقتصاد الأخضر الذي ينشئ نموذج مهارات جديدة، وبشكل عام، هذا النموذج هو أكثر شمولاً من النهج التقليدي. ويضع النموذج الجديد مزيداً من التركيز على التصميم والعمل في مجالات فرق متعددة التخصصات ذات درجة عالية من الحكم الذاتي والمسؤولية. غالباً ما تتطوي المشاريع على جلب المهنيين من خلفيات متنوعة جنباً إلى جنب على نطاق واسع مثل المهندسين والمخططين والمهندسين المعماريين مع علماء البيئة وعلماء الآثار. وهذا يعني أن المهارات العامة مثل القيادة الاستراتيجية والقدرة على التكيف ستكون مهمة في الاقتصاد الأخضر. ومعرفة جيدة بالعلوم، بما في ذلك الهندسية والبيئية والبيولوجية، هو ملمح عام في العديد من المهارات المطلوبة من قبل الاقتصاد الأخضر الناشئ.

- المهارات الخاصة:

ومن المتفق عليه عموماً أن المهارات الخاصة المرتبطة بدمج الاقتصاد الأخضر ليست مهارات جديدة تماماً؛ فهي إما إضافة أو دمج للمهارات القائمة. كمثال على المهارات الإضافية هي الكفاءات المطلوبة في تركيب الكتلة الحيوية المستدامة (كريات الخشب أو المراحل الخشبية) تقنيات مثل الأنابيب الشمسية والألواح، أو أنظمة التدفئة الحرارية الأرضية. في هذه الحالات، مطلوب معرفة بعض مهارات السباكة. وبالمثل تقنيات الأنابيب الشمسية أو تقنية لوحة تتطلب المهارات الكهربائية المناسبة. وستكون مهارات التشخيص الجيدة أيضاً مطلوبة في الاقتصاد الأخضر الناشئ، مع كفاءة القدرة على قياس البصمة الكربونية ككفاءة مهمة. وارتفاع تكلفة الطاقة، جنبا إلى جنب مع زيادة الوعي بالقضايا البيئية والتشريعات مثل توجيه أداء الطاقة بالمباني، وتزايد الطلب على خبراء تقويم الطاقة.

- تخضير المهن والمهارات:

وهكذا ستحتاج جميع المهن إلى "تخضير" مع طيف من تلك الوظائف الجديدة التي تركز على تسليم السلع أو الخدمات الخضراء فقط... إلى تلك التي تتطلب تغييرات محدودة أكثر وتحسين كفاءة الطاقة وتقليل استخدام الموارد. وسوف تكون هناك حاجة لتطوير قاعدة المهارات لكل أنواع تكنولوجيا التخفيف، سواء من حيث توليد الطاقة المتجددة أو كفاءة الطاقة/الموارد. سيكون هناك طلب ليس فقط للخبرة التكنولوجية ولكن أيضاً مهارات الاتصال لتقديم المشورة بشأن التكنولوجيات الجديدة لكل من الشركات والمستهلكين. سيكون من الحيوي لتسلسل المعلومات لمجموعة واسعة من المهنيين، مثل المخططين، والمهندسين المعماريين، والبنائين، والسباكين. تقديم المشورة على نطاق أوسع بشأن مراجعة الكربون ومن المرجح أن تصبح أهمية التكنولوجيات منخفضة الكربون متزايدة لقطاع كبير من رجال الأعمال والأفراد. ويمكن أن يكون دور المهنيين، مثل مدقي الكربون، حاسماً بالنسبة إلى تخفيضات الانبعاثات وتحقيق أهداف غازات الدفيئة ككل. ولكن مع ذلك يوجد خطر أنه قد يتم إغفال احتياجات المهارات لأعداد صغيرة نسبياً ضمن الوظائف الخضراء.

- تطوير المقررات:

ومن المهم أن يكون هناك منهج منقح، لا سيما في العلوم والتكنولوجيا، يوفر المعرفة اللازمة لتكنولوجيا التعديل. ومع ذلك، فإن هذا ينطبق فقط على الطلاب. وسيحتاج كل من المهنيين والعمال ذوي الياقات الزرقاء إلى إعادة التدريب على المهارات الخضراء ذات الصلة. وينبغي لجميع برامج التعلم مدى الحياة توفير تحديث للمهارات المناسبة لتسهيل الانتقال إلى الأعمال منخفضة الكربون. وبنفس القدر من الأهمية يكون توفير المهارات التكنولوجية النوعية والتدريب العام المتعلق بمراجعة وإدارة الكربون. هناك حاجة لتطوير التدقيق أو إدارة الكربون والمؤهلات واعتمادها والاعتراف بها.

- الحوار الاجتماعي حول التعليم والتدريب:

وستكون نظم التعليم والتدريب أكثر قدرة على تنمية متطلبات المهارات الخضراء بسرعة إذا كان هناك تحسن في الحوار الاجتماعي بين أولئك الذين ينشئون نظم التعليم ومعايير التدريب وكل من أرباب العمل والنقابات العمالية. وينبغي أن يعزز نظام التعليم بيئات التعلم متعددة التخصصات، وينبغي تشجيعه، مع الشركاء الاجتماعيين، على أن يأخذ نظرة أوسع لكيفية تعريف الكفايات واكتسابها. وعلى وجه الخصوص، ينبغي أن تساعد أطر المؤهلات الوطنية في التقدم الوظيفي الرأسي والأفقي على حد سواء؛ فإن الحاجة إلى مهارات أكثر شمولية تستدعي وجود نظام مؤهلات مرنة يدعم ويشجع اكتساب كفايات إضافية باستمرار. وينبغي أن يشمل هذا الإطار الاعتراف بآليات التعلم غير الرسمية، واعتماد التعلم السابق، والنطاق المتزايد لبرامج "تدريب المدربين"؛ ينبغي أن تشمل أيضا الفرصة والدعم لمزيد من الجودة التدريب. ويتعين تطوير علاقة عمل أوثق بين احتياجات الصناعة والتعليم النظامي والتدريب. مع تعزيز الوعي الأخضر في التعليم واستكشاف إمكانية إنشاء شهادة على نطاق الاتحاد الأوروبي للمهارات

الخضراء مثل مقيمي الطاقة.. Energy assessors.

يجب أن يكون هناك تنسيق بين مطوري سياسات البيئة وإدارة التحول للاقتصاد منخفض الكربون ومن يطورون مهارات التدريب لتحقيق تنمية مهنية مستمرة، مع ملاحظة أن التخضير أو مديولات التعديل التكنولوجي ضرورية لمعظم قوة العمل المستقبلية.

تدريب المدربين:

وقد يؤدي الابتكار التكنولوجي السريع واستجابة السوق إلى توافر المهنيين المدربين تدريباً كافياً الذي أصبح عاملاً رئيسياً للحد من معدل تخفيض غازات الدفيئة؛ فإذا تطور السوق قبل التعليم سيكون هناك حاجة إلى روابط أفضل مع هؤلاء المبتكرين والمهنيين الذين يقودون التطورات التكنولوجية. وفي مجال تكنولوجي سريع التحرك، سيكون من المهم تدريب المدربين، من خلال "التخضير" أو الوحدات التكنولوجية المتقدمة بسرعة، واعتماد العاملين في المجالات الناشئة حديثاً.

مهارات جديدة لوظائف جديدة:

يجب تحديد الحاجة للمهارات الجديدة مبكراً لأن ذلك يساعد على تدريب المدربين على مضامين المهارات الخاصة بسياسات التعديل الجديدة، ويصبح من الأولويات مزوجة المهارات مع الوظائف، والتنبؤ بالحاجة من المهارات وتنسيق سياسات العمل والتعليم.

تعزيز الصلة بين نظم التعليم والتدريب وعالم العمل:

من المعروف أن الأسباب الرئيسة في نقص المهارات تشمل ما يلي: عرض اليد العاملة غير الكافي في بعض القطاعات نتيجة الاتجاهات الديموغرافية واتجاهات الهجرة؛ وعدم مطابقة المهارات؛ وسوء تقدير النمو في بعض القطاعات، مثل قطاع التكنولوجيا الخضراء؛ وأوجه القصور في ممارسات التوظيف، وتنظيم العمل، وسياسات الأجور وظروف العمل. ومع ذلك فإن نقص المهارات يكون أكبر في القطاعات كثيفة المعرفة والتكنولوجيا التي تتمتع بأكبر قدر من الإمكانيات لتحقيق النمو في مجال الاقتصاد والعمالة.

استباق الاحتياجات من المهارات:

يمثل استباق الاحتياجات المستقبلية من المهارات حجر الأساس لاستراتيجيات التدريب والمهارات. وتستخدم أساليب متعددة للتنبؤ بالاحتياجات المستقبلية من المهارات. وتشمل هذه الأساليب: التنبؤ بسمات المهن والمهارات مختلفة الأصناف؛ الحوار الاجتماعي؛ نظم معلومات سوق العمل وخدمات التوظيف؛ تحليل أداء مؤسسات التدريب، بما في ذلك دراسات النقص واستطلاعات الرأي.

وتقدم التجارب القطرية دروساً قيمة بشأن حدود التنبؤ بالمهارات: وتخلص إلى أنه من الأفضل التركيز على تقديم مهارات أساسية عريضة قابلة للتكيف، وبخاصة التركيز على بناء القدرة على التعلم، وليس على التدريب على تلبية التنبؤات المفصلة المتعلقة بالاحتياجات من المهارات التقنية، لأنها قد تتغير قبل أن تتمكن المناهج الدراسية من التكيف، ويمكن للدورات التدريبية القصيرة التي تركز على المهارات التقنية والأساسية العامة أن تقلل إلى أقصى حد من الفوارق الزمنية بين ظهور الاحتياجات من المهارات وتقديم التدريب المناسب. وبعد التحليل الكمي القائم على معلومات سوق العمل مفيداً عندما يستكمل بمعلومات نوعية مقدمة من أصحاب العمل والعمال. وتشمل بعض الأمثلة المقدمة من البلدان ما يلي (مكتب العمل الدولي، ٢٠١٢):

الجوانب الاجتماعية للحاجة لمهارات الاقتصاد الأخضر:

أن الجوانب الاجتماعية للاقتصاد الأخضر واضحة؛ فبرغم عدم كفاية البحوث التي تعالج تغير المناخ فإن ذلك سينتطلب طرقاً جديدة للعمل ستؤثر على كل المجتمع، لذا يجب فحص المهارات وحاجات التعليم ليس فقط لكل قطاعات الأعمال والوظائف ولكن المجتمع الواسع أيضاً، كما ستحدث أيضاً تغييرات سلوكية وتكنولوجية لتوصيل التعديل عبر المجتمع لأنهم إما مستفيدين اقتصادياً مدفوعين بالتشريع، أو المؤشرات المالية، الاستجابة للتدريب والتعليم، أو المزج بينهما. مهارات التدريب والتعليم ربما تلقى اهتماماً أقل حتى اليوم مقارنة بالعناصر الأخرى في أهميتها لتحقيق التحول السريع إلى مجتمع منخفض الكربون. ونوع السياسات التي قد تشجع الاقتصاد الأخضر تشمل مؤشرات تصمم بهدف تحسين الوعي الجماهيري بفوائد السياسات الخضراء، ومثل هذه الحملات يجب تنظيمها على المستوى المحلي والإقليمي.

اعتبار الاقتصاد الأخضر أداة للتنمية المستدامة، وليس مبدأً جديداً قد يحل محل التنمية المستدامة. وقد أثار البعض قضية إن مشاكل البيئة والماء والطاقة المتجددة، هي مشكلات عالمية الطابع وتطرح إشكاليات متعددة، كما إنها توفر فرصاً متنوعة لولوج عالم الاقتصاد الأخضر. ويُعد الحوار البيئي، جزءاً أساسياً من الحوار بين الحضارات والثقافات وتلاقحها، فالمشاكل البيئية بطبيعتها، مشاكل عابرة للحدود، مما يستلزم إيجاد الحلول الشمولية للمشاكل

الشمولية لذا فإن التعلم من أجل الاقتصاد الأخضر يمكن النظر إليه على أنه جزء من حوار الحضارات والثقافات.

وفى هذا الإطار اجتمع المربين والمدربين حول العالم بمنظمة التعاون الاقتصادى والتنمية بالمنتدى العالمى الأول **التعلم من أجل الاقتصاد الأخضر** في ديسمبر ٢٠١٥. الذى نتج عنه: "ملخص بيان باريس" وقدم إطارا للعمل لتسريع تعلم الاقتصاد الأخضر الاحتوائى .، وذلك على أساس سلسلة من المبادئ المتفق عليها.

التعلم من أجل اقتصاد أخضر احتوائى:

وصدر بيان حول التعلم من أجل اقتصاد أخضر احتوائى في المنتدى العالمى للتعلم من أجل الاقتصاد الأخضر، الذى عقد في منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية بباريس في الفترة من ١٦-١٨ ديسمبر ٢٠١٥. وقد تمت استضافة هذا الحدث من قبل الشراكة من أجل العمل حول الاقتصاد الأخضر (PAGE) بالتعاون مع منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية OECD ومنصة النمو الأخضر والمركز الدولى للتعليم التقنى والمهني والتدريب، ويتضمن بيان باريس حول التعلم من أجل اقتصاد أخضر احتوائى الصادر عام ٢٠١٥ ما يلي (PAGE، ٢٠١٥) و (PAGE، ٢٠١٦):

ويشدد بيان باريس على أنه "ينبغي إدماج التعلم للاقتصاد الأخضر الشامل إدماجا تاما في نهج الحوكمة الاستراتيجية والتعاوني وإطار السياسات التمكينية". وبرز التقرير أن التعلم وتنمية المهارات ليست إضافة إلى تدخلات سياسة الاقتصاد الأخضر بل هى محرك للتغير التحويلي Transformational change. وتسترشد هذه المذكرة التوجيهية ببيان باريس الذى ينص على ما يلي:

يرتكز التعلم من أجل الاقتصاد الأخضر الاحتوائى على المبادئ التي تسعى إلى التأثير على الاتجاهات، وحفز التغيير السلوكي وتعزيز استراتيجيات التعلم وآليات التنفيذ المناسب على نطاق المنظومة وطنيا، ويقدم مجموعة من المبادئ و نقطة مرجعية لصناع القرار والمؤسسات التعليمية والمتخصصين للإشارة إلى والتطبيق في عملهم، والتي تغطي أربعة مجالات مترابطة:

تعلم الاقتصاد الأخضر الاحتوائى يعنى:

- (i) التعلم الذى يشجع النهج متعدد التخصصات ومتعدد القطاعات، ومتعدد المستويات لتمكين الأفراد، والجماعات، والمجتمعات من تحقيق أهداف التنمية المستدامة. SDGs.
- (ii) التعلم الذى يضع الاستدامة في قلب السياسات والممارسات الاقتصادية ويقوم على مفاهيم مثل النمو الأخضر، والحضارة الايكولوجية أو نمو منخفض الكربون ومرونة المناخ.
- (iii) تغيير الاتجاهات، والعقليات والسلوكيات لدعم إعادة تأطير نموذج النمو الاقتصادي الحالي.
- (iv) يسعى إلى إعلام المراحل الأولى من تطوير التعليم بطرق بناءة، إيجابية وموجهة نحو الحل.
- (v) جعل التعلم والمعرفة متاحة للجميع في المجتمع، من خلال النهج وطرق الوصول المفتوح والسعي إلى "الوصول إلى الأبعد أولاً" "reach the furthest first"، و"لا تترك أحد" 'leave no one behind' ولن نساهو عن أحد خلفنا .
- (vi) التعلم يعنى التحول الحقيقى فى الهدف .
- التعلم الفعال والمستدام من أجل الاقتصاد الأخضر يمكن تحقيقه من خلال :
- (vii) نهج التعلم مدى الحياة على جميع المستويات بما في ذلك ما قبل الابتدائي والتعليم الابتدائي والثانوي والتعليم ما بعد الثانوي، والتعليم المهني التقني والتدريب (التدريب التقني والمهني)، والتعليم العالي، والتعليم القائم فى مكان العمل، والتعليم المستمر، والتعليم في البيئات غير الرسمية .
- (viii) إزالة الغموض عن مفاهيم ومبادئ الاقتصاد الأخضر الاحتوائى من خلال ربطها بخبرة الحياة للتعلم في القطاعات ذات الصلة مثل الطاقة، والمياه، والصحة البشرية، والنقل، والزراعة، ولكن على قدم المساواة في التخصصات الأوسع مثل الهندسة، والأعمال المصرفية والضريبية والمالية والاقتصاد، والابتكار والعمل و السياسة الاجتماعية.
- (ix) البناء على قصص النجاح الموثقة جيدا والتي تشرح كيفية تعزيز قدرات الفرد والقدرات المؤسسية يمكن أن يؤدي إلى التغيير التحويلي.

(X) تقويم الأداء الاقتصادي مقارنة بالممارسات الجيدة المقبولة بحيث يمكن لمؤسسات التعليم والتدريب أن يتم تقييمها بفعالية وتتحقق من صحة وعرض الأداء.

(Xi) مع الاعتراف بأن التعلم من أجل الاقتصاد الأخضر الاحتوائى يجب أن يكون متكاملًا تمامًا مع الإدارة الاستراتيجية والنهج التعاوني وإطار تمكين السياسة.

يجب أن يكون التعلم من أجل الاقتصاد الأخضر على المستوى القومى والمحلى:

(Xii) تحديد كفايات الاقتصاد الأخضر الاحتوائى المطلوبة بين جميع فئات الجمهور المستهدفة بما في ذلك الفئات الأكثر ضعفاً والفئات المستبعدة تقليدياً، مثل المتسربون من المدرسة، والشباب العاطلين عن العمل وذوي الإعاقة، وفقاً للهدف الأوسع لـ "لن نسهر عن أحد خلفنا"

ويتضمن التوصيات التالية:

§ يجب على تعلم الاقتصاد الأخضر على المستوى المحلى والقومى:

- المساعدة على تطوير المهارات تدريجياً لتعزيز السياسات والأهداف الوطنية للانتقال إلى الاقتصاد الأخضر.
- جذب الانتباه إلى السياسات والاتفاقات الإقليمية والعالمية ذات الصلة والاستفادة منها.
- مراعاة أن تبني مبادرات التعليم والتدريب السابقة والحالية والمخططة، على تحليل الاحتياجات وقدرات مؤسسات التعليم والتدريب.
- تحديد الكفايات المرغوبة في الاقتصاد الأخضر بين جميع الفئات المستهدفة، بما في ذلك الفئات الأكثر ضعفاً والمستثنى تقليدياً، مثل الشباب المتسربين من المدرسة، والشباب العاطل عن العمل، والأشخاص ذوي الإعاقة، وذلك وفقاً للهدف الأوسع الذي يتمثل في "لن نسهر عن أحد خلفنا".
- أن تكون شاملة في القصد على المدى المتوسط والطويل، مع التركيز على الأولويات الفورية قصيرة الأجل من أجل بناء الزخم والرؤية. والقوة الدافعة والوضوح
- أن تكون ذات معنى لحقائق الواقع الوطني والمحلي بحيث يمكن فهم الاقتصاد الأخضر الشامل وتقييمه وتنفيذه.

- قياس النتائج وتسجيلها والإبلاغ عنها كلما كان ذلك ممكناً".
وذلك كله في إطار قاعدة أساسية مؤداها أن الازدهار الاقتصادي والتقدم الاجتماعي وحماية البيئة جوانب مترابطة لا تنفصل.
§ خصائص التعلم من أجل الاقتصاد الأخضر: وتشمل هذه الخصائص ما يلي:

١. مرن تكيفي.
 ٢. متداخل وعابر التخصصات.
 ٣. تعاوني.
 ٤. تجريبي.
 ٥. شامل.
 ٦. ملائم محليا.
 ٧. يركز على القيم.
 ٨. متوجه نحو المستقبل.
 ٩. متوجه نحو العمل.
 ١٠. يركز على المتعلم.
 ١١. يعمل على حل المشكلات.
 ١٢. منظومي.
- ويرتبط التعليم والتعلم من أجل الاقتصاد الأخضر بالعديد من القضايا مثل:
المدارس الخضراء، والتربية الخضراء، والتربية البيئية من أجل التنمية المستدامة، وغيرها مما لا يتسع المجال لذكره هنا بشكل تفصيلي، وفيما يلي بعض من تلك القضايا، والمجالات:

المدارس الخضراء:

المدارس الخضراء هي أماكن خاصة، وهي أماكن للتعليم يلتقى فيها الطلاب للتعلم حول المدنيات وتنمية مهارات أساسية لكي يكونوا أعضاء منتجين في المجتمع، وهي مدارس تُستخدم أيضا كفضول لتعليم الكبار، والتصويت في الانتخابات، والمناسبات الاجتماعية، والأنشطة الأخرى، وقد ترمز إلى المجتمع نفسه (National Academy of Science, 2007, pp.1-14).

ظهرت في التسعينيات حركة "المباني الخضراء" لتشجيع طرق تصميم المباني، ولكنها اليوم ليست مجرد بيئة فيزيقية ولكن ترتبط بالنتائج والمخرجات الخاصة بالطالب والمعلم (صحة، تعلم، إنتاجية) إذ تؤكد الأبحاث أن جودة البيئة الداخلية يمكن أن تؤثر في صحة الأطفال والكبار وتنميتهم، وهذا التحول يلقي بتحديات هائلة فالمدارس الخضراء لها هدفين:

- تحسين صحة الطلاب والمعلمين والعاملين وتنميتهم (فيزيقيا، واجتماعيا، وعقليا) من خلال تقديم بيئة مريحة آمنة وصحية.

- امتلاك خصائص بيئية ومجتمعية إيجابية.

أن موقع المدرسة الخضراء وتصميمها (الحجم؛ التوجه؛ التدفئة، وتكييف الهواء؛ الإضاءة؛ وغيرها..) تؤثر في صحة الطلاب وتعلمهم، وصحة المعلمين وإنتاجيتهم، كما أنه ليست الصحة فقط هي التي تتأثر مثلاً بجودة الهواء داخل المدرسة، ولكن أيضاً تعلم الطلاب وإنتاجية المعلمين..، فالحساسية على سبيل المثال تقل عن طريق التنظيف الجيد للبيئة داخل وخارج المدرسة، وكذلك الإضاءة والتكييف ودرجات الحرارة، وغيرها يكون لها تأثير كبير على تعلم الطلاب وإنتاجية المعلمين.

المدارس الخضراء فوائد ومنافع للصحة والتعليم:

مع ملاحظة أن التعليم من أجل الاستدامة، والتعلم من أجل الاقتصاد الأخضر ينطبق عليه ما ينطبق على التعليم من أجل المواطنة من حيث أنه: "ليس مطلوباً في تعليم المواطنة إعداد مدرس متخصص على غرار أستاذ العلوم السياسية في الجامعة، فهذا غير ذاك. إن تعليم المواطنة مسئولية جماعية في المدرسة؛ لإدارتها وهيئة تعليمها ونوعية موادها وبالذات في العلوم الإنسانية والاجتماعية، وثناء أنشطتها العلمية والأدبية والاجتماعية والفنية، ومشاركة الوسط البيئي المحيط بالمدرسة"، "إن قيم المواطنة لا تنحصر فقط في مادة معرفية كالعلوم النظرية التي تعلمها المدرسة، فإن هدفها يتجاوز الحدود المعرفية ويعمل لتكوين التزامات وسلوكيات تفرض الحقوق والواجبات. وأى سلوك نعمل لتأسيسه لا بد أولاً أن يفهم معرفياً: ما هو؟ وكيف هو؟ ولماذا كان هو؟ فالإنسان ليس مبرمجاً كالروبوت ولا يتحرك بآلية ذاتية. ولكن يتحرك في كل سلوكياته بوعى وإرادة. وهذا ما يقوم به التعليم للمواطنة " (محمود قمبر، ٢٠٠٤، ٢٦)، وبكلمات أخرى فإن هذا هو ما يجب أن يقوم به التعلم من أجل الاقتصاد الأخضر.

التربية الخضراء: أسئلة مثارة:

تلعب التربية البيئية دوراً خاصاً في الاتجاهات الناشئة في مجال تخضير التربية. وثمة سؤال مركزي يتعلق بقدرة إنشاء الشبكات والتعاون مع المنظمات، خارج نطاق التربية النظامية، على تعويض النقص في الأدوات والمعارف والخبرات في النظم المدرسية، وعلى دعم تخضير التربية، فكيف يمكن لهذا التعاون أن يُحسّن النظم المدرسية في المناطق الحضرية والريفية؟ ومن وجهة نظر أخرى، قد يُطرح السؤال التالي: كيف يمكن لقضية التربية البيئية أن تكون في صلب البرامج

التعليمية النظامية وغير النظامية واللائقراطية؟ أو هل التربية البيئية في وضع أفضل يُمكنها من تقويم التربية التقليدية وتوفير بدائل مبتكرة؟ وكيف يمكن للتربية البيئية أن تُحدث تغييرات تدريجية وتساهم في تخضير الأنظمة التربوية؟ وماذا تعني التربية المستدامة؟ وما موقعها في تخضير التكوين المستمر؟ وفي سياق هذه القضايا، يراعي موضوع التربية الخضراء عمليات تخضير البرامج وتخضير المدارس والجامعات والمؤسسات التعليمية الأخرى، وتخضير المناطق القروية والحضرية، وكذا تخضير العلاقة بين المؤسسات التعليمية والمجتمعات والمدارس والجامعات، والمجتمع المدني (المؤتمر الدولي السابع للتربية البيئية، يونيو ٢٠١٣).

لقد طُرحت الأسئلة السابقة في المؤتمر الدولي السابع للتربية البيئية الذي عُقد بعنوان "التربية البيئية والرهانات من أجل انسجام أفضل بين المدن والقرى" بمراكش بالمغرب، في الفترة ما بين ٩ - ١٤ يونيو ٢٠١٣، وما تزال تحتاج إلى إجابة من خلال أجندة بحثية تربوية في هذا المجال أي مجال التربية البيئية، والتعليم من أجل التنمية المستدامة، والتعلم من أجل الاقتصاد الأخضر.

ويضاف إلى ما سبق أن أحد استراتيجيات الاستجابة لتحديات تغير المناخ هو التحول نحو الاقتصاد الأخضر منخفض الكربون، وفي هذا السياق ستظهر وظائف جديدة وتختفى أخرى، والغالبية العظمى ستعرض للتغيير ليكون السؤال:

- ما التوقعات؟

- كيف تتغير الوظائف للتحول لاقتصاد منخفض الكربون؟
- كيف ينمي الكبار المهارات الخضراء ويستخدمونها؟
- ما المحركات الأساسية والمعوقات للتنمية استخدام المهارات الخضراء؟

مدن التعلم:

مدن التعلم تعنى ليس مجرد تقديم التعليم والتدريب لمن يحتاجونه، ولكن توليد المشاركة والوعى الثقافي، والاقتصادي والبيئي، من خلال تقديم مبررات فرص التعلم النشط وتعزيز إمكانات كل المواطنين.

مدن التعلم هي مدن مستدامة: تنمى رؤية مشتركة، وتبنى الشراكة، وتعالج العدالة الاجتماعية والمساواة، ومشاركة المجتمع المحلي، وتطور التعلم في كل السياقات والأشكال، وتضع استراتيجيات للتنمية، وتعالج القضايا الكبرى التي تواجه التنمية.

مدن التعلم هي مدن خضراء تسعى إلى تعظيم موارد المجتمع، وتنمية قدرات الأفراد لأقصى حد، وتعزيز المشاركة لتحقيق ذلك
 أن الظروف الاجتماعية والاقتصادية تؤثر على صحة الأفراد والمجتمعات المحلية والدولة ككل. وتحدد هذه المحددات أيضا مدى امتلاك الشخص للموارد المادية والاجتماعية والشخصية لتحديد الطموحات الشخصية وتحقيقها وتلبية الاحتياجات والتكيف مع البيئة. (Kearns, Peter, 2012).

المدن الخضراء Green cities and Eco cities:

وجهت قمة ريو ٢٠١٢ الانتباه إلى البحث عن طرق جديدة لمعالجة التحديات البيئية للكوكب الذي نعيش فيه ، والمدن الخضراء (مثل استوكهولم وكوبنهاجن وهامبورج) هي مدخل شامل للتنمية الحضرية: يربط البيئة، والصحة، والتعلم، بناء المجتمع والجوانب الاقتصادية للتنمية وتتفق مع مبادئ مدن التعلم، فالمدن الصحية والمدن الخضراء - مدن مستدامة، حيث يوجد النقاء بين العوامل الأساسية الكامنة خلف أهداف التعلم، والصحة، والبيئة والأهداف الثقافية.

مجتمع التعلم هو مدينة أو بلدة أو منطقة تذهب إلى ما وراء واجبها القانوني لتوفير التعليم والتدريب لأولئك الذين يحتاجون إليه، وبدلاً من ذلك تسعى إلى تهيئة وإيجاد بيئة حيوية تشاركية، واعية ثقافياً، ومزدهرة اقتصادياً من خلال التبرير والترويج للنشاط لفرص التعلم وإتاحتها لتعزيز إمكانات جميع مواطنيها>

وهكذا ففي سياق مجتمع التعلم يوجد توسيع للمفهوم الضيق للتعلم مدى الحياة من التركيز على مهارات وأهداف التنمية الاقتصادية إلى معالجة الحاجات الاجتماعية والاقتصادية والمدنية والبيئية المستدامة لمجتمعاتنا المعقدة (ويتم ذلك من خلال المشاركة الفعالة وبذكاء اقتصادي يحول التقليد إلى عمليات ابتكار وإبداع على المستوى القومي والمؤسسي من خلال التعليم والبحث العلمي (معهد التخطيط القومي، ٢٠١٦)

إن مفهوم مدن التعلم يدعم أعمدة مدن الاستدامة، لذلك، يجب النظر إلى اللون الأخضر بمنظور أوسع من المنظور البيئي البحت. انه أيضا عن تحسين نوعية الحياة وإيجاد فرص العمل والفرص التجارية في جميع أنحاء الاقتصاد بأكمله، وليس فقط في قطاع التكنولوجيا النظيفة، والطاقة المتجددة، والتدوير، إنه في المدارس الخضراء، والتربية الخضراء والمدن الخضراء، إنه عملية تحول شاملة للاقتصاد والتعليم والمجتمع.

المراجع

أولاً- المراجع العربية:

بركنو نصيرة، ثابتي الحبيب (٢٠١٦): أهمية التدريب لتحقيق التحول الفعال نحو الوظائف الخضراء في ظل الاقتصاد الجديد، مجلة التنظيم والعمل، المجلد ٥، العدد ٣.

الأمم المتحدة، اللجنة الإحصائية (٢٠١٣): تقرير عن أعمال الدورة الرابعة والأربعين، ٢٦ شباط/ فبراير - ١ آذار/ مارس، الوثائق الرسمية لعام ٢٠١٣ المجلس الاقتصادي والاجتماعي، الملحق رقم ٤، الأمم المتحدة، نيويورك، E/2013/24-E/CN.3/2013/33

الأمم المتحدة (٢٠١٣): الجمعية العامة: تقرير الأمين العام الانسجام مع الطبيعة الدورة الثامنة والستون، البند ١٩ (ح) من جدول الأعمال المؤقت، الدورة الثامنة والستون، ١٥ أغسطس

<http://www.harmonywithnatureun.org/content/documents/357N1342906.pdf>

الأمم المتحدة (٢٠١٢): مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية، الدوحة، قطر الدورة الثالثة عشرة، أبريل/ نيسان ٢٦-٢٠١٢، إعلان المجتمع المدني إلى الأونكتاد الثالث عشر.

http://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/td463_ar.pdf

الأمم المتحدة (٢٠١٢): مجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة، ٢ يناير ٢٠١٢-، البند ٤ من جدول الأعمال المؤقت، القضايا الناشئة في مجال السياسة العامة: البيئة والتنمية، ورقة معلومات أساسية من أجل المشاورات الوزارية، إضافة للاقتصاد الأخضر، ورقة نقاش مقدمة من المدير التنفيذي، الدورة الاستثنائية الثانية عشرة لمجلس الإدارة / المنتدى البيئي الوزاري العالمي، نيروبي، ٢٠ - ٢٢ شباط/ فبراير.

الأمم المتحدة (٢٠١١): مجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة، الدورة السادسة والعشرون لمجلس الإدارة/ المنتدى البيئي الوزاري العالمي، نيروبي، ٢١ - ٢٤ شباط/ فبراير ٢٠١١، البند ٤ (ب) من جدول الأعمال المؤقت، قضايا السياسات العامة: قضايا السياسات، نيروبي.

الأمم المتحدة، برنامج الأمم المتحدة للبيئة (٢٠٠٩): **المشروع الأخضر العالمي الجديد**، موجز السياسات، يصدره برنامج الأمم المتحدة للبيئة كجزء من مبادرته بشأن الاقتصاد الأخضر بالتعاون مع طائفة واسعة من الشركاء والخبراء الدوليين، آذار مارس.

المعهد الدولي للتنمية المستدامة (٢٠١٥): **نشرة مفاوضات الأرض**، المجلد ١٢، رقم ٦٢٦، ص ١، الاثنين ١٦ فبراير/شباط،

<http://enb.iisd.org/download/pdf/enb12626a.pdf>

المؤتمر الدولي السابع للتربية البيئية (٢٠١٣): **التربية البيئية والرهانات من أجل انسجام أفضل بين المدن والقرى**، مراكش بالمغرب، في الفترة ما بين ٩ - ١٤ يونيو.

محمود قمبر (٢٠٠٤): **التعليم وترسيخ قيم المواطنة: رسائل النداء الجديد** ٧١، يوليو، ص ٢٦.

معهد التخطيط القومي (٢٠١٦): **تفعيل استراتيجية الذكاء الاقتصادي على المستوى القومي والمؤسسي بمصر، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية**، رقم ٢٧٢ - يوليو.

مكتب العمل الدولي (٢٠١٢): **أزمة عمالة الشباب: حان وقت العمل، مؤتمر العمل الدولي، الدورة ٢٠١٢، ١٠١: التقرير الخامس، البند الخامس من جدول الأعمال، جنيف، ص ٤٢.**

http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---

relconf/documents/meetingdocument/wcms_175948.pdf

وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري (٢٠١٦): **رؤية مصر ٢٠٣٠ - خطة التنمية المستدامة للعام المالي ٢٠١٦/٢٠١٧** (العام الأول من استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠، ص ١٩، متاح على

https://drive.google.com/file/d/0B1UBwgwwTg7_Vi1XRllxNjNpMnM/view

وزارة الدولة لشئون البيئة، برنامج الأمم المتحدة للبيئة (يونيب)، مركز البيئة والتنمية للأقليم العربي وأوروبا - سيداري (٢٠١٣): **ورشة عمل "التحول نحو الاقتصاد الأخضر في مصر"**، فندق سيتي ستارز إنتركونتيننتال، ٧ إبريل.

<http://web.cedare.org/wpcontent/uploads/cedareimages/stories/SCP/GE/GE>

[WRK Report ar.pdf](#)

ثانيًا - المراجع الأجنبية:

- Brown, Mike(2015): Developing and using green skills for the transition to a low carbon economy, Australian Journal of Adult Learning, Volume 55, Number 2, July, <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1068446.pdf>
- Dudina, Mikhail Nikolaevich et. al (2016): Creating an Effective System of Education to Prepare Future Human Resources within the Context Provided by the Global Shift toward a“ Green Economy”, International Journal Of Environmental & Science Education , , Vol. 11, NO. 15, 8706-8717 <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1118301.pdf>
- Etzkowitz ,H.& Leydesdorff b, L.: The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode2” to a Triple Helix of university–industry–government relations, Research Policy 29 2000 109–123 Ž ,<http://www.oni.uerj.br/media/downloads/1-s2.0-S0048733399000554-main.pdf>
- European Centre for the Development of Vocational Training (Cedefop) (2009): Future skill needs for the green economy, RESEARCH PAPER , Luxembourg: Publications Office of the European Union, ,pp.90-94
- Federal Ministry of Education and Research (BMBF) (2014): Green Economy -Research Agenda- Basic Policy Issues: Sustainability, Climate, Energy, Bonn, Germany, November, https://www.bmbf.de/pub/Green_Economy_Research_Agenda.pdf
- Happy Planet Index(2016): The Happy Planet Index 2016 , A global index of sustainable wellbeing

<https://static1.squarespace.com/static/5735c421e321402778ee0ce9/t/57e0052d440243730fdf03f3/1474299185121/Briefing+paper+-+HPI+2016.pdf>

Kearns, Peter (2012): Learning cities as healthy green cities: Building sustainable opportunity cities, Australian Journal of Adult Learning, Volume 52, Number 2, July, <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1000175.pdf>

National Academy of Science(2007): Green Schools: Attributes for Health and Learning: Committee to Review and Assess the Health and Productivity Benefits of Green Schools, National Research Council, Division on Engineering and Physical Sciences, Board on Infrastructure and the Constructed Environment, The National Academy Press, Washington, D.C., pp.1-14

PAGE(2015): The Paris Summary Statement On Learning for An Inclusive Green Economy, Drafted and agreed at the First Global Forum on Green Economy Learning PARIS, 18 DECEMBER,

http://www.unclearn.org/sites/default/files/summary_statement_ige_26jan.pdf

PAGE(2016): Guidance Note on Learning for an Inclusive Green Economy Assessing Pariorities and Steering Action, United Nations Institute for Training and Research, on behalf of PAGE ,.p.10, http://www.un-page.org/files/public/guidance_note_learning_for_an_inclusive_green_economy_8_12_2016_lr_.pdf

Read, Rupert(2007): Economics is philosophy, economics is not science, Int. J. Green Economics, Vol. 1, Nos. 3/4, p.307

<http://www.inderscience.com/storage/f612375114108291.pdf>

Simon ,David (2007): Urbanisation and global environmental change new intergenerational challenges, Int. J. Green Economics, Vol. 1, Nos. 3/4,,p. 299

[http: //www.inderscience.com/storage/f641295131011287.pdf](http://www.inderscience.com/storage/f641295131011287.pdf)

Tandon, Nidhi(2012): Empowerment of Women in a Green Economy in the Context of Sustainable Development and Poverty Eradication, The case for community-based, gender-equitable and human rights-based green economic development, UN Women, pp.12-14, [http: //networkedintelligence.com/wp/wp-content/uploads/2015/01/Tandon-Green-Economy.pdf](http://networkedintelligence.com/wp/wp-content/uploads/2015/01/Tandon-Green-Economy.pdf)

The University of New South Wales (1999): Integrating environmental responsibility into curricula: Education for sustainability, A guide for UNSW faculty,

[http: /www.mma.gov.br/port/sdi/ea/deds/arqs/educforsust.pdf](http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/deds/arqs/educforsust.pdf),

<https://www.unitar.org/sites/default/files/uploads/egp/Section2/PDFs/2.8%20Green%20Jobs.pdf>