تكامل بحوث التربية العلمية مدخل لتحقيق التنمية المستدامة في المجتمعات العربية في ظل إشكالية التغير المناخى وأزمة (كوفيد-١٩)

- رؤية مقترحة

إعداد
أ. د/ تفيده سيد أحمد غانم
استاذ باحث ورئيس قسم بناء وتصميم المناهج
شعبة بحوث تطوير المناهج
المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية –القاهرة
prof.tafida.ghanem@ncerd.edu.eg

رقم الإيداع: ٢٤٣١٣ ISSN: 2536 – 914 E. ISSN: 2735-4245
المجلة معرفة علي دوريات بنك المعرفة المصرى، و Edu Search دار المنظومة

تكامل بحوث التربية العلمية مدخل لتحقيق التنمية المستدامة في المجتمعات العربية في ظل إشكالية التغير المناخى وأزمة (كوفيد-١٩) - رؤية مقترحة

أ. د/ تفيده سيد أحمد غانم *

المستخلص:

تهدف الورقة البحثية إلى طرح رؤية مقترحة لتكامل بحوث التربية العلمية كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في المجتمعات العربية؛ وتتناول الباحثة هذه الرؤية المقترحة في ظل تداعيات إشكالية التغير المناخى المتزايدة، وتزامن أزمة انتشار وباء (كوفيد-١٩) في الوقت الحاضر، وما تبع ذلك من ظروف ومشكلات بيئية، واقتصادية، واجتماعية عديدة تعترض مسارات التنمية المستدامة في منطقتنا؛ حيث تناولت الباحثة بالوصف والتحليل المشكلات المطروحة، ومستوى التنمية المستدامة في المجتمعات العربية، ودور التربية العلمية في إحداث التنمية المستدامة المستهدفة على المستوى العربى، وقامت بتحديد أسس التكامل في بحوث التربية العلمية كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة، وطرحت تصورًا مقترحًا لتوجيه بحوث التربية العلمية المتكاملة نحو متطلبات المؤسسات التعليمية والبحثية الرسمية والخاصة كمدخل لدعم أفكار تحقيق التنمية المستدامة في المجتمعات العربية من خلال دعم تعليم العلوم والتكنولوجيا، ونشر الوعى العلمى؛ وتوصى الباحثة بضرورة دعم بحوث التربية العلمية المتكاملة كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في المجتمعات العربية، وتوجيه بحوث التربية العلمية لنشر الثقافة العلمية، والبيئية، والصحية فى المجتمعات العربية.

الكلمات المفتاحية: بحوث التربية العلمية - التنمية المستدامة - المجتمعات العربية - التغير المناخى - وباء (كوفيد-١٩).

* أستاذ باحث ورئيس قسم بناء وتصميم المناهج – شعبة بحوث تطوير المناهج – المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية – القاهرة. prof.tafida.ghanem@ncerd.edu.eg

The Integration of Scientific Education Research as an Approach for Achieving Sustainable Development in Arab Societies in Light of the Problem of Climate Change and the (Covid-19) Crisis - A Suggested Vision

Prof. Tafida Sayed Ahmed Ghanem*

Abstract

The research aims to present a proposed vision for the integration of scientific education research as an approach for achieving sustainable development in Arab societies. In light of the repercussions of climate change, and the coincidence of the crisis of the (Covid-19) epidemic. Which ensuing environmental, economic, and social problems with numerous conditions that obstruct the paths of sustainable development in our region. Where the researcher dealt with the description and analysis of the present problems, the level of sustainable development in Arab societies, and the role of scientific education in bringing about sustainable development targeted at the Arab level. In addition, put forward a proposed vision to direct integrated scientific education research towards the requirements of educational institutions by supporting science and technology education, and spreading scientific awareness. The research recommends the necessity of supporting integrated scientific education research and disseminate scientific, environmental, and health culture in Arab societies.

Key words: scientific education research - sustainable development - Arab societies - climate change - and epidemic (Covid-19).

*Research Professor and Head of Curriculum Construction and Design Department - Curriculum Development Research Division - National Center for Educational Research and Development (NCERD) – Cairo.

E. ISSN: 2735-4245 ISSN: 2536 – 914 رقم الإيداع: ٢٤٣١٣
المجلة معرفة علي دوريات بنك المعرفة المصرى، و Edu Search دار المنظومة

مقدمة البحث:

أن تحقيق التنمية المستدامة يعد هدفًا استراتيجيًا عالميًا تسعى إلى تحقيقه كل دول العالم بدون استثناء بما في ذلك الدول العربية، وذلك في إطار تحقيق الأهداف العالمية للتنمية المستدامة السبعة عشر للأمم المتحدة، التي تم اعتمادها في العام (٢٠١٥)؛ حيث أقرت كل دولة خطة التنمية المستدامة الخاصة بها (برنامج الأمم المتحدة للبيئة، ٢٠٢٠)؛ كما وضعت الدول العربية خطتها للتنمية المستدامة بحلول عام (٢٠٣٠) (برنامج الأمم المتحدة الإنمائى في الدول العربية، ٢٠٢٠).

وبالرغم من سعى المجتمعات العربية إلى تحقيق التنمية المستدامة بشتى السبل؛ إلا أن التقرير العربى للتنمية المستدامة لعام (٢٠٢٠) يظهر أن المنطقة العربية لن تصل إلى مقاصد التنمية المستدامة بحلول عام (٢٠٣٠)، وهى لاتزال متأخرة عن مناطق أخرى في العالم (الأمم المتحدة - الأسكوا، ٢٠٢٠).

وهنا نطرح تساؤلاً حول الظروف الراهنة المحيطة بعوامل التنمية المستدامة في المنطقة العربية في ظل إشكالية التغيرات المناخية، وانتشار أزمة وباء (كوفيد-١٩)، ومدى تأثيراتها على تحقيق أهداف التنمية المستدامة في المنطقة العربية، والتي قد تحد بدرجة ما من فرص تحقيقها، أو تؤخرها عن الخطط الزمنية المطروحة مسبقًا؛ بالإضافة إلى الإنسان كعامل حاسم للقوى المهيمنة على كوكب الأرض، والتعليم باعتباره السبيل لتحقيق التنمية المستدامة.

وبالنظر فى العلاقة بين التنمية المستدامة، والتغيرات المناخية نجد أنها متعددة ومختلفة، وكليهما يتفاعلان في دائرة متبادلة الأثر، حيث يعتمد النمو الاقتصادي على موارد البيئة، وطرق الحفاظ عليها لضمان حقوق الأجيال القادمة، كما ترتبط الرفاهية التي يتمتع بها الإنسان ارتباطًا وثيقًا بتغير مناخ الأرض، كما يعد المجال الاقتصادي هو الأكثر حساسية للتغيرات المناخية (هشام بشير، ٢٠١٦).

ومن ناحية أخرى فأنه مع أزمة انتشار وباء (كوفيد-١٩) في الآونة الأخيرة تزايد التأثير على تباطؤ النمو الاقتصادي، ونقص فرص العمل، وتدنى مستوى الرفاهية الاجتماعية في العديد من البلدان؛ كما أن هذه الأزمة أظهرت الضعف في خطط التنمية المستدامة العالمية والعربية (٢٠٣٠) مما أضاف المعوقات أمام تنفيذ هذه الخطط بالصورة المنشودة.

هنا ننظر إلى دور الإنسان في تشكيل مستقبل كوكب الأرض نحو الاستدامة، ومدى تأثر هذا المستقبل في ظل إشكالية التغير المناخى، وانتشار وباء (كوفيد-١٩)، حيث ظهرت الاختلالات في النظم الإيكولوجية المحلية، والكوارث الصحية، ووجدت صعوبة لمواجهتها؛ مما يدعو إلى دفع التنمية البشرية وبلوغ مسارات جديدة تعزز الإنصاف، وتعتنى بالابتكار، وتعمل على غرس روح حماية كوكب الأرض (برنامج الأمم المتحدة الإنمائى، ٢٠٢٠).

وتبعًا لما أقرته إدارة التواصل العالمى التابعة لمنظمة الأمم المتحدة (٢٠٢٠) في يوم الأرض؛ بشأن الاستجابة ل (كوفيد-١٩)، والذى تناول تغير المناخ وجائحة (كوفيد-١٩)، حيث حثت الأمم المتحدة الدول على التعافى بشكل أفضل، وقدم الأمين العام للأمم المتحدة "مبادرة الأمين العام" كإجراءات مناخية يمكن أن تساعد في تشكيل تعافي فيروس كورونا من أجل مستقبل أفضل للجميع.

ذلك أظهر العلاقة الجوهرية بين التنمية المستدامة في الوقت الحاضر، والظروف التي تفرضها تعرض مسارات التنمية المستدامة لإشكالية التغير المناخى، وأزمة انتشار وباء (كوفيد -١٩)، من حيث ما يلى:

١- إن الإغلاق الذى فرضه وباء (كوفيد -١٩) في دول العالم والدول العربية قد ساهم في انخفاض مؤقت في انبعاثات غازات الاحتباس الحرارى؛ ولكن لا تزال نسب ثانى أكسيد الكربون عند مستويات قياسية في محطات الإبلاغ تبعًا للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية.

٢- أن انتشار أزمة وباء (كوفيد-١٩) قد أظهرت تأثيرًا سلبيًا كبيرًا على الفئات الاجتماعية المحرومة والمهمشة والمتدنية التي تعيش في فقر، والتي لم تأخذ نصيبها من التنمية البشرية المستدامة مما أثر على الصحة العامة، ومستوى التعافى لهذه الفئات، وأظهر الحاجة إلى وضع خطط خاصة لتحقيق التنمية المستدامة لهذه الفئات بطريقة مقصودة لتلاشى التأثيرات غير المتناسبة مع الخطط الوطنية والمحلية لمواجهة انتشار الوباء لجميع فئات المجتمع بدون تمييز.

٣- أن التخطيط للخروج من الأزمة الاقتصادية التي خلفها انتشار وباء (كوفيد-١٩) لابد أن تتبعها خطة إنعاش تعتمد على الاقتصاد الأخضر لمواجهة آثار إشكالية التغيرات المناخية.

٤- تباطؤ العمل المناخى نتيجة تركيز جهود الدول لمواجهة الأثار الصحية لانتشار وباء (كوفيد-١٩).

٥- ضرورة العمل لبناء الروابط العلمية بين استقرار البيئة والنظام البيئي، وصحة الإنسان، والأمراض التي تنقلها الحيوانات، والتي أدت إلى انتشار وباء (كوفيد-١٩)، والعمل على حماية التنوع الحيوى، واستقرار البيئة.

٦- من الضرورى أن تسبب أزمة انتشار وباء (كوفيد-١٩) الرغبة في العمل على الاستعداد للطوارئ الصحية، والاستثمار في الخدمات العامة للقرن الحادى والعشرين.

٧- أن تصميم أهداف التنمية المستدامة أصبح ضروريًا بعد انتشار وباء (كوفيد-١٩).

٨- أن زيادة فرص العمل، والحد من الفقر الناتج عن الأزمة الاقتصادية التي خلفها الإغلاق نتيجة انتشار وباء (كوفيد-١٩)؛ سوف يعزز العمل على الاقتصاد الأخضر والاستثمارات في الطاقة المتجددة، والإسكان الذكى، والمشتريات العامة الخضراء، والنقل الذكى، والعمل في إطار الإنتاج والاستهلاك الأخضر لتقليل الضغوط التي فرضتها التغيرات المناخية على كوكب الأرض.

٩- لابد أن تراعى الاستثمارات المستقبلية تأثير المشروعات المستهدفة على أهداف التنمية المستدامة (الأمم المتحدة، ٢٠٢٠).

وفى ذلك اقترح الأمين العام للأمم المتحدة في مبادرته ستة إجراءات متعلقة بالمناخ، وتساهم في التعافى بشكل أفضل من أثار أزمة (كوفيد-١٩) وهى كالتالى:

١- يجب أن توفر المبالغ الضخمة التي سيتم إنفاقها على التعافي من فيروس كورونا من وظائف وشركات جديدة؛ من خلال تحول نظيف وصديق للبيئة.
٢- عندما تستخدم أموال دافعي الضرائب لإنقاذ الشركات، يجب أن تكون مرتبطة بتحقيق وظائف خضراء ونمو مستدام.
٣- يجب أن تؤدي القوة المالية إلى التحول من الاقتصاد الرمادي إلى الاقتصاد الأخضر، وتمكين المجتمعات والناس ليكونوا أكثر مرونة.
٤- يجب استخدام الأموال العامة للاستثمار في المستقبل، وليس الماضي، والتدفق إلى القطاعات والمشاريع المستدامة التي تساعد البيئة والمناخ، ويجب إنهاء دعم الوقود الأحفوري، ويجب أن يبدأ مسببى التلوث في دفع ثمن ذلك.
٥- يجب دمج مخاطر المناخ، والفرص في النظام المالي، وكذلك في جميع جوانب صنع السياسات العامة والبنية التحتية.
٦- الجميع بحاجة إلى العمل معًا كمجتمع دولي (الأمم المتحدة، ٢٠٢٠).

وفيما يخص التعليم باعتباره السبيل لتحقيق التنمية المستدامة؛ تناولت البحوث والدراسات علاقة المجال التربوى بالتنمية المستدامة في الأبعاد التالية: البحث التربوى وعلاقته بالتنمية المستدامة (مصطفى محسن، ٢٠١٣؛ وفاروق جعفر، ٢٠١٧)؛ وأهمية التربية والتعليم من أجل التنمية المستدامة (الطيب إبراهيم، ٢٠١٤؛ وعبد السلام بنى حماد، ٢٠١٦؛ وآمنة حسن، ٢٠٢٠)؛ ودور مناهج العلوم في تحقيق التنمية المستدامة (السيد على، ٢٠١٧)؛ والتربية البيئية كاستراتيجية لتحقيق التنمية المستدامة (مازيا عيساوى، ٢٠٢٠).

كما أقر إعلان إيشى – ناجويا (٢٠١٤) قدرة التعليم من أجل التنمية المستدامة على تمكين الدارسين من تغيير أنفسهم، وتحويل المجتمع الذى يعيشون فيه من خلال تطوير المعارف، والمهارات، والمواقف، والكفاءات، والقيم المطلوبة؛ لتحقيق المواطنة العالمية، ومواجهة التحديات المرتبطة بالظروف المحلية فى الحاضر والمستقبل مثل: التفكير النقدى والمنهجى، وحل المشكلات بطريقة تحليلية، والنزعة الإبداعية، والعمل التشاركى، واتخاذ القرارات فى مواجهة انعدام اليقين، وفهم الترابط بين التحديات العالمية، والمسؤوليات المنبثقة من هذا الوعى (منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، ٢٠١٤).

في حين تناول البحث الحالي مجال بحوث التربية العلمية، وعلاقته بتحقيق التنمية المستدامة؛ ذلك لأن بحوث التربية العلمية تعد من بين مجالات البحوث التي تحظى حاليًا باهتمامات وأولويات متزايدة من الحكومات والمؤسسات في الكثير من دول العالم ضمن برامج الإصلاح والتطوير التربوي، وبخاصة مع التغيرات

والتطورات العلمية والتكنولوجية المتسارعة. وذلك لإدراك هذه الدول لأهمية تربية وإعداد الطلاب والمواطنين إعدادًا علميًا مناسبًا، لملاحقة هذه التطورات والتغيرات، والتي أصبحت تدخل الآن في جميع مجالات الحياة اليومية لكل فرد.

كما أن للتربية العلمية دورًا بالوطن العربى في النهوض بالواقع المجتمعى من حيث المساهمة في تطوير التقدم العلمى والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة (محمد على، ٢٠٠٨)؛ كما أن مناهج التعليم العام لابد أن تساهم في تحقيق التنمية المستدامة متغلبة بذلك على المعوقات التي تواجهها من خلال إتاحة فهم المشكلات البيئية على الصعيد العالمي والإقليمي والوطنى، والتركيز على الأثار الاقتصادية والاجتماعية لهذه المشكلات (رمضان عبد الحميد، ٢٠٢١).

إذ أن مجال التربية العلمية Science Education يعنى بفهم الفرد حقائق ومبادئ ومفاهيم ونظريات العلم الأساسية المهمة والحيوية؛ التي تغطي نطاقًا واسعًا من الخبرات البشرية، فهمًا وظيفيًا يساعده على التعامل مع البيئة والمجتمع الذي يعيش فيه، وإيجاد حلول للمشكلات التي تعترضه، وفهم العلاقات المتبادلة والمتداخلة بين العلوم والتكنولوجيا، وآثارها على حياته اليومية والمجتمع، وكذلك إمكانية متابعة الفرد وفهمه للتطورات العلمية الحادثة، والقضايا العلمية المثارة على المستويات المحلية والوطنية والعالمية. وبذلك تؤكد التربية العلمية على أهمية إتاحة العلم للجميع Science for all، وبالقدر الذي يتناسب مع مستوياتهم العمرية والتعليمية، بهدف إعداد الفرد المتنور علميًا الذي يتصف بالكفاءة والفاعلية في المجتمع (محمد السيد على، ٢٠٠٩).

فإنه لم تعد النظرة العالمية للتربية العلمية، قاصرة على ما تنتجه من مناهج وبرامج تعليمية لحفظ وتلقين المعارف العلمية والتكنولوجية، للأفراد والطلاب، بل لإظهار الدور الوظيفي للعلوم والتكنولوجيا في حياة الفرد والمجتمع؛ بهدف توظيفها في إيجاد حلول واتخاذ قرارات سليمة في مواجهة ما قد يعترضهم من مواقف ومشكلات في أنشطة الحياة اليومية، وكذلك للمشاركة الفعالة للفرد في المجتمع، ومتابعة التطورات والتغيرات العلمية الحادثة محليًا، ووطنيًا، وعالميًا.

فلابد في هذه الظروف أن تتصدى بحوث التربية العلمية في المجتمعات العربية إلى قضية التنمية المستدامة بطريقة متكاملة لتصبح محور اهتمامها الأول، كما لابد أن تركز بحوث التربية العلمية على البرامج، والمناهج التربوية والتدريبية التي تؤهل المعلم العربى، والمدرسة العربية لإعداد المواطن العربى المتحمل للمسئولية، والمشارك في تحقيق التنمية المستدامة.

فأنه مع تشابك المشكلات البيئية والصحية نجد أن بحوث التربية العلمية لها أهمية في هذه الظروف الاستثنائية التي تمر بها المجتمعات العربية، وذلك لأن التربية بوجه عام، والتربية العلمية بوجه خاص هي السبيل لتنمية الموارد البشرية بالمجتمعات العربية، وإعدادها للاستدامة وللحفاظ على الموارد والبيئة بكل عناصرها، والتي بدورها تحقق التنمية المستدامة في جميع المجالات الأخرى.

وفى هذا السياق ينطلق البحث من المسلمات التالية، والتي تقر بأن:

١- التربية بصفة عامة هي أساس بناء الإنسان في المجتمعات العربية.
٢- التربية العلمية أداة للتنمية البشرية المستدامة في المجتمعات العربية.
٣- تحقيق التنمية المستدامة أمرًا حتميًا، وليس اختياريًا في ظل إشكالية التغير المناخى، وأزمة انتشار وباء (كوفيد-١٩).
٤- هناك علاقة ارتباطية بين تحقيق التنمية المستدامة في الوقت الحاضر، والظروف التي تفرضها تعرض مسارات التنمية لإشكالية التغير المناخى، وأزمة انتشار وباء (كوفيد-١٩).
٥- التربية العلمية كأداة للتنمية البشرية المستدامة في المجتمعات العربية هي السبيل لتنشئة الإنسان المتعلم والمثقف علميًا، والمبتكر والواعى بأغراض التنمية المستدامة وكيفية تحقيقها.
٦- التربية العلمية المستمرة لجميع فئات المجتمع هي الضمان لتحقيق التنمية المستدامة في المجتمعات العربية.

وبالنظر إلى البحوث العلمية التربوية في الوطن العربى؛ نجد أنها تنفصل عن المجال التطبيقى ومشكلات المجتمع، وأنه هناك ضعف في إنتاجية البحث العلمى التربوى في الوطن العربى مقارنة بمثيلاتها بالدول المتقدمة، وهناك ضعف في التفاعل بين البحث التربوى، والنظام التعليمى، والميدان التربوى ومؤسساته (صلاح الدين عرفة، ٢٠١٤)

هنا ترى الباحثة أنه على المؤسسات العلمية والتربوية العامة والخاصة، والمراكز البحثية التركيز على تنمية الإنسان من خلال التعليم، والعمل في ضوء خطة متكاملة تهدف إلى تحقيق التنمية المستدامة في المجتمعات العربية؛ وخاصة مع الظروف الراهنة لتداعيات إشكالية التغير المناخى، وأزمة انتشار وباء (كوفيد-١٩).

وبالرغم من أن بحوث التربية العلمية تهتم بمجال المناهج الدراسية، والبرامج التعليمية للأطفال والتلاميذ والطلاب في جميع المراحل التعليمية بالوطن العربى؛ إلا أنه بالنظر إلى مجالات ونتائج ومردود بحوث التربية العلمية في المجتمعات العربية نجد أنها ما زالت قاصرة عن تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

كما أنه هناك ضعف في مستوى التكامل في بحوث التربية العلمية مع متطلبات القرن الحادى والعشرين ومجتمع المعرفة، وضعف الاهتمام بنوعية بحوث التربية العلمية على المستوى القومى، نتيجة الاتجاه نحو كم البحوث، وربطها بالدرجات العلمية ومتطلبات الترقى الوظيفى، وكذلك غياب التكامل في خطط البحوث بين المراكز العلمية، والمراكز التربوية العربية.

فالمشكلة التي نواجهها تكمن في مستوى التربية العلمية في المجتمعات العربية، وقصور تطبيق نتائج بحوث التربية العلمية بطريقة متكاملة في طرح الحلول والنتائج المرغوبة لتحقيق التوعية والعمل على مستوى المجتمعات العربية

في مجال حماية البيئة، والتغير والتحول نحو علاج مشكلات الأرض، وتخفيف آثار الدمار الذى تسبب به الإنسان، وغياب الخطط المتكاملة لتوجيه نتائج بحوث التربية العلمية لتحقيق التنمية المستدامة في الأبعاد الاقتصادية، والاجتماعية، والبيئية في ظل إشكالية التغير المناخى، وأزمة انتشار وباء (كوفيد-١٩).

وفى هذا الصدد يمكننا بالوصف والتحليل التركيز على المحاور التالية:

١- تحديد أسس تكامل بحوث التربية العلمية كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في المجتمعات العربية.

٢- طرح محاور الرؤية المقترحة لتكامل بحوث التربية العلمية كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في المجتمعات العربية في ظل تداعيات إشكالية التغير المناخى، وأزمة انتشار وباء (كوفيد-١٩).

وذلك بهدف طرح رؤية مقترحة لتكامل بحوث التربية العلمية كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في المجتمعات العربية؛ من خلال دعم تعليم العلوم والتكنولوجيا، ونشر الوعى العلمى، والبيئى، والصحى بين أفراد المجتمع؛ لمواجهة تداعيات إشكالية التغير المناخى، وأزمة انتشار وباء (كوفيد-١٩) في تباطؤ مسارات التنمية في المجتمعات العربية في الوقت الحاضر.

إشكالية التغير المناخى:

يعد تغير المناخ من أبرز الأحداث المتوقع تأثيرها في حياة الإنسان في العصر الحالي، ومن المعوقات الأساسية للتنمية المجتمعية والبيئية، كما يعد من أكبر التهديدات للاقتصاد العالمي في القرن الحادي والعشرين.

حيث تدعو الأمم المتحدة جميع الدول في العالم إلى مواجهة تغير المناخ من خلال السياسات والاستراتيجيات والبرامج المناسبة؛ لتخفيض حدة وتأثير التغيرات المناخية على جميع الجهات، وكذلك دعم برامج ومشروعات التكيف مع تغير المناخ في البلدان الأكثر تأثيرًا (الأمم المتحدة، ٢٠١٩أ).

واستجابة لهذه الدعوة تولى كافة الدول اهتمامًا بإشكالية التغير المناخي من خلال المشاركة في قمم الأرض والمؤتمرات العالمية المتتابعة، التي ترعاها الأمم المتحدة ابتداء من قمة الأرض البرازيل (١٩٩٢) وصولاً إلى قمة باريس للمناخ (٢٠١٩)، والتي نتج عنها اتفاقيات دولية حثيثة تسعى للتصدي لتغير المناخ، ولتخفيف تطور الوضع البيئي المتدهور للأرض (الأمم المتحدة، ٢٠١٩).

فإن التغيرات المناخية تشكل تهديدًا حقيقيًا على التنمية في العالم عامة في البلدان النامية بصفة خاصة، حيث تعتمد هذه البلدان في اقتصادياتها على قطاعات رهينة بالظروف المناخية كالزراعة، والصيد البحرى، واستغلال الغابات والموارد الطبيعية الأخرى، والسياحة؛ وقد أثرت التغيرات المناخية على القطاع الغذائي، والصحى، والبيئة البحرية، والقطاع المائى (هشام بشير، ٢٠١٦).

لذلك تناولت العديد من البحوث والدراسات العربية علاقة التغير المناخى بالتنمية المستدامة في الأبعاد الاقتصادية (شفيعة حداد، ٢٠١٨؛ وإلهام وحيد، ٢٠٢٠؛ وأحمد محمد، ٢٠٢٠)؛ والأبعاد البيئية (مختار مروفل، ٢٠١٧؛ وبوشتى الخزان، ٢٠١٨؛ وكاظم عبد الوهاب، ٢٠١٩)؛ والأبعاد الاجتماعية (عبد الله سيدى محمد، ٢٠١٦).

وعلى سبيل المثال: يظهر الأثر الاقتصادى الاجتماعى للتغيرات المناخية وانعكاساتها على مختلف القطاعات في جمهورية مصر العربية حيث تعد مصر من الدول المتوقع أن تتأثر بشدة من التغيرات المناخية، وتوضح الاسقاطات المستقبلية لدرجة الحرارة في مصر إلى زيادة درجة الحرارة نحو (١,٥) درجة سيلزيوس عام (٢٠٥٠)، كما وصلت غازات الاحتباس الحرارى إلى (١٠٦,٦٠٨) جيجا جرام من مكافئ ثانى أكسيد الكربون في القطاعات الاقتصادية المختلفة (وزارة الدولة لشئون البيئة، ٢٠١٨).

كما يؤثر التغير المناخى تأثيرًا كبيرًا على مصادر المياه اللازمة للزراعة حيث أن زيادة درجة الحرارة يزيد من معدلات بخر المياه، وتغير أماكن ومعدلات سقوط الأمطار، وزيادة الأتربة والملوثات؛ مما يؤدى لتدهور حالة المياه، وتدهور الإنتاج الزراعى، وفقدان الأراضى، ونقص إنتاجية المحاصيل الزراعية الأساسية مثل القمح، والأرز، والقطن، والذرة الشامية، والشعير، وفول الصويا بنسبة تتراوح من (١٧ ~ ٢٨%) (ناهد عبد اللطيف، ٢٠١١).

وكذلك يؤثر التغير المناخى على المناطق الساحلية حيث تتمثل الخطورة في: ارتفاع سطح البحر، وهبوط الأرض، وتآكل الشواطئ؛ مما يؤدى لخسارة في مساحات الأراضى وتهجير السكان، كما أنه هناك تأثير على البيئة البحرية يؤدى إلى زيادة ملوحة المياه، ونقص إنتاج الأسماك، واختلال التنوع الحيوى، والتأثير على قطاع السياحة، كما أن له بالغ الأثر على قطاع الصحة لما يسببه من انتشار الأمراض المرتبطة بالحرارة، وارتفاع نسبة الوفيات، والتأثير على المجتمعات السكانية لما يسببه من نقص الإنتاج، والهجرة، وزيادة البطالة، وعدم الاستقرار السياسي.

يعد تغير المناخ من المخاطر الطبيعية التي ستؤدى إلى الفقر وإعاقة التنمية العالمية، وهناك منهجان أساسيان لمواجهة التغيرات المناخية هما التخفيف والتكيف، وتعتمد جهود التخفيف على تنفيذ مشروعات أو سياسات للحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري أو زيادة امتصاصها، بينما يعتمد منهج التكيف على وضع سياسات وإجراءات للتقليل من الآثار المتوقعة لتغير المناخ، وهذا إلى جانب قدرة الطبيعة للتأقلم ومواءمة هذا التغيير (أكرم الجنزورى ٢٠١٢).

أ- **تخفيف التغير المناخى** Climate Change Mitigation:

يعنى التخفيف من آثار ظاهرة تغير المناخ إلى "التدخل البشري للحد من مصادر أو تعزيز مصادر وبالوعات غازات الدفيئة". ويكمن التخفيف من آثار

تغير المناخ في استخدام تكنولوجيات جديدة وطاقات متجددة، ما يجعل المعدات القديمة أكثر كفاءة في استخدام الطاقة، أو تغيير الممارسات الإدارية أو سلوك المستهلك.

حيث يتخذ برنامج الأمم المتحدة للبيئة نهجًا متعدد الأوجه من أجل التخفيف من آثار تغير المناخ في جهوده لمساعدة البلدان على بناء مجتمع ذي انبعاثات كربونية منخفضة، ويمكن أن تكون هذه العملية معقدة مثل التخطيط لمدينة جديدة، أو بسيطة مثل إدخال بعض التحسينات على تصميم فرن. وتُصنّف الجهود المبذولة في جميع أنحاء العالم من أنظمة مترو الانفاق المتقدمة إلى مسارات ركوب الدراجات والممرات. كما أن حماية بالوعات الكربون الطبيعية مثل الغابات والمحيطات، أو إنشاء أحواض جديدة من خلال زراعة الغابات أو الزراعة الخضراء؛ هي أيضًا عناصر تخفيف لآثار تغير المناخ (EU Science Hub, 2018).

وظهرت العديد من المبادرات من قبل الجهات الإنمائية الفاعلة التي تعالج القضايا المتعلقة بالتخفيف من ظاهرة تغير المناخ. ومن أهم البرامج "مبادرة الطاقة المستدامة للجميع"، و"برنامج الأمم المتحدة التعاوني لخفض الانبعاثات الناتجة عن إزالة الغابات وتدهورها في البلدان النامية".

ب- **التكيف مع التغير المناخى** Climate Change Adaptation:

التكيف مع التغير المناخى يمكن تعريفه على أنه الأفكار المرتبطة بقضايا آثار تغير المناخ، وبتقييم الحالة للحساسية والتعرض للآثار البيئية، وسياسات الاستعداد لآثار تغير المناخ، وممارسات تعديل النظم الطبيعية أو البشرية استجابة للمثيرات المناخية الفعلية أو المتوقعة أو تأثيراتها؛ بهدف التخفيف من الأضرار واستغلال أفضل الفرص المفيدة للحد من ضعف النُظم الاجتماعية والبيئية، وزيادة قدرة وإمكانات البشر على التكيف وتحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية (National Institute for Environmental Studies, 2017).

حيث أشار سانتيجو (٢٠٠١) إلى المفاهيم والقضايا وأساليب التقويم المتعلقة بالتكيف مع تغير المناخ، وعرف التكيف في العملية التي من خلالها يقلل الإنسان من الآثار الضارة للمناخ على حياتهم وصحتهم؛ وكذلك تعديلات النظم الاقتصادية والاجتماعية لتقليل الأخطار على المدى الطويل، وركز على بيان محددات التكيف للنظم الاقتصادية والاجتماعية، والتي شملت عمليات: الحساسية، والضعف، والتأثير المحتمل، والمرونة والاستجابة، والسعة التكيفية، والقدرة على التكيف (Santiago, 2001).

ونظرًا للحاجة الملحة لزيادة القدرة على التكيف، يقوم العديد من الأطراف الفاعلة في مجال التنمية على الصعيد الدولي بدمج التكيف مع تغير المناخ في الأنشطة الإنمائية. وتساعد الأطراف الفاعلة مثل برنامج الأمم المتحدة الإنمائي

ومعهد البنك الدولي والبرلمانات في تطوير سياسات سليمة بشأن التكيف مع تغير المناخ. وفيما يتعلق بمصر كمثال على ذلك فإن التكيف يشمل الأبعاد التالية: التكيف في مجال إدارة الموارد المائية، والتكيف في مجال إدارة المناطق الساحلية، والتكيف مع التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية (وزارة الدولة لشئون البيئة، ٢٠١٦).

لكنه فى ضوء الوضع الحالي للبيئة نجد أنه مع التدابير التي تتخذها الدول لمواجهة التغير المناخي من الناحية البيئية والاقتصادية والاجتماعية؛ لابد وأن يوازيها تدابير تربوية وتوعوية تهدف إلى السعي لاكتساب الأفراد في جميع المراحل التعليمية المفاهيم والاتجاهات بالتصدي لتغير المناخ والتكيف معه، وتعزيز العمل البيئي لديهم؛ لما لذلك من أثر في اتخاذ القرارات المناسبة لمعالجة المشكلات البيئية المتعلقة بالصحة والغذاء من قبل الأفراد والجماعات.

أزمة انتشار وباء (كوفيد-١٩):

مما لا شك فيه أن أزمة كورونا قد القت ظلالها على جميع نواحي الحياة الاجتماعية، والاقتصادية، والسياسية، والثقافية، والبيئية في شتى أنحاء العالم؛ ومن المحتمل أن تمتد أثارها لمدة أطول غير معلومة.

حيث حدث انخفاض مباشر في عرض العمالة بسبب الوضع الصحى الذى أصاب العاملين، بدءًا من مقدمي خدمات الرعاية الذين اضطروا لرعاية أطفالهم نظرا لإغلاق المدارس، وكذلك من جراء تزايد الوفيات. ولكن هناك تأثير أكبر من ذلك يقع على النشاط الاقتصادي بسبب جهود احتواء المرض، ومنع انتشاره من خلال عمليات الإغلاق والحجر الصحي، التي أدت إلى تراجع استخدام الطاقة الإنتاجية. وإضافة إلى ذلك، فالشركات التي تعتمد على سلاسل العرض لم تتمكن من الحصول على القطع التي تحتاج إليها، سواء على المستوى المحلي أو المستوى الدولي.

كما تتجلى آثار أزمة كورونا في إغلاق المؤسسات التعليمية، والبطء الاقتصادي، وتراجع أنشطة العمل في بعض الصناعات التحويلية، وتأثر مؤسسات النقل والشحن الجوي والبري والبحري، وتأثر القطاعات الخدمية، واضطراب نشاط الأعمال، وتقليل العرض والطلب على مجموعة كبيرة من السلع، وانخفاض سوق الأسهم، وتباطؤ الخدمات المصرفية.

حيث أظهر تقرير مركز دراسات الشرق الأوسط (٢٠٢٠) تداعيات أزمة كورونا (كوفيد-١٩) على العالم العربى في ظل التعاون العربى الصحى الاقتصادى الضعيف، واقترح استراتيجيات المواجهة في مختلف الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والجيواستراتيجية، وبَين التقرير أن توفر الإمكانات المادية والبشرية من أحد العوامل المتحكمة في تداعيات الأزمة على العالم العربى؛ وأنه من ضمن الخيارات المطروحة لمواجهة الأزمة؛ المؤامة بين

الأولويات الطبية والخطط الاقتصادية، وحماية الطبقات الفقيرة من خلال إدارة الموارد الاقتصادية بكفاءة؛ كما أوضح التقرير ضرورة بناء مشروع عربى يهدف إلى تحسين المنظومة الصحية والاجتماعية والاقتصادية مع مراعاة تطوير أنظمة التعليم والبحث العلمى.

لذلك ظهرت آثار أزمة انتشار وباء (كوفيد -١٩) على التنمية المستدامة في المجتمعات العربية من حيث:

١- تباطؤ النمو الاقتصادى في جميع القطاعات نتيجة الإغلاق.
٢- ضعف المنظومة الصحية نتيجة مجابهة فيروس (كوفيد-١٩).
٣- تراجع مستوى الأمن الغذائي.
٤- تراجع المستوى التعليمى للتلاميذ والطلاب فى المراحل التعليمية المختلفة نتيجة إغلاق المدارس واللجوء إلى التعليم من بعد.
٥- ضعف المنظومة البحثية والعلاجية لعدم القدرة على الإنفاق على بحوث إنتاج اللقاحات الضرورية للتطعيم ضد العدوى بالفيروس، أو تطوير الأدوية المناسبة للشفاء من الفيروس بفعالية.
٦- تفاقم المشكلات الاجتماعية بين الأزواج في الأسر التى فقد عائلها وظيفته نتيجة الإغلاق.

وفى مجال التنمية المستدامة؛ اهتمت البحوث والدراسات العربية في الوقت الحاضر نتيجة أزمة انتشار وباء (كوفيد-١٩) بإلقاء الضوء على آثار وتداعيات مواجهة هذه الأزمة على أهداف التنمية المستدامة في عدة مجالات منها: تحقيق أهداف البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة (٢٠٣٠) في المنطقة العربية (سمية بن عمورة، ٢٠٢٠)؛ والاقتصاد المصري في ظل المؤشرات الدولية ورؤية مصر (٢٠٣٠) (إسلام محمد، ٢٠٢٠)؛ تحقيق أهداف التنمية المستدامة للتعليم الجامعى في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠ (علاء أحمد، ٢٠٢١)؛ والفقر، والرعاية الصحية، والتعليم في المنطقة العربية (محمد أحمد، ٢٠٢١).

التنمية المستدامة Sustainable Development

اعتمد المجتمع الدولى فى قمة الأرض بالبرازيل (١٩٩٢) مصطلح التنمية المستدامة بمعنى؛ تلبية احتياجات الجيل الحالى دون إهدار حقوق الأجيال القادمة فى الحياة فى مستوى لا يقل عن المستوى الذي نعيش فيه. وحدد المجتمع الدولى مكونات التنمية المستدامة على أنها: نمو اقتصادى، وتنمية اجتماعية، وحماية البيئة ومصادر الثروة الطبيعية. مما يعنى أن تكون هناك نظرة شاملة عند إعداد استراتيجيات التنمية المستدامة تراعى فيها بدقة الأبعاد الثلاثة. وتضمن هذا التعريف ثلاثة أفكار رئيسة هى:

- **التنمية:** هى مفهوم نوعى يرتبط مع التحسين والتقدم فى الأبعاد الثقافية والاجتماعية والاقتصادية.

- **الاحتياجات:** تقديم أفكار في توزيع الموارد ومواجهة الاحتياجات الأساسية الإنسانية المتزايدة لإرضاء طموحاتهم بحياة أفضل.
- **الأجيال القادمة:** مفهوم العدالة للأجيال العالمية، وأن علينا واجب أخلاقى للعناية بكوكبنا، وليكون فى نظام جيد مقبول للأجيال القادمة (الأمم المتحدة، ١٩٩٧).

يهدف البعد البيئى فى التنمية المستدامة إلى تحقيق العديد من الأهداف البيئية، ومنها: الاستخدام الرشيد للموارد الناضبة، ومراعاة القدرة المحدودة للبيئة على استيعاب النفايات، وضرورة التحديد الدقيق للكمية التى ينبغى استخدامها من كل مورد من الموارد الناضبة، والتوفيق بين التنمية الاقتصادية والمحافظة على البيئة مع مراعاة حقوق الأجيال القادمة فى الموارد الطبيعية خاصة الناضبة منها (Harris, 2000).

تعتمد التنمية المستدامة على عدة مبادئ وهى: احترام وحماية النظم البيئية، وتحسين نوعية الحياة، والاستخدام الرشيد للموارد المتجددة وغير المتجددة، والمحافظة على القدرة الاستيعابية للأرض، وتأصيل أخلاقيات بيئية، واتجاهات إيجابية نحو البيئة، وزيادة قدرة المجتمعات المحلية على حماية بيئتهم، وزيادة البدائل المتاحة للتكيف مع البيئة (عبد المسيح سمعان، ٢٠١٧).

وفى هذا الصدد صدرت العديد من التقارير العالمية المنبثقة عن مؤتمرات قمة الأرض وتغير المناخ تدعو إلى تحقيق استراتيجيات مستقبلية لتحقيق التنمية البيئية المستدامة فى كل دول العالم.

بالنظر إلى تقارير الأمم المتحدة التالية: (تقرير مؤتمر الأمم المتحدة المعنى بالبيئة والتنمية، ١٩٩٢؛ وتقرير الإدارة البيئية الدولية، ٢٠٠١؛ وأسلوب الإدارة البيئية الدولية، ٢٠٠٤؛ وبيان موريشيوس واستراتيجية موريشيوس لمواصلة تنفيذ برنامج العمل من أجل التنمية المستدامة للدول الجزرية الصغيرة النامية، ٢٠٠٥؛ والإطار الاستراتيجى المقترح للفترة ٢٠٠٦-٢٠٠٧ الجزء الثانى؛ وتقرير تحديات التنمية فى الدول العربية، ٢٠١٢؛ وقضايا السياسات العامة: حالة البيئة: البيئة والتنمية، ٢٠١٣؛ ومشروع الوثيقة الختامية للمؤتمر الدولى الثالث المعنى بالدول الجزرية الصغيرة النامية، ٢٠١٤؛ وأهداف التنمية المستدامة، ٢٠١٥، وتقرير التنمية المستدامة، ٢٠١٥).

نجد أنه هناك اهتمام متزايد بتحقيق أهداف التنمية المستدامة على المستويات الوطنية والإقليمية والدولية، ومن نتائج هذه التقارير: اعتماد جدول أعمال (القرن ٢١) ومبادئ ريو، وإنشاء الجمعية العامة للجنة التنمية المستدامة، واعتماد برنامج عمل بربادوس، الذى نص على إجراءات وتدابير محددة لأغراض التنمية المستدامة للدول الجزرية الصغيرة النامية، واعتماد برنامج مواصلة تنفيذ جدول أعمال (القرن ٢١)، واتباع نهج محدد الرؤية يسعى بخطوات ملموسة إلى تحقيق أهداف وغايات قابلة للقياس الكمي، ومرتبطة بجداول زمنية، ورسم السياسات فيما

يلى: المياه، والمرافق الصحية، والمستوطنات البشرية، والطاقة من أجل التنمية المستدامة، والتنمية الصناعية، وتلوث الهواء والغلاف الجوى، وتغير المناخ، والزراعة، والتنمية الريفية، والأراضى، والجفاف، والتصحر، وأفريقيا، والنقل، والمواد الكيميائية، وإدارة النفايات، والتعدين، وإطار السنوات العشر للبرامج المتعلقة بأنماط الاستهلاك والإنتاج، والغابات، والتنوع البيولوجى، والتكنولوجيا الحيوية، والسياحة، والجبال، والبحار والمحيطات، والموارد البحرية، والدول الجزرية الصغيرة النامية، وإدارة الكوارث وقابلية التأثر بها، وتقييم شامل لتنفيذ جدول أعمال (القرن ٢١)، وبرنامج مواصلة تنفيذ جدول الأعمال، وخطة جوهانسبرغ للتنفيذ، واستنباط مجموعة من الأهداف القابلة للتطبيق على نطاق العالم، وأن يوازن بين الأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة: البيئية، والاجتماعية، والاقتصادية؛ وتركز الأمم المتحدة على سبعة عشر هدفًا من أهداف التنمية المستدامة تتعلق بهذه الأبعاد.

الجهود العربية لتحقيق التنمية المستدامة

دعمت جامعة الدول العربية الاستراتيجية العربية للبحث العلمى والتكنولوجى والابتكار بالتعاون مع مجموعة من المنظمات والهيئات العلمية العربية. وانطلقت الاستراتيجية من التوجه نحو الاقتصاد القائم على المعرفة، ومجتمع المعرفة.

حيث تمثلت رؤية الاستراتيجية العربية فى الوصول بمنظومة البحث العلمى والتطوير والابتكار فى الوطن العربى قبل حلول عام (٢٠٣٠) إلى المستوى الذى تساهم فيه مساهمة واضحة فى عملية التنمية الاقتصادية، والاجتماعية، والثقافية، والتحول إلى مجتمع مبنى على المعرفة. ودعت الاستراتيجية لوقف نزيف هجرة العقول المفكرة من الوطن العربى، وإيجاد البيئة الجاذبة لهم (جامعة الدول العربية، ٢٠١٣).

كما حددت مجالات الاستراتيجية العربية ذات الأولوية والأهمية فى المجالات التالية: تنمية وإدارة الموارد المائية، والطاقة الذرية، والطاقة المتجددة، وصناعة النفط والغاز والبتروكيماويات، والمواد الجديدة، والإلكترونيات، والمعلوماتية، وعلوم الفضاء، والتقنيات متناهية الصغر، والصناعة، والزراعة، والتصحر، والتغير المناخى، والعلوم الصحية، والتكنولوجيا الحيوية، والتقنيات المستقبلية (جامعة الدول العربية، ٢٠١٣).

بينما ارتكزت الخطة التنفيذية للاستراتيجية العربية للبحث العلمى والتكنولوجى والابتكار التي تم اعتمادها في القمة العربية عام (٢٠١٧) إلى تعاظم دور المعرفة في الاقتصاد، وتطوير مناهج العلوم في المراحل الدراسية الأولى باعتبارها الحقول التي يتربى فيها علماء المستقبل، والاهتمام بنوادى العلوم (جامعة الدول العربية، ٢٠١٧).

حيث هدفت الاستراتيجية العربية لتحقيق ما يلى:

١- إيجاد منظومة بحث وتطوير وابتكار مرتبطة بمتطلبات التنمية الاقتصادية والاجتماعية.
٢- نشر علمى يتناسب مع الإمكانات البشرية والاقتصادية فى الوطن العربى، ونشر الثقافة العلمية فى المجتمع.
٣- إيجاد آليات تعاون بين مؤسسات البحث العلمى ومؤسسات التعليم تحقق الاستفادة من الموارد البشرية فى المدارس والجامعات، ومن الإمكانات المعملية فى المؤسسات البحثية، وتحقيق زيادة كبيرة كمًا ونوعًا.
٤- إشراك القطاع الخاص فى تمويل البحث والتطوير والابتكار.
٥- إيجاد آليات نشطة للتعاون بين مؤسسات الدول العربية العاملة في مجال البحث والتطوير والابتكار (جامعة الدول العربية، ٢٠١٧).

وأيضًا دعم الدول الأعضاء بالجامعة العربية المركز الإقليمي لصحة البيئة في تنفيذ الاستراتيجية الإيكولوجية الصحية، للحد من الأمراض والوفيات التي تعزى إلى عوامل المخاطر البيئية في المنطقة العربية وخارجها؛ والتي وضعها المكتب الإقليمي لمنظمه الصحة العالمية للشرق المتوسط، والمركز الإقليمي لصحة البيئة، وأيدتها جميع الدول العربية من خلال مجلس وزراء الصحة العرب، ومجلس الوزراء العرب المسؤولين عن البيئة، وعن تنفيذ الاستراتيجية، والدلائل الإرشادية الاستراتيجية، وسيجري متابعتها المشتركة من المجلسين العربيين الوزاريين (جامعة الدول العربية، ٢٠١٨).

وفى إطار ما أشارت إليه تقديرات منظمة الصحة العالمية إلى أن التدهور البيئي يتسبب في أكثر من (٦٢٨ ألف) وفاة مبكّرة سنويًا، وخسارة (٢٤) مليون سنة من سنوات العمر المعدلة بحسب الإعاقة، وهو ما يمثل (٢٣٪) من إجمالي الوفيات في الإقليم العربي، ويزيد إلى (٢٦٪) في الأطفال دون سن الخامسة؛ اعتمدت قمة جامعة الدول العربية في عام (٢٠١٨) المنعقدة في الظهران، بالمملكة العربية السعودية، الاستراتيجية العربية للصحة والبيئة والدلائل الإرشادية الاستراتيجية للعمل (٢٠١٧ - ٢٠٣٠).

حيث حددت الاستراتيجية العربية تسع أولويات لصحة البيئة في المجالات التالية: المياه والإصحاح والصحة، وتلوث الهواء، وسلامة الغذاء، والسلامة الكيميائية، وإدارة النفايات وخدمات صحة البيئة، وإدارة الطوارئ الصحية البيئية، وتغيُّر المناخ والصحة، والتنمية المستدامة والصحة، والسلامة والصحة المهنية.

كما ستضطلع وزارات الصحة، ووزارات البيئة في المنطقة العربية، في إطار نهج تعاوني متعدد الوكالات، بأدوار الوسيط والمحاور الإعلامي بالشراكة مع أصحاب المصلحة الآخرين؛ والتأكيد على قيادة قطاعات الصحة العامة والبيئة من حيث مسؤوليات الحوكمة والترصد، بالإضافة إلى تحفيز القطاعات ذات الصلة لاتخاذ إجراءات وقائية وتدخلات تصحيحية. وستقدم جامعة الدول العربية،

ومنظمة الصحة العالمية، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة الدعم الفني للدول العربية في هذا الصدد (جامعة الدول العربية، ٢٠١٨).

مستوى التنمية المستدامة في المجتمعات العربية:

حققت الدول العربية مجموعة من النتائج المتنوعة على مستوى مؤشرات التنمية المستدامة، يعكس اختلافاتها الشاسعة على عديد من الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية، بالإضافة الى وجود عدد قليل من القواسم المشتركة بين أنحاء المنطقة. بما في ذلك الأداء الضعيف في هدف التنمية المستدامة رقم (٢) الذي يقيس منظومات الإنتاج الغذائي المستدام، وكذلك هدف التنمية المستدامة رقم (٥) الذي يقيس المساواة بين الجنسين، وعديد من أهداف التنمية المستدامة الأخرى تظهر مزيداً من التباين ومع ذلك، لم تحرز المنطقة العربية درجة عالية من حيث تحقيق أهداف التنمية المستدامة فقد حصلت على (58) درجة من أصل (100) درجة كمتوسط (أكاديمية الإمارات الدبلوماسية وشبكة الأمم المتحدة لحلول التنمية المستدامة، 2019).

كما تناول بالبحث كلا من حسين الطلافحة، وفيصل المناور (٢٠٢٠) تداعيات أزمة (كوفيد-١٩) على تحقيق التنمية المستدامة في المنطقة العربية من خلال تحليل المؤشرات الواردة بتقارير التنمية المستدامة العربية والعالمية، وبيان التحديات والمعوقات التي تواجه التنمية المستدامة في المجتمعات العربية فيما يلى: ضعف عدالة توزيع الدخل تصل إلى (٦٠%)، وتراجع النمو الاقتصادي في المنطقة إلى (٥%)، وتراجع الاستثمار الأجنبي بنسبة (٣٥%)، وتراجع تحويلات العاملين بنحو (٢٠%)، وارتفاع معدل البطالة، وتراجع نمو التجارة، وتقلبات أسعار السلع والخدمات والنفط، وتصاعد الديون، وارتفاع تكلفة الاقتراض، وتكلفة خدمة الدين، كما أن هناك (٧٧) مليون فرد لا تصلهم المياه النظيفة، وضعف الاستثمار في قطاعى الصحة والتعليم؛ حيث أن تراجع النمو الاقتصادي يعيق حركة تمويل التنمية المستدامة والاستثمار فيها.

وبالنظر إلى أهداف التنمية المستدامة نجد أن هناك العديد من المعوقات تحول دون تحقيقها في المجتمعات العربية نظرًا لما يلى: زيادة الفقر بسبب فقدان الوظائف والإغلاق الاقتصادى، وزيادة الفقر في المناطق الحضرية، وتدنى مستوى الأمن الغذائي بسبب انخفاض معدل التجارة العالمية، وارتفاع معدل الإصابة بالأمراض، وارتفاع معدل الوفيات، وضعف مستويات التعليم، وتفاقم الآثار الاقتصادية الاجتماعية على المرأة نتيجة فقدان الوظائف أو العنف المنزلى، ومحدودية الحصول على المياه النظيفة للفئات المحرومة، وزيادة التلوث البلاستيكى، وضعف الاتجاه نحو الطاقة النظيفة، وانخفاض الأنشطة السياحية، والتعجيل في استيعاب التكنولوجيا الرقمية في مجال التعليم، والصحة، والحوكمة، والدفع والتحصيل الإلكترونى (حسين الطلافحة، وفيصل المناور، ٢٠٢٠).

ولعل المشكلة الرئيسة التي تقف أمام تحقيق أهداف التنمية المستدامة في المنطقة العربية هي مشكلة التكامل في الاستدامة والتنمية. حيث قدم التقرير العربى للتنمية المستدامة (٢٠٢٠) تحليلاً لوضع الأهداف السبعة عشر للتنمية المستدامة؛ والذى أظهر أن البيانات حول بعض المؤشرات ومقاصد التنمية المستدامة لم تتوفر بنسب متفاوتة لكل هدف، وبلغت في الهدف الرابع المتعلق بالتعليم إلى (٤٦%)؛ وذلك نظرًا لمحدودية جمع البيانات، وحداثة المؤشرات التي لا تزال قيد الدراسة. وعرض التقرير لمحة إقليمية لمعدلات إنجاز متفاوتة تحمل على القلق في المنطقة العربية، وتدل على أن المنطقة ليست على المسار المؤدى إلى تحقيق أهداف التنمية المستدامة. وأبرز التقرير ضعف الترابط بين المجال الأكاديمى والعلوم والصناعة، كما أن التعليم، ولاسيما التعليم الرسمي في حالته الراهنة لا يساعد على التحول نحو الابتكار، وشدد التقرير على أنه هناك فجوة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة تتطلب توجه نحو نهج التكامل في السياسات، والاستدامة البيئية، وحقوق الإنسان العالمية، مع التركيز على العدالة والمساواة والشمول الاجتماعى لتحقيق التنمية المتكاملة. وخلص التقرير إلى أن العوائق الهيكلية والمتجذرة تمنع التحول نحو التنمية المستدامة الشاملة للجميع سواء للبلدان الأكثر ثراءً أم تلك الأكثر فقرًا في (٢٢) دولة في المنطقة العربية، وأوصى التقرير بدمج أولويات البحث والتطوير المرتبطة بالتنمية في إصلاح النظام التعليمى لتشجيع الإبداع والابتكار، وإزالة القيود عن البحث عن المعرفة (الأمم المتحدة – الأسكوا، ٢٠٢٠).

دور تكامل بحوث التربية العلمية في إحداث التنمية المستدامة المستهدفة على المستوى العربى:

هناك أهمية متزايدة للسعى لتحقيق أهداف التنمية المستدامة الثلاثة: البيئية، والاجتماعية، والاقتصادية في المجتمعات العربية من خلال التعليم. وذلك لأن مجال التعليم يمكن أن يقدم القاعدة الأساسية للتنمية البشرية اللازمة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة فى جميع المجالات الأخرى.

لذلك نجد أن هناك دورًا محوريًا لابد أن تتبعه بحوث التربية العلمية في المجتمعات العربية؛ وذلك لتقديم الأفكار، والمقترحات، والمعالجات، والآليات، والمناهج الدراسية، والبرامج التربوية، والمواد التعليمية، والوسائل التعليمية، ومصادر التعلم الرقمية، وطرق القياس والتقويم لجميع الفئات فى العملية التربوية الشاملة؛ من خلال التعليم المدرسى الرسمي والخاص، والعام والفنى، ومن خلال مدارس المجتمع، ومدارس ذوى الاحتياجات الخاصة، والمدارس التكنولوجية والتطبيقية.

كما لابد أن تساهم بحوث التربية العلمية بشكل فعال في تحقيق الثقافة العلمية، وتنمية التفكير العلمى، ونشر الوعى العلمى، والبيئى، والصحى؛ الذى يساهم بدوره في دمج الإنسان في حل مشكلات بيئته، ومشكلات حياته اليومية، ومشكلات مجتمعه بوجه عام. حيث تهدف بحوث التربية العلمية إلى تنشئة الإنسان

الناقد المبدع المبتكر الذى يتمكن من خلال اكتساب مهارات التفكير، ومهارات القرن الحادى والعشرين أن يضيف الأفكار الجديدة، والحلول الإبداعية لكل ما يواجه مجتمعه من تغيرات ومشكلات، وبدوره يعمل من أجل رفاهيته وتحسين مستوى معيشته للأفضل، كما يساعده في حفظ الموارد والبيئة للأجيال القادمة.

فأنه عن طريق تكامل بحوث التربية العلمية وما ينتج عنها من تحسين نوعية التعليم والتدريب وتطوير المناهج؛ يمكن ضمان توفير الأيدى العاملة المدربة، والعقول الخبيرة فى حل مشكلات العالم، والأفراد المبدعين والمبتكرين فى جميع المجالات. ويمكن تأكيد تحقيق النمو الإنسانى بصفة عامة من خلال نمو قدرات الأفراد العقلية والمهارية والوجدانية؛ التى تشجعهم على تحقيق النمو والرفاهية، والحفاظ على الموارد المتاحة وتجديدها.

ولعل تكامل بحوث التربية العلمية، وما يمكن أن تنتجه من أفكار هو السبيل لتحقيق التعليم المستمر لجميع فئات المجتمع في ضوء مجتمع المعرفة، ومتطلبات القرن الحادى والعشرين. هذا مما يضمن استمرار منهجية التنمية المستدامة لحماية البيئة، والتكيف مع التغير المناخى، والتصدى للكوارث الطبيعية، وتعزيز القدرة على مواجهة الأوبئة، والأزمات الصحية عالية الخطورة.

فلا قيمة للبحوث العلمية والاكتشافات التكنولوجية المذهلة بدون وعى الإنسان بأثار هذه الاكتشافات والتكنولوجيا على الأرض، وبدون أن يحدد القيم العلمية، والسلوك البيئي الواجب اتباعه للحفاظ على الأرض.

لذلك يمكن تقديم تكامل بحوث التربية العلمية كسبيل لتنشئة الأجيال القادرة على التكيف والتغير والتحول نحو علاج مشكلات الأرض، وتخفيف آثار الدمار الذى تسبب به الإنسان على كافة الأصعدة فنحن بحاجة إلى الإنسان الذى يبنى ويزرع ويبدع بوعى علمى وبقيم علمية لا تسبب مزيد من الدمار للبيئة والحياة.

تحديد أسس تكامل بحوث التربية العلمية كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في المجتمعات العربية:

يقوم التكامل بين بحوث التربية العلمية في إطار شامل لتحقيق جميع أبعاد التنمية المستدامة في المجتمعات العربية، ويمكن تحديد أسس تكامل بحوث التربية العلمية كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في المجتمعات العربية فيما يلى:

١. تمحور بحوث التربية العلمية حول مشكلات القرن الحادى والعشرين.
٢. تمركز بحوث التربية العلمية حول برامج التخفيف والتكيف مع التغير المناخي.
٣. دمج إطار التربية الصحية والنفسية في بحوث التربية العلمية.
٤. دعم بحوث التربية العلمية للأخلاقيات الحيوية والعلمية والبيئية.
٥. تخطيط بحوث التربية العلمية لاستراتيجيات حماية الإنسان لموارد البيئة.
٦. تقديم بحوث التربية العلمية للإطار التربوي للتغير والتحول الاجتماعي والأخلاقي في إطار العلوم والتكنولوجيا.

٧. تشجيع بحوث التربية العلمية البحث في إبداع وابتكار التكنولوجيا الخضراء.

الرؤية المقترحة:

في ضوء ما سبق تقدم الباحثة رؤية مقترحة لتكامل بحوث التربية العلمية كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في المجتمعات العربية؛ والتي تتوجه بمسئولية التبنى والتنفيذ إلى جميع قطاعات التعليم في كل الوزارات والمراكز والهيئات المعنية بالتعليم قبل الجامعى في الدول العربية.

أهداف الرؤية المقترحة:

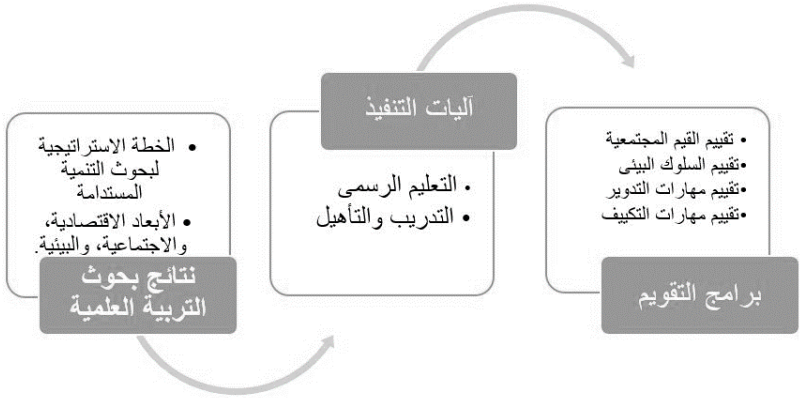
تسعى الرؤية المقترحة لتكامل بحوث التربية العلمية كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في المجتمعات العربية لتحقيق الأهداف التالية:

١- ربط بحوث التربية العلمية بأهداف التنمية المستدامة.
٢- تعزيز التنمية البشرية في المجتمعات العربية.
٣- دعم بحوث التربية العلمية من الجهات المعنية بالتعليم قبل الجامعى في الدول العربية.
٤- تكامل نتائج بحوث التربية العلمية مع الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية والبيئية للتنمية المستدامة في المجتمعات العربية.
٥- التركيز على الثقافة العلمية، ونشر الوعى الصحى والبيئى بين أفراد المجتمعات العربية.
٦- تقديم الحلول والآليات والبرامج والمناهج التربوية للمشكلات الناتجة عن التغير المناخى، وانتشار وباء (كوفيد-١٩).
٧- تنمية المفاهيم والمهارات والاتجاهات والقيم العلمية والبيئية والصحية اللازمة للقرن الحادى والعشرين.
٨- المساهمة في حفز مجتمع المعرفة في المجتمعات العربية.
٩- حماية البيئة وصيانتها، والحفاظ على مواردها للأجيال القادمة.

محاور الرؤية المقترحة:

تتكون الرؤية المقترحة كما هو موضح في شكل (١) من المحاور التالية:

١- **نتائج بحوث التربية العلمية:** تقديم الحلول والنتائج التربوية في مجال التربية العلمية في ضوء خطة استراتيجية لبحوث التنمية المستدامة في كل من الأبعاد: الاقتصادية، والاجتماعية، والبيئية في المجتمعات العربية.
٢- **آليات التنفيذ:** تقديم الأفكار والمواد التعليمية في مناهج التعليم الرسمي، وبرامج التدريب والتأهيل.
٣- **برامج التقويم:** القيام بعمليات الرصد، والمتابعة، والتقييم، وتعديل البرامج للتطوير المستمر لمناهج التعليم، وبرامج التأهيل والتدريب على جميع المستويات التعليمية.



شكل (١)
محاور الرؤية المقترحة

مجالات تكامل بحوث التربية العلمية لتحقيق التنمية المستدامة

يتطلب لتحقيق التكامل فى بحوث التربية العلمية العمل في إطار خطة متكاملة لتحقيق النتائج في المجالات المتعلقة بأهداف التنمية المستدامة، والتي تتمثل فيما يلى:

١. نظم الاستدامة في موارد البيئة والطاقة.
٢. حماية النظم الإيكولوجية.
٣. البيئة البرية والتنوع الحيوى.
٤. إدارة البيئة البحرية.
٥. تطوير البيئة الريفية.
٦. الزراعة المستدامة.
٧. الاقتصاد البيئي.
٨. الإدارة المستدامة للبيئية.
٩. أمن المياه والطاقة والغذاء.
١٠. الطاقة المتجددة والنظيفة.
١١. تكامل المعرفة العلمية والتكنولوجيا الخضراء.
١٢. التخطيط والتفكير الاستراتيجي.
١٣. الاحتياطات أثناء الطوارئ الصحية.
١٤. مواجهة الكوارث الطبيعية.
١٥. إدارة الأزمات البيئية.
١٦. الإدارة المتكاملة للمياه.
١٧. العمل المناخى.
١٨. التكيف مع التغير المناخى.

١٩. التحول نحو النظام الصحى الغذائي.
٢٠. طرق الوقاية من الأمراض المعدية.
٢١. الصحة الجنسية والإنجابية.
٢٢. التغيير الاجتماعى.
٢٣. التخطيط الحضرى للسكان والمدن.
٢٤. الأنماط المستدامة في الإنتاج والاستهلاك.
٢٥. الإدارة الوقائية للنفايات.
٢٦. سلوكيات الاستدامة والتنمية.
٢٧. التعلم مدى الحياة.
٢٨. الميول المهنية ومهن المستقبل.
٢٩. الإبداع والابتكار وريادة الأعمال.
٣٠. مهارات القرن الحادى والعشرين.
٣١. الجودة الابتكارية.
٣٢. مهارات التفكير في الأنظمة.
٣٣. الممارسات العلمية والهندسية.
٣٤. استراتيجيات التعليم والتعلم في القرن الحادى والعشرين.
٣٥. المناهج متعددة التخصصات.
٣٦. المناهج المتكاملة للعلوم، والرياضيات، والبيئة، والإنسانيات، والتكنولوجيا.
٣٧. مناهج التفكير النقدى وحل المشكلات.
٣٨. تقييم القدرات العلمية والابتكارية.
٣٩. طرق جمع البيانات العلمية، وجودة البيانات.
٤٠. القيم العلمية والبيئية وقيم مجتمع المعرفة.
٤١. الأخلاق الحيوية واتخاذ القرار.
٤٢. الوعى باستدامة البيئة.
٤٣. الإلكترونيات الجزيئية.
٤٤. علوم الأرض وتكنولوجيا الفضاء.
٤٥. تضمين أهداف التنمية المستدامة في مناهج التعليم العام.
٤٦. التدريب على التعليم في مجال التغير المناخى.
٤٧. جودة المناهج الدراسية.
٤٨. جودة التعلم الرقمى.
٤٩. استراتيجيات التحول الرقمى.
٥٠. التحول إلى التكنولوجيا الرقمية.

إجراءات الرؤية المقترحة:

يمكن تحقيق نتائج تكامل بحوث التربية العلمية من خلال ما يلى من إجراءات:

١. توجيه الأهداف التعليمية فى برامج ومناهج التعليم العام على مستوياتها: المعرفية، والمهارية، والوجدانية لتكون نابعة من أهداف التنمية المستدامة وتعبر عن أبعادها وأغراضها وغاياتها.
٢. تركيز نواتج التعلم في التعليم قبل الجامعى على التعليم في مجال التربية البيئية والصحية والتغير المناخى.
٣. تعزيز قدرة الباحثين في مجال التربية العلمية على رصد وتنسيق الجهود المرتبطة بأبعاد التنمية المستدامة على المستوى الوطنى والعربى.
٤. تحديد الأطراف المعنية الرئيسة داخل وخارج المؤسسات التعليمية، وطرق إدماجهم في برامج التوعية والتعليم والتدريب في جميع مراحل التعليم بما فيهم أولياء الأمور، والأطفال، وأصحاب الخدمات المحليين، والمؤسسات المحيطة بالمدرسة.
٥. وضع خطة استراتيجية ترسم معالم التنمية المستدامة في المجالات الاقتصادية، والاجتماعية، والبيئية في المجتمعات العربية، وربطها ببرامج التربية العلمية في جميع المراحل الدراسية.
٦. توجيه بحوث التربية العلمية في تعزيز دور المدرسة وواجبها نحو التصدي للكوارث والمخاطر الصحية والبيئية؛ ولتحقيق التكيف مع التغير المناخى، وتعزيز إجراءات مواجهة الأوبئة مثل وباء (كوفيد-١٩).
٧. تعزيز التعليم للتصدى للتغير المناخى ولمواجهة وباء (كوفيد-١٩).
٨. تحديد كيفية دمج موضوعات التكيف مع تغير المناخ في المواد الدراسية المختلفة.
٩. تنفيذ منهج المدرسة الشاملة بشأن تغير المناخ، ومدارس المجتمع للمساهمة في نشر التوعي بالتربية الصحية والتكيف مع التغير المناخى.
١٠. ضرورة العمل لتصميم وبناء برامج ومناهج تدمج التنمية المستدامة في مراحل التعليم قبل الجامعى لتربية التلاميذ والطلاب على مواجهة المشكلات البيئية، والتصدى للتغير المناخى، وتخفيف آثاره البيئية والاقتصادية والاجتماعية.
١١. تأسيس برامج التدريب والتأهيل في التعليم في مجال تغير المناخ لجميع المعلمين في ضوء التربية من أجل التنمية المستدامة.
١٢. بناء استراتيجيات الفعل في برامج التعليم قبل الجامعى في ضوء الاحتياجات المجتمعية في مجال التعليم البيئي والتربية الصحية والتعليم من أجل التغير المناخى.

١٣. تصميم مواد التدريب والتعليم الرسمي والخاص للتلاميذ والطلاب في مراحل التعليم قبل الجامعى انطلاقًا من مستوى تكامل برامج التكيف مع التغير المناخى، والعمل على تخفيف التغير المناخى.
١٤. تركيز أهداف التعليم على التربية الصحية والنفسية لمواجهة الأمراض والأوبئة والتعامل مع الأوضاع الصحية الخطيرة؛ وفقًا للظروف المحلية لكل مدرسة.
١٥. تحقيق جودة التعليم في مجال التربية الصحية، ومواجهة الكوارث، والتكيف مع التغير المناخى من خلال مشاركة جميع أطراف العملية التعليمية داخل وخارج المدرسة في أنشطة التعليم.
١٦. تشجيع التعاون بين قطاع التعليم قبل الجامعى، وقطاع شئون البيئة، والقطاع الإعلامى لتوفير المواد والموارد اللازمة لنشر الوعي بالتنمية المستدامة وحماية البيئة.
١٧. تكثيف تدريب المعنين بإدارات التربية والتعليم، والمعلمين أثناء الخدمة عن طريق برامج التدريب والموارد المقترحة من أجل التعليم في مجال التربية الصحية ومواجهة الكوارث وتغير المناخ.
١٨. توفير المواد والمصادر التعليمية والتكنولوجية باستخدام المنصات التربوية على الانترنت اللازمة للتعليم والتوعية في مدارس التعليم قبل الجامعى.
١٩. تصميم برامج تدريبية للتعليم البيئي والصحى؛ لتدريب المعلمين بمراحل التعليم قبل الجامعى في جميع المدارس تناسب الظروف البيئية المحلية لكل مدرسة.
٢٠. تضمين مفاهيم وقضايا الصحة والبيئة، والتغير المناخى والتكيف، وطرق التصدى للكوارث الصحية والبيئية، وللتغير المناخى، في جميع مناهج التعليم قبل الجامعى بكافة مجالاتها.

المردود التربوى للرؤية المقترحة:

يرجى أن يحقق تكامل بحوث التربية العلمية من أجل التنمية المستدامة أثرًا كما يلى:

١. تنمية الشخصية المجتمعية المتطلعة لتحقيق التنمية المستدامة، وإيجاد حلول حياتية لتحسين نوعية الحياة على الأرض في ظل الظروف البيئية والوبائية السائدة في الوقت الحالى.
٢. تنمية السمات الشخصية لأفراد المجتمع المتعلمين المستهدفة بالتربية التى تؤدى إلى الاعتزاز بالنفس وبالوطن والتمسك بالحياة والحفاظ على البيئة والأرض.
٣. تعزيز القيم التاريخية للحضارة الإنسانية لدى أفراد المجتمع المتعلمين للتمسك بالحفاظ على الحضارة من التدمير والتخريب.

٤. نشر الوعى والثقافة العلمية والبيئية لدى أفراد المجتمع المتعلمين، وتدعيم علاقتهم بعناصر التنمية من حولهم لتحقيق نمو اقتصادى اجتماعى بيئى مقصود.
٥. تأصيل الثقافة العلمية حتى تصبح هي الثقافة الشخصية للفرد.
٦. فهم أفراد المجتمع للنظم الاقتصادية والاجتماعية، المحلية والإقليمية والعالمية، وتأثيرها على تحقيق التنمية المستدامة، ومواجهة التغيرات المناخية والأوبئة والكوارث.
٧. تعزيز الثقافة العلمية والبيئية لدى أفراد المجتمع فى إطار فهم تفاعلات هذه الثقافة مع واقع البيئة والأرض وتغيرها في ظل تغير المناخ وانتشار الأوبئة.
٨. اكتساب أفراد المجتمع ما يلى:

- المعرفة الصحية والغذائية والوقائية التى تساعدهم على الحياة الصحية.
- القدرات العلمية، ومهارات التفكير الناقد، والمهارات الحياتية التى تمكنهم من تنمية المجتمع بكفاءة.
- المعرفة والمهارات والقيم المتعلقة بالبيئة.
- تعزيز حب استطلاع لاستكشاف جوانب العلوم الطبيعية والإنسانية بشغف.
- المهارات العلمية والرياضية الأساسية.
- مهارات التفكير وتشجيع الإبداع والابتكار.
- مهارات التخطيط والإدارة والقيادة فى إطار مجتمعى.
- مهارات التعلم الذاتي، والتعليم المستمر لدى الحياة.
- مهارات القرن الواحد والعشرين.
- المهارات المهنية والذاتية والابتكارية.
- قدرات حل المشكلات الحياتية والبيئية والتكنولوجية بطريقة مستدامة.
- تنمية المعرفة والفهم لأنماط الاقتصاديات المستدامة.
- التوجيه لاختيار المهن المتعلقة بالتنمية المستدامة.
- الاتجاهات اللازمة لحماية النظام البيئي، ومصادر الطاقة، والتنوع الحيوى.

٩. تشجيع أفراد المجتمع على المشاركة فى مواجهة ظاهرة التغير المناخى، والحد من آثاره، والتكيف مع التغيرات المناخية بأفكار ابتكارية.
١٠. تنمية القيم لدى أفراد المجتمع المتعلقة بحب العمل واحترام المهن التنموية.
١١. فهم أفراد المجتمع لأهمية المشاركة فى تحقيق السلام من أجل التنمية.
١٢. إدماج أفراد المجتمع فى أنشطة الخدمة المدنية وتنمية المجتمع المحلى.

١٣. تغريز القيم اللازمة لمشاركة أفراد المجتمع فى الحفاظ على جمال البيئة الطبيعية والبيئة الصناعية للإنسان.
١٤. تنمية الأفراد القادرين على تطويع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فى تنمية قدراتهم المعرفية.

التوصيات:

تتمثل التوصيات فيما يلى:

١- إعطاء الأولوية لتكامل بحوث التربية العلمية من أجل التنمية المستدامة على مستوى المراكز البحثية العربية.
٢- إنشاء أقسام لبحوث التربية العلمية والتنمية المستدامة في مراكز البحوث العربية.
٣- توقيع بروتوكول تعاون بين المراكز البحثية العربية لتكامل بحوث التربية العلمية لتحقيق التنمية المستدامة.
٤- وضع خطة عربية لتكامل بحوث التربية العلمية من أجل التنمية المستدامة تشرف عليها جامعة الدول العربية والوزارات المعنية.
٥- إيجاد منظومة بحثية مرتبطة بمتطلبات التنمية الاقتصادية والاجتماعية لعلاج آثار إشكالية التغير المناخى، وأزمة انتشار وباء (كوفيد -١٩) على مستوى مراكز البحوث العربية.
٦- زيادة نشر بحوث التربية العلمية بما يتناسب مع الإمكانات البشرية والاقتصادية فى الوطن العربى.
٧- توجيه بحوث التربية العلمية لنشر الثقافة العلمية والبيئية والصحية فى المجتمعات العربية.
٨- إيجاد آليات تعاون بين مراكز البحث العلمى، ومراكز التعليم على المستوى العربى.
٩- إشراك القطاع الخاص فى تمويل بحوث التربية العلمية التي تقوم بها المراكز البحثية العربية.
١٠- تكامل بحوث التربية العلمية في المؤسسات التعليمية والبحثية الرسمية والخاصة للمساهمة في دعم أفكار تحقيق التنمية المستدامة في المجتمعات العربية.

المراجع:

إسلام محمد محمد شاهين (٢٠٢٠). تداعيات جائحة كورونا المستجد Covid-19 على الاقتصاد المصري في ظل المؤشرات الدولية ورؤية مصر ٢٠٣٠. **مجلة مصر المعاصرة.** الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والإحصاء والتشريع، ١١١ (٥٤٠)، ٢٠١-٢٤٢.

إلهام وحيد دحام (٢٠٢٠). تحليل آثار التغيرات المناخية على الاقتصاد العراقى. **زانكو – الإنسانيات**. جامعة صلاح الدين، ٢٤ (٤)، ٤٥-٦٢.

آمنة حسن دماس (٢٠٢٠). التعليم من آجل التنمية المستدامة: أنموذج مقترح لتعليم الكيمياء في المستقبل. **المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية**، ٥٥، ٦٣-١٠٠.

أحمد محمد محمد إبراهيم (٢٠٢٠). أثر التغيرات المناخية على حركة السياحة العالمية في مصر. **مجلة كلية الآداب والعلوم الإنسانية**، ٣٤، ٢٦٣-٢٨٩.

أكاديمية الإمارات الدبلوماسية وشبكة الأمم المتحدة لحلول التنمية المستدامة (2019). تقرير ومؤشر ولوحات متابعة أهداف التنمية المستدامة في المنطقة العربية، أبو ظبي.

أكرم الجنزورى (أكتوبر ٢٠١٢). نحو استراتيجية التكيف مع التغير المناخى لقطاع المياه في مصر. منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة. مكتب القاهرة.

السيد على السيد شهدة (٢٠١٧). مناهج العلوم وتحقيق التنمية المستدامة. **المؤتمر العلمى التاسع عشر: التربية والتنمية المستدامة**. الجمعية المصرية للتربية العلمية. يوليو، ١٢١-١٣٥.

الطيب إبراهيم أحمد وادى (٢٠١٤). الركائز الأساسية للتعليم العام ودورها في التنمية المستدامة في السودان. **مجلة كلية التربية جامعة الخرطوم**، ٦ (٨)، ١٣٨-١٦٥.

الأمم المتحدة (١٩٩٢). تقرير مؤتمر الأمم المتحدة المعنى بالبيئة والتنمية. قمة الأرض. البرازيل.

الأمم المتحدة، (١٩٩٧). تقرير الأمم المتحدة المعنى بالبيئة والتنمية.

الأمم المتحدة (مارس ٢٠٠٤). أسلوب الإدارة البيئية الدولية. مجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة. الدورة الاستثنائية الثامنة لمجلس الإدارة/المنتدى البيئي الوزاري العالمي، جيجو، جمهورية كوريا، ٢٩ – ٣١ آذار.

الأمم المتحدة (٢٠١٥). تقرير التنمية المستدامة. الهيئة العامة للأمم المتحدة.

الأمم المتحدة (٢٠١٨). أدلة التنمية البشرية ومؤشراتها. التحديث الإحصائى لعام ٢٠١٨.

الأمم المتحدة (٢٠١٩أ). العمل المناخى. تم الدخول إلى موقع https://www.un.org/ar/climatechange/. في ١٢ مارس ٢٠١٩.

الأمم المتحدة (٢٠١٩ب). التعريف بالعمل المناخى. قمة المناخ (٢٠١٩). تم الدخول لموقع https://www.un.org/ar/climatechange/un-climate-summit-2019.shtml فى ١٠ فبراير ٢٠١٩.

الأمم المتحدة - الأسكوا (٢٠٢٠). التقرير العربى للتنمية المستدامة ٢٠٢٠. اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربى أسيا. E/ESCWA/SDD/2019/2.

الأمم المتحدة (٢٠٢٠). الاستجابة لكوفيد-١٩ : تغير المناخ وجائحة كوفيد-١٩ الأمم المتحدة تحث الدول على التعافى بشكل أفضل. تم الدخول إلى موقع https://www.un.org/ar/un-coronavirus-communications-

team/un-urges-countries-%E2%80%98build-back-better%E2%80%99 في إبريل ٢٠٢٠.
الجمعية العامة للأمم المتحدة، (٢٠٠٢). التعليم من أجل التنمية المستدامة. عقد الأمم المتحدة للتعليم من أجل التنمية المستدامة (٢٠٠٥-٢٠١٤).
الجمعية العامة للأمم المتحدة (٢٠٠٤). الإطار الاستراتيجى المقترح للفترة ٢٠٠٦-٢٠٠٧ الجزء الثاني. الخطة البرنامجية لفترة السنتين البرنامج ١٤ التنمية الاقتصادية والاجتماعية في أفريقيا، الدورة التاسعة والخمسون للجمعية العامة للأمم المتحدة.
الجمعية العامة للأمم المتحدة (٢٠٠٥). بيان موريشيوس واستراتيجية موريشيوس لمواصلة تنفيذ برنامج العمل من أجل التنمية المستدامة للدول الجزرية الصغيرة النامية. بورت لويس، في الفترة من ١٠ إلى ١٤ كانون الثاني/يناير ٢٠٠٥.
برنامج الإدارة العليا، (٢٠١٠). التفكير الاستراتيجى. برنامج الدرجة الممتازة. كلية العلوم الإدارية. أكاديمية السادات للعلوم الإدارية.
برنامج الأمم المتحدة الإنمائى في الدول العربية (٢٠٢٠). أهداف التنمية المستدامة. تم الدخول إلى موقع https://www.arabstates.undp.org/content/rbas/ar/home/sustainable-development-goals.html فى ٥ مايو ٢٠٢٠.
برنامج الأمم المتحدة للبيئة (أبريل ٢٠٠١). تقرير الإدارة البيئية الدولية. نيويورك، ١٨ نيسان.
برنامج الأمم المتحدة للبيئة، (يونيو ٢٠٠٢). القمة العالمية للتنمية المستدامة - تقرير تقييم التقدم في المنطقة العربية "الملخص التنفيذي". مجلس الوزراء العرب المسئولين عن البيئة. اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربى أسيا.
برنامج الأمم المتحدة للبيئة، (٢٠١٩). بناء القدرة على مواجهة الكوارث والنزاعات.
برنامج الأمم المتحدة للبيئة، (٢٠٢٠). نبذة عن أهداف التنمية المستدامة. تم الدخول على موقع https://www.unep.org/ar/explore-topics/sustainable-development-goals/about-ahdaf-altnmyt-almstdamt في ٥ مايو ٢٠٢٠.
برنامج الأمم المتحدة الإنمائى فى الدول العربية (٢٠١٢). تقرير تحديات التنمية فى الدول العربية.
برنامج الأمم المتحدة الإنمائى (٢٠١٨). أدلة التنمية البشرية ومؤشراتها. التحديث الإحصائى لعام ٢٠١٨.
برنامج الأمم المتحدة الإنمائى (٢٠٢٠). تقرير التنمية البشرية لعام ٢٠٢٠، أفق جديد التنمية البشرية والأنثربوسين.
بوشتى الخزان (٢٠١٨). البيئة والتنمية المستدامة باليمن. **مجلة مقاربات**. مؤسسة مقاربات للنشر والصناعات الثقافية واستراتيجيات التواصل، ٣٢، ٤١-٥٤.
جامعة الدول العربية (٢٠١٣). الاستراتيجية العربية للبحث العلمى والتكنولوجى والابتكار.

جامعة الدول العربية (٢٠١٧). الخطة التنفيذية للاستراتيجية العربية للبحث العلمى والتكنولوجى والابتكار. المملكة الأردنية الهاشمية، الدورة (٢٨)، ٢٦ مارس ٢٠١٧.

جامعة الدول العربية (٢٠١٨). الاستراتيجية العربية للصحة والبيئة والدلائل الإرشادية الاستراتيجية للعمل (٢٠١٧ - ٢٠٣٠). الظهران، بالمملكة العربية السعودية، ١٥ نيسان/أبريل ٢٠١٨.

حسين الطلافحة، وفيصل المناور (٢٠٢٠). تداعيات أزمة كوفيد-١٩ على تحقيق أهداف التنمية المستدامة: حالة الدول العربية. **مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية**. المعهد العربى للتخطيط، ٢٢ (٣)، ٣٩-٧٩.

رئاسة مجلس الوزراء (٢٠١٨). برنامج عمل الحكومة ٢٠١٨/٢٠١٩-٢٠٢٠/٢٠٢١. مصر تنطلق. بناء الإنسان المصرى. تم الدخول لموقع https://mped.gov.eg/programsandplans.html فى ١٧ مارس ٢٠١٨.

رمضان عبد الحميد محمد الطنطاوى (٢٠٢١). مناهج التعليم العام ومتطلبات التنمية المستدامة. **مجلة كلية التربية جامعة بورسعيد**، ٣٣، ١-١٩.

سمية بن عمورة (٢٠٢٠). تداعيات جائحة كورونا على تحقيق أهداف البعد الاجتماعى للتنمية المستدامة (٢٠٣٠) في المنطقة العربية. الجزائر: **مجلة اقتصاديات المال والأعمال**، ٤ (٣)، ٢٢٠-٢٤٠.

شفيعة حداد (٢٠١٨). أثر التغير المناخى على التنمية المستدامة: دراسة حالة الجزائر. **مجلة الاقتصاد الصناعى** – خزارتك، ١٥، ١- ١٨.

صلاح الدين عرفة محمود (٢٠١٤). المهددات الداخلية والخارجية للبحوث العلمية التربوية في الوطن العربى. **المؤتمر العلمى العربى الثامن: الإنتاج العلمى التربوى في البيئة العربية – القيمة والأثر**. جامعة سوهاج، وجمعية الثقافة من أجل التنمية، إبريل، ١-١٦.

عبد السلام بنى حماد (٢٠١٦). التربية من أجل التنمية المستدامة. **المجلة العربية للعلوم الاجتماعية**، ٣ (١٠)، ١٢٠-١٣٧.

عبد الله سيدى محمد أبنو (٢٠١٦). تأثير التغيرات المناخية على المجال الريفى. **مجلة الدراسات التاريخية والاجتماعية**، ١٣، ١٣٤-١٤٢.

عبد المسيح سمعان عبد المسيح (٢٠١٧). التنمية المستدامة. **المؤتمر العلمى التاسع عشر: التربية العلمية والتنمية المستدامة.** الجمعية المصرية للتربية العلمية، يوليو، ٣٣-٨٨.

علاء أحمد جاد الكريم حسانين (٢٠٢١). تداعيات أزمة COVID-19 على تحقيق أهداف التنمية المستدامة للتعليم الجامعى في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠، **مجلة كلية التربية جامعة عين شمس**، ٤٥، الجزء٣، ١٤٣- ٢٠٢.

فاروق جعفر عبد الحكيم مرزوق (٢٠١٧). البحث التربوى وعلاقته بالتنمية المستدامة: دراسة حالة على جامعة القاهرة. **العلوم التربوية**، ٢٥ (٣)، ٤٨-١٤٩.

كاظم عبد الوهاب حسن (٢٠١٩). أثر التغيرات المناخية في التنمية المستدامة للموارد المائية: دراسة تطبيقية في محافظة البصرة. **مجلة أبحاث البصرة للعلوم الإنسانية**، ٤٤ (٤)، ١-١٧.

مازيا عيساوى (٢٠٢٠). التربية البيئية كاستراتيجية لتحقيق التنمية المستدامة. **المجلة العلمية للعلوم التربوية والنفسية**، ٢ (٤)، ٢٩٣-٣١٢.

محمد أحمد سليمان عيسى (٢٠٢١). تداعيات إجراءات مواجهة جائحة كورونا "كوفيد-١٩"على أهداف التنمية المستدامة في المنطقة العربية: الفقر والرعاية الصحية والتعليم نموذجًا. **مجلة كلية الشريعة والقانون بتفهنا الأشراف**. جامعة الأزهر، ٢٣ (١)، ٤٩٧- ٥٧٤.

محمد السيد على، (٢٠٠٩). **التربية العلمية وتدريس العلوم**، دار المسيرة، عمان، الأردن.

محمد على أحمد نصر (٢٠٠٨). دور التربية العلمية بالوطن العربى في النهوض بالواقع المجتمعى. **المؤتمر العلمى الثانى عشر: التربية العلمية والواقع المجتمعى**. الجمعية المصرية للتربية العلمية، أغسطس، ٤٣١-٤٤٣.

مختار مروفل (٢٠١٧). في التغير المناخى وأثره على النظام البيئي: قراءة تقيمية لأهم ما ورد في التقرير السنوي للمعهد الفرنسي للعلاقات الدولية حول المناخ سنة ٢٠١٦. **حوليات جامعة الجزائر**. بن يوسف بن خده، ٣١، ٢٠٥-٢٢٦.

مركز دراسات الشرق الأوسط (٢٠٢٠). أزمة كورونا: التداعيات على العالم العربى واستراتيجية المواجهة. الأردن، ٢٤ (٢٢)، ٨١-٩٦.

مركز مالكوم كير كارنيجى للشرق الأوسط (٢٠٢١). انخراط المجتمع في إصلاح التعليم العربى: من التعليم إلى التعلم. تم الدخول إلى موقع https://carnegie-mec.org/2019/01/21/ar-pub-78166 فى٢٣ يناير ٢٠٢١.

مصطفى محسن، (٢٠١٣). البحث التربوى والتنمية المستدامة: تحديات بناء قاعدة معرفية للجودة والتطوير. **مجلة عالم التربية**، ٢٢ (٢٣)، ٤٦٥ – ٤٧٧.

منظمة الأغذية والزراعة (٢٠١٥). أهداف التنمية المستدامة. الأمم المتحدة.

منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (يونسكو)، (أكتوبر ٢٠١٢). نحو استراتيجية التكيف مع للتغيرات المناخية لقطاع المياه في مصر. مكتب القاهرة. تقرير جمهورية مصر العربية.MDG Achievement Fund.

منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (يونسكو)، (نوفمبر ٢٠١٤). إعلان آيشي - ناغويا بشأن التعليم من أجل التنمية المستدامة. المؤتمر العالمي للتعليم من أجل التنمية المستدامة ١٠~١٢ نوفمبر- ٢٠١٤ .آيشي – ناغويا: اليابان.

ناهد عبد اللطيف محيسن، (٢٠١١). التغيرات المناخية وانعكاساتها على قطاع الزراعة والغذاء في مصر. **مجلة النهضة**. جامعة القاهرة: كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، ١١ (١)، ٣٥-٧٠.

هشام بشير (٢٠١٦). التغيرات المناخية كمصدر لتهديد التنمية: دراسة حالة في مصر. **مجلة الاستقلال**. مركز الاستقلال للدراسات الاستراتيجية والاستشارات، ٤ (٣)، ٧٨-١٠٧.

وزارة التربية والتعليم، (٢٠١٨). تقرير استراتيجية التنمية المستدامة (رؤية مصر ٢٠٣٠) **الاستراتيجيات القطاعية**. القاهرة: وزارة التربية والتعليم بالتعاون مع هيئة اليونسكو.

وزارة الدولة لشئون البيئة (٢٠١٨). تقرير حالة البيئة فى مصر. جهاز شئون البيئة. إصدار ٢٠١٦.

وزارة الموارد المائية والرى (٢٠١٨). مشروع دعم التكيف مع تغير المناخ. جمهورية مصر العربية.

) Climate Change Mitigation. The European .EU Science Hub (2018 Commission's science and knowledge service.

National Institute for Environmental Studies, (2017). What is climate change adaptation?. Japan.

Sustainable Development Goal-13, (2015). http://www.un.org/sustainabledevelopment/ar/climate-change/

United Nation Institute for Training and Research, (2013). Integrating Climate Change in Education at Primary and Secondary Level. The One UN Climate Change Learning Partnership (UN CC:Learn).

United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (2010). The UNESCO Climate Change Initiative. Climate Change Education for Sustainable Development.

World Wide Fund for Nature, (2020). Key Concepts for Climate Change Adaptation. Retrieved from https://www.worldwildlife.org/initiatives/climate. On 21th April 2020.