تحليل التكلفة والعائد لمشروعات تعمير الصحارى فى مصر دراسة مقارنة مع المملكة العربية السعودية

[١٤]

أحمد عامر[١]– ثناء النوبى[٢]– أسامه عبد اللطيف عبد الصادق[٣]

١) كلية التجارة، جامعة عين شمس ٢) كلية الزراعة، جامعة عين شمس ٣) الاكاديمية العربية للعلوم المُتقدمة والتكنولوجيا

المستخلص

أجريت الدراسة الحالية لإلقاء الضوء على مشكلة برامج مشروعات تعمير الصحارى فى مصر وذلك من اجل امكانية التعرف على نقاط القوة والضعف للاستراتيجيات الخاصة ببرامج مشروعات مكافحة التصحر فى مصر، وامكانية التعرف على المردود الاقتصادى والبيئى لمشروعات تعمير الصحارى فى مصر، بإستخدام التكلفة والعائد لهذه البرامج ومقارنة مع المملكة العربية السعودية، وقد استخدم المنهج الوصفى والكمى والتحليلى، واعتمد البحث على الاسلوب الميدانى، حيث تم اختيار العينة العشوائية باجمالى ١٠٠ وحدة – مقسمة كالتالى : الاولى عددها(٥٠) وحدة بمنطقة الواحات البحرية بمحافظة االجيزة، والثانية عددها (٥٠) وحدة بمنطقة الفرافرة بمحافظة الوادى الجديد، كما تم إستخدام الإستبيان الميدانى كأداة لتجميع بيانات الدراسة بالمقابلة الشخصية مع المبحوثين من أصحاب المزارع التى تم توزيعها عليهم أراضى رملية وأراضى صخرية، حيث توصل البحث الى نتيجة هامة وهى أن من أهم أسباب عدم تعمير الصحارى فى مصر، أن هناك علاقة بين عدم توفر بيانات مشروعات تعمير الصحارى وضعف وعدم زيادة الانتاج الزراعى فى مصر، والذى يؤدى الى التدهور الاقتصادى والبيئى، وقد أوصى البحث ضرورة تحقيق هدف تحييد تدهور الأراضي، وأن يكون في مقدمة أولوياتنا لتلبية متطلباتنا وتطوير الاستدامة، وقد أوصى البحث على ضرورة مقاومة ومكافحة التصحر من خلال تعمير الصحارى وعن طريق زيادة المساحة الخضراء وحماية البيئة وحدوث توازن فى البيئة الأيكولوجية لتحقيق التنمية المستدامة، كما أوصى البحث بضرورة حماية الأرض واستصلاحها، وأوصى بمعرفة أهمية التعاون الشامل لاستعادة وإعادة تأهيل الأراضي المتدهورة والمُساهمة في تحقيق أهداف التنمية المُستدامة بأكملها، فأوصى البحث بضرورة وضع وخلق استراتيجية جديدة للتنمية المُستدامة، بحيث تهدف هذه الاستراتيجية إلى تعزيز التعاون بين الدول العربية والافريقية، من أجل بناء بنية تحتية تعتمد على " الاقتصاد الأخضر وتقليل الانبعاث الكربوني " بالتعاون مع دول الجوار المتصلة بواسطة توصية البحث بمقترح للدراسة

الحالية وهى ضرورة " التعاون العربى الافريقى المّستدام" والذى أطلق عليه البحث . " Sustainable Arab-African Cooperation " – (SAAC)

المقدمه

تُعد قضية الأرض من أهم القضايا العامة في مرحلة أهداف التنمية المّستدامة التي تعتمد على (الغذاء – الكساء – السكن) – كل ذلك ينبع من موارد الأرض، ولتحقيق هدف " لئلا يتخلف أحد عن الركب" المتفق عليه في أهداف التنمية المستدامة الجديدة، وقد صرح بان كي مون – الأمين العام للأمم المتحدة فى مؤتمر اليوم العالمي لمكافحة التصحر والجفاف عام ٢٠١٥ – تحت شعار "تحقيق الأمن الغذائي من خلال النظم الغذائية المستدامة، حيث يوجد ما يقرب من ١،٥ مليار شخص يعيشون في مناطق متدهورة التربة، ويعيش ما يقرب من ٤٢% من سكان العالم في المناطق المتدهورة التي تُعد من أكثر الأماكن انعداما للأمن في العالم، ويشيرمركز هردو الى تقديرات هامة أنه بحلول عام ٢٠٢٠ سيهاجر نحو ٦٠ مليون نسمة من المناطق المتصحرة في أفريقيا جنوب الصحراء الكبري نحو شمال أفريقيا وأوروبا – كما يخسر العالم سنويا من ٢٠ ألفا إلي ٥٠ ألف كيلومتر بسبب تدهور الأراضي علي طول أفريقيا، حيث تحتل الأراضي الجافة المعرضة أو المتضررة من خطر التصحر نسبة ٤٣% من الإقليم، ومن المتوقع أن تفقد أفريقيا ثلثي الأراضي الزراعية بحلول عام ٢٠٢٥، كما يتسبب تدهور الأراضي حاليا في خسارة ٣% من الإنتاج الزراعي المحلي سنويا في أفريقيا جنوب الصحراء الكبري، وتشير منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة – روما ٢٠١٧ – حيث يقول القائمون علي إدارة البرنامج المعروف باسم " تدابير مكافحة التصحر "، إنه بالغ الأهمية بالنسبة لمكافحة الجوع والفقر، وتعزيز الاستقرار، وبناء القدرة علي الصمود ومرونة الاستجابة إزاء عواقب تغير المناخ في بعض من أشد المناطق ضعفا في العالم، ويّستمد ما يتجاوز ٧٠% من سكان الأراضي الجافة والنظم الأيكولوجية الهشة عبر أقاليم أفريقيا والكاريبي والمحيط الهادي، معيشتهم من الموارد الطبيعية، ولكن النمو السكاني وتغير المناخ يلقيان بضغوط متعاظمة علي هذه النظم الأيكولوجية الأساسية، مما يفاقم من تدهور الأراضي والتصحر بمناطق تقع فعليا تحت طائلة الاستغلال الجائر علي نحو

متزايد – لذا يجب ادراج المجالات البرنامجية التى تعمل على تدعيم قاعدة المعرفة وتطوير نظم المعلومات والرصد الخاصة بالمناطق المعرضة للتصحر والجفاف، بما في ذلك الجوانب الاقتصادية والاجتماعية لهذه النظم الايكولوجية ؛ مكافحة تردي الأراضي عن طريق جملة أمور منها الأنشطة المكثفة لحفظ التربة، ووضع وتعزيز برامج متكاملة للقضاء على الفقر وتعزيز النظم البديلة لكسب العيش في المناطق المعرضة للتصحر؛ ووضعت هيئة الأمم المتحدة عام ٢٠٠٣ – " برامج شاملة لمكافحة التصحر وإدماجها في خطط التنمية القومية، والتخطيط القومى في مجال حماية البيئة ؛ وكذلك وضع مخططات شاملة للتأهب للجفاف والإغاثة في حالات الجفاف، بما في ذلك ترتيبات الجهد الذاتي من أجل المناطق المّعرضة للجفاف وتصميم برامج للتصدي لمشاكل اللاجئين البيئيين؛ وتشجيع وتعزيز المّشاركة الشعبية والتثقيف البيئي مع التركيز على وضع ادارة حاسمة لتنفيذ برامج مكافحة التصحر وإدارة آثار الجفاف والتعديات على الاراضى الزراعية وحماية البيئة والموارد الطبيعية وكيفية حسن استغلالها الاستغلال الأمثل والرشيد دون المساس بالتنوع البيولوجى للأراضى، ويجتاز العالم حاليًا مراحل صعبة تهدد بانهيار كل التوازنات البيئية القائمة وازدياد الفقر والجوع والأمراض الفتاكة في كافة أرجاءه، ووضع د. حمد بن محمد آل الشيخ – اقتصاديات الموارد الطبيعية والبيئية – جامعة الملك سعود ٢٠٠٧ – الأسباب الرئيسية وراء هذه الوضعية التي تنذر بالخطر إلى التدهور والتلوث المستمرين للموارد الطبيعية والبيئية وإلى التغيرات المستمرة في المناخ وتقلص التنوع الحيوي وانتشار ظاهرة التصحر، وقد شهدت هذه الظاهرة انتشارًا واسعًا في الوطن العربي على وجه الخصوص بسبب الإفراط في استغلال الموارد الطبيعية، خصوصًا المائية والأرضية كالمراعي والغابات والاراضي الزراعية، وذلك طوال فترات عديدة، ومما زاد في اتساع رقعة التصحر في البلاد العربية هشاشة النظم البيئية وسيادة المناخ الجاف وقلة المياه، كما أصبحت المشكلات البيئية من بين أهم الموضوعات التي يرتكز عليها الاهتمام حالياً، لأنها جاءت لتهدد الاستقرار علي مستوي سطح الأرض، ومن أخطر هذه المشكلات علي الإطلاق "مشكلة التصحر" Desertification، كما يخسر العالم سنويا من ٢٠ ألفا إلي ٥٠ ألف كيلومتر بسبب تدهور الأراضي علي طول أفريقيا، كما أشار مؤتمر مكافحة التصحر والجفاف ٢٠١٥) (تحت شعار"تحقيق الامن الغذائي من خلال

النظم الغذائيه المّستدامة) إلى أنه تحتل الأراضي الجافة المّعرضة أو المتضررة من خطر التصحر نسبة ٤٣% من الإقليم، ومن المتوقع أن تفقد أفريقيا ثلثي الأراضي الزراعية بحلول عام ٢٠٢٥، كما يتسبب تدهور الأراضي حاليا في خسارة ٣% من الإنتاج الزراعي المحلي سنويا في أفريقيا جنوب الصحراء الكبري، كما يمكن استخدام ما يزيد على النصف من الأراضي الزراعية المزروعة في أفريقيا بحلول عام ٢٠٥٠ – وقد يتمكن الإقليم من إطعام ٢٥ % من سكانه بحلول عام ٢٠٥٠ م، أيضا ذكرت تقارير البيئة الدولية – مؤتمر مكافحة التصحر والجفاف ٢٠١٦، بأن الجفاف يتعلق بتوافر المياه أو ندرتها، ويؤثر على رفاهية الأشخاص وعلى الوظيفتين الأساسيتين للأرض، وهما إنتاج المواد الغذائية الأولية وإعادة تدوير المغذيات، حيث تعني ندرة المياه، والفرق بين عرضها والطلب عليها، والطلب عليها أكبر في المناطق القاحلة ويزداد مع زيادة الجفاف، ووفقا لتغير المناخ، سيعيش في عام ٢٠٣٠ م، ما يّقارب من نصف سكان العالم في مناطق فيها نــدرة المياه كبيرة .

مشكلة البحث

يُعتبر خطر التصحر محل اهتمام الكثير من المنظمات والهيئات الدولية وعلى مستوى الدول سواء المتضررة منها أو المهددة بهذه الظاهرة، ونتيجة لتواجد حوالى ١٠٠ مليون نسمة أو أكثر من السكان يعيشون على أرض مصر ويُستغلون هذه الرقعة الصغيرة من الأراضى الخصبة، فقد نشأ عن ذلك استغلال مّفرط وغير مخطط للموارد الطبيعية المتاحة، كما صاحبه ضعف فى التقنيات، واستسهال فى تطبيق اللوائح والنظم والقوانين البيئية، ووصل لدرجة التغاضى عن عمد مما أوجد العديد من المّشكلات والقضايا البيئية الرئيسية ومنها "التصحر" كما يشير القائمون علي إدارة البرنامج والمعروف بإسم "تدابير مكافحة التصحر" (تقرير هيئة الامم المتحدة لمكافحة التصحر – ٢٠١٥)، إنه بالغ الأهمية بالنسبة لمكافحة الجوع والفقر، وتعزيز الاستقرار، وبناء القدرة علي الصمود ومرونة الاستجابة إزاء عواقب تغير المناخ في بعض من أشد المناطق ضعفا في العالم، ولذا يُعتبر مشروع تعمير الصحارى فى مصر، وهو المشروع محل الدراسة الحالية من الاسباب

الاساسية لضعف وعـدم زيـادة الانتـاج فى مصر، حيث كان من المخطط لهذا المشروع أن يُغطى المساحات الصحراوية الاتية: (مناطق الاستصلاح – مديرية التحرير– وادي النطرون– الواحات البحرية – تشجير الطـرق الصحـراوية بمصر جميعها) – مركز بحوث الصحراء – ٢٠١٠ – ولكن الاهـمال والتسيب وعـدم الادارة الرشـيدة لتنفيذ بـرامج مكافحة التصحـر أدت الى هـذه النتائج السيئة مما أدت الى حـدوث الفقـر وضعف مسـتوى الدخـل لـدى الفرد ولـدى الدولة ككل – ومن ضمن هـذه المشـروعات التى تعمـل على مكافحة التصحـر فى مصر حتى ٢٠٠٧ الى الان – لـذا قـام الـبحـث بـدراسـة المشكلة، وللإجابة على الاسئلة المطروحة كما يشير البحث الى أحـد برامـج مكافحة التصحـر فـى مصـر منـذ ٢٠٠٧ حـتى الآن.

المشاريع	الفترة الزمنية	المساحة التى يغطيها المشروع	أهم أنشطة المشروع	موقع تنفيذ المشروع
تعمير الصحاري	–	–	تشجير وإستزراع	مناطق الاسـتصلاح – مديرية التحريـر– وادي النطرون– الـواحـات البحريـة – تشجير الطرق الصحراوية بمصـر

أسئلة البحث

أولاً: ما أوجـه القصور لبرامج مشروعات مكافحة التصحر فى مصـر، وخاصة مشروعات تعمير الصحارى فى مصر – مقارنة مع المملكة العربية السعودية؟

ثانياً: ما التكلفة والعائد التى تقوم عليها مشروعات تعمير الصحارى فى مصر مقارنة مع الممكلة العربية السعودية؟

ثالثاً: ما المـردود الاقتصـادى والبيئى لمشروعات تعمير الصحارى فى مصر مقارنة مع الممكلة العربية السعودية؟

رابعاً: ما المشاكل والقضايا الاقتصادية والبيئية المتعلقة بمشـروعات تعمير الصحارى فى مصر مقارنة مع الممكلة العربية السعودية؟

خامساً: ما الأسباب التى أدت الى ضعف الإنتاج الـزراعى فى مصـر؟

أهداف البحث

يهـدف البحث إلى تحقيـق النقـاط التالـية:

- إمكانية استخدام التكلفة والعائد فى تحليل برامج مشرعـات تعمير الصحارى بغـرض زيـادة الانتـاج الزراعى فى مصر.
- إمكانية التعرف على تحليـل التكلفة والعائـد، وكذلك المـردود الاقتصادى والبيئى لمشروعـات تعمير الصحارى فى مصر.
- إمكانية التعرف علـى الاسـباب الرئيسية وراء ضعف فـاعلية بـرنـامج مشـروعات تعمير الصحارى فى مصر.
- إلقـاء الضوء على أوجــه القصور لبـرامج مشروعـات تعميـر الصحارى فى مصر – لامكانية التعرف على نقاط القوة والضعف للاسـتراتيجيات الخاصة ببـرامج مشروعـات مكافحة التصحر فى مصر، وكيفية التعامل معها، للحد مـن والتغلب على ظـاهــرة التصحـر، بغرض زيادة الانتاج الزراعى فى مصر – ومنع تأثيرها السلبى على الإقتصاد والبيئة والمجتمع ككل.
- وضع المقترحات والتوصيات وطرح الحلول العلمية المناسبة لزيـادة مشـروعات مكافحة التصحر فى مصر، وذلك من أجـل صون ما تبقى من رصيد للموارد الطبيعية وزيادة معدلات النمو الأقتصـادى والذى يتبعه زيادة فى الانتاج الزرعى فى مصر مما يؤدى الى تحقيق التنمية المُسـتدامة فى المجتمع المصرى والعـربى والافـريقى.

الفروض البحثية

الفـرض الوحـيد: تـوجــد عـلاقـة بين عـدم تـوفـر بيـانـات مشـروعات تعميـر الصحـارى وضعف وعـدم زيـادة الانتــاج الــزراعــى فى مصر.

الدراسات السابقة

أوضحت دراسة (المؤتمر الدولى بهيئة الأمم المتحدة) ٢٠٠٠ – أن الدول الأعضاء فى هيئة الأمم المتحدة – تعهدت بالوفاء بالأهداف الإنمائية للألفية بحلول عام ٢٠١٥، ومن بينها كفالة الإستدامة البيئية – (Environmental sustainability) – وظاهرة التصحر تطلق على حدوث عملية هدم أو تدمير للطاقة الحيوية للأرض – (التربة والنبات الطبيعى وموارد المياه) بفعل العوامل البشرية أو المناخية أو كليهما معا، والتى يمكن أن تؤدى فى النهاية إلى ظروف تشبه ظروف الصحراء –وهو مظهر من التدهور الواسع للأنظمة البيئية الذى يؤدى إلى تقلص الطاقة الحيوية للأرض المتمثلة فى الإنتاج النباتى والحيوانى بما يؤثر سلبا على صحة الحيوان والإنسان، ويحرمهما من فرص الحياة للوجود البشرى.

وأوضحت دراسة (R. Hessel M. S. Reed N. Geeson C. J. Ritsema G. van Lynden وهى (من اطار العمل الى التنفيذ – الرغبة فى مكافحة التصحر) ٢٠١٤، حيث وضحت تلك الدراسة ان التصحّر يُعتبر مسألة شديدة التعقيد ناتجة عن تفاعل العوامل والعمليات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والبيولوجية والفيزيائية، ولكي نتمكن من التعامل مع هذا التعقيد، تم تطوير إطار مفاهيمي للصحراء، كما تبين هذه العوامل التي يمكن اعتبارها أكثر المحركات أهمية، أي الجوانب الهامة يجب أن تكون ذات أولويات لمعالجة كل حالة محددة في الموقع من أجل التوصل إلى حلول قابلة للتطبيق من وعلاوة على ذلك، حدد الإطار المفاهيمي أيضا المسارات التي يمكن لمشروع تعمير الصحراء والتى من خلالها يمكننا من مقاومة التصحر، إن النهج الذي تم تطويره واقتراحه يمكن أن يوجه مستخدمي الأرض ومستشاري السياسات والمشاريع الأخرى التي تهدف إلى الحد من تدهور الأراضي في أي مكان في العالم.

وتشير دراسة (Dasgupta Arunima, P S Dhinwaand A S Rajawat) ٢٠١٥ – تحت اسم (رصد تنفيذ خطة مكافحة التصحر باستخدام الجيوماتكس) –وكانت نتائج الدراسة أن التغيرات الإيجابية كبيرة في قيم NDVI للأراضي الزراعية – أيضا ضرورة

زيادة في المسطحات المائية السطحية – ضرورة زيادة مساحة الأراضي الزراعية نتيجة تعمير الصحراء .

كما بينت دراسة (Alin Song, (2017 - Xiao Song Duanyang Xu، فى (تقييم تأثير التصحر الذي يسيطر على المشاريع والسياسات في مقاطعة شنشي الشمالية، للصين عن طريق دمج بيانات الاستشعار عن بعد وبيانات استقصاء المزارعين) – فأكدت الدراسة على ضرورة مكافحة التصحر، وأظهرت النتائج أن الجمع بين هذين التقييميات التكميلية يمكن أن توفر معلومات شاملة لدعم صنع القرار، ووفقاً لبيانات الاستشعار عن بعد وصافي الإنتاج الأولي، شهدت منطقة الأبحاث عودة واضحة للتصحر بين عامي ٢٠٠٠ و ٢٠١٠، ويمكن تفسير بأن ٧٠٪ تقريباً من هذه العودة بمشروعات وسياسات مكافحة التصحر، وأشارت بيانات استقصاء المزارعين أيضاً إلى أن هذه المشاريع والسياسات هي العامل المسيطر الذي يسهم في عودة التصحر، وقد وافق ما يقرب من ٧٠٪ من المزارعين المحققين على هذا الاستنتاج ومع ذلك، كانت مستويات الإشراف والإعانة المنخفضة من القضايا التي حدت من تأثير السياسات، ولذلك ومن الضروري يجب أن تقوم الحكومة بتعزيز الإشراف ورفع مستويات الدعم وتطوير أنظمة حماية البيئة لتشجيع المزيد من المزارعين على المشاركة في مكافحة التصحر، ولـذا فإن هـذا البحـث، له أهمية بالغة في عمليتي استراتيجيات التخطيط، ووضع دراسـات الجـدوى الاقتصادية والبيئية لمشروعات تعمير الصحارى فى مصر، حيث يمثل الأول نموذج مشروع قومى لـزيادة الانتاج فى مصر، والثانى نموذج مشروع اقليمى وعـربى، ويختص بمصر ودول الجوار من أجـل زيـادة المساحـة الخضـراء والاسـتفادة منها وتقليل الانبعاثات لغـاز ثانى اكسـيد الكربون.

الاطـار النظـرى للدراسـة

تعد الدراسة الحالية بمثابة التقييم الاقتصادى والبيئى لبرامج مشروعات تعمير الصحارى فى مصر مقارنة ببرامج المملكة العربية السعودية، من خـلال اسـتخدام تحليل التكلفة والعائد لهذه البرامج، حيث أن دراسة الجدوى الاقتصادية هي تُعتبر أداة علمية تستخدم لترشيد

القرارات الاستثمارية الجديدة أو لتقييم قرارات سبق اتخاذها أو القيام بمفاضلة بين البدائل المتاحة وذلك على أسٌس فنية ومالية، وعلى ضوء مٌعطيات مٌحددة، تتصل بموقع المشروع وتكاليف التشغيل، وطاقات التشغيل والإيرادات المٌحققة منه ونمط التكنولوجيا المٌستعملة والايدى العاملة الموظفة "، ومن هذا التعريف يتضح أن دراسة الجدوى الاقتصادية تتصف بأنها طريقة علمية تتضمن دراسة تسويقية ودراسة تمويلية ودراسة هندسية وفنية ودراسة قانونية ودراسة مالية تتصف بالابتعاد عن العشوائية في القرارات، أما دراسة الجدوى البيئية فهى إحدى ركائز حماية البيئة وصيانتها، حيث أن الجدوى البيئية Environmental Cost– Benefit Analysis، مفهوم مٌستحدث بدأ الاهتمام به مؤخراً لقياس الجدوى الحقيقية للمشروعات الإنمائية التي كانت تعتمد فقط حتى وقت قريب على دراسات الجدوى الاقتصادية Cost–Benefit Analysis Economic، والتي تستهدف بالأساس تحقيق أكبر منفعة مادية للمشروعات المٌقترحة في خطط التنمية، دون مراعاة لظروف البيئة وإمكاناتها والتأثيرات السلبية المٌحتملة لهذا التوجه الاقتصادي على البيئة، سواء على المدى المنظور أو غير المنظور، وسواء كان ذلك بصورة مباشرة أو غير مباشرة، ويٌقصد بالجدوى البيئية هى درجة الحماية والصيانة التي تتحقق للبيئة من خلال مراعاة القدرة أو الطاقة القصوى لإمكانات وموارد البيئة على تحمل مختلف العناصر البشرية التي تسعى لاستغلال هذه الموارد دون حدوث تدهور أو استنزاف بيئي، سواء على المدى القصير أو البعيد، وسواء كان ذلك بصورة مباشرة أو غير مباشرة وبتعبير موجـز (على ابراهيم الموسوى – دراسة الاثر البيئى لانشاء مشروع استثمارى لمعالجة المخلفات الزراعية لشجرة النخيل، مركز بحوث البيئة، ص ٢٧٦، تبابل ٢٠١٣) –، فإن الجدوى البيئية هي "المنفعة البيئية" في مقابل الجدوى الاقتصادية "المنفعة الاقتصادية"، وإذا ما حللنا مفهوم الجدوى البيئية من منظور الأهداف الإستراتيجية للتخطيط الإنمائي، فإنه يمكن القول بأن الجدوى البيئية يجب أن تكون لها الأولوية على الجدوى الاقتصادية في أي تخطيط تنموي ناجح، يستهدف تحقيق التنمية المٌستدامة أو القابلة للاستمرار، من منّطلق أن حماية المنظومة البيئية يٌعـد الركيزة الأساسية والرصيد الاستراتيجي لإنجاح أي تنمية مٌستدامة، كما يجب الاهتمام أيضاً بإجراء العديد من الدراسات التفصيلية التي تسهم في ترجمة القيم والمنافع البيئية بقـدر الإمكان إلى قـيم مادية ملموسة يسهل معها

قياس الجدوى البيئية للمشروعات، واعتبار نتائج هذه الدراسات بمثابة نماذج للتقييم في البيئات المُتشابهة، حيث يمكن الاسترشاد بها كأساس لتقييم الجدوى البيئية، وعلى ذلك كانت تللك الدراسة استخدام تحليل التكلفة والعائد لتقييم برامج مشروعات تعمير الصحارى فى مصر، وعليه يمكننا توضيح مفهوم تحليل التكلفة والعائد وتعمير الصحارى على النحو التالى :-

أولاً- تحليل التكلفة والعائد / (CBA) (Cost-Benefit Analysis)، يُطلق عليه في بعض الأحيان تحليل الفائدة والتكلفة (BCA)، عبارة عن عملية منهجية يمكن من خلالها حساب فوائد وتكاليف مشروع أو قرار أو سياسة حكومية ("المشروع") ما والمقارنة بينها، وهناك غرضان لتحليل التكلفة والعائد الاتى :

(Ferrara, A. Cost-Benefit Analysis of Multi-Level Government: The Case of EU Cohesion Policy and US Federal Investment Policies, London and New York: Routledge. 2010)

- تحديد ما إذا كان الاستثمار/ القرار الذي تم اتخاذه سليمًا (التبرير/ الجدوى).
- توفير أساس يمكن الاعتماد عليه في المقارنة بين المشروعات، وتُبنى هذه العملية على أساس المقارنة بين التكلفة الإجمالية المتوقعة لكل خيار في مقابل الفوائد الإجمالية المتوقعة، لمعرفة ما إذا كانت الفوائد تفوق التكاليف، وبأي كمية.

ويرتبط مفهوم تحليل التكلفة والعائد بمفهوم تحليل فعالية التكاليف، ولكنه يختلف عنه في نفس الوقت في مصطلح تحليل التكلفة والعائد، ويتم التعبير عن الفوائد والتكاليف بمصطلحات نقدية، ويتم ضبطها على القيمة الوقتية للنقود، وبالتالي يتم التعبير عن كافة تدفقات الفوائد، وكذلك تدفقات تكاليف المشروع بمرور الوقت، والتي تتجه إلى الحدوث عند نقاط مختلفة في وقتها المناسب، على أساس مُشترك من حيث "صافي القيمة الحالية " الخاصة بها، وتُعتبر من التقنيات الأساسية التي ترتبط ارتباطًا وثيقًا بهذا المفهوم، ولكن تختلف بعض الشيء عنه، تحليل فعالية التكاليف وتحليل فوائد التكلفة وتحليل التأثير الاقتصادي وتحليل التأثير المالي وتحليل العائد الاجتماعي على الاستثمار (SROI)، وقد تم تكييف منهجية SROI.

Folland, Sherman, Allen C. Goodman and Miron Stano. The Economics of Heath and Health Care. Fifth ed. Pearson Prentice Hall: New Jersey, 2007. pg 83, 84 .

بشكل إضافي لاستخدامها في تخطيط وترتيب أولويات التكيّف والتأقلم مع التغيّرات التنموية، على سبيل المثال، يعتمد إطار المشاركة الاجتماعية على الاستثمار (PSROI) على المبادئ الاقتصادية لـ SROI و CBA، ويدمجها مع الأسس النظرية والمنهجية للبحوث العملية التشاركية (PAR) وفكر الأنظمة الحرجة ونظرية المرونة والقوة، نهج مثل الاستقصاء التقديري وتطوير المجتمع القائم على الأصول لإنشاء إطار للتخطيط وتكاليف التكيف مع تغير المناخ في النظم الزراعية، وبالتالي، **تمثل PSROI التقارب بين مسارين نظريين هما:**

- تحديد الأولويات للتكيف والتخطيط والاختيار.
- اقتصاديات التكيف.

والاختلاف الرئيسي، إذن، بين SROI و PSROI هو أنه على الرغم من أن SROI تقوم عادة بتحليل التدخلات المُحددة سلفا، فإن PSROI ينطوي على عملية تحديد أولويات التدخل التشاركية التي هي سابقة للتحليلات الاقتصادية على نمط SROI .

المصروف expenses: هو التكلفة المستنفذة خلال الفترة في خلق ايرادات الفترة او هو تكلفة مرتبطة بالحصول علي الايرادات خلال فترة محاسبية معينة .

Quigley, John and Lesley Walls. "Cost-Benefit Modelling for Reliability Growth." The Journal of the Operational Research Society 54, no. 12 (2003): 1234-41

النفقة expenditure : التضحيات الاقتصادية الصريحة او التعاقدية التي تتحملها المنشاة، –اوتعرف بانها المعاملات النقدية فقط سواء كانت تلك المعاملات مرتبطة بالحصول علي منافع او خدمات فورية او كانت مرتبطة بالحصول علي منافع وخدمات مستقبلية.

التكلفة cost: هي كافة التضحيات الاقتصادية الاختيارية (صريحة أو تعاقدية، ضمنية أو غير تعاقدية) التي تتحملها المنشاة نظير استخدام عوامل الانتاج في سبيل الحصول علي منفعة حاضرة او مستقبلية.

الفرق بين النفقة والتكلفة والمصروف والخسارة ولزيادة المنفعة (العائد):

- النفقة هي مفهوم يشمل التكلفة والمصروف والخسارة
- التكلفة أي مبلغ يتم صرفه ينتج عنه زيادة أصل

- المصروف أي مبلغ يتم صرفه للحصول على إيراد
- الخسارة هى تعبر عن أي مبلغ يتم صرفه و لا ينتج عنه زيادة في أصل أو حصول على إيراد.

التكلفة الغارقة: هو مصطلح أو أسلوب يكثر استخدامه في المحاسبة الإدارية ودراسات الجدوى ولا يستخدم في المحاسبة المالية . ويشير هذا المصطلح إلى تجنب إدراج تكلفة أصل في دراسة جدوى مشروع معين أو المقارنة بين أنسب مشروعين أو أكثر، إذا كانت هذه التكلفة ستكون موجودة عند إختيار هذا المشروع أو عدم اختياره.

العـائــد المنفعة: يعرف علم التمويل معدل العائد (ROR) (Rate of Return)، ويطلق عليه أيضًا اسم عائد الاستثمار (ROI)، معدل الربح أو العائد فقط، بنسبة الأموال في ربح أو خسارة (سواء أكانت محققة أم غير محققة)

Kosub, Jeffry, "Transitioning to a Greener Fleet: A Cost-Benefit Analysis of a Vehicle Fleet Program at the Texas General Land Office in Austin, Texas . (2010).

في استثمار ما، بالنسبة إلى الأموال التي تم استثمارها، ومن الممكن الإشارة إلى الأموال المكتسبة أو المفقودة بالفائدة، أو الربح/الخسارة، أو صافي الدخل/الخسارة، كما يشار إلى الأموال المّستثمرة بإسم الأصول، أو رأس المال، أو رأس المال الرئيسي، أو أساس تكلفة الاستثمار، وعادة ما يتم التعبير عن عائد الاستثمار بالنسبة المئوية .

تعمير الصحارى: تتوزع الصَّحراء على شكل أجزاءٍ في جميع أنحاء العالم لكتُوِّن مساحة تُقدَّر بـ ٤٥ مليون كيلومتر مربع تقريباً من المساحة الكُلِّية من العالم، حيث إنها متنوعة المناخ، فمنها الصحراء الباردة كالتي في القطب الشمالي والقطب الجنوبي، والصَّحراء الحارَّة كالتي في الوسط من الكرة الأرضية أو القريبة من الوسط كالصَّحراء الإفريقية والأسترالية، (الموسوعة العربية، الصحراء" ٢٠١١)، وكذلك الصَّحراء المّعتدلة كالتي في بعض المناطق الأوروبية أو أمريكا الشمالية وآسيا، ولكن كل هذه المساحات الشَّاسعة لم تُستغل بالشكل الصحيح، فأدَّى ذلك إلى تمدُّدها إلى حدود الأراضي الخضراء، وذلك بسبب إهمالها وتهميشها وسوء إدارة التوزيع السُّكَّاني على حساب الأراضي الخصبة، كما نجد أن مصر والتي عدد

سُكَّانها يُقدَّر بمائة مليوناً وأكثر، موزَّعين على مساحةٍ نسبتها أربعة في المائة من المساحة الإجمالية لمصر، وهذه النسبة متجمِّعة في المناطق التي حول حوض النيل المصري، وخاصَّةً المناطق الشَّمالية، والتي هي من أكثر المناطق خصوبةً، وكانت النتيجة، تدميرٌ للأراضي الزراعية، وزحف للأراضي الصحراوية على حساب الأراضي الخصبة، والذي أدى بشكل ملحوظ لانخفاض الإنتاج المحلي الزراعي، وزيادة المشاكل التي تواجه الدولة على جميع الأصعدة الاقتصادية، والصحية، والسياسية، والبيئية والاجتماعية، ولذلك يمكننا رؤية النتائج الوخيمة في حال كان التوزيع السُّكَّاني غير صحيح، وعليه فإن تعمير الصَّحراء الحل لكلِّ المشاكل التي يمكن أن تواجهنا في هذا المجال، وتكمن في حُسن الإدارة في التوزيع السُّكَّاني، وهذا لا يكون إلا بعملية إعمار الصحراء، ولكن ما هي الخطط التي يمكن اتِّباعها من أجل ذلك، وما هي التَّحديات التي ستواجهنا؟ فأوصى البحث بوضع خطَّةٍ مدروسةٍ للتوزيع السُّكَّاني ويكون ذلك بشكل صحيح على جميع أراضي الدولة، وهذا يمكن أن يكون بنقل المشاريع والمصانع إلى المناطق الصحراويّة، فيجب على الدولة أن تُعِدَّ وتجهِّز الصحراء لهذه الخطوة، بأن توصل جميع الخدمات كالماء، والكهرباء، والصَّرف الصِّحي، والاتصالات، لهذه المناطق الصحراوية، حتى يصبح من الممكن العيش فيها وإقامة وحدات سكنية، وأسواق، وتعليم، وصحَّة، وكل ما تحتاجه الأسرة وللعاملين في هذه المصانع والمنشآت، فعندها سنجد عملية نزوح سُكَّاني لهذه المناطق الصحراوية بحثاً عن العمل والحياة الكريمة.

تعمير الصحراء بيئيَّاً: تعتبر هى عملية استصلاح للأراضي الصحراوية، بأساليب علمية تناسب البيئة الصحراوية، والصحراء طاقةً ذات منفعة عظيمة، وخاصَّةً الصحاري الحارَّة، والمُعتدلة، وهي الطاقة الشمسية الضوئية والحرارية، لأن معظم هذه الصحاري تبقى أشعَّة الشمس فيها ساطعة لـ(٣٠٠) يوم من أصل (٣٦٥) يوماً، أي أن هذه طاقة هائلة لا تُقدَّر بثمن تضيع هباءً منثوراً، فأوصى تلك البحث بضرورة استصلاح للأراضي الصحراوية والاستفادة من الطاقة المتجددة بتوليد الطاقة الكهربائية النظيفة، أيضا الاستفادة من جميع النظم البيئية الممكنة والمتواجدة بالصحراء وصيانتها وحمايتها اقتصاديا وبيئيا .

إجراءات البحث

عينة البحث:

وصف عينة البحث: اختيرت منطقة الدراسة بما يتوافق مع أهـداف البحث، حيث كانت عدد عينة البحث ١٠٠ وحدة من المبحوثين قسمت بينهم ٥٠ وحدة بالواحات البحرية لمحافظة الجيزة والثانية ٥٠ وحدة بالفرافرة لمحافظة الوادى الجديد، وقد أجريت الدراسة بتوقيت شهر اكتوبر ونوفمبر وديسمبر لعام ٢٠١٧، مع المبحوثين المزارعين بمنطقتى عينة الدراسة المذكورة اعلاه، حيث تقع الواحـات البحرية وهى إحدى واحات الصحراء الغربية في مصر، تقع فى الشمال الغربى من الصحراء الغربية وتتبع محافظة الجيزة، وتقع على بعـد ٣٦٥ كيلومتر إلى الجنوب الغربي من الجيزة، يربطها بالجيزة والقاهـرة الكبرى طريق القاهرة الواحات الصحراوي وتبلغ مساحة الواحات البحرية ١٢,٠٥٥ كم^2، بينما الفرافرة فهي واحة صغيرة بصحراء مصر الغربية عاصمتها قصر الفرافرة، وتقع على بعد ١٧٠ كم جنوب الواحات البحرية، وتبعد عن القاهرة ٦٢٧ كم عبر طريق القاهرة الواحات الصحراوي، وتتبع محافظة الوادى الجديد، وقـد ذاعت شهرتها في العالم ووضعت تحت الأضواء سياحيا وعلميا بسبب موقعها وتاريخها ونوعية صخورها وأشكالها وجوها المشمس الدافئ وجبال الكريستال بمنطقة الفرافـرة.

أداوات البحث: تم تصميم إستمارات الإستبيان وتم تجميعها من الواحات والفرافرة بمحافظتى الجيزة والوادى الجديد، حيث تم إختيار هذه المناطق إختيارا عشوائيا غير منتظم نظرا لتوافـر البيانات عـن تدهـور الأراضى الصحراوية بهذه المناطق وقـد إحـتوت إستمارة الإستبيان بيانات عن أصحاب المزارع وبيانات عـن الإنتاج ومشاكله، والأراضى، وأسباب انخفاض انتاجـيتها والظروف المناخية والمّشكلات البيئية والبنية الأسـاسية بهذه المناطق بما يـّدعـم البحـث، حيث تمثلت عـدد الاسئلة لاستمارة الاستبيان فى (٦) أسئلة رئيسية متضمنة عـدة أسئلة فرعية لكل سؤال على حده، بما يدعم البحـث، حيث تم اسـتخـدام الاستبيان الميدانى لتجميع بيانات البحث بالمقابلة الشخصية مع المبحوثين من أصحاب المزارع، وتم عمل الاختبار المبدئى للاستمارات الاولية للتأكد من سهولة الأسئلة ووضوحها، وتضمنت استمارة

الاستبيان المطلوبة لتحقيق أهـداف الدراسة وقد تضمن اختيار العينة نوعين من المفردات الاولى عينة من المزارع بمنطقتى الـواحـات والفـرافـرة، وقـد كان المعيار فى الاختيار ان تكون مزارع ذات نشاط زراعى حالى وسابق وكان الاختيار عشوائى غير منتظم على ان تكون هذه المزارع متباينة وممثلة لمنطقة الدراسة لمعرفة الأسباب والمشاكل، والعينة بمنطقتى الواحات البحرية والفرافرة بمحافظتى الجيزة والوادى الجديد.

صدق وثبات الاستبيان: قد تم قياس الثبات والصدق لاسئلة الاستبيان الخاصة بالبحث وقياس معامل الفا كرونباخ باستخدام spss وقد توصل البحث الى ان درجة اختبار الثبات أعلى من ٦٠ % وتصل الى ٠,٦٨، وان درجة الصدق يساوى ٠,٨٢ حيث ان الصدق هو الجذر التربيعى لدرجة الثبات بمعامل الفا كرونباخ، مما يدل على ان درجتى الثبات والصدق عالية بالحكم على ثبات الاستبيان الخاصة بالبحث.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

تم الاعتمـاد على طريقتى التحليل الإحصائى الوصفى والكمى والتحليلى وإعتمد البحث على بيانات ميدانية كما تم الحصول عليها من عينة الدراسة الواقعة بمحافظتى الجـيزة والـوادى الجـديـد، وذلك باستخدام إستمارات الإسـتبيان التى أعدت لهذا الغرض وأستخدم فى تحقيق أهداف هذا البحث نوعان من البيانات هما البيانات الثانوية والبيانات الأولية، حيث استخدمت البيانات الثانوية للتعرف على إجمالى الأراضى الصالحة للزراعة فى الواحات والفرافرة، وما تم زراعته واستصلاحه، وما لم يتم زراعته واستصلاحه.

الدراسة الميدانية

موقع الدراســة: تمت الدراسة الميدانية بمدينتى الواحات والفرافرة بمحافظتى الجيزة والوادى الجـديـد، حيث تبلغ المساحة الكلية بالواحات البحرية ١٢،٠٥٥ كم^2 – كما تبلغ المساحة الكلية بالفرافرة ١١٢٤٢٨كم^2 – وقد تم عمل الزيارات الميدانية ببعض المرزارعين، كما تم الحصول على البيانات من خلال إستمارة الإستبيان لأصحاب بعض المزارع لهذه المناطق بما يـّدعـم البحـث.

النتائج

الإجابة على السؤال الأول والرابع معاً يتلخص فى تحديد الأهمية النسبية على النحو التالى:

أولاً الأهمية النسبية: لأسباب عدم تعمير الصحارى بعينة الدراسة تضمن الإستبيان الميدانى إستطلاع رأى بعض الزراع فى منطقتى الدراسة فيما يتعلق بخصوبة التربة والتغيرات المناخية ونسبة الرطوبة وعوامل التعرية، وكانت أهم النتائج طبقا للجدول رقم (١) على النحو التالى:

١- **خصوبة التربة:** تبين من أراء عينة البحث بالفرافرة لمحافظة الوادى الجديد أن نحو ٣٣,٣ % خصوبة الأرض منخفضة وأن نحو ٩٠% من عينة الدراسة أراضى صحراوية، بينما عينة الدراسة فى الواحات البحرية لمحافظة الجيزة، كانت خصوبة التربة منخفضة بنحو ٤٣%، بينما إنخفضت نسبة تعمير الصحارى إلى ٧,١ % بالفرافرة، وبالنسبة لإجمالى العينة إتضح أن الأراضى المرتفعة الخصوبة على مستوى إجمالى العينة بلغت نحو ٣٧ %، بينما انخفضت الخصوبة وبلغت نحو ٤٠ %، بينما بلغت نسبة عدم تعمير الصحارى نحو ٢٣ % بالنسبة لإجمالى عينة الدراسة، ويفسر هذا بأن الإنخفاض فى خصوبة التربة من أهم أسباب التصحر، وهذا يؤكد الفرض البحثى، بأن هناك علاقة بين عدم توفر بيانات مشروعات تعمير الصحارى وضعف وعدم زيادة الانتاج الزراعى فى مصر، والذى يؤدى الى التدهور البيئى.

٢- **التغيرات المناخية:** إتضح أن أراء عينة الدراسة تمثلت فى أن التغيرات المناخية متمثلة فى توالى سنوات الجفاف بنسبة ٦,٦ % بعينة الدراسة بالواحات البحرية، ونسبة ٦,٧ % بالفرافرة من إجمالى ١٩ % عينة الدراسة، بينما بلغ شح الامطار نحو ٨٨,٦ % بالواحات البحرية، ونحو ٨٨,٦ % بالفرافرة، بينما تركزت أراء العينة فى أن تذبذب سقوط الأمطار بنسبة ١٢,٨% بالواحات البحرية، ونحو ١٢,٨ % بالفرافرة يُعتبر فرض رئيسى ومن أهم أسباب التصحر وهذا يوضح بأن هناك علاقة معنوية بين عدم توفر بيانات مشروعات تعمير الصحارى وضعف وعدم زيادة الانتاج الزراعى فى مصر، الذى يؤدى الى التدهور البيئى.

٣- **نسبة الرطوبة:** تبين من أراء عينة الدراسة بالوحات البحرية أن نسبة الرطوبة كانت منخفضة بنحو ٧١,٥ % وبنسبة ٧٣,٣ % بالفرافرة، مما يؤكد أن إنخفاض نسبة الرطوبة يتوافق مع صحة الفرض البحثى.

جدول رقم(١): الأهمية النسبية لأسباب عدم تعمير الصحارى

المحافظات / المتغيرات	الواحات		الفرافرة	
	عدد	%	عدد	%
خصوبة التربة				
مرتفعة	٢	٦,٧	٣٥	٥٠
منخفضة	١٠	٣٣,٣	٣٠	٤٢,٩
توالي سنوات الجفاف	٢	٦,٦	١٧	٦,٧
شح الأمطار	٢٠	٨٨,٦	٣١	٨٨,٦
تذبذب سقوط الأمطار	٨	١٢,٨	٢٢	١٢,٨
نسبة الرطوبة				
مرتفعة	٥	١١,٤	٨	١٦,٧
متوسطة	٣	١٠,٠	١٢	١٧,١
منخفضة	٢٢	٧١,٥	٥٠	٧٣,٣
مصدات الرياح				
توجد	٨	٢٦,٧	٥٥	٧٨,٦
لا توجد	٢٢	٢١,٤	١٥	٧٣,٣
عوامل التعرية				
رياح شديدة	٧	١٨,٦	١٣	٢٣,٣
كثبان رملية	٣	٦,٠	٧	٦,٠
جفاف أبار	٢٠	١٥,٣	٥٠	٨,٦

٤- **عوامل التعرية:** تمثلت أراء عينة الدراسة أنه من أسباب عدم تعمير الصحارى – بعينة الدراسة الرياح الشديدة التى بلغت نسبة العينة بها بنحو ١٨,٦ % بالواحات البحرية و٢٣,٣ % بالفرافرة بمحافظة لوادى الجديد، بينما كانت نسبة جفاف الأبار منخفضة بنسبة ١٥,٣ % بالواحات البحرية ونحو ٨,٦ % بالوادى الجديد، مما يؤكد على صحة الفرض البحثى بأن هناك علاقة بين عدم توفر بيانات مشروعات تعمير الصحارى وضعف وعدم زيادة الانتاج الزراعى فى مصر.

ثانيا الأهمية النسبية لنوع المياه ووتكاليف الرى وطرق الرى ونوع الرى وخدمة الأراضى ونوع التربة ومشاكل الإنتاج:

١- **نوع مياه الرى:** حيث تمثلت أراء عينة الدراسة فى الواحات البحرية أن نحو ٩٨,٧ % يكون الرى عن طرق أبار جوفية – بينما بلغت نحو ٩٨,٩ % فى الفرافرة، بينما لا توجد أراضى تروى بمياه النيل فى أو عينة الدراسة بالواحات البحرية والفرافرة، أما مياه الأمطار فلم يتم إستخدامها فى عمليات الرى بعينة الدراسة بالواحات البحرية، بينما بالفرافرة لم يتم استحدامها ايضا، ويفسر هذا أن إرتفاع نسبة الرى بمياه الأبار الجوفية، حيث تتميز المياه الجوفية بالواحات البحرية بإنخفاض ملحوظ فى درجة ملوحتها وتقل ملوحة المياه عموما، فكلما ازدادت الطبقات الحاملة للمياه عمقا بلغ متوسط ملوحة المياه فى طبقات السينومانى الأعلى حوالى ٥٥٣ مجم/لتر، كما يلاحظ إزدياد ملوحة المياه أفقيا من المناطق الغربية إلى المناطق الشمالية الشرقية، وأن نوعية المياه السائدة فى طبقات السينومانى الأعلى هى نوعية المياه البيكربوناتية الكلوريدية الصودية المغنيزية، بينما نوعية المياه الكيميائية السائدة فى طبقات ما قبل السينومانى هى نوعية المياه الكلوريدية البيكربوناتية – الصودية الكلسية وأن درجة حرارة المياه الجوفية المّنتجة بالواحات البحرية تتراوح ما بين ٢٨ إلى ٣٣ درجة مئوية، بينما المياه الجوفية فى الفرافرة تكون فى مستوى الرمال العلوى عذبة وملوحة المياه فى حدود ٢٢٥مجم/لتر، ومن الناحية الكيميائية فإن النوع السائد للمياه الجوفية بيكربوناتية كلوريدية مغنيزية كلسية صودية. مما يؤكد صحة الفرض البحثى بأن هناك علاقة بين عدم توفر بيانات مشروعات تعمير الصحارى وضعف وعدم زيادة الانتاج الزراعى فى مصر.

٢- **طرق الرى:** إتضح من أراء عينة الدراسة بالوحات البحرية يكون الرى بها بالتنقيط والرش العادى والغمر العادى بنسبة ٧٠ % و٢٠ % و ٢١,٦ % على الترتيب، بينما بلغت فى الفرافرة نحو ٧٨,٦ % و ١٤,٣ % و ١٨,٤ % على الترتيب، فى حين أن الرى السطحى المطور والرى الارتوازى لم يتم إستخدامهما فى أراضى الواحات والفرافرة بعينة الدراسة.

٣- **تكاليف الرى:** تمثلت أراء عينة الدراسة فى أنه من أسباب التصحر إرتفاع أجر الألات وإرتفاع أجور العمالة والتى بلغت نسبتهما ١٦,٧ % و ٧٣,٣ % بالجيزة على الترتيب – بينما كانت العمالة العائلية بالواحات البحرية ١٠% فى حين وجد بعينة الدراسة بالفرافرة كان إرتفاع أجر الألات والعمالة المؤجرة والمنزلية نسبتهم ٢١,٤ % و ٦٧,٣ % و ١٤,٣ % على الترتيب، مما يؤكد أن إرتفاع نسبة العمالة المؤجرة من أهم أسباب تدهور الاراضى، وهذا يؤكد الفرض البحثى بأن هناك علاقة بين عدم توفر بيانات مشروعات تعمير الصحارى وضعف وعدم زيادة الانتاج الزراعى فى مصر وبين المتغيرات الإقتصادية.

جدول رقم(٣): الأهمية النسبية لنوع المياه و وتكالف الرى و طرق الرى ونوع الرى

المحافظات / المتغيرات	الواحات		الفرافرة	
	عدد	%	عدد	%
ارتوازي	–	–	–	–
مياه النيل	–	–	–	–
مياه الأمطار	١	٢,١	–	–
تنقيط	٢١	٧٠	٥٥	٧٨,٦
رش	٦	٢٠	١٠	١٤,٣
محوري	٠	٠	٠	٠
سطحي مطور	٠	٠	٠	٠
غمر عادى	٣٠	٢١,٦	٢٠	١٨,٤
ارتفاع اجر آلات	٥	١٦,٧	١٥	٢١,٤
عمالة مؤجرة مرتفعة	٢٢	٧٣,٣	٤٥	٦٤,٣
عمالة منزلية	٣	١٠	١٠	١٤,٣
صخرية	٢	٦,٧	٣	٤,٣
رملية	٢٢	٧٣,٣	٦٢	٨٨,٦
جيرية	٥	١٦,٧	١	١,٤
ملحية	٠	٠	٠	٠
طينية	–	0.0	١	١,٤
مرتفعة	٢٢	٧٣,٣	٥٥	٧٨,٦
متوسطة	٥	١٦,٧	١٠	١٤,٣
منخفضة	٣	١٠	٥	٧,١
توافر المستلزمات	٤	١٣,٣	٢٠	٢٨,٦
عدم توافر المستلزمات	٤	١٣,٣	٢٥	٣٥,٧
عدم توافر خدمات الميكنة	٤	١٣,٣	٥	٧,١
انخفاض الانتاج الزراعى	١٠	٣٣,٣	١٠	١٤,٣

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة الاستبيان الميدانية.

٤- **نوع التربة:** تبين من أراء عينة الدراسة فى نوع التربة الزراعية، حيث أن الأراضى الصخرية بلغت نسبتها ٦,٧ % بالواحات البحرية و ٤,٣ % بالفرافرة، أما الأراضى الرملية بلغت نسبتها نحو ٧٣,٣ % بالواحات البحرية، و ٨٨,٦ % بالفرافرة، مما يؤكد على أن الأراضى الرملية القابلة للزراعة بعينة الدراسة الإجمالية مرتفعة بلغت بنحو ٨٤ %، إلا أن هذه الأراضى لم يتم استغلالها الإستغلال الأمثل مما نتج عنه نسب مرتفعة من تدهور الاراضى، وهذا يؤكد الفرض البحثى بأن هناك علاقة بين عدم توفر بيانات مشروعات تعمير الصحارى وعدم زيادة الانتاج الزراعى فى مصر.

٥- **مشاكل الإنتاج:** اتضح من أراء عينة الدراسة أن أهم أسباب تدهور الأراضى بمنطقة الدراسة هى عدم توافر مستلزمات الإنتاج بنسبة ٢٤ % على مستوى إجمالى العينة، بينما تزايدت نسبة أملاح التربة بنحو ٢٧ % بالواحات البحرية و ١٤,٣ % بالفرافرة، أما عدم توافر خدمات الميكنة وإنخفاض الإنتاج الزراعى فكانت من أهم مشاكل الإنتاج بنسبة ٩ % و٢٠ % على الترتيب على مستوى إجمالى العينة، مما يؤكد أن هناك علاقة أن هناك علاقة بين عدم توفر بيانات مشروعات تعمير الصحارى وعدم زيادة الانتاج الزراعى فى مصر، والذى ادى الى التدهور الاقتصادى.

ثالثاً: الأهمية النسبية لمدى توافر البنية الأساسية بمنطقة الدراسة والخدمات الأخرى:

١- **درجة الاستقرار الأمني:** تبين من المتغيرات الموضحة بالجدول (٤) أن درجة الاستقرار الأمني بمنطقة الدراسة مستقرة بنسبة ٩٠,٧ % من عينة الدراسة بالواحات البحرية، في حين انه بعينة الدراسة في الفرافرة كانت متوفرة بنحو ٩٢,٩%، وعلى مستوى اجمالي عينة الدراسة بالجيزة والوادى الجديد تبين أن درجة الاستقرار الأمني كانت مستقرة بنحو ٩٠%، وهذا يدعو الى القول بأن الاستقرار الأمني متوفر وتواجد الزراعة بالأراضي الصحراوية وتعمير الصحارى بالمشروعات الزراعية يؤدي الى عدم التصحر ويعتبر هو اساس برامج مكافحة التصحر فى مصر ولكنها غير مفعلة الشكل االلازم على مستوى اجمالي العينة في حين على العكس من ذلك في منطقة الدراسة كانت درجة عدم الاستقرار مؤشرا لزيادة

التصحر بعينة الدراسة حيث من الممكن تحول بعض المزارع الى أراض بور أو أنشطة أخـرى ليست للانتاج الزراعي .

٢- **خدمات الطرق:** لما كانت تواجد خدمات الطرق بالأراضي الصحراوية عاملا مهما ومؤثرا في استقرار الانتاج الزراعي فقد كان من المهم دراسة هذا المتغير حيث اتضح من الجدول رقم (٤) أن آراء عينة الدراسة بالوحات البحرية، كانت الطرق الجيدة تمثل نحو ٦،٧% بينما الطرق الممهدة وغير الممهدة تمثلان نحو ١٥%، ٣٥% على الترتيب، بينما في الفرافرة بعينة الدراسة بلغت نسبة الطرق الجيدة نحو ٢٨،٦% والطرق الممهدة وغير الممهدة تمثلان نحو ٢١،٦%، ٥٠% على الترتيب، الا أن آراء عينة الدراسة الاجمالية بلغت نسبة الطرق الجيدة نحو ٢٢% فقط والممهدة نحو ٣٣% وغير الممهدة بلغت نحو ٤٥% مما يزيد من تدهور الاراضى وزيادة التصحر فى مصر لعدم وجود خدمات الطـرق ،وهـذا يؤكـد الفـرض البحثى بأن هناك علاقة بين عـدم تـوفـر بيانـات مشـروعات تعمير الصحارى وضعف وعدم زيادة الانتـاج الـزراعـى فى مصر.

٣- **درجة خدمات الكهرباء:** تبين من جــدول رقم (٤) وجد أن نحو ١٠% فقط من اجمالي عينة الدراسة بمنطقتى بالواحات البحرية والفرافرة أنه توجد كهرباء في مناطق اجراء العينة، بينما كانت نسبة خدمات الكهرباء الجاري تنفيذها نحو ٢٠% من آراء العينة، بينما لا توجد خدمات الكهرباء بمنطقة الدراسة بنسب قدرت بنحو ٧٠% من آراء عينة الدراسة المبحوثين وهذا يساعد على عدم الاستمرار في الانتاج الزراعي نظرا لعدم وجود بدائل مستمرة حيث أن الكهرباء عنصر أساسي في ادارة آلات الري واستخراج المياه العميقة في هذه المنطقة مما يزيد من التصحر في الأراضي القابلة للزراعة .

٤- **درجة الخدمات الاجتماعية:** بدراسة درجة خدمات الرعاية الاجتماعية تبين من آراء عينة الدراسة أن نحو ٧٠% أيضا من اجمالي عينة الدراسة كانت الرعاية الاجتماعية متوفرة أحيانا بينما وجد أن أقر نحو ٣٠% من المبحوثين أنه لاتوجد لهم خدمات رعاية اجتماعية بمنطقة الدراسة في حين أن ٩٢،٩% من عينة الدراسة بالواحات البحرية يرون أن خدمات الرعاية الاجتماعية الغير منتظمة تمثل نحو ٩٢،٩% واتضح من الفرافرة أنها غير متوفرة بنسبة ٧،١%، ويفسر ذلك بعدم انتظام هذا النوع من الخدمات بعدم الاقبال على ممارسة

الانتاج الزراعي بالمنطقة مما يزيد من المساحات التي لا تزرع والتي تهمل وتتحول الى مناطق تصحر، وهـذا يؤكـد الفـرض البحثى بأن هناك علاقة بين عـدم تـوفـر بيـانـات مشـروعات تعمير الصحـارى وضعف وعدم زيـادة الانتـاج الـزراعـى فى مصر .

٥- **درجة توافر الخدمات الصحية:** لما كانت الخدمات الصحية عنصرا فعالا للزراعة في المناطق الجديدة وتمثل عنصر استقرار مهم في الانتاج الزراعي فتبين من الجدول (٤) أن آراء عينة الدراسة بمنطقة الوحات البحرية لا يوجد بها خدمات صحية بنسبة بلغت نحو ٤٥,٦% بينما توفرت فقط بنسبة ٣،٣%، بينما قدرت الخدمات الصحية الغير متوفرة بنحو ٨٥% من اجمالي عينة الدراسة وكانت متوفرة فقط بنحو ١٥% من اجمالي عينة الدراسة.

جدول(٤): الأهمية النسبية للبنية الأساسية والخدمات الأخرى

المحافظات / المتغيرات	الواحات البحرية		الفرافرة	
	عدد	%	عدد	%
مستقرة	٥٠	٩٠,٧	٦٥	٩٢,٩
غير مستقرة	–	–	–	–
طرق جيدة	٢	٦,٧	٢٠	٢٨,٦
طرق ممهدة	١٨	٦٠	١٥	٢١,٤
طرق غير ممهدة	١٠	٣٣,٣	٣٥	٥٠
توجد	٥	١٦,٧	٥	٧,١
جارى الإنشاء	١٠	٣٣,٣	١٠	١٤,٣
لا توجد	١٥	٥٠	٥٥	٧٨,٦
غير منتظمة	٥	١٦,٧	٦٥	٩٢,٩
لا توجد	٢٥	٣٨,٣	٥	٧,١
متوفرة أحيانا	١	٣,٣	١٤	٢٠
غير متوفرة	٢٩	٤٥,٦	٥٦	٨٠
توجد دائما	٣	١٠	١٢	١٧,١
احيانا	٨	٢٦,٧	١٣	١٨,٦
خدمات خاصة	١٩	٦٣,٣	٤٥	٦٤,٣

٦- **الخدمات الأمنية والارشادية:** من خلال الدراسات والبحوث السابقة طبقا للسياسة العامة الزراعية في مصر أن درجة توافر الخدمات الأمنية والارشادية الزراعية من أهم عوامل الاستقرار في الأرياف الجديدة لما يمثله ذلك من أهمية الاستقرار لدى الزراع وقد اتضح ذلك من آراء عينة الدراسة التي تمثلت من أن هذه الخدمات توجد دائما بنسبة ١٠%،

١٧،١% فقط من منطقتي الدراسة (الوحات البحرية) بمحافظة الجيزة و(الفرافرة) بمحافظة الواداى الجديد، بينما كانت متوفرة أحيانا بنسبة ٢٦،٧%، ١٨،٦% بالمنطقتين على الترتيب في حين أن هناك خدمات خاصة من قبل أصحاب المزارع وعلى نفقتهم الخاصة قدرت بنحو ٦٣،٣% بالوحات البحرية ونحو ٦٤،٣% في منطقة الدراسة بالفرافرة، وهذا يؤكد عدم قيام الدولة بأداء الخدمات الأمنية والارشادية الزراعية للزراع مما يزيد من اهمال الانتاج الزراعي بهذه المناطق وبالتالي يزداد التصحر، وهذا يؤكد الفرض البحثى بأن هناك علاقة بين عدم توفر بيانات مشروعات تعمير الصحارى وضعف وعدم زيادة الانتاج الزراعى فى مصر.

الإجابة على السؤال الثانى والثالث معاً يتلخص فى تحديد الاهمية النسبية على النحو التالى:

أولاً: الأهمية النسبية للمشاكل والمنافع البيئية بعينة الدراسة: تتناول متغيرات بحثية تتعلق بالمشاكل البيئية في منطقة الدراسة والتي تتأثر وتؤثر على الأراضي المزروعة أو التي لم تعد صالحة للزراعة بمنطقة الدراسة وذلك على النحو التالي:

- تتواجد رواسب الحديد في الواحات البحرية في أربع مناطق رئيسية هي الجديدة والحارة وناصر وجبل غرابي وتتكون هذه الرواسب بصفة أساسية من أكاسيد الحديد المائية المعروفة باسم الليمونيت والجوثيت بالإضافة إلى الهيماتيت وبعض المعادن الإضافية الأخرى.
- عدم الاهتمام بتجهيز الخامات و دراسة الجدوى الغير كاملة، مما يدل على ان التكلفة والعائد لمشروعات تعمير الصحارى غير محددة لعدم وجود دراسات جدوى اقتصادية وبيئية واضحة المعالم الاقتصادية والرؤيا اللبيئية.
- استيراد ما يقرب من ٧ مليون طن حديد سنويا اى أن السوق يحتاج الى حديد لسد احتياجات السوق المحلى.
- المنافع البيئية جوا وأرضا ومياه – ونظرا لمناخ الواحات البحرية المعتدل والمتميز، فهى صارت قِبلة للسياح من مختلف أنحاء العالم، وذلك لأن أرضها تحتوى على العديد من الآثار، ولذلك فهى تُعد من الاماكن الأثرية والسياحية فى مصر وخصوصا السياحات

القصيرة والسياحات الترفيهية والجوية والتى تكون من أجل العلاج، وأيضا من المنافع البيئة الأرضية بأنها تحتوى أرضها على خام الحديد، وتعتبر الآن المصدر الوحيد لإمداد مصانع حلوان بالحديد الخام بعد توقف مناجم أسوان، كما تحتوى الواحات البحرية على عيون كبريتية تعود على بالنفع من أجل العلاج . فتعود بالنفع على السياحة الخدمية والترانزيت العلاجية، ايضا تحتوى أرض الفرافرة على عدة معادن هامة منها الحجر الجيرى والحديد السيلس، وبالتالى فان المردود الاقتصادى والبيئى لمشروعات تعمير الصحارى بمصر مهدر بسبب ايضا عدم دراسات جدوى اقتصادية وبيئية لهذه المشروعات من قبل الدولة.

ثانيا: التعليم فى الواحات البحرية قطاع التعليم لمحافظة الجيزة ٢٠١٧:

ويوضح الجدول التالى رقم ٥ تصنيف التعليم بأشكاله المختلفة فى الواحات البحرية بمحافظة الجيزة وكذلك الفرافرة بمحافظة الوادى الجديد على النحو التالى:

جدول(٥): الأهمية النسبية للتعليم بمنطقة الدراسة

نوع المدرسة	عدد بالواحات	عدد بالفرافرة
حضانة نموذجية تتبع الجمعية الشرعية	٢	لا يوجد
ابتدائى	٢٣	١١
اعدادى	٦	١١
ثانوى زراعى	–	١
ثانوى تجارى	١	–
ثانوى صناعى	٢	٢
ثانوى عام	١	٣
معاهد ازهرية اعدادى وثانوى	٤	لايوجد

أما الاجابة على السؤال الخامس يتلخص فى تحديد التحليل الكمى لمتغيرات الدراسة على النحو التالى:

أولاً: التحليل الكمى لمتغيرات الدراسة:

- **تحليل الإرتباط :** يتناول هذا الجزء من الدراسة استعراضا للنتائج التحليلية التي تم التوصل اليها فيما يتعلق بالعلاقات التحليلية بين المتغيرات مع بعضها البعض، حيث استخدم معامل ارتباط بيرسون المصفوفة الارتباطية وفيما يلي استعراضا لنتائج هذا الجزء من الدراسة:

ثانياً: العلاقات الارتباطية حيث يتبين من جــدول (٦) النتائج التالية:

- يوجد ارتباط معنوي موجب بين الحيازة الزراعية من الأراضي الصحراوية المزروعة بمنطقتي الدراسة وبين متغير نوع التربة ومتغير نوع المزروعات ومتغير درجة التغيرات المناخية ومتغير درجة ملوحة المياه وجفاف الآبار بمعادلات ارتباط بلغت ٠،٢٥٨، ٠،٢٩٩، ٠،٢٨٧، ٠،٣١٢ على الترتيب عند مستوى ٠،٠١ .
- بينما لم تتوافـر علاقات ارتباطية بين متغير نوع الحيازة الزراعية من منطقة العينة وبين باقي متغيرات الدراسة.
- يوجد ارتباط معنوي بين نوع مياه الري بمنطقة الدراسة وبين كل من طرق الري بلغ نحو ٠،٢٥٠ وهو ارتباط معنوي موجب عند مستوى ٠،٠٥ بينما وجدت العلاقة الارتباطية بين نوع مياه الري وكلا من نوع التربة وأجور العمالة بقيم ارتباط بلغت ٠،٣٣١، ٠،٢٥٠ عند مستوى ٠،٠١، ٠،٠٥ على الترتيب.
- وجدت علاقات ارتباطية بين متغير تكاليف ري الفدان من الأراضي الصحراوية بمنطقة الدراسة وبين كلا من نوع مياه الري وتكاليف ري الفدان ومتوسط تكاليف انتاج الفدان وتكاليف صيانة الفدان بقيم ارتباطية بلغت ٠،٢٥٠، ٠،٦١٢، ٠،٦٧٩، ٠،٦٠١ على الترتيب عند مستوى معنوي ٠،٠١، ٠،٠٥.
- ومن تحليل معامل بيرسون للارتباط وجدت علاقة ارتباط معنوية بين متغير تكاليف ري الفدان وبين كلا من متغير متوسط تكاليف انتاج الفدان بلغ نحو ٠،٤٢٤ عند مستوى معنوي ٠،٠١ وبين متغير أجور العمالة بلغ نحو ٠،٦١٢ عند مستوى معنوي ٠،٠١ بينما بلغت العلاقة الارتباطية بين متغير تكاليف ري الفدان وبين متغير البنية الأساسية وتوافر الخدمات بالأراضي الصحراوية بمنطقة الدراسة بلغ نحو ٠،٢٥٤ عند مستوى ٠،٠٥
- وجدت علاقات ارتباطية بين متغير متوسط تكاليف انتاج الفدان من الأراضي الصحراوية وبين كل من متغير أجور العمالة الزراعية بالأراضي الصحراوية بلغ نحو ٠،٦٧٩ مستوى معنوي سالب عند ٠،٠١ والارتباط بين متغير تكاليف صيانة الفدان بلغ نحو ٠،٤٤٤ مستوى معنوي موجب عند ٠،٠١ أيضا – كما وجدت علاقة ارتباط معنوي سالب عند ٠،٠١ بلغ نحو ٠،٦٠١ بين متغير أجور العمالة ومتغير تكاليف صيانة الفدان من

الأراضي الصحراوية بمنطقة الدراسة – كما وجدت علاقات ارتباطية معنوية سالبة عند مستوى ٠،٠٥، ٠،٠١٢ بين متغير توافر مستلزمات الانتاج وبين كلا من درجة التغيرات المناخية ودرجة ملوحة المياه وجفاف الآبار بلغت قيمتها ٠،٢٥٢، ٠،٦٣٥ على الترتيب كما اتضح أن هناك علاقة ارتباط موجبة قوية بين درجة تغير المناخ وبين متغير درجة ملوحة المياه وجفاف الآبار بلغ ٠،٣١٥ عند مستوى معنوي ٠،٠١ .

- لاتوجد أي نوع من العلاقات الارتباطية بين متغير خصوبة التربة وبين جميع متغيرات الدراسة وهذا يتفق تماما مع االفرص البحثى والقائل بأنه توجد علاقة ارتباط معنوية بين متغير درجة خصوبة التربة وبين جميع المتغيرات البحثية التي تناولتها الدراسة وهي تكاليف نوع الحيازة الزراعية، نوع مياه الري، طرق الري بالأراضي الصحراوية، تكاليف ري الفدان، متوسط انتاج الفدان، اجمالي نوع التربة، أجور العمالة، تكاليف صيانة الفدان بالأراضي الصحراوية بمنطقة الدراسة، نوع الزراعات بمنطقة الدراسة، مدى توافر مستلزمات الانتاج، درجة التغيرات المناخية وجفاف الآبار، درجة البنية الأساسية والخدمات الأخرى بمنطقة الدراسة، مما يعني ان اختفاء كافة العلاقات الارتباطية بين درجة عدم تعمير الصحارى (خصوبة التربة)، وباقي المُتغيرات يعني أن هذه العلاقات علاقات اقترانية غير أصيلة مما يستلزم بالضرورة مزيدا من البحوث والدراسات المستقبلية.

جدول رقم(٦): مصفوفة الإرتباط بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع

Column 20	Column 18	Column 17	Column 16	Column 15	Column 12	Column 8	Column 7	Column 6	Column 5	Column 3	Column 2	Column 1	
												1	Column 1
											1	-0.01093	Column 2
										1	-0.06258	0.066155	Column 3
										-0.00996	0.229784	0.152899	Column 4
									1	-0.05583	0.117875	0.098792	Column 5
								1	0.037816	0.083575	0.038272	0.156438	Column 6
								0.018259	0.126888	-0.21387	0.191442	0.075048	Column 7
							1	0.016754	0.126148	-0.11204	0.187525	0.03022	Column 8
						1	-0.14814	0.124125	-0.00282	-0.06267	0.024646	-0.10346	Column 9
					1	-0.0253	0.078341	-0.02247	-0.11492	0.083792	0.30496	-0.02233	Column 12
					0.123192	0.05086	0.030284	-0.00947	-0.04542	0.046544	0.232291	-0.1956	Column 13
					0.062872	0.079407	0.205101	0.073809	-0.09165	-0.2189	0.266695	-0.00779	Column 14
				1	-0.06746	-0.10527	-0.21307	0.197224	0.009369	0.075678	-0.09204	0.079139	Column 15
			1	-0.08209	-0.17763	-0.19866	0.009903	-0.01366	-0.09913	-0.12528	-0.02899	0.203962	Column 16
		1	-0.01627	0.057311	-0.11064	-0.03697	0.04712	-0.00107	-0.12681	0.016457	-0.04786	0.074103	Column 17
	1	0.241704	0.301546	0.382011	-0.17775	-0.18217	0.012704	0.08461	-0.14279	-0.14278	0.018979	0.210624	Column 18
	0.050594	0.071959	-0.01172	0.140837	-0.23992	0.109555	0.051931	0.100668	0.054328	0.166225	-0.11859	0.123537	Column 19
1	-0.0291	0.246822	-0.09868	-0.07237	0.117694	-0.02161	-0.11378	0.056608	-0.16929	0.180753	0.198494	-0.04177	Column 20

لذلك فان ما يسمى بالثورة التخطيطية الحقيقية يجب أن ترمى لتصويب القرار التخطيطى ووضعه فى المسار الصحيح بيئيا، بما بحقق التوازن بين التنمية والبيئة، حيث كانت النظرة التقليدية السائدة لأهداف المؤسسات الاقتصادية فى النصف الاول من القرن الماضى هى ضرورة تحقيق أقصى أرباح ممكنة، فقد كان الاقتصاديون يعتبروا أن المسئولية الاجتماعية الوحيدة للمشروع هى استغلال الموارد الاقتصادية بهدف زيادة الارباح، ولكن التغيرات الاقتصادية فى العالم أدت الى الاعتقاد بأن تعظيم الارباح لم يعد الهدف الوحيد للمشروع أو المؤسسة الاقتصادية، حيث أصبح من الواجب أن يكون هناك تناسق بين التنمية والبيئة عند التخطيط للتنمية.

وعليه فإن سوء إدارة الموارد الطبيعية واستنزافها وما ينتج من مشكلات ومخاطر بيئية يعتبر إعتداءً علي حق الأجيال الحالية والمستقبلية في التمتع ببيئة صالحة وملائمة خاصة في بلداننا الفقيرة التي تعتمد اعتمادًا كبيرًا علي قاعدة مواردها الطبيعية، إضافة إلي ما تتميز به من إرتفاع معدلات النمو السكاني مما يجعلها أكثر عرضة لآثار التدهور البيئي، حيث لا ينشأ ذلك التدهور بفعل المشروعات فحسب بقدر ما ينتج من الآثار التراكمية للممارسات والعمليات الزراعية الصغيرة والعديدة في صورة أنماط سلوكية خاطئة لإدارة النظم الزراعية المنتجة واستخدام الموارد سواء كان ذلك علي المستوى الفردي أو المؤسسي، كما أن تلك التراكمت للأنماط السلوكية تجاه البيئة لا تخضع لأي اهتمام لتقييم آثارها البيئية، ولذلك لابد أن تتضمن الإصلاحات تعديد وتغيير السياسات والممارسات الراهنة ووضعها موضع التنفيذ في إطار قدرة المجتمعات علي إعطاء ضوابط وأحكام قيمية لآثار التدهور البيئي وتحمل المجتمع لتكاليف مواجهتها، كما أن هذا التعديل والتغير مطلوب لتوجيه النمو الاقتصادي والنمو السكاني نحو أنشطة تحقق استمرارية التنمية، لأن النمو المبني علي استنفاد مورد ما أو ما يعرف بتكلفة التدهور يختلف تمامًا عن النمو الذي ينتج عن الجهود الإنتاجية، وما لم يكن رأس المال الصافي أكبر من إهلاك الموارد الطبيعية فإن الأصول الكلية للاقتصاد سنتخفض مع تدهور الموارد، ويبدو أن هذا ما يحدث تمامًا في كثير من الاقتصاديات الفقيرة المعتمدة علي الموارد الطبيعية – لذلك فان من الضرورى عند القيام بانشاء مشروعات جديدة أو اجراء

عمليات احـلال أو تجديد فى أى من المشروعات أن تتضمن دراسات الجدوى الاقتصادية لهذه المشروعات اجـراء دراسـة جـدوى بيئية، يمكن من خلالها حسـاب التكلفة والعائد البيئى للمشروع أو عملية الاحلال أو التجديد المطلوبة، وتٌعتبر دراسة الجدوى البيئية من أولى مداخل دراسات الجدوى التى يجب القيام بها، كما تٌعتبر الاساس لأى دراسة لاحقة، تسويقية أو مالية أو انتاجية أو تمويلية، ويتوقف نجاح دراسـة الجـدوى على فهم طبيعة نشاط وأهـداف المشروع المٌقترح ومدى تأثير المٌتغيرات البيئية المحيطة على طبيعة وأهـداف هـذا المشروع .

توصيات البحث

ونستخلص من البحث التوصيات الهامة الاتية:

- ضرورة إعداد قاعدة معلومات تتعلق بالمصطلحات والمقاييس والموارد المائية ونوع التربة والأنواع النباتية.
- تفعيل مشروعات مكافحة التصحر عن طريق زيادة المساحة الخضراء وحماية البيئة وحدوث توازن فى البيئة الأيكولوجية لتحقيق التنمية المستدامة.
- ضرورة القيام بعمليات استصلاح الاراضى الصخرية الموجودة فى تلك المواقع جنبا الى جنب مع تطبيق الية حماية للمراعى من خلال تنظيم اوقات الرعى وفتراتها، فهذا سيؤدى جعل المنطقة مٌنتجة زراعيا، تربتها تتمتع بخصوبة وإنتاجية عالية والى زيادة كثافة الغطاء النباتى الطبيعى وتحسين وجود النباتات المٌستساغة.
- يجب أن يسهم تقييم وقياس التلوث البيئى فى وضع معايير لضبط التدهور البيئى، حيث يعتبر التلوث البيئى نوعا من انواع فشل السوق(Failure Market) الناجم عن الاستخدام المفرط للموارد سواء فى ظل قوانين تحمى الملكية من عدمه.
- اعادة النظر فى السياسة البيئية للدولة، حيث أن البيئة هى مستودع الموارد والخزان الشامل لعناصر الثروة الطبيعية المتجددة وغير المتجددة، وتتجلى فى الانظمة المائية والهوائية والتربة والمراعى والغابات والكائنات الحية والانظمة الايكولوجية الداعمة للحياة فى هـذا الكوكب.

- ضرورة تطوير الانماط والممارسات الزراعية باستخدام الزراعة العضوية، المكافحة المتكاملة للأفات وتبنى نظام الدورات الزراعية مع الاخذ بعين الاعتبار حاجة السوق المحلى وتحسين خواص التربة، فعلى سبيل المثال يمكن زراعة المحاصيل البقولية، وقلبها فى الارض، كما يمكن اضافة الاسمدة العضوية المخمرة للتربة، وهذا سيؤدى الى التقليل وربما الحد من استعمال المبيدات الكيماوية، وخاصة الخطرة منها مع الاخذ بعين الاعتبار أن الكثير من المزارعين لا يحترمون فترة الامان للمبيدات، كما أن هذا سيؤدى الى زيادة عنصر النيتروجين فى التربة مما يعمل على تقليل استخدام الاسمدة الكيميائية، كما سيؤدى الى زيادة تماسك حبيبات التربة ومنع انحرافها.
- ضرورة تطوير مصادر المياة السطحية والجوفية فى تلك المواقع، حيث يمكن القيام بعمليات الحصاد المائى للمياه السطحية، أما فيما يتعلق بالمياه الجوفية فيمكن اعادة تأهيل الابار الجوفية الموجودة فى تلك المواقع اضافة الى امكانية حفر أبـار جديدة بعـد اجـراء دراسـة تفصيلية للطبقات المائية لتحديد أفضـل المواقع المناسبة لحفر الابار، وهذا سيؤدى الى توفير وتخزين مصادر مياه يمكن استعمالها فى رى المحاصيل الزراعية على مدار الموسم.
- ضرورة تشريع القوانين التى تختص بحماية المراعى العامة والخاصة وتوضيح عقوبات انتهاك هذه القوانين، وذلك من أجـل المساعـدة فى اسـتدامة الموارد الطبيعية.
- مشاركة المؤسسات الحكومية والجمعيات الأهلية ووسائل الإعلام لمكافحة التصحر والعمل على تفعيل واقامة مشروعات قومية لتعمير الصحارى فى مصر وزيادة الرقعة الزراعية والانتاجية لزيادة الدخل القومى وزيادة التصدير وتقليل الاستيراد والعمل على استخدام مفهوم الاكتفاء الذاتى فى الانتاج.
- القضاء على حركة الكثبان الرملية النشطة باستخدام الطرق الميكانيكية والبيولوجية. الإدارة السليمة والمتكاملة للبيئة الصحراوية من خلال المحافظة على التنوع الحيوى من مياه جوفيه وغطاء نباتى وثروات حيوانية. التعاون فى مكافحة ظاهرة التصحر على المستوى الوطنى والإقليمى والدولى.

المراجع

أسعد الفقى (١٤ يونيو ٢٠١٥م): أراضى الواحات البحرية حقائق تحتاج الى تكاتف، ط : المدونة الإلكترونية، https://omrasad.blogspot.com

أهالي الواحات البحرية = رشا نبيل، الثلاثاء، ١٤ط: البوابة http://www.albawabhnews.com، نوفمبر ٢٠١٧م

بان كي مون(٢٠١٥): الامين العام للامم المتحدة – مؤتمر الامم المتحدة فى بوم مكافحة التصحر – http://www.un.org/ar/index.html

بثينة عبد الرحيم البدوي(٢٠٠٩م): المنافع والخسائر البيئية لمشروع سوبا غرب للمزارع المختلطة، رسالة ماجستير، معهد الدراسات البيئية، كلية الدراسات العليا، جامعة الخرطوم

تقرير هيئة الامم المتحدة لمكافحة التصحر، اليوم العالمى لمكافحة التصحر، ١٧ يوينو ٢٠١٥

التقييم البيئى للمشاريع، المعهد العربى للتخطيط بالكويت، سلسلة دورية تعنى بقضايا التنمية فى الدول العربية، العدد الثالث والاربعون، السنة الرابعة، يوليو ٢٠٠٥م.

حالة الامن الغذائى والتغذية فى العالم، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة،روما ٢٠١٧.

حمد بن محمد آل الشيخ(٢٠٠٧م): اقتصاديات الموارد الطبيعية والبيئة، ط: مكتبة العبيكان– الرياض، ١٤٢٨هـ

أحمد فخرى، تحقيق: شوقى عبد القوى عثمان، كتاب الصحراوات المصرية، واحات البحرية والفرافرة ، المجلس الأعلى للآثار، وزارة الثقافة، المجلد الثانى

الدراسة الاجتماعية الاقتصادية لمواقع مشروع مكافحة التصحر في منطقة الخليل = ربيحة محمد عيسى عليان، ط: كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، ١٤٢٥هـ– ٢٠٠٥م.

قطاع التعليم البوابة الالكترونية لمحافظة الجيزة http://www.giza.gov.eg/

مركز بحوث الصحراء، وزارة الزراعة، التقرير الوطني الأول لمكافحة تدهور الأراضي (التصحر)، ٢٠١٠

مركز هردو، لدعم التعبير الرقمي – www.hrdoegypt.org

مناجم الحديد في الواحات البحرية، مجلة الواحات البحرية جنة الصحراء المصرية، ١٣ مارس ٢٠١٣م

منظمة الأغذية والزراعة، الأمم المتحدة، إستيراتيجية التنمية الزراعية فى مصر حتى العام ٢٠١٧م، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، جمهورية مصر العربية، مايو ٢٠٠٣م

المؤتمر الدولى بهيئة الأمم المتحدة فى سبتمبر ٢٠٠٠ م

هيئة الأمم المتحدة(٢٠٠٣م): " سياسات برنامج الأمم المتحدة للبيئة لمعالجة المشاكل البيئية الآخذة في الظهور"، المنتدى البيئي الوزاري العالمي، الدورة:٢٢

Assessing Land Degradation and Desertification Using Vegetation Index Data: Current Frameworks and Future Directions

Connecting Community Action And Science To Combat Desertification: Evaluation Of A Process

Ferrara, A. (2010): Cost-Benefit Analysis of Multi-Level Government: The Case of EU Cohesion Policy and US Federal Investment Policies, London and New York: Routledge.

Folland, Sherman, Allen C. Goodman and Miron Stano(2007): The Economics of Heath and Health Care. Fifth ed. Pearson Prentice Hall: New Jersey,. pg 83, 84

From Frame work to Action: The DESIRE Approach to Combat Desertification-

Monitoring implementation of desertification combating plan using geomatics – A case study, districts Dhar and Jhabua, Madhya Pradesh.

ANALYSIS OF COST AND BENEFIT FOR RECONSTRUCTION OF THE DESERTS PROJECTS IN EGYPT - A COMPARATIVE STUDY WITH SAUDI ARABIA

[14]

Amer, A.[(1)]; El-Noby, Thanaa,.[(2)] and Abd El- Sadeek, O. A.[(3)]
1) Faculty of Commerce ،Ain Shams University, 2) Faculty of Agriculture,، in Shams University 3) Arab Academy of Advanced Sciences and Technology

ABSTRACT

The current study was conducted to shed light on the problem of desert reconstruction projects in Egypt in order to identify the strengths and weaknesses of the strategies of desertification control projects in Egypt and the possibility of identifying the economic and environmental benefits of the deserts projects in Egypt using the cost and return of these programs. Saudi Arabia. The descriptive, quantitative and analytical methods were used. The research was based on the field method. The random sample was selected with a total of 100 units. (50) units in Al-Wahat Al-Bahariya area in Al-Giza governorate, and the second number (50) units in Al-Farafra area in the New Valley Governorate. The field questionnaire was used as a tool to collect the study data in the personal interview with the respondents of the farmers who distributed sand lands and rocky lands ،Where the research reached an important result is that one of the most important reasons for the non-reconstruction of the deserts in Egypt, there is a relationship between the lack of data for reconstruction projects deserts and the weakness and non-increas of agricultural production in Egypt, The research recommended the need to resist and combat desertification through the reconstruction of the deserts and by increasing the green area, protecting the environment and achieving a balance in the ecological environment for development. The study recommended the

need to achieve the goal of neutralizing land degradation and to be a top priority to meet our requirements and develop sustainability. And recommended the importance of comprehensive cooperation to restore and rehabilitate degraded lands and contribute to the achievement of the goals of sustainable development. The aim of this strategy is to strengthen cooperation between Arab and African countries in order to build an infrastructure based on "green economy and reduce carbon emissions" in cooperation with the neighboring countries related to the recommendation of the research proposal for the current study. The need for "sustainable Arab-African cooperation" called SAAC - "Sustainable Arab-African Cooperation ."