مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية

موقع المجلة & متاح على:www.jaess.journals.ekb.eg

الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية الناتجة عن زحف الكثبان الرملية في محافظة الوادي الجديد.

انتصار على حسن على ، ماهر إبراهيم عبد المقصود و احمد أنور رفاعى*

قسم الدراسات الأجتماعية – الشعبة الأقتصادية والأجتماعية – مركز بحوث الصحراء

الملخص

استهدف البحث التعرف على الأسباب المؤدية إلى زحف الكثبان الرملية في منطقة الدراسة ودرجة وعى المبحوثين بآليات مكافحة زحف الكثبان الرملية والتعرف على الابعاد الاجتماعية والاقتصادية الناتجة عن زحف الكثبان الرملية وأهم مقترحات المبحوثين لمواجهة زحف الكثبان الرملية وقد أجري البحث في محافظة الوادي الجديد وتم أخذ عينة حصصيه متساوية مكونة من 200 مبحوث موزعه على 4 مراكز و8 قرى بواقع 25 مبحوث من كل مركز من عدد الاسر المقيمين بمناطق زحف الكثبان الرملية والمتضررين على اراضيهم ومسكنهم وتم جمع البيانات خلال شهر أبريل 2022 وتم إستخدام إستمارة إستبيان بالمقابلة الشخصية وإستخدام التكرارات والنسب المئوية ومعامل الارتباط البسيط واوضحت النتائج أن أكثر من نصف العينة بنسبة 52.5% من المبحوثين مستوى إدراكهم لأسباب حدوث زحف الكثبان الرملية مرتفعة في مقابل 37.5% مستوى إدراكهم متوسطة وأن 52.5% مستوى وعى المبحوثين بمكافحة زحف الكثبان الرملية مرتفعة في مقابل 32.5% مستوى وعيهم متوسط أن مستوى الأبعاد الأجتماعية الناتجة عن زحف الكثبان الرملية مرتفعة 17.5% في قري باريس، وجود علاقة معنوية عند مستوى 1.0 بين الدرجة الكلية لوعى المبحوثين بآليات مكافحة زحف الكثبان الرملية والمتغيرات المستقلة الآتية السن والدخل حيث بلغت قيم معامل الأرتباط البسيط 0.321 – 0.201 على الترتيب ووجود علاقة معنوية عند مستوى معنوى0.01 بين الدرجة الكلية لوعى المبحوثين بآليات مكافحة زحف الكثبان الرملية والمتغيرات التالية: النوع والحالة العملية والحالة التعليمية حيث بلغت قيمة كاى2 على الترتيب 0.220 – 0.415 – 0.328 وأهم مقترحاتهم هي زراعة أشجار مصدات الرياح ومحاولة نقل الأتربة بطرق حديثة والاهتمام بالخدمات الصحية والتعليمية في القرى, توافر المواصلات وعمل أبار حول الكثبان الرملية.

الكلمات الدالة : الكثبان الرملية – الأبعاد الأجتماعية – الأبعاد الأقتصادية

المقدمة ومشكلة الدراسة

إن تنمية المجتمعات الصحراوية ضرورة هامة لإعادة توزيع القوى البشرية المكتظة داخل الوادي والدلتا فضلا عن البحث عن الموارد الطبيعية والثروات فى المناطق الصحراوية والتي يسهم إستغلالها فى حل العديد من المشاكل الأقتصادية التى تنجم عن الزيادة السكانية .(غنيم : 2014) ولقد وصلت مصر مرحلة حرجة حيث بلغت مساحة السطح غير المأهول حوالي85% من إجمالي المساحة الكلية للبلاد وتؤكد أغلب الدراسات السكانية والأجتماعية والأقتصادية على ضرورة الخروج من المثلث والشريط المأهول كثيف السكان بالوادي والدلتا وذلك بإنشاء مدن ومجتمعات جديدة.(حماده: 1998, 8) وتعمير الصحراء هو البديل الذي يطرح نفسه لإعادة التوازن بين الأرض والسكان في المستقبل ولن يتم ذلك إلا من خلال إنشاء مجتمعات عمرانية جديدة ومستقرة علي أن تراعي الأنشطة والإمكانيات المختلفة لكل منطقة، ويكون ذلك إصلاح للخلل الراهن في التوزيعات الإقليمية للسكان واستحداث مسارات جديدة للتنمية المتكاملة علي المستوي القومي. (شرارة : 1997 , 22) وفى الآونة الأخيرة اتجهت الدولة لتعظيم فكرة أقامه المشروعات القومية الكبرى، خاصة في كل من جنوب سيناء وجنوب الوادي، ومع ذلك فمازالت الصحراء تشكل القدر الأكبر من المساحة الكلية للبلاد، وهو أمر يمثل أكبر التحديات لعملية التنمية، وعلى الرغم من أخذ اتجاه الدولة نحو تنمية المجتمعات الصحراوية (خاصة في العقدين الأخيرين من القرن الماضي) بقصد تحقيق الاستقرار على المستويين المحلى والقومي، فإن جهود التنمية في تلك المجتمعات مازالت تواجه الكثير من الصعوبات والمعوقات الأقتصادية، والأجتماعية، والثقافية، والمادية، والتقنية البيئية (عبد الموجود : 2013 , 5) ،ومنها التصحر وهو أحد المشاكل البيئية الخطيرة التي تواجه العالم حاليا, وتعد ظاهرة التصحر مشكلة عالمية تعاني منها الكثير من الدول، وخاصة في مناطق تسودها ظروف مناخية جافة أو جافة شبه رطبة، وتعتبر مشكلة التصحر مشكلة شديدة التعقيد ، وقد نجمت عن التفاعل المتبادل بين الأنظمة البيئية, حيث يرجع معظم الباحثون أسباب التصحر إلى جملة عوامل بعضها طبيعية ومعظمها بشرية، وتتداخل هذه العوامل فى المناطق الجافة وشبة الجافة. ويميل كثير من الباحثين والعلماء إلى اعتبار العوامل الطبيعية، وخاصة الظروف المناخية، هي السبب الرئيسي في نشوء ظاهرة التصحر، أما العوامل البشرية فهي أحد العوامل التي تساند التصحر وتدعمه، إلا أن الواقع يبين أن الإنسان هو السبب الأول والرئيسي في عملية التصحر، أما الظروف المناخية الجافة فهي ليست أكثر من عامل مساعد ومنشط ، ويتضح أثرها بعد اختلاف التوازن في الأنظمة البيئية, نتيجة الاستغلال الجائر لمواردها من قبل الإنسان والحيوانات التى يمتلكها, وعدم ملائمة أساليب إدارة المناطق الجافة التي يطبقها وتختلف حالة التصحر ودرجة خطورته من منطقة لأخرى, تبعا لاختلاف البيئة الطبيعية من ناحية وأسلوب إستعمال الإنسان لمواردها من ناحية أخرى ، والأمر يعود أيضا بآثار سلبية على حياة السكّان، والتنميّة الحيوانيّة والزراعية في المناطق المختلفة، كما قد يقود لهجرة السكّان من المنطقة، ويُلحق التصحّر مقدّرات السكّان في المناطق التي ينشأ بها بشكلٍ كبير، وبشكلٍ خاص في حالة انتشار أنشطة التربية الحيوانيّة والزراعية فيها، كما أنّ للتصحّر تأثيراً مباشراً في معدّلات التنمية بسبب الآثار السلبية التي يُلحقها بالخطط التنمويّة الحكوميّة, وعلى النمو الاقتصادي للدوّلة, وخاصّة في البلدان الفقيرة والنامية، ورغم إدراك خطورة التصحر إلا أن وسائل مكافحته في بلادنا لم ترق بعد إلى مستوى التهديد ،الذي يمثله على شتى الأصعدة البيئية والأقتصادية والأجتماعية والحضارية والسياسية والأمنية. لذا بات من الضروري إعطائها مكان الصدارة في خطط التنمية ،وبسبب التصحر تفقد الأرض جزءاً مهماً من قدرتها على التكيف مع تقلبات المناخ. فالتربة تميل عادة (كما الغطاء النباتي والمياه العذبة وسواها من الموارد الطبيعية) الى أن تكون مرنة، إلا أن هذه المرونة تضعف حين تتدهور الأرض، ويؤدي ذلك الى جملة من التأثيرات المترابطة. التى تؤدى إلى تراجع نسبة إنتاجية التربة وفقد قدرتها على دعم نمو النباتات، ومع انحسار الغطاء النباتي تصبح الأرض عرضة للمزيد من التدهور. وتكتمل عملية التصحر فيما يشبه حلقة مفرغة، إذ يتراجع مخزون المياه الجوفية بسبب قلة النباتات التي تمسك التربة وبالتالي تؤمن حفظ المياه. كذلك يرتفع مستوى التلوث في الهواء والمياه، ويمكن للأتربة التي تحملها الرياح أن تفاقم المشاكل الصحية لدى المرضى، خصوصاً المصابين بأمراض التنفس والحساسية والعيون. والذي ينتج عنه هجرة سكان تلك المناطق وهو ما حدث في مصر حيث أدى زحف الكثبان الرملية إلى حدوث مشكلة اقتصادية وديموجرافية واجتماعية , وتعد منطقة الدراسة الحالية (محافظة الوادي الجديد) واحدة من تلك المناطق التي تعانى من هذه الظاهرة وتغطي الكثبان والغرود الرملية المتحركة مساحات شاسعة من صحراء واحات الوادي الجديد ترسم بطبيعتها لوحات فنية كهيئة الأمواج المتحركة علي سطح الغرود, ويعتبر زحف الكثبان الرملية من أخطر العوامل الطبيعية التي تحدث في الوادي لأنها تتسبب في فقد هوية الوادي، مشيرا إلى أنها تؤثر على التوسعات الزراعية وتغطية القنوات المائية التي تسمح بمرور المياه للري أثناء الزراعة، ويؤثر تأثير كبير على التنمية الزراعية بالوادي الجديد ،كما أكد وجود ظاهرة التصحر والتي تحاول المحافظة التغلب عليها من خلال تثبيت الكثبان الرملية لمنع الزحف على

*الباحث المسئول عن التواصل

البريد الالكترونى:ahmed.anwar96@outlook.com

DOI: 10.21608/jaess.2022.132282.1040

المنازل والأراضي الزراعية باستغلالها للشباب كفرصة عمل وتشجيعا للاستثمار الزراعي بإقامة مشروعات زراعية مثل زراعة غابات شجرية وزراعة الأحزمة الخضراء ومصدات الرياح, وهو ما نبغي دراسته لذا كانت هذه الدراسة التي تسعى إلى رصد الظاهرة وأسبابها وإبعادها والآثار الأجتماعية والأقتصادية الناتجة عن زحف الكثبان الرملية, خاصة وان هذه الظاهرة أصبحت تشكل خطورة كبيرة على مجتمع الدراسة ،كما أن دراسة مثل هذه المشكلات التي تمثل عائقا للحياة ولعملية التنمية في مجتمع البحث يمكن أن تمدنا بفهم أوسع وأشمل لمعرفة أهم المشروعات والخدمات التي يجب أن تؤدى لأبناء هذه القري، ومعرفة الأولويات الضرورية والملحة التي يجب أن تقدم من جانب المسئولين إلى هذا المجتمع وهو المستهدف, حيث من المفترض أن توضع مثل هذه الدراسات أمام التنفيذيين والمسئولين عن مشروعات التنمية, حتى يمكن الاسترشاد بها في وضع خططهم التنموية وما يقدمونه من خدمات لهذا المجتمع، فهي رؤى وحلول من داخل المجتمع ليست نهائية, لكنها ربما تحمل الكثير من المصداقية لذا فهي جديرة بالتأمل والمتابعة, وربما تكون مرشدا ودليلا يوفر الجهد والمال لهذه المشروعات في حالة حدوثها.

أهداف الدراسة:

1-التعرف على الأسباب المؤدية إلى زحف الكثبان الرملية في منطقة الدراسة.

2-التعرف على وعى المبحوثين بآليات مكافحة زحف الكثبان الرملية في منطقة الدراسة.

3-التعرف على الأبعاد الأجتماعية الناتجة عن زحف الكثبان الرملية فى منطقة الدراسة.

4-التعرف على الأبعاد الأقتصادية الناتجة عن زحف الكثبان الرملية فى منطقة الدراسة.

5-التعرف على مقترحات المبحوثين لمواجهة زحف الكثبان الرملية من وجهة نظرهم.

-أهمية الدراسة:

(1) الأهمية النظرية: تكمن أهمية هذه الدراسة من الناحية النظرية في دراسة موضوع الأبعاد الأجتماعية والأقتصادية الناتجة عن زحف الكثبان الرملية، وتقديم نموذج مقترح تشتق محتوياته من نتائج الدراسة، لتكون بمثابة إضافة علمية في التعرف على الأبعاد والآثار الأجتماعية والأقتصادية الناتجة عن زحف الكثبان الرملية في محافظة الوادي الجديد.

(2) الأهمية التطبيقية: تتمثل الأهمية التطبيقية للدراسة فيما تسفر عنه من نتائج ومقترحات في معالجة الآثار الأجتماعية والأقتصادية الناتجة عن زحف الكثبان الرملية وتأثيرها على المجتمع، ومحاولة إظهار الأبعاد والجوانب المتعددة التي تحيط بقضية ومشكلة التصحر ومعالجتها في محافظة الوادي الجديد وذلك بهدف الوصول إلي تعميمات يمكن من خلالها معالجة الظواهر المماثلة لها في المجتمعات الأخرى، وتكون مرشداً ودليلاً لمخططي ومنفذي البرامج التنموية الخاصة بطرق المواجهة ومكافحة مشكلة التصحر فى المجتمع

الإطار النظري للبحث - مفاهيم البحث: -

1-**مفهوم الكثبان الرملية:** الكَثِيبُ الرملي (جمع كثبان) في الجغرافيا الطبيعية، هي كتل من الرمال تحركها الرياح ثم تلقيها هنا وهناك. تكثر الكثبان الرملية عادة في المناطق الصحراوية، حيث الرمال التي تجرفها الرياح فتغطي مساحات كبيرة من الأرض ،قد تكون الكُثبان طويلة وضيّقة، وقد تأخذ شكل الهلال. وتوجد لبعض الكثبان ثلاث قمم أو أكثر، تمتد عادة من القمة المركزية للكثيب. ويصل ارتفاع الكثبان الرملية في بعض المناطق إلى 300م. وتنتشر معظم الكثبان في مجموعات مترامية الأطراف، وتُعَرف باسم حقول الكثبان، ويُطْلَق على المناطق الشاسعة من الكثبان المنتشرة في منطقة الصحارَى وفي الصحاري الواسعة اسم بحار الرّمال. ويزحف كثير من الكثبان عبر الأراضي ويتم هذا بفعل الرياح التي تنقل حبات الرمال من أحد جوانب الكثيب وتضعها على الجانب الآخر. (البتانونى :1995 , 2)

2- مفهوم التصحر: التصحر هو عملية هدم أو تدمير للطاقة الحيوية للأرض والتي يمكن أن تؤدي في النهاية إلى ظروف تشبه ظروف الصحراء وهو مظهر من التدهور الواسع للأنظمة البيئية التي تؤدي إلى تقلص الطاقة الحيوية للأرض المتمثلة في الإنتاج النباتي والحيواني ومن ثمة التأثير في إعالة الوجود البشري.

التعريف الإجرائي للتصحر:

والمقصود بالتصحر في هذه الدراسة هو الاثار السلبية الناتجة عن زحف الكثبان الرملية حيث يعتبر عملية هدم وتدمير للطاقة الحيوية للأرض ويتسبب في الفقر والنزوح والهجرة.

– منشأ الكثبان الرملية:

تتكون الكثبان الرملية نتيجة عوامل التعرية وهي تفاعل الصخور الصحراوية مع درجات الحرارة القصوى وهبوب الرياح المتواصلة مما يؤدى إلى تفكيك الصخور وتفتيتها إلى حبيبات رملية مختلفة الحجم والشكل. الرمال ذات المنشأ الصحراوي تتكون من حبيبات رملية مختلفة الحجم والشكل.

– ومصدر الرمل إما أن يكون

أ- ذات منشأ صحراوي. ب- ذات منشأ ساحلي.والرمال ذات المنشأ الصحراوي تتكون من حبيبات رملية مختلفة الحجم والشكل صغيرة سهلة النقل والحركة بفعل الرياح وتتميز باحتفاظها للرطوبة لمدة أطول من الرمال ذات المنشأ البحري.

– الوسط البيئي للكثبان الرملية

يتكون الوسط البيئي للكثبان الرملية من:

١ - العوامل الأرضية (الرمال - الرطوبة الأرضية – التضاريس).

٢ -العوامل المناخية: (أمطار - حرارة - رياح - ضوء - رطوبة نسبية).

٣ - العوامل الإحيائية: (نباتات - حيوانات - حشرات – الإنسان).

وأوضحت بعض الدراسات بواحة سيوه انخفاض المحتوى الرطوبى (أقل من 2٪). كما أوضحت الدراسة أيضا أن نسبة التغطية بالنباتات الطبيعية (أقل من 5٪ ويرجع ذلك إلى انخفاض معدلات الأمطار (أقل من 10 مم فى السنة. (نشرت في 29 نوفمبر 2005)

– خواص تربة الرمال:

تتكون الكثبان الرملية من حبيبات الرمل بنسبة ٥٩٪ والنسب القليلة المتبقية تمثل حبيبات السلت وبعض البقايا العضوية الأخرى ويتراوح حجم حبيبات الرمل ما بين 0.02 - 0.2 مم وهي مكونه كيميائيا من نفس المكونات الكيميائية للصخور التي منها نشأت. والكثبان الرملية إما أن تكون متجانسة أو غير متجانسة ولونها إما أن يكون أصفر فاتح لوجود معدن الكوارتز وعدم وجود المواد العضوية أو بنى محمر لوجود أكاسيد الحديد. (جامعة الدول العربية: 20, 2004)

– العوامل التي أدت إلى تكوين الكثبان الرملية:

هناك عوامل كثيرة أدت إلى تكوين الكثبان الرملية منها عوامل بيئية ومنها عوامل اجتماعية اقتصادية أو الاثنين معا مما أدى إلى الإخلال بالتوازن الطبيعي وتعرض التربة للتآكل والإنجرافومن هذه العوامل:

– عوامل تكوين الكثبان الرملية:

1- الرياح

2- توافر مصادر الرمال

3- خصائص طبوغرافية.

1- **الريـــاح:** تعتبر العامل الرئيسي فى إنجرافالتربة فحبيبات الرمل تبدأ حركتها عندما تتراوح سرعة الرياح ما بين 9- 12 كم /ساعة. وتتم عملية انتقال الحبيبات الرملية بثلاث طرق

أ- (القفز): وفيها تنتقل حبيبات الرمل التي يتراوح حجمها ما بين 1 - 5 مم وفيها تنتقل كمية تقدر بحوالي ٩٪ من كمية الرمال الزاحفة وبارتفاع حوالي 30 سم من سطح الأرض.

ب- الزحف (الدحرجة): وهي زحف ونقل الحبيبات الرملية التي يتراوح حجمها ما بين 5 - 2 مم ويتم نقل هذه الحبيبات على سطح الأرض نتيجة دفع الرياح لها أو لتصادم الحبيبات مع بعضها البعض. أظهرت الدارسة التى تمت على زحف الرمال بواحة سيوه أن القفز ثم الدحرجة تمثل الأنماط الرئيسية لحركة الرمال.

جـ - التعليق: عبارة عن انتقال حبيبات الرمال الناعمة جدا التى حجمها أقل من 0.05 مم لحركة الرمال إلى الطبقات العليا من الجو حيث تظل معلقة لفترة طويلة وتنتقل بهذه الطريقة إلى مسافات كبيرة جدا تتراوح من4000 - 3000 م. ثم تتجمع مكونه راسب طفلي وتعرف هذه الأراضي باسم أرض لوس Loess حيث تمثل أجود أنواع الأراضي

2-**توافر مصادر الرمال:** وتنحصر فى **:(السيد:1986, 22)**

أ - الرواسب المفككة وتتضمن الرواسب الشاطئية والرواسب التى جلبتها السيول.

ب - الرواسب المتماسكة وتشمل الأحجار الرملية وهي المصدر الأساسي للسلاسل العملاقة.

3- **خصائص طبوغرافية**: أماكن ذات طبيعة خاصة من القشرة الأرضية مهيأة لحركة الرمال ثم استقرارها فى المناطق المنخفضة أو حول بقايا صخرية أو تحجزها الأعشاب والشجيرات تمهيدا لتكوين الكثيب عندما تقل سرعة الرياح.

***تصنيف الكثبان الرملية: وتصنف تبعاً لـ:**

1- الموقع الجغرافي.
2 - التركيب المعدني.
3 - النشاط.

1- **الموقع الجغرافي:** أ-كثبان ساحلية: وهي التى تنتشر على سواحل البحار والمحيطات وهي تنشأ من تجمع الرمال الشاطئية أو الصخور الساحلية القليلة التماسك. تتميز بغطاء نباتي كثيف مما يحد من قدرتها على الحركة. كما نجدها تحتوي على معادن الكوارتز والسليكا بوفرة.

ب- كثبان صحراوية: وهي التي تنشأ قرب المناطق التي تغطيها الأحجار الرملية أو السهول وهي توجد على هيئة سلاسل متباعدة (سلاسل أبو محرك شمال واحة الخارجة، سلسلة الفرافرة غرب) أو سلاسل معقدة متلاحمة كما هو الحال فى بحر الرمال الأعظم قرب الحدود المصرية الليبية. وهذه يكون محتواها غالبا من كربونات الكالسيوم

2- **التركيب المعدني:** أ - كثبان جيرية. ب - كثبان كوارتزية. ج - كثبان جبسيه.

3- النشـــــاط: أ-كثبان نشطة: وهي الأكثر شيوعا في الشمال الأفريقي نظرا لندرة الأمطار والعمق الكبير للماء الأرضي وتكاد تخلو من الغطاء النباتي.

ب-كثبان شبه نشطة: محدودة التوزيع تنتشر فى بعض المنخفضات حيث مستوى الماء الأرضي قريب) كما هو فى واحة المغرة بالجزء الشرقي من منخفض القطارة).

***الإشكال المورفولوجية للكثبان الرملية:** إن العوامل البيئية التي تعمل على ترسيب الرمال وخاصة سرعة واتجاه الريح، القرب أو البعد من مصدر الرمال، حالة الغطاء النباتي ووجود الحواجز الطبيعية من صخور وبقايا النباتات تحدد الشكل الهندسي العام للكثبان الرملية.

1- **أشكال ناتجة عن فعل اتجاه واحد للرياح وتتمثل فى:** أ - الكثبان الهلالية (البرخان) أكثر الأشكال انتشارا هي التى تصبح محاورها عمودية على اتجاه الرياح السائدة وتنشأ هذه الأشكال بفعل الرياح ذات الاتجاه الواحد وهذا النمط يشمل مدى واسعا من الأشكال الهلالية المعروفة والتي عادة تسمى برخان. تنتشر هذه الكثبان بشمال سيناء، الواحات الخارجة، شمال غرب الواحات البحرية، وقد تأخذ خطوطا متوازية ومتزاحمة وتسمى بالخطوط البرخانية وقد لوحظت هذه البرخانات فى ساحل سيناء الشمالى وفى غرب الممرات.

ب - الكثبان العرضية (الممموجة): تنشأ عند وجود وفرة فى الرمال. وهي عبارة عن كثافة متجمعة من الكثبان الرملية المتراكمة كل منها خلف ظهر الأخرى وهذه الموجات الرملية تتكون من جانبين فى اتجاهين متضادين. سميت بالكثبان العرضية لأنها تعترض حركة الرياح السائدة وكثيرا ما تنشأ نتيجة لتلاحم الكثبان الهلالية

جـ - يوجد نوع من الكثبان يرجع تشكليه إلى التثبيت الجزئي للنباتات مع ارتفاع فى الرطوبة النسبية ويمثل هذا الشكل الصحنى الذى يأخذ شكل الصحن وينتشر فى جنوب البردويل وشرق القناه (سهل الطينة) أما الشكل الثاني فهو القوسى والذى يأخذ شكل اليو (U) أو الفيى (V) ويحدد امتداد الأفرع اتجاه الريح وهذا النوع يتواجد فى شرق القنطرة - الإسماعيلية ومنطقة أبو صوير غرب سيناء **.(مركز بحوث الصحراء : 5, 2009)**

2- **أشكال ناتجة بفعل عدة اتجاهات للرياح. وتتمثل فى:** أ - كثبان طولية (سيفيه): وهذه تنتشر فى شمال سيناء (شمال غرب الحسنة، شمال الجفجافة) بعض هذه الكثبان يزيد طوله على 500 كم مثل غرد أبو محرك فى صحراء مصر الغربية.

ب - كثبان هرمية(نجميه): هي كثبان لها عديد من الأوجه المنحرفة نتيجة تعرضها إلى العديد من الرياح ذات الاتجاهات المختلفة وعادة لها قمة عالية فى الوسط وأشهرها الكثبان الرملية لمنطقة الخانكة على طريق اتجاه الرياح.

***مخاطر الكثبان الرملية:** - تغطى الكثبان الرملية مساحات شاسعة من العالم وهي تشكل خطرا كبيرا فى منطقة شمال أفريقيا لانتشارها حول المدن والقرى وشبكات الطرق والمزارع ومصادر المياه والري والمراعي. ورغم الجهود التى تبذل للحد من تحركها إلا أن الدراسات تشير إلى أن التحرك العشوائي للكثبان آخذ فى الاستمرار. وتواجه معظم الدول العربية مشاكل حادة ناتجة عن زحف الكثبان الرملية التى تعتبر آخر مراحل التصحر ويهدد نقلها الأراضي الزراعية والمراعي الطبيعية والمنشئات الأقتصادية والأجتماعية فى الوطن العربي. وقد ساعدت عوامل المناخ القاسية بالإضافة إلى اعتداء الإنسان على الغطاء النباتي إما بالرعي الجائر وإما بقطع الأشجار طلبا للوقود إلى تكوين مساحات واسعة من الأراضي الجرداء. وأمام زيادة ظاهرة التصحر حاول الإنسان بشتى الطرق منذ زمن بعيد مقاومة زحف الرمال إلا أن إمكانياته كانت محدودة مما أدى به فى أغلب الأحيان إلى هجرة أراضيه مرغما وتركها للرمال. (الشهاوى: 2005 , 8)

وتعتبر العوامل المناخية أهم العوامل البيئية التي تؤثر على النظام البيئي:

وتجعل منه نظام بيئي حساس غير مستقر وأن معظم الكثبان الرملية تقع فى مناطق يسود فيها مناخ صحراوي يمتاز بطول مدة الجفاف وندرة الأمطار أو انعدامها وارتفاع درجات الحرارة صيفا وشدة الرياح واستمراريتها على مدار السنة. وتشير جميع الدراسات التي تمت أن الجزء الأكبر من الكثبان الرملية فى العالم يوجد فى المناطق الشبه جافة والجافة والشديدة الجفاف وتقدر مساحة هذه المناطق بحوالي 47.7 مليون كم2 منها 22.4 مليون كم 2 تقع فى المناطق الجافة، 6.64 مليون كم2 بالمناطق شديدة الجفاف والباقي فى مناطق شبه جافة. وبالنظر إلى المساحات الشاسعة التي تغطيها الكثبان الرملية فى العالم يتضح لنا أبعاد مشكلة تثبيت الكثبان الرملية وبالأخص إذا أخذنا فى الاعتبار أن مناطق الكثبان الرملية الكبيرة وخاصة فى منطقة صحاري شمال أفريقيا قريبة من أماكن الموارد الطبيعية ونشاط الإنسان. لذا يجب العمل على وقف زحف الكثبان الرملية على الأراضي الزراعية وعلى المنشآت والمدن الواقعة فى هذه المناطق وتتضح من هنا أهمية تثبيت الكثبان الرملية من حيث وقف زحفها بالإضافة إلى تأثيرها على الأراضي وحفظ التربة والمياه وتحسين المناخ. ويجدر بنا هنا الإشارة إلى بعض المدن العربية القديمة التي غطتها الرمال على سبيل المثال مدينة "جوابه" عاصمة الإحساء أيام الرسول صلى الله عليه وسلم ومدينة "شنقطى" فى موريتانيا كما دفنت الرمال أيضا كثيرا من العيون المائية مثل "كوكب" وأم سعيد بالمملكة العربية السعودية. وكذلك أرم ذات العماد التي انطمرت تحت الرمال نتيجة العاصفة الرملية الغير العادية التى سلطت عليهم.

الدراسات السابقة:

1-دراسة منال سعد (2014) بعض الأبعاد الأجتماعية لمشكلة التصحر في محافظة شمال سيناء.

تستهدف الدراسة التعرف على المستوى المعرفي للمبحوثين فيما يتعلق بالأسباب المؤدية لظاهرة التصحر والتعرف على طبيعة العلاقة بين المستوى المعرفي للمبحوثين بالأسباب المؤدية لظاهرة التصحر وبين بعض المتغيرات الأجتماعية للمبحوثين بالإضافة الى محاولة التوصل إلى بعض المقترحات التي قد تفيد في الحد من ظاهرة التصحر بمنطقة الدراسة من وجهة نظر المبحوثين. وتم اختيار مركز العريش التابع لمحافظة شمال سيناء بعد إجراء معادلة التناقص العام على المساحات المحصولية في جميع مراكز المحافظة (بئر العبد – رفح – الشيخ زويد – العريش – الحسنة – نخل) في الفترة من عام (1989-1990) إلى عام (2008-2009) فكان مركز العريش أكثر المراكز من حيث معدل التناقص، وقد اقتصرت الدراسة على الوحدات القروية لمركز العريش (السكاسكة، السبيل، الميدان، الطويل).وتم اختيار عينة عشوائية قوامها 100 مبحوث وتمثل 10% من الشاملة موزعين على الوحدات القروية السابقة كالآتي: 32، 34، 16، 18 مبحوث على الترتيب. تم تصميم استمارة الاستبيان وجُمعت بالمقابلة الشخصية لعينة الدراسة تم الاستعانة بمجموعة من الأساليب الإحصائية في تحليل البيانات الميدانية، والتي تتفق وطبيعة هذه البيانات، وقد تدرجت هذه الأساليب بداية من التكرارات والنسب المئوية والمدى والمتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، اختبار مربع كأي، وانتهاء باختبارات صحة الفروض الإحصائية. وقد خلصت نتائج التحليل الإحصائي إلى ما يلي: فيما يتعلق بالمستوى المعرفي للمبحوثين بالأسباب المؤدية لظاهرة التصحر من وجهة نظر المبحوثين، فقد تراوح المدى الفعلي لهذا المؤشر بين (15)، (30) درجة بمتوسط حسابي قدره 24.2 درجة وانحراف معياري قدره 5.4 درجة، وبتقسيم المدى الفعلي إلى ثلاث فئات متساوية الطول ومتدرجة تصاعديًا لأعلى وتوزيع عينة الدراسة عليها، اتضح أن حوالي 48% من إجمالي عينة الدراسة يقعون في الفئة المرتفعة للمؤشر (26-30 درجة)، وأن نحو 27% يقعون في الفئة المنخفضة (15-20 درجة)، في حين يقع نحو 25% من إجمالي عينة الدراسة في الفئة المتوسطة (21-25 درجة).للتعرف على طبيعة العلاقة بين المستوى المعرفي للمبحوثين بالأسباب المؤدية لظاهرة التصحر (المتغير المستقل) والمتغيرات الأجتماعية (التابعة) المدروسة تم استخدام اختبار مربع كأي، حيث تبين من نتائج التحليل الإحصائي معنوية العلاقة بين المستوى المعرفي للمبحوثين بالأسباب المؤدية لظاهرة التصحر والمتغيرات التابعة التالية: الاغتراب، التماسك الاجتماعي، المشاركة في تحسين الأوضاع البيئية، درجة التقليدية، عضوية المنظمات الرسمية، الانفتاح الجغرافي عند المستوى الاحتمالي 0.01، وهو ما يعني رفض الفروض الصفرية وقبول الفروض البديلة لهذه المتغيرات وعدم وجود علاقة معنوية بين المستوى المعرفي للمبحوثين بالأسباب المؤدية لظاهرة التصحر وبين المشاركة الأجتماعية غير الرسمية عند المستوى الاحتمالي 0.01 و 0.05، وهو ما يعني عدم رفض الفرض الصفري لهذا المتغير. وتم التوصل إلى بعض المقترحات الخاصة بالمبحوثين وهى على النحو التالي: تثبيت الكثبان الرملية، معالجة الملوحة الزائدة في الآبار الجوفية، استخدام التشجير كمصدات للرياح، الاهتمام بصيانة الآبار، التوسع في الزراعة تحت الأنفاق البلاستيكية، تنظيف مخرات السيول للاستفادة من مياه الأمطار، زراعة أنواع

الحشائش التي تعطي إنتاج وفير للرعي، عدم استخدام الأسمدة أكثر من احتياج النبات، زراعة المحاصيل المقاومة للملوحة، عدم استخدام المبيدات أكثر من اللازم، توفير السماد البلدي الذي يقلل من نفاذية التربة الرملية، اهتمام الحكومة بالمزارع السيناوي وتمليكهم الأراضي التي في حوزتهم.

2-دراسة أسماء يوسف (2011): الجوانب الأجتماعية والأقتصادية للتصحر في مصر الوسطى .

استهدفت الدراسة التعرف على الجوانب الأقتصادية والأجتماعية والسلوك الإنساني الذي يؤدي إلى ظهور مشكلة التصحر في منطقة مصر الوسطى (الجيزة – الفيوم – المنيا – بني سويف)، وتجنب الأنشطة والآثار السلبية المترتبة على السلوك الإنساني، والتعرف على أسباب تدهور الأراضي الزراعية في محافظات مصر الوسطى. وقد تم اختيار محافظة بني سويف لتمثل منطقة مصر الوسطى، واستخدمت استمارة الاستبيان بالمقابلة الشخصية لجمع البيانات الميدانية. وأهم النتائج المتحصل عليها: أن ارتفاع نسبة الأمية أدت إلى تبني المزارعين لممارسات خاطئة يترتب عليها تدهور الأراضي الزراعية على المدى الطويل، وتتمثل في اللجوء إلى تحميل المحاصيل بغرض مقابلة الطلب على الغذاء الناتج عن زيادة السكان لحصول المزارع على أقصى ربحية من وحدة المساحة دون النظر إلى ما يترتب من تدهور، وسوء الصرف وعدم إتباع طرق مناسبة للري أدى إلى ظهور مشكلة الملوحة، بالإضافة إلى توبير وتجريف الأراضي الزراعية لغرض البناء عليها والتوسع العمراني على الأراضي الزراعية. عدم وجود فروق بين الجوانب الأجتماعية للمزارعين في الأراضي المتصحرة وغير المتصحرة بسبب تماثل الظروف الأجتماعية وقناعتهم بنفس العادات. وجود اختلاف في الجوانب الأقتصادية حيث ارتفع دخل المزارع في الأراضي غير المتصحرة عن المزارع في الأراضي المتصحرة، ويرجع ذلك إلى اعتماد المزارع في الأراضي غير المتصحرة على الأراضي الزراعية في دخله بسبب ارتفاع إنتاجيتها، بعكس الحال في الأراضي المتصحره والتي تؤدي انخفاض إنتاجيتها أو انعدامها في بعض الأحيان إلى بحث المزارع عن فرصة عمل بديلة تحقق له دخل أفضل.

3- دراسة: صاحب، الربيعي(2009):في مقال بعنوان ظاهرة التصحر في العالم,

وقد أبرز المقال أن أسباب التصحر في سوء استغلال الموارد المائية، وذلك بسبب تلوث بعض من المياه السطحية والجوفية، مما يخرجها من حيز الأستخدام، وبالتالي موت عدد كبير من الحيوانات والأشجار بسبب المخلفات السامة التي تطرحها المصانع في المجاري المائية، وكذلك موت الغابات، وتكشف مساحات واسعة من أرض الغابات وتعرضها للانجراف، وبالتالي تصحر تلك المناطق. وتناولت الدراسة إنجرافالتربة الناتج عن العواصف الرملية. كما زاد من مشكلة التصحر التوسع في الأراضي الزراعية على حساب المساحات الغابية. بالإضافة إلى الحروب التي تعمل على إزالة الغطاء الحراجي لكشف ساحة العدو، والحرائق التي تشب بفعل الطبيعة والإنسان. وتلعب الأمطار الحمضية دور كبير في الإضرار بالغابات والذي يحدث في مناطق واسعة من أوربا الشمالية الشرقية، وجزء كبير من شرق الولايات المتحدة الأمريكية، وكندا، والمكسيك، ومناطق حراجية أخرى في أفريقيا إلى جنوب الصحراء، وجزء من القارة الهندية، وقسم من الصين. كما تؤثر ظاهرة التصحر على الوطن العربي، حيث أوضح أن الوطن العربي يقع في النطاق المداري الحار، وأن 43% من مساحته صحاري، والمساحة المستغلة فعليًا في الزراعة لا تتجاوز 40,2%، وأن الاهتمام المتزايد بمشكلة التصحر مرده إلى التحذيرات التي تطلقها المنظمات الدولية والإقليمية بشأن زحف الصحراء نحو الحزام الأخضر. وقد استعرضت الدراسة مقترحات مكافحة التصحر منها: وضع خطة استثمارية بعيدة المدى للموارد الطبيعية، وأهمها الموارد المائية والأراضي والغابات والمراعي والثروة الحيوانية. إيجاد قوانين وتشريعات للحفاظ على الموارد الطبيعية، والسهر على حُسن تطبيقها، إيجاد الحلول البديلة والعملية الزراعية. تنشيط العمل العربي المشترك والتكامل الزراعي بين الدول العربية للتحطيب الجائر. توعية المزارعين ومربي المواشي وسكان الريف للحد من سوء استعمال المراعي الطبيعية للحفاظ عليها. تشجيع العمل الجماعي الريفي وإقامة التعاونيات.

4-دراسة: خشمة زام (2008):

أشارت الدراسة إلى أن التصحر هو تدهور الأراضي في المناطق القاحلة وشبه القاحلة والجافة وشبه الجافة. وأنه يؤدي إلى فقدان الحياة النباتية والتنوع الحيوي ،وقد قسمت الأمم المتحدة أنواع التصحر إلى تصحر شديد جدًا، وتصحر شديد، وتصحر معتدل، وتصحر طفيف. بالإضافة إلى تحديد أسباب التصحر في العوامل الجوية التي تساعد على تدهور الأراضي ،والاستغلال السيئ للأراضي الزراعية من حيث التجريف، والتوبير، وإزالة الغابات التي تعمل على تماسك التربة، والرعي غير المنظم من قِبل القبائل البدوية، وعدم الاختيار المناسب لنوع الري الملائم للتربة، هذا بالإضافة إلى الفقر، وعدم الاستقرار السياسي، ونوبات الجفاف وقلة الأمطار. ولقد قامت منظمات الأمم المتحدة المعنية بقضايا الأراضي الجافة والتصحر بثلاث محاولات لتقييم حالة التصحر في العالم. الأولى ضمن الإعدادات لمؤتمر الأمم المتحدة عن التصحر عام 1977، التقييم الثاني عام 1984، والتقييم الثالث عام 1992. ويستخلص الباحث منه أن جملة الأراضي المتضررة من التصحر في العالم تبلغ حوالي 69% من جملة أراضي المناطق الجافة التي تنتج إنتاجًا زراعيًا. كما استعرضت الدراسة درجات التصحر، وتقدير الخسارة الناتجة عن تدهور الأراضي. كما أشار الباحث إلى أن مكافحة التصحر مشكلة إيكولوجية، حيث عرفها بأنها العلم الذي يدرس علاقة الكائنات الحية بالوسط الذي تعيش فيه. كما قامت الدراسة بوضع هدفين لمكافحة التصحر، هدف عام وهو منع اندفاع التصحر، واستصلاح الأراضي المتصحرة متى أمكن ذلك. وهدف نهائي هو إحياء خصوبة الأراضي، والمحافظة عليها في حدود الإمكانات البيئية. وفي النهاية قام الباحث بوضع التوصيات التي تؤدي إلى التوصل لهذه الأهداف التي تتمثل في صيانة الموارد الطبيعية، وتثبيت الكثبان الرملية، والعمل على تكوين وتكثيف الغطاء النباتي، واستخدام أسلوب الرعي المؤجل، واللجوء إلى النظم المناسبة والمحسنة لزراعة المحاصيل، وتوفير مصادر أخرى للطاقة بخلاف قطع الأشجار، بالإضافة إلى صيانة الموارد المائية، ومنع تلوث المياه، واستخدام الأقمار الصناعية في المسح الجيولوجي للصحاري ومراقبة حركة التصحر، والنشاط الإنساني في بيئة الأراضي الهشة، وزيادة تنمية الموارد المائية.

5-دراسة: المنظمة العربية للتنمية الزراعية(2003) : حول مؤشرات رصد التصحر في الوطن العربي

تعرضت الدراسة فيها للموارد الطبيعية في الوطن العربي من حيث الأراضي الزراعية، واستخدامات هذه الأراضي في زراعة المحاصيل المستديمة، والمحاصيل الموسمية المروية، والمحاصيل المطرية ،كما استعرضت الدراسة مساحة الغابات، والمراعي، وموارد المياه في الوطن العربي، والثروة الحيوانية، والتنوع الحيوي، بالإضافة إلى الموارد البشرية. وقد أوضحت الدراسة الأهمية الأقتصادية والأجتماعية للموارد الطبيعية بالوطن العربي. حيث مكنت الموارد الطبيعية التي هي أساس القطاع الزراعي من تشغيل ما يقارب من 22,11 مليون نسمة من القوى العاملة عام 2000، وهو ما يعادل 32% من القوى العاملة العربية. وبالرغم من أهمية هذه الموارد ومقوماتها الإنتاجية الهائلة إلا أن الوطن العربي يعاني من فجوة غذائية كبيرة تزداد بزيادة عدد السكان. مما يؤدي إلى استيراد حاجات السكان من هذه المواد. كما أدى تدهور الموارد الطبيعية للوطن العربي إلى تقلص التنوع الحيوي، وانتشار ظاهرة التصحر التي قدرتها المنظمة بنحو 68,4% من مساحة الوطن العربي ،وتهدد ظاهرة التصحر 20% من مساحة الوطن العربي خاصة في المناطق الجافة والقاحلة، كما تؤثر ظاهرة الملوحة على مساحات شاسعة من الأراضي خاصة الأراضي المروية. حيث تؤثر ملوحة التربة أو تغدقها على الإنتاج، فينخفض من 10% إلى 100% حسب نسبة الملوحة وتحمل المزروعات لها. وتتعرض مصادر المياه إلى تلوث كبير ناتج من التلوث الصناعي، والتلوث الناتج من الكيماويات الزراعية وغيره. وقد اعتمدت الدراسة على تعريف التصحر الذي أورده برنامج الأمم المتحدة المعني بالبيئة، كما استعرضت حجم وحالة وأسباب وأثر التصحر بالوطن العربي ومن ثم طرق مكافحته، بالإضافة إلى استعراض المؤشرات التي اعتمدتها الدولة العربية ووضع المصفوفة المقترحة لهذه المؤشرات. وقد اعتمدت الدول العربية ثلاثة مناهج رئيسية لوضع المؤشرات وهي: (1) الضغط – الحالة – الاستجابة، (2) القوى المحركة – الضغط – الحالة – الأثر – الاستجابة، (3) الإطار المنطقي. في غالب الأحيان يتم الدمج بين المناهج الثلاث لتحسين تغطية المجالات المراد رصدها وتقييم آثار الأنشطة الممارسة لتحسينها وتنميتها، وقد تم تحديد المؤشرات الفيزيائية – الكيميائية المقترحة للمصفوفة وهي تتمثل في (1) المناخ ويشمل كمية الأمطار، الحرارة، الرطوبة النسبية، البخر والنتح، سرعة الرياح، سطوع الشمس. (2) المياه وتتضمن عدد وتوزيع مصادر المياه السطحية، عمق وتذبذب عمق المياه الجوفية، السحب الآمن، العجز الحاصل في الموارد المائية، متبقي الكربونات بالمياه، ملوحة المياه. (3) التربة من حيث القوام، التركيبى، مظاهر السطح، ظهور الجيوب الصخرية، تكون القشرة، سمكها وطبيعتها، خصوبة التربة، القلوية، الملوحة، الصودية، الغدق، ملوحة الماء الأرضي، تلوث التربة والمياه. (4) الإنجرافويشمل إنجرافالتربة بالماء سطحي، أخدودي، كتلي، الإنجرافالمائي، فقد الطبقة السطحية بالماء أو الرياح، الإنجرافالريحي، الإطماء، الانحدار، ظهور الصخرة الأم، انكشاف جذور النباتات الطبيعية. (5) النباتات والزراعة وتتضمن التغطية النباتية، الكثافة، التغير في التركيبة النباتية، التغير في المساحة المحصولية والإنتاجية، أمراض النبات، مساحة الغابات و إنتاجيتها، مساحة المراعي الطبيعية وإنتاجيتها، التغير في استخدام الأراضي،

أنواع الحيوانات البرية والداجنة وكثافتها، نفوق الحيوانات، نظم استخدام الأرض، ملكية الأرض وطبيعة الحيازات. (6) الجوانب الأجتماعية والأقتصادية للسكان من حيث عدد السكان، كثافة السكان، نمو السكان، النزوح، الهجرة، نسبة السكان التي تعيش تحت خط الفقر، تطور المساحات المزروعة بالأراضي المتضررة، معدل الوفيات بين الأطفال والكبار، دخل الفرد، مصادر الدخل، نسبة دخل النساء تحت حد الفقر عن الرجال، أسر تعتمد على الدخل الزراعي، البطالة، التعليم، الصحة، المياه، أسعار المنتجات الريفية، السياسات التسويقية، استخدام الكهرباء، استخدام الطاقة البديلة، قطع حطب الوقود، أسعار المواد التي يحتاجها سكان الريف، الزحف العمراني، نوعية وتوفر السكن.

رابعا-فروض الدراسة:

تحقيقا لأهداف الدراسة وبناءا على الإطار النظري، ونظرا لطبيعة الأهداف ذو الطابع الوصفي فيما عدا الهدف الثالث فقد أمكن صياغة الفروض البحثية لهذا الهدف على النحو التالي:

- توجد علاقة معنوية بين المتغيرات المستقلة التالية للمبحوثين: النوع، السن، الحالة التعليمية، عدد أفراد الأسرة، الحالة الأجتماعية، الحالة العملية، الحالة الصحية، المشاركة الأجتماعية غير الرسمية، درجة الرضا عن الخدمات، الحيازة الزراعية، نمط المسكن، الدخل، وبين الدرجة الكلية لوعى المبحوثين بآليات مكافحة زحف الكثبان الرملية في منطقة الدراسة.

- منطقة الدراسة:

أجرى هذا البحث في محافظة الوادي الجديد التي تقع في جنوب غرب الجمهورية، وتشترك في الحدود الدولية مع ليبيا غربا والسودان جنوبـــا، أما حدودهـــا الداخلية فهي تشتـــرك مع محافظـــات المنيـــا والجيـــزة ومرسى مطروح شمالا، ومحافظات أسيوط وسوهاج وقنـا وأســوان شرقـــا". تبلغ مساحة المحافظة 440098 كم2 تمثل 44 % من إجمالي مساحة الجمهورية. ويبلغ عدد السكان 257752 نسمة (الكتاب الاحصائى السنوى، 2021) وتبلغ الكثافة السكانية 1فرد لكل 2/ كم2. وتعتبر مدينة الخارجة هي عاصمة المحافظة، وتضم المحافظة عدد 5 مراكز هي- الخارجة - باريس - الداخلة - بلاط - الفرافرة و5 مدن هي الخارجة وباريس وبلاط وموط والفرافرة. و47 وحدة محلية قروية تتبعها 177 قرية رئيسية وتابع (محافظة الوادي الجديد: 2021).

- الشاملة والعينة: تنطوي شاملة الدراسة على بعض الأسر المقيمين في مناطق زحف الكثبان الرملية والأكثر تضررا سواء على مستوى الأراضي الزراعية أو المسكن، وتم اخذ عينية حصصيه متساوية في أربع مراكز متأثرة بزحف الكثبان الرملية وهما (واحة الفرافرة- الواحات الداخلة – واحة باريس – الواحات الخارجة)، حيث تم اختيار عدد من الأسر المقيمين في عدد من القرى بالأربع مناطق بمحافظة الوادي الجديد الأكثر تضررا سواء على المستوى الزراعي أو المعيشة. وقد تم اخذ عينة مكونة من 200 مبحوث موزعه على 8 قرى كل قرية 25 مبحوث.

جدول 1. توزيع عينة الدراسة

م	المركز	عدد الذكور	عدد الإناث	الجملة	عينه الدراسة
-1	الخارجة				
	قرية المنيرة	1662	1644	3306	25
	قرية جناح	438	382	820	25
-2	باريس				
	قرية القصر القبلي(بدران)	110	105	215	25
	الفاخورة	135	104	239	25
-3	الداخلة				
	قرية الجديدة	2313	2246	4559	25
-4	قرية الموشية	1799	1742	3541	25
	الفرافرة				
	قرية أبو منقار	2047	1980	4027	25
	قرية اللواء صبيح	3507	3080	6587	25

المصدر: مركز المعلومات، محافظة الوادي الجديد , 2021.

ج-المجال الزمني: يقصد به الفترة الزمنية التي تم فيها جمع البيانات الميدانية لهذه الدراسة؛ حيث تم جمع البيانات خلال الفترة من شهر ابريل 2022 وحتى شهر مايو 2022م.

الطريقة البحثية

أسلوب وأدوات جمع البيانات:

اعتمدت هذه الدراسة في جمع البيانات الميدانية على أسلوب الاستبيان بالمقابلة الشخصية للمبحوثين، ولتحقيق أهداف الدراسة الحالية وإختبار فروضها تم إعداد صحيفة استبيان تختص بأفراد العينة، وتناول الأسئلة الخاصة بهم مثل البيانات الشخصية والمتغيرات المستقلة المدروسة مثل: الخصائص الشخصية للمبحوثين، والمتغيرات الأقتصادية، والمتغيرات الأجتماعية. كما تناولت هذه الاستمارة الأبعاد الأجتماعية، والأبعاد الأقتصادية الناتجة عن زحف الكثبان الرملية، بالإضافة إلى المشكلات التي تواجه المبحوثين وتحد من القضاء على هذه المشكلة، ومقترحاتهم للتغلب عليها. وقد اتبع في إعداد الاستمارة تحديد نوع المعلومات المراد الحصول عليها وتحديد شكل الأسئلة وتسلسلها وصياغتها باللغة العامية. وقد استعان الباحثين بفريق بحثي من مركز بحوث الصحراء، وكذلك بالعاملين في مجال التصحر هناك لمعرفة المناطق التي يتواجد فيها انتشار زحف الكثبان الرملية من محطة بحوث الوادي الجديد، وذلك لتسهيل عملية جمع البيانات. ولقد تم جمع البيانات خلال شهر أبريل 2022م ،وبعد الانتهاء من مرحلة جمع البيانات ومراجعتها وتصميم دليل لترميزها، على أساسه تم تفريغ البيانات يدويا، وإدخالها إلى الحاسب الآلي تمهيدا لتحليلها، وذلك بالاستعانة بالبرنامج الإحصائي .SPSS_V13

طريقة قياس المتغيرات المدروسة

يتضمن هذا الجزء عرضا لكيفية القياس الكمي للمتغيرات الواردة لصحيفة الاستبيان على النحو التالي:

قياس المتغيرات المستقلة:

أ-المتغيرات الشخصية:

1- **النوع:** ويقصد به إذا كان ذكر أو أنثى، وتم قياسه حيث أعطى قيمة (2) ذكر، وأنثى (1).

2-السـن: ويقصد به في هذه الدراسة سن المبحوث لأقرب سنة ميلادية مقدرا كرقم خام وقت أجراء هذه الدراسة، وتم قياسه كمتغير كمي (رقم مطلق).

3-**الحالة الأجتماعية:** ويقصد بها في هذه الدراسة حالة المبحوث الزوجية وقت إجراء هذه الدراسة، وتم قياسه من أربع فئات وهي: أعزب وأعطى الرقم (1)، مطلق / أرمل ويعول وأعطي الرقم (2)، مطلق / أرمل ولا يعول وأعطي الرقم (3)، متزوج ولا يعول وأعطي الرقم (4)، متزوج ويعول وأعطي الرقم (5) وهو متغير أسمى.

4- **الحالة التعليمية**: ويقصد بها المستوى التعليمي للمبحوث (أمي / يقرأ ويكتب / حاصل على الابتدائية / حاصل على الإعدادية / حاصل على مؤهل متوسط / حاصل على مؤهل جامعي)، حيث أعطيت القيم (0)، (1)، (2)، (3)، (4)، (5) لكل منهم على الترتيب كمؤشر رقمي لقياس هذا المتغير.

5-**الحالة العملية:** ويقصد بها المهنة الأساسية التي يمتهنها المبحوث أو النشاط الرئيسي الذي يعمل به، ويمثل له مصدرا للدخل الأساسي، وتم قياسه بإعطاء الاستجابات للمهن الأرقام التالية: لا يعمل (صفر)، (1) يعمل بالقطاع الخاص، (2) أعمال حرة، (3) يعمل بالزراعة، (4) يعمل موظف حكومي، (5) أخرى، وهو متغير أسمى.

6-**عدد أفراد الوحدة المعيشية:** ويقصد بها في هذه الدراسة عدد الأفراد الذين يقيمون معاً في نفس المسكن ويعيشون حياة اجتماعية واقتصادية مشتركة، وقيس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوث عن عدد أفراد أسرته، وتم قياسه كمتغير كمي (رقم مطلق).

7-**الحالة الصحية: يعرف** بأنه مدى سلامة المبحوث صحيا، ولقد تم أعطاء القيمة (1) ضعيف، والقيمة (2) متوسط، والقيمة (3) جيد.

ب- المتغيرات الأقتصادية:

8- **الدخـل:** يقصد به الأجر الذي يحصل عليه المبحوث نتيجة عمله وتم قياسه كمتغير كمي، كرقم خام، وتم التعبير عنه باستمارة الاستبيان بالسؤال رقم (6)، وتم قياسه كمتغير كمي متصل كرقم مطلق.

9- **مساحة الحيازة الزراعية:** ويقصد بها في هذه الدراسة مساحة الأراضي التي يمتلكها المبحوث مقدرة بالفدان، سواء كانت بالمشاركة مع الآخرين أو مملوكة له بوضع اليد ، وتم قياس هذا المتغير بمقياس كمي متصل؛ حيث استخدمت فيها الأرقام الخام للتعبير عن حجم الحيازة الزراعية بالفدان، وتم التعبير عنه بالسؤال رقم (8) باستمارة الاستبيان ، وقد أعطيت الاستجابات الأوزان التالية: (1) للحيازة الشرك مع الآخرين، (2) لنوع الحيازة وضع اليد على ذلك يكون الحد الأدنى النظري لهذا المقياس درجة واحدة ، والحد الأعلى النظري درجتان. وتم ضرب المساحة الأرضية في الفئة المقابلة لها، وتم جمع إجمالي الفئتين للتعبير عن الدرجة الكلية لحيازة الأرض الزراعية للمبحوث.

10-**نوع التربة**: ويقصد بها نوعية التربة التي يمتلكها المبحوث، وتم قياس هذا المتغير حيث أعطيت الاستجابات الأوزان التالية رملية (1)، جيرية (2)، صفراء (3)، أخرى (4).

11-**نوع الري**: ويقصد به ما يقوم بيه المبحوث بطريقة لري الأرض، وتم قياس هذا المتغير حيث أعطيت الاستجابات الأوزان التالية غمر (1)، رش (2)، تنقيط (3)، أخرى (4).

12-**مصدر الري**: ويقصد به مصدر ري الأرض للمبحوث، وتم قياس هذا المتغير حيث أعطيت الاستجابات الأوزان التالية أبار (1)، أمطار (2)، الاثنين (3).

13- **نمط المسكن:** ويقصد بها في هذه الدراسة نوعية المسكن وجودته من حيث مواد البناء، والأرضيات، والأسقف وتوفر مياه الشرب النقية إلى غير ذلك، وتم قياسها بسؤال المبحوثين عن حالة المسكن من خلال ثلاثة عشر محورا، المحور الأول: حيازة المسكن ملكا، وأعطيت وزنا مرجحا (3). وإيجارا، وأعطيت وزنا مرجحا (2). ومشاركة، وأعطيت وزنا مرجحا (1). والمحور الثاني: نوع مادة البناء؛ حيث أعطيت أوزانا ترجيحية (1) الحجر، (2) للطوب اللبن، (3) للطوب الأحمر، (4) للأسمنت المسلح. والمحور الثالث: نوع السقف، وأعطيت الأوزان الترجيحية للخرسانة، والخشب، والجريد والبوص (3)، (2)، (1) على الترتيب. والمحور الرابع: نوع أرضية المسكن وقد أعطيت الأوزان الترجيحية (1) للأرضية الترابية، (2) للبلاط (3) للخشب، (4) للسيراميك. والمحور الخامس: نوع دهانات الجدران وأعطي الوزن الترجيحي (1) لـ (بدون)، (2) للجير، (3) للبلاستيك، (4) للزيت. المحور السابع: عدد أدوار المسكن وأعطيت الأوزان الترجيحية (3)، (2)، (1) للاستجابات: عدة طوابق، طابقان، طابق واحد على الترتيب. المحور الثامن: عدد الحجرات بالمنزل 3حجرات فأكثر وأعطي وزنا ترجيحيا (3)، حجرتان وأعطي وزنا ترجيحيا (2)، حجرة واحدة وأعطي وزنا ترجيحيا (1). والمحاور من التاسع إلى الحادي عشر تعبر عن المرافق الموجودة بالمنزل من كهرباء وأعطيت أوزانا ترجيحية للاستجابات: كهرباء، كلوب، كيروسين (3)، (2)، (1) علي الترتيب، ومياه شرب وأعطيت الأوزان الترجيحية (3)، (2) ، (1) للاستجابات: حنفيات داخل المنزل ، حنفية عامة ، طلمبة ، وصرف صحي وأعطي الوزن الترجيحي (3) للمواسير، (2) للترنشات، (1) للحفرة. والمحور العاشر: التهوية بالمسكن، ولقد أعطيت الأوزان الترجيحية (3)، (2)، (1) للاستجابات: جيدة، متوسطة رديئة على الترتيب. والمحور الثاني عشر: زريبة المواشي واستخدمت الأوزان الترجيحية (3) لـ (ملحقة) بالمنزل، (2) خارج المنزل، (1) بالحقل. أما المحور الثالث عشر والأخير فهو وجود حديقة بالمنزل، وأعطيت الأوزان الترجيحية (2) للاستجابة: توجد، (1) للاستجابة: لا توجد، واستخدمت الدرجة المعيارية لقياس هذا المتغير نظرا لاختلاف وحدات القياس. ثم تم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات هي: منخفضة (من13 إلى أقل من 21درجات)، ومتوسطة (من 21 إلى أقل من29 درجة)، ومرتفعة (29 درجة فأكثر).

ج -المتغيرات الاجتماعية

14-**وجود خدمات البنية الأساسية**: ويشير إلى مدى وجود الخدمات الأساسية في القرية أم لا وأعطيت الأوزان الترجيحية يوجد (1)، لا يوجد (صفر).

15- **درجة الرضا عن الخدمات:** ويشير إلي مدى رضا المبحوثين عن الخدمات الموجودة بالقرية من تعليم وصحة وغيرها من الخدمات، وتم التعبير عن هذا المتغير بمقياس كمي متصل، وأعطيت الاستجابات التالية: -موجود، غير موجود، وأعطى 1,صفر، وراضي، وغير راضي، ولحد ما، وأعطيت الاستجابات الآتية على التوالي , 2,1,3و تم قياس هذا المتغير من خلال مكونين فرعيين هما المكون الأول هو يعكس مستوى وجود الخدمة. أما المكون الثاني فيعكس درجة الرضا عن الخدمات الموجودة. واعتبرت الدراسة مجموع حاصل ضرب المكون الأول (يعكس مستوى وجود الخدمة) في (درجة الرضا عن الخدمات الموجودة) مؤشراً رقمياً لقياس درجة الرضا عن الخدمات لعينة الدراسة، وتم حساب الدرجة الكلية التي حصل عليها المبحوث من خلال جمع الدرجات التي حصل عليها المبحوث، وتم تقسيم هذه الاستجابات إلى ثلاث فئات منخفضة من (50 –لأقل من100 درجة)، متوسطة من (100-لأقل من 150 درجة)، مرتفعة من (150 درجة فأكثر). وكان المتوسط الحسابي 14.489درجة، والانحراف المعياري 1.120درجة.

16-**إدراك المبحوثين للأسباب المؤدية لحدوث الكثبان الرملية** : ويقصد به الأسباب التى أدت الى حدوث زحف الكثبان الرملية من وجهة نظر المبحوث حيث تم قياس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوث فى سبعة عشر عبارة ,مقسمة الى أسباب طبيعية وأسباب بشرية ,كما تم أعطاء الإجابات الأوزان الرقمية التالية موافق (2) , لحدما (1) , غير موافق (صفر) , وكان المدى النظري (11), وتم تقسيم المبحوثين الى ثلاث فئات هي منخفضة (1-لأقل من 11درجة) , متوسط (11 –لأقل من22درجة) , مرتفع (22درجة فأكثر) وكان المتوسط الحسابي 16.84درجة , والانحراف المعياري 1.53 درجة.

17-**وعى المبحوثين بآليات مكافحة الكثبان الرملية** :يقصد به مدى وعى المبحوثين ومعرفتهم بطرق مكافحة ومواجهة الكثبان الرملية , حيث تم قياس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوث فى خمسة عشر عبارة ,مقسمة الى ثلاث آليات على المستوى المحلى والبيولوجي ,كما تم أعطاء الإجابات الأوزان الرقمية التالية موافق (2) , لحدما (1) , غير موافق (صفر) , وكان المدى النظري(10), وتم تقسيم المبحوثين الى ثلاث فئات هي منخفضة (1-لأقل من 10درجة) , متوسط (10 –لأقل من20درجة) , مرتفع (20درجة فأكثر) وكان المتوسط الحسابي 15.64درجة , والانحراف المعياري 1.43 درجة.

18-**الأبعاد الأجتماعية الناتجة عن الكثبان الرملية:** يقصد به الأبعاد الناتجة عن زحف الكثبان الرملية فى منطقة الدراسة من وجهة نظر المبحوثين , حيث تم قياس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوثين في اثنين وثلاثين عبارة ,كما تم أعطاء الإجابات الأوزان الرقمية التالية موافق (2) , لحدما (1) , غير موافق(صفر) , وكان المدى النظري (21), وتم تقسيم المبحوثين الى ثلاث فئات هي منخفضة (1-لأقل من21درجة), متوسط (21-لأقل من42درجة) , مرتفع (42درجة فأكثر) وكان المتوسط الحسابي 21.34 درجة , والانحراف المعياري 0.637 درجة .

19-**الأبعاد الأقتصادية الناتجة عن الكثبان الرملية: يقصد** به الأبعاد الناتجة عن زحف الكثبان الرملية فى منطقة الدراسة من وجهة نظر المبحوثين، حيث تم قياس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوثين في ثمانية وثلاثون، كما تم أعطاء الإجابات الأوزان الرقمية التالية موافق (2) , لحدما (1) , غير موافق(صفر) , وكان المدى النظري (25), وتم تقسيم المبحوثين الى ثلاث فئات هي منخفضة (1-لأقل من25درجة), متوسط (25-لأقل من 50درجة) , مرتفع (50درجة فأكثر) وكان المتوسط الحسابى28.65 درجة , والانحراف المعياري 1.044 درجة .

ثالثا: أهم المقترحات للحد من ظاهرة الكثبان الرملية من وجهة نظر المبحوثين:

تم وضع سؤال مفتوح لحصر تلك المقترحات لحد من ظاهرة الكثبان الرملية من وجهة نظر المبحوثين ،وتم استخدام التكرارات، والنسب المئوية، وتم ترتيب هذه المقترحات حسب الأهمية النسبية على مستوى المقترحات كلها.

الخصائص الشخصية للمبحوثين:

يتضح من النتائج بجدول رقم(2) بصفة عامة أن أغلب المبحوثين من الذكور، وان أعمارهم اغلبهم من كبار السن، وانهم متزوجين ويعولون، وان اغلبهم تعليم متوسط وان لديهم حيازة حيوانية وزراعية،وان اغلبهم ذو دخل متوسط وحالتهم الصحية متوسطة، وان درجة رضاهم عن الخدمات التي تقدم متوسطة، ونمط مسكنهم متوسط, وانهم يرون بالغمر وان معظم الأراضي رملية وان اغلبهم يعملون بالحكومة .

جدول 2. التوزيع العددي والنسبي للمبحوثين وفقا لخصائصهم الشخصية

المتغيرات المستقلة	عدد	%	المتغيرات المستقلة	العدد	%
			8-الحيازة الزراعية		
1-النوع			لا يمتلك	45	22.5
ذكر	152	76	أقل من 10 افدانه	60	30
أنثى	48	24	10 لأقل من 20 فدان	50	25
			20فدان فأكثر	45	22.5
الإجمالى	200	100	الإجمالى	200	100
2-السن			9-نمط المسكن		
(20- لأقل من35 سنة)	50	25	منخفض(13 لأقل من21درجة)	30	15
(35-لأقل من 50سنة)	70	35	متوسط(21 لأقل من29درجة)	105	52.5
(50سنة فأكثر)	80	40	مرتفع (29درجة فأكثر)	65	32.5
الإجمالى	200	100	الإجمالى	200	100
3-الحالة الزواجية					
-(متزوج ويعول)	160	80	10-عدد أفراد الأسرة		
-(متزوج ولا يعول/أرمل/مطلق)	10	5	-(أقل من 4)	60	30
- أعزب	30	15	-(4افراد فأكثر)	140	70
الإجمالى	200	100	الإجمالى	200	100
4-الحالة العملية			11-الحالة الصحية		
-موظف بالحكومة	130	65	-(ضعيفة)	55	27.5
-أعمال حرة	15	7.5	-(متوسطة)	110	55
-يعمل بالزراعة	35	17.5	-(جيدة)	35	17.5
- لا يعمل	20	10			
الإجمالى	200	100	الإجمالى	200	100
5-نوع التربة					
-رملية	172	86	12- الحيازة الحيوانية		
-جيرية	18	9	نعم	150	75
-صفراء	10	5	لا	50	25
الإجمالى	200	100	الإجمالى	200	100
المتغيرات المستقلة	عدد	%	المتغيرات المستقلة	عدد	%
6-الحالة التعليمية					
-(أمي)	10	5	13-الرى		
- (يقرأ ويكتب-ابتدائي)	20	10	-رى بالغمر	180	90
- (تعليم متوسط)	115	57.5	-رى رش	10	5
- (تعليم جامعى)	55	27.5	-بالتنقيط	10	5
الإجمالى	200	100	الإجمالى	200	100
7-الدخل			14-درجة الرضا عن الخدمات		
-1000 لأقل من 2000	25	12.5	(21-42درجة) لاتوجد خدمات	40	20
2000 لأقل من 3000	75	27.5	(43-64درجة) الرضا ضعيف	60	30
3000جنيه فأكثر	100	50	(65-86درجة) الرضا متوسط	90	45
			(87درجة فأكثر) رضا قوى	10	5
الإجمالى	200	100	الإجمالى	200	100

المصدر: بيانات الدراسة الميدانية.

يتضح من الجدول رقم (3) إدراك معظم المبحوثين قد أدركوا أن من أسباب زحف الكثبان الرملية في منطقة الدراسة هو ارتفاع درجات الحرارة وهبوب الرياح الترابية بكثرة، وعدم سقوط الأمطار لفترات طويلة، كل هذه الظواهر وغيرها أدت إلى حدوث زحف الكثبان الرملية في منطقة الدراسة وهذا ما أظهرته نتائج الدراسة حيث أثبتت الدراسة أن الأسباب الطبيعية من أكثر العوامل التي أدت إلى زحف الكثبان الرملية في منطقة الدراسة أكثر من الأسباب البشرية.

جدول 3. إدراك المبحوثين للأسباب المؤدية إلى حدوث ظاهرة زحف الكثبان الرملية بمنطقة الدراسة.

اولا	الأسباب الطبيعية	تكرار	%	ترتيب
-1	الارتفاع الشديد لدرجة الحرارة	199	99.5	2
-2	عدم سقوط الأمطار	200	100	1
-3	الغزو المستمر للكثبان الرملية	200	100	1
-4	ارتفاع نسبة ملوحة التربة	120	60	5
-5	انخفاض المياه الجوفية عن سطح الأرض	134	67	4
-6	تدهور المراعي الطبيعية	95	47.5	7
-7	كثرة الرياح الترابية فى الجو	180	90	3
-8	صخرية التربة فى الزراعة	80	40	8
ثانيا-	الأسباب البشرية			
-1	زيادة عدد السكان فى المنطقة	60	30	10
-2	الرعي الجائر للمناطق الزراعية	45	22.5	12
-3	قطع الأشجار باستمرار	32	16	14
-4	بناء المساكن على الأراضي الزراعية	76	38	9
-5	زيادة الصرف الزراعي للأرض	98	49	6
-6	استخدام المبيدات بكثرة في الأرض	34	17	13
-7	عدم إتباع الأساليب الإرشادية في الزراعة	20	10	15
-8	تحميل الأرض بأكثر من نوع في الزراعة	32	16	14
-9	استخدام الحراثة الآلية بكثرة	47	23.5	11

المصدر: البيانات الواردة بالجدول جمعت وحسبت من واقع استمارة الاستبيان 2022م

يتبين من الجدول رقم (4) أن أكثر من نصف العينة بنسبة 52.5% درجة إدراكهم لأسباب حدوث زحف الكثبان الرملية مرتفعة، في مقابل 37.5% درجة إدراك المبحوثين متوسطة،

ويرجع ذلك إلى خبرة المبحوثين في هذا المجال من كثرة ما يحدث لهم بسبب زحف الكثبان الرملية على أراضيهم ومنازلهم، وأيضا معرفتهم بمواعيد هبوب الرياح على المنطقة، وترجع معظم هذه الأسباب إلى أسباب طبيعية من عدم سقوط الأمطار، وارتفاع في درجات الحرارة، وكثرة الزوابع الترابية والرملية، التي تؤدى إلى تكوين الكثبان الرملية.

جدول 4. يبين مستوى إدراك المبحوثين للأسباب المؤدية إلى حدوث الكثبان الرملية في منطقة الدراسة

القرية	درجة إدراك المبحوثين لأسباب زحف الكثبان الرملية							
	درجةإدراك منخفض (1-لاقل من 11درجة)		درجةإدراك متوسط(11-لاقل من 22درجة)		درجة إدراك قوية (22درجة فأكثر)		الإجمالي	
	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪
الخارجة	-	-	30	15	20	10	50	25
الداخلة	-	-	5	2.5	45	22.5	50	25
باريس	15	7.5	30	15	5	2.5	50	25
الفرافرة	5	2.5	10	٥	35	17.5	50	25
الإجمالي	20	10	75	37.5	105	52.5	200	١٠٠

المصدر: البيانات الواردة بالجدول جمعت وحسبت (بواسطة الحاسب الآلي برنامج(SPSS)) من واقع استمارةالاستبيان2022.

تشير نتائج الدراسة الواردة بالجدول رقم(5) أن درجة وعى المبحوثين بمكافحة زحف الكثبان الرملية خبرتهم مرتفعة بنسبة 52.5% من العينة , في مقابل 32.5% درجة وعى متوسطة , ويرجع ذلك إلى كثرة الخبرة في هذا المجال , ورغم أرتفاع وعيهم إلا أنهم يفتقرون إلى الإمكانيات لتنفيذ مكافحة زحف الرمال , والتي منها على سبيل المثال عمل مصدات للرياح من تشجير حول الأراضي ,

باستخدام طرق حديثة وليس بالطرق التقليدية , وهذا يتطلب تكاليف عالية , وعندما يحدث زحف الرمال على المنازل , يتم إنتقال الأهالي إلى مكان أخر توفره لهم الحكومة , وعند زحف الرمال على الأراضي يقوم المبحوثين بتشجير بعض الأراضي بما يتوفر لديهم من إمكانيات بسيطة, وهو ما يجعل معظم هذه المصدات تفشل , لأنها تقام بالطرق التقليدية العادية , التي لا تساعد على توقف زحف الرمال .

جدول 5. يبين مستوى وعى المبحوثين بمكافحة زحف الكثبان الرملية في منطقة الدراسة

القرية	درجة وعى المبحوثين بمكافحة زحف الكثبان الرملية في منطقة الدراسة							
	درجةوعى منخفض(1-لاقل من 10درجة)		درجةوعى متوسط (10-لاقل من 20درجة)		درجة وعى قوية (20درجة فأكثر)		الإجمالي	
	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪
الخارجة	-	-	20	10	30	15	50	25
الداخلة	-	-	10	5	40	20	50	25
باريس	-	-	25	12.5	25	12.5	50	25
الفرافرة	5	2.5	10	٥	35	17.5	50	25
الإجمالي	30	15	65	32.5	105	52.5	200	١٠٠

المصدر: البيانات الواردة بالجدول جمعت وحسبت (بواسطة الحاسب الآلي برنامج(SPSS)) من واقع استمارةالاستبيان2022.

يتضح من الجدول رقم (6) أكد نسبة 93% من العينة أن أكثر الأبعاد الأجتماعية الناتجة عن الكثبان الرملية هي ردم معظم الطرق ,

جدول 6. يوضح الأبعاد الأجتماعية الناتجة عن زحف الكثبان الرملية

م	الأبعاد الأجتماعية الناتجة عن زحف الكثبان الرملية	تكرار	%	الترتيب
	اولا: على الأسرة:			
1	اضطرت إلى الهجرة بسبب زحف الرمال	102	51	17
2	لان المكان أصبح خطر على العائلة بسبب الرياح الترابية باستمرار	95	47.5	20
3	بسبب صعوبة المعيشة في هذا المكان لقلة الخدمات لان جهاز المدينة قرر هجرة القرية بالكامل إلى مكان أخر	25	12.5	27
5	اضطرت إلى الهجرة بسبب هجرة العائلة كلها	45	22.5	26
6	عدم تكيف الأسرة فى هذا المكان	22	11	29
7	كثرة الزوابع الترابية فى الجو أدى لعدم الخروج من البيت	120	60	15
8	الخوف على مستقبل الأولاد من المكان	170	85	4
9	لأنه تم إنشاء قرية جديدة لهجرة إليها	25	12.5	28
	ثانيا:على الصحة:			
1	الشعور بالعزلة الأجتماعية	12	7.5	30
2	الشعور بالاكتئاب نتيجة الكثبان الرملية	7	3.5	31
3	كثرة أمراض الجهاز التنفسي	90	45	21
4	كثرة الإصابة بأمراض العيون	134	67	12
5	قلة تواجد الخدمات الصحية في المكان	139	69.5	10
6	عدم دخول عربات الإسعاف إلى المكان بسبب الكثبان الرملية	74	37	24
7	عدم وجود وحدة صحية مجهزة في المكان	100	50	18
8	زحف حشرات سامة على الأهالي بسبب الكثبان الرملية	185	92.5	2
9	كثرة الناموس والذباب في المكان	162	81	6
	ثالثا:على التعليم:			
1	عدم وجود مدارس في المنطقة بسبب كثرة الكثبان الرملية	110	55	16
2	قلة المدرسين في المكان	84	42	22
3	صعوبة الذهاب إلى المدرسة بسبب الكثبان الرملية	75	37.5	23
4	زيادة التسريب من التعليم	69	34.5	25
5	السفر إلى مكان أخر للذهاب إلى المدارس	99	49.5	19
6	قلة السكن للمدرسين فى المكان	129	64.5	13
7	صعوبة توفير مواصلات للمدارس بسبب الكثبان	151	75.5	7
	رابعا:على المرافق والبنية الأساسية:			
1	ردم معظم الطرق بسبب الكثبان الرملية	186	93	1
2	صعوبة عمل مرافق في المكان بسبب زحف الكثبان الرملية	149	74.5	8
3	عدم وجود بنية أساسية سليمة بسبب الكثبان	136	68	11
4	تكلفة الدولة مبالغ كبيرة لتصليح هذه البنية	122	61	14
5	صعوبة القضاء على هذه الظاهرة	142	71	9
6	صعوبة السيطرة امنيا بسبب الكثبان الرملية	179	89.5	3
7	عدم وجود أسواق قريبه من المنطقة بسبب الكثبان	169	84.5	5
8	انتشار النمل الأبيض مما يؤدى إلى هدم المنازل	142	71	9

المصدر: البيانات الواردة بالجدول جمعت وحسبت (بواسطة الحاسب الآلي برنامج(SPSS)) من واقع استمارةالاستبيان2022.

وجاء الأثر الثاني بنسبة 92.5% من الآثار الأجتماعية وهو زحف الزواحف السامة على الأهالي بسبب زحف الكثبان الرملية وتسمى (الطريشة) وهو ثعبان سام يظهر عند زحف الكثبان الرملية, وصعوبة السيطرة على بعض الأماكن أمنيا بنسبة 89.5% , وأيضا خوف الأهالي على مستقبل الأولاد نتيجة زحف الكثبان الرملية بنسبة 85% , عدم وجود أسواق قريبه من المنطقة بسبب الكثبان بنسبة 84.5% , وكثرة الناموس والذباب في المكان بنسبة 81% , وصعوبة توفير مواصلات للمدارس بسبب ردم معظم الطرق , وعدم التمهيد

ما بين القرى بنسبة 75.5%, وأيضا صعوبة عمل مرافق في المكان بسبب كثرة الكثبان الرملية بنسبة 74.5%, وانتشار النمل الأبيض مما يؤدى إلى هدم المنازل بنسبة 71% , وقلة تواجد الخدمات الصحية في المكان بسبب صعوبة الطرق وأيضا كثرة الكثبان الرملية الذي يمنع بعض القرى في باريس من توفر الخدمات الصحية فيها بسبب كثرة الكثبان بنسبة 69.5%, وأيضا عدم وجود بنية أساسية من صرف صحى واتصالات في المكان بنسبة 68% , وكثرة الإصابة بأمراض العيون نتيجة هبوب الرمال والزوابع الترابية على القرى مما يؤدى إلى حدوث أمراض الرمد وأمراض أخرى للعيون بنسبة 67% , وأيضا عدم توفر بعض المدارس والسكن للمدرسين المغتربين بسبب كثرة الرمال , إضافة إلى هجرة بعض الأهالى من القرى والانتقال إلى قرى أخرى بسبب الكثبان الرملية التى أدت إلى ردم المنازل والقرية بكاملها مما جعل الجهات التنفيذية تقوم بعمل قرية أخرى بديلة, ونقل المواطنين إليها مثل قرية جناح التي نزحت إلى قرية بورسعيد بسبب الكثبان الرملية , وأيضا عدم توافر مدارس في بعض القرى مثل قرية بدران والفاخورة ،وصعوبة العملية التعليمية بسبب عدم تمهيد الطرق بين القرى وردمها بالرمال , وأيضا عدم توافر المواصلات لانتقال بين القرى , وتسريب معظم الفتيات من التعليم نتيجة خوف الأهالي لذهاب فتياتهم إلى المدارس لصعوبة التنقل والوصول إلى المدرسة, وأيضا انتشار بعض الأمراض الصدرية الناتجة عن كثرة الأتربة والزوابع الترابية , وانتشار بعض الأمراض بين الحيوانات مثل الحمى القلاعية للأبقار والجاموس .

تبين نتائج الدراسة الواردة بالجدول رقم(7) أن الأبعاد الأجتماعية الناتجة عن زحف الكثبان الرملية متواجدة بنسبة مرتفعة بلغت نحو 17.5% في قري باريس , ويرجع ذلك إلى عدم توفر أي خدمات في القرى نتيجة زحف الكثبان الرملية , وأيضا ردم معظم بيوت القرى والانتقال إلى بيوت أخرى عكس اتجاه الرياح مما أدى إلى حدوث أضرار اجتماعية كثيرة عليهم , كذا قرى الخارجة التي وقع عليها أثار اجتماعية كبيرة, أيضا نتيجة هجرة قرية جناح إلى قرية بورسعيد نتيجة ردم القرية بالكثبان الرملية بنسبة بلغت نحو 15% , واقلهم ضرار من النواحي الأجتماعية قرى الفرافرة بنسبة 2.5% ,ويرجع ذلك إلى أن الفرافرة أكثر تأثرا بالكثبان الرملية على الأراضي الزراعية وإن كانت أقل تأثيرا على البيوت لبعدها النسبي عن المزارع .

جدول 7. يوضح مستوى الأبعاد الأجتماعية الناتجة عن زحف الكثبان الرملية

القرية	درجة الآثار الأجتماعية الناتجة عن زحف الكثبان الرملية							
	منخفض (1: لاقل من 21درجة)		متوسط (21: لاقل من 42)		مرتفع (42 درجة فأكثر)		الإجمالي	
	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪
الخارجة	-	-	20	10	30	15	50	25
الداخلة	25	12.5	15	7.5	10	5	50	25
باريس	-	-	15	7.5	35	17.5	50	25
الفرافرة	15	7.5	30	15	5	2.5	50	25
الإجمالي	40	20	80	40	80	40	200	١٠٠

المصدر: البيانات الواردة بالجدول جمعت وحسبت (بواسطة الحاسب الآلي برنامج(SPSS)) من واقع استمارةالاستبيان2022.

توضح نتائج الدراسة الواردة بالجدول رقم (8) أن من أكثر الأبعاد الأقتصادية الناتجة عن زحف الكثبان الرملية بالنسبة للمياه, ردم الآبار مما يتطلب أرتفاع تكلفة إعادته مرة أخرى, وهو ما أكد عليه اغلب المبحوثين بنسبة بلغت نحو 94.5%, ثم يليه عمل مصدات لحماية الأرض من الرمال مما يتطلب أرتفاع التكلفة المادية بنسبة 91.5% ،وأيضا نسبة 86.5% من المبحوثين, أكدوا أن عند ردم جزء من البير نتيجة زحف الكثبان الرملية, يحتاج عند تنظيفه من الرمال إلى تكلفه عالية, وان نسبة 84% من المبحوثين ذكروا الآثار الأقتصادية التي تقع على الأراضي الزراعية نتيجة زحف الكثبان , أن كثرة الكثبان الرملية أدت إلى تصحر بعض أرضيهم نتيجة زحف الرمال عليها , وخاصة في قرى أبو منقار , وقرية اللواء صبيح التابعة لمراكز الفرافرة , وأيضا قرى الجديدة , وقرية الموشية التابعة لمراكز الداخلة , ويرجع ذلك إلى تعرض هذه القرى وخاصا الأراضي الزراعية إلى زحف الكثبان الرملية عليها الذي أدى إلى اختفاء جزء كبير من النخيل والمحصول في بعض القرى , وهذا يعتبر من أهم الأضرار الأقتصادية التي تقع على عاتق المبحوث نتيجة الكثبان , التي تؤدى إلى مشكلة اقتصادية عنده وأيضا قلة دخلة , وهذا بطبيعة الحال يتطلب مصاريف مرتفعة لعمل سياج حول الأراضي أو تشجير حولها , وان نسبة 82% قد تركوا الأرض بسبب زحف الكثبان الرملية عليها , أو تم عرضها لبيع بسعر قليل , مما أدى إلى أرتفاع خسارة المبحوث , ومن ضمن الآثار الأقتصادية الناتجة عن الكثبان عدم اكتمال نضج المحصول بسبب زحف الرمال عليه في موسم التزهير الذي يؤدى إلى عدم إنتاجية المحصول , وأيضا إلى قلة خصوبة التربة , مما يقلل من إنتاجيتها وتعرضها للتصحر , وعند تصلحيها يحتاج إلى مبالغ عالية ووقت وجهد , وأيضا عدم تنوع المحاصيل الزراعية التي تسببها زحف الكثبان الرملية , ومن الآثار الأقتصادية الناتجة عن الكثبان الرملية على الحيوانات , أن نسبة 48.5% من المبحوثين أكدوا تعرض الحيوانات إلى أمراض كثيرة نتيجة هبوب الرمال عليهم , مثل رمد العيون , والحمى القلاعية , مما أدى إلى أرتفاع العلاج , وفى بعض الأحيان يؤدى إلى وفاة الحيوانات , وأيضا قلة المراعي للحيوانات بسبب كثرة الرمال على الأراضي , مما يقلل المساحات الخضراء لرعى الحيوانات ،ومن الآثار الأقتصادية الناتجة عن الكثبان الرملية على البيئة , أن نسبة 55% من المبحوثين أكدوا على عدم التنوع البيولوجي للنبات والحيوانات بسبب كثرة الرمال, وزيادة نسبة التلوث في الجو, وانقراض بعض الحيوانات في المكان, وانتشار بعض الحشرات والحيوانات الزاحفة في المكان نتيجة زحف الرمال (الطريشة) الثعبان, مما أدى إلى تدمير وضرر المبحوث وزيادة الأعباء مع الدولة .

جدول 8. يوضح الأبعاد الأقتصادية الناتجة عن زحف الكثبان الرملية

م	الأبعاد الأقتصادية الناتجة عن زحف الكثبان الرملية	تكرار	%	الترتيب
	أولا:على الزراعة والحيوان:			
1	اضطرت إلى ترك الأرض بسبب زحف الرمال	164	82	6
2	قلة دخل الأسرة بسبب قلة المحصول	109	54.5	14
3	عدم زراعة الأرض لتدهور خصوبة التربة	95	47.5	18
4	زيادة ملوحة التربة يؤدى إلى عدم التنوع في الزراعة	69	34.5	26
5	الارتفاع الشديد في اي درجة الحرارة أدى إلى القضاء على المحصول	77	38.5	24
6	قلة سقوط الأمطار تسببت في جفاف الأرض	86	43	20
7	كثرة الزوابع الترابية فى الجو تلف المحصول	132	66	11
8	عدو وجود مراعى طبيعية للحيوانات بسبب كثرة الرمال	97	48.5	17
9	تعرض الحيوانات للأمراض كثيرة نتيجة كثرة الرمال	85	42.5	21
10	عمل مصدات لحماية الأرض من الرمال يحتاج إلى تكلفة عالية	183	91.5	2
11	كثرة الكثبان الرملية أدى إلى تصحر الأرض	168	84	4
	ثانيا:على المياه:			
1	تؤدى الكثبان الرملية لردم الآبار بكامل	109	54.5	14
2	توجد صعوبة كبيرة لإزالة الرمال عن الآبار	101	50.5	15
3	يحتاج أزله الرمال عن الآبار تكلفة عالية	173	86.5	3
4	يمكن عمل سياج أو تغطية للآبار	144	72	10
5	التغطية تحتاج إلى تكلفة عالية	164	82	6
6	يتم تنقية الآبار بشكل منتظم	132	66	11
7-	تكلفة حفر الآبار أخر يحتاج إلى تكلفة عالية	189	94.5	1
8-	تساهم وزارة الري في تكلفة حفر الآبار	42	21	29
9-	تؤثر الكثبان الرملية على نسبة الملوحة لمياه الآبار	85	42.5	21
10	يحتاج تنقية الآبار بشكل منتظم إلى تكلفة عالية	99	49.5	16
	ثالثا: على التربة:			
1	تغطية التربة بالرمال بكثرة أدى إلى تغير خصوبة التربة	78	39	23
2	عدم صلاحية التربة للزراعة	79	39.5	22
3	زيادة ملوحة التربة	51	25.5	27
4	صعوبة عمل سياج للأرض	89	44.5	19
5	عدم القدرة على زراعة أكثر من محصول	76	38	24
6	تغطية المحاصيل بالرمال مما أدى إلى قلة المحصول	153	76.5	8
7	تحتاج إلى تكلفة عالية لمعالجة التربة	165	82.5	5
8	كثرة الكثبان الرملية أدى إلى تصحر التربة	149	74.5	9
	رابعا: على البيئة :			
1	عدم التنوع البيولوجي للنبات والحيوانات بسبب كثرة الرمال	110	55	13
2	زيادة نسبة التلوث في الجو	132	66	11
3-	زيادة نسبة التلوث في الآبار	122	61	12
4	القضاء على كل شيء اخضر في المكان	45	22.5	28
5	قلة الأكسجين في الجو	32	16	31
6	انقراض بعض الحيوانات في المكان	22	11	32
7	القضاء على الأشجار والمساحات الخضراء في المكان	35	17.5	30
8	انتشار بعض الحشرات والحيوانات الزاحفة في المكان نتيجة زحف الرمال (الطريشة) الثعبان	157	78.5	7
9	انتشار غبار النخيل	75	37.5	25

المصدر: البيانات الواردة بالجدول جمعت وحسبت (بواسطة الحاسب الآلي برنامج(SPSS)) من واقع استمارةالاستبيان2022.

توضح نتائج الدراسة الواردة بالجدول رقم (9) أن درجة الأبعاد الأقتصادية الناتجة عن زحف الكثبان الرملية مرتفعة في قرى مركز الفرافرة بنسبة 17.5% ،في مقابل 12.5% في قرى مركز باريس , ثم يليه قرى مركز الداخلة بنسبة 7.5% , ثم أخير قرى مركز الخارجة بنسبة 5% , ويرجع ذلك إلى أن معظم قرى الفرافرة وخاصا قرية أبومنقار واللواء صبيح اثرت الكثبان فيها على

الأراضي الزراعية أكثر من المنازل , لأنه يوجد أراضي شاسعة تم عرضها من قبل الدولة في منطقة الفرافرة لاستصلاح التي تعرضت للكثبان الرملية بأسعار منخفضة عن باقي الأراضي, وأيضا يتم توزيع الأراضي على الشباب بأسعار مخفضة على أقساط لمساعدة الشباب وتحسين مستواهم الاقتصادي , إلا أن معظم الأراضي التي يتم تعرضها للكثبان يشتريها شركات أو مستثمرين , لعمل مزارع عليها أو مشاريع ضخمة , وأيضا بسبب الإمكانيات التي تحتاجها هذه الأراضي لكي يتم استصلاحها , ومنها على سبيل المثال: شركة جهينة , وامريكانا , وغيرها من الشركات والمزارع الضخمة . أما بالنسبة لقرى باريس مثل قرية بدارن والفاخورة فتم تعرضها للكثبان على المنازل والأراضي معا , مما أضطر بعض الأهالي لبناء منزل آخر بعد تعرض منزله للردم من الكثبان الرملية , وكذا تعرض بعض زراعة النخيل والمحاصيل للردم من الكثبان الرملية , مما أدى إلى ضرر لحق بالأهالي , ثم قرى مركز الداخلة التي تعرضت الأراضي الزراعية للكثبان الرملية مما غطى بعض الأراضي والزراعات بالرمال في قرية الجديدة والموشية , ثم مركز قرى الخارجة التي تعرض الأهالي للغزو الكثبان الرملية على منزلهم مما جعل الحكومة تبنى قرية جديدة لهم وتم نقلهم بالفعل إلى القرية الجديدة لتوافر الخدمات بها , ولكن لم يترك كبار السن قريتهم بسبب تمسكهم بالأرض والمكان وعاداتهم وتقاليدهم , في قرية جناح والمنيرة التي تم نقلهم إلى قرية بور سعيد , نتيجة تعرض القرية بالكامل إلى غزو الكثبان الرملية , مما كلف الدولة مبالغ كثيرة لبناء قرى جديدة لإحتواء المشكلة .

جدول 9. يوضح مستوى الأبعاد الأقتصادية الناتجة عن زحف الكثبان الرملية

القرية	درجة الأبعاد الأقتصادية الناتجة عن زحف الكثبان الرملية							
	منخفض (1: لاقل من 25درجة)		متوسط (25: لاقل من 50)		مرتفع (50درجة فأكثر)		الإجمالي	
	ك	٪	ك	٪	ك	٪	ك	٪
الخارجة	10	5	30	15	10	5	50	25
الداخلة	20	10	15	7.5	15	7.5	50	25
باريس	5	2.5	20	10	25	12.5	50	25
الفرافرة	5	2.5	10	٥	35	17.5	50	25
الإجمالي	40	20	75	37.5	85	42.5	200	١٠٠

المصدر: البيانات الواردة بالجدول جمعت وحسبت (بواسطة الحاسب الآلي برنامج(SPSS)) من واقع استمارةالاستبيان2022.

ثانيا-: النتائج المتعلقة بالعلاقة الارتباطية بين المتغيرات المستقلة المدروسة وبين المتغير التابع الدرجة الكلية لوعى المبحوثين بآليات مكافحة زحف الكثبان الرملية

اتضح من النتائج بالجدول رقم (10) استخدام معامل الارتباط لبيرسون للمتغيرات الكمية المتصلة وقد جاءت على النحو التالي.وجود علاقة معنوية عند مستوى معنوى0.01 بين الدرجة الكلية لوعى المبحوثين بآليات مكافحة زحف الكثبان الرملية والمتغيرات التالية: السن، والدخل، وقد بلغت قيم معامل الارتباط البسيط على الترتيب-0.321-0.201.عدم وجود علاقة معنوية بين الدرجة الكلية لوعى المبحوثين بآليات مكافحة زحف الكثبان الرملية ومتغير عدد أفراد الأسرة، درجة الرضا عن مستوى الخدمات.

جدول 10. نتائج اختبار معامل الارتباط البسيط لبيرسون للعلاقة الارتباطية بين بعض المتغيرات المستقلة المدروسة من النوع الكمي وبين الدرجة الكلية لوعى المبحوثين بآليات مكافحة زحف الكثبان الرملية في منطقة الدراسة.

م	المتغيرات المستقلة	قيم معامل الارتباط
1	السن	0.321**
3	عدد أفراد الأسرة	0.008
4	درجة الرضا عن الخدمات	0.014
5	الدخل	0.201**

****مستوى المعنوية 0.01 *مستوى المعنوية 0.05**

المصدر: البيانات الواردة بالجدول جمعت وحسبت (بواسطة الحاسب الآلي برنامج(SPSS)) من واقع استمارةالاستبيان2022.

توضح العلاقة انه كلما زاد السن كلما زاد الوعي بالوسائل المستخدمة لوقف زحف الكثبان الرملية، أو معرفة التصرف في هذه الحالات وكيفية مواجهتها، وذلك يرجع إلى أن كبار السن هم أكثر خبرة ووعى بالتغيرات المناخية والظروف الحياتية التى حدثت لهم من قبل على عكس صغار السن الذين لم يكتسبوا الخبرة والمهارة في مواجهة هذه الكثبان، وهو ما يتطلب الرجوع إلى ذو الخبرة، لمساعدتهم في مواجهة زحف الكثبان الرملية. يمكن تفسير معنوية العلاقة الارتباطية بين الدرجة الكلية لوعى المبحوثين بآليات مكافحة زحف الكثبان الرملية ومتغير الدخل إلى انه كلما ارتفع دخل المبحوث أدى إلى مقدرته على مواجهة زحف الكثبان الرملية، لان مواجهة الزحف يحتاج إلى مبالغ مرتفعة لعمل سياج للأرض أو الانتقال إلى مسكن آخر نتيجة زحف الكثبان الرملية، عكس المبحوث ذو الدخل البسيط الذي لا يستطيع عمل هذه الإجراءات لأنها تحتاج إلى تكلفة عالية. ويتضح من الجدول قبول الفرض النظري وهو توجد علاقة معنوية ارتباطيه بين الدرجة الكلية لوعى المبحوثين بآليات مكافحة زحف الكثبان الرملية والمتغيرات الآتية السن، والدخل. ورفض الفرض الإحصائي البديل.

بينت النتائج بالجدول رقم (11) أستخدام مربع كاى لبيان معنوية العلاقة بين الدرجة الكلية لوعى المبحوثين بآليات مكافحة زحف الكثبان الرملية كمتغير تابع وباقي المتغيرات المستقلة ذات الطبيعة الاسمية وجاءت نتائجه على النحو التالي: وجود علاقة معنوية عند مستوى معنوى0.01 بين الدرجة الكلية لوعى المبحوثين بآليات مكافحة زحف الكثبان الرملية والمتغيرات التالية: النوع، الحالة العملية، الحالة التعليمية وقد بلغت قيم معامل الارتباط البسيط على الترتيب 0.220 – 0.415 – 0.328. يمكن تفسير معنوية العلاقة بين الدرجة الكلية لوعى المبحوثين بآليات مكافحة زحف الكثبان الرملية والنوع أن الرجل هو المسئول عن الأسرة وانه أكثر خبرة من المرأة في أمور الزراعة، لان المرأة في منطقة الوادي لا تساهم فى العملية الزراعية مع الرجل، لكن هي مسئولة عن المنزل فقط، ولا تساعد الرجل في أمور تربية الحيوانات ولهذا يكون وعى الرجل بآليات مكافحة زحف الرمال أكثر من وعى المرأة. وتفسر العلاقة بين الدرجة الكلية لوعى المبحوثين بآليات مكافحة زحف الكثبان الرملية والحالة العملية أن طبيعة العمل تعطى المبحوث الخبرة والوعى الذي يتوفر فى عمله الذي يعمل فيه، أو عند تعينه في وظيفة لها علاقة بالزراعة، أو يكون في وظيفة مرموقة فتعطيه الخبرة والوعى لكيفية التصرف في هذه الحالات، لأنه يكون أكثر احتكاك وخبرة مع أشخاص آخرين، فيكتسب معلومات وخبرات في هذا المجال، عكس من لا يعمل، فان خبراته تكون قليلة. كما تفسر العلاقة بين الدرجة الكلية لوعى المبحوثين بآليات مكافحة زحف الكثبان الرملية والحالة التعليمية، على انه كلما كان المبحوث متعلم كلما كان إدراكه ووعيه بآليات الحديثة لمكافحة الكثبان الرملية مرتفعة، وانه يكون أكثر دراية مما يستخدمه الآخرين مما يعطى نتيجة حسنة في مواجهة الكثبان، على عكس الشخص الغير متعلم فانه لا يكون مطلع على الوسائل الحديثة لمواجهة زحف الكثبان الرملية. يتضح من النتائج قبول الفرض النظري وهو توجد علاقة معنوية ارتباطيه بين الدرجة الكلية لوعى المبحوثين بآليات مكافحة زحف الكثبان الرملية والمتغيرات الآتية النوع، الحالة التعليمية، الحالة العملية. ورفض الفرض الإحصائي البديل.

جدول 11. نتائج اختبار مربع كاي للعلاقة بين بعض المتغيرات المستقلة المدروسة من النوع الاسمي وبين الدرجة الكلية لوعى المبحوثين بآليات مكافحة زحف الكثبان الرملية في منطقة الدراسة.

	المتغيرات المستقلة المدروسة	قيمة مربع كاي
-1	النوع	0.220**
-2	الحالة الزوجية	0.012
-3	الحالة العملية	0.415**
-5	الحالة التعليمية	0.328**

****مستوى المعنوية 0.01 *مستوى المعنوية 0.05**

المصدر: البيانات الواردة بالجدول جمعت وحسبت (بواسطة الحاسب الآلي برنامج(SPSS)) من واقع استمارةالاستبيان2022.

تشير نتائج جدول رقم (12) إن أهم مقترحات التغلب على مشكلة زحف الكثبان الرملية من وجهة نظر المبحوثين: هي زراعة أشجار مصدات الرياح مثل الجازورين, محاولة نقل الأتربة بطرق حديثة, الاهتمام بالخدمات الصحية والتعليمية في القرى, توافر المواصلات لتقارب المسافات بين القرى, عمل أبار حول الكثبان الرملية, استغلال الأراضي الشاسعة شمال الكثبان , توزيع الأراضي على الشباب لزراعتها لوقف زحف الكثبان الرملية, استغلال مناطق الكثبان الرملية من قبل الحكومة لعمل خدمات عليها تفيد القرى, بيع أراضي الكثبان بأسعار مخفضة للمستثمرين لاستصلاحها, نقل الأتربة عن الطرق الرئيسية لتيسير عملية التحرك, عمل سياج وتشجير حول الأراضي الزراعية, توفير علاج لحماية الحيوانات من الحمى القلاعية , بناء قرى جديدة بمكان بعيد عن اتجاه الرمال, تسهيل الإجراءات للمستثمرين لشراء الأراضي والاستثمار عليها, أنشاء طرق فوق الكثبان الرملية بعد تمهيدها, تعويض أهالي القرى المهجرة أو نقلهم لقرى جديدة, توفير مبيدات للقضاء على النمل الأبيض, عمل مشاريع تنموية للشباب, زراعة الكثبان بطرق حديثة, حفر مصرف خلف القرية, عدم زراعة بعض المحاصيل الزراعية في موسم الرياح ,بنسب 98% , 96% , 94% , 90% , 89% , 88% , 87% , 86% , 80% , 77% , 76% , 70% , 67% , 60% , 58% , 55% , على الترتيب .

جدول 12. أهم مقترحات المبحوثين لمواجهة زحف الكثبان الرملية.

م	المقترحات	التكرار	%	الترتيب
1	زراعة أشجار مصدات الرياح مثل الجارورين	98	%98	1
2	توزيع الأراضي على الشباب لزراعتها لوقف زحف الكثبان الرملية	89	%89	5
3	توفير الإرشاد الزراعي والمرشدين الزراعيين	70	%70	12
4	تخفيض أسعار المبيدات الزراعية	96	%96	2
5	توفير علاج لحماية الحيوانات من الحمى القلاعية	80	%80	9
6	توفير مبيدات للقضاء على النمل الأبيض	60	%60	14
7	عمل سياج وتشجير حول الأراضي الزراعية	80	%80	9
8	استغلال مناطق الكثبان الرملية من قبل الحكومة لعمل خدمات عليها تفيد القرى	88	%88	6
9	أنشاء طرق فوق الكثبان الرملية	70	%70	12
10	بيع أراضي الكثبان بأسعار مخفضة للمستثمرين لاستصلاحها	87	%87	7
11	تعويض أهل القرى المهجرة أو نقلهم لقرية جديدة	67	%67	13
12	زراعة الكثبان بطرق حديثة	55	%55	16
13	استغلال الأراضي الشاسعة شمال الكثبان	89	%89	5
14	تسهيل الإجراءات للمستثمرين لشراء الأراضي والاستثمار عليها	76	%76	11
15	بناء قرى جديدة بمكان بعيد عن اتجاه الرمال	77	%77	10
16	عمل أبار حول الكثبان الرملية	89	%89	5
17	عمل مشاريع تنموية للشباب	58	%58	15
18	حفر مصرف خلف القرية	55	%55	16
19	محاولة نقل الأتربة بطرق حديثة	96	%96	2
20	توافر المواصلاتلتقارب المسافات بين القرى	90	%90	4
21	الاهتمام بالخدمات الصحية والتعليمية في القرى	94	%94	3
22	نقل الأتربة عن الطرق الرئيسية لتيسير عملية التحرك	86	%86	8
23	عدم زراعة بعض المحاصيل الزراعية في موسم الرياح	55	%55	16

المصدر: البيانات الواردة بالجدول جمعت وحسبت من واقع استمارات الاستبيان 2022م.

توصيات الدارسة:

تعد مشكلة زحف الكثبان الرملية من أهم المشاكل التي تواجه محافظة الوادي الجديد، وذلك لطبيعتها الجغرافية الصحراوية حيث تبلغ مساحتها 440098كم2 بما يعادل 44% من أجمالي مساحة الجمهورية منها 438896.27كم2 مساحة غير مأهولة بنسبة 99.73% والمساحة المأهولة بنسبة 0.27%.

وقد لخصت الدراسة إلى جملة من التوصيات التي تهم الجهات التنفيذية هي:

1-رصد حركة الكثبان الرملية بقوة عن طريق تقنية الإستشعار عن بعد من خلال المراكز البحثية.

2-ضرورة تكثيف الدراسات والمتابعة المستمرة للتغيرات البيئة في المنطقة وتطويرها باستخدام التقنيات المعاصرة والأساليب الحديثة المتاحة من خلال الجهات البحثية المختصة بذلك.

3-حماية المنشآت الحيوية بالمحافظة من أخطار حركة الكثبان الرملية باستخدام وسائل تثبيت الكثبان الرملية المناسبة للمنطقة وتطوير الوسائل والطرق المستخدمة في عمليات مواجهة حركة الكثبان الرملية من خلال الدول والجهات المنوط بها

4-التنسيق والتعاون بين الجهات الحكومية ذات العلاقة المباشرة بمشكلة الكثبان الرملية لوضع خطط مستقبلية موحدة للحد من مشكلة زحف الرمال وأيضا تضافر الجهود والتعاون بين الجهات البحثية المختلفة في الدولة فيما يخص الدراسات البيئية ودعم البحوث التطبيقية وتمويلها وذلك بهدف تطوير التقنيات الخاصة في هذا المجال.

5-وضع حواجز خشبية واستخدام بعض المواد الكيميائية وعمل بعض المنحنيات في الطرق لتسهيل مرور الرمال الزاحفة ووضع الحصا على بعض المناطق المحاذية للطرق ورشها بالأسمدة حيث يمكن أن يقوم هذا الحصا بتجميع الندي وتمريره للتربة ومن ثم ظهور بعض الأعشاب المثبتة للرمال من خلال هيئة الطرق والنقل.

6- طريقة التثبيت البيولوجي وهى عبارة عن زراعة نباتات الأثل والاكاسيا والتي هي مناسبة للزراعة تحت المناخ الصحراوي بالوادي الجديد وهو ما يسمي بالوسيلة الدائمة وإقامة غطاء شجري فوق الكثبان الرملية ويمكن حماية تلك الزراعات بعمل ألواح معدنية أو سياج وأسوار سلكية مغطاة بشباك مطاطية عن طريق هيئة التشجير والتجميل من قبل الدولة .

7-حفر خنادق طولية أو عرضية وعمل تلال صغيرة من الرمال في الاتجاه المتعامد على الاتجاه السائد للرياح في المنطقة الموجود بها الكثبان الرملية يقوم بها المجتمع المدني.

8-إقامة ضلوع صناعية رملية على جانب واحد أو جانبي الطريق ويثبت سطحها بمواد كيميائية مختلفة وتقام عمودية بالنسبة لاتجاه الرياح السائدة ويبلغ ارتفاعها ما بين 2و3 أمتار وتبعد مسافة من 5-10 من الطرق المراد حمايتها وتقوم بها الجهات الحكومية.

9- استخدام مربعات البوص مع النباتات حيث تعمل مربعات البوص أو آي مادة نباتية متوفرة مثل سعف النخيل وهو متوفر بكثرة في الوادي الجديد لكي تعطي حماية في الفترة الأولي (2-3) سنوات حتى تنمو الأشجار فتقوم بعملية الحماية وعادة تدفن بعمق 30-50 سم بالرمل ويترك حوالي 50 سم فوق السطح ويمكن أن تقوم بها الجهات الحكومية مع الأهالي.

10-استخدام مادة صديقة للبيئة تساعد في وقف زحف الكثبان الرملية بتثبيتها ومقاومة ظاهرة التصحر وهذه المادة عبارة عن سائل مستخلص من النفايات الصلبة الغير قابلة للتحلل البيولوجي الهدف منها هو تغطية الرمال بطبقة واقية وعازلة ستجعلها قوية وصلبة وتصبح بذلك مقاومة لحركة التيارات الهوائية علي سطح الأرض وبذلك توقف زحف الرمال دون استخدام مصدات ميكانيكية او نباتية ويعمل هذا السائل الي تماسك حبيبات الرمل حيث تخترق السلاسل الطويلة لجزيئاته سطح الكثيب ويشكل سطحا قويا ومتماسكا وثابتا وان هذا السائل امن بيئيا فهو مركب عضوي غير سام وغير قابل للتآكل ولا يلوث المياه الجوفية ويمنع تسرب المياه ولا يترك اي تغير في لون التربة وعندما يجف يترك مظهرا جماليا ويحافظ علي المظهر المورفولوجي للكثبان الرملية المرشوشة به وأيضا اقتصادي بنسبة 90% مقارنة بالطرق الأخرى.

11-بناء البنية التحتية للقرى التي ينقص فيها الخدمات وتعمير المناطق الشاسعة من الرمال لتثبيتها واستقرارها من خلال الدولة.

12-إزالة الرمال على الطرق الرئيسية وتمهيد هذه الطرق بطرق حديثة يمنع تكون الرمال عليها مرة أخرى وتقوم بها هيئة الطرق والكباري.

13- تحليل التربة باستمرار والوصول لطرق حديثة لمعالجة تصحر التربة أو قلة إنتاجيتها من خلال جهود الأبحاث العلمية

14-تسهيل الإجراءات الحكومية للاستثمار في هذه المناطق من قبل الدولة.

15- تشجيع القروض الزراعية للاستصلاح الأراضي المتضررة من خلال بنك الائتمان الزراعي.

16- توزيع بعض الأراضي على الشباب بأسعار مخفضة من قبل الدولة لتشجيعهم على الاستثمار فيها وعمل مشاريع عليها.

17- أنشاء رابطة للشباب من قبل المجتمع المدني تتعاون فيما بينها لأستصلاح الأراضى والإستثمار بها.

18- التعاون المشترك بين الجهات الحكومية والمدينة للقضاء على مشكلة زحف الكثبان الرملية ومحاولة السيطرة عليها.

المراجع

البتانوني كمال الدين حسن:1995 ,قضايا التصحر في الوطن العربي، ندوة عن الاساليب الحديثة في تثبيت الكثبان الرملية لدول شمال افريقيا.

السيد، محمد أرباب (1986):"التصحر وآثاره بإقليم شمال كردفان، رسالة دكتوراه، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة الإسكندرية.

الشهاوي، عادل محمد طه (2005): "التصحر وأثره على ميزان المدفوعات الدولية في مصر"، رسالة ماجستير، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.

الكتاب الاحصائى السنوى (2021) ، الجهاز المركزى للتعبئة والاحصاء ، جمهورية مصر العربية ،

المنظمة العربية للتنمية الزراعية (2003) دراسة حول مؤشرات رصد التصحر في الوطن العربي، الخرطوم، مجلة مصر المعاصرة، القاهرة، الباب الثاني.

احمد عبد الموجود: مايو 2013 ,المعوقات الثقافية للتنمية بالمجتمعات الصحراوية فى مصر، دراسة انثر وبولوجيه فى محافظه مطروح، المجلة الأجتماعية القومية، المجلد الخمسون، العدد الثاني.

أسماء يوسف عبد الرحمن: 2011 , الجوانب الأجتماعية والأقتصادية للتصحر، في مصر الوسطى، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة القاهرة.

تغريد شرارة، (2000) اقتصاديات الأسرة في المجتمع الصحراوي وتحديات المستقبل.

جامعة الدول العربية (2004): حالة التصحر في الوطن العربي، (دراسة مُحدثة)، دمشق.

جمهورية مصر العربية (2003) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي مركز البحوث الزراعية الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي المادة العلمية. مركز البحوث الزراعية نشرة رقم 854.

خشمة زام (2008) التصحر، مكتبة الكتب والبحوث، قسم الجغرافيا.

صاحب، الربيعي (2009)، ظاهرة التصحر في العالم، مجلة الحوار المتمدن، المحور: الطبيعة والتلوث وحماية البيئة ونشاط حركات الخضر، العدد (2729).
غنيم، محمد، (2014)، المعوقات الثقافية للتنمية بالمجتمعات الصحراوية دراسة أنثروبولوجيا فى محافظة مطروح، المركز القومي للبحوث الأجتماعية والجنائية، القاهرة.
مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار: 2021 ,محافظة الوادي الجديد.
مصطفى عمر حمادة، (1998) السكان وتنمية المجتمعات الجديدة، دراسة أنثروبولوجيا، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.
منال سعد سيد صالح: 2014 , بعض الأبعاد الأجتماعية لمشكلة التصحر في محافظة شمال سيناء، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، رسالة دكتوراة.
وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (2009): مركز بحوث الصحراء، تقرير عن نظم المراقبة وتقييم التصحر في مصر.

The Social and Economic Dimensions Resulting from Sand Crawls in New Valley Governorate

Entsar A. H. Ali; M. I. Abdel-Maqsoud and A. A. Refae

Department of Social Studies - Economic and Social Division - Desert Research Center

ABSTRACT

The research aimed to identify the causes of sand dunes crawling in the study area. And the respondents' awareness of the mechanisms of combating sandy crawls. And to identify the social and economic dimensions resulting from the encroachment of sand dunes, and the suggestions of the respondents to confront the encroachment of sand dunes. The research was conducted in the New Valley Governorate and samples of 200 respondents distributed over 8 villages. The data was collected during April 2022. A questionnaire form by personal interview, frequencies, percentages, and the simple correlation coefficient were used.The result of the analysis show: 52.5% of the sample with high awareness of the reasons for the occurrence of sand dunes encroachment, compared to 37.5% is medium. the social dimensions resulting from sand dunes are present at a rate of 17.5% in the villages of Paris. Significant value at a significant level of 0.01 in the total degree of respondents' awareness of the mechanisms of combating sand dunes and the following variables:Income,and age The simple correlation coefficient values were 0,201- 0,321 respectively. Significant value at a significant level of 0.01 in the total degree of respondents' awareness of the mechanisms of combating sand dunes and the following variables: practical state, Educational state, Kind. The simple values were 0.220 - 0.415 - 0.328, respectively. the suggestion from respondents are: planting windbreak trees, trying to modernize dust transportation, caring about health and educational services in the villages and the availability of transportation between villages.

Keywords: sand dunes, social dimensions, economic dimenssions