التقييم الإجتماعى لأثر التغير المناخى على تدهور الأراضى الزراعية (دراسة ميدانية بمنطقة مرسى مطروح)

حسن عبدالمنعم فرج[١]– حاتم عبدالمنعم أحمد[٢]– أحمد أنور رفاعي[١] – محمد عبدالحميد عطية[١] دينا جمال زكي[٢]

١) مركز بحوث الصحراء ٢) كلية الدراسات العليا والبحوث البيئية، جامعة عين شمس

المستخلص

يهدف البحث إلى التقييم الإجتماعى لأثر التغير المناخى على تدهور الأراضى الزراعية لبدو قرى مركز مرسى مطروح بمحافظة مطروح من خلال التعرف على أثر التغير المناخى على الأوضاع الإجتماعية للمزارعين وتشمل التعرف على المشكلات الإجتماعية الناتجة عن التغير المناخى، رصد تأثير إرتفاع درجة الحرارة على الإنسان، التعرف على وسائل التخفيف والتكيف الإجتماعى، التعرف على المقترحات اللازمة لمعالجة المشكلات الإجتماعية الناتجة عن التغير المناخى. واشتملت فروض البحث على أنه لا يوجد علاقة إرتباطية دالة إحصائية بين بعض المتغيرات المستقلة المدروسة وبين المشكلات الإجتماعية الناتجة عن التغير المناخى. وأُستخدم الإستبيان بالمقابلة الشخصية لجمع البيانات من عينة قوامها ٤٠٠ مبحوثا من قرى مركز مرسى مطروح، وأُستخدم لتحليل البيانات الإحصاء الوصفى، واعتمدت هذه الدراسة علي منهج المسح الإجتماعى العلمي من خلال العينة العمدية.

وأوضحت أهم نتائج البحث ما يلي: ١. إحتلت المشكلات الإجتماعية الناتجة عن التغير المناخى نسبة مرتفعة من المتوسط المرجح المئوى، أدى إلى نزوح العديد من المزارعين والرعاة للعمل بأعمال أخرى داخل المدن بسبب قلة الموارد الطبيعية ٢. أظهرت النتائج إرتفاع تأثير درجة الحرارة على الإنسان بنسبة مرتفعة من المتوسط المرجح المئوى، أدى ذلك إلى إرتفاع نسب الإصابة بالعديد من الأمراض ٣. بالنسبة للمقترحات جاءت إستجابة ضرورة رفع الوعى الصحى للبدوى لمقاومة الأوبئة فى المرتبة الأولى بنسبة متوسط مرجح مئوى مرتفعة، وهو ما يوضح مساعدة المقترحات فى حل المشكلات الإجتماعية. الخلاصة ضرورة عمل تقييم إجتماعى لأثر تغير المناخ على تدهور الأراضى الزراعية فى منطقة مرسى مطروح حتى يمكن الوصول إلى وسائل وبرامج تخفيف وتكيف آمنة للمجتمع البدوى.

وبناءاً على النتائج يوصى البحث بالعمل على إنشاء العديد من الروابط الإجتماعية والتي من شأنها تقوية العلاقات الإجتماعية والتي يمكن من خلالها تقديم المعونات وتحمل الأضرار وتبعيات آثار التغير المناخي، والعمل على تنفيذ خطط طويلة وقصيرة المدى نحو تنوع مصادر الدخل للأسر البدوية من خلال بعض المشروعات التنموية.

الكلمات المفتاحية: التقييم الإجتماعى – التغير المناخى – التخفيف والتكيف

مقدمة

يُظهر هذا البحث تأثيرات تغير المناخ المختلفة على منطقة مرسى مطروح بمصر، حيث يعانى النظام الزراعى بهذه المنطقة من مشكلات متعددة من أهمها هجرة بعض السكان والذهاب إلى أماكن أخرى للعمل والحياه، وإنخفاض الدخل، وتدهور الأوضاع الصحية للإنسان، والتغير فى العادات والتقاليد السائدة فى المجتمع بسبب التغير المناخى. والتقييم الإجتماعى هو عملية إجتماعية مخططة لدراسة برنامج شامل لكافة الأبعاد الإجتماعية من خلال دراسة تأثيره على الإنسان والمجتمع والتفاعلات المتبادلة للخروج بتقرير واضح محدد للإيجابيات والسلبيات والتوقيتات المتوقعة لهم وتتم هذه الدراسة قبل وأثناء وبعد البرنامج. ويشمل التقييم الإجتماعي كل المتغيرات الثقافية والسكانية، حيث يتضمن العادات والتقاليد والمعتقدات والأخلاق العامة والقيم بجانب ما يرتبط بالسكان المتأثرين بظاهرة التغير المناخى **(حاتم عبدالمنعم، ٢٠١٦ ص ٨٧).**

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

ويتلخص أثر تغير المناخ المتوقع على منطقة مرسى مطروح في المشكلات الإجتماعية حيث أن الإنتاج الزراعى لا يكاد يكفى الإستهلاك المحلى مما يؤدى إلى هجرة العمالة من المناطق الهامشية إلى المدينة، وإرتفاع أسعار المستلزمات الزراعية أدى لمعوقات فى تعليم الأبناء، كما يؤثر التغير المناخى على صحة الإنسان **(منال البطران، ٢٠٠٩)** وسوء الحالة المزاجية للإنسان وانتشار بعض الأمراض بسبب إرتفاع درجات الحرارة، وقد أشارت دراسة **(Doll, P. and Florke, M. 2005)** إلى أن تغذية خزانات المياه الجوفية ستنخفض بنحو من ٣٠ إلى ٧٠% فى مناطق جنوب حوض البحر المتوسط نتيجة لإنخفاض الهطولات المطرية، وإرتفاع درجة الحرارة، وزيادة معدلات البخر من النطاق غير المشبع، مما يؤدى إلى تدهور الأراضى الزراعية.

لقد أظهرت التطورات التاريخية حدوث تغير المناخ خلال الفترة ما بين عام ١٠٠٠ – ٢٠٠٠ ق.م، وكان أولها وأشهرها دفئ الأرض وإذابة الجليد وإرتفاع منسوب مياه البحر. وفي مصر حدث غرق لبحيرة المنزلة التى يبلغ عمرها ٩٠٠ سنة، وكانت قبل ذلك منطقة عامرة ومقر تجارة الشام وتركيا ودول البحر الأبيض المتوسط. وثانيهما كانت عام ١٨٥٠ م حيث شهدت الأرض عصر الجليد الصغير لمده مائة عام، حيث تجمعت المياه وزحفت على الوديان ووصلت إلى سويسرا وانخفض منسوب البحر وكبرت مساحة مصر واكتسبت جزءًا من الأرض. وفى مطلع القرن الحادى والعشرون أخذت ظاهرة تغير المناخ إهتمام علمى وعالمى كان أولها خلال مؤتمر البيئة بمدينة استكهولم عام ١٩٧٢ نظرًا لتأثيراتها المتعددة على التنوع البيولوجي والزراعة وهطول الأمطار وإرتفاع أسطح البحار وغرق البلدان الجزرية والدلتاوات بالأماكن المختلفة؛ ولهذا تم إنشاء **(الهيئة الدولية المعنية بتغير المناخ IPCC)** والتي أنشأتها **منظمة الأرصاد العالمية (WMO) ١٩٨٨م (محمد أحمد الفران، ٢٠١٤ ص379).**

والتغيرات المناخية آثارها تفتقد العدالة البيئية في توزيع الأعباء والمشكلات وسوف يدفع الثمن الأكبر الضعفاء في كل مكان سواء دول أو أفراد حيث ستكون هذه الآثار أخطر على بلدان العالم الثالث الأقل نمواً والأصغر مساحة والأقرب من البحار، ولذلك فإن قضية تغيرات المناخ ترتبط بقضية حقوق الإنسان في عدالة توزيع الأعباء كما أنها تهدد حق السكن والعمل لكثير من الفقراء والضعفاء وبالتالي فهي تهدد حق الضعفاء والفقراء في حق الحياة في بيئة آمنة **(حاتم عبدالمنعم،٢٠٢١ ص ٨٤).**

وتعتبر الزراعة فى مصر هى عماد الثروة القومية حيث تغطى ما يقرب من ٦ مليون فدان تزرع بمحصولين أو أكثر على مدى السنة. وتمثل الثروة الزراعية حديثًا حوالى ٢٠% من الدخل القومى. ونظرًا للزيادة المستمرة فى عدد السكان فإن الإنتاج الزراعى فى عدد من المحاصيل لا يكاد يكفى الاستهلاك المحلى؛ ولذا فإن مصر تعتبر من الدول المستوردة لبعض المحاصيل الاستراتيجية مثل القمح. وتعتبر الزراعة المصرية ذات حساسية خاصة لتغيرات المناخ حيث تتواجد فى بيئة شبه قاحلة وهشة، وفى الواقع لا توجد دراسة متكاملة عن مدى تأثر الزراعة المصرية المتوقعة بتغير المناخ **(Climate Change Unit, 2005)** .

ويعد التقييم الإجتماعي هو عملية تقدير أو تقييم النتائج الإجتماعية المترتبة على إقامة مشروع معين خلال فترة معينة مع تحديد النتائج الإيجابية والسلبية بشكل كمي كلما أمكن. وهناك بعض الآليات التي من شأنها التخفيف والتكيف بمنطقة الدراسة منها تدريب المزارعين ورفع كفاءتهم لمواجهة التغير المناخى، مشاركة منظمات المجتمع المدنى الأهالى فى إتخاذ القرار، التنبيه وإعلام الناس قبل حدوث أى ظاهرة من خلال المساجد بالتنسيق مع الجمعيات الزراعية، تجنب الخروج وقت الذروة، التعاون بين الجيران فى تبادل الآلات الزراعية.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

مشكلة البحث

يعد القطاع الزراعي أحد ضحايا تغير المناخ، حيث أن هذا القطاع يتأثر تأثراً شديداً بأي نوع من التغيرات البيئية التي تطرأ عليه، فإرتفاع درجة الحرارة أو إنخفاضها يحدث إرتباك شديد للمحاصيل الزراعية وأيضاً يحدث نقص الأمطار أو إختلاف مواعيدها إرتباكاً للأرض الزراعية والمحصول أيضاً. كما أن التدهور الذي يمكن أن يحدث للأرض الزراعية نفسها سوف يؤثر على المحاصيل الزراعية ومن ثم بالتبعية ينعكس كل ذلك على المزارعين بالمناطق الصحراوية المتضررة أولاً، ثم يشعر به المناطق والمجتمعات الأخرى التى تعتمد على الزراعة كمصدر أساسي للغذاء أو العمل، مما يزيد من حدة المخاطر المرتبطة بالفقر، والبطالة، والهجرة، والعلاقات الإجتماعية وأيضاً بالفئات الخاصة والمهمشة، مما يمكن أن يتسبب في تعطيل عجلة الإنتاج وعرقلة خطط التنمية التي تضعها الدولة، ومن هنا يجب أن يكون هناك تقييم إجتماعى لأثار التغير المناخى على المزارعين بمنطقة الدراسة، من حيث المخاطر المحتمل حدوثها جراء ظاهرة تغير المناخ.

وبالرجوع للدراسات السابقة تبين من خلال تحليل كميات الأمطار ودرجات الحرارة خلال الفترة ١٩٠٠– ٢٠٢٠ أثبتت النتائج وجود تغيرات مناخية، والتى كان لها التأثير السلبى من حيث إنخفاض كميات الأمطار التى تعتبر المصدر الرئيسى للمياه، العواصف المطرية التى حدثت فى العقدين الأخيرين (٢٠٠٠ – ٢٠٢٠) فى منطقة مطروح مثل العاصفة التى حدثت فى يناير ٢٠٠٠ كانت (٥٦.٢ مم) والعاصفة الأخيرة التى حدثت فى مارس ٢٠٢٠ كانت(٤٤.١ مم) تعبر بصورة أدق عن تغير المناخ بمنطقة مطروح. وحيث أن الظواهر الإجتماعية ظواهر متحركة بديناميكية متسارعة مع تسارع الأحداث الإنسانية، الإقتصادية، الإجتماعية، ونظراً لندرة الدراسات الإجتماعية التى تتناول رصد ومعرفة أثار التغير المناخى على الجوانب الإجتماعية والمعيشية لسكان المجتمعات الصحراوية فإن هذه الدراسة تحاول معرفة التقييم الإجتماعى لأثر التغير المناخى على تدهور الأراضى الزراعية بمنطقة مرسى مطروح وذلك من خلال الإجابة على التساؤلات التالية:

تساؤلات البحث

أ– ما أثر التغير المناخى على الأوضاع الإجتماعية للمزارعين من خلال ما يلى:

١. ما المشكلات الإجتماعية الناتجة عن التغير المناخى
٢. ما طبيعة العلاقات الإجتماعية داخل المجتمع البدوى
٣. ما تأثير إرتفاع درجة الحرارة على الإنسان فى المجتمع البدوى
٤. ما وسائل التخفيف والتكيف الإجتماعى للمبحوثين
٥. ما المقترحات التى تساعد فى حل المشكلات الإجتماعية الناتجة عن التغير المناخى.

أهداف البحث

أ– التعرف على أثر التغير المناخى على الأوضاع الإجتماعية للمزارعين من خلال ما يلى:

١. التعرف على المشكلات الإجتماعية الناتجة عن التغير المناخى
٢. الكشف عن طبيعة العلاقات الإجتماعية داخل المجتمع البدوى

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

٣. رصد تأثير إرتفاع درجة الحرارة على الإنسان فى المجتمع البدوى
٤. التعرف على وسائل التخفيف والتكيف الإجتماعى الأكثر إستخداماً لدى المبحوثين
٥. التعرف على المقترحات التى تساعد فى حل المشكلات الإجتماعية الناتجة عن التغير المناخى

فروض البحث

الفرض الإحصائى الأول: لا يوجد علاقة إرتباطية دالة إحصائية بين بعض المتغيرات المستقلة المدروسة وبين المشكلات الإجتماعية الناتجة عن التغير المناخى.

الفرض الإحصائى الثانى: لا يوجد علاقة إرتباطية دالة إحصائية بين بعض المتغيرات المستقلة المدروسة وبين وسائل التخفيف والتكيف الإجتماعى.

أهمية البحث:

أ- الأهمية النظرية

تعود أهمية القيام بدراسة التقييم الإجتماعي للمجتمعات الصحراوية إلى تفادى أثار التغير المناخى على تدهور الأراضى الزراعية والتى تؤثر علي الأوضاع الإجتماعية في الصحراء المصرية، حيث يؤدى التغير المناخى إلى مخاطر علي مختلف القطاعات في مصر وعلي القطاع الزراعي بصفة خاصة، فإن هناك حاجة ملحة لدراسة التقييم الإجتماعى في رفع قدرات المجتمعات الصحراوية علي مواجهة آثار ظاهرة تغير المناخ.

ب- الأهمية التطبيقة

تستهدف الدراسة ظروف منطقة مرسى مطروح بالساحل الشمالى الغربى بمصر وذلك لكونها من المناطق المتضررة بحدوث تغير المناخ، وبتضرر قطاع الزراعة سوف يُحدث ضرراً بباقي القطاعات، وذلك نظراً لأهميته، وأيضاً نظراً لإحتلال الغذاء مرتبة متقدمة في أولويات منطقة مرسى مطروح، فإنه في حالة عدم توافر السلع الغذائية أو توافرها بتكلفة مرتفعة يكون من الصعب علي البدو الحصول عليها، فيُحدث ذلك حالة من حالات الفقر تصل في بعض الأحيان إلي حد الأزمة، لذلك يهدف البحث على أهمية وضرورة تكاتف الجهود لإستخدام كافة وسائل التخفيف والتكيف الإجتماعى لمواجهة أثار التغير المناخى على المبحوثين.

الدراسات السابقة

١- بحث رندا يوسف محمد يحي ٢٠٢١، أثر التغيرات المناخية على التنمية المستدامة بواحة سيوة، مجلة الإقتصاد الزراعي والعلوم الإجتماعية، جامعة المنصورة.

إستهدف البحث التعرف على درجة معرفة المبحوثين بالتغيرات المناخية بواحة سيوة، والأثار السلبية من تلك التغيرات، والتعرف على العلاقة بين بعض المتغيرات ودرجة معرفة المبحوثين بالأثار السلبية الناتجة عن التغيرات المناخية، والتعرف على أهم المشكلات المترتبة على أهم التغيرات المناخية بمنطقة الدراسة، من خلال عينة عشوائية بلغ عددها ٣٤٠ مبحوثاً، وتم جمع البيانات باستخدام إستمارة الإستبيان بالمقابلة الشخصية، كما تم إستخدام عدد من الأساليب الإحصائية في عرض وتحليل البيانات، وخلصت النتائج إلى إرتفاع نسبي لدرجة معرفة المبحوثين بالتغيرات

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

المناخية والأسباب المؤديه لها، حيث وقع مايزيد عن نصف المبحوثين في فئة المعرفة المتوسطة، وكذلك نسبة إجمالي درجة معرفة المبحوثين فيما يتعلق بالأثار السلبية يزيد عن نصف المبحوثين وقعوا في فئة المعرفة المتوسطة.

٢- دراسة رانيا حسين الصاوى ٢٠٢٠، التقويم الإجتماعى والإقتصادى لأساليب مواجهة مشكلات تغير المناخ فى المناطق الريفية فى شمال الدلتا وجنوب الصعيد، برنامج مقترح للإنذار المبكر لمواجهة الأزمات والمخاطر.

يهدف البحث إلى رصد وتحديد المخاطر الإجتماعية وتحليلها ودمج بيانات من مختلف المصادر المعنية بالمخاطر والأزمات المترتبة على حدوث تغير المناخ، والإعلام عن الحالات الإجتماعية السلبية بشكل مبكر، وزيادة التعاون وإمكانية تبادل المعلومات بين المؤسسات ذات العلاقة بمكافحة الفقر والمرض والجهل والمشكلات الكبيرة المتعلقة بالمجتمعات الأكثر فقراً. واستخدم البحث منهج وصفى تحليلى يعتمد على المنهج الأمبريقى لتحديد أهم القرى المتأثرة بتغير المناخ وتقييم نظم الإنذار المبكر، وتعددت أدوات الدراسة ما بين أدوات كمية وأدوات كيفية، واستخدمت الباحثة إستمارة الإستبيان ودراسة الحالة والمقابلة، بمحافظة كفر الشيخ ومحافظة أسوان لمدة عام كامل. وكانت أهم النتائج وجود معرفة لدى غالبية المبحوثين بظاهرة تغير المناخ وتأثيراتها على الزراعة وعلى المجتمع ككل، كما يساعد التقويم الإجتماعى والإقتصادى على التكيف مع التأثيرات السلبية لتغير المناخ، وأن توفير خدمات موثوقة للإنذار المبكر يمكنها الإسهام فى انقاذ حياة وممتلكات وسبل العيش فى المجتمعات الأكثر عرضة للخطر، مع تقليل إحتمالات حدوث كوارث وخسائر فى الأرواح.

٣- دراسة Alaa Samy Hafez Megahed ٢٠٢٠، حول "أثر التغيرات المناخية على التنمية المستدامة بريف مقاطعة ميسور بالهند.

تهدف الدراسة بصفة أساسية التعرف على تأثير التغيرات المناخية على التنمية المستدامة بمنطقة ميسور بالهند وذلك من خلال التعرف على المستوي المعرفي للمبحوثين للتغيرات المناخية والتعرف كذلك على آليات التكيف المتبعة لمواجهة تداعيات التغير المناخي. واستخدمت الدراسة العديد من الأدوات في عملية جمع البيانات منها إستمارة الإستبيان بالمقابلة الشخصية في جمع البيانات الميدانية من المبحوثين، كذلك البيانات والإحصائيات للحصول علي البيانات الثانوية من السجلات الرسمية، واستعانت الدراسة بمنهج المسح الإجتماعي بطريق العينة وتم إجراء الدراسة علي عينة عشوائية منتظمة قوامها ٣٨٤ مفردة من مقاطعة ميسور الواقعة في الجنوب ولاية كارناتاكا بالهند، كما استخدمت الدراسة بعض أدوات التحليل الإحصائي المتمثلة في التكرارات والنسب المئوية لوصف متغيرات الدراسة كذلك بعض الأساليب الإحصائية مثل تحليل الارتباط والانحدار المتعدد. وتوصلت الدراسة للعديد من النتائج كان أهمها: أن هناك تأثر واضح للتغيرات المناخية علي منطقة الدراسة خاصة فيما يتعلق بمعدل هطول الأمطار وإرتفاع درجات الحرارة، كما أظهرت النتائج إلي أن أكثر من ثلثي عينة الدراسة بنسبة (٧١,٥%) لديهم درجة وعي متوسطة بظاهرة التغيرات المناخية، وفيما يتعلق بعملية التكيف مع التغيرات المناخية أظهرت النتائج أن أهم التدابير التي اتبعها المبحوثين كانت إستخدام محاصيل تتحمل الملوحة والجفاف خاصة فيما يتعلق بزراعة الأرز مع زراعة أصناف قصيرة المدي لتلاشي موجات الجفاف، وفيما يخص الحفاظ علي التربة كانت أهم التدابير هي إضافة المواد العضوية وتحسين نظام الصرف، مع تطوير نظام الري.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

٤- تقرير ٢٠٢٠، خارطة طريق التغيرات المناخية، وتأثيرها على خزانات المياه الجوفية في مصر، المرحلة الأولى الساحل الشمالي الغربي، أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، ومجلس بحوث المياه والري.

إستهدفت الدراسة إستعراض أثر تغير المناخ على خزانات المياه الجوفية، والحلول المقترحة لتخفيف الأثار السلبية الناجمة عنها، من خلال تحليل بيانات الأمطار ودرجات الحرارة خلال المائة عام الماضية، وتأثير تغير المناخ على خزانات المياه الجوفية في الساحل الشمالي الغربي، وإقتراح مشروعات بحثية لتقليل التأثيرات السلبية لتغير المناخ على الساحل الشمالي الغربي، وأثبتت النتائج وجود تغيرات مناخية لها تأثير سلبي من حيث انخفاض كميات الأمطار التي تعتبر المصدر الرئيسي للمياه، حيث تم استنزاف الخزانات الجوفية وزيادة تداخل وتغلغل مياه البحر بالخزانات الجوفية وملوحتها. وقد خلص التقرير إلى أنه يجب إنشاء شبكة قومية لرصد منسوب ارتفاع سطح البحر، وإنشاء قاعدة بيانات للمحطات المناخية بمصر والتنسيق فيما جاء في الإستراتيجية القومية ٢٠٣٠ للوزارات المعنية بتغير المناخ، ووضع ضوابط للإدارة الجيدة لخزانات المياه الجوفية الساحلية، وتعظيم الإستفادة من مياه الأمطار والسيول وتخزينها، وتفعيل الدور الإعلامي في توصيل النشرات الجوية للمجتمعات البدوية للتجهيز للزراعات المطرية.

٥- دراسة أشرف محمود العزب ٢٠١٧، إدراك العاملين بالمنظمات التنموية لظاهرة التغيرات المناخية ببعض القرى المصرية، مجلة الإقتصاد الزراعي والعلوم الإجتماعية، جامعة المنصورة.

إستهدفت الدراسة قياس إدراك العاملين بالمنظمات التنموية الريفية لظاهرة التغيرات المناخية في ريف محافظة المنوفية، من خلال تحديد مصادر معلومات العاملين وأسباب ظاهرة التغيرات المناخية، من وجهة نظر العاملين بالمنظمات التنموية، والتعرف على آراء العالمين بالمنظمات التنموية عن كيفية التأقلم مع ظاهرة التغيرات المناخية، وقد تم استخدام الاستبيان بالمقابلة الشخصية لجمع البيانات خلال شهرى يناير وفبراير ٢٠١٧، وحددت الدراسة ٥ مراكز بمحافظة المنوفية وتم اختيار العينة بشكل عمدي، وخلصت النتائج إلى جهوزية غالبية العاملين بالمنظمات التنموية بمهام النشر والتوعية بالأليات التأقلمية مع ظاهرة التغيرات المناخية، وأيضاً تنوع مصادر المعلومات وفي الصدارة منها وسائل الإعلام حيث بلغت ٧٦% من إجمالي العينة.

٦- تقرير عام ٢٠١٣، "استراتيجية تكيف قطاع المياه في مصر في ظل التغيرات المتوقعة" التي سوف تؤثر على إدارة الموارد المائية، وزارة الرى والموارد المائية.

ينقسم التقرير إلى ٣ أجزاء رئيسية:

الجزء الأول: يصف الموقع من حيث الجغرافيا والسكان، وبيانات المناخ ونهر النيل والمناطق الساحلية. **الجزء الثاني:** يركز على توقعات تغير المناخ وتأثيراته على إمدادات المياه التي يمثلها نظام جريان النيل والطلب من مختلف القطاعات والمناطق الساحلية حتى عام ٢١٠٠، ومن ثم تحديد كميات المياه المطلوبة لمواجهة النقص المستقبلي في إمدادات المياه. **الجزء الثالث:** يتضمن مراجعة الاستراتيجيات الوطنية السابقة للتكيف مع تغير المناخ، والتي مكنت من تحديد أربع مخاطر رئيسية ناجمة عن تغير المناخ في مصر، هذه المخاطر هي الجفاف وندرة المياه (مخاطر عالية)، وزيادة الفيضانات (مخاطر منخفضة)، وارتفاع استهلاك المياه (مخاطر عالية)، وإرتفاع مستوى سطح البحر (مخاطر عالية).

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

٧- برنامج التكيف مع تغير المناخ في أفريقيا ٢٠٠٩، الذي موله مركز التنمية الدولية الكندي، ووزارة التنمية الدولية بالمملكة المتحدة، بتمويل مشروع للبحث في إستراتيجيات التكيف مع آثار إرتفاع مستوى سطح البحر على المنطقة الساحلية لدلتا النيل.

تم تنفيذ هذا المشروع بشكل مشترك من قبل معهد بحوث الشواطئ، ومعهد بحوث الدراسات العليا في جامعة الأسكندرية، ومركز خدمة التنمية، واستمر المشروع البحثي عامين تم خلالهما دراسة آثار SLR، ومدى تأثر المجتمعات الساحلية، والقطاعات الإقتصادية، والنظم الطبيعية في مناطق رأس البر، ومدينة دمياط الجديدة، وجمصة، وكان الهدف هو تحديد خيارات التكيف، وتقييم فعاليتها ويتطلب تقييم جدوى خيارات التكيف دراسة ثلاثة مواضيع رئيسية: أولاً: أنواع ودرجات التأثر، وثانياً: تكاليف خيارات التكيف المحددة، وأخيراً علاقتها بالنواحي الاجتماعية والاقتصادية والسياسية، ويمثل هذا المشروع البحثي أول محاولة لتحليل تأثر سكان المناطق الساحلية من منظور اجتماعي واقتصادي، فضلًا عن تحديد عدد السكان الأكثر عرضة للخطر في مصر.

الإطار النظري للبحث

مفهوم التقييم الإجتماعى:

يعرف التقييم الإجتماعى بأنه" عملية متصلة ومستمرة تهدف إلى تحليل آثار المشروعات المختلفة وتأثيراتها على الكيان الإجتماعى، وأداة للتعرف على ما تخلفه المشروعات من مشكلات إجتماعية، وذلك للإستفادة في تحسين أداء المشروعات القائمة وإتباع نهج بناء في أي عمل يطلب مستقبلاً" **(الشاذلي، ١٩٩٦، ص٥٠)**.

ويذكر **(Burdge, 1999, p160)** أن التقييم الاجتماعي عملية تقدير النتائج الإجتماعية المترتبة على إقامة مشروع معين خلال فترة معينة مع تحديد النتائج الإيجابية والسلبية بشكل كمي كلما أمكن. ويشمل التقييم الإجتماعى كل المتغيرات الثقافية والسكانية بحيث يتضمن العادات والتقاليد والمعتقدات والأخلاق العامة والقيم.

مفهوم تقييم الأثر الإجتماعي:

عملية التقييم هي واحدة من العمليات الإستراتيجية الهامة التي قدمها لنا عنصر التخطيط الإداري، والتي تشكل بدورها عملية من عملياتها، وتهدف بصورة مباشرة إلى قياس مدى تحقيق الأهداف المطلوبة، وتتمحور حول نشاطين رئيسين يقومان على تقييم الأداء، واتخاذ الإجراءات التصحيحية والتقويمية، وتقديم تقرير بذلك القرار المناسب، وتحدد الإنحرافات والأخطاء المختلفة، بحيث تتضمن عملية التقييم قياس الأداء الذي يتيح لنا فرصة المقارنة بن ماهو مخطط له مسبقاً وما نحن عليه الآن، أي الأداء الفعلي، وتحدد الإجراءات التصحيحية اللازمة للعمل السليم، وتتضمن مجالاً أو عدة مجالات كتقييم الأداء المالي للمنظمات، وتقييم الموظفين، أو الطلبة في الميادين الدراسية، والأداء التسويقي والإنتاجي، وأخيراً المسئولية الإجتماعية للمنظمة.

وتقييم الأثر الإجتماعي تم تعريفه على أنه ببساطة هو توقع التأثيرات الإيجابية والسلبية المرتبطة بمشروع أو تغيير ما في المجتمع بفرض الإكتشاف المبكر للتأثيرات السلبية أو غير المرغوب فيها، ثم التعامل معها من خلال وضع الخطط والدراسات لتفادي تلك التأثيرات أو الحد منها مستقبلاً، وذلك من خلال منهج علمي يقوم على جمع المعلومات وإجراء الدراسات المختلفة من أجل المساهمة في أحداث تغيير إجتماعي مخطط للتكيف مع التغيرات البيئية الواقعة **(حاتم عبدالمنعم، ٢٠١٦ ص ٨٧)**.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

ويعد تقييم الأثر الإجتماعي هو دراسة العواقب التي قد تقع على الإنسان نتيجة أي برنامج مقترح، والذي يغير حياة الإنسان، عمله، العلاقة بين الاشخاص بعضهم البعض، تنظيم أنفسهم والتعامل بين الأفراد منفردين أو مع المجتمع (**Sabila ،٢٠١٥**).

كما عرفه (**Harriett M. Bartiett, ١٩٧٠**) بأنه عملية تقييم للأداء الفعلي للأفراد أو المؤسسات مقارنة بالأهداف والنواتج المرجوة التي يمكن قياسها.

التعريف الإجرائى للتقييم الإجتماعى:

التقييم الإجتماعى هو عملية تقدير نقاط القوة والضعف والتحديات والفرص المتاحة فى المجتمع البدوى، وتوقع الإيجابيات والسلبيات التى تؤثر على المزارعين بمنطقة مرسى مطروح بسبب تغير المناخ من حيث المشكلات الإجتماعية، طبيعة العلاقات الإجتماعية، تأثير درجة الحرارة على الإنسان، وسائل التخفيف والتكيف الإجتماعى، المقترحات التى تساعد فى حل المشكلات الإجتماعية.

التعريف الإجرائى للتغير المناخى:

هو التغير فى معدلات الطقس فى فترات زمنية طويلة متضمنة جميع عناصر المناخ، وذلك نتيجة النشاط البشرى كالصناعة، وأسباب طبيعية مثل أنشطة الأرض من براكين وزلازل وخلافه، ويمكن قياسه عن طريق معرفة مظاهرها فى المجتمع (إرتفاع درجة الحرارة، إرتفاع مستوى سطح البحر، تغير حزمة الأمطار، شدة وحدة العواصف)، طرق التغلب على هذه المشكلات.

التعريف الإجرائى لتدهور الأراضى:

هو عملية تقدير نقاط القوة والضعف والتحديات والفرص المتاحة فى المجتمع البدوى، وتوقع الإيجابيات والسلبيات التى تؤثر على، الإنتاج النباتى، الإنتاج الحيوانى، خصوبة وجودة التربة، مساحات السبخات نتيجة إرتفاع مستوى سطح البحر، الرعى الجائر (زيادة عدد الحيوانات عن مساحة الرعى)، التصحر والجفاف وانجراف التربة، جودة التقاوى والأصناف، صيانة الآبار وآلات الرش الحديثة، عدم إنتظام سقوط الأمطار أثناء الموسم الزراعى وتذبذب سقوط الأمطار من عام لآخر، زيادة ملوحة المياه الجوفية وملوحة التربة نتيجة إرتفاع مستوى سطح البحر، مياه الآبار، الإستفادة من مياه السيول، حدة الإصابة بالأمراض نتيجة إرتفاع درجة الحرارة.

مفهوم التخفيف:

هو الأعمال الرامية لخفض إنبعاثات غازات الإحتباس الحراري من مصادرها وتعزيز إزالة الكربون من أماكن تجمعها (**IPCC, ٢٠٠٧**). وتصنف الجهود المبذولة في جميع أنحاء العالم من إستخدام الطاقة النظيفة متمثلة في الطاقة الشمسية وطاقة الرياح. وإنشاء أحواض جديدة من خلال زراعةالغابات أو الزراعة الخضراء هي أيضاً عناصر تخفيف لآثار تغير المناخ، ومن أكثر الأدوات الفعالة في تخفيف انبعاثات ثاني أكسيد الكربون هو ضرائب الكربون. وهذه الضرائب بسيطة ويسهل تطبيقها.

مفهوم التكيف:

هو تعديلات بشرية في النظم الأيكولوجية أو الإجتماعية أو الإقتصادية أو نهج لخطة عملية، وذلك إستجابة لمحفزات المناخ الفعلية أو المتوقعة وتأثيراتها (**فريق الخبراء، ٢٠١١**)، ويمكن تمييز أنواع مختلفة من التكيف، بما في ذلك الإستباقية والتفاعلية، والتكيف الخاص والعام، والتكيف المستقل ذاتياً والمخطط (**IPCC, 2007**).

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

نظرية النسق الأيكولوجي:

مفهوم النسق الإيكولوجي يفسر علاقة الإنسان بالبيئة، ويعرفه **(Margalef, 1968, pp32- 35)** بأنه السياق الكلى الذي ينتج عن تجمع الكائنات الحية وتفاعلها سواء كان التفاعل قائماً بين بعضها البعض أو بينها وبين السياق البيئي المنظم وإذا اِتَّخَذت عناصر النسق سواء أفراد أو كائنات حية وما بينها من تفاعلات طابعاً إنسانياً سُمِيَّ النسق الناتج "النسق الإيكولوجي البشري **(السيد، ١٩٩٣، ص٢٣٢)**. ومن ثَمَ يهتم النسق الإيكولوجي بتفاعل العوامل الطبيعية والإنسانية معاً بمعنى دراسة الكائنات الحية ككل باعتبارها عناصر متفاعلة ولهذا التفاعل عدة مستويات أهمها التفاعل بين الكائنات الحية بعضها مع البعض الآخر **(William, 1993, PP.14-24)** ثم اتساق الوحدات الفرعية مع السياق الكلى. ويعرف **فوتنرج** النسق الايكولوجي أنه نسق وظيفي تفاعلي يتركب من تجمع أو أكثر من الكائنات الحية في تفاعلاتها مع البيئة الفيزيقية والبيولوجية **(حاتم عبد المنعم، ٢٠١٦، ص١٣٧)**.

وتعد نظرية النسق الإيكولوجي نظرية محورية في الدراسات الإنسانية البيئية بوجه عام، وتقوم عليها فلسفة الدراسات الإنسانية البيئية، لأنها تهتم بدراسة التفاعلات بين البيئة الفيزيقية والإنسانية، وإذا إقتصرت الدراسات الإنسانية على نفسها وإستبعدت البيئة الفيزيقية هنا تخلو هذه الدراسات من مضمونها البيئي وتفقد جوهرها **(حاتم عبد المنعم، ٢٠١٦، ص ١٤٣)**.

نظرية الخطورة البيئية:

من الطبيعي أن الحداثة وما بها من أخطار بيئية لها إنعكاساتها الواضحة على علم الإجتماع والنظرية الإجتماعية من وجهة نظر المؤلف، والدليل هو ما نناقشة الأن من نظرية الخطورة البيئية فهى إستجابه تلقائية للأخطار المحيطة، والمستقبل إن شاء الله سيحمل مزيد من التطور والنضج فى هذه النظريات كيفا وكما، وهناك أيضا أصحاب فكر الحضر وحماية البيئة وغيرها من مجهودات متنوعة وقوية في هذا المجال. هذه النظرية تفيد في التقييم البيئي والإجتماعي من خلال عدة أوجه يمكن إيجازها فى الآتى: أن هذه النظرية ترجع معظم مشكلات البيئة للتصنيع والتكنولوجيا الصناعية، وهذا يؤكد أهمية إخضاع البرامج بوجه عام لعملية تقييم الأثر البيئي. وأن الأخطار القائمة الآن تهدد المستقبل وحق الحياة، ومعظمها يركز علي الربح المادى قصير الأجل والنظر، ومن ثم هناك أخطار إجتماعية وسياسية خطيرة مثل غياب العدالة الإجتماعية. ويجب أن يركز التقيم البيئى عند مبدأ الوقاية من الأخطار البيئية بدلا من مبدأ التلوث، هو الذي يدفع الآن، يجب أن يكون البدأ، علي صاحب أى مشروع أن يراهن أولا على سلامته، لأن الوقاية خير من العلاج، ولأن الواقع والتاريخ يؤكدان جهل الإنسان فى كثير من الأحيان بالأخطار الناتجة عن كثير من قراراته أو مشروعاته. وهذه النظريه تؤكد أن العوامل الإنسانية والإجتماعية يجب أن تكون فى مقدمة أولاويات التقيي **(بيك، عام ١٩٩٢)**.

نظرية الفعل الإجتماعي:

تشكل نظرية الفعل الإجتماعي، والتي قدمها "**تالكوت بارسونز**" عام ١٩٣٧ في كتابه "بناء الفعل الإجتماعي" صياغة مبكرة لها، وظل "**بارسونز**" يطورها حتى عام ١٩٧٧، وقد رفدت في تطورها من التفاعلية الرمزية وشكلت مصدراً متماسكاً وشاملاً من فكر سابقيه، **(محمد عبدالسلام، ١٩٨٦ ص ٤٩)**. ومن كل خطوط الفكر الإجتماعي الإقتصادي **(محمد علي، ١٩٨٦ ص ٤٩٥)**، هي كما يري ذات قدرة تفصيلية لتفسير الظواهر السسيولوجية في إطار الأفعال الإجتماعية، وليس في إطار البني التنظيمية مع التسليم بالأنساق والبني الوظيفية وربطها بالأفعال، وكذلك

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

علاقتها التأثيرية المتبادلة من ناحية أخري، دون قبوله للسلوك أو حتمية جمعية من ناحية أخري، وذلك مع التسليم بالفردية والقضاء علي مظاهر النظام العام.

وباستخدام هذا المنظور الإجتماعي يمكن القول بأن الناس يشاركون في العمل المحلي بالبرامج التنموية في مجتمعاتهم لأنهم يعتقدون أن مشاركتهم بهذه البرامج سوف تساعدهم علي تحقيق أهدافهم الشخصية أكثر من غيرها من البدائل المتاحة لهم مثل الوظائف الحكومية، إلا أن مدي هذه المشاركة ونوعيتها ونواتجها تتأثر بالعديد من العوامل الموقفية كالجنس والعنصر والموارد المتاحة لهم وعلاقتهم بالأفراد والجماعات الأخرى والتنظيمات السياسية والقانونية وشبكات الإتصال، وتتأثر هذه المشاركة أيضا بالقيم والمستلزمات المعيارية والأفكار المحيطة بالمواقف التى تحدث في إطاره عملية المشاركة، وأيضا بدرجة شعور الأفراد بالولاء والإنتماء إلى المجتمع المحلي، كما تتأثر بخبراتهم السابقة المتعلقة بالمشاركة والعمل الإجتماعي، وبنظرتهم إلى الأجهزة الداعية والمنظمة لبرامج وأنشطة المجتمع المحلي خاصة فيما يتعلق بعملية تمويل البرامج.

الإجراءات المنهجية للبحث

مجالات البحث:

المجال الجغرافي: تم تحديد المجال الجغرافي والمتمثل فى قرى مركز ومدينة مرسى مطروح، نظراً لوجودها على البحر المتوسط، وتعرضها للآثار السلبية لإرتفاح مستوى سطح البحر، وتغير خريطة الأمطار وإرتفاع درجات الحرارة، وأيضاً نظراً لتنوع نشاط العاملين بها من نشاط زراعي وصناعي وتجاري، ونظراً لقلة الأبحاث والدراسات التي تناولت أثر ظاهرة تغير المناخ حيث يتوافر العاملون بالزراعة أو من لهم صلة بالزراعة. وتعتبر مدينة مرسى مطروح عاصمة المحافظة، ويتبعها عدد ١٨ قرية و ١٣٨ تابع، وتبلغ مساحتها الكلية ١٣٨٠٠ كيلو متر مربع تقريباً بنسبة ٨.٣ % من إجمالى المحافظة، وتبلغ المساحة المأهولة حوالى ٦٩٠.٠٥ كيلو متر مربع، وهى عبارة عن سهل موازى لساحل البحر المتوسط، وتتكون تربة هذا السهل من رواسب حملتها سيول الأمطار المتدفقة (**Fehlberg, H. and Stahr, K, 1985**).

المجال البشري: لما كانت هذه الدراسة تستهدف دراسة التقييم الإجتماعى لأثر التغير المناخى على تدهور الأراضى الزراعية لعينة من بدو قرى مركز مرسى مطروح، فإنه يمكن تناول شاملة الدراسة من الذين يعملون بالزراعة أو من لهم صلة بالزراعة بقرى مركز مرسى مطروح – محافظة مطروح، حيث يبلغ عدد سكان مركز ومدينة مرسى مطروح (٢٢٨١٥٤) ألف نسمة وفقاً لتعداد السكان عام ٢٠٢٢، وأن عدد القرى بمركز مرسى مطروح ١٨ قرية وهم الزيات، أبو مرقيق، ابو لهو البحرية، أبو لهو الجنوبية، أطنوح، أم الرخم، الداخلة، السوينات، القصر، القواسم، رأس الحكمة، النصر، علوش، أولاد مرعى، الجراولة، حلازين، سيدى حنيش، كشوك عميرة (**الهيئة العامة للإستعلامات، نوتة معلومات محافظة مطروح ٢٠٢٢**).

المجال الزمني: تم عمل دراسة إستطلاعية قبل إعداد إستمارة الإستبيان فى يوليو ٢٠٢٢، ثم تم البدء فى جمع البيانات والتى إستغرقت نحو ٨ شهور من (سبتمبر ٢٠٢٢ إلى إبريل ٢٠٢٣).

الإجراءات المنهجية: تعتمد الدراسة على المنهج العلمى من خلال الآتى: الدراسة الوصفية التحليلية، وإستخدام منهج المسح الإجتماعى العلمي.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

عينة الدراسة: إن أى مجتمع بشرى يزيد عدد أفراده عن (١٠٠٠٠٠) يمكن أن يمثله ٣٨٤ مفردة (**Issae, Micheal, 1981, p134**) قد تم إختيار قرى مركز مرسى مطروح – بمحافظة مطروح، لتنفيذ الدراسة الميدانية نظراً لكونها من أكثر المناطق التى تعتمد كلياً على الزراعة المطرية وتتأثر كثيراً بظاهرة التغير المناخى، وأيضاً لعدم وجود مصدر للمياه سوى مياه الأمطار وبعض المياه الجوفية، كما أن هذه المنطقة تعتمد كلياً على ما توفره الطبيعة من موارد لدخل الأسرة. وتم إختيار عينة الدراسة عمدية مكونة من ٤٠٠ مفردة، تتضمن المزارعين العاملون بالزراعة أو بوظيفة لها علاقة بالزراعة، وتم إختيار العينة عمدية لكونها من فئة البدو، ولتباين الفئات فى المهنة والمستوى التعليمى والمستوى الإقتصادى لدى المبحوثين.

أدوات التحليل الإحصائى: في ضوء الأهداف البحثية التي استهدفتها الدراسة وللتحقق من صحة فروضها تم الإستعانة ببعض من الأساليب الإحصائية التي تتناسب مع المقاييس المستخدمة في قياس متغيرات الدراسة، وذلك بعد أن تم تكويد البيانات وتفريغها ومراجعتها وتبويبها، وجدولتها، وتم استخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS وذلك على النحو التالي:

١- تم استخدام العرض الجدولي للتكرارات والنسب المئوية والمتوسط الحسابي والإنحراف المعياري.
٢- تم استخدام جداول المتوسط المرجح المئوى
٣- إختبار الإرتباط بين المتغيرات المستقلة المدروسة وبين مظاهر التغير المناخى، والتقييم الإجتماعى والإقتصادى والبيئى، والتخفيف والتكيف الإجتماعى والبيئى بإستخدام معامل الإرتباط البسيط لبيرسون للتعرف على العلاقات الارتباطية المحتملة بين المتغيرات المستقلة المدروسة وبين مظاهر التغير المناخى، والتقييم الإجتماعى والإقتصادى والبيئى، والتخفيف والتكيف الإجتماعى والبيئى.

مصادر وأدوات جمع البيانات: إعتمدت الدراسة على **إستمارة الإستبيان** والتى أُعدت خصيصاً لتحقيق أهداف الدراسة، وتم إجراء إختبار مبدئى (pre-test) للإستبيان على (٣٠) مبحوث روعى أن يتم إستبعادهم من عينة الدراسة عند تجميع البيانات الميدانية، وبعد الإستقرار على الإستبيان فى صورته النهائية تم تحويله من صورته الورقية إلى صورة إلكترونية، وقد حرص الباحث على المراجعة اليومية للبيانات التى يتم جمعها وذلك لتأكد من إستكمال البيانات، وتم تفريغ البيانات من الإستمارة بعد الإنتهاء من جمعها حيث قام الباحث بتفريغ البيانات وترميزها على جهاز الكمبيوتر باستخدام البرنامج الإحصائى للعلوم الإجتماعية (SPSS)، وبعد الإنتهاء من عملية التفريغ وإحصاء الإستجابات قام الباحث بتبويب البيانات فى جداول بسيطة وقد أعطى الباحث لكل جدول رقماً مسلسلاً وعنواناً مميزاً، بعد ذلك قام الباحث بتحليل محتوى البيانات وما أبرزته من بيانات كمية وكيفية، فى محاولة للوصول إلى المعلومات والحقائق المتعلقة بموضوع الدراسة.

صدق وثبات المقياس: الصدق مفهوم له عدة معانى ومن أبرز معانيه أنه يقيس مقياس ما وضع لقياسه، وثبات المقياس هو المطابقة التامة بين نتائج المقياس فى المرات المتعددة التى يطبق فيها على نفس الأفراد **(عبدالرحمن، ٢٠٠٠ ص ٢٩٢)**، وبذلك فإن ثبات المقياس يعنى أنه تكررت عملية القياس على المفحوص الواحد والتى أظهرت درجة استقرار نسبيه عليا.

هذا وقد طُبق المقياس على عينة قوامها (٣٠) مبحوث من منطقة الدراسة، يعملون بالزراعة أو بمهن مرتبطة بالزراعة، بقرى مركز ومدينة مرسى مطروح – محافظة مطروح، وروعي أن يتم إستبعادهم من عينة الدراسة عند تجميع

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

البيانات الميدانية لهذه الدراسة، ومن خلال ما أظهره الإختبار المبدئي تم إجراء التعديلات اللازمة على إستمارة الإستبيان لتصبح في صورتها النهائية لجمع البيانات، وقد تم جمع البيانات النهائية من المبحوثين عن طريق الإستبيان بالمقابلة الشخصية، وقد طبق الباحث المقياس مرتين بفارق زمنى أسبوعين حيث تراوح معامل الإرتباط بين الأداء الأول والثانى فى أبعاد القياس المختلفة ما بين (٠,٨٢ – ٠,٩٠) وكان معامل القياس ٠,٨٧، والذى أظهر فى الإختبارات إرتفاع ثبات المقياس، وبذلك يتضح أنه كلما إرتفع معامل ثبات المقياس كلما دل ذلك على صدق المقياس، وفى هذه الدراسة كان معامل الثبات ٠.٨٧ والصدق الذاتى ٠.٠٤٩.

قياس المتغيرات البحثية:

السن: ويقصد به سن المبحوث لأقرب سنة ميلادية مقدرا كرقم خام وقت إجراء هذه الدراسة، وتم قياسه كمتغير كمي (رقم مطلق).

عدد أفراد الأسرة: ويقصد به الزوج والزوجة والأبناء فقط ، وتم قياسه كمتغير كمي (رقم مطلق).

متوسط الدخل الشهرى: يقصد به متوسط الأجر الشهري الذي يحصل عليه المبحوث نتيجة عمله، وتم قياسه كمتغير كمي (رقم مطلق).

الوظيفة: ويقصد بها كون المبحوث مزارع أو وظيفة لها علاقة بالزراعة.

الحالة الزواجية: ويقصد به كون المبحوث (متزوج أو غير متزوج).

الحالة التعليمية: ويقصد بها المستوى التعليمي للمبحوث (أمي، وأقل من المتوسط، وثانوي/ دبلوم، وجامعي).

المشكلات التى تؤثر على الوضع الإجتماعى: وتم قياسه من خلال إستيفاء رأى المبحوث فى ١٥ عبارة تعكس هجرة بعض السكان والذهاب إلى أماكن أخرى للعمل والحياه وانخفاض الدخل والتأثير السلبى على شبكة العلاقات الإجتماعية والبناء الإجتماعى فى المجتمع، وذلك على مقياس مكون من ٣ إستجابات (نعم – إلى حد ما – لا) وأعطيت الأوزان (٢ – ١ – ٠) على الترتيب للعبارات الموجبة، وقد تراوح المدى النظري للمقياس من (٠ – ٣٠ درجه).

تأثير إرتفاع درجة الحرارة على الإنسان: وتم قياسه من خلال إستيفاء رأى المبحوث فى ٤ عبارة تعكس الإصابة بالأمراض والتوتر وسوء الحالة المزاجية، وذلك على مقياس مكون من ٣ إستجابات (نعم – إلى حد ما – لا) وأعطيت الأوزان (٢ – ١ – ٠) على الترتيب للعبارات الموجبة، وقد تراوح المدى النظري للمقياس من (٠ – ٨ درجه).

وسائل التخفيف والتكيف الإجتماعى الأكثر إستخداما لأثر التغير المناخى: وتم قياسه من خلال إستيفاء رأى المبحوث فى ١١ عبارة تعكس إستخدام الأصناف المقاومة للحرارة والجفاف، تغير مواعيد زراعة المحاصيل، تفعيل مستوى خدمة الإرشاد الزراعى، وذلك على مقياس مكون من ٣ إستجابات (نعم – إلى حد ما – لا) وأعطيت الأوزان (٢ – ١ – ٠) على الترتيب للعبارات الموجبة، وقد تراوح المدى النظري للمقياس من (٠ – ٢٢ درجه).

مقترحات تساعد فى حل المشكلات الناتجة عن التغير المناخى: وتم قياسه من خلال إستيفاء رأى المبحوث فى ١١ عبارة تعكس رفع الوعى الصحى للبدوى لمقاومة الأوبئة، توفير خزانات تجميع مياه الأمطار، مشاركة منظمات المجتمع المدنى الأهالى فى اتخاذ القرار، وذلك على مقياس مكون من ٣ إستجابات (نعم – إلى حد ما – لا) وأعطيت الأوزان (٢ – ١ – ٠) على الترتيب للعبارات الموجبة، وقد تراوح المدى النظري للمقياس من (٠ – ٢٢ درجه).

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

نتائج البحث

أولاً: الخصائص الشخصية للمبحوثين (بيانات أولية)

١- **توزيع العينة حسب العمر:** يوضح البحث توزيع أفراد العينة من المبحوثين فى منطقة الدراسة وفقاً لأعمارهم، وتشير البيانات الواردة بالجدول إلى أن أعلى نسبة من المبحوثين كان عمرهم يقع فى الفئة العمرية (من ٣٢ : أقل من ٤٦) سنة وذلك بعدد (١٣٦) مبحوث بنسبة ٣٤ %، وهو مايشير إلى أن أكبر نسبة تقع فى فئة متوسط العمر والتى تتمتع بالخبرة وتقع على مسؤليتها تنمية المجتمع بمنطقة الدراسة وذلك لأنها الفئة الأكثر نشاطاً فى العمل، وأن أقل نسبة تقع فى الفئة العمرية (من ٦٠ فأكثر) سنة وذلك بعدد (٧٢) مبحوث بنسبة ١٨%، أما عن الفئة العمرية الكبيرة (من سن ٣٢ : أقل من سن ٤٦) فقد كان لديها تخوف فى بداية الأمر وعدم رغبة فى الإستجابة للحديث مع الباحث لخوفهم الشديد من أن يكون ذلك للإستلاء على الأرض الزراعية من قبل الجهات المسؤلة.

٢- **توزيع العينة حسب عدد أفراد الأسرة:** أظهرت نتائج البحث والمتعلق بتوزيع أفراد العينة وفقاً لعدد أفراد الأسرة، أن نسبة ٤٨% من المبحوثين عدد أفراد أسرهم من (٥ – ٩) أفراد، وأن نسبة ٤٤% من المبحوثين عدد أفراد أسرهم أقل من ٥ أفراد، وهو مايشير إلى إرتفاع عدد الأسرة كبيرة الحجم، وهو ما يتفق مع طبيعة عادات وتقاليد المجتمع الصحراوى والذى يعتبر أن كثرة الأولاد هو مصدر للرزق ومورد جيد للدخل، هذا فضلا عن العادات والتقاليد التى مازالت مسيطرة على المجتمع البدوى بزيادة الإنجاب للمساعدة فى الأعمال المزرعية خاصة الزراعة والرعى، وكذلك تحرص الأسر البدوية على إنجاب الكثير من الأولاد الذكور لتقوية الوضع الإجتماعى والإقتصادى للقبيلة.

٣- **توزيع العينة حسب متوسط دخل الأسرة:** أوضحت نتائج البحث أن نسبة ٥٢% من المبحوثين يتراوح دخلهم شهرياً (من ٢٠٠٠ – ٤٠٠٠ جنيه)، وأن نسبة ٣٢% من المبحوثين يتراوح دخلهم شهرياً أقل من ٢٠٠٠ جنيه. وهو ما يوضح أن الفئة الأكثر عدداً هى فئة متوسطة الدخل، وقد جاء المتوسط الحسابى فى حدود (٢٧٨٥) بإنحراف معيارى (١٤٨٥). ويرجع ذلك إلى أن أغلب مصادر الدخل تتعلق بالنشاط الزراعى وأهمها الرعى فى تربية الثروة الحيوانية وزراعة الوديان، وأيضا نظراً لإنخفاض إنتاجية المحاصيل، بالإضافة إلى ندرة الأمطار بالمنطقة خلال الفترة الماضية بسبب التغير المناخى وتدهور المراعى وقلة المساحات المخصصة للرعى، الأمر الذى أدى إلى إنخفاض الغطاء النباتى بالمنطقة. وهو ما يتفق مع دراسة (**رانيا حسين، ٢٠١٥**) إلي أن هناك انخفاض كبير في الدخل كنتيجة لتدهور إنتاجية الأرض الزراعية بسبب ارتفاع درجات الحرارة وتقلص المساحات الصالحة للزراعة، والذى أدى إلى إنخفاض في الدخل لكافة الأسر المدروسة.

٤- **توزيع العينة حسب الوظيفة:** أظهرت نتائج البحث بالنسبة لتصنيف نمط المبحوثين وفقاً لنوع الوظيفة التى يمتهنوها، وتشير البيانات الواردة بالجدول إلى أن عدد المبحوثين الذين يعملون بالزراعة (٢٤٠) مبحوث بنسبة ٦٠% من إجمالى حجم العينة، ويرجع ذلك إلى أن غالبية العينة أجمعت على إحتياج الأرض الزراعية والتى تحتاج إلى خدمة شاقة، مما يصعب معها الجمع بين وظيفتين وخاصة وجود مشاكل فى العمالة وإرتفاع تكلفتها، وخروج عدد من الأبناء للتعليم، كما أكد المبحوثين بمنطقة الدراسة إلى أن هناك قيمة إجتماعية وقبلية كبيرة للأرض يجعل من الصعب الإهمال أو التفريط فيها.

٥- **توزيع العينة حسب الحالة الإجتماعية:** يتضح من نتائج البحث والمتعلق بتوزيع أفراد العينة من المبحوثين وفقاً للحالة الإجتماعية، أن غالبية أفراد العينة من المتزوجين وقد كان عددهم (٢٩٠) فرد بنسبة ٧٢.٥ %، حيث أن

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

عادات المجتمع البدوى تشجع على الزواج المبكر لسكانه وأيضا الزواج بعد الترمل أو الطلاق لذلك كان عدد غير المتزوجين أو الأرامل قليل جداً بالنسبة لحجم العينة.

٦- **توزيع العينة حسب نوع التعليم:** يتضح من نتائج البحث والمتعلق بتوزيع أفراد العينة من المبحوثين وفقاً للحالة التعليمية، وتشير البيانات الواردة إلى أن أعلى نسبة فى العينة كان تعليمهم (أقل من متوسط) وذلك بإجمالى عدد (١١٢) مبحوث بنسبة ٢٨%، كما كان أقل عدد من المبحوثين كان تعليمهم عالى وذلك بإجمالى عدد (٨٨) مبحوث بنسبة ٢٢%، ويرجع ذلك نتيجة عدم وجود جامعات فى المنطقة لفترات طويلة وبُعد المسافة بين القرى الأم التى توجد بها المدارس والقرى التوابع الأخرى نظراً لطبيعة المناطق الصحراوية، بالإضافة إلى العادات والتقاليد البدوية التى كانت تعمل على زيادة هذه المشكلة نظراً لحاجتهم لأولادهم الذكور فى مساعدتهم بالعمل فى الزراعة والرعى فى الفترات الماضية، وعدم إستمرار تعليم الفتاة البدوية وانقطاعها عن التعليم.

٧- **توزيع العينة وفقاً لبعض المشكلات الإجتماعية الناتجة عن التغير المناخى فى منطقة الدراسة:**

جدول (١): توزيع أفراد العينة البحثية وفقاً لبعض المشكلات الإجتماعية الناتجة عن التغير المناخى

م	العبارات	نعم		الى حد ما		لا		المرجح المئوى
		العدد	%	العدد	%	العدد	%	
بالنسبة للإنسان								
١	هجرة بعض السكان والذهاب إلى أماكن أخرى للعمل والحياه	٢٨٠	٧٠	٩٦	٢٤	٢٤	٦	%٨٢
٢	البحث عن مهنة أخرى غير مهنة الزراعة والرعى نتيجة قلة المياه	٢٤٠	٦٠	٨٠	٢٠	٨٠	٢٠	%٧٠
٣	قلة تكيف الأسرة فى المجتمع المحلى لإنشغالها بتوفير النفقات	٣٣٦	٨٤	٦٤	١٦	٠	٠	%٩٢
٤	انخفاض الدخل أدى الى تزايد المشكلات الإقتصادية فى الأسرة بسبب الظروف المناخية	٣٥٢	٨٨	٢٤	٦	٢٤	٦	%٩١
٥	ارتفاع أسعار المستلزمات الزراعية أدى لمعوقات فى تعليم الأبناء	٢٩٦	٧٤	٦٤	١٦	٤٠	٠	%٨٢
٦	عدم توافر الخدمات البيطرية لمعالجة أمراض الحيوان	١٩٢	٤٨	٩٦	٢٤	١١٢	٢٨	%٦٠
٧	تدهور الأوضاع الصحية بوضع عام نتيجة التغير المناخى	٢٣٢	٥٨	١٤٤	٣٦	٢٤	٦	%٧٤
بالنسبة للمجتمع								
٨	غياب دور الإعلام فى التوعية بالتغير المناخى	٢٤٠	٦٠	١٣٦	٣٤	٢٤	٦	%٧٧
٩	إنشغال الأهالى عن المشاركة فى اتخاذ القرارات على المستوى المحلى	٢٥٦	٦٤	١٢٠	٣٠	٢٤	٦	%٧٩
١٠	التغير فى العادات والتقاليد السائدة فى المجتمع بسبب التغير المناخى	١٥٢	٣٨	١٠٤	٢٦	١٤٤	٣٦	%٥١
١١	القيادات المحلية لم تهتم بعملية التوعية بالتغير المناخى	٢٩٦	٧٤	٧٢	١٨	٣٢	٨	%٨٣
١٢	ضعف دور الجمعيات الأهلية والتطوعية فى المشاركة الشعبية	٢٧٢	٦٨	٦٤	١٦	٦٤	١٦	%٧٦
١٣	ضعف دور القيادات الدينية فى المجتمع	٢٠٠	٥٠	١٢٨	٣٢	٧٢	١٨	%٦٦
١٤	التأثير السلبى على شبكة العلاقات الإجتماعية والبناء الإجتماعى فى المجتمع	١٨٤	٤٦	١١٢	٢٨	١٠٤	٢٦	%٦٠
١٥	لا يوجد وقت للمشاركة فى خدمة المجتمع نتيجة التغير لمناخى	٢٢٤	٥٦	٨٨	٢٢	٨٨	٢٤	%٦٧
١٦	عدم تقنين الأراضى بالمنطقة	٢٤٨	٦٢	٨٨	٢٢	٦٤	١٦	%٧٣
إجمالى المتوسط المرجح المئوى								**%٧٤**

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

أظهرت نتائج البحث بالجدول (١) أن إجمالى المتوسط المرجح المئوى وفقاً لبعض المشكلات الإجتماعية الناتجة عن التغير المناخى بالنسبة للإنسان والمجتمع بلغ **(٧٤%)** من إجمالى حجم العينة، وقد تراوحت النسبة للمتوسط المرجح المئوى لأراء العينة البحثية فى منطقة الدراسة ما بين (٥١% كحد أدنى– ٩٢% كحد أقصى)، وقد تم ترتيب العبارات ترتيباً تنازلياً وفقاً للمتوسط المرجح المئوى بمنطقة الدراسة وهى كالتالى: بالنسبة لقلة تكيف الأسرة فى المجتمع المحلى لإنشغالها بتوفير النفقات إحتلت المرتبة الأولى بنسبة متوسط مرجح المئوى بلغ نحو **(٩٢%)**، أما إنخفاض الدخل أدى الى تزايد المشكلات الإقتصادية فى الأسرة بسبب الظروف المناخية إحتلت أيضاً المرتبة الثانية بنسبة متوسط مرجح المئوى بلغ **(٩١%)**، ويرجع ذلك إلى أن التغير المناخى أدى إلى نزوح العديد من الشباب للعمل بالمدن، مما أدى بدوره إلى تغير فى عادات وثقافة المهاجرين، الأمر الذى أحدث تغير ملحوظ فى المجتمع البدوى بمنطقة الدراسة. ويتفق ذلك مع دراسة **(أحمد أنور، إنتصار على ٢٠٢٢)** الأبعاد الإجتماعية والإقتصادية الناتجة عن زحف الكثبان الرملة في محافظة الوادي الجديد، دراسة المشكلات التي تمثل عائقاً للحياة، ولعملية التنمية في المجتمع الصحراوى ويمكن أن تمدنا بفهم أوسع وأشمل لمعرفة أهم الخدمات التي يجب أن تؤدي لأبناء البدو.

٨- توزيع العينة وفقاً لتأثير إرتفاع درجة الحرارة على الإنسان فى منطقة الدراسة:

جدول (٢) توزيع أفراد العينة البحثية وفقاً لتأثير إرتفاع درجة الحرارة على الإنسان

م	العبارات	نعم		لا		الى حد ما		المتوسط المرجح المئوى
		العدد	%	العدد	%	العدد	%	
١	الإصابة بالأمراض	٢٨٨	٧٢	٨٨	٢٢	٢٤	٦	%٨٣
٢	إرتفاع الوفيات	١٣٦	٣٤	١٤٤	٣٦	١٢٠	٣٠	%٥٢
٣	ضعف النشاط البشرى وقلة العمل	٣٠٤	٧٦	٨٠	٢٠	١٦	٤	%٨٦
٤	التوتر وسوء الحالة المزاجية	٣٠٤	٧٦	٩٦	٢٤	٠	٠	%٨٨
إجمالى المتوسط المرجح المئوى								**%٧٧.٣**

أظهرت نتائج البحث بالجدول (٢) أن إجمالى المتوسط المرجح المئوى وفقاً **لتأثير إرتفاع درجة الحرارة على الإنسان** بلغ نحو **(٧٧.٣%)** من إجمالى حجم العينة، وقد تراوحت النسبة للمتوسط المرجح المئوى لتأثير إرتفاع درجة الحرارة على الإنسان فى منطقة الدراسة ما بين (٥٢% كجد أدنى – ٨٨% كحد أقصى)، وقد توافقت هذه النتيجة مع الدراسات السابقة التى تحدثت عن تأثير إرتفاع درجة الحرارة على صحة الإنسان **(البنك الدولى، ٢٠١٢) (IPCC, 2007, 2014, 2018).**

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

٩- معامل الإرتباط بين متغير السن وبعض المشكلات الإجتماعية الناتجة عن التغير المناخى:

جدول (٣): يوضح الدلالة الإحصائية بين متغير السن وبعض المشكلات الإجتماعية (العينة ٤٠٠)

م	العبارات	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	معامل الإرتباط البسيط	مستوى الدلالة
أولا: بالنسبة للإنسان					
١	هجرة بعض السكان والذهاب إلى أماكن أخرى للعمل والحياه	٤٢.٧٦	١٤.٢٢	-٠.٢٠	٠.٦٩٨
٢	البحث عن مهنة أخرى غير مهنة الزراعة والرعى نتيجة قلة المياه			-٠.٠٤٣	٠.٣٩٦
٣	قلة تكيف الأسرة فى المجتمع المحلى لإنشغالها بتوفير النفقات			-٠.٠٤٦	٠.٣٦١
٤	انخفاض الدخل أدى الى تزايد المشكلات الإقتصادية فى الأسرة بسبب الظروف المناخية			-*٠.١١٥	٠.٠٢٢
٥	ارتفاع أسعار المستلزمات الزراعية أدى لمعوقات فى تعليم الأبناء			-*٠.١٠٤	٠.٠٣٨
٦	عدم توافر الخدمات البيطرية لمعالجة أمراض الحيوان			٠.٠١١	٠.٨٣٢
٧	تدهور الأوضاع الصحية بوضع عام نتيجة التغير المناخى			-*٠.١٠٤	٠.٠٣٨
٨	غياب دور الإعلام فى التوعية بالتغير المناخى			-٠.٠٨٠	٠.١١٠
ثانيا: بالنسبة للمجتمع					
٩	إنشغال الأهالى عن المشاركة فى اتخاذ القرارات على المستوى المحلى			-**٠.١٩٤	٠.٠٠٠
١٠	التغير فى العادات والتقاليد السائدة فى المجتمع بسبب التغير المناخى			-٠.٠٦٢	٠.٢١٧
١١	القيادات المحلية لم تهتم بعملية التوعية بالتغير المناخى			*٠.١٢٥	٠.٠١٣
١٢	ضعف دور الجمعيات الأهلية والتطوعية فى المشاركة الشعبية			٠.٠٧٥	٠.١٣٤
١٣	ضعف دور القيادات الدينية فى المجتمع			*٠.١٢٠	٠.٠١٦
١٤	التأثير السلبى على شبكة العلاقات الإجتماعية والبناء الإجتماعى فى المجتمع			٠.٠٦٠	٠.٢٢٨
١٥	لا يوجد وقت للمشاركة فى خدمة المجتمع نتيجة التغير المناخى			٠.٠٢١	٠.٦٧٧
١٦	عدم تقنين الأراضى بالمنطقة			-**٠.١٨٥	٠.٠٠٠

* إرتباطية عند (0.05) - ** إرتباطية عند (0.01)

أوضحت النتائج الواردة في الجدول (٣) وجود علاقة إرتباطية ذات دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) فى أغلب المشكلات بالمنطقة، وهى علاقة عكسية بين متغير السن وبين بعض المشكلات الإجتماعية الناتجة عن التغير المناخى ويعنى ذلك إلى أنه كلما زاد السن كلما قلت المشكلات الإجتماعية بمنطقة الدراسة.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

١٠- توزيع العينة وفقاً لتأثير وسائل التخفيف والتكيف الإجتماعى فى منطقة الدراسة:

جدول (٤): توزيع أفراد العينة البحثية وفقاً لتأثير وسائل التخفيف والتكيف الإجتماعى

م	العبارات	نعم		الى حد ما		لا		المتوسط المرجح المئوى
		العدد	%	العدد	%	العدد	%	
١	تغير مواعيد زراعة المحاصيل مع سقوط الأمطار	٢٨٨	٧٢	٦٤	١٦	٤٨	١٢	%٨٠
٢	استخدام الأصناف المقاومة للحرارة	٢٨٠	٧٠	٨٠	٢٠	٤٠	١٠	%٨٠
٣	استخدام الأصناف المقاومة للجفاف والملوحة	٢٦٤	٦٦	٨٨	٢٢	٤٨	١٢	%٧٧
٤	تفعيل مستوى خدمة الإرشاد الزراعى	٢٠٨	٥٢	٨٠	٢٠	١١٢	٢٨	%٦٢
٥	استخدام مضادات (النتح) على الأشجار	١٩٢	٤٨	١٠٤	٢٦	١٠٤	٢٦	%٦١
٦	استخدام نظم حصاد مياه الأمطار المكبرة والمصغرة	٢٧٢	٦٨	٤٨	١٢	٨٠	٢٠	%٧٤
٧	تطبيق نظم الرى الحديثة بالمياه الجوفية بسعر مخفض (الرى التكميلى)	٢٢٤	٥٦	١١٢	٢٨	٥٦	١٤	%٧٠
٨	استخدام الأسمدة العضوية	٢٨٨	٧٢	٧٢	١٨	٤٠	١٠	%٨١
٩	إقامة بنوك التقاوى (بنك الجينات)	٢٤٠	٦٠	٦٤	١٦	٩٦	٢٤	%٦٨
١٠	استخدام تقنيات تحلية المياه للإستخدام فى الزراعة	٢٣٢	٥٨	٥٦	١٤	١١٢	٢٨	%٦٥
١١	المعارف التقليدية	٣١٢	٧٨	٤٠	١٠	٤٨	١٢	%٨٣
إجمالى المتوسط المرجح المئوى								**%٧٢.٩**

أظهرت نتائج البحث بالجدول (٤) أن إجمالى المتوسط المرجح المئوى وفقاً **لتأثير وسائل التخفيف والتكيف الإجتماعى والبيئى** بلغ **(٧٢.٩%)**، وقد وجد أن وسيلة التخفيف والتكيف الأكبر تتمثل فى (المعارف التقليدية)، والوسيلة الأقل تتمثل فى (إستخدام مضادات النتح على الأشجار). وقد تم ترتيب العبارات ترتيباً تنازلياً وفقاً للمتوسط المرجح المئوى بمنطقة الدراسة وهى كالتالى: بالنسبة للمعارف التقليدية (العرف): إحتلت المرتبة الأولى بنسبة متوسط مرجح مئوى بلغ **(٨٣%)**، عبارة إستخدام الأسمدة العضوية: إحتلت المرتبة الثانية بنسبة متوسط مرجح مئوى بلغ **(٨١%)**، إستجابة إستخدام مضادات (النتح) على الأشجار: إحتلت المرتبة العاشرة بنسبة متوسط مرجح مئوى بلغ **(٦١%)**، ونظراً لتأثر المنطقة بتقلبات التغيرات المناخية فهناك بعض المزارعين قد استبدلوا زراعة المحاصيل الأساسية إلى محاصيل أخري أقل إستخداماً للمياه وأيضاً بأصناف أخري مهجنة تتحمل الجفاف مثل بنجر العلف، كأحد آليات التكيف مع الظروف المناخية التي تتعرض لها المنطقة، ويتفق ذلك مع دراسة **(رانيا الصاوى، ٢٠٢٠)** التقويم الإجتماعى والإقتصادى لأساليب مواجهة مشكلات تغير المناخ فى المناطق الريفية فى شمال الدلتا وجنوب الصعيد.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

١٠- معامل الإرتباط بين متغير متوسط الدخل وتأثير وسائل التخفيف والتكيف الإجتماعى الأكثر إستخداما لأثر التغير المناخى فى منطقة الدراسة:

جدول (٥): يوضح الدلالة الإحصائية بين متغير متوسط الدخل وتأثير وسائل التخفيف والتكيف الإجتماعى

م	العبارات	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	معامل الإرتباط البسيط	مستوى الدلالة
١	تغير مواعيد زراعة المحاصيل مع سقوط الأمطار	٢٧٨٥.٠	١٤٨٥.١	**٠.١٧٧	٠.٠٠٠
٢	استخدام الأصناف المقاومة للحرارة			**٠.١٦٥	٠.٠٠١
٣	استخدام الأصناف المقاومة للجفاف والملوحة			**٠.٣٩٥	٠.٠٠٠
٤	تفعيل مستوى خدمة الإرشاد الزراعى			*٠.١١٦	٠.٠٢٠
٥	استخدام مضادات (النتح) على الأشجار			**٠.٢١١	٠.٠٠٠
٦	استخدام نظم حصاد مياه الأمطار المكبرة والمصغرة			**٠.١٣٩	٠.٠٠٥
٧	تطبيق نظم الرى الحديثة بالمياه الجوفية بسعر مخفض (الرى التكميلى)			**٠.٣٦٠	٠.٠٠٠
٨	استخدام الأسمدة العضوية			**٠.٢٨٤	٠.٠٠٠
٩	إقامة بنوك التقاوى (بنك الجينات)			**٠.١٤١	٠.٠٠٥
١٠	استخدام تقنيات تحلية المياه للإستخدام فى الزراعة			٠.٠٨٦	٠.٠٨٧
١١	المعارف التقليدية			**٠.١٦٧	٠.٠٠١

* إرتباطية عند (0.05) - ** إرتباطية عند (0.01)

أوضحت النتائج الواردة في الجدول (٥) وجود علاقة إرتباطية ذات دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠١) وهى علاقة طردية بين متغير متوسط الدخل وبين تأثير معظم وسائل التخفيف والتكيف الإجتماعى الأكثر إستخداما لأثر التغير المناخى على تدهور الأراضى الزراعية، يعنى ذلك إلى أنه كلما زاد متوسط الدخل كلما زادت المعرفة بمعظم وسائل التخفيف والتكيف الإجتماعى الأكثر إستخداما لأثر التغير المناخى على تدهور الأراضى الزراعية.

١١- توزيع العينة وفقاً لمقترحات تساعد فى حل المشكلات الإجتماعية الناتجة عن التغير المناخى:

جدول (٦): توزيع أفراد العينة وفقاً لبعض المقترحات التى تساعد فى حل المشكلات الإجتماعية

م	العبارات	نعم		الى حد ما		لا		المتوسط المرجح المئوى
		العدد	%	العدد	%	العدد	%	
١	رفع الوعى الصحى للبدوى لمقاومة الأوبئة	٣٢٠	٨٠	٦٤	١٦	١٦	٤	%٨٨
٢	توفير تكنولوجيا الرش والتنقيط بسعر مناسب بمساهمة الجمعيات الأهلية	٢٤٠	٦٠	١١٢	٢٨	٤٨	١٢	%٧٤
٣	توفير المبيدات الحيوية بسعر مناسب	٢٧٢	٦٨	٧٢	١٨	٥٦	١٤	%٧٧
٤	مشاركة منظمات المجتمع المدنى الأهالى فى اتخاذ القرار	٢٨٠	٧٠	٥٦	١٤	٦٤	١٦	%٧٧
٥	توفير الميكنة الزراعية بالجمعية الزراعية بتكلفة بسيطة	٢٨٠	٧٠	٨٠	٢٠	٤٠	١٠	%٨٠
٦	توفير خزانات تجميع مياه الأمطار	٣١٢	٧٨	٧٢	١٨	١٦	٤	%٨٧
٧	توفير شتلات المراعى (الأكاسيا – القطف- بروسوبس)	٣٠٤	٧٦	٦٤	١٦	٣٢	٨	%٨٤
٨	رفع كفاءة مياه الآبار وصيانتها	٢٦٨	٦٧	٩٦	٢٤	٣٦	٩	%٧٩
٩	تنظيم حمولة المرعى (عدد الحيوانات المناسبة لكل فدان)	٢٩٢	٧٣	٦٤	١٦	٤٤	١١	%٨١
١٠	تدريب المزارعين ورفع كفاءتهم لمواجهة التغير المناخى	٣١٢	٧٨	٤٨	١٢	٤٠	١٠	%٨٤
١١	حفر السوندات للإستخدام فى الزراعة	٢٨٨	٧٢	٦٤	١٦	٤٨	١٢	%٨٠
إجمالى المتوسط المرجح المئوى								**%٨١**

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

أوضحت نتائج الدراسة بالجدول (٦) أن إجمالى المتوسط المرجح المئوى وفقاً **للمقترحات التى تساعد فى حل المشكلات الإجتماعية الناتجة عن التغير المناخى** بلغ **(٨١%)** من إجمالى حجم العينة، وقد تراوحت النسبة للمتوسط المرجح المئوى لأراء العينة البحثية ما بين (٧٤% كحد أدنى – ٨٨% كحد أقصى)، وقد وجد أن المقترح الأكبر يتمثل فى (رفع الوعى الصحى للبدوى لمقاومة الأوبئة)، والمقترح الأقل يتمثل فى (توفير تكنولوجيا الرش والتنقيط بسعر مناسب بمساهمة الجمعيات الأهلية). وتتفق هذه النتائج مع دراسة **(Alaa Samy, 2020)** حول "أثر التغيرات المناخية على التنمية المستدامة بالهند.

التوصيات

١. إحتلت المشكلات الإجتماعية الناتجة عن التغير المناخى درجة مرتفعة وذلك بإجمالى متوسط مرجح مئوى بلغ نحو **(٧٤%)**، لذا توصى الدراسة الحالية العمل على إنشاء العديد من الروابط الإجتماعية والمنظمات الأهلية التي من شأنها تقوية العلاقات الإجتماعية، وكذلك التوسع في إنشاء شبكات الحماية الإجتماعية بمجتمع الدراسة والتي يمكن من خلالها تقديم المعونات وتحمل الأضرار وتبعيات آثار التغير المناخي.

٢. أظهرت النتائج إرتفاع تأثير درجة الحرارة على الإنسان بمنطقة الدراسة وذلك بإجمالى متوسط مرجح مئوى بلغ نحو **(٧٧.٣%)**، لذا توصى الدراسة الحالية بتجنب الخروج وقت الظهيرة، وشرب الكثير من المياه، والتنبيه بمواعيد الموجات الحارة (الإنذار المبكر) مع التأكيد على أن تجنب الموجات الحارة قدر الإمكان هو الأفضل.

٣. أوضحت النتائج أن فئة متوسطة الدخل هى الفئة الأكثر عدداً بنسبة **(٥٢%)** من المبحوثين، لذا يجب العمل على تنفيذ خطط طويلة وقصيرة المدى نحو تنوع مصادر الدخل للأسر البدوية من خلال بعض المشروعات كتربية الدواجن والتوسع في تربية الطيور المنزلية بالإضافة إلى بعض المشروعات التجارية المتعلقة بالجانب الزراعي.

٤. تعزيز دور مشاركة أصحاب المصلحة من البدو بمجتمع الدراسة خاصة ذوي الخبرات في المجال الزراعي والرعوي عند وضع الخطط والإستراتيجيات المتعلقة بأهم الممارسات وآليات التكيف مع التغيرات المناخية لضمان تناسب هذه الآليات وتلك الممارسات مع ظروف المنطقة من ناحية وتحمل المسئولية تجاه تنفيذ تلك الإستراتيجيات من ناحية أخرى، الأمر الذي قد يعزز إلتزامهم نحو تنفيذ هذه الآليات وتلك الممارسات.

٥. من خلال البحث إتضح أهمية وسائل الإعلام فى توعية الجمهور وخاصة البدو بمخاطر تغير المناخ وتأثيراته على الأراضى الزراعية والرعى وذلك من خلال رسائل إعلانية قصيرة تبث على مدار اليوم من خلال المساجد ومجموعات الوتس آب والمحطات الإذاعية والتلفزيونية.

٦. يوصى البحث بإستخدام وسائل الإنذار المبكر كأحد وسائل التنبيه بمظاهر المناخ المتطرفة فى محاولة لتقليل الضرر الواقع على المزارعين جراء تغير المناخ.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

المراجع

الوثيقة الختامية لمؤتمر الأمم المتحدة (٢٠١٥): اعتماد خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠

الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (٢٠٠٧): التقرير التجميعى الرابع – المنظمة العالمية للأرصاد، (٢٠١٤): التقرير التجميعى الخامس.

الاستراتيجية الوطنية للتكيف مع تغير المناخ والحد من من مخاطر الكوارث الناجمة عنها – ٢٠١١– مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار – مجلس الوزراء.

الهيئة العامة للإستعلامات، نوتة معلومات محافظة مطروح ٢٠٢٢.

السيد، السيد عبد العاطي، ترشيد استخدام عناصر البيئة كأسلوب لرفع إنتاجية الإنسان المصري، رؤية إيكولوجية معاصرة، ندوة عاطف غيث الرابعة، الإسكندرية، مصر، ١٩٩٣.

أحمد أنور، ماهر إبراهيم، إنتصار على (٢٠٢٢)، الأبعاد الإجتماعية والإقتصادية النتاتجة عن زحف الكثبان الرملية فى محافظة الوادى الجديد، مجلة الإقتصاد الزراعى والعلوم الإجتماعية، جامعة المنوفية.

تقرير البنك الدولى ٢٠١٢، التقرير السنوى، البنك الدولى للإنشاء والتعمير، دار المعلومات التابعة للبنك الدولى، وشنطن.

حاتم عبدالمنعم أحمد (٢٠٢١) ، العلاقة بين الإنسان والبيئة وتحديات ما بعد الحداثة، دراسة فى الأيكولوجيا البشرية، الهيئة العامة لدار الكتب والوثائق القومية.

حاتم عبد المنعم (٢٠١٦)، تقييم الأثر البيئى لمشروعات التنمية من المنظور الإجتماعى، سلسلة دراسات في علم الاجتماع البيئي(٤)، مصر.

فريق الخبراء المعني بأقل البلدان نمواً (٢٠٢٢)، خطة التكيف الوطنية المبادئ التوجيهية التقنية لعملية خطة التكيف الوطنية، الأمم المتحدة،.

رانيا حسين الصاوى (٢٠٢٠)، التقويم الإجتماعى والإقتصادى لأساليب مواجهة مشكلات تغير المناخ فى المناطق الريفية فى شمال الدلتا وجنوب الصعيد، برنامج مقترح للإنذار المبكر لمواجهة الأزمات والمخاطر، رسالة دكتوراه كلية الدراسات العليا والبحوث البيئية.

سمير السيد أحمد الشاذلي (١٩٩٦)، التقييم الاجتماعي لبعض مشروعات التنمية الريفية، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة عين شمس.

عبدالله محمد عبدالرحمن، مريم أحمد مصطفى (٢٠٠٠)، التنمية بين النظرية والتطبيق، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.

محمد أحمد الفران (٢٠١٤)، تأثير تغير المناخ على الأمن الغذائى المصرى – كلية الزراعة بمشتهور.

محمد علي محمد (١٩٨٦)، "تاريخ علم الإجتماع، الرواد والاتجاهات المعاصرة، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ص ٤٩٥–٤٩٨.

محمد عوض عبد السلام (١٩٨٦)، الفعل الإجتماعي عند تالكوت بارسونز، دار المطبوعات الجديدة، الإسكندرية ص ٤٩–٥٦.

منال البطران (٢٠٠٩)، أثر تغير المناخ على مصر وبخاصة على الهجرة الداخلية والخارجية، مؤتمر تغير المناخ وأثاره على مصر، القاهرة.

موقع واى باك مشين، ٢٠ إبريل ٢٠٢٠، سلسلة قراءات فى تاريخ الإسلام والمسلمين، الأوضاع السياسية فى إقليم طرابلس.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار – مجلس الوزراء ٢٠٢٠.

Burdge, Rebel, j. (1999): A Community Guide to Social Impact Assessment Social Ecology. press, Middleton., Wisconsin, USA. P160.

Siebert S, Burke J, Faures JM, Frenken K, Hoogeveen J, Döll P, Portmann FT (2010): Groundwater use for irrigation: a global inventory. Hydrol Earth Syst Sci 14(10):1863–1880. https://doi.org/10.5194/hess-14-1863-2010.

Climate Change Unit, Egyptian Environmental Affairs Agency (2005): Egypt and Climate Change "Global Climate Change, Egypt Faces the Chalenges. 14pp.

Döll, P. and Flörke, M. (2005): Global-Scale Estimation of Diffuse Groundwater Recharge. Frankfurt Hydrology Paper 03, Institute of Physical Geography, Frankfurt University, Frankfurt am Main, Germany.

Fehlberg, H. and Stahr, K, 1985. Development of sustainedland use by understanding and landscape formation in the desert fringe area– Egypt.

Issae sand, Micheal william, 1981, Hand Book in research and evaluation, California, edits publisher san Diego, p134.

IPCC, 2007, New Assessment Methods and the Characterization of Future Conditions, Fourth Assessment Report.

Sabila enan, 2015 MANS. UNI. Workshop MANS. JONE 5/ 2015, Published Lectures.

Margalef, R. (1968): Perspectives in Ecological Theory, Univ. Chicago Press, Chicago, Ill, p32:35.

William, Loker (1993): The human ecology of cattle raising in the Peruvian amazon: the view from the farm, Human Organization, Vol.52 (1), p14-24.

الترقيم الدولي ISSN 1110–0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636–3178

SOCIAL ASSESSMENT OF THE IMPACT OF CLIMATE CHANGE ON AGRICULTURAL LAND DEGRADATION (A FIELD STUDY IN MARSA MATROUH)

Hassan A. Farag[(1)]; Hatem A. Ahmed[(2)]; Ahmed A. Rifai[(1)]; Mohamed A. Attia[(1)] and Dina G.Zaki[(2)]

1) Desert Research Centre 2)Faculty of Graduate Studies and Environmental Research, Ain Shams University

ABSTRACT

The research aims to socially evaluate the impact of climate change on the deterioration of agricultural lands for the Bedouins of the villages of Marsa Matrouh Center in Matrouh Governorate, through identifying the impact of climate change on the social conditions of farmers, including identifying the social problems resulting from climate change, monitoring the impact of high temperature on humans, identifying... Means of mitigation and social adaptation, identifying the necessary proposals to address social problems resulting from climate change. The research hypotheses included that there is no statistically significant correlation between some of the independent variables studied and the social problems resulting from climate change.

A personal interview questionnaire was used to collect data from a sample of 400 respondents from the villages of Marsa Matrouh Center, and descriptive statistics were used to analyze the data. This study relied on the social scientific survey approach through intentional sampling.

The most important results of the research showed the following: 1. The social problems resulting from climate change occupied a high percentage of the weighted average percentage, which led to the displacement of many farmers and herders to work in other jobs within cities due to the lack of natural resources. 2. The results showed an increase in the impact of temperature on humans by High than the weighted average percentage, this led to an increase in the rates of infection with many diseases. 3. As for the proposals, the response to the need to raise the health awareness of the Bedouins to resist epidemics came in first place with a high weighted average percentage, which demonstrates the assistance of the proposals in solving social problems. **Conclusion**: It is necessary to conduct a social assessment of the impact of climate change on the degradation of agricultural lands in the Marsa Matrouh region so that safe mitigation and adaptation methods and programs can be reached for the Bedouin community.

Based on the results, the research recommends working to establish many social ties that will strengthen social relations and through which aid can be provided and bear the damages and consequences of the effects of climate change, and work to implement long and short-term plans towards diversifying sources of income for Bedouin families through some development projects.

Keywords: social assessment - climate change - mitigation and adaptation