تقييم أثر التغيرات المناخية علي سبل العيش المستدام بمنطقة غرب مطروح

عماد جمال راشد عوض [1] ، عصام جمال سليم غانم [2]، اسامه متولي محمد محمود [3]

1 باحث دراسات عليا معهد الدراسات والبحوث البيئية - جامعة مدينة السادات

2 معهد البحوث والدراسات البيئية - جامعة مدينة السادات

3 جامعة اكتوبر للعلوم الحديثة والاداب

الملخص

استهدف البحث بصفة أساسية التعرف علي اثر التغيرات المناخية علي محاور سبل العيش المستدام وذلك من خلال رصد أهم مظاهر التغيرات المناخية من وجهة نظر المبحوثين البدو بمنطقة الدراسة، مع التعرف علي أسباب التغيرات المناخية من وجهة نظرهم بالإضافة إلي تقييم محاور سبل العيش المستدام في ظل تعرض المنطقة لظاهرة التغيرات المناخية، تم أجراء الدراسة الميدانية في المنطقة الغربية من محافظة مطروح بمراكز النجيلة، سيدي براني، السلوم كمجال جغرافي، واستخدم منهج المسح الاجتماعي بطريق العينة، حيث تم اختيار عينة عشوائية بسيطة قوامها 364 مبحوثا من أرباب الأسر، وجمعت البيانات النهائية من المبحوثين البدو بالمقابلة الشخصية من خلال استمارة الاستبيان خلال الفترة من منتصف شهر يناير 2019 حتي نهاية شهر مارس 2020. واستخدم في تحليل البيانات العرض الجدولي بالتكرارات والنسب المئوية، بالإضافة إلى المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، وقد تم تحليل بيانات هذا البحث بواسطة الحاسب الآلي باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS. وتوصل البحث للعديد من النتائج كان أهمها، ارتفاع كبير لدي المبحوثين في مستوي السماع عن التغيرات المناخية حيث بلغت نسبة من سمعوا عن الظاهرة حوالي 86,0%، كما بينت نتائج البحث ارتفاع مستوي معرفة البدو بمعني التغير المناخي كتعريف اصطلاحي، كما أن هناك 77,2% من المبحوثين لديهم درجة معرفة كاملة بمعني التغير المناخي، كما أظهرت النتائج أن التغير في درجة الحرارة، ومعدلات الأمطار وشدة الجفاف، وشدة العواصف والأتربة كانت اهم مظاهر التغيرات المناخية بالمنطقة علي الترتيب، وأظهرت النتائج كذلك تأثير التغيرات المناخية علي أنشطة الرعي والزراعة والثروة الحيوانية بدرجة كبيرة، وكانت أهم الجوانب التي تأثرت جراء تلك التغيرات المناخية بهذه الأنشطة هي اختفاء بعض النباتات الطبيعية التي كان يعتمد عليها البدوي في عملية الرعي، كذلك تدهور حالة الأراضي، بالإضافة إلي تدني مستوي خدمات البنية التحتية بمنطقة الدراسة.

الكلمات الدالة : تغير المناخ، سبل العيش المستدام، مطروح، تقييم الأثر

Abstract

his paper entitled "Assessing the impact of climate change on sustainable livelihoods in the West region of Matrouh" aims to assess the impact of climate changes on the aspects of sustainable livelihoods through study the most important indices of climate changes from the perspective of the Bedouin respondents in the study area, with identifying the causes of climate changes from their point of view besides evaluating the dimensions of sustainable livelihoods in light of the region's exposure to climate change,

The field study was conducted in the western region of Matrouh governorate in districts: Al-Nujaila, Sidi Barani, and Salloum, as a geographical area. The social survey method was used for the present study. A random sample of 364 respondents were selected from the householders, a structured questionnaire was used to collect the data through a personal interview with the respondents during the period from August 2018 until the end of May 2020. The Statistical Package for Social Science (SPSS) was used in data entry and analysis.

The main results of the study include a significant increase among the respondents in the level of hearing about climate changes, where the percentage of those who heard about the phenomenon reached about 86.0%. The results also showed an increase in the level of Bedouin knowledge of the meaning of climate change as a conventional definition, also there were 77,2% of the respondents have a knowledge of the full meaning of climate change, the results also showed that the change in temperature, rates of rainfall, intensity of drought, and severe storms and dust were the most important indices of climate change in the region respectively, and the results showed in general, the great impact of climate change on the activities of grazing, agriculture and livestock, and the most important aspects that were affected by climate change beside these activities were the disappearance of some natural plants upon which the Bedouin depended on the grazing process, and land degradation, in addition to the decrease of infrastructure services in the study area

Key words: climate change – Livelihood – Matrouh – Impact assent

المقدمة

قضية التنمية هي "بحق" قضية الفرد والمجتمع في الوقت الحاضر، فهي قضية معقدة وليست بسيطة، حيث تتداخل فيها الكثير من العوامل السياسية والاقتصادية والاجتماعية والتربوية والإدارية والعلمية والبيئية، ففي الوقت الذي نجد فيه أن الإنسان هو الصانع الأول لحركة التنمية ومحركها وموجهها، نجده أيضاً موضوعاً لهذه الحركة، حيث تستهدف صقل شخصيته وتنمية مواهبه وقدراته وزيادة كفاءته الإنتاجية ووعيه الوطني والتنموي فهو هدف التنمية وغايتها، وهو أيضًا أداتها ووسيلتها ومحركها، لذلك تستخدم الحكومات والمنظمات الدولية مفاهيم سبل العيش المستدام على نحو متزايد للارتقاء بالمستوي المعيشي للإنسان وتقييم الوضع الراهن لسكان المناطق النائية.

ويعرف مدخل تحسين سبل المعيش المستدام بأنه العمل على رفع المعاناة عن الفئات الفقيرة في المناطق الريفية من خلال تحسين مستوى معيشتهم للحد من آثار الفقر الذي يعيشون فيه، مع ضرورة استمرارية تحسين مستوى المعيشة الذي يعتمد على تنمية الأصول داخل المجتمع أي ما يملكه المجتمع من جهد ومهارات وحرف والاستفادة القصوى منها، وكل ما يمكنه من مواجهة التحديات التي تعوق تحسين مستوى المعيشة ليس في الوقت الحاضر فقط، بل وما تحمله التوقعات المستقبلية. وتعتبر محافظة مطروح من المحافظات الحدودية التي تتعرض بسبب موقعها الجغرافي لأخطار وتهديدات التغيرات المناخية حيث يعتمد أغلب سكان المحافظة علي تحسين سبل عيشهم من خلال تنمية وتحسين مواردهم الطبيعية المتمثلة في زيادة المراعي الطبيعية وحصاد مياه الأمطار وتربية حيوانات المرعي، إلا أنه في الفترة الأخيرة وبسبب تغير الظروف المناخية خاصة في الجزء الغربي من المحافظة ظهرت العديد من المشاكل البيئية التي تؤثر بالسلب علي تنميه قدرات الفرد والأسرة والمجتمع وكافة أشكال الحياة الاجتماعية، لذلك يحاول هذا البحث التعرف علي أثر التغيرات المناخية علي محاور سبل العيش لبدو مطروح.

مشكلة البحث

اهتم الفكر التنموي خلال الثمانينات والتسعينيات من القرن الماضي بتطوير مفهوم القدرات البشرية، حتي وصل هذا الفكر الي تعزيز وتدعيم قدرة المجتمعات المحلية علي الارتقاء وتحسين سبل عيشهم في شتي المجالات لإنجاز أهداف التنمية الموجهة لهم بأقل تكاليف وأكثر فعالية، وتعتبر التنمية المستدامة مطلباً هاماً في ظل المتغيرات العالمية والمحلية التي تمر بها الدول النامية والمتقدمة للحفاظ علي الاجيال الحالية والقادمة، وتنمية المجتمعات الصحراوية تعتمد بشكل كلي علي الموارد الطبيعية المتاحة بها، وأي خلل قد يصيب تلك الموارد سوف يؤثر بالسلب علي تحسين نوعية حياة سكان تلك المناطق وعلي بناء الانسان وتنمية قدراته سواء البشرية من خلال الارتقاء بصحته وتعليمه ورفع قدرته علي العمل، أو تنمية قدراته المالية من خلال قدرته علي الإنفاق علي التعليم والصحة والغذاء، أو رفع قدراته المادية من خلال قدراته علي توفير المسكن والمرافق المتعلقة به، وأيضاً تنمية قدراته الاجتماعية من خلال التوسع في شبكة العلاقات الاجتماعية ورفع درجة الثقة بين أفراد المجتمع، وأخيراً زيادة

وتنمية رأس ماله الطبيعي من خلال تنمية المراعي الطبيعية وتوفير الأمان المائي له ولأسرته. وخلال السنوات الخمسة عشر الأخيرة شهدت المناطق الساحلية الشمالية لجمهورية مصر العربية خاصة محافظة مطروح بعض التغيرات المناخية أدت الي ارتفاع ملحوظ في درجات الحرارة، وبعض التغيرات في أنماط هطول الأمطار والتي أثرت علي الأصول والقدرات الطبيعية، والمادية، والبشرية، والاجتماعية، والمالية لهؤلاء السكان.

ونظراً لندرة الدراسات الاجتماعية التي تتناول رصد ومعرفة تلك الآثار (آثار التغيرات المناخية) علي الجوانب المعيشية لسكان تلك المجتمعات فإن هذا البحث يحاول فهم وتقييم أثر التغيرات المناخية علي سبل عيش البدو بالمجتمعات الصحراوية بمحافظة مطروح.

أهداف البحث

يهدف البحث بصفة أساسية وصف وتقييم اثر التغيرات المناخية علي محاور سبل العيش المستدام للبدو المبحوثين بمنطقة الدراسة وذلك من خلال الاهداف الفرعية التالية:

1. رصد أهم مظاهر التغيرات المناخية من وجهة نظر المبحوثين البدو بمنطقة الدراسة.
2. التعرف علي اسباب التغيرات المناخية من وجهة نظر البدو المبحوثين بمنطقة الدراسة.
3. تقييم محاور سبل العيش المستدام في ظل تعرض المنطقة لظاهرة التغيرات المناخية.

الإطار النظري

برزت فكرة سبل العيش المستدام في شكلها المعاصر عقب الحرب العالمية الثانية، وكانت المرحلة الأولي للفكرة نابعة عندما تم إهمال التنمية في النشاط الزراعي باعتبار أن هذا القطاع مرتبط بالقطاع الريفي والذي كان هناك شعور سائد بأنه قطاعاً استهلاكيا أكثر منه إنتاجيا وأن النمو في هذا القطاع لن يكون بنفس القدر لنمو القطاعات الأخرى مثل القطاع الحضري والصناعي،(**Voth Donald E,2004)** ومع الوقت سرعان ما اتضح أن هذا الاتجاه لم يأت بالثمار المرجوة، فبدأ الحديث عن نماذج إنمائية جديدة تختلف عن المناهج السابقة، ومن هنا بدأت المرحلة التالية التي بدأ التركيز فيها علي تنمية المجتمعات المحلية، والإرشاد الزراعي، والتصنيع، وكذلك تكوين رأس المال، وتأمين الاستهلاك والخدمات الاجتماعية، مع إيلاء القليل من الاهتمام للجانب الإنتاجي الذي ثبت فشله إذا أنه لم يحقق المرجو منه **(Carney, Diana, 1999,P,3)** لذا يعد سبل العيش المستدام من أحد أهم مداخل التنمية الشاملة للحد من الفقر، والذي يعتمد بشكل أساسي على استراتيجية التمكين لتحقيق المشاركة من قبل الفقراء لتحقيق التنمية المستدامة، **(معوض:2015،ص12)** وتستخدم كلمة "سُبل العيش" بعدة طرق مختلفة، منها الفكرة الواسعة لسُبل العيش وتتضمن الكفاءات والموارد بما في ذلك كلاً من الموارد الفيزيائية والاجتماعية، **(Nawar: 2013,p1774)** ومن خلال ذلك يمكن أن يُعرف سُبل العيش المستدام بأنه عبارة عن "الأصول والقدرات والأنشطة اللازمة لتوفير سبل العيش، وتكون سبل العيش مستدامة عندما تتأقلم مع الضغوط والصدمات وتتعافي منها، أو تحافظ علي قدرتها وأصولها أو تعززها. وتوفر سبل العيش المستدامة فرصاً للأجيال القادمة، والتي تسهم بفوائد لسبل العيش الأخرى علي المستويين المحلي والعالمي وعلي المدي القصير والطويل. **(Chambers:1997,p7)** ويعد منهج سبل العيش المستدام منجهاً متكاملاً لديه القدرة علي فهم وتحليل تعقيدات التنمية الريفية فهو يحاول الحصول على فهم واقعي لما يؤثر على سُبل عيش الناس وكيف يمكن ضبط عوامل التأثير المتعددة بحيث يمكن لهذه العوامل مجتمعة أن تقدم المزيد من مخرجات سُبل العيش المفيدة. **(Mphande:2016,p,17)** ويعتمد هذا المنهج علي تحليل مجموعة من الأصول المرتبطة بكسب العيش، وليس أصلاً واحداً حيث يضم المنهج خمسة أصول هي رأس المال البشري، ورأس المال الاجتماعي، ورأس المال المادي، ورأس المال المالي أو النقدي، ورأس المال الطبيعي **(Ian,Scoones,1998,p,7)**. ويشمل رأس المال البشري أصولاً مثل المعرفة والقدرات والمهارات والصحة، مما يسمح للناس باتخاذ استراتيجيات مختلفة لتحقيق سبل العيش. ويشمل رأس المال الاجتماعي جميع الموارد الاجتماعية مثل الشبكات والعلاقات الاجتماعية التي يستخلصها الناس عند اتباع استراتيجيات مختلفة لكسب الرزق، ويشمل رأس المال المادي البنية التحتية الرئيسية اللازمة لدعم سبل العيش مثل السكن والمرافق الصحية، ويشمل رأس المال المالي الموارد المالية التي يستخدمها الناس لتحقيق أهداف سبل العيش مثل الرواتب والمعاشات والتحويلات والقدرة على أخذ قرض والمدخرات، وأخيراً يشمل رأس المال الطبيعي رصيد الموارد الطبيعية مثل امتلاك الأراضي والأمن الغذائي والزراعة والأمطار والتدهور البيئي (**Chen, Krotta, et al, 2013,p13**). وقد حددت وزارة التنمية الدولية البريطانية بعض

الأهداف الجوهرية والتي يمكن من خلالها زيادة استدامة سُبل عيش الفقراء تتمثل هذه الأهداف في تحسين الوصول إلى تعليم ذو جودة عالية، وخلق بيئة اجتماعية أكثر تماسكاً ودعماً، بالإضافة إلي وصول أكبر وأكثر أمناً للموارد الطبيعية، مع تحقيق وتيسير وصول أكبر وأكثر أمناً إلى البنية التحتية، علاوة علي وصول أكثر أمناً إلى الموارد المالية **(Johannes, 2012, p,228)**. ومن هنا يشكل نهج سبل العيش المستدام إطاراً يدعم تنمية القاعدة الشعبية ويلبي تطلعات واحتياجات أصحاب المصلحة الموجودين في صلب شبكة من القضايا المترابطة التي تؤثر علي الطريقة التي يحصلون من خلالها علي سبل عيش لأنفسهم ولأسرهم ومجتمعاتهم المحلية وبلدانهم **(الإسكوا:2011، ص6)**.

الطريقة البحثية

منهجية البحث: لتحقيق أهداف البحث كان علي الباحث استخدام عدة مناهج، حيث تم استخدام المنهج الوصفي لوصف متغيرات الدراسة المختلفة كما تم استخدام منهج المسح الاجتماعي بالعينة للوقوف علي نتائج الدراسة بالإضافة إلي المنهج الكمي لاستخلاص النتائج والمؤشرات من المعلومات.

المجال الجغرافي: تم اختيار منطقة غرب مطروح للإجراء البحث نظراً لاعتمادها علي مياه الأمطار في الزراعة

المجال البشري: يبلغ عدد سكان محافظة مطروح وفقاً لتعداد 2019 حوالي 474275 نسمة، بينما يبلغ تعداد منطقة الدراسة حوالي 95876 نسمة منهم حوالي 35243 نسمة بالريف و 60633 بالحضر **(مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار ،2019)** وتبلغ تعداد الأسر بالمناطق الريفية محل الدراسة حوالي 6674 اسرة، ولتحديد حجم العينة من المبحوثين البدو أرباب الأسر للحصول على البيانات اللازمة لتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام معادلة كريجسي ومورجان وبتطبيق المعادلة علي شاملة البحث تم التوصل إلي تحديد حجم العينة المطلوبة فبلغ 364 مبحوثاً، وتم اختيار مفردات عينة الدراسة بطريقة عشوائية بسيطة مع مراعاة توزيع مفردات العينة على المناطق الثلاثة المشكلة لمنطقة الدراسة وفقاً لنسبة تمثيل كل منهم في شاملة الدراسة.

المجال الزمني: تم اجراء البحث خلال الفترة من بداية شهر يناير 2019 حتي نهاية شهر مارس 2020

الادوات المستخدمة: تم استخدام الاستبيان في جمع بيانات البحث من خلال المقابلات التي أجريت مع عينة البحث، كذلك تم الاستعانة ببعض الأساليب الإحصائية التي تتناسب مع المقاييس المستخدمة لمتغيرات البحث، ولذلك فقد تم استخدم في عرض البيانات الوصفية العرض الجدولي بالتكرارات والنسب المئوية، بالإضافة إلى المتوسط الحسابي والانحراف المعياري. وقد تم تحليل بيانات هذا البحث باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS.

المفاهيم الاجرائية:

أولاً: الجوانب المتعلقة بظاهرة التغيرات المناخية:

ويقصد بها درجة المستوي المعرفي للمبحوث بمنطقة الدراسة بظاهرة التغيرات المناخية من حيث تحديد أهم مظاهرها التي حدثت بمنطقة الدراسة، بالإضافة إلي معرفته بأهم أسباب تلك الظاهرة، وتم قياس هذين المتغيرين كالاتي:

مظاهر التغيرات المناخية:

تم التعبير عنها من خلال سؤال المبحوث عن اهم المظاهر التي توجد بالمنطقة والتي يشعر بها المبحوث، وتم ترتيب هذه الظواهر وفق استجابة المبحوث.

أسباب الظاهرة:

تم التعبير عنه بسؤال المبحوث عن معرفته بأسباب الظاهرة من وجهة نظرة من خلال مقياس مكون من 8 عبارات، وتم إعطاء المبحوث درجة لكل مصدر يعرفه.

ثانياً: محاور سبل العيش المستدام.

رأس المال الطبيعي:

ويقصد به درجة تأثير التغيرات المناخية علي مكونات رأس المال الطبيعي وهي: الغطاء النباتي، وإمدادات المياه، وتدهور الأراضي، بمنطقة الدراسة والتي أثرت علي المبحوث بشكل مباشر، وذلك من خلال اثني عشرة

(12) عبارة، وتم قياس هذا المتغير من خلال مقياس مكون من اربع استجابات وهي (لم توثر علي الإطلاق، أثرت بشكل منخفض، أثرت بشكل متوسط، أثرت بشكل كبير)، وأعطيت الأوزان **(صفر، 1، 2، 3)** علي الترتيب.

رأس المال المادي: ويقصد به درجة تأثير التغيرات المناخية علي مكونات رأس المال المادي وهي: حصاد المياه، والبنية التحتية للخدمات، والآلات والمعدات، بمنطقة الدراسة، والتي أثرت علي المبحوث بشكل مباشر، وذلك من خلال اثني عشرة (12) عبارة ، وتم قياس هذا المتغير من خلال مقياس مكون من اربع استجابات وهي (لم توثر علي الإطلاق، أثرت بشكل منخفض، أثرت بشكل متوسط، أثرت بشكل كبير)، وأعطيت الأوزان **(صفر، 1، 2، 3)** علي الترتيب.

رأس المال النقدي: ويقصد به درجة تأثير التغيرات المناخية علي مكونات رأس المال النقدي وهي: الدخل والإنفاق، والادخار والممتلكات، والتي أثرت علي المبحوث بشكل مباشر، وذلك من خلال اثني عشرة (12) عبارة، وتم قياس هذا المتغير من خلال مقياس مكون من اربع استجابات وهي (لم توثر علي الإطلاق، أثرت بشكل منخفض، أثرت بشكل متوسط، أثرت بشكل كبير)، وأعطيت الأوزان **(صفر، 1، 2، 3)** علي الترتيب.

رأس المال الاجتماعي: ويقصد به درجة تأثير التغيرات المناخية علي مكونات رأس المال الاجتماعي وهي: الشبكات الاجتماعية، والاستقرار المكاني بمنطقة الدراسة، والتي أثرت علي المبحوث بشكل مباشر، وذلك من خلال اثني عشرة (12) عبارة، وتم قياس هذا المتغير من خلال مقياس مكون من اربع استجابات وهي (لم توثر علي الإطلاق، أثرت بشكل منخفض، أثرت بشكل متوسط، أثرت بشكل كبير)، وأعطيت الأوزان (**صفر، 1، 2، 3)** علي الترتيب.

رأس المال البشري: ويقصد به درجة تأثير التغيرات المناخية علي مكونات رأس المال البشري وهي: الخدمات التعليمية والصحية بمنطقة الدراسة، والتي أثرت علي المبحوث بشكل مباشر، وذلك من خلال اثني عشرة (12) عبارة، وتم قياس هذا المتغير من خلال مقياس مكون من اربع استجابات وهي (لم توثر علي الإطلاق، أثرت بشكل منخفض، أثرت بشكل متوسط، أثرت بشكل كبير)، وأعطيت الأوزان (**صفر، 1، 2، 3)** علي الترتيب.

ثانياً: وصف عينة الدراسة:

جدول (1) وصف عينة الدراسة

اسم المتغير	فئة المتغير	العدد	%
السن	أقل من (40سنة)	103	28,3
	من (40- 55 سنة)	191	52,5
	أكبر من (55 سنة)	70	19,2
	الإجمالي	364	100,0
المهنة	مربي أغنام	85	23,4
	راعي	10	2,7
	مزارع	151	41,5
	تاجر	39	10,7
	موظف	36	9,9
	أعمال حرة	43	11,8
	الإجمالي	364	100,0
المستوي التعليمي	أمي	77	21,2
	يقرأ	35	9,6
	يقرأ ويكتب	84	23,1
	ابتدائي	42	11,5
	إعدادي	33	9,1
	متوسط	58	15,9
	فوق المتوسط	13	3,6
	عالي	22	6,0

	الإجمالي	364	100,0
حجم الأسرة	منخفضة (أقل من 4أفراد)	67	18,4
	متوسطة (4- 6 أفراد)	196	53,8
	كبيرة (أكثر من 6 أفراد)	101	27,8
	الإجمالي	364	100,0
حجم الحيازة الأرضية	منخفضة (أقل من 25 فدان)	92	25,3
	متوسطة (25: 50 فدان)	127	34,9
	كبيرة (أكثر من 50 فدان)	145	39,8
	الإجمالي	364	100,0
حجم الحيازة الحيوانية	منخفضة (أقل من 30 وحدة)	90	24,7
	متوسطة (30: 80 وحدة)	155	42,6
	كبيرة (أكثر من 80 وحدة)	119	32,7
	الإجمالي	364	100,0
التواصل الثقافي	منخفضة (أقل من 10 درجات)	31	8,5
	متوسطة (10- 20 درجات)	167	45,9
	كبيرة (أكثر من 20 درجات)	166	45,6
	الإجمالي	364	100,0

نتائج الدراسة

1- رصد أهم مظاهر التغيرات المناخية من وجهة نظر المبحوثين البدو بمنطقة الدراسة.

تشير النتائج الواردة بالجدول **(2)** والخاص بالتوزيع العددي والنسبي لعينة الدراسة فيما يخص معرفتهم بمظاهر التغيرات المناخية بصفة عامة إلي أن أكثر المظاهر تكرارا من وجهة نظر المبحوثين هي التغير في درجات الحرارة حيث أشار 94,8% من العينة البحثية إلي ذلك، وجاء التغير في معدلات سقوط الأمطار كثاني أهم مظاهر التغيرات المناخية من وجهة نظر المبحوثين أنفسهم حيث أشار نحو 91,2% من عينة الدراسة إلي ذلك، في حين أشار نحو 85,4% من العينة البحثية إلي أن موجات الجفاف الشديدة تعد هي الأخرى من احد مظاهر التغيرات المناخية، وفيما يخص موجات الصقيع أشار نحو 61,0% من العينة البحثية أنها أيضاً من مظاهر التغيرات المناخية، وفي المرتبة السادسة جاء التغير في النظام البيئي بصفة عامة بنسبة 53,6%، يليه ارتفاع نسبة الرطوبة بالجو بنسبة 38,7%، أما عن الفيضانات والسيول فقد أشار نحو 26,4% إلي أنها تعد أيضا من مظاهر التغير المناخي ، وأخيرا أشار نحو 23,6% من عينة البحث أن ارتفاع مستوي سطح البحر يعد من مظاهر التغيرات المناخية، ويدل هذا التباين إلي وجود فوارق بين المبحوثين في معرفتهم بالتغيرات المناخية ومظاهرها. وتشير النتائج إلي أن التغير في درجة الحرارة، ومعدلات الأمطار وشدة الجفاف، وشدة العواصف والأتربة كانت اهم المظاهر علي الترتيب التي يشعر بها البدوي بمنطقة الدراسة وجاءت نسب استجابتهم علي النحو التالي 94,8%، 91,2%، 85,4%، 84,9% علي الترتيب، لذلك انعكست استجاباتهم علي تحديد اهم مظاهر التغيرات المناخية حيث تعد تلك المظاهر أهم الأحداث المناخية بالمنطقة علاوة علي اطلاع البعض علي التقرير والنشرات التي تؤكد تعرض منطقة الدراسة للظواهر السابق ذكرها.

جدول (2) التوزيع العددي والنسبي للبدو وفقاً لوجهة نظرهم في أهم مظاهر التغيرات المناخية بصفة عامة

مظاهر التغيرات المناخية	التكرار	%	الترتيب
التغير في درجات الحرارة	345	94,8	1
موجات الجفاف الشديدة	311	85,4	3
التغير في معدلات المطر	332	91,2	2
التغير في النظام البيئي	195	53,6	6

شدة العواصف والأتربة	**309**	**84,9**	**4**
ارتفاع مستوى سطح البحر	**86**	**23,6**	**9**
شدة موجات الصقيع	**222**	**61,0**	**5**
ارتفاع نسبة الرطوبة	**141**	**38,7**	**7**
كثرة الفيضانات والسيول	**96**	**26,4**	**8**

2- التعرف علي أسباب التغيرات المناخية من وجهة نظر البدو المبحوثين بمنطقة الدراسة:

تشير النتائج الواردة بجدول **(3)** والخاص بالتوزيع العددي والنسبي لعينة الدراسة فيما يخص أسباب التغيرات المناخية من وجه نظرهم إلي أن أول أسباب التغير المناخي كان التلوث بصفه عامة حيث أشار نحو 70,6% من العينة البحثية إلي ذلك، وجاء السبب الثاني من أسباب التغير المناخي من وجهة نظر المبحوثين هو الإفراط في استخدام الوقود حيث أشار بذلك نحو 66,2%، في حين أشار 51,4% إلي أن قطع الأشجار وإزالة الغابات يعد من أسباب التغير المناخي، يليه في الترتيب ارتفاع نسبة الكربون في الجو، ثم زيادة البراكين والزلازل، وجاءت معرفة المبحوثين بأن التغير في كثافة الشمس يعد أحد الأسباب الطبيعية لتغير المناخ في المرتبة الأخيرة حيث أشار إلي ذلك حوالي 16,5% من العينة البحثية، بينما كان هناك 17,3% من العينة البحثية لا يعرفون السبب الحقيقي وراء التغيرات المناخية والبعض منهم أشار إلي أسباب تتعلق بنواحي عقائدية ودينة. كما أظهرت النتائج أن غالبية المبحوثين بنسبة 70,6% أكدوا علي أن التلوث هو أحد أهم أسباب التغير المناخي، يليه الإفراط في استخدام الوقود بنسبة 66,2%، ويعزي ذلك إلي إطلاع المبحوثين بعينة الدراسة علي وسائل الإعلام المختلفة التي دائما ما تتحدث عن تلك الأسباب، مما يدل علي ارتفاع مستوي الوعي لدي معظم المبحوثين بظاهرة التغيرات المناخية لأنها تمس الحياه اليومية للمجتمع البدوي، كما أن هناك شريحة من المبحوثين تقدر بنحو 17,3% لا يعرفون أي من الأسباب السابق ذكرها تساهم في عملية التغير المناخي، بل يرجعون السبب وراء حدوث تلك التغيرات إلي غضب من الله علي عباده بسبب كثرة المعاصي والذنوب.

جدول (3) التوزيع العددي والنسبي للمبحوثين وفقاً لوجهة نظرهم في أسباب التغيرات المناخية

أسباب التغيرات المناخية	التكرار	%	الترتيب
قطع الأشجار وإزالة الغابات	**187**	**51,4**	**3**
الإفراط في استخدام الوقود	**241**	**66,2**	**2**
التلوث بصفة عامة	**257**	**70,6**	**1**
ارتفاع نسبة الكربون في الجو	**151**	**41,5**	**4**
التغير في كثافة الشمس	**60**	**16,5**	**7**
زيادة البراكين والزلازل	**72**	**19,8**	**5**
لا أعرف السبب	**63**	**17,3**	**6**

3- تقييم محاور سبل العيش المستدام في ظل تعرض المنطقة لظاهرة التغيرات المناخية.

أ- آثار التغيرات المناخية على رأس المال الطبيعي

يشتمل رأس المال الطبيعي على ثلاثة مكونات أو محاور فرعية هي: الغطاء النباتي، وإمدادات المياه، وتدهور الأراضي، ويوضح جدول **(4)** التوزيع العددي والنسبي للمبحوثين وفقاً لدرجة آثار التغيرات المناخية على محور رأس المال الطبيعي إجمالاً، حيث يتبين من الجدول أن فئة التأثير المنخفضة بلغت نسبتها 4,4% من عينة البحث، وكانت فئة التأثير المتوسطة بلغت 21,4% من إجمالي العينة البحثية، وأظهرت النتائج كذلك أن هناك 270 مبحوث

بنسبة 74,2% من إجمالي العينة البحثية لديهم درجة تأثير مرتفعة جراء التغيرات المناخية فيما يخص رأس المال الطبيعي.

ب- آثار التغيرات المناخية على رأس المال المادي:

يشتمل رأس المال المادي أو الفيزيقي على ثلاثة مكونات أو محاور فرعية هي: الأصول المادية لمكون حصاد المياه والتي تتمثل في السدود والآبار والخزانات، والمكون الثاني وهو البنية التحتية للخدمات وهي الطرق والمدقات وأبراج الاتصالات والحظائر، أما المكون الثالث ويتضمن الآلات والمعدات، وأوضحت النتائج الواردة بجدول رقم (4) والخاص بالتوزيع العددي والنسبي للمبحوثين وفقاً لدرجة آثار التغيرات المناخية على محور رأس المال المادي إجمالاً أن فئة التأثير المنخفضة بلغت نسبتها 7,2% من عينة البحث، وكانت فئة التأثير المتوسطة بلغت 37,6% من إجمالي العينة البحثية، وأظهرت النتائج كذلك أن هناك 201 مبحوث بنسبة 55,2**%** من إجمالي العينة البحثية لديهم درجة تأثر كبيرة جراء التغيرات المناخية فيما يخص رأس المال المادي.

ج- آثار التغيرات المناخية على رأس المال النقدي:

يشتمل رأس المال النقدي أو المالي على مكونان أو محورين الأول وهو ما يختص بالدخل والإنفاق ومدي تأثره بالتغيرات المناخية، أما المكون الثاني فهو يختص بالممتلكات والاقتراض، ويوضح جدول **(4)** والخاص بالتوزيع العددي والنسبي للمبحوثين وفقاً لدرجة آثار التغيرات المناخية على محور رأس المال النقدي إجمالاً أن 21 مبحوث بنسبة 5,5 **%** من العينة البحثية وقعوا في الفئة المنخفضة لتأثير التغيرات المناخية علي منطقة الدراسة فيما يخص محور رأس المال النقدي أو المالي، كما يبن ذات الجدول أن 69 مبحوث بنسبة 19,3% من العينة البحثية لديهم درجة تأثير متوسطة، وأظهرت النتائج كذلك أن هناك 274 مبحوث بنسبة 75,2**%** من إجمالي العينة البحثية لديهم درجة تأثر كبيرة جراء التغيرات المناخية فيما يخص رأس المال النقدي.

د- آثار التغيرات المناخية على رأس المال البشري:

يشتمل رأس المال البشري على مكونان أو محورين الأول وهو ما يختص الخدمات التعليمية ومعرفة مدي تأثرها بالتغيرات المناخية، أما المكون الثاني فهو يختص الخدمات الصحية، ويوضح جدول **(4)** التوزيع العددي والنسبي للمبحوثين وفقاً لدرجة آثار التغيرات المناخية على محور رأس المال البشري إجمالاً، حيث يتبين من الجدول أن فئة التأثير المنخفضة بلغت نسبتها 7,4% من عينة البحث، وكانت فئة التأثير المتوسطة بلغت 47,0% من إجمالي العينة البحثية، وأظهرت النتائج كذلك أن هناك 166 مبحوث بنسبة 45,6% من إجمالي العينة البحثية لديهم درجة تأثير كبيرة جراء التغيرات المناخية فيما يخص رأس المال البشري.

ه- آثار التغيرات المناخية على رأس المال الاجتماعي:

يشتمل رأس المال الاجتماعي على مكونان الأول وهو ما يختص بمعرفة أثر التغيرات المناخية علي محور الشبكات الاجتماعية والدعم المجتمعي أما المكون أو المحور الثاني فيختص بقياس اثر التغيرات المناخية علي الاستقرار المكاني لأفراد العينة البحثية، ويشير جدول **(4)** والخاص بالتوزيع العددي والنسبي للمبحوثين وفقاً لدرجة آثار التغيرات المناخية على محور رأس المال الاجتماعي إجمالاً أن هناك 55 مبحوث بنسبة 15,1**%** من العينة البحثية وقعوا في الفئة المنخفضة من فئات رأس المال الاجتماعي، في حين هناك 136 مبحوث بنسبة 37,4**%** من إجمالي العينة البحثية وقعوا في الفئة المتوسطة، بينما كان هناك 173 مبحوث بنسبة 47,5**%** من العين البحثية وقعوا في الفئة ذات التأثير الاجتماعي الكبير جراء التغيرات المناخية.

جدول (4) التوزيع العددي والنسبي للمبحوثين وفقاً لدرجة آثار التغيرات المناخية على محاور رأس المال

المحور	الفئة						الإجمالي	
	منخفضة		متوسطة		مرتفعة			
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%
رأس المال الطبيعي	16	4,4	78	21,4	270	74,2	364	100,0

رأس المال المادي	**26**	**7,2**	**137**	**37,6**	**201**	**55,2**	**364**	**100,0**
رأس المال النقدي	**21**	**5,5**	**69**	**19,3**	**274**	**75,2**	**364**	**100,0**
رأس المال البشري	**27**	**7,4**	**171**	**47,0**	**166**	**45,6**	**364**	**100,0**
رأس المال الاجتماعي	**55**	**15,1**	**136**	**37,4**	**173**	**47,5**	**364**	**100,0**

4- أثر التغيرات المناخية علي محاور سبل العيش إجمالاً:

يبين الجدول **(5)** والخاص بالتوزيع العددي والنسبي وفقاً لدرجة أثر التغيرات المناخية علي سبل العيش المستدام للبدو بمنطقة الدراسة إلي أن أقل قيمة أمكن الحصول عليها لإجمالي المحاور الخمسة هي 75 درجة بينما كانت اكبر قيمة تحصل عليها المبحوثين هي 171 درجة بمتوسط حسابي قدرة 140 درجة وبانحراف معياري قدرة 19,8 درجة، وعلية تم تقسيم المبحوثين وفق استجابتهم إلي ثلاث فئات، الأولي هي الفئة المنخفضة وبلغت نسبتها 8,2 % من إجمالي العينة البحثية، بينما كان هناك 93 مبحوث بنسبة 25,5% وقعوا في الفئة المتوسطة، في حين وقع 241 مبحوث بنسبة 66,3% في الفئة الكبيرة.

جدول (5) التوزيع العددي والنسبي للمبحوثين وفقاً لدرجة آثار التغيرات المناخية على سبل العيش إجمالاً

درجة آثار التغيرات المناخية على محاور سبل العيش	العدد	%
منخفضة (أقل من 107 درجة)	**30**	**8,2**
متوسطة (107 – 139 درجة)	**93**	**25,5**
كبيرة (أكبر من 139 درجة)	**241**	**66,3**
الإجمالي	**364**	**100,0**

ومن خلال ما تقدم من نتائج تتعلق بتأثير التغيرات المناخية علي محاور سبل العيش المستدام بمنطقة الدراسة وكذلك تحليل استجابات البدو المبحوثين تبين من جدول **(6)** أن أكثر المحاور التي تأثرت بالتغيرات المناخية من وجهة نظر البدو المبحوثين هو رأس المال الطبيعي بمتوسط حسابي مرجح قدرة 2,69 درجة، ويتأثر هذا المحور بالتغيرات المناخية من خلال تأثر مكوناته سواء الغطاء النباتي وإمدادات المياه خاصة فيما يتعلق بمياه الأمطار وتدهور التربة، في حين كان ثاني محاور سبل العيش التي تأثرت بالتغيرات المناخية كان رأس المال النقدي بمتوسط حسابي مرجح قدرة 2,69 درجة وتأثر هذا المحور من خلال تأثر مكوناته التي تمثلت في عدم قدرة الأسر علي الإنفاق علي الخدمات المختلفة بالإضافة علي عدم قدرة الأسر علي الادخار بل بدأت تلك الأسر في التصرف فيما تملك لتغطية النقص الحاد الذي أصاب دخلها جراء التغير المناخي، ثالث محاور سبل العيش المستدام الذي تأثر بالتغيرات المناخية كان رأس المال المادي بمتوسط حسابي مرجح بلغ 2,48 درجة، ولكن هذا التأثر لم يكن سلبياً بل كان إيجابيا حيث بدأت الأسر في زيادة رأس مالها المادي خاصة فيما يتعلق بمكون البنية التحتية لحصاد مياه الأمطار وذلك للتغلب علي الصعوبات التي قد تنجم عن التغيرات المناخية حيث بدأت الأسر في زيادة البنية التحتية المتعلقة بحصاد مياه الأمطار مثل التوسع في إنشاء السدود والآبار، في حين أن البنية التحتية للخدمات تأثرت بشدة جراء التغير المناخي حيث نجد أن الطرق والمدقات التي يسلكها البدو في عملية الرعي تأثرت من شدة العواصف والأتربة التي تضرب المنطقة من حين إلي آخر كذلك تأثر هذا المحور بسبب زيادة الاعتماد علي الآلات والمعدات الزراعية أكثر من الماضي حيث يتم نقل المياه عن طريق التنكات إلي المساكن وأماكن تربية الحيوانات، وجاء في المركز الرابع من حيث درجة التأثر رأس المال البشري بمتوسط حسابي مرجح بلغ 2,38 درجة وتأثر هذا المحور بطريقة مباشرة سواء بإصابة البعض بالنزلات المعوية كنتيجة لعدم استقرار الظروف المناخية أو لزيادة موجات البرد والحر أو لكثرة استخدام المياه المحلاة التي يعتم عليها معظم السكان حالياً كبديل لمياه الأمطار، كذلك تأثر هذا المحور بسبب إصابة الكثير بأمراض العيون نتيجة الرياح المحملة بالرمال التي تهب علي المنطقة من حين لأخر، وكذلك تأثر التعليم أيضاً بطريقة مباشرة حيث أدت البرودة الشديدة في فصل الشتاء إلي عزوف التلاميذ الذهاب إلي المدارس، وأيضا تأثر المحور بطريقة غير مباشرة من خلال قلة الدخل التي أسفرت علي سحب الكثير من الأسر أولادها من المراحل التعليمية لمساعدتها علي الإنفاق، وأخيرا جاء رأس المال الاجتماعي في المرتبة الخامسة

والأخيرة بمتوسط حسابي مرجح قدرة 2,32 درجة، وكان اكثر مكونات هذا المحور تأثراً هو عدم الاستقرار حيث أدي الاختلاف في أماكن سقوط الأمطار إلي كثرة الترحال والنزوح من العمق الصحراوي إلي المدن والقري كذلك نجد أن معدلات الهجرة زادت بدرجة كبيرة في الفترات الأخيرة بسبب ضعف الموارد الطبيعية بالمنطقة.

جدول(6) الترتيب العددي والنسبي لمحاور سبل العيش المستدام إجمالا

محاور سبل العيش	درجة التأثير						المتوسط الحسابي المرجح	الترتيب
	كبيرة		متوسطة		منخفضة			
	عدد	%	عدد	%	عدد	%		
رأس المال الطبيعي	270	74,2	78	21,4	16	4,4	2,69	1
رأس المال المادي	201	55,2	137	37,6	26	7,2	2,48	3
رأس المال النقدي	274	75,2	69	19,3	21	5,5	2,69	2
رأس المال البشري	166	45,6	171	47,0	27	7,4	2,38	4
رأس المال الاجتماعي	173	47,5	136	37,4	55	15,1	2,32	5

5- مناقشة النتائج المتعلقة بأثر التغيرات المناخية علي محاور سبل العيش المستدام بمنطقة الدراسة:

أ- أظهرت نتائج الدراسة أن التغيرات المناخية أثرت بشكل مباشر علي الغطاء النباتي كأحد مكونات رأس المال الطبيعي بمنطقة الدراسة، وكانت أكثر الجوانب التي تأثرت داخل هذا المكون هو اختفاء النباتات والأعشاب الطبيعية خاصة النباتات المستساغة التي تشكل المصدر الرئيسي لغذاء الحيوانات بمنطقة الدراسة وتعمل علي تحسين سبل عيش البدو بالمنطقة، حيث بلغ المتوسط المرجح لهذا الجانب 2,86 درجة، ويعزي ذلك من وجهة نظر البدو إلي قلة مياه الأمطار، وموجات الجفاف الشديدة التي تعرضت لها منطقة الدراسة، نظراً لان المنطقة تعتمد علي مياه الأمطار بصفة رئيسية لري المناطق الرعوية.

ب- أشارت نتائج الدراسة بأن هناك زيادة في مكون حصاد المياه كأحد الأصول المادية المكونة لرأس المال المادي للمبحوثين بمنطقة الدراسة، حيث بينت النتائج أن هناك زيادة في بناء السدود وحفر الآبار بالمنطقة بمتوسط مرجح بلغ 2,64 درجة، ويعزي ذلك إلي أن البدو شرعوا في بناء المزيد من السدود لحجز كميات إضافية من المياه للاستفادة منها في زراعة الوديان والزراعات البستانية لزيادة الدخل وتحسين سبل عيشهم، كذلك الحفاظ علي الطبقة الخصبة للتربة نتيجة حجز تلك السدود لطبقة الطمي التي تنجرف مع السيول في محاولة لزيادة رأس المال الطبيعي لدي البدوي، كذلك قام البدو بمنطقة الدراسة بحفر الكثير من آبار النشو لحصاد أكبر قدر من المياه للاستفادة منها في شرب الإنسان والحيوان بمنطقة الدراسة، ويعد هذا التصرف من قبل البدو بمثابة تأمين مصدر المياه للأسرة خلال فترات الجفاف التي تضرب المنطقة من وقت إلي أخر في محاولة منهم لتحسين سبل عيشهم والتقليل من النفقات الخاصة بشراء المياه، ويعد ذلك احد اهم الممارسات التي يتبعها البدو للتغلب علي نقص المياه بالمنطقة والتخفيف من الآثار السلبية للتغيرات المناخية.

ت- أشارت النتائج المتعلقة بتأثير التغيرات المناخية علي البنية التحتية بمنطقة الدراسة إلي عدم انتظام الكهرباء بمناطق الدراسة المختلفة، خاصة القري والتوابع التي تعتمد علي الأعمدة والأسلاك الهوائية لنقل التيار الكهربائي، وبلغ المتوسط المرجح لهذا الجانب 2,51 درجة ويعزي ذلك إلي أن شدة العواصف والرياح (العجاج) تؤثر بشكل مباشر علي خطوط الكهرباء وأعمدة نقل التيار الكهربائي مما يؤدي إلي عدم انتظام الكهرباء بالعديد من مناطق الدراسة، ويؤثر ذلك بالسلب علي حياة الأسر داخل مجتمع الدراسة حيث تعتمد معظم الأسر بالمنطقة علي الكهرباء في الأعمال المنزلية، كذلك يعتمد البدوي عليها في رفع المياه من الخزانات الأرضية، كما يهدد عدم انتظام التيار الكهربائي استقرار الأسر داخل هذه القري، الأمر الذي قد يضر البعض إلي ترك القري والنزوح إلي المدن مما يؤثر بالسلب علي محور رأس المال الاجتماعي.

ث- أظهرت نتائج الدراسة انخفاض شديد في مكونات رأس المال النقدي لمعظم المبحوثين بمنطقة الدراسة، وكانت أكثر الجواب التي تأثرت داخل هذا المحور جراء التغيرات المناخية هو قلة دخل أفراد الوحدة المعيشية، حيث بلغ المتوسط المرجح لهذا الجانب 2,98 درجة، وبذلك يعد هذا الجانب من أكبر الجوانب التي تأثرت بالتغيرات المناخية علي الإطلاق، ويعزي ذلك إلي أن الأنشطة المولدة للدخل والتي تعمل علي تحسين سبل عيش الأسر داخل منطقة الدراسة تأثرت بشدة جراء التغير المناخي، حيث لجأ البعض إلي بيع معظم الأصول المملوكة

للأسرة خاصة الثروة الحيوانية للصرف علي باقي القطعان، كذلك أدي انخفاض إنتاجية المحاصيل البستانية بسبب قلة المياه وارتفاع درجات الحرارة إلي قلة الدخل، علاوة علي ذلك ارتفاع تكاليف المعاملات الزراعية ومستلزمات الإنتاج التي أدت إلي زيادة الإنفاق، علاوة علي عدم توافر فرص عمل شبة دائمة لمعظم أفراد الأسرة نتيجة تأثر النشاط الزراعي والرعوي بالتغيرات المناخية بمنطقة الدراسة، الأمر الذي أدي بدورة إلي انخفاض حاد في دخل أفراد الأسرة داخل منطقة الدراسة.

ج- أشارت نتائج الدراسة إلي أن هناك تأثر واضح للتغيرات المناخية علي بعض مكونات محور رأس المال البشري بمنطقة الدراسة، وكانت أهم الجوانب التي تأثرت داخل هذا المحور هو انخفاض أعداد المتعلمين داخل الأسر بمنطقة الدراسة، حيث بلغ المتوسط المرجح لها الجانب 2,32 درجة، ويعزي ذلك إلي عدم قدرة رب الأسرة الإنفاق علي التعليم من ناحية واحتياج معظم الأسر لأبنائها الذكور في مساعدتهم في الأعمال الحقلية ورعي الأغنام لعدم القدرة علي جلب العمالة اليومية لارتفاع تكلفتها وبالتالي تحمل المزيد من النفقات علي الأنشطة الزراعية من ناحية أخري، وكنتيجة لقلة الدخل بدأ البدو بمنطقة الدراسة إعادة ترتيب أولويات الصرف علي احتياجات الأسرة، فكانت أولي الخطوات هي سحب معظم الأبناء من المراحل التعليمية، وتعد هذه من الأمور التي يحاول من خلالها البدوي من وجهة نظره التأقلم مع تبعيات أضرار التغيرات المناخية، علي الرغم من تأثير ذلك علي رأس المال البشري الذي يعد من أهم المحاور التي لابد وان تعمل علي تحسين سبل العيش المستدام بمنطقة الدراسة.

ح- أظهرت نتائج الدراسة أن مكون الصحة كأحد مكونات محور رأس المال البشري بمنطقة الدراسة تأثر بشدة جراء التغيرات المناخية، حيث بينت النتائج ارتفع نسب الإصابة بالعديد من الأمراض للأفراد داخل الأسر البدوية بمنطقة الدراسة، ومن أكثر الأمراض التي ظهرت بين المبحوثين هي إصابة كبار السن في معظم الأسر بأمراض العيون، حيث بلغ المتوسط المرجح لهذا الجانب 2,73 درجة ويعزي ذلك إلي زيادة وشدة الرياح المحملة بالأتربة التي تهب علي المنطقة بصفة دورية، كما أوضحت النتائج إصابة معظم أفراد الأسر بالأمراض المعوية خاصة الإسهال، وبلغ المتوسط المرجح لهذا الجانب 2,54 درجة، ويرجع السبب في ذلك من وجهة نظر البدو إلي تقلبات المناخ التي تحدث بالمنطقة حيث تضرب المنطقة موجات من الحرارة العالية خلال فترة النهار خاصة في فصل الصيف يتبعها موجات باردة أثناء الليل، عدم الاستقرار هذا يؤدي إلي الإصابة ببعض النزلات المعوية خاصة لدي الأطفال وصغار السن، كما أن الكثير من المبحوثين أكدوا علي أن معظم الأفراد يتعرضون للإصابة بالأمراض المزمنة التي لم يسمعوا عنها من قبل مثل الفشل الكلوي وغيره من الأمراض المزمنة كنتيجة لشرب المياه التي يأتوا بها من خارج القرية لسد العجز المائي لديهم، حيث أكد البعض انهم نادراً ما يشربون مياه غير مياه الأمطار لكن في الآونة الأخيرة لجأ البعض إلي شرب المياه المحلاة التي تأتي من الخارج عبر صهاريج المياه التي عادة ما تكون غير صالحة للاستخدام الأدمي من ناحية وارتفاع نسبة الكلور بها من ناحية أخري.

خ- أظهرت نتائج الدراسة انخفاض ملحوظ في مكونات رأس المال الاجتماعي بمنطقة الدراسة خاصة فيما يتعلق بتبادل الزيارات العائلية بين أفراد القبيلة الواحدة، حيث بلغ المتوسط المرجح لهذا الجانب 2،04 درجة، ويعزي ذلك إلي أن الكثير من المبحوثين يرون أن تلك الزيارات دائما ما تكون مكلفة لأن البدوي دائما يزور الأصدقاء والأقارب ويحمل معه الكثير من المؤن لهم، ومع قلة الدخل وانخفاض أعداد الثروة الحيوانية التي تسببت فيها التغيرات المناخية بدأ البدوي يفكر في التقليل من هذه الزيارات حتي لا تتحمل الأسرة الكثير من الأعباء المالية في ظل انخفاض الدخل لمعظم الأسر بمنطقة الدراسة، وعلي الرغم من أن التأثير محدود لهذا الجانب إلا أنه ينذر بخطر إذا ما استمر الوضع علي ما هو علية حيث يؤدي ذلك إلي ضعف الشبكات الاجتماعية مما يهدد قوة رأس المال الاجتماعي لدي الكثير من عينة الدراسة.

د- أظهرت نتائج الدراسة فيما يتعلق بعملية الاستقرار المكاني إلي أن هناك زيادة في عمليات الهجرة والنزوح من العمق الصحراوي (القري داخل المنطقة الجبلية) إلي المدن والقري الرئيسية بسبب قلة الأمطار، وبلغ المتوسط المرجح لهذا الجانب 2,55 درجة، حيث أدت التغيرات المناخية إلي نزوح العديد من الشباب للعمل بالمدن وأيضاً نزوح الكثير من الرعاة للعمل بأعمال أخري داخل المدن بسبب قلة الموارد الطبيعية التي أحدثتها التغيرات المناخية، أدي ذلك إلي تغير في عادات وثقافات المهاجرين حيث تختلف عادات وتقاليد البدوي الذي

يعيش بالمناطق الجبلية عن الذي يعيش داخل القري الأمر الذي أحدث تغير إلي حد ما في المجتمع البدوي بمنطقة الدراسة.

ذ- تبين نتائج الدراسة أن درجة تأثير التغيرات المناخية علي المحاور المادية لسبل العيش (رأس المال الطبيعي والمادي والنقدي) أكبر نسبياً من التأثيرات غير المادية (رأس المال البشري والاجتماعي) حيث بلغ المتوسط المرجح لتأثير التغيرات المناخية علي محاور رأس المال الطبيعي والنقدي والمادي 2,69، 2,69، 2,48، علي الترتيب، في حين بلغ المتوسط المرجح لمحاور رأس المال البشري والاجتماعي 2,38، 2,32 علي الترتيب، ويرجع ذلك إلي أن المجتمع البدوي لا زال رغم الأضرار التي لحقت به جراء التغير المناخي يحاول جاهداً التمسك ببعض العادات والتقاليد الاجتماعية مثل التكافل والمشاركة الاجتماعية، كذلك يحاول الاهتمام قدر المستطاع بالنواحي البشرية بخلاف الأصول المادية التي لا يستطيع البدوي إيقاف التدهور الذي يصيبها جراء التغير المناخي، حيث تأثير التغيرات المناخية علي الأصول المادية يكون مباشرا عكس الأصول غير المادية يكون عادة غير مباشر، كما أن تأثير التغيرات المناخية علي محاور سبل العيش المادية يكون سريعاً والأضرار التي قد تلحق بهذه الأصول يصعب تعويضها بنفس سرعة التدهور عكس باقي محاور رأس المال غير المادية عادة ما يطول الوقت حتي تتأثر تلك المحاور ويظهر الأثر.

أهم توصيات البحث

بناء علي ما أسفرت عنه نتائج البحث فإن الدراسة الحالية تقترح بعض التوصيات التي من شأنها التخفيف عن المجتمعات المحلية وزيادة القدرة علي التعافي من الصدمات التي تسببها التغيرات المناخية

1- تعزيز دور مشاركة أصحاب المصلحة من البدو بمجتمع الدراسة خاصة ذوي الخبرات في المجال الزراعي والرعوي عند وضع الخطط والاستراتيجيات المتعلقة بأهم الممارسات وآليات التكيف مع التغيرات المناخية.
2- العمل علي إنشاء العديد من الروابط الاجتماعية والمنظمات الأهلية التي من شأنها تقوية العلاقات الاجتماعية كذلك العمل علي تشجيع البدو للانضمام إلي تلك المنظمات التي من شأنها تخفيف الأثار الناتجة عن التغيرات المناخية.

المراجع العربية:

1. أبو حديد، أيمن فريد، 2009، التغيرات المناخية وتأثيرها على الأمن الغذائي بالوطن العربي، التقرير السنوي للمنتدي العربي للبيئة والتنمية أفد، بيروت، لبنان.
2. الأسكوا،2011، دليل تطبق نهج سبل العيش المستدام في منطقة عمل الإسكوا، الأمم المتحددة، نيويورك.
3. الأمم المتحدة، 1992، الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة بشأن تغير المناخ، الأمم المتحدة نيويورك.
4. تقرير الأمم المتحدة عن التنمية في العالم، 2010، التنمية وتغير المناخ، البنك الدولي، واشنطن.
5. صديق، أمل كامل، 2018، دراسة لأثر مشروع التنمية الريفية علي سبل عيش الوحدة المعيشية الريفية بمنطقة غرب النوبارية، رسالة ماجستير، كلية الزراعة ، جامعة القاهرة، القاهرة.
6. معوض، سمر سعد، 2015، فاعلية مدخل سبل المعيشة المستدامة لتحسين نوعية حياة المرأة الفقيرة، بحث منشور بالمؤتمر العلمي السنوي الرابع والعشرين، الخدمة الاجتماعية وتفعيل المواطنة في ضوء المتغيرات الراهنة، من 6-7-مايو 2015، كلية الخدمة الاجتماعية، جامعة الفيوم، القاهرة.
7. مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار،2019، محافظة مطروح، العدد الأول .

المراجع الأجنبية:

1. Alfonse p.m. Baede,2007, ipcc fourth assessment report: climate change: the science of climate change. Contribution of working group assessment, report of the intergovernmental panel on climate change cambridge university press, Cambridge.
2. Altorki, s. And d. Cole. 2006. _land and identity among awlad _ali bedouin: Egypt's northwest coast‘. In nomadic societies in the middle east and north Africa entering the 21st century, ed. D. Chatty. E.j. Brill, leiden.
3. Aoad,2020, Arab organization for agriculture development, baseline study of the target landscapes under, north western coast, matrouh governorate, Egypt.

4. Bebbington, Anthony. 1999, capitals and capabilities: a framework for analyzing peasant viability, rural livelihoods and poverty. World development, vol , 27.
5. Bodansky, Daniel, 2001, international relations and global climate change ,v, global environmental accords : strategies for sustainability and institutional innovation, Cambridge, mass, London.
6. Bodansky, Daniel, 2001, international relations and global climate change ,v, global environmental accords : strategies for sustainability and institutional innovation, Cambridge, mass, London.
7. Boulos, l. (2009). Flora of Egypt checklist, revisted annotated edition. Al-Hadaka publishing.
8. Carney, Diana, 1999, approaches to sustainable livelihoods for the rural poor in odi poverty briefing, London.
9. Chambers, r. And Conway, g. (1992). Sustainable rural livelihoods: practical concepts for the 21st century. Institute of development studies (UK).
10. Chen, h.; zhu, t.; krotta, m.; et al, 2013, measurement and evaluation of livelihood assets in sustainable forest commons governance. Land use policy, 30(1):908-914.
11. Ian scoones,1998, sustainable rural livelihoods: a framework for analysis, working paper 72, Brighton: ids. University of Sussex, Brighton.
12. Nawar, m. H. Et al, 2013, the relationship between some globalization related agricultural policies and farmers' livelihood in Egypt: a study in some villages of behera governorate, j. Agric. Economy. And social sci., Mansoura Univ., vol.4 (9).

Voth Donald e,. 2004,. An overview of international development perspectives in history: focus on agricultural and rural development. International agricultural and rural development. University of Arkansas