

دراسة مقارنة لمعارف وممارسات التخفيف والتأقلم مع ظاهرة التغيرات المناخية على عينة من المزارعين في مصر وفلسطين

أيمن أحمد عكرش

قسم الإقتصاد الزراعي (تخصص الاجتماع الريفي) - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق

تاريخ القبول: ٢٨ / ٢ / ٢٠١٧

تاريخ التسليم: ٢ / ١ / ٢٠١٧

الملخص

استهدفت الدراسة الراهنة التعرف على درجة معرفة المزارعين المبحوثين بكل من الأنشطة البشرية المسببة لحدوث التغيرات المناخية، وأثارها، وممارسات التخفيف والتأقلم معها، وكذلك درجة ممارستهم لهذه الممارسات بمنطقتي البحث في مصر وفلسطين، وإختبار معنوية الفروق بين منطقتي البحث فيما يتعلق بدرجة معرفة المزارعين المبحوثين بكل من: الأنشطة البشرية المسببة لحدوث التغيرات المناخية، وأثارها، وممارسات التخفيف والتأقلم معها، وكذلك درجة ممارستهم لها كل على حدة، وإختبار معنوية العلاقة الإقرانية بين ممارسة المزارعين المبحوثين لممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية وبين درجة المعرفة بكل من: الأنشطة البشرية المسببة لحدوث التغيرات المناخية، وأثارها، وممارسات التخفيف والتأقلم معها، وكذلك الإتجاه نحو البيئة بكل من منطقتي البحث كل على حده، وأجريت الدراسة الراهنة اعتماداً على منهج المسح الإجتماعي بالعينة بمنطقة ريفية في مصر هي كوم الذهب بمحافظة كفر الشيخ، وأخرى في قطاع غزة بفلسطين وتشمل بلديتي الفخاري وعيسان الكبيرة بمحافظة خان يونس، حيث أختيرت عينة قوامها (٢٠٠) مزارع بنسبة (٥%) من جملة المزارعين بمنطقتي الدراسة تم توزيعها عليهما بالتساوي (١٠٠) مزارع لكل من مصر وفلسطين تم إختيارهم بطريقة المعاينة العشوائية المنتظمة، وجمعت منهم البيانات بطريقة المقابلة الشخصية باستخدام الإستبيان خلال الفترة من أول شهر نوفمبر حتى آخر ديسمبر ٢٠١٦م. وأستخدم في تحليل البيانات: المتوسط الحسابي، والإتحراف المعياري، والنسب المئوية، ومعامل الثبات ألفا كرونباخ، وإختبار Mann-Whitney U، وإختبار Chi-square. وأوضحت أهم نتائج الدراسة ما يلي: (١) أن أكثرية المزارعين المبحوثين في كل من مصر وفلسطين بالنسبة للدرجة الكلية لمعرفة متوسطية بكل من: الأنشطة البشرية المسببة لحدوث التغيرات المناخية (٧٦% و ٤٩%)، وآثار التغيرات المناخية (٧١% و ٤٧%)، وممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية (٦٥% و ٤٥%)، ولممارسة هذه الممارسات (٩٠% و ٥٩%)، على التوالي، (٢) تبين وجود فروقاً معنوية عند مستوى (٠.٠٥) بين منطقتي الدراسة في مصر وفلسطين فيما يتعلق بدرجة معرفة المزارعين المبحوثين بالأنشطة البشرية المسببة لحدوث التغيرات المناخية والتأقلم لصالح عينة مصر، وفروقات معنوية عند مستوي (٠.٠١) فيما يتعلق بكل من درجة معرفتهم لممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية، وكذلك درجة ممارستهم لها وكانت الفروق لصالح عينة فلسطين، بينما لم يتبين وجود فروقات معنوية بين العينتين فيما يتعلق بدرجة المعرفة بآثار التغيرات المناخية، (٣) تبين في عينة مصر وجود علاقة إقرانية معنوية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) بين ممارسة المزارعين المبحوثين لممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية وبين الدرجة الكلية للمعرفة لكل من: آثار التغيرات المناخية، وممارسات التأقلم معها، بينما لم يتبين وجود علاقات إقرانية بكل من: الإتجاه نحو حماية البيئة، والدرجة الكلية للمعرفة بالأنشطة البشرية المسببة لحدوث التغيرات المناخية، (٤) تبين في عينة فلسطين وجود علاقة إقرانية معنوية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) بين ممارسة المزارعين المبحوثين لممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية وبين كل من: الإتجاه نحو حماية البيئة، وعند مستوي معنوية (٠.٠١) مع الدرجة الكلية للمعرفة بكل من: الأنشطة البشرية المسببة لحدوث التغيرات المناخية، وأثارها، وممارسات التأقلم معها.

الكلمات الدليلية: التغيرات المناخية، ممارسات التأقلم، مصر، فلسطين.

المقدمة

الظاهرة، والتي تشكل خطراً على حياة الإنسان ودرجة حصوله على الإحتياجات الأساسية من الطبيعة، وعلى الرغم من صعوبة مواجهة تلك الآثار السلبية للتغيرات المناخية إلا أن البشرية ما زال أمامها فرص عديدة لمواجهتها والتخفيف

تعد ظاهرة التغيرات المناخية من أكبر التحديات للتنمية البشرية في العالم، ولقد باتت هذه الظاهرة مصدر أرق لجميع دول العالم، نتيجة للآثار السلبية الراهنة والمحتملة لهذه

دولة في العالم في قيمة دليل التنمية البشرية، بينما تحتل فلسطين المرتبة ١١٣ بقيمة دليل ٠.٦٧٧ (UNDP, 2015.p.217) تضررا من الآثار السلبية للتغيرات المناخية، نتيجة وجودها في بيئة شبه قاحلة ووقوعها على البحر المتوسط، ولقد تعرضنا كغيرها من الدول في الأونة الأخيرة إلى حدوث تغيرات مناخية ظهرت في ارتفاع درجة الحرارة، وحدثت موجات صقيع شديدة، وزيادة البحر، وزيادة معدلات التصحر، وأثر كل ذلك على قطاع الزراعة والإنتاجية بالسلب في كلتا الدولتين التي يتوقع أن تتعرض لأضرار أكثر شدة وقسوة في المستقبل (رضا وآخرون، ٢٠١٦، ص ١١٩٣؛ عبد الحليم و آخرون، ٢٠١٥، ص ٢٢٩٦).

ولقد جاء في البيان الإعلامي عن قضية التغيرات المناخية الصادر عن وزارة البيئة (٢٠١٤) في مصر، أن مسألة التكيف مع الآثار السلبية للتغيرات المناخية ومواجهة مخاطرها تُمثل ضرورة قصوى يجب أن تحظى بإهتمام دولي كاف خصوصاً المتقدمة لتوفير الدعم المالي والفني والتكنولوجي حتى تتمكن الدول النامية ومنها مصر من مواجهة هذه المخاطر، وذلك من خلال مسارين: الأول هو خفض الغازات المسببة لظاهرة الاحتباس الحراري وتسمي جهود التخفيف، والثاني هو محاولة التكيف مع آثارها السلبية المحتملة فيما يسمى بالتكيف.

والدراسة الراهنة تعد محاولة لدراسة مقارنة لمستوى معارف وممارسات المزارعين لممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية في دولتي مصر وفلسطين باعتبارهما من الدول النامية الأكثر تضررا من الآثار السلبية للتغيرات المناخية.

المشكلة البحثية

علي الرغم من أن إنبعاثات مصر من غازات الإحتباس الحراري لا تمثل سوي ٠.٦% من إجمالي إنبعاثات العالم إلا أنها بحكم ظروفها الجغرافية والإقتصادية تعد من المناطق التي يتوقع أن تتعرض خلال الفترات القادمة لعديد من التغيرات والتي يكون لها أثراً سلبياً على البنيان الاقتصادي

من حدثها إذا ما اهتمت بممارسات التخفيف منها والتأقلم معها.

ومن المعروف أن العلاقة بين التغير المناخي والزراعة علاقة معقدة حيث يتأثر الإنتاج الزراعي سلبا بالتغير المناخي في العديد من الدول النامية (ومن بينها مصر وفلسطين)، ومن أهم سمات هذه التغيرات في الوقت الراهن حدوث الجفاف الشديد الذي يجتاح بعض مناطق العالم والأمطار الغزيرة المسببة للفيضانات والسيول في مناطق أخرى ويرجع السبب الرئيسي لهذه التغيرات إلى الإنبعاثات الكربونية المسببة لظاهرة الإحتباس الحراري (محمد، ٢٠١٢، ص ٣٦١).

ولم يعد الحديث عن ظاهرة تغير المناخ وتأثيراتها السلبية على جوانب الحياة يحتاج لبراهين، فلقد حذر العديد من العلماء أنه إذا ما إستمر الحال كما كان عليه في السابق، ستعرض حياة بلايين البشر للمخاطر، حيث سترتفع درجة الحرارة في العالم بحلول عام ٢٠٣٠ بمقدار ثلاث درجات مئوية نتيجة ارتفاع رصيد الغازات الدفيئة، الأمر الذي يؤدي الى ذوبان الجليد الموجود في القطبين وبالتالي ارتفاع مناسيب مياه البحار وبالتالي غرق كثير من الشواطئ خاصة المنخفضة منها وبالذات تلك المناطق التي تكون على شكل دلتا نهر، ومنها دلتا نهر النيل بمصر، كذلك تغير الأقاليم المناخية وما يتبعه من تصحر للعديد من المناطق، وصعوبة الزراعة وإنتشار الأمراض مثل الملاريا وزيادة المجاعات وإنقراض من (٢٠-٣٠%) من أنواع النباتات والحيوانات، مع إمكانية تغير فصول السنة ذاتها، مع ملاحظة أثر ذلك على المحاصيل الزراعية بالتحديد (نوفل، ٢٠٠٧، ص ٤؛ ناجي، ٢٠٠٩). وستكون الجماعات الأكثر تضرراً هم الفقراء والمسنين والأطفال وخصوصا في البلدان النامية، التي ما زالت يعتمد اقتصادها بالأساس على قطاعات رهينة بالظروف المناخية، كالزراعة والصيد البحري وباقي الموارد الطبيعية والسياحة، لذلك تُعد مبررات التكيف والتأقلم مع التغيرات المناخية ضرورية جداً (UNFCCC, 2007, p.6)؛ شلبي، ٢٠٠٩، ص ٧؛ تسعديت، ٢٠١٤/٢٠١٥، ص ٢).

وتعد دولتي مصر وفلسطين من أكثر الدول النامية حيث يقعان في فئة الدول ذات مستوى التنمية البشرية المتوسط، وتحتل مصر المرتبة ١٠٨ بقيمة دليل ٠.٦٩٠ من بين ١٩٥

والقدرات المادية، ويصعب على الفلسطينيين تطبيق آليات التكيف مع آثار هذه التغيرات ويهدد حقوق المزارعين الفلسطينيين في تحقيق مبدأ السيادة على الغذاء (إتحاد لجان العمل الزراعي، ٢٠١٥)، ولا يستبعد أنه بحدوث الجفاف في بعض المناطق الفلسطينية قد تحدث هجرات جماعية لمصر مما يزيد من الضغط السكاني والسياسي والأمني عليها، وتثير الدراسة الراهنة عدة تساؤلات هي: ما هي درجة معرفة المزارعين المبحوثين للأنشطة البشرية المسببة لحدوث التغيرات المناخية وكذلك آثارها وممارسات التأقلم معها ودرجة ممارستهم لهذه الممارسات في مصر وفلسطين، وهل هناك فروقاً معنوية بين مصر وفلسطين فيما يتعلق بدرجة هذه المعارف والممارسات، وهل هناك علاقة إقترانية بين ممارسة المزارعين المبحوثين لممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية وبين درجة المعرفة بكل من: الأنشطة البشرية المسببة لهذه الظاهرة، وآثارها، وممارسات التخفيف والتأقلم معها، وكذلك الإتجاه نحو حماية البيئة بكل من منطقتي البحث في مصر وفلسطين، كل على حدة.

أهداف الدراسة

إنطلاقاً من أبعاد المشكلة البحثية السابقة، تستهدف هذه الدراسة ما يلي:

١- التعرف على درجة معرفة المزارعين لكل من: الأنشطة البشرية المسببة لحدوث التغيرات المناخية، وآثارها المختلفة (الآثار المتعلقة بكل من: صحة الإنسان والحيوان والتنوع البيولوجي، ونقص موارد المياه، والموارد الأرضية، وقطاع البيئة والزراعة والإنتاج الزراعي، والآثار الاجتماعية والاقتصادية على السكان)، وممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية، وكذلك درجة ممارستهم لممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية بمنطقتي البحث في مصر وفلسطين.

٢- إختبار معنوية الفروق بين منطقتي البحث في مصر وفلسطين فيما يتعلق بدرجة معرفة المزارعين المبحوثين بكل من: الأنشطة البشرية المسببة لحدوث التغيرات

المصري، وتتمثل هذه التغيرات في إرتفاع درجات الحرارة وغرق نسبة من الأراضي الزراعية والناجحة من ذوبان الكتل الثلجية والتي ينتج عنها إرتفاع منسوب البحر المتوسط وما يتبعه من غرق ما يقرب من ١٥% من أراضي الدلتا الخصبة المأهولة بالسكان، وتعد محافظات: الإسكندرية وبورسعيد والبحيرة وكفر الشيخ وجنوب الدرس وجنوب المنزلة على البحر المتوسط أكثر المناطق تأثراً كما يتضح ذلك من دراسات طبوغرافية المناطق الساحلية، حيث سيؤدي الإرتفاع التدريجي لمستوى سطح البحر إلى زيادة معدلات نحر وتآكل الشواطئ والتحام البحيرات الموجودة بها (مربوط، وأدكو، والبرلس، والمنزلة) بالبحر وزيادة ملوحة المياه الجوفية وبالتالي تعرض التربة الزراعية للملح (البطران، ٢٠٠٩؛ وحدة التغيرات المناخية بجهاز شئون البيئة، ٢٠٠٩، ص ٦؛ أبو حديد، ٢٠١٠، ص ٦؛ مجلس الوزراء، ٢٠١١، ص ٦١) فقد يؤدي إرتفاع مستوى سطح البحر بمقدار نصف متر إلى غرق مساحة ٨٠٠,١ كم ٢ من الأراضي المنتجة للمحاصيل وزيادة سرعة التصحر، مما قد يؤدي إلى نقص إنتاج الغذاء وانتشار البطالة وزيادة النزاعات والصراعات، مما يتطلب إصلاحات في جميع القطاعات الزراعية والاقتصادية والاجتماعية (شليبي، ٢٠٠٩، ص ٤).

وبالنسبة لفلسطين فلا يمكن التطرق لتأثيرات التغيرات المناخية المتوقعة عليها مستقبلاً دون الحديث عن علاقتها بسيطرة الإحتلال الإسرائيلي على الموارد الطبيعية الفلسطينية والأراضي الزراعية والمياه، فآثار التغيرات المناخية تهدد قطاعي الزراعة والمياه في فلسطين والتأقلم معها يحتاج إلى موارد وقدرات إستراتيجية يلعب الإحتلال دوراً كبيراً في الحد منها ومن إمكانية تطبيقها، فالتغيرات المتوقعة حدوثها في فلسطين عديدة وأهمها: (١) إرتفاع معدل درجات الحرارة ما بين ٣-٦ درجات مئوية حتى عام ٢١٠٠، (٢) إنخفاض ملحوظ في معدلات سقوط الأمطار بنسبة ٣٠% حتى عام ٢١٠٠، (٣) زيادة ملحوظة في تقلبات الطقس غير المتوقعة وزيادة حالات الجفاف والتصحر وظواهر أخرى يمكن أن تهدد إستدامة العيش في المنطقة خصوصاً في ظل وجود الإحتلال الإسرائيلي على أرض فلسطين وسيطرته على المصادر

أكسيد. (ب) القضاء على المساحات الخضراء: ويؤثر استخدام الأراضي للبناء والزراعة على المواصفات الفيزيائية والحيوية لسطح الأرض.

ثالثاً- أهم الآثار الاقتصادية والاجتماعية للتغيرات المناخية:

هناك العديد من الآثار المتوقعة لحدوث التغيرات المناخية في مختلف أقاليم العالم، ومنها ما يلي (نوفل، ٢٠٠٧، ص ص ٣-٤؛ شلبي، ٢٠٠٩، ص ١٠؛ طاحون، ٢٠٠٩؛ عبد السلام، ٢٠٠٩، ص ١٣٧؛ إتحاد لجان العمل الزراعي، ٢٠١٥): (١) ارتفاع درجة الحرارة سيقل إنتاجية المحاصيل بدرجات مختلفة، وما يستتبع ذلك من مشاكل اقتصادية واجتماعية، (٢) الآثار المتعلقة بتوفر المياه فارتفاع درجة الحرارة تؤدي الى زيادة نسبة التبخر، وشح مياه الشرب في بعض المناطق، كما يتوقع زيادة معاناة المناطق التي تعاني من الجفاف وندرة المياه، وما يستتبع ذلك من ضرورة تغيير التركيب المحصولي، وما يصاحبه من عواقب اقتصادية واجتماعية سيئة وتزايد حدة الصراعات بالدول النامية، (٣) الآثار المتعلقة بالموارد الأرضية نتيجة لارتفاع مستوى سطح البحر، حيث ستعاني الأراضي الساحلية التي تقع تحت مستوى سطح البحر من خسائر تُقدر بحوالي تريليون دولار، بينما يتوقع زوال عدد من الدول الجزرية من الوجود، (٤) الآثار المتعلقة بإنتاج الغذاء حيث يتوقع زيادة إنتاج الحبوب بحوالي ٢٠% في مناطق خطوط العرض العليا، وسينخفض الإنتاج بحوالي ٣٠% في الدول النامية، (٥) الآثار المتعلقة بالصحة نتيجة زيادة درجة حرارة الأرض بـ ١,١ درجة مئوية مما يوسع دائرة توالد البعوض إلى مناطق جغرافية جديدة فيؤدي إلى إنتشار الأمراض وارتفاع معدلات الوفيات، (٦) من المتوقع أن ارتفاع درجة الحرارة بمعدل ٣.٥ - ٥ درجات مئوية عام ٢٠٥٠ سيؤدي إلى ارتفاع منسوب سطح البحر ومزيداً من الآثار السالبة على النظم الحيوية والاجتماعية، وتذبذب معدلات الأمطار يؤدي إلى حدوث إختلافات في أنماط ومواسم الزراعة، وكثرة حالات الجفاف ومدتها في بعض المناطق، وحدث وسيول وفيضانات في مناطق

المناخية، وآثارها، وممارسات التخفيف والتأقلم معها، وكذلك درجة ممارستهم لها كل على حده.

٣- إختبار معنوية العلاقة الإقترانية بين ممارسة المزارعين المبحوثين لممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية وبين درجة المعرفة بكل من: الأنشطة البشرية المسببة لحدوث التغيرات المناخية، وآثارها، وممارسات التخفيف والتأقلم معها، وكذلك الإلتجاه نحو حماية البيئة بكل من منطقتي البحث في مصر وفلسطين كل على حده.

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً- مفهوم التغير المناخي Climate Change: يعرف على أنه إختلال في الظروف المناخية المعتادة كالحرارة وانماط الرياح والأمطار التي تميز كل منطقة على الأرض نتيجة لإنبعاث الغازا الدفيئة (الغازات الصوية) وما ينتج عنه من إحتباس حراري يؤدي إلى رفع درجة حرارة الكوكب بسبب تراكم غاز ثاني أكسيد الكربون وغاز الميثان وغاز أكسيد النيتروز (أبو حديد، ٢٠١٠، ص ١٠؛ رضا وآخرون، ٢٠١٦، ص ١١٩٣).

ثانياً- أسباب التغيرات المناخية: تقسم هذه الأسباب كما حددها تسعديت (٢٠١٤، ص ٦-٩) إلي: (١) الأسباب الطبيعية للتغيرات المناخية: ومن هذه الأسباب: (أ) تغيرات معالم دوران الأرض والإشعاع الشمسي، (ب) النشاطات البركانية، وتأثيرها على الموازنة الطاقوية بين المناخ والأرض. (٢) الأسباب البشرية للتغيرات المناخية، فلبشر دور رئيسي في زيادة الإحتباس الحراري، بفعل إنبعاث الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي الناتج عن النشاطات الإنسانية، وخصوصاً غازي ثاني أكسيد الكربون والميثان، وهذه الغازات على الرغم من ضرورتها للحياة لأنها تحافظ على الحرارة، إلا أن إنبعاثها بكميات كبيرة غير طبيعية يؤدي إلى تغيير في نظام المناخ كله وارتفاع درجة حرارة الأرض والجو عن طريق: (أ) الإستعمال المفرط للموارد الطبيعية، كالوقود الحفري والتي يترتب عن استخراجها واستعمالها انطلاق كميات هائلة من غاز ثاني

(١) **الإتجاه الإنتشاري** : يرى أنصار هذا الإتجاه أن التنمية والتحديث يمكن تحقيقهما بإنتقال العناصر الثقافية (المعرفة والمهارات والتنظيمات والقيم والتكنولوجيا وورأس المال) المنتشرة في الدول المتقدمة إلى الدول المتخلفة (الجوهري و آخرون، غير مبين سنة نشر، ص ص١٦٦-١٦٧). (٢) **إتجاه النماذج أو المؤشرات**: وهو أكثر الإتجاهات النظرية شيوعاً في دراسة الدول النامية ويستند أنصاره إلى مجموعة من المؤشرات الكمية والكيفية في التفرقة بين المجتمعات النامية والمجتمعات المتقدمة، ويتخذ هذا الإتجاه شكلين أساسيين هما: الأول - كمي : وهو يشير إلى اختزال تحديث الدول النامية والتعبير عنها بمؤشرات كمية كمتوسط الدخل، ونسبة السكان العاملين بالزراعة، ودرجة التعليم. الثاني - كيفي: ويقوم على تحديد بعض العناصر النموذجية، ومن ثم يصبح التحديث مجرد عملية اكتساب أو فقدان لسمات معينة يعتقد أنها سمات التحديث أو التخلف (عبد الرحمن، ١٩٨٩/١٩٩٠، ص٧٥).

سادساً- أهم النظريات والمنظورات المفسرة للسلوك الإنساني وعلاقته بالبيئة: (١) **نظرية الفعل الاجتماعي Social Action Theory** : تؤكد هذه النظرية على الحاجة إلى التركيز على المستوى الأصغر Micro Level من الحياة الاجتماعية خاصة على أسلوب الأفراد الذين يتفاعلون به مع بعضهم البعض، وذلك أكثر من التركيز على المستوي الأكبر Macro Level الذي يشمل البناء الكلي لتأثيرات المجتمع على أسلوب الأفراد، فالمجتمعات في النهاية تتشكل نتيجة للتفاعل الإنساني وليس سببها، وفعل الفرد ما هو إلا فعل عقلي لأن الفعل هو سلوك موجه نحو هدف معين، وتقريباً ردود أفعال الإنسان تكون مقصودة أي أنها ناجمة عن إرادة واعية نتيجة للتفكير العميق (جونز، ٢٠١٠، ص ص ٥٩-٦٠). ويحلل فيبر الفعل بأنه يشمل ثلاثة حوافز هم: المستوى الإدراكي ويعنى معرفة الفرد بغايته والبدائل الممكنة، والمستوى الوجداني وهو مؤشر إهتمامه، والجانب القيمي ويعبر عن القيمة المرتبطة بالفعل ونتائجه وهذه الحوافز تحرك ذهن

أخرى، (٧) الآثار المتعلقة بالبنية الأساسية نتيجة زيادة حدة العواصف والأعاصير.

رابعاً- ممارسات التخفيف والتأقلم مع مشكلة التغيرات المناخية: يعني التأقلم أو التكيف قدرة النظام الاجتماعي أو البيئي على إمتصاص الاضطرابات مع الحفاظ على نفس بنيته الأساسية وأدائه بالإضافة إلى حفاظه على قدرتها في التنظيم والتكيف مع أي ضغط أو تغيير، فالتأقلم لا يعني هنا المقاومة للحفاظ على وضعية معينة تحت تأثير التغيرات المناخية، وإنما العمل على تحول المجتمعات والإقتصاد إلى وضع أفضل في ظل نظام مناخي متغير (التايقي نقلا عن GIEC، ٢٠١٤، ص٣). أما التخفيف من حدة آثار التغيرات المناخية فيقوم على أسلوبين رئيسين (نوفل، ٢٠٠٧، ص ٢٢؛ المرصفاوي، ٢٠٠٩، ص ٦؛ شلبي، ٢٠٠٩ ص ١٢؛ التايقي، ٢٠١٤، ص ص ٣-٥؛ سويلم، ٢٠١٥، ص ٧) هما: (١) تخفيض معدلات غازات الإحتباس الحراري بإستخدام أدوات السياسات المختلفة من أجل التخفيف من الإنبعاثات وفرض ضرائب على إنبعاثات الغازات الدفينة، (٢) جعل التنمية أكثر إستدامة ويتم ذلك من خلال: (أ) تعزيز قدرات البشر وخاصة في البلدان النامية على المستوى المحلي، واعتمادها على التعليم والتعلم الجماعي وإستثمار المعلومات وتطبيق التكنولوجيات الحديثة ومهارات التأقلم وتجارب التكيف والخبرات المتوارثة المتاحة وتبادل الخبرات والمعرفة وتزويد نظم التعليم والبنية التحتية تمهيداً لتغيير المناخ لجميع الأطراف المجتمعية من طلاب المدارس والمجتمعات المحلية بما فيها السلطات المحلية والموظفين والمعلمين والآباء، بين جميع الأطراف شعبيين ومسؤولين حكوميين، (ب) التنوع، بمعنى تعزيز قدرة الأنظمة البيئية والإقتصادية نحو التطور والحفاظ على تحكمها في هياكلها بما يؤدي إلى تقوية أدائها، (ج) تدعيم البنية التحتية أو الهياكل المادية التي تشكل قاعدة الأنشطة الطبيعية والبشرية.

خامساً- التوجهات النظرية المفسرة لتنمية وتحديث المجتمعات النامية: هناك العديد من النظريات التي فسرت حالة التخلف والتنمية في الدول، ومنها ما يلي:

المناخية، وتوصلت دراسة عبد العال (٢٠١٥)، إلى أن ٣٨.٨%، و٣٦.١%، و٢٥.١% من إجمالي المزارعين المبحوثين بقري بنجر السكر يقعون من حيث مستوى الوعي بسبل التأقلم مع ظاهرة التغيرات المناخية والحد من مخاطرها في الفئة المرتفعة، والفئة المتوسطة، والفئة المنخفضة على التوالي.

وسوف تستفيد الدراسة الراهنة من الدراسات السابقة وكذلك الإطار النظري السابق ذكرهما في إعداد بعض بنود مقاييس المعرفة بأسباب وآثار وممارسات التأقلم مع التغيرات المناخية.

الفروض النظرية للدراسة

من الإطار النظري السابق أمكن التوصل للفروض النظرية التالية: (١) توجد فروق معنوية بين منطقتي الدراسة في مصر وفلسطين فيما يتعلق بدرجة معرفة المزارعين المبحوثين بالأنشطة البشرية المسببة لحدوث التغيرات المناخية، (٢) توجد فروق معنوية بين منطقتي الدراسة في مصر وفلسطين فيما يتعلق بدرجة معرفة المزارعين المبحوثين بآثار التغيرات المناخية، (٣) توجد فروق معنوية بين منطقتي الدراسة في مصر وفلسطين فيما يتعلق بدرجة معرفة المزارعين المبحوثين بممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية، (٤) توجد فروق معنوية بين منطقتي الدراسة في مصر وفلسطين فيما يتعلق بدرجة ممارسة المزارعين المبحوثين لممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية، (٥) توجد علاقة إقترانية معنوية بين ممارسة المزارعين المبحوثين في عينة مصر لممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية وبين درجة المعرفة بكل من: الأنشطة البشرية المسببة لحدوث التغيرات المناخية، وآثارها، وممارسات التخفيف والتأقلم معها، وكذلك بين الإتجاه نحو حماية البيئة كل على حده، (٦) توجد علاقة إقترانية معنوية بين ممارسة المزارعين المبحوثين في عينة فلسطين لممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية وبين المتغيرات السابق ذكرها في الفرض النظري الخامس كل على حده.

الأسلوب البحثي

الفرد فيقدم على الفعل فالفرد ليس مطلق بل عليه قيود تتمثل في الموقف الذي يقع فيه الفرد وما يحيط به من مؤثرات بيئية وثقافية (فيبر، ٢٠١١، ص ص ٥٣-٥٤).

(٢) نظرية التعلم الإجتماعي لـ Bandura : نتلخص هذه النظرية في أن هناك تفاعل حتمى متبادل بين السلوك والمعرفة والتأثيرات البيئية، ويشكل السلوك الإنسانى ومحدداته الشخصية والبيئية نظاماً متشابكاً من التأثيرات المتبادلة والمتفاعلة، ولا يمكن إعطاء أياً منها مكانة متميزة وتوضح هذه التأثيرات المتبادلة من خلال السلوك ذى الدلالة والجوانب المعرفية، والأحداث الداخلية الأخرى، التى يمكن أن تؤثر على الإدراكات والأفعال والمؤثرات البيئية الخارجية، كما تلعب المعرفة دوراً رئيسياً فى التعلم الإجتماعى القائم على الملاحظة حيث تأخذ عمليات المعرفة شكل التمثيل الرمزى للأفكار والصور الذهنية وهى تتحكم فى سلوك الفرد وتفاعله مع البيئة كما تكون محكومة بهما (Bandura,1971,p2). (٣) منظور النزعة البيئية الراديكالية: يرى أنصار هذا المنظور أن الوعي بتدمير البيئة الذى تسببه التنمية الإقتصادية ويترك أثره على الناس وكوكب الأرض، وكذلك الوعي بمخاطر هذا التدمير وتركه كدين ثقيل للأجيال القادمة قد يرتفع (عبد الجواد، ٢٠٠٢، ص ٦٨).

والدراسة الراهنة سوف تستفيد من النظريات السابقة في تفسير نتائج الدراسة الميدانية.

سابعاً- الدراسات السابقة: من الدراسات السابقة التى أمكن الإطلاع عليها في موضوع الدراسة الراهنة كل من: دراسة عبد الحليم و آخرون (٢٠١٥)، وقد توصلت الى أن من بين المعوقات التى تواجه المرشدين الزراعيين عند أدائهم لدورهم فى الحد من آثار ظاهرة التغيرات المناخية فى بعض محافظات مصر، كل من: صعوبة تنفيذ التوصيات الفنية الخاصة بالتغيرات المناخية، وعدم إدراك الزراع للآثار السلبية لظاهرة التغيرات المناخية، وعدم ملائمة التوصيات الفنية المتعلقة بالتغيرات المناخية للتطبيق عند الزراع، وقلة التدريب فيما يتعلق بظاهرة التغيرات المناخية، وقلة البرامج الإذاعية المسموعة والمرئية عن آثار ظاهرة التغيرات

مزارعهم، وجمعت البيانات بطريقة المقابلة الشخصية باستخدام الإستبيان مع عينة المزارعين خلال الفترة من أول شهر نوفمبر حتى آخر ديسمبر عام ٢٠١٦م (ولقد تم جمع بيانات عينة فلسطين بمساعدة السيد الدكتور محمد صالح ابو عواد الحاصل على دكتوراه تخصص الإجتماع الريفي كلية الزراعة جامعة الزقازيق وهو فلسطيني ومقيم بقطاع غزة).

التعريفات الإجرائية والقياس الكمي للمتغيرات

أولاً- قياس الخصائص الإجتماعية الإقتصادية للمزارعين المبحوثين:

١- النوع: يقصد به تحديد جنس المبحوث ما اذا كان نكراً ام انثى.

٢- السن: حسب كرقم مطلق بعدد سنوات عمر المبحوث حتى وقت إجراء هذه الدراسة، ثم تم تقسيمه إلى ثلاث فئات.

٣- المؤهل التعليمي: تم قياسه بنوع المؤهل الذي حصل عليه المبحوث، ما اذا كان أمي أو يقرأ ويكتب أو تعليم ابتدائي أو تعليم إعدادي أو ثانوي أو جامعي.

٤- الحالة الزوجية: تم قياسها بسؤال المبحوث عن حالته الزوجية، ما اذا كان أعزباً أو متزوجاً أو أرملاً أو مطلقاً.

٥- جملة الدخل الشهري للمبحوث: وتم حسابه كرقم مطلق بقيمة إجمالي الدخل الشهري للمبحوثين، ثم تم تقسيمه إلى ثلاث فئات.

٦- حيازة الأراضي الزراعية: تم قياسها كرقم مطلق بعدد القراريط الزراعية التي يمتلكها المبحوث، ثم تم تقسيمه إلى ثلاث فئات.

٧- الإنفتاح الثقافي: تم قياسه بمجموع درجات تعرض المبحوث للمعلومات المتعلقة بالبيئة خلال ستة مصادر هي: (١) مشاهدة برامج التلفزيون، (٢) قراءة موضوعات وأخبار في الصحف، (٣) الإستماع إلى برامج الراديو (٤) حضور جلسات عامه مع بعض القيادات الشعبية، (٥) المتابعة على الإنترنت، (٦) حضور المؤتمرات والندوات، ولقد أعطيت الإستجابات أوزان هي: لا=(١)، نادراً=(٢)، أحياناً=(٣)، كثيراً=(٤)، وقد تم تقدير معامل

أجريت الدراسة الراهنة اعتماداً على منهج المسح الإجتماعي بالعينة بمنطقة ريفية في مصر وأخرى في قطاع غزة بفلسطين، ولقد تم إختيار المنطقتين عمدياً وكانت محددات الإختيار هي أن يتوفر بهما: (١) أن تكون مطله علي البحر المتوسط، (٢) أن يغلب عليها الطابع الزراعي، (٣) أن تتميز بكبير عدد المزارعين بها، فكانت المنطقتان هما: (١) بالنسبة لمصر: تمثلت في محافظة كفر الشيخ (لكونها من المناطق الأكثر تضرراً للتغيرات المناخية كما سبق وعرضه في المشكلة البحثية)، وهذه المحافظة تشتمل على عدد عشرة مراكز إدارية، وعدد (٢٢٦) قرية قسمت لمجموعتين وفقاً للمساحة الزراعية قرى كبيرة وأخرى صغيرة المساحة (مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، ٢٠١٦)، وتم إختيار إحدى القرى من المساحات الكبيرة بطريقة المعاينة العشوائية البسيطة فكانت قرية كوم الذهب بها (٢٢١٧) مزارع مسجل في سجل الحيازة الزراعية بالجمعية التعاونية الزراعية لكوم الذهب، (٢) وبالنسبة لفلسطين: تمثلت في محافظة خان يونس (وهي تطل على البحر المتوسط)، وتتضمن عدد (سبع) بلديات والتي تم تقسيمها أيضاً وفقاً للمساحة الزراعية بلديات كبيرة المساحة وأخرى صغيرة المساحة تم إختيار من الفئة كبيرة المساحة الزراعية عدد بلديتين (حتى يكون عدد المزارعين مقارب لقرية كوم الذهب) وهما بلدية الفخاري (٤٦٤) مزارع و بلدية عيسان الكبيرة (١٣٢٦ مزارع) وبلغ مجموع عدد المزارعين بهما (١٧٩٠) مزارع (الإدارة العامة للتخطيط والسياسات، ٢٠١٦)، ومن ثم بلغ مجموع منطقي الدراسة في مصر وفلسطين (٤٠٠٧) مزارع، وبأخذ نسبة (٥%) منها حيث يري البعض أن حجم العينة الأمثل يجب أن لا يقل عن ٥% ولا يزيد عن ٢٠% من حجم المجتمع في حالة الدراسات المسحية (بركات، ٢٠٠٠، ص ٤٦؛ عليان وغنيم، ٢٠٠٠، ص ١٣٩) وبذلك بلغت عدد مفردات العينة الكلية (٢٠٠) مزارع تم توزيعها على المنطقتين بالتساوي (١٠٠) مزارع من كوم الذهب تم إختيارهم بطريقة المعاينة العشوائية المنتظمة بطول فئة (٢٢) مزارع من سجلات الحيازة، (١٠٠) مزارع من الفخاري وعيسان الجديدة تم إختيارهم بطريقة المعاينة العشوائية المنتظمة بطول فئة (١٨) مزارع بالمرور على المزارعين في

المسببة لحدوث الإحتباس الحراري والتي تؤدي إلى حدوث تغير المناخ (الواردة بالجدول رقم ٢). وأعطيت الإستجابات أوزان هي: مرتفعة=(٤)، متوسطة=(٣)، منخفضة=(٢)، لا أعرف=(١)، ثم تم تقسيمها إلى ثلاث فئات.

٢- **الدرجة الكلية للمعرفة بآثار التغيرات المناخية:** ويقصد بها الآثار المترتبة على حدوث التغيرات المناخية، وتم قياسه بمجموع الأوزان النسبية لمعرفة المزارعين المبحوثين بخمس مجموعات من الآثار تم قياس كل منها بمجموع درجات المعرفة بعدد الآثار التي تتضمنها كل مجموعة (والواردة بالجدول رقم ٣) وهي: (١) الآثار المتعلقة بصحة الإنسان والحيوان والتنوع البيولوجي وتتضمن ستة آثار، (٢) الآثار المتعلقة بنقص موارد المياه وتتضمن أربعة آثار، (٣) الآثار المتعلقة بالموارد الأرضية وتتضمن ثلاثة آثار، (٤) الآثار المتعلقة بقطاع البيئة والزراعة والإنتاج الزراعي وتشمل ستة آثار، (٥) الآثار الإجتماعية والإقتصادية على السكان وتشمل ستة بنود، وأعطيت الإستجابات أوزان هي: مرتفعة=(٤)، متوسطة=(٣)، منخفضة=(٢)، لا أعرف=(١)، ثم تم تقسيمها إلى ثلاث فئات.

٣- **الدرجة الكلية لدرجة المعرفة بممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية:** وتم قياسها بمجموع درجات معرفة المزارعين المبحوثين بعشرين ممارسة من شأنها التخفيف من حدة آثار التغيرات المناخية وتقليل أسبابها أو التكيف معها (الواردة بالجدول رقم ٤)، وأعطيت الإستجابات أوزان هي: مرتفعة=(٤)، متوسطة=(٣)، منخفضة=(٢)، لا أعرف=(١)، ثم تم تقسيمها إلى ثلاث فئات.

٤- **الدرجة الكلية لممارسة ممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية:** ويقصد بها تنفيذ المزارعين للممارسات التي من شأنها خفض إنبعاث الغازات المسببة لظاهرة الإحتباس الحراري وكذلك الممارسات التي من شأنها التكيف مع هذه التغيرات، وتم قياسها بمجموع درجات ممارسة المزارعين المبحوثين لعشرين ممارسة من شأنها

الثبات بطريقة ألفا كرونباخ وبلغت قيمته (٠.٦٦١) في عينة مصر، و (٠.٦٦٤) في عينة فلسطين، وهذا يعني أنها ذات درجة ثبات مقبولة.

٨- **المشاركة في المنظمات غير الحكومية:** تم قياسها بمجموع درجة مشاركة المبحوث لسبعة أنشطة تقوم بها المنظمات وهي: حزب سياسي، وجمعية تعاونية زراعية، ومجلس آباء مدرسة، وجمعية خيرية، وعضوية نقابة، ونادى أو مركز شباب ريفي، وجمعية تنمية المجتمع، ولقد أعطيت الإستجابات أوزان هي: لا=(١)، نادراً=(٢)، أحياناً=(٣)، كثيراً=(٤)، وقد تم تقدير معامل الثبات بمعامل ألفا كرونباخ وبلغت قيمته (٠.٦٥٠) في عينة مصر، و (٠.٧) في عينة فلسطين، وهذا يعني أنها ذات درجة ثبات مقبولة.

٩- **الإتجاه نحو حماية البيئة:** ويقصد به ميل المبحوث سواء بالسلب أو بالإيجاب نحو بعض الممارسات التي تعبر عن شعوره بالمسئولية نحو صيانة وحماية البيئة، وتم قياسه بمجموع درجات موافقة المبحوثين على سبع عبارات إتجاهية هي: بأنزعج لما المبيد يقع على التربة الزراعية أثناء الرش، ويأنيست لما بضيف سماد بلدي للأرض الزراعية، ويحزنني البناء على الأرض الزراعية، وبانزعج لما حالة الصرف في الأرض الزراعية بتسوء، بأنزعج من الناس اللى يتخلي حظيرة الحيوانات داخل البيت، وأفضل وسيلة للتخلص من الآفات هي المكافحة المتكاملة، وأحسن طريقة لمكافحة الآفات بإستخدام المبيدات، ولقد أعطيت الإستجابات أوزان هي: موافق=(٣)، موافق الي حد ما=(٢)، غير موافق=(١) في حالة العبارات الإيجابية وعكس هذه الأوزان في حالة العبارات السلبية، وقد تم تقدير معامل الثبات بمعامل ألفا كرونباخ وبلغت قيمته (٠.٧١١) في عينة مصر، و(٠.٨٤٢) في عينة فلسطين، وهذا يعني أنها ذات درجة ثبات مقبولة.

ثانياً- قياس المتغيرات التابعة

١- **الدرجة الكلية للمعرفة بالأنشطة البشرية المسببة لحدوث تغير المناخ:** وتم قياسها بمجموع درجات معرفة المزارعين المبحوثين بشمانية أنشطة بشرية ينتج عنها إنبعاث الغازات

طبيعي - كما هو حادث في هذه الدراسة الراهنة - أو إختلاف التباين بين المجموعتين إختلافاً كبيراً (علام، ١٩٩٣، ص ٢٢٥-٢٢٦؛ Weiss, 1999, p626)، وإختبار Chi-square لإختبار العلاقة الإقترانية بين ممارسة المزارعين المبحوثين في مصر وفلسطين لممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية وبين درجة المعرفة بكل من: الأنشطة البشرية المسببة لحدوث التغيرات المناخية، وآثارها، وممارسات التخفيف والتأقلم معها، وكذلك الإتجاه نحو حماية البيئة.

خصائص العينة Characteristics of sample

يتضح من الجدول (١) التالي والمتعلق بالتوزيع النسبي لبعض الخصائص الاجتماعية الاقتصادية للزراع المبحوثين في منطقي الدراسة بمصر وفلسطين، أكثرتهم كانوا على النحو التالي: (١) بالنسبة للسن: (٤١%) منهم أعمارهم تقع في الفئة المتوسطة في كل من عينة مصر وعينة وفلسطين، (٢) بالنسبة للنوع: (٨١%)، و (٨٥%) منهم ذكورا في كل من مصر وفلسطين، على التوالي، (٣) بالنسبة للمؤهل التعليمي (٣٦%)، و (٢٩%) حاصلون على مؤهل متوسط في كل من مصر وفلسطين، على التوالي، (٤) بالنسبة للحالة الزوجية: (٨٠%) منهم متزوجون في كل من عينة مصر وعينة فلسطين، (٥) بالنسبة للدخل الشهري للمبحوث: (٨٢%) منهم يقعون في الفئة الدنيا بالنسبة للدخل الشهري للمبحوثين في مصر، بينما في فلسطين (٥٢%) منهم يقعون في الفئة العليا،

التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية (والواردة بالجدول رقم ٥)، وأعطيت الإستجابات أوزان على كل منها هي: كثيرا= (٤)، أحيانا= (٣)، نادرا= (٢)، لا أمارسها= (١)، ثم تم تقسيمها إلى ثلاث فئات. ولقد تم تقدير معامل الثبات الفا كرونباخ للمتغيرات التابعة السابقة في كل من عينة مصر و عينة فلسطين كل على حدة، ووجد أن جميعها تتراوح بين (٠.٧١١) إلى (٠.٨٨٧) مما يعني أن هذه المقاييس درجة ثباتها مقبولة.

الأسلوب الإحصائي

إستخدم في تحليل البيانات: المتوسط الحسابي، والإتحراف المعياري، النسب المئوية، ومعامل ألفا كرو نباخ لقياس ثبات المقاييس المستخدمة في الدراسة، وإختبار مان-ويتني Mann-Whitney U Test لإختبار معنوية الفروق بين منطقتي البحث في مصر وفلسطين فيما يتعلق بدرجة معرفة المزارعين المبحوثين بكل من: الأنشطة البشرية المسببة لحدوث التغيرات المناخية، وآثارها، وممارسات التخفيف والتأقلم معها، ودرجة ممارستهم لها، وهذا الإختبار هو إختبار لابارامتري بديل لإختبار النسبة التائية في حالة عينتين مستقلتين عندما تكون القياسات من المستوي الرتبي أو تكون عبارة عن مجموعة من الرتب بدلاً من الدرجات الأصلية ويستخدم أيضا في حالة القياسات من المستوي الفترى أو النسبي ولكنها لا تقي بشروط إختبار النسبة التائية مثل عندما يكون توزيع البيانات غير

جدول ١: التوزيع العددي والنسبي لبعض الخصائص الاجتماعية الاقتصادية للمزارعين المبحوثين بمصر وفلسطين

المنطقة	مصر	فلسطين	المنطقة	مصر	فلسطين
الخصائص	(ن=١٠٠) %	(ن=١٠٠) %	الخصائص	(ن=١٠٠) %	(ن=١٠٠) %
١- السن			٥- الدخل الشهري		
(٢٣ - ٤٣) سنة	٢٨	٢٩	(٨٠٠-٢٣٠٦) درجة ت	٨٢	٢٠
(٤٣ - ٥٤) سنة	٤١	٤١	(٢٣٠٦-٥٠٤٤) درجة ت	١٨	٢٨
(٥٤ - ٧٩) سنة	٣١	٣٠	(٥٠٤٤-٩٨٠٠) درجة ت	٥٢	٥٢
٢- النوع			٦- حيازة الأراضي الزراعية		
ذكر	٨١	٨٥	(١٠٠٠-٦٢٦٧) م	٨	٥٨
أنثى	١٩	١٥	(٦٢٦٧-١١٥٣٣) م	٤٦	٤٠
٣- المؤهل التعليمي			(١١٥٣٣-١٦٨٠٠) م	٤٦	٢
أمي	٣٣	١٩	٧- الإفتتاح الثقافي		
يقراً و يكتب	٥	١١	منخفض (٦-١٢) درجة	٦٩	١٩
تعليم إبتدائي	١	١٣	متوسط (١٣-١٨) درجة	٢٩	٤٣
تعليم إعدادي	٧	٧	مرتفع (١٩-٢٤) درجة	٢	٣٨
متوسط	٣٦	٢٩	٨- المشاركة في المنظمات غير الحكومية		

جامعي	١٨	٢١	منخفضة (٧-١٣) درجة
٤- الحالة الزوجية			متوسطة (١٤-٢٠) درجة
أعزب	٤	٤	مرتفعة (٢١-٢٨) درجة
متزوج	٨٠	٨٠	صفر
أرمل	١٤	١٤	٩- الإتجاه نحو حماية البيئة
مطلق	٢	٢	منخفض (٧-١١) درجة
			متوسط (١٢-١٦) درجة
			مرتفع (١٧-٢١) درجة
			٢٠

١-١- بالنسبة للدرجة الكلية للمعرفة بالأنشطة المسببة لحدوث التغيرات المناخية، يتضح من الجدول (٦) أن أكثرية المزارعين المبحوثين كانت الدرجة الكلية لمعرفتهم لها متوسطة في كل من عينة مصر (٧٣%)، وعينة فلسطين (٥٤%). وربما يرجع انخفاض نسبة المزارعين ذوي المستوى المرتفع في الدرجة الكلية للمعرفة بهذه الأنشطة بعينتي كل من مصر وفلسطين إلى انخفاض درجات كل من إفتاحهم الثقافي، ومشاركتهم في المنظمات غير الحكومية.

٢-١- بالنسبة للأنشطة المسببة لحدوث التغيرات المناخية: يتبين من الجدول (٢) أن: (١) بالنسبة للمزارعين في عينة مصر تبين أن أكثر هذه الأنشطة معرفة عند المزارعين هو استخدام غازات التبريد والتكيف يطلق غاز الميثان فينتج الإحتباس الحراري (بمتوسط مرجح ٢٧.٩)، وأقلهم معرفة عندهم هو أن الغازات السامة المنبعثة من المصانع ونفاياتها تطلق غاز الكربون فينتج الإحتباس الحراري (بمتوسط مرجح ٢٣.٥)، (٢) بالنسبة للمزارعين في عينة فلسطين إتضح أن أكثر هذه الأنشطة معرفة عند المزارعين هو الإسراف في استخدام السكان للبنزين والسولار الذي يطلق غاز الكربون فينتج الإحتباس الحراري (بمتوسط مرجح ٢٤.٣)، وأقلهم معرفة هو أن الغازات السامة المنبعثة من المصانع ونفاياتها تطلق غاز الكربون فينتج الإحتباس الحراري (بمتوسط مرجح ٢١.٢).

٢-درجة معرفة المزارعين المبحوثين لآثار التغيرات المناخية:

١-٢- بالنسبة للدرجة الكلية للمعرفة لآثار التغيرات المناخية، يتضح من الجدول (٦) أن أكثرية المزارعين

(٦) بالنسبة لحيازة الأراضي الزراعية (٤٦%) في عينة مصر يقعون في الفئة إما المرتفعة أو المتوسطة، بينما كان (٥٨%) منهم في عينة فلسطين يقعون في الفئة المنخفضة في الحيازة، (٧) بالنسبة لدرجة الإفتتاح الثقافي: (٦٩%) منهم في مصر منخفض، بينما كان (٤٣%) منهم متوسط في عينة فلسطين، (٨) بالنسبة لدرجة المشاركة في المنظمات غير الحكومية (٩٩%)، و(٩٦%) منهم كانت منخفضة في كل من عينة مصر وفلسطين، على التوالي، (٩) بالنسبة للإتجاه نحو حماية البيئة (٦٤%)، و(٧٨%) منهم يقعون في الفئة المتوسطة في كل من عينة مصر وعينة فلسطين، على التوالي.

نتائج الدراسة ومناقشتها

أولاً- درجة معرفة المزارعين لكل من: الأنشطة البشرية المسببة لحدوث التغيرات المناخية، وآثارها المختلفة، وممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية، ودرجة ممارستهم لها بمنطقتي البحث في مصر وفلسطين.

لتحقيق الهدف الأول تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسط المرجح (مجموع ضرب التكرارات × أوزانها ÷ مجموع الأوزان) لدرجة معرفة المزارعين المبحوثين بكل نشاط من الأنشطة البشرية المسببة للتغيرات المناخية وكذلك الدرجة الكلية لها، آثارها المختلفة والدرجة الكلية لها، وممارسات التخفيف والتأقلم معها والدرجة الكلية لها، وممارستهم لهذه الممارسات والدرجة الكلية لها، والجدول (٢ - ٦) توضح نتائج ذلك.

١- درجة معرفة المزارعين المبحوثين للأنشطة البشرية المسببة لحدوث التغيرات المناخية.

الحشرات (بمتوسط مرجح ٢١.٨)، (٢) بالنسبة للمزارعين في عينة فلسطين كانت أكثر هذه الآثار معرفة عند المزارعين هو قلة المياه العذبة فينخفض مستوى النظافة الشخصية وتزداد مخاطر الإصابة بالأمراض (بمتوسط مرجح ٢٥.٣)، وأقلهم معرفة عندهم هو تغير المناخ بين البرودة والحرارة يزيد الأمراض والوفيات بين الأطفال والمسنين (بمتوسط مرجح ٢٢.١).

٢-٣- مجموعة الآثار المتعلقة بنقص موارد المياه:

(أ) بالنسبة للدرجة الكلية للمعرفة بهذه الآثار، يتبين من الجدول (٦) أن درجة معرفة أكثرية المزارعين المبحوثين (٦٢%) متوسطة في عينة مصر، (٤٧%) منخفضة في عينة فلسطين. (ب) درجة المعرفة بكل من آثار هذه المجموعة، يتضح من الجدول رقم (٣) أن درجة معرفة أكثرية المبحوثين: (١) بالنسبة للمزارعين في عينة مصر كانت أكثر هذه الآثار معرفة عند المزارعين هو، تتغير كميات سقوط الأمطار فتقل مياه مصادر المياه العذبة (بمتوسط مرجح ٢٥.٤)، وأقلهم معرفة عندهم هو زيادة تبخر المياه فتزيد المعاناة في توافر مياه الشرب والري وتوليد الطاقة الكهربائية

المبوحوثين كانت الدرجة الكلية لمعرفة لهم متوسطة في كل من عينة مصر (٦٧%)، وعينة فلسطين (٤٧%)، وتختلف هذه النتائج مع منظور النزعة البيئية الراديكالية التي تؤكد على إرتفاع الوعي بتدمير البيئة الذي تحدثه التنمية الاقتصادية، وكذلك الوعي بالمخاطر الناجمة عن إهمال هذا التدمير. وربما يرجع إنخفاض نسبة المزارعين ذوي المستوى المرتفع في الدرجة الكلية للمعرفة بهذه الآثار بعينتي كل من مصر وفلسطين إلى إنخفاض درجات كل من إفتاحهم الثقافي، ومشاركتهم في المنظمات غير الحكومية.

٢-٢- بالنسبة لدرجة المعرفة بمجموعة الآثار المتعلقة

بصحة الإنسان و الحيوان و التنوع البيولوجي: (أ) الدرجة الكلية للمعرفة بهذه الآثار، يتبين من الجدول رقم (٦) أن درجة معرفة أكثرية المزارعين المبحوثين (٦٨%)، (٤٠%) متوسطة في كل من عينة مصر وعينة فلسطين، (ب) درجة المعرفة بكل من آثار هذه المجموعة، يتضح من الجدول رقم (٣) أن درجة معرفة أكثرية المبحوثين: (١) بالنسبة للمزارعين في عينة مصر كانت أكثر هذه الآثار معرفة عند المزارعين هو ظهور أمراض جديدة معدية للبشر بين الحيوانات (بمتوسط مرجح ٢٦)، وأقلهم معرفة عندهم هو أن تغير معدل هطول الأمطار يزيد سرعة تكاثر

جدول ٢: التوزيع العددي والنسبي والمتوسط المرجح لدرجة معرفة المزارعين المبحوثين في منطقتي الدراسة (مصر

وفلسطين) بالأنشطة البشرية المسببة لحدوث التغيرات المناخية

درجة المعرفة		درجة المعرفة والمتوسط المرجح لمعرفة المزارعين المبحوثين في منطقتي البحث									
الأنشطة البشرية المسببة لحدوث التغيرات المناخية		مصر (قرية كوم الذهب) (ن=١٠٠%)			فلسطين (بلديتي الفخاري وعسان الكبيرة) (ن=١٠٠%)						
		مرتفعة	متوسطة	منخفضة	لا يعرف	المتوسط المرجح	مرتفعة	متوسطة	منخفضة	لا يعرف	المتوسط المرجح
١- استخدام غازات التبريد والتكيف يطلق غاز الميثان فينتج الإحتباس الحراري	١١	٦٦	١٤	٩	٢٧.٩	٨	٤٥	٢٠	٢٧	٢٣.٤	
٢- حرق المخلفات المنزلية تطلق غاز الكربون فينتج الإحتباس الحراري	٧	٣٥	٥٥	٣	٢٤.٦	٨	٣٢	٣٥	٢٥	٢٢.٣	
٣- حرق مخلفات النباتات الزراعية تطلق غاز الكربون فينتج الإحتباس الحراري	٨	٤٤	٢٥	٢٣	٢٣.٧	٨	٣٩	٣٢	٢١	٢٣.٤	
٤- اطلاق ادخنة المصانع بدون معالجة تطلق غاز الكربون فينتج الإحتباس الحراري	٩	٤١	٤٣	٧	٢٥.٢	١٤	٣٣	٢٧	٢٦	٢٣.٥	

٢١.٢	٣٢	٣٤	٢٤	١٠	٢٣.٥	١٦	٤٣	٣١	١٠	٥- الغازات السامة المنبعثة من المصانع ونفاياتها تطلق غاز الكربون فينتج الإحتباس الحراري
٢٢.٥	٢٩	٢٧	٣٤	١٠	٢٦.٣	٨	٣٦	٤١	١٥	٦- عوادم السيارات بدون معالجة تطلق غاز الكربون فينتج الإحتباس الحراري
٢٣.٦	٢٥	٢٧	٣٥	١٣	٢٥.٧	٨	٣٦	٤٧	٩	٧- القضاء على المساحات الخضراء وإزالة الغابات يزيد غاز الكربون فينتج الإحتباس الحراري
٢٤.٣	٢٣	٢٦	٣٦	١٥	٢٣.٨	١٥	٣٩	٣٩	٧	٨- الإسراف في استخدام السكان للبنزين والسيارات تطلق غاز الكربون فينتج الإحتباس الحراري

في عينة مصر كانت أكثر هذه الآثار معرفة عند المزارعين هو ارتفاع سطح البحر المتوسط فيحدث تآكل الشواطئ ويهدد بغرق الأراضي المطلية عليه (بمتوسط مرجح ٢٨.١)، وأقلهم معرفة عندهم هو قلة المياه يزيد ملوحة الأراضي الزراعية (بمتوسط مرجح ٢٤.١)، (٢) بالنسبة للمزارعين في عينة فلسطين كانت أكثر هذه الآثار معرفة عند المزارعين هو ارتفاع سطح البحر الذي قد يغمر الدلتا (بمتوسط مرجح ٢٥.٩)، وأقلهم معرفة عندهم هو ارتفاع سطح البحر المتوسط فيحدث تآكل الشواطئ ويهدد بغرق الأراضي المطلية عليه (بمتوسط مرجح ٢٤.٧).

(بمتوسط مرجح ٢٣.٨)، (٢) بالنسبة للمزارعين في عينة فلسطين كانت أكثر هذه الآثار معرفة عند المزارعين هو جفاف بعض الأراضي الزراعية لقلة توفر المياه (بمتوسط مرجح ٢٥.٧)، وأقلهم معرفة عندهم هو زيادة تبخر المياه فتزيد المعاناة في توافر مياه الشرب والري وتوليد الطاقة الكهربائية (بمتوسط مرجح ٢٣.٥).

٤-٢ - مجموعة الآثار المتعلقة بالموارد الأرضية: (أ) بالنسبة للدرجة الكلية للمعرفة بهذه الآثار، يتبين من الجدول (٦) أن درجة معرفة أكثرية المزارعين المبحوثين (٣٩%) مرتفعة في عينة مصر، (٢٧%) متوسطة في عينة فلسطين. (ب) درجة المعرفة بكل من آثار هذه المجموعة، يتضح من الجدول (٣) أن درجة معرفة أكثرية المبحوثين: (١) بالنسبة للمزارعين

جدول ٣: التوزيع العددي والنسبي والمتوسط المرجح لدرجة معرفة المزارعين المبحوثين في منطقتي الدراسة (مصر وفلسطين) بآثار التغيرات المناخية

درجة المعرفة		درجة المعرفة والمتوسط المرجح لمعرفة المزارعين المبحوثين في منطقتي البحث												
آثار التغيرات المناخية		مصر (قرية كوم الذهب) (ن=١٠٠%)					فلسطين (بلديتي الفخاري وعسان الكبيرة) (ن=١٠٠%)							
مرتفعة	متوسطة	منخفضة	لا يعرف	المتوسط المرجح	مرتفعة	متوسطة	منخفضة	لا يعرف	المتوسط المرجح	مرتفعة	متوسطة	منخفضة	لا يعرف	المتوسط المرجح
أ - الآثار المتعلقة بصحة الإنسان والحيوان والتنوع البيولوجي														
٧	٤١	٤١	١١	٢٤.٤	١٦	٢٢	٣٤	٢٨	٢٢.٦	٧	٤١	٤١	١١	٢٤.٤
١- أحداث الأمراض كأنفلونزا الطيور والملاريا														
٨	٣٩	٣٢	٢١	٢٣.٤	١٦	٢٤	٢٥	٣٥	٢٢.١	٨	٣٩	٣٢	٢١	٢٣.٤
٢- تغير المناخ بين البرودة والحرارة يزيد الأمراض والوفيات بين الاطفال والمسنين														
٥	٥٢	٣٣	١٠	٢٥.٢	١٩	٣٣	٣٠	١٨	٢٥.٣	٥	٥٢	٣٣	١٠	٢٥.٢
٣- قلة المياه العذبة فيخفض مستوى النظافة الشخصية وتزداد مخاطر الإصابة بالأمراض														
٦	٥٣	٣٦	٥	٢٦	١٦	٢٦	٣٦	٢٢	٢٣.٦	٦	٥٣	٣٦	٥	٢٦
٤- ظهور أمراض جديدة														

معدية للبشر بين الحيوانات										
٢٥.٢	١٩	٣٠	٣١	٢٠	٢٤	٨	٥١	٣٤	٧	٥- زيادة انقراض بعض انواع الطيور والحيوانات
٢٥.٢	٢٢	٢٩	٢٤	٢٥	٢١.٨	١٣	٦٨	٧	١٢	٦- تغيير معدل هطول الأمطار يزيد تكاثر الحشرات
ب- الآثار المتعلقة بنقص موارد المياه										
٢٣.٩	٣٢	٢٢	٢١	٢٥	٢٥.٤	١٠	٣٤	٤٨	٨	١- تتغير كميات سقوط الأمطار فتقل مياة مصادر المياه العذبة
٢٤	٢١	٣٧	٢٣	١٩	٢٤.١	١١	٤١	٤٤	٤	٢- زيادة المناطق التي تعاني من الجفاف
٢٥.٧	٢٦	٢٠	٢٥	٢٩	٢٤.٨	١٢	٣٣	٥٠	٥	٣- جفاف بعض الأراضي الزراعية لقلّة توفر المياه
٢٣.٥	٢٥	٣٤	٢٢	١٩	٢٣.٨	١٤	٤٣	٣٤	٩	٤- زيادة تبخر مياه فتزيد المعاناة في توافر مياه الشرب والري وتوليد الطاقة الكهربائية
ج- الآثار المتعلقة بالموارد الارضية										
٢٤.٧	٢٤	٢٨	٢٥	٢٣	٢٨.١	١٠	١٠	٦٩	١١	١- إرتفاع سطح البحر المتوسط يحدث تآكل الشواطئ ويهدد بغرق الأراضي المطلة عليه
٢٥.٩	١٨	٢٦	٣٥	٢١	٢٥.٢	١٣	٤٠	٢٩	١٨	٢- إرتفاع سطح البحر قد يغمر اللتا
٢٥	٢٩	١٨	٢٧	٢٦	٢٤.١	١٢	٤١	٤١	٦	٣- قلة المياه يزيد ملوحة الأراضي الزراعية

تابع جدول ٣:

درجة المعرفة والمتوسط المرجح لمعرفة المزارعين المبحوثين في منطقتي البحث										
فلسطين (بلديتي الفخاري وعسان الكبيرة) (ن=١٠٠%)					مصر (قرية كوم الذهب) (ن=١٠٠%)					
مرتفعة	متوسطة	منخفضة	لا يعرف	المتوسط المرجح	مرتفعة	متوسطة	منخفضة	لا يعرف	المتوسط المرجح	
٢٦	٢٢	٢٩	١٦	٣٣	٢٧.٥	١٠	٤١	٤٩	٤١	
د- الآثار المتعلقة بقطاع البيئة والزراعة والإنتاج الزراعي:										
٢٦.١	٢٠	٢٢	٣٥	٢٣	٢٤.٨	١٣	٣٦	٤١	١٠	١- إرتفاع الحرارة يقلل إنتاجية بعض المحاصيل الهامة ويزيد احتياجها للمياه كالمح والارز، قصب السكر
٢٤.٥	٢٦	٢٣	٣١	٢٠	٢٣.٧	١٩	٣١	٤٤	٦	٢- إرتفاع الحرارة يزيد تصحر وتدهور خصوبة الاراضي
٢٥.١	٢٠	٣٣	٢٣	٢٤	٢٤	١٦	٣٧	٣٨	٩	٣- إرتفاع الحرارة يخفض انتاجية الحيوانات من اللبن
٢٣.٩	٣٠	١٩	٣٣	١٨	٢٤.١	١٢	٤٢	٣٩	٧	٤- إرتفاع الحرارة يخفض الكفاءة التناسلية للحيوانات
٢٤.٢	٣٠	٢١	٢٦	٢٣	٢٦	٩	٣٣	٤٦	١٢	٥- يحدث تآكل لطبقة الأوزون التي تقي الارض من الأشعة فوق البنفسجية فتصيب الإنسان بالسرطان
٢٤.٢	٣٠	٢١	٢٦	٢٣	٢٦	٩	٣٣	٤٦	١٢	٦- حدوث أعاصير وفيضانات

تلوث مصادر المياه العذبة										
هـ- الآثار الاجتماعية والاقتصادية على السكان										
٢٦.٢	٢٠	٢٦	٢٦	٢٨	٢٦.٥	١١	٣٦	٣٠	٢٣	١- شدة الرياح تسبب خسائر في البنية الأساسية
٢٥.٣	٢٦	٢٦	١٧	٣١	٢٦.٢	٨	٣٩	٣٦	١٧	٢- زيادة معاناة الفقراء نتيجة نقص الغذاء
٢٥.٤	٢٢	٢٨	٢٤	٢٦	٢٤.٤	١٦	٣٧	٣٤	١٣	٣- تدهور دخول المزارعين واصحاب المزارع
٢٥.٨	٢٤	٢١	٢٨	٢٧	٢٤.٢	١٦	٣٢	٤٦	٦	٤- نقص المياه العذبة يقلل من إنتاج المواد الغذائية
٢٣.٧	٣٢	٢٤	١٩	٢٥	٢٥.١	٩	٣٧	٤٨	٦	٥- هجرة العمالة من المناطق الساحلية لتعرضها للغرق
٢٤.٨	٢٢	٣١	٢٤	٢٣	٢٣.٤	١٨	٣٦	٤٠	٦	٦- تشرد بعض السكان وحدوث إصابات جسدية لهم

من الجدول (٣) أن درجة معرفة أكثرية المبحوثين: (١) بالنسبة للمزارعين في عينة مصر كانت أكثر هذه الآثار معرفة عند المزارعين هو شدة الرياح تسبب خسائر في البنية الأساسية (بمتوسط مرجح ٢٦.٥)، وأقلهم معرفة عندهم هو تشرد بعض السكان وحدوث إصابات جسدية لهم (بمتوسط مرجح ٢٣.٤)، (٢) بالنسبة للمزارعين في عينة فلسطين كانت أكثر هذه الآثار معرفة عند المزارعين هو شدة الرياح تسبب خسائر في البنية الأساسية (بمتوسط مرجح ٢٦.٢)، وأقلهم معرفة عندهم هو يحدث تآكل لطبقة الأوزون التي تقي الأرض من الأشعة فوق البنفسجية فتصيب الإنسان بالسرطان (بمتوسط مرجح ٢٣.٧).

٣- درجة معرفة المزارعين المبحوثين لممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية

٣-١- بالنسبة للدرجة الكلية للمعرفة بممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية، يتضح من الجدول (٦) أن درجة معرفة أكثرية المزارعين المبحوثين متوسطة في كل من عينة مصر (٦٥%)، وعينة فلسطين (٤٥%)، وربما يرجع انخفاض نسبة المزارعين ذوي المستوى المرتفع في المعرفة بممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية بعينتي كل من مصر وفلسطين إلى انخفاض درجات كل من إنفتاحهم الثقافي، ومشاركتهم في المنظمات

٢-٥- مجموعة الآثار المتعلقة بقطاع البيئة والزراعة

والإنتاج الزراعي: (أ) بالنسبة للدرجة الكلية للمعرفة بهذه الآثار، يتبين من الجدول (٦) أن درجة معرفة أكثرية المزارعين المبحوثين (٦٣%) متوسطة في عينة مصر، (٣٤%) متوسطة في عينة فلسطين. (ب) درجة المعرفة بكل من آثار هذه المجموعة، يتضح من الجدول (٣) أن درجة معرفة أكثرية المبحوثين: (١) بالنسبة للمزارعين في عينة مصر كانت أكثر هذه الآثار معرفة عند المزارعين هو ارتفاع الحرارة يقلل إنتاجية بعض المحاصيل الهامة ويزيد إحتياجها للمياه كالأرز، وقصب السكر (بمتوسط مرجح ٢٧.٥)، وأقلهم معرفة عندهم هو ارتفاع الحرارة يخفض إنتاجية الحيوانات من اللبن (بمتوسط مرجح ٢٣.٧). (٢) بالنسبة للمزارعين في عينة فلسطين كانت أكثر هذه الآثار معرفة عند المزارعين هو ارتفاع الحرارة يزيد تصحر وتدهور خصوبة الأراضي (بمتوسط مرجح ٢٦.١)، وأقلهم معرفة عندهم هو يحدث تآكل لطبقة الأوزون التي تقي الأرض من الأشعة فوق البنفسجية فتصيب الإنسان بالسرطان (بمتوسط مرجح ٢٣.٩).

٢-٦- مجموعة الآثار الاجتماعية والاقتصادية على السكان

(أ) بالنسبة للدرجة الكلية للمعرفة بهذه الآثار، يتبين من الجدول (٦) أن درجة معرفة أكثرية المزارعين المبحوثين (٥٣%) متوسطة في عينة مصر، (٤٥%) متوسطة في عينة فلسطين. (ب) درجة المعرفة بكل من آثار هذه المجموعة، يتضح

المزارع وإنارة المنزل وفي الطهي (بمتوسط مرجح ٢٣.١).

٤- درجة ممارسة المزارعين المبحوثين لممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية:

٤-١- بالنسبة للدرجة الكلية لممارسة ممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية، يتضح من الجدول (٦) أن درجة ممارسة أكثرية المزارعين المبحوثين لها متوسطة في كل من عينة مصر (٩٠%)، وعينة فلسطين (٥٩%). وربما يرجع انخفاض نسبة المزارعين ذوي المستوى المرتفع في الدرجة الكلية لممارسة هذه الممارسات بعينتي كل من مصر وفلسطين إلى انخفاض درجات كل من إفتاحهم الثقافي، ومشاركتهم في المنظمات غير الحكومية، أو لأن معرفتهم بأسباب حدوث التغيرات المناخية وآثارها وممارسات التخفيف والتأقلم معها كانت جميعها متوسطة.

٤-٢- بالنسبة لممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية: يتضح من الجدول (٥): (١) بالنسبة للمزارعين في عينة مصر تبين أن أكثر هذه الممارسات

جدول ٤: التوزيع العددي والنسبي والمتوسط المرجح لدرجة معرفة المزارعين المبحوثين لممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية في منطقتي (مصر وفلسطين)

درجة المعرفة		درجة المعرفة والمتوسط المرجح لمعرفة المزارعين المبحوثين في منطقتي البحث												
ممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية		مصر (قرية كوم الذهب) (ن=١٠٠%)					فلسطين (بلديتي الفخاري وعسان الكبيرة) (ن=١٠٠%)							
مرتفعة	متوسطة	منخفضة	لا يعرف	المتوسط المرجح	مرتفعة	متوسطة	منخفضة	لا يعرف	المتوسط المرجح	مرتفعة	متوسطة	منخفضة	لا يعرف	المتوسط المرجح
٤	٣٧	٥٥	٤	٢٤.١	٢٩	٣٠	٢٩	١٢	٢٧.٦	٤	٣٨	٢٤	٢٤	٢٨.٢
١٤	٤١	٣٧	٨	٢٦.١	٢٩	٣٠	٢٨	١٣	٢٧.٥	١٤	٣٨	٢٤	٢٤	٢٨.٢
١٥	٢٩	٤٨	٨	٢٥.١	١٦	٤٣	٢٧	١٤	٢٦.١	١٦	٤٢	٢٨	١٤	٢٥.٥
١٦	٤٢	٢٨	١٤	٢٦	١٩	٣٤	٣٠	١٧	٢٥.٥	١٦	٤٢	٢٨	١٤	٢٥.٥

٢٥.٨	١٧	٢٤	٤٣	١٦	٢٤.٦	١٢	٤٠	٣٨	١٠	٦- زراعة أصناف عالية الإنتاجية من المحاصيل في أنسب ميعاد للزراعة التي تحددها وزارة الزراعة لكل منطقة مثل: القمح، والأرز، والشعير والذرة الشامية، وقصب السكر، وعباد الشمس.
٢٨.٤	٨	٢٨	٣٦	٢٨	٢٥.٩	١٠	٣٦	٣٩	١٥	٧- ينبغي تطبيق الدورة الزراعية ومواعيد الزراعة وكافة المعاملات الزراعية التي تحددها وزارة الزراعة.
٢٧.٢	١٠	٣٤	٣٠	٢٦	٢٦.٧	٨	٢٩	٥١	١٢	٨- ينبغي الري في المواعيد المناسبة وبالكميات المناسبة في كل رية التي تحددها وزارة الزراعة
٢٩.٦	١٦	٢٠	١٦	٤٨	٢٤.٨	١٣	٣٥	٤٣	٩	٩- ينبغي استخدام طرق الري الحديثة كالري بالرش والري بالتنقيط
٢٨.٥	١٤	٢٢	٢٩	٣٥	٢٤.٩	١١	٣٨	٤٢	٩	١٠- ينبغي إنشاء حظائر للحيوانات بمواصفات جيدة ومراعاة التغذية السليمة لها كما وتوعا لتقليل غاز الميثان المنبعث منها.
٢٥.٧	١٨	٢٤	٤١	١٧	٢٦.٣	٨	٣٣	٤٧	١٢	١١- تطوير وإنشاء المزارع السمكية التي نقل من الهدر في استخدام المياه
٢٢.٨	٢٨	٣٠	٢٨	١٤	٢٥.١	٩	٣٨	٤٦	٧	١٢- الحد من استخدام السيارات عن طريق تعزيز استخدام وسائل النقل العام وقيادة الدرجات الهوائية والمشى للتقليل من انبعاث الكربون
٢٠.٧	٣٥	٣٣	٢٢	١٠	٢٦.٤	١٦	١٠	٦٨	٦	١٣- استخدام بزين ٩٢ و ٩٠ أفضل من ٨٠
٢٣.١	٢١	٣٨	٣٠	١١	٢٣.٣	١٥	٤٤	٣٤	٧	١٤- ينبغي استخدام وحدات البيوجاز للإستفادة من المخلفات النباتية والحيوانية والأدمية في إنتاج غاز الميثان المولد للطاقة وإستخدامها في تدفئة المزارع وإنارة المنزل وفي الطهي
٢٨	٨	٣٤	٢٨	٣٠	٢٥.٤	١١	٣٢	٤٩	٨	١٥- ينبغي ترشيد استخدام كميات مياه الشرب

تابع جدول ٤ :

درجة المعرفة والمتوسط المرجح لمعرفة المزارعين المبحوثين في منطقتي البحث		درجة المعرفة								
فلسطين (بلديتي الفخاري وعيسان الكبيرة) (ن=١٠٠%)		مصر (قرية كوم الذهب) (ن=١٠٠%)								
مرتفعة	متوسطة	مرتفعة	متوسطة							
لا يعرف	منخفضة	لا يعرف	منخفضة							
المتوسط المرجح	المتوسط المرجح	المتوسط المرجح	المتوسط المرجح							
٢٦.٧	١٧	٢١	٤٠	٢٢	٢٥.٣	٨	٣٧	٤٩	٦	١٦- ينبغي استخدام أساليب مكافحة متكاملة والمبيدات وفقا لنصائح وزارة الزراعة
٢٦.٤	١٩	٢٠	٣٩	٢٢	٢٣.٢	١٨	٤٠	٣٤	٨	١٧- ينبغي استخدام الأسمدة بالمعدلات الآمنة وفقا لوزارة الزراعة
٢٦.٤	٢٣	١٥	٣٧	٢٥	٢٥.٥	١٣	٣٥	٣٦	١٦	١٨- ينبغي إتباع مواعيد الزراعة المناسبة التي تحددها وزارة الزراعة
٢٥.٦	١٧	٣٥	٢٣	٢٥	٢٦.٤	٦	٣٢	٤٩	١٣	١٩- ينبغي استخدام الأصناف عالية الإنتاجية والجودة التي تحددها وزارة الزراعة
٢٧.٦	١٢	٢٩	٣٠	٢٩	٢٤.٨	١٨	٣٣	٣٢	١٧	٢٠- ينبغي عدم تجريف الأرض الزراعية أو تبيورها

جدول ٥: التوزيع العددي والنسبي والمتوسط المرجح لدرجة ممارسة المزارعين المبحوثين لممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية في منطقتي (مصر وفلسطين)

درجة الممارسة والمتوسط المرجح لممارسة المزارعين المبحوثين في منطقتي البحث		درجة الممارسة	
فلسطين (بلديتي الفخاري وعيسان الكبيرة) (ن=١٠٠%)		مصر (قرية كوم الذهب) (ن=١٠٠%)	
مرتفعة	متوسطة	مرتفعة	متوسطة
لا يعرف	منخفضة	لا يعرف	منخفضة
المتوسط المرجح	المتوسط المرجح	المتوسط المرجح	المتوسط المرجح

مرتفعة	متوسطة	منخفضة	لا يعرف	المتوسط	مرتفعة	متوسطة	منخفضة	لا يعرف	المتوسط	ممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية
٣	٤٠	٥٣	٤	٢٤.٢	١٨	٤٢	٢٤	١٦	٢٦.٢	١- ينبغي زراعة نباتات في الشوارع وأمام المنازل
٧	٣٧	٣٨	١٨	٢٣.٣	١٨	٣٣	٣٩	١٠	٢٥.٩	٢- ينبغي الحفاظ على المسطحات الخضراء في الشوارع والميادين وعدم الإضرار بها أو إزالتها
١	٥١	٣٨	١٠	٢٤.٣	٢١	٣٠	٣٠	١٩	٢٥.٣	٣- ينبغي إعادة تدوير المخلفات النباتية (كالكمبوست والعلف الحيواني) بدلا من حرقها أو استخدامها كوقود أو للتدفئة
٣	٤٣	٤٥	٩	٢٤	١٤	٣٤	٤١	١١	٢٥.١	٤- ينبغي استخدام اصناف جديدة للمحاصيل موسم نموها قصير لتقليل الاحتياجات المائية اللازمة له مثل الارز المقاوم للجفاف.
٣	٣٣	٥٠	١٤	٢٢.٥	١٣	٣٩	٣٥	١٣	٢٥.٢	٥- ينبغي زراعة محاصيل بديلة تعطي نفس الغرض ويكون استهلاكها المائي وموسم نموها أقل مثل بنجر السكر بدلا من قصب السكر.
٢	٤٥	٣٦	١٧	٢٣.٢	١٣	٤٣	٢٥	١٩	٢٥	٦- زراعة أصناف عالية الإنتاجية من المحاصيل في أنسب ميعاد للزراعة التي تحددها وزارة الزراعة لكل منطقة مثل: القمح، والأرز، الشعير، والذرة الشامية، قصب السكر، وعباد الشمس.
٤	٤٥	٤١	١٠	٢٤.٣	١٦	٥١	٢٥	٨	٢٧.٥	٧- ينبغي تطبيق الدورة الزراعية ومواعيد الزراعة وكافة المعاملات الزراعية التي تحددها وزارة الزراعة.
٨	٤٣	٤١	٨	٢٥.٤	١٩	٣٥	٤٠	٦	٢٦.٧	٨- ينبغي الري في المواعيد المناسبة وبالكميات المناسبة في كل رية التي تحددها وزارة الزراعة
٩	٤٤	٣٩	٨	٢٥.١	٣٨	٢٣	٢٥	١٤	٢٨.٥	٩- ينبغي استخدام طرق الري الحديثة كالري بالرش والري بالتنقيط

تابع جدول ٥:

مرتفعة	متوسطة	منخفضة	لا يعرف	المتوسط	مرتفعة	متوسطة	منخفضة	لا يعرف	المتوسط	ممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية
٥	٢٩	٥٢	١٤	٢٢.٥	٢٤	٣٩	٢١	١٦	٢٧.١	١٠- ينبغي إنشاء حظائر للحيوانات بمواصفات جيدة ومراعاة التغذية السليمة لها كما ونوعا لتقليل غاز الميثان المنبعث منها.
٥	٤٧	٣٥	١٣	٢٤.٤	١٣	٣٦	٣٠	٢١	٢٤.١	١١- تطوير وإنشاء المزارع السمكية التي تقلل من الهدر في استخدام المياه
٢	٤٠	٤٩	٩	٢٣.٥	١٢	٢٢	٤٠	٢٦	٢٢	١٢- الحد من استخدام السيارات عن طريق تعزيز استخدام وسائل النقل العام وقيادة الدراجات الهوائية والمشي لتقليل من انبعاث الكربون
٣	٤١	٤٤	١٢	٢٣.٥	٦	٢٧	٣٤	٣٣	٢٠.٦	١٣- استخدام بنزين ٩٢ و ٩٠ أفضل من ٨٠
٣	٣٦	٤٤	١٧	٢٢.٥	١٠	٣١	٣٨	٢١	٢٣	١٤- ينبغي استخدام وحدات البيوجاز للإستفادة من المخلفات النباتية والحيوانية والأدمية في إنتاج غاز الميثان المولد للطاقة واستخدامها في تدفئة المزارع وإنارة المنزل وفي الطهي
٤	٤٧	٣٧	١٢	٢٤.٣	٢١	٣٥	٣١	١٣	٢٦.٤	١٥- ينبغي ترشيد استخدام كميات مياه الشرب
٣	٤٠	٤٩	٨	٢٣.٨	١٤	٣٧	٣٢	١٧	٢٤.٨	١٦- ينبغي استخدام اساليب مكافحة المتكاملة والمبيدات وفقا لنصائح وزارة الزراعة
١٠	٤٣	٣٣	١٤	٢٤.٩	١٤	٣٩	٢٦	٢١	٢٤.٦	١٧- ينبغي استخدام الأسمدة بالمعدلات الآمنة

وفقاً لوزارة الزراعة										
٢٢.٧	٢٧	٣٣	٢٦	١٤	٢٤.٢	١١	٤٠	٤٥	٤	١٨- ينبغي إتباع مواعيد الزراعة المناسبة التي تحددها وزارة الزراعة
٢٤.٤	٢١	٣٤	٢٥	٢٠	٢٤.٩	٩	٣٩	٤٦	٦	١٩- ينبغي استخدام الأصناف عالية الإنتاجية وال جودة التي تحددها وزارة الزراعة
٢٧.١	١٦	٢٤	٣٣	٢٧	٢٢.٧	١٦	٤٣	٣٩	٢	٢٠- ينبغي عدم تجريف الأرض الزراعية أو تويرها

الميثان المولد للطاقة واستخدامها في تدفئة المزارع وإنارة المنزل وفي الطهي (بمتوسط مرجح ٢٢.٥). (٢) بالنسبة للمزارعين في عينة فلسطين اتضح أن أكثر هذه الممارسات ممارسة عند المزارعين أنه ينبغي استخدام طرق الري الحديثة كالري بالرش والري بالتنقيط (بمتوسط مرجح ٢٨.٥)، وأقلهم ممارسة عندهم هو الحد من استخدام السيارات عن طريق تعزيز استخدام وسائل النقل العام وقيادة الدرجات الهوائية والمشى للتقليل من انبعاث الكربون (بمتوسط مرجح ٢٢).

ممارسة عند المزارعين هو ينبغي الري في المواعيد المناسبة وبالكميات المناسبة في كل رية التي تحددها وزارة الزراعة (بمتوسط مرجح ٢٥.٤)، وأقلهم ممارسة عندهم أنه ينبغي زراعة محاصيل بديلة تعطى نفس الغرض ويكون إستهلاكها المائي وموسم نموها أقل مثل بنجر السكر بدلا من قصب السكر، وكذلك ينبغي إنشاء حظائر للحيوانات بمواصفات جيدة ومراعاة التغذية السليمة لها كما ونوعاً لتقليل غاز الميثان المنبعث منها، و ينبغي استخدام وحدات البيوجاز للاستفادة من المخلفات النباتية والحيوانية والأدمية في إنتاج غاز

جدول ٦: التوزيع العددي والنسبي للدرجة الكلية لمعرفة المزارعين المبحوثين للأنشطة البشرية المسببة للتغيرات المناخية، وأثارها، وممارسات التخفيف والتأقلم معها، ودرجة ممارستهم لها

الدرجات	مصر (قرية كوم الذهب) (ن=١٠٠) %	فئات	الدرجة الكلية لمعرفة المزارعين المبحوثين بالأنشطة البشرية المسببة للتغيرات المناخية، وأثارها المختلفة، وممارسات التخفيف والتأقلم معها، وكذلك الدرجة الكلية لممارستهم لها
٣٦	١٧	منخفضة (٨ - ١٥) درجة	١- الدرجة الكلية للمعرفة بالأنشطة البشرية المسببة لحدوث التغيرات المناخية
٥٤	٧٣	متوسطة (١٦ - ٢٣) درجة	
١٠	١٠	مرتفعة (٢٤ - ٣٢) درجة	
٢٦	٢٢	منخفضة (٥ - ١٠) درجة	٢- الدرجة الكلية للمعرفة بآثار التغيرات المناخية
٤٧	٦٧	متوسطة (١٥ - ١٥) درجة	
٢٧	١١	مرتفعة (١٥ - ٢٠) درجة	
٣٨	٢٤	منخفضة (٦ - ١١) درجة	أ- المعرفة بآثار التغيرات المناخية المتعلقة بصحة الإنسان و الحيوان و التنوع البيولوجي
٤٠	٦٨	متوسطة (١٢ - ١٨) درجة	
٢٢	٨	مرتفعة (١٩ - ٢٤) درجة	
٤٧	٢٨	منخفضة (٤ - ٧) درجة	ب- المعرفة بالآثار المتعلقة بنقص موارد المياه
٢٨	٦٢	متوسطة (٨ - ١٢) درجة	
٢٥	١٠	مرتفعة (١٣ - ١٦) درجة	
٢٢	١٢	منخفضة (٣ - ٦) درجة	ج- المعرفة بالآثار المتعلقة بالموارد الأرضية
٢٧	٣٩	متوسطة (٦ - ٩) درجة	
٢٦	٣٩	مرتفعة (١٠ - ١٢) درجة	
٣٤	٢٦	منخفضة (٦ - ١١) درجة	د- المعرفة بالآثار المتعلقة بقطاع البيئة و الزراعة والإنتاج الزراعي
٣٤	٦٣	متوسطة (١٢ - ١٨) درجة	
٣٢	١١	مرتفعة (١٩ - ٢٤) درجة	
٣٠	٢٨	منخفضة (٦ - ١١) درجة	هـ- المعرفة بالآثار الاجتماعية والإقتصادية على السكان
٤٥	٥٣	متوسطة (١٢ - ١٨) درجة	

٢٥	١٩	مرتفعة (١٩ - ٢٤) درجة	
٢٦	١٨	منخفضة (٢٠ - ٣٩) درجة	٣- الدرجة الكلية لمعرفة ممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية
٤٥	٦٥	متوسطة (٤٠ - ٥٩) درجة	
٢٩	١٧	مرتفعة (٨٠ - ١٠) درجة	
٢٢	٨	منخفضة (٢٠ - ٣٩) درجة	٤- الدرجة الكلية لممارسة ممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية
٥٩	٩٠	متوسطة (٤٠ - ٥٩) درجة	
١٩	٢	مرتفعة (٦٠ - ٨٠) درجة	

مناخ الدولتين في درجة الحرارة ومن ثم فآثار التغيرات المناخية مقارنة حتى الآن، ولأن الآثار السيئة المتوقعة شديدة القسوة للتغيرات المناخية على مصر خصوصاً لم تظهر بالحدة الشديدة بعد، (٣) فيما يتعلق بدرجة معرفة المزارعين المبحوثين لممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية: تبين وجود فروقاً معنوية عند مستوى (٠.٠١) بين منطقتي الدراسة في مصر وفلسطين، وكانت الفروق لصالح عينة فلسطين، وبناءً على ذلك يمكن رفض الفرض الصفري الثالث، (٤) فيما يتعلق بدرجة ممارسة المزارعين المبحوثين لممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية: تبين وجود فروقاً معنوية عند مستوى (٠.٠١) بين منطقتي الدراسة في مصر وفلسطين، وكانت الفروق لصالح عينة فلسطين، وبناءً على ذلك يمكن رفض الفرض الصفري الرابع، وتختلف هذه النتائج المتعلقة بمعنوية الفروق بين منطقتي الدراسة فيما يتعلق بالمعرفة بممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية وممارستها مع إتجاه النماذج أو المؤشرات في تفسير تنمية المجتمعات النامية والتي ومن بين مؤشرات زيادة درجات التعليم والمعرفة والتعرض لوسائل الإعلام، كما لا تتفق مع تقرير التنمية البشرية عام ٢٠١٥ الذي سبقت فيه ترتيب مصر ترتيب دولة فلسطين من حيث مستوى التنمية البشرية، والذي من خلالهما كان يتوقع أن تكون معرفة المزارعين المصريين بممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية أعلى من فلسطين. بينما تتفق هذه النتائج مع الإتجاه الإنتشاري المفسر لتنمية المجتمعات النامية، الذي يفيد بأن التنمية والتحديث يمكن تحقيقهما عن طريق إنقال العناصر الثقافية (التي تتضمن: المعرفة، والمهارات، والقيم، والتكنولوجيا، ورأس المال) السائدة في الدول المتقدمة إلى الدول المتخلفة. وبالفعل بالرجوع للقيادات الشعبية بمنطقة الدراسة وجد أن المزارعين الفلسطينيين كانوا

ثانياً- الفروق بين منطقتي البحث في مصر وفلسطين فيما يتعلق بدرجة معرفة المزارعين المبحوثين بكل من: الأنشطة البشرية المسببة لحدوث التغيرات المناخية، وآثارها، وممارسات التخفيف والتأقلم معها، وكذلك درجة ممارستهم لها:

لتحقيق الهدف الثاني من الدراسة تم فرض الفروض النظرية (من ١-٤) السابق ذكرها، كما تم وضع الفروض الصفية التالية: (١) لا توجد فروق معنوية بين منطقتي الدراسة في مصر وفلسطين فيما يتعلق بدرجة معرفة المزارعين المبحوثين بالأنشطة البشرية المسببة لحدوث التغيرات المناخية، (٢) لا توجد فروق معنوية بين منطقتي الدراسة في مصر وفلسطين فيما يتعلق بدرجة معرفة المزارعين المبحوثين بآثار التغيرات المناخية، (٣) لا توجد فروق معنوية بين منطقتي الدراسة في مصر وفلسطين فيما يتعلق بدرجة معرفة المزارعين المبحوثين بممارسات التخفيف والتأقلم معها، (٤) لا توجد فروق معنوية بين منطقتي الدراسة في مصر وفلسطين فيما يتعلق بدرجة ممارسة المزارعين المبحوثين لممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية. وإختبار صحة هذه الفروض تم استخدام إختبار "مان ويتي" ، والجدول رقم (٧) التالي يبين أهم نتائج هذه الإختبارات وذلك كما يلي: (١) فيما يتعلق بدرجة معرفة المزارعين المبحوثين بالأنشطة البشرية المسببة لحدوث التغيرات المناخية: تبين وجود فروقاً معنوية عند مستوى (٠.٠٥) بين منطقتي الدراسة في مصر وفلسطين، وكانت الفروق لصالح عينة مصر، وبناءً على ذلك يمكن رفض الفرض الصفري الأول، (٢) فيما يتعلق بدرجة معرفة المزارعين المبحوثين بآثار التغيرات المناخية: لم يتبين وجود فروقاً معنوية بين منطقتي الدراسة في مصر وفلسطين، وبناءً على ذلك يمكن قبول الفرض الصفري الثاني، وربما يرجع ذلك إلى تقارب

يزرعون وينتقون المعارف والممارسات الزراعية والبيئية الحديثة من خلال عملهم بالأراضي الزراعية بكيان الإحتلال الإسرائيلي (وتجدر الإشارة إلى أن إسرائيل إحتلت المرتبة ١٨ من بين (١٩٥) دولة فى قيمة دليل التنمية البشرية بعكس مصر التى جاءت فى الترتيب (١٠٨)،

جدول ٧: نتائج إختبار مان ويتي لمعنوية الفروق بين منطقتي البحث في مصر وفلسطين فيما يتعلق بدرجة معرفة المزارعين المبحوثين بكل من: الأنشطة البشرية المسببة لحدوث التغيرات المناخية، وآثارها، وممارسات التخفيف والتأقلم معها، ودرجة ممارستهم لها كل على حده

الدرجة الكلية لمعرفة المزارعين المبحوثين بالأنشطة البشرية المسببة للتغيرات المناخية، وآثارها، وممارسات التخفيف والتأقلم معها، وكذلك درجة ممارستهم لها	مصر (قرية كوم الذهب) (ن=١٠٠) %		فلسطين (بلديتي الفخاري وعيسان الكبيرة) (ن=١٠٠) %		قيمة (U)	قيمة (Z)
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
١- الدرجة الكلية لمعرفة بالأنشطة البشرية المسببة لحدوث التغيرات المناخية	١٠٩.٠١	١٠٩٠١	٩١.٩٩	٩١٩٩	٤١٤٩ *	٢.٠٨٦-
٢- الدرجة الكلية لمعرفة بآثار التغيرات المناخية	١٠٣.٥	١٠٣٤٩.٥	٩٧.٥١	٩٧٥٩.٥	٤٧٠٠.٥	٠.٧٣٢-
٣- الدرجة الكلية لمعرفة بممارسات التأقلم مع التغيرات المناخية	٧١.٤٢	٧١٤١.٥	١٢٩.٥٩	١٢٩٥٨.٥	٢٠٩١ **	٧.١١١-
٤- الدرجة الكلية لممارسة ممارسات التأقلم مع التغيرات المناخية	٦٧.٢٣	٧٦٢٢.٥	١٣٣.٧٨	١٣٣٧٧.٥	١٦٧٢.٥ **	٨.١٣٨-

* = معنوية عند المستوى الإحتمالي (٠.٠٥) ** = معنوية عند المستوى الإحتمالي (٠.٠١)

درجة المعرفة بكل من: الأنشطة البشرية المسببة لحدوث التغيرات المناخية، وآثارها، وممارسات التخفيف والتأقلم معها، وكذلك الإتجاه نحو حماية البيئة. (٦) لا توجد علاقة إقترانية معنوية بين ممارسة المزارعين المبحوثين فى عينة فلسطين لممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية وبين المتغيرات السابق الإشارة إليها فى الفرض الصفري الخامس، ولاختبار صحة هذا الفرض، تم إستخدام إختبار مربع كاي، والجدول رقم (٨) التالي يوضح نتائج إختبار هذه العلاقات وذلك كما يلي:

١- بالنسبة للمزارعين المبحوثين فى عينة مصر، يتضح وجود علاقة إقترانية معنوية بين ممارستهم لممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية وبين كل من: الدرجة الكلية لمعرفة بآثار التغيرات المناخية عند مستوى معنوية (٠.٠٥)، والدرجة الكلية لمعرفة بممارسات التأقلم مع التغيرات المناخية عند مستوى معنوية (٠.٠١)، وتتفق هذه النتائج مع نظريات الفعل الاجتماعى والتى تقرر بأن ردود أفعال الإنسان تكون إرادية أو مقصودة أى أنها ناجمة عن قرار واع نتيجة للتفكير العميق، وأن فعل الفرد ليس مطلق بل عليه قيود تتمثل فى ما يحيط به من

ومن ثم فإن مستوى معرفة هؤلاء المزارعين الفلسطينيين يرتبط بمدى المعارف والممارسات التى يلمون بها أو يطلعون عليها من الإحتلال الإسرائيلى ومن ثم فإن السكان الفلسطينيين والمزارعين نتيجة لهذا التلامس المكاني والإنتشار الثقافى لم يتعرضوا للتخلف المعرفى، ومن ثم فإن درجة معرفة وممارسة ممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية جيدة وبالتالي أقل تضرراً.

ثالثاً- العلاقة الإقترانية بين ممارسة المزارعين المبحوثين فى مصر وفلسطين لممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية وبين درجة المعرفة بكل من: الأنشطة البشرية المسببة لحدوث التغيرات المناخية، وآثارها، وممارسات التخفيف والتأقلم معها، وكذلك الإتجاه نحو حماية البيئة كل على حده:

لتحقيق الهدف الثالث من الدراسة الراهنة تم فرض الفرض النظرى الخامس والسادس السابق ذكرهما، كما تم وضع الفرضين الصفريين الخامس والسادس: (٥) توجد علاقة إقترانية معنوية بين ممارسة المزارعين المبحوثين فى عينة مصر لممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية وبين

الوجداني وهو مؤشر حماسه وإهتمامه، والجانب القيمي فيعبر عن القيمة والوزن المرتبط بالفعل و نتائجه.

٢- بالنسبة للمزارعين المبحوثين في عينة فلسطين، يتضح وجود علاقة إقترانية معنوية بين ممارستهم لممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية وبين كل من: الإلتجاه نحو حماية البيئة عند مستوى معنوية (٠.٠٥)، والدرجة الكلية للمعرفة بالأنشطة البشرية المسببة لحدوث التغيرات المناخية، والدرجة الكلية للمعرفة بآثار التغيرات المناخية، وكذلك الدرجة الكلية للمعرفة بممارسات التأقلم مع التغيرات المناخية عند مستوى معنوية (٠.٠١)، ومن ثم يمكن رفض الفرض السادس السابق ذكره، وتتفق هذه النتائج مع نظرية الفعل الإجتماعي، ونظرية Bandura للتعلم الإجتماعي.

مؤثرات بيئية، ومن ثم فإن معرفته بآثار التغيرات المناخية تفرض عليه ممارسة بعض الممارسات التي تخفف وتؤقلمه مع التغيرات المناخية، كما أن هذه النتائج تتفق مع نظرية Bandura للتعلم الإجتماعي التي تقر بأن هناك تفاعل حتمى متبادل بين السلوك والمعرفة والتأثيرات البيئية كما تلعب المعرفة دوراً رئيسياً في التعلم الإجتماعي.

بينما لم يتبين وجود علاقات إقترانية بكل من: الدرجة الكلية للمعرفة بالأنشطة البشرية المسببة لحدوث التغيرات المناخية، الإلتجاه نحو حماية البيئة، ومن ثم يمكن رفض الفرض الصفري الخامس السابق ذكره في المتغيرات التي أثبتت معنوية إقترانها، وقبوله بالنسبة للمتغيرات التي لم يثبت معنوية إقترانها. وهذه النتائج لا تتفق مع نظريتي Bandura للتعلم الاجتماعي، ونظرية الفعل الاجتماعي التي تقر بأن الفعل يشمل ثلاثة حوافز هم: المستوى الإدراكي ويعنى معرفة الفرد بغايته والبدائل الممكنة لتحقيقها، والمستوى

جدول ٨: نتائج إختبار مربع كاي للعلاقة الإقترانية بين ممارسة المزارعين المبحوثين في مصر وفلسطين لممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية وبين درجة المعرفة بكل من: الأنشطة البشرية المسببة لحدوث التغيرات المناخية، وآثارها، وممارسات التخفيف والتأقلم، وكذلك الإلتجاه نحو حماية البيئة

الدرجة الكلية لمعرفة المزارعين المبحوثين بالأنشطة البشرية المسببة للتغيرات المناخية، وممارسات التخفيف والتأقلم معها، وكذلك الإلتجاه نحو حماية البيئة		الدرجة الكلية لممارسة المزارعين المبحوثين لممارسات التخفيف والتأقلم مع التغيرات المناخية	
عينة مصر (ن=١٠٠)	عينة فلسطين (ن=١٠٠)	عينة مصر (ن=١٠٠)	عينة فلسطين (ن=١٠٠)
قيمة ك ^١	درجات الحرية	قيمة ك ^١	درجات الحرية
٧.٧٢٢	٤	١٥.٧٧٤**	٤
١٢.٠٨٤*	٤	٣٧.٤٤٤**	٤
٢١.٧١٩**	٤	٩٧.٣٢٩**	٤
١.٦١	٤	١٢.١٣٣*	٤

* = معنوية عند المستوى الإحتمالي (٠.٠٥) ** = معنوية عند المستوى الإحتمالي (٠.٠١)

في كل من مصر وفلسطين، وذلك من خلال: (أ) وسائل الإعلام المختلفة الحكومية والخاصة، (ب) قيام وزارة البيئة في الدولتين بتفعيل مواقعها على وسائل التواصل الإجتماعي ونشر هذه المعلومات مدعمه بالصور لتوضيح خطورة هذه الأنشطة، وبعض الفيديوهات القصيرة مُحمل عليها المواد الفنية البيئية، (ج) إضافة مواد علمية في المقررات الدراسية بالمدارس والجامعة وذلك في المقررات الدراسية المرتبطة بالبيئة، (د) تفعيل دور كل من منظمات المجتمع المدني والإرشاد الزراعي في هذا

التوصيات

من خلال ما تم التوصل إليه في من نتائج هذه الدراسة، فإنها توصي بما يلي: (١) زيادة مستوى المعرفة والوعي البيئي بالأنشطة المسببة وآثار التغيرات المناخية ومخاطرها على كل من: صحة الإنسان والحيوان والتنوع البيولوجي، ونقص موارد المياه، وتدهور الموارد الأرضية، وقطاع البيئة والزراعة والإنتاج الزراعي، والآثار الإجتماعية والإقتصادية على السكان وممارسات التخفيف والتأقلم معها لدى الرأي العام وخصوصاً بين المزارعين

المنوسط للتعاون للاتحاد الدولي لصون الطبيعة، الإتحاد العالمي لصون الطبيعة ومواردها، مالفا، أسبانيا.

الجوهري، محمد و آخرون (غير مبيّن سنة النشر)، دراسات فى التغيير الإجتىماعى، دار المعرفة الجامعية، الأسكندرية.

المرصفاوى، سامية (٢٠٠٩)، التغييرات المناخية وأثرها على قطاع الزراعة فى مصر وكيفية مواجهتها، ندوة الإرشاد الزراعى وتحديات الأمن الغذائى فى ضوء التغييرات المناخية المرتقبة والمنعقدة بمركز البحوث الزراعية، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى، كلية الزراعة، جامعة القاهرة، ٧ ديسمبر.

بركات، محمد محمود (٢٠٠٠)، الإحصاء الإجتىماعى وطرق القياس، الهادى للطباعة والكمبيوتر، القاهرة.

تسعديت، بوسبعين (٢٠١٤/٢٠١٥)، آثار التغييرات المناخية على التنمية المستدامة فى الجزائر، رسالة دكتوراه، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أمحمد بوقرة، الجزائر.

جونز، فيليب، ترجمة محمد ياسر الخواجة (٢٠١٠)، النظريات الإجتىماعية والممارسات البحثية، مصر العربية للنشر والتوزيع، القاهرة.

رضا، شهيرة محمد، وغادة عبد الفتاح مصطفى، وعصام محمد ذكى (٢٠١٦)، الأثر الإقتصادى للتغييرات المناخية المتوقعة على أهم محاصيل الخضر فى مصر، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعى، المجلد السادس والعشرون، العدد الثانى.

سويلم، هانى (٢٠١٥)، دراسة شبه الإقليمىة حول التعليم فى مجال التغيير المناخى والتنمية المستدامة فى الدول العربية: (مجموعة دول وادى النيل: مصر والسودان وليبيا)، وثيقة عمل (٣)، إجتماع الخبراء الإقليمى حول التعليم فى مجال التغيير المناخى والتنمية المستدامة فى الدول العربية، مكتب اليونسكو الإقليمى - بيروت، لبنان.

المجال بإقامة الندوات والمحاضرات وطبع وتوزيع كتيبات علمية مبسطة، (٢) خلق إتجاه إيجابى عام بين المزارعين نحو حماية البيئة والمحافظة عليها، وإتجاه سلبى نحو الأنشطة المسببة فى زيادة إنبعاثات الغازات الدفيئة التى تؤدى إلى إرتفاع درجة الحرارة كثنائى أكسيد الكربون والميثان، (٣) تشجيع الهيئات الدولية والوطنية والقطاع الخاص للمزارعين فى مصر وفلسطين على المشاركة فى حماية البيئة من التدهور وتطبيق الممارسات الحديثة للتأقلم مع التغييرات المناخية ولعل أهمها الأساليب البيوتكنولوجية الحديثة وتدوير المخلفات النباتية والحيوانية، وإستخدام الطاقة الشمسية وطاقة البيوجاز، وإستخدام الأصناف الجديدة من النباتات التى تتحمل الجفاف وتكون احتياجاتها المائية قليلة، وذلك من خلال وتنفيذ برامج تعليمية عن طريق الحقول الإرشادية التطبيقية والمشروعات التنموية المتعلقة بممارسات التأقلم مع التغييرات المناخية.

المراجع

أبو حديد، أيمن فريد (٢٠١٠)، التغييرات المناخية وأثرها على قطاع الزراعة فى مصر وكيفية مواجهتها، الإدارة العامة للثقافة الزراعية، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، نشرة فنية رقم (٩).

إتحاد لجان العمل الزراعى (٢٠١٥)، دليل إرشادى لآليات التكيف مع التغيير المناخى بدعم من مؤسسة روزا لوكسمبورغ الألمانية، رام الله، فلسطين.

الإدارة العامة للتخطيط والسياسات (٢٠١٦)، تقديرات أولية لعدد المزارعين فى محافظة خان يونس، وزارة الزراعة، غزة، فلسطين.

البطران، منال (٢٠٠٩)، أثر تغيير المناخ على مصر وبخاصة على الهجرة الداخلية والخارجية، ورقة عمل فى مؤتمر: التغييرات المناخية وأثارها على مصر ٢-٣ نوفمبر، فندق الماريوت، القاهرة.

التايقي، محمد جبران ولحسن (٢٠١٤)، التأقلم مع التغيير المناخى من المقاربة إلى الممارسة، مركز البحر

عليان، ربحي مصطفى، وعثمان محمد غنيم (٢٠٠٠)،
مناهج وأساليب البحث العلمي: النظرية والتطبيق، ط١،
دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
فيبر، ماكس، ترجمة صلاح هلال (٢٠١١)، مفاهيم أساسية
في علم الاجتماع، الهيئة المصرية العامة للكتاب،
القاهرة.
مجلس الوزراء (٢٠١١)، الإستراتيجية الوطنية للتكيف مع
التغيرات الوطنية والحد من مخاطر الكوارث الناجمة
عنها، قطاع إدارة الأزمات والكوارث والحد من
أخطارها، مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار، مصر.
محمد، جيهان عبد المعز (٢٠١٢)، التركيب المحصولي
الأمل في ظل التغيرات المناخية المتوقعة بمحافظة
أسيوط، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي، المجلد
الثاني والعشرون، العدد الثاني.

مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار (٢٠١٦)، محافظة كفر
الشيخ.
ناجي، محمد (٢٠٠٩)، رؤية حول دور الجمعيات الأهلية في
مواجهة آثار تغير المناخ، ورقة عمل في مؤتمر:
التغيرات المناخية وآثارها على مصر ٢-٣ نوفمبر،
فندق الماريوت، القاهرة.
نوفل، محمد نعمان (٢٠٠٧)، إقتصاديات التغير المناخي:
الآثار والسياسات، سلسلة إجتماعات الخبراء "ب"،
المعهد العربي للتخطيط بالكويت، العدد (٢٤).
وحدة التغيرات المناخية (٢٠٠٩)، اللجنة الوطنية لآلية
التنمية النظيفة، منتدى يوم البيئة العالمي، مصر
وقضية التغيرات المناخية، كوكبك يحتاجك فلنجتهد
لمجابهة تغير المناخ، جهاز شئون البيئة، وزارة الدولة
لشئون البيئة.

شليبي، ماجدة (٢٠٠٩)، تغير المناخ ومشكلة ندرة ومحدودية
المياه، ورقة عمل في مؤتمر: التغيرات المناخية وآثارها
على مصر ٢-٣ نوفمبر، فندق الماريوت، القاهرة.
طاحون، صلاح احمد (٢٠٠٩)، إستعمالات الأراضي والمياه
في مصر من منظور التغيرات المناخية والتصحر،
مؤتمر: التغيرات المناخية وآثارها على مصر ٢-٣
نوفمبر، فندق الماريوت، القاهرة.
عبد الجواد، مصطفى خلف (٢٠٠٢)، قراءات معاصرة في
نظرية علم الاجتماع، مركز البحوث والدراسات
الاجتماعية، كلية الآداب، جامعة القاهرة.
عبد الحليم، حنان كمال، ومحمد أبو المعاطي سليمان، وسحر
عبد الخالق هيكل (٢٠١٥)، دور المرشدين الزراعيين
في الحد من آثار ظاهرة التغيرات المناخية في بعض
محافظات جمهورية مصر العربية، مجلة العلوم
الاجتماعية والاقتصادية الزراعية، كلية الزراعة، جامعة
المنصورة، المجلد ٦، العدد (١٢).
عبد الرحمن، ماجدة السيد حافظ (١٩٨٩/١٩٩٠)،
محاضرات في التخطيط والتنظيم الاجتماعي، كلية
الآداب، جامعة عين شمس.
عبد السلام، عبد الإله محمد الحسن (٢٠٠٩)، الآثار البيئية
والصحية المتوقعة لظاهرة التغيرات المناخية في
السودان، مجلة أسيوط للدراسات البيئية، مركز الدراسات
والبحوث البيئية، جامعة أسيوط، العدد الثالث والثلاثون
(يناير).
عبد العال، حسام الدين إبراهيم أحمد (٢٠١٥)، مستوي وعي
المزارعين في مجال التأقلم مع ظاهرة التغيرات المناخية
والحد من مخاطرها بقري بنجر السكر، مجلة العلوم
الاجتماعية والاقتصادية الزراعية، كلية الزراعة، جامعة
المنصورة، المجلد ٦، العدد (١٢).
علام، صلاح الدين محمود (١٩٩٣)، الأساليب الإحصائية
الإستدلالية البارامترية واللابارامترية في تحليل بيانات
البحوث النفسية والتربوية، دار الفكر العربي، القاهرة.

- Work for Human Development. New York, USA.
- United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). (2007). Climate Change: Impacts, Vulnerabilities and Adaptation in Developing Countries. Climate Change Secretariat, Bonn, Germany.
- Weiss, A., Neil (1999). Introductory Statistics. fifth edition , Addison Wesley Longman, Inc. New York.
- وزارة البيئة (٢٠١٤)، البيان الإعلامي: قضية التغيرات المناخية، الإدارة المركزية للتغيرات المناخية، جهاز شئون البيئة، مصر.
- Bandura, Albert (1971). Social learning theory. library of congress catalog , USA.
- United Nations Development Programme (UNDP) (2015). Human Development Report 2015:

A Comparative Study for Mitigation and Adaptation Knowledges and Practices with Climate Changes Phenomenon in a Sample of Farmers in Egypt and Palestine

Ayman A. Ecresh

Dep. of Agric. Econ. (Branch of Rural Sociology) – Faculty of Agric.- Zagazig University

ABSTRACT

The main objective of this paper was identifying the degree of knowledge and practice of the mitigation and adaptation practices with climate changes phenomenon in a sample of farmers in Egypt and Palestine.

Data were collected via face to face structured interviews with a systematic random sample of 200 farmers (100 from Kom El-Dahab village in Kafr El-Sheikh Governorate in Egypt, 100 from El-Fokhary and Absan El-Kabira regions in Khan Younis Governorate Gaza in Palestine). Data collection took place from the beginning of November to the end of December 2016. The data were analyzed by arithmetic mean, standard deviation, percentages, Mann-Whitney U Test, and Chi-square.

Findings indicated that: (1) The most of farmers respondents in Egypt and Palestine had middle level for the total knowledge degree of the human activities causing the climate changes (76.%, 49%), the total knowledge degree of climate changes effects (71.%, 47%), the total knowledge degree of practices (65%, 45%) and the total degree of practicing the mitigation and adaptation practices (90%, 50%), respectively. (2) Mann-Whitney test results indicated that there were significant differences between studied regions in Egypt and Palestine at 0.05 level in respect of the total knowledge degree of the human activities causing the climate changes, and at 0.01 in respect of the total knowledge degree of practices and practicing the mitigation and adaptation practices. But there were no significant differences in respect of the total knowledge degree of climate changes effects.

Key Words: Climate Changes, Adaptation Practices, Egypt, Palestine