محددات السلوك البيئي المسئول للمزارعين بمحافظة كفر الشيخ
دراسة ميدانية باستخدام تحليل المسار

إعداد

د. طارق عطية عبدالرحمن

عضو هيئة تدريب
بمعهد الإدارة العامة بالرياض
وعضو هيئة تدريس
جامعة كفر الشيخ- مصر

د. لمياء سعد الحسينى

باحث
بمركز البحوث الزراعية
بالجيزة- مصر

محددات السلوك البيئي المسئول للمزارعين بمحافظة كفر الشيخ
دراسة ميدانية باستخدام تحليل المسار

د. طارق عطية عبد الرحمن / د. لمياء سعد الحسيني

الملخص :

استهدف هذا البحث بناء نموذج سببي واختباره لمحددات السلوك البيئي المسئول للمزارعين. ولتحقيق ذلك تم بناء نموذج سببي يشمل ستة متغيرات خارجية هي عمر المبحوث، والمستوي التعليمي، وحجم الحيازة الزراعية، والمستوى المعيشي، ومصادر الحصول على المعلومات البيئية، وعضوية المنظمات المحلية. كما يشمل النموذج خمسة متغيرات داخلية هي بالترتيب: الوعي بخطورة المشكلات البيئية، والمعارف البيئية، والاتجاه نحو البيئة، والاستعداد للعمل من أجل البيئة، والسلوك البيئي المسئول للمزارعين.

واعتمدت الدراسة على الاستبيان بالمقابلة الشخصية كوسيلة لجمع البيانات من عينة عشوائية من الحائزين بالجمعيات التعاونية الزراعية في أربع قرى بمركزي كفر الشيخ، وسيدي سالم بمحافظة كفر الشيخ. وبلغ حجم العينة ١٩٨ مزارعاً. واستخدمت الدراسة أسلوب تحليل المسار لاختبار النموذج المقترح. وقد توصلت الدراسة إلى أن نسبة المزارعين ذوي مستوى التطبيق المرتفع للسلوك البيئي المسئول منخفضة، وأن المتغيرات الخارجية - ما عدا متغيري حجم الحيازة الزراعية، ومستوي المعيشة - تسهم بطريقة مباشرة وغير مباشرة في تحديد السلوك البيئي المسئول للمزارعين، بينما تسهم جميع المتغيرات الداخلية بطريقة مباشرة في تحديد السلوك البيئي المسئول للمزارعين.

كما تبين أن أكثر المتغيرات المستقلة تأثيرا في السلوك البيئي المسئول للمزارعين كانت على النحو التالي: الاتجاه نحو البيئة، والمستوي التعليمي، ومصادر الحصول على المعلومات البيئية، والاستعداد للعمل من أجل البيئة، والوعي بخطورة المشكلات البيئية، وأخيرا المعارف البيئية. كما أشارت النتائج إلى أن النموذج البحثي المعروض أكثر كفاءة في تحديد كل من الاستعداد للعمل من أجل البيئة، والسلوك البيئي المسئول للمزارعين في تحديد المتغيرات الداخلية الأخرى. كما أن نتائج تجزيء الارتباطات الكلية إلى تأثيرات سببية مباشرة وغير مباشرة، وتأثيرات غير سببية للمسارات المعنوية أظهرت أهمية استخدام التحليل السببي فضلا عن أهمية وجود بعض المتغيرات الوسيطة بين المتغيرات المستقلة والتابعة للنموذج السببي.

كلمات رئيسية: البيئة، السلوك البيئي المسئول، علاقة الزراعة بالبيئة، نظرية الفعل المخطط، أسلوب تحليل المسار، العلاقات السببية.

Determinants of Farmers 'Environmental Responsible Behavior at Kafrelsheikh Governorate: A Path-Analysis Field Study

By

Dr. Lamia S. Alhosany Dr. Tarek A. Abdel-Rahman

Abstract

The main objective of this research is to construct and test causal model for The determinants of Farmers' environmental responsible behavior in some villages in Kafrelsheikh Governorate. Questionnaire was administered to collect the data needed for this study through interviewing 198 respondents who were randomly chosen from the farmers of four villages in Kafrelsheikh and Sedi-salem districts, Kafrelsheikh Governorate. Path analysis technique was used in this study to test the proposed model.

The results indicated that the farmers' environmental responsible behavior is at the average level.

Exogenous variables included in this study – except for farm size and living standards - contribute directly and indirectly in determining the farmers' environmental responsible behavior, while all the endogenous variables included in this study contribute directly to determine that.

The most important independent variables for predicting the farmers' environmental responsible behavior are found to be: environmental attitudes, educational level, sources of access to environmental information, preparedness to act, awareness of the seriousness of environmental problems, and environmental knowledge.

Finally, a decomposition of simple correlations into their components was mad for the significant paths in a revised model to show the importance of the causal analysis as well as intervening variables.

Keywords: Environment Agriculture and Environment, Environmental Responsible Behavior. Path Analysis Technique, Causal Model, Planned Behavior Theory.

محددات السلوك البيئي المسئول للمزارعين بمحافظة كفر الشيخ
دراسة ميدانية باستخدام تحليل المسار

مقدمة :

تُعد حياة الإنسان على سطح الأرض رهينة بما تحويه من موارد طبيعية مثل الماء والهواء والتربة. وهذه الموارد معرضة للتلوث، والإنسان وحده هو القادر على حفظها دون تلف أو تلوث واستمرارها بحالتها الطبيعية بما يبديه نحوها من حب واهتمام. كما أن لديه القدرة على تغيير البيئة لصالحه أو الإضرار بنفسه وبحياة الكائنات الأخرى من حيوانات ونباتات.

ومنذ أن وُجد الإنسان على سطح الأرض والتفاعل بينه وبين البيئة مستمر، تلبي البيئة رغباته واحتياجاته من أجل البقاء، وبالتالي فإن الإنسان يعتمد على ما تقدمه البيئة ونظمها المختلفة. ويعتبر السلوك الإنساني العامل الأساسى الذي يحدد أسلوب التعامل مع البيئة واستغلال مواردها. وبناء على ذلك، تعتمد رفاهية الإنسان وتحقيقه قدراً من التنمية بالدرجة الأولى على حسن تعامله وإدارته للبيئة ونظمها المختلفة (عبد الرحمن، ٢٠٠٩).

وتقدم البيئة والنظم البيئية خدمات كثيرة ومتنوعة للإنسان. ويعّرف تقرير تقييم الألفية الصادر عن معهد موارد العالم بالأمم المتحدة (٢٠٠٥) خدمات النظام البيئي على أنها المنافع التي يحصل عليها الإنسان من النظم البيئية.وتشمل هذه الخدمات خدمات إمداد توفر للإنسان ما يحتاجه من غذاء مثل الطعام والماء؛ وخدمات تنظيمية تضبط موارد البيئة وتحافظ عليها مثل تنظيم الفيضان، وتقليل الجفاف، وتقليل تدهور الأرض؛ وخدمات تدعيميه تؤدى إلى ظهور موارد جديدة أو تجديد موارد قائمة مثل تكوين التربة، ودورة العناصر؛ وخدمات ثقافية تحافظ على قدرة الإنسان على التكيف مع الظروف المتغيرة وتزيد طاقته على الإبداع مثل الخدمات الترفيهية، والترويحية، والدينية، والنفسية، بالإضافة إلى المنافع غير

المادية الأخرى. ولما كان الإنسان يهدف إلى تحقيق أكبر قدر ممكن من الرفاهية في حياته، فإن قدرته على تحقيق ذلك تكون عادة محكومة بما تقدمه له البيئة من خدمات. أما رفاهية الإنسان فإنها بحسب التقرير السابق تتألف من خمسة مكونات أساسية هي حرية الاختيار والتصرف، والأمن، والمواد الأساسية لحياة جيدة، والصحة، والعلاقات الاجتماعية الجيدة. وتؤثر خدمات النظم البيئية على كل من تلك المكونات.

ويواجه المجتمع المصري بصفة عامة - شأنه في ذلك شأن كثير من المجتمعات - والمجتمع الريفي المصري تحديداً مشكلات بيئية متعددة. وفي هذا الصدد يشير أحد التقارير المتخصصة إلى أن المناطق الريفية تعاني من مشاكل بيئية قديمة تتصل بالمستوي العام للنظافة وتراكم المخلفات وتلوث مياه الشرب، بالإضافة إلى أفران إنتاج الخبز ومواقد الطهي التي تستعمل في إشعالها المخلفات الزراعية وروث الحيوانات (رئاسة مجلس الوزراء، ١٩٩٢/١٩٩١). كما تعاني من مشكلات بيئية حديثة تتصل بتلوث البيئة بالكيماويات الزراعية التي تستخدم في تسميد الأرض الزراعية ومكافحة الأعشاب الحقلية وخفض معدلات نمو الحيوان الزراعي والدواجن. وبدخول المياه النقية إلى القرية المصرية برزت مشكلة الصرف الصحي وأصبحت مخلفاته من مصادر تلوث القرية وشبكات الري والصرف والمياه الأرضية، هذا بالإضافة إلى مشكلات تجريف التربة والبناء على الأرض الزراعية والاستغلال غير الرشيد للموارد البيئية الزراعية (الشناوي، ١٩٩٨: ٥٢٢). وقد حدثت تغيرات كثيرة في المجتمعات الريفية المصرية، منها ما هو إيجابي متمثلا في إدخال بعض مرافق البنية الأساسية كالكهرباء والطرق ومياه الشرب، ومنها ما هو سلبي مثل بعض الممارسات الضارة كتجريف التربة والامتداد العمراني على حساب الأرض الزراعية، والتكدس السكاني، وعدم انتشار شبكات الصرف الصحي والإسراف في استخدام المبيدات والأسمدة الكيماوية، وهذه أدت بدورها إلى تدهور البيئة والإخلال بالتوازن البيئي (الغزالى، ١٩٩٤: ٣).

ولما كانت معظم المشكلات البيئية ترجع إلى الأنماط السلوكية الخاطئة التي تعزى بدورها إلى الافتقار للمعارف والاتجاهات البيئية وعدم فهم مكونات البيئة والعلاقات المتداخلة بينها، فإن أهم الطرق المجدية فى مواجهة المشكلات البيئية يكمن في إعداد الإنسان المتفهم لبيئته والواعي بما يحيط بها من أخطار والقادر على المساهمة الإيجابية في المحافظة عليها وتطويرها (حسن، ٢٠٠٨: ٢٠٠).

ويذكر هويدي وآخرون (٢٠٠٤: ٦٣٥) أن الحل الأمثل للمشكلات البيئية يعتمد اعتماداً كبيراً ومباشراً على الأنماط السلوكية التي يمارسها الإنسان في حياته اليومية، وعلى نوعية تصرفاته مع موارد بيئته والتعامل معها واستهلاكه غير الرشيد لثرواتها. لذلك يحتاج علاج هذه المشكلات إلى تغيير سلوكيات الإنسان وتصرفاته وتوجيهها لتكون أكثر اعتدالاً ووسطية وأقل استهلاكاً للموارد الطبيعية. كما يذكر عبد المقصود (١٩٩٥) أن البشرية اليوم أحوج ما تكون إلى بناء الضمير البيئي الذي يضبط سلوكياتها في الاتجاه البيئي السليم لخلق علاقات متوازنة وآمنة بين الإنسان وبيئته بما يحقق الأمان البيئي.

مشكلة الدراسة:

تمثل الموارد البيئية الريفية في البيئة الزراعية أهمية كبرى كأساس النظام البيئي بما يحويه من موارد أرضية، خاصة التربة الزراعية، والموارد المائية. وقد أثبتت الدراسات والبحوث أن هناك علاقة وثيقة ومتداخلة بين الزراعة والبيئة مما يجعل للزراعة دورا مركزيا في إدارة البيئة وحمايتها، حيث أن كثيراً من المشاكل البيئية وحلولها أيضاً تكمن في الزراعة ذاتها. كما أن هناك اعتقاداً عند بعض الباحثين على أن المشكلات البيئية في أساسها مشكلات اجتماعية سلوكية، وأن السلوك البشري هو العامل الرئيسي الذي يقف وراء المشكلات البيئية. فباستثناء بعض الظواهر الطبيعية مثل الزلازل والبراكين والفيضانات والجفاف والحرائق، تدور قضايا تدهور البيئة حول الإنسان، وبالتالي فإن الإنسان هو المحرك للأمور المسببة للخلل والتدهور البيئي.

ولما كانت الزراعة هي النشاط السائد في الريف المصري، كان التفاعل بين الأنشطة الزراعية والبيئة أمراً لا مفر منة. فالزراعة تؤثر في البيئة إما سلبا أو إيجابا اعتمادا على سلوك المزارعين سواء في الممارسات الزراعية أم غيرها من الممارسات الأخرى داخل المناطق الريفية.

وعلى الرغم من الاهتمام المتزايد بالقضايا البيئية، فإن أغلب الدراسات – حسب علم الباحثين- تركز على قياس الوعي البيئي والاتجاهات البيئية والمعارف البيئية بصورة أساسية ولا تتطرق إلى دراسة انعكاس تلك المعارف والوعى والاتجاهات البيئية على الاستعداد والنية للعمل من أجل البيئة والسلوكيات البيئية اليومية للإنسان إلا فيما ندر من الدراسات العلمية على المستوى العربي.

ونظراً لأن معظم المشاكل البيئية ترجع إلى تدني الأنماط السلوكية للإنسان في تفاعله مع البيئة، والتي تُعزى بدورها إلى الافتقار للمعارف والاتجاهات البيئية فإن مشكلة هذه الدراسة تتحدد في التعرف على مدى تطبيق المزارعين للسلوكيات البيئية المسئولة، أي تلك السلوكيات التي تتفق مع المحافظة على بيئة توفر حياة نظيفة للمجتمع، ومنع المشكلات البيئية أو معالجتها، وبناء نموذج سببي لمحددات السلوك البيئي المسئول للمزارعين، والتعرف على الأهمية النسبية للعوامل المحددة لهذا السلوك للمزارعين بمنطقة الدراسة.

أهداف الدراسة:

اتساقاً مع مشكلة البحث فإن الدراسة الحالية تسعي إلى تحقيق الأهداف التالية:

١- التعرف على مستوى تطبيق المزارعين للسلوكيات البيئية المسئولة بمنطقة الدراسة.

٢- بناء نموذج سببي لمحددات السلوك البيئي المسئول للمزارعين بمنطقة الدراسة.

٣- اختبار النموذج السببي المقترح باستخدام البيانات الميدانية التي تم جمعها.

٤- التعرف على الأهمية النسبية للعوامل المحددة للسلوك البيئي المسئول للمزارعين بمنطقة الدراسة.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

تلعب العوامل السلوكية دوراً مهماً ومؤثراً في حل المشكلات المختلفة. وإذا نظرنا إلى المشكلات البيئية لوجدنا أنها نتيجة سلوك خاطئ من الإنسان اتجاه بيئته. لذا يعتبر السلوك الإنساني محوراً رئيسياً في إحداث المشكلات البيئية وعاملا أساسياً أيضا في التغلب عليها ومنع حدوثها.

ويشير منصور(١٩٨٢: ١٢) إلى أن العلاقات بين البيئة والسلوك هي علاقات متبادلة. فالبيئة تؤثر في السلوك وتوجهه. ويؤدي السلوك بدوره إلى تغيرات في البيئة. مثال ذلك، يحدد استخدام مصادر معينة للطاقة في البيئة أنماطاً معينة من السلوك الاستهلاكي للطاقة، ولكن هذا السلوك يحدد نمطاً من التلوث الذي سيحدث في البيئة.

ونظراً للعلاقات المتشابكة بين البيئة والسلوك، فقد تعددت النماذج النظرية التي تحاول معالجة هذه العلاقات. ومن هذه النماذج النظرية نموذج العلاقة الخطية الذي يفترض وفقاً لكوترل (Cottrell,2003:349) وجود علاقة خطية بين المعارف البيئية والاتجاهات البيئية، وبين الاتجاهات البيئية والسلوك البيئي. ويفترض أنه كلما كان الإنسان أكثر معرفة وإدراكاً ببيئته وقضاياها، يصبح أكثر وعياً بالبيئة ومشكلاتها. ولذلك سوف يكون مدفوعاً للعمل من أجل البيئة بطريقة أكثر مسئولية. ولكن الدراسات المبكرة في مجال السلوك البيئي التي استخدمت هذا النموذج لم تثبت صحة هذا الافتراض.

ومن أحدث النماذج النظرية المستخدمة في دراسة السلوك البيئي نظرية الفعل المنطقي التي قدمها فيشبين وأجزان (Fishben & Ajzan)، ثم قاما بتطويرها بعد ذلك وسميت نظرية السلوك المخطط (أجزان، ١٩٩١: ١٨١).

وتقدم نظرية السلوك المخطط إطاراً نظرياً وتطبيقياً لدراسة العلاقة بين المعتقدات والاتجاهات والنوايا والسلوك. وتفترض أن اتجاهات الفرد تنبع من معتقداته، أما النوايا السلوكية فتنبع من الاتجاهات، بينما ينبع السلوك نفسه من النوايا. معنى ذلك أن السلوك لا يحدث إلا إذا كانت لدى الفرد نية للقيام بهذا السلوك. لكن النية تتكون من عاملين: الأول شخصي يتمثل في التقويم السلبي أو الايجابي للفرد لنتائج قيامه بأداء سلوك معين. والثاني المعيار الذاتي الذي يعكس التأثير الاجتماعي نتيجة الضغوط الاجتماعية التي يشعر بها الفرد وتدفعه لأداء سلوك ما أو امتناعه عن ذلك. وتتألف النظرية من ثلاثة مكونات: الأول الاتجاه، أي التقويم الايجابي أو السلبي للفرد نحو القيام بسلوك معين، أي معتقداته حول نتائج السلوك. أما المكون الثاني فهو المعيار الذاتي، أي إدراك الفرد للضغوط الواقعة عليه لأداء السلوك أو عدم أدائه. ويأتي أخيرا المكون الثالث الناتج من المعتقدات المعيارية التي تقف خلف المعايير الذاتية (هويدي وآخرون، ٢٠٠٤: ٦٣٤؛ حسن، ٢٠٠٨: ١٩٩؛ أجزان: ١٩٩١).

وتتضمن الدراسة الحالية تحديد عشرة متغيرات تشترك في تحديد السلوك البيئي المسئول للمزارعين هي عمر المبحوث، والمستوي التعليمي، وحجم الحيازة الزراعية، والمستوي المعيشي، ومصادر الحصول على المعلومات البيئية، وعضوية المنظمات المحلية - كمتغيرات خارجية حيث أنها تعتبر سابقة زمنياً على غيرها من المتغيرات المتضمنة بالنموذج - والوعي بخطورة المشكلات البيئية، والمعارف البيئية، والاتجاه نحو البيئة، وأخيرا الاستعداد للعمل من أجل البيئة – كمتغيرات داخلية أو وسيطة.

وتشير نتائج بعض الدراسات السابقة إلى أن الوعي بخطورة المشكلات البيئية يتحدد بمتغيرات عمر المبحوث (بوتيل وفيلين، (Fillin Buttel and)،

١٩٧٤؛ لوو وبنهي (Low and Pinhy)، ١٩٨٢؛ الدقلة، ١٩٩٣؛ هندي، ١٩٩٥؛ هندي، ١٩٩٩) والمستوي التعليمي (بوتيل وفيلين، ١٩٧٤؛ هندي، ١٩٩٥؛ هندي، ١٩٩٩) وعضوية المنظمات المحلية (الدقلة، ١٩٩٣؛ ريحان وآخرون، ١٩٩٣)، ومصادر الحصول على المعلومات البيئية (هندي، ١٩٩٥، هندي، ١٩٩٩).

كما تشير نتائج الدراسات السابقة إلى أن المعارف البيئية تتحدد بمتغيرات عمر المبحوث (الطنوبي، ١٩٨٥؛ الصاوي، ١٩٨٨؛ أمين، ١٩٩٣)، والمستوي التعليمي (الطنوبي، ١٩٨٥؛ الصاوي، ١٩٨٨؛ أمين، ١٩٩٣؛ الحنفي، ١٩٩٢؛ عبداللا وزهران، ١٩٨٤؛ صومع، ١٩٩٧)، وحجم الحيازة الزراعية (الصاوي، ١٩٨٨؛ صومع، ١٩٩٧)، وعضوية المنظمات المحلية (الصاوي، ١٩٨٨؛ صومع، ١٩٩٧)، ومصادر الحصول على المعلومات البيئية (الصاوي، ١٩٨٨؛ أمين، ١٩٩٣)، ومستوي المعيشة (عبداللا وزهران، ١٩٨٤؛ صومع، ١٩٩٧).

كما تتحدد الاتجاهات نحو البيئة بمتغيرات مصادر الحصول على المعلومات البيئية (شحاتة، ١٩٩٦)، والمستوي التعليمي (الحنفي، ١٩٩٢؛ صومع، ١٩٩٧؛ شحاتة، ١٩٩٦)، ومستوي المعيشة (عبدالله وزهران، ١٩٨٤، صومع، ١٩٩٧)، وحجم الحيازة الزراعية، وعضوية المنظمات المحلية (صومع، ١٩٩٧؛ شحاتة، ١٩٩٦)، والمعارف البيئية (صومع، ١٩٩٧).

كما تشير نتائج الدراسات السابقة إلى أن الاستعداد للعمل من أجل البيئة يتحدد بثلاثة متغيرات هي: الوعي بخطورة المشكلات البيئية، والمعارف البيئية، والاتجاهات نحو البيئة (فوجل(Vogel)، ١٩٩٦)

وأشارت نتائج الدراسات السابقة إلى أن السلوك البيئي المسئول يتحدد بمتغيرات عمر المبحوث (الدقلة، ١٩٩٣؛ جاد الرب، ١٩٩٥؛ هندي، ١٩٩٥؛ هندي، ١٩٩٩؛ Furman, 1998 (فيرمان)؛ Dunlap & Van Liere، ١٩٨٠(فان لير ودنلاب) Overton, 1997) (أوفرتون)، والمستوي التعليمي (الشناوي، ١٩٩٥؛ عبدالله وزهران، ١٩٨٤؛ جاد الرب، ١٩٩٥؛ هندي، ١٩٩٥؛ سلطان، ١٩٩٦؛ صومع،

١٩٩٧؛ هندي، ١٩٩٩، ملوخية، ١٩٩٤؛ شحاتة، ١٩٩٦)، وعضوية المنظمات المحلية (الدقلة، ١٩٩٣؛ جاد الرب، ١٩٩٥؛ صومع، ١٩٩٧؛شحاتة، ١٩٩٦)، وحجم الحيازة الزراعية (الشناوي، ١٩٩٥؛ صومع، ١٩٩٧)، ومصادر الحصول على المعلومات البيئية (الشناوي، ١٩٩٥؛ هندي، ١٩٩٥، سلطان، ١٩٩٦؛ هندي، ١٩٩٩؛ Patchen, 2006(باتشين) Roth, 1998 & Hsu؛) (هسو وروس)، ومستوي المعيشة(عبدالله وزهران، ١٩٨٤؛ صومع، ١٩٩٧)، والمعارف البيئية (صومع، ١٩٩٧؛ ؛ Mobley et al., 2010 (موبلي وآخرون)؛ هسو وروس، ١٩٩٨ ؛ (Esa، ٢٠١٠ (إيسا))، والاتجاهات نحو البيئة (جاد الرب، ١٩٩٥؛ صومع، ١٩٩٧؛وفوجيل، ١٩٩٦؛ وأوفرتون؛١٩٩٧؛ وسكوت وويليتس، ١٩٩٤؛ وكيبرت، ٢٠٠٠؛ وإيسا، ٢٠١٠ ((Vogel، Willits, Kibert & Overton, Scott، - Esa، ، والوعي بالقضايا البيئية (موبلي وآخرون، (2010) (.Mobley et al)، والاستعداد للعمل من أجل البيئة (فوجيل، ١٩٩٦؛ هسو وروث، ١٩٩٨).

الإجراءات البحثية ومنهجية الدراسة:

أ- المفاهيم والتعريفات الإجرائية المستخدمة في الدراسة:

- **مفهوم البيئة:** تعرف البيئة في الدراسة الحالية بأنها الوسط الذي يعيش فيه المزارع بكل ما يحتويه من مكونات طبيعية، أو مشيدة يؤثر فيها أو يتأثر بها.

- **الوعي بخطورة المشكلات البيئية:** يعرف الوعي بأنه إدراك الفرد لدوره في مواجهة البيئة وضرورة حسن استغلال الموارد الطبيعية في البيئة، مع إدراك المشكلات البيئية واقتراح أنسب الأساليب لمواجهة هذه المشكلات (أرناؤوط، ١٩٩٧: ٢٦٨). ويقصد به في الدراسة الحالية مدى إدراك المبحوث لخطورة بعض القضايا والمشكلات البيئية.

- **المعارف البيئية:** يقصد بها في الدراسة الحالية درجة إلمام المبحوث ببعض الموضوعات والقضايا والمعلومات البيئية.

- **الاتجاه نحو البيئة:** هناك اختلاف حول مفهوم الاتجاهات ولا يوجد تعريف محدد متفق علية حتى ألآن. ويعرف Marshall, 1994)(مارشال)) الاتجاه على أنه موقف الإنسان نحو شخص أو موقف أو مؤسسة أو عملية اجتماعية، الذي يمكن اعتباره مؤشراً أو محدداً للمعتقدات والقيم الكامنة.

وبناء على ذلك، يعرَّف الاتجاه نحو البيئة في الدراسة الحالية على أنة موقف المزارع تجاه المشكلات والقضايا البيئية الذي يتكون لدية من خلال تفاعله مع البيئة ومواردها وعناصرها المختلفة، ويظهر هذا الموقف في صورة الموافقة أو الرفض أو الحيادية، الذي ينعكس على سلوكه نحو البيئة.

- **الاستعداد للعمل من أجل البيئة:** يعرف فوجيل (١٩٩٦: ٥٩٧) الاستعداد للعمل من أجل البيئة أنه استعداد الفرد لتغير سلوكه نحو البيئة بما يضمن سلامتها والحفاظ عليها. ويستخدم هذا المفهوم في الدراسة الحالية بالمعنى نفسه.

- **السلوك البيئي المسئول:** تتبنى هذه الدراسة تعريف هسو وروث (١٩٩٨) للسلوك البيئي المسئول على أنه " مجموعة من الأساليب والطرق المقبولة والمعترف بها للتصرفات البيئية التي يستخدمها الأفراد والجماعات لمنع المشكلات البيئية أو معالجتها" . وإجرائيا، تتحدد السلوكيات البيئية المسئولة للمزارعين بالدرجة التي يحصل عليها المزارع في المقياس المعد لذلك في استمارة الاستبيان.

ب- مجتمع الدراسة وعينتها:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع الحائزين على أراض زراعية بمحافظة كفر الشيخ. ونظراً لانتشار مجتمع الدراسة على مساحة جغرافية واسعة، فقد استخدمت الدراسة أسلوب المعاينة العنقودية، حيث تم اختيار اثنين من المراكز الإدارية العشرة المكونة للمحافظة بطريقة الاختيار العشوائي. فوقع الاختيار على مركزي كفر الشيخ وسيدى سالم. بعد ذلك، تم اختيار قريتين من قرى كلا المركزين عشوائياً، فوقع الاختيار على قريتي الطايفة ودفرية ليمثلا قرى مركز

كفر الشيخ، وقريتي شالما وتيدا ليمثلا قرى مركز سيدي سالم. ومن واقع سجلات الجمعيات الزراعية (سجل ٢ خدمات) تم حصر عدد الحائزين بالقرى التي وقع عليها الاختيار في العينة وبلغ عددهم ١٩٧٤ حائزاً. بعد ذلك تم اختيار عينة عشوائية بنسبة ١٠ ٪ من إجمالى المزارعين الحائزين بقرى العينة وبذلك بلغت عينة البحث ١٩٨ مبحوثا. تلا ذلك اختيار عينة عشوائية طبقية تناسبية من المزارعين الحائزين بكل قرية من القرى الأربع التي تم اختيارها في العينة. ويوضح الجدول رقم (١) مجتمع الدراسة وعينتها.

جدول رقم (١)

توزيع مجتمع وعينة الدراسة

المركز	القرية	عدد الحائزين	٪	أفراد العينة
كفر الشيخ	الطايفة	٨٦٧	٤٣,٩	٨٧
	دفرية	٤٠٧	٢٠,٦	٤١
سيدي سالم	شالما	٣٤٠	١٧,٢	٣٤
	تيدا	٣٦٠	١٨,٣	٣٦
الإجمالي		**١٩٧٤**	**١٠٠,٠**	**١٩٨**

المصدر: مديرية الزراعة بكفر الشيخ، بيانات غير منشورة، ٢٠١٠ م.

ت- تجميع البيانات:

تم إعداد استمارة استبيان تضمنت أسئلة تتعلق بالمتغيرات البحثية اللازمة لتحقيق أهداف البحث. وتم جمع البيانات باستخدام استمارة البيانات بالمقابلة الشخصية الفردية لأفراد العينة بعد اختبارها مبدئيا في قرى مماثلة بقدر الإمكان لتلك التي سوف تجرى بها الدراسة، وإجراء بعض التعديلات عليها. وتم استيفاء ١٩٨ استمارة بحثية بنسبة ١٠٠ ٪ من العينة المستهدفة.

ث- قياس ثبات المتغيرات البحثية واختبارها:

١- **عمر المبحوث:** تم قياسه بسؤال المبحوث عن عمره حتى وقت جمع البيانات (٢٠١٠) لأقرب سنة ميلادية. وبلغ متوسط الأعمار لعينة الدراسة نحو (٤١,٧) سنة بانحراف معياري قدره (١٠,٨) سنة.

٢- **المستوى التعليمي:** تم قياسه بعدد سنوات التعليم التي أتمها المبحوث بنجاح حتى وقت جمع البيانات. واعتبر من يقرأ ويكتب في مستوى مَن أكمل الصف الثالث الابتدائي. وبلغ المتوسط الحسابي لهذا المتغير نحو (٨,١) سنة بانحراف معياري قدره (٥,٨) سنة.

٣- **حجم الحيازة الزراعية:** تم قياسه بالأرقام الخام للقراريط التي يحوزها المبحوث بغرض زراعتها سواء أكانت ملكاً أم إيجاراً. وبلغ المتوسط الحسابي لهذا المتغير نحو (٥٦,٦) قيراط بانحراف معياري قدره (٩,١) قيراط.

٤- **مستوى المعيشة:** تم قياسه من خلال جمع درجات خمسة متغيرات فرعية بعد معايرتها وهي: ملكية المنزل، ومستوي تشطيب المنزل، وعدد أدوار المنزل، وعدد حجرات المنزل، وتوافر التسهيلات والممتلكات المعيشية العصرية. وبلغ المتوسط الحسابي لهذا المتغير نحو (٥٠) درجة بانحراف معياري قدرة (١٠) درجات.

٥- **مصادر الحصول على المعلومات البيئية:** تم قياسه بسؤال المبحوثين عن مصادر حصولهم على المعلومات البيئية. وتم عرض ثمانية مصادر قد تمثل مصادر للحصول على هذه المعلومات، وكانت الإجابة على كل مصدر: (دائما، وأحيانا، نادرا، لا). وأُعطيت هذه الاستجابات الأوزان الرقمية (٤، ٣، ٢، ١) على التوالي. وبحساب معامل الثبات " ألفا كرونباخ" للمقياس بلغ ٠,٦٥٣ وهى قيمة تبين صلاحية المقياس للاستخدام في أغراض البحث. لذا جُمعت الدرجات للحصول على الدرجة الكلية للمقياس. وبلغ المتوسط الحسابي لهذا المتغير نحو (١٨,١) درجة بانحراف معياري قدره (٤,٥) درجة.

٦- **عضوية المنظمات المحلية**: تم قياسها بعرض قائمة بأسماء المنظمات الاجتماعية المحلية التي توجد في الريف على المبحوث مع ترك المجال مفتوحاً لأي منظمة أخرى يمكن أن يساهم فيها المبحوث. ثم طلب من المبحوث أن يحدد عدد المنظمات المحلية التي يشارك في عضويتها اختيارياً. وأُعطي العضو درجتين وغير العضو درجة واحدة. وجُمعت الدرجات لتعبر عن المشاركة الاجتماعية للمبحوث. وبلغ المتوسط الحسابي لهذا المتغير نحو (٦,٨٥) درجة بانحراف معياري قدره (١,١) درجة.

٧- **الوعي بخطورة المشكلات البيئية**: تم قياسه بمقياس يتكون من ستة بنود تعبر عن أهم المشكلات البيئية المعاصرة. وطلب من المبحوث أن يحدد درجة خطورتها على صحة الإنسان والمجتمع. وكانت الإجابات على كل بند هي (خطر واضح، خطر ممكن، خطر بسيط، لا يوجد خطر) وأُعطيت هذه الاستجابات الأوزان الرقمية (٤، ٣، ٢، ١) على الترتيب. وبحساب معامل الثبات " ألفا" للمقياس بلغ ٠,٦١ وهى قيمة تبين صلاحية المقياس للاستخدام في أغراض البحث. لذا تم جمع الدرجات للحصول على الدرجة الكلية للمقياس. وبلغ المتوسط الحسابي لهذا المتغير نحو (١٩,٦) درجة بانحراف معياري قدرة (٣,٧) درجة.

٨- **المعارف البيئية**: تم قياسها بمقياس يتكون من ستة أسئلة تدور حول المعارف والمعلومات البيئية. ويحتوي كل سؤال على بنود فرعية. يُعطى المبحوث (درجة واحدة) في حالة المعرفة، و(صفر) في حالة عدم المعرفة. وبحساب معامل الثبات " ألفا كرونباخ" للمقياس بلغ ٠,٧٨ وهى قيمة مرتفعة تبين صلاحية المقياس للاستخدام في أغراض البحث. ولذا جُمعت درجات الأسئلة الستة لتعبر عن المعارف البيئية. وبلغ المتوسط الحسابي لهذا المتغير نحو (٣,٦٨) درجة بانحراف معياري قدره (١,٤) درجة.

٩- **الاتجاه نحو البيئة**: تم قياسه بمقياس يتكون من تسعة بنود تعبر عن اتجاه المبحوث نحو البيئة. وكانت الاستجابات لكل بند هي: (موافق بشدة، موافق، سيان، غير موافق، غير موافق بشدة). وأُعطيت هذه الاستجابات الأوزان

الرقمية (١، ٢، ٣، ٤، ٥) على التوالي لجميع العبارات. وبحساب معامل الثبات " ألفا كرونباخ" للمقياس بلغ ٠,٦٠٣ وهى قيمة تبين صلاحية المقياس للاستخدام في أغراض البحث. لذلك جُمعت الدرجات للحصول على الدرجة الكلية للمقياس. وبلغ المتوسط الحسابي لهذا المتغير نحو (٢٩,٧) درجة بانحراف معياري قدرة (٦,٧) درجة.

١٠- **الاستعداد للعمل من أجل البيئة:** تم قياسه بمقياس يتكون من خمسة بنود تعبر عن استعداد المبحوث للعمل من أجل البيئة. وكانت الاستجابات لكل بند: (لا، أحيانا، نعم). وأُعطيت هذه الاستجابات الأوزان الرقمية (١، ٢، ٣) على التوالي لجميع العبارات. وبحساب معامل الثبات " ألفا كرونباخ" للمقياس بلغ ٠,٦٥٦ وهى قيمة تبين صلاحية المقياس للاستخدام في أغراض البحث. لذلك جُمعت الدرجات للحصول على الدرجة الكلية للمقياس. وبلغ المتوسط الحسابي لهذا المتغير نحو (٨,٤٥) درجة بانحراف معياري قدره (١,٨) درجة.

١١- **السلوك البيئي المسئول:** تم قياسه بمقياس يتكون من (٣٨) بنداً تعبر عن السلوك البيئي للمبحوث سواء داخل المنزل أو في المزرعة أو في القرية بصفة عامة . وكانت الاستجابات على كل بند هي(دائما، أحيانا، إلى حد ما، نادرا، لا) وأُعطيت هذه الاستجابات الأوزان الرقمية (١، ٢، ٣، ٤، ٥) على التوالي للعبارات سالبة الاتجاه. والأوزان الرقمية (٥، ٤، ٣، ٢، ١) على التوالي للعبارات موجبة الاتجاه. وبحساب معامل الثبات " ألفا كرونباخ" للمقياس بلغ ٠,٧٧٣ وهى قيمة مرتفعة تبين صلاحية المقياس للاستخدام في أغراض البحث، ولذلك جُمعت الدرجات للحصول على الدرجة الكلية للمقياس. وبلغ المتوسط الحسابي لهذا المتغير نحو (١٣٢,٤) درجة بانحراف معياري قدرة (١٨,١) درجة.

جـ- أساليب التحليل الإحصائي:

استعانت الدراسة الحالية بمجموعة من الأساليب الإحصائية فى تحليل البيانات الميدانية التي تتفق وطبيعة البيانات، وذلك باستخدام برنامج " حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية" المعروفة اختصاراً بـ إس- بي- إس- إس

(SPSS) الإصدار(١٧,٠). وقد اعتمدت الدراسة الحالية في تحليل بياناتها على أكثر من أسلوب إحصائي تمثلت فى التكرارات والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، ومعامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات المتغيرات متعددة البنود. واتخذت الدراسة القيمة (٠,٦٠) فأكثر دليل علي ثبات المقياس (رزق الله، ٢٠٠٢ ، ٥٧). كما استخدمت الدراسة أسلوب "تحليل المسار" لاختبار العلاقات السببية بين متغيرات الدراسة وتتبع العلاقات بين مجموعة المتغيرات المتضمنة في الدراسة.

- **تحليل البيانات باستخدام أسلوب تحليل المسار:**

يعتبر أسلوب تحليل المسار وسيلة تحليلية لفحص العلاقات المتداخلة والإسهامات النسبية لعدد من المتغيرات موضوعة في نموذج محدد. ويعتمد هذا الأسلوب على أسلوب الانحدار الخطي المتعدد.

وقد تم تطبيق أسلوب تحليل المسار في هذه الدراسة من خلال اتباع مجموعة الخطوات التي أوردها (عبدالله، ١٩٨٥؛ صومع وبإلى، ١٩٩٩؛ سلامة، ٢٠٠١؛ Bollen, 1989) على النحو التإلى:

١- ترميز المتغيرات البحثية المتضمنة في الدراسة:

X1	= عمر المبحوث	X2	= مستوى التعليم
X3	= الحيازة الزراعية	X4	= المستوى المعيشى
X5	= تعدد مصادر المعلومات	X6	= المشاركة الاجتماعية الرسمية
X7	= الوعى بخطورة المشكلات البيئية	X8	= المعارف البيئية
X9	= الاتجاه نحو البيئة	X10	= الاستعداد للعمل من اجل البيئة
X11	= السلوك البيئي المسئول	e_i(i=7,8,9,10,1 1)	الخطأ أو التباين غير المفسر(العشوائي)

٢- تقسيم المتغيرات البحثية التي يتضمنها البحث إلى فئتين هما: فئة المتغيرات الخارجية وهى تلك المتغيرات التي تؤثر على المتغيرات الداخلية. ولا يهتم النموذج السببي بتحديد أسبابها وتفسيرها والمتغيرات الخارجية في النموذج السببي لمحددات السلوك البيئي المسئول للمزارعين هي (عمر المبحوث، ومستوي التعليم، والحيازة الزراعية، والمستوي المعيشي، وتعدد مصادر المعلومات الزراعية والبيئية، والمشاركة الاجتماعية الرسمية) . والفئة الثانية هي فئة المتغيرات الداخلية وهي تلك المتغيرات التي يهدف النموذج السببي إلى تفسيرها وتحديد أسبابها وتتمثل في الدراسة الحالية في (الوعي بخطورة المشكلات البيئية، والمعارف البيئية، والاتجاه نحو البيئة، والاستعداد للعمل من أجل البيئة، والسلوك البيئي المسئول). وهى كلها متغيرات وسيطة ما عدا المتغير التابع النهائي للسلوك البيئي المسئول.

٣- صياغة نموذج سببي وبناؤه لمحددات السلوك البيئي المسئول للمزارعين على أساس الشواهد النظرية المتاحة. وإعداد النموذج السببي المقترح من خلال رسم تخطيطي يوضح العلاقات المتشابكة بين المتغيرات وبعضها بعضاً وتحديد مسارات التأثير السببي بين المتغيرات بحيث يقال إن المتغيرات الأسبق تؤثر على المتغيرات اللاحقة (شكل رقم ١).

٤- استخدام أسلوب الانحدار الخطي المتعدد لتقدير العلاقة بين المتغيرات البحثية المتضمنة في النموذج. ومعاملات المسار هي عبارة عن معاملات الانحدار الجزئي المعياري التي سيتم تقييمها باستخدام اختبار " ت" حتى يمكن استبعاد المسارات غير المعنوية والإبقاء فقط على المسارات المعنوية بالنموذج السببي المعدل أو النهائي . ويمكن كتابة عدد من المعادلات المتزامنة تعبر عن المسارات الموجودة في النموذج على النحو التالي:

$$X_{٧} = P_{٧}X_{١}+P_{٧}X_{٢}p+P_{٧}X_{٣}+P_{٧}X_{٤}+P_{٧}X_{٥}+P_{٧}X_{٦}+P_{٧}e \quad -١$$

$$X_{٨} = P_{٨}X_{١}+P_{٨}X_{٢}p+P_{٨}X_{٣}+P_{٨}X_{٤}+P_{٨}X_{٥}+P_{٨}X_{٦}+P_{٨}X_{٧}+$$
$$e_{٨}$$

$$X_{٩} = P_{٩}X_{١}+P_{٩}X_{٢}p+P_{٩}X_{٣}+P_{٩}X_{٤}+P_{٩}X_{٥}+P_{٩}X_{٦}+P_{٩} \quad -٣$$
$$+P_{٩}X_{٧}+P_{٩}X_{٨}+e_{٩}$$

$$X_{١٠} = P_{١٠}X_{١}+P_{١٠}X_{٢}p+P_{١٠}X_{٣}+P_{١٠}X_{٤}+P_{١٠}X_{٥}+P_{١٠}X_{٦}+ \quad -٤$$
$$P_{١٠}X_{٧}+P_{١٠}X_{٨}+P_{١٠}X_{٩}+e_{١٠}$$

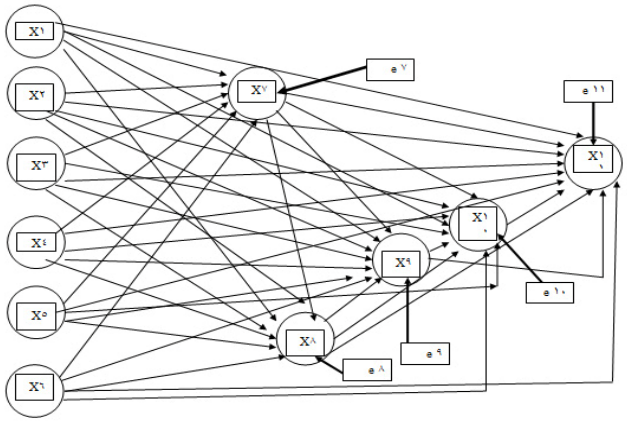
$$X_{١١} = P_{١١}X_{١}+P_{١١}X_{٢}p+P_{١١}X_{٣}+P_{١١}X_{٤}+P_{١١}X_{٥}+P_{١١}X_{٦}+ \quad -٥$$
$$P_{١١}X_{٧}+P_{١١}X_{٨}+P_{١١}X_{٩}+P_{١١}X_{١٠}p+e_{١١}$$

٥- النموذج السببي: يتضمن متغيرا إضافيا يشير إلى الخطأ أو التباين غير المفسر (العشوائي) في المتغير التابع الذي يعزي إليه تفسير ما تبقى من تباين في المتغير التابع. ويمكن تفسير الخطأ أو الباقي إلى فعل متغيرات أخري لا يتضمنها النموذج السببي. ويتم حسابه بالجذر التربيعي للفرق بين معامل التحديد آر^{٢} للمتغير التابع والواحد الصحيح.

٦- تمثل العلاقة بين كل متغير مستقل ومتغير تابع بخط مستقيم به سهم يشير إلى اتجاه العلاقة، أما العلاقات غير السببية فيعبر عنها بخط منحنى يحمل سهما عند كل طرف من طرفية.

٧- يستخدم معامل التحديد للاستدلال منه على مدى فعالية النموذج.

٨- يمكن تجزئة الارتباط البسيط الكلي بين كل متغير مستقل ومتغير تابع إلى تأثير سببي مباشر يمثله معامل المسار، وتأثير سببي غير مباشر يمثله مجموع حاصل ضرب معاملات المسار الوسيطة بين المتغير التابع والمتغير المستقل. وبجمع التأثير المباشر وغير المباشر معا نحصل على التأثير السببي الكلي. وبطرح التأثير السببي الكلي من قيمة معامل الارتباط البسيط بينهما نحصل على الارتباط غير السببي.



شكل رقم (١) : النموذج السببي المقترح لمحددات السلوك البيئي المسئول للمزارعين

النتائج البحثية ومناقشتها:

أولا- مستوى تطبيق المزارعين للسلوك البيئي المسئول:

تراوح المدى الفعلي لمتغير السلوك البيئي المسئول للمزارعين بين (٩٠) إلى (١٨٥) درجة، وتم تقسيم هذا المدى إلى ثلاث فئات متدرجة تصاعديا وتوزيع المبحوثين على هذه الفئات طبقا لاستجاباتهم (جدول رقم ٢).

جدول رقم (٢)

توزيع المبحوثين وفقا لمستوى تطبيقهم للسلوك البيئي المسئول

مستوى تطبيق السلوك البيئي المسئول	العدد	٪
منخفض (٩٠- ١٢١ درجة)	٥٤	٢٧,٣
متوسط (١٢٢- ١٥٣ درجة)	١١٣	٥٧,١
مرتفع (١٥٤- ١٨٥ درجة)	٣١	١٥,٦
الإجمالي	١٩٨	١٠٠,٠

حيث تضم الفئة الأولى المزارعين ذوي مستوى التطبيق المنخفض للسلوك البيئي المسئول والذي بلغ عددهم (٥٤) مزارعاً يمثلون (٢٧,٣ ٪) من جملة مبحوثي العينة، في حين تضم الفئة الثانية المزارعين ذوي مستوى التطبيق المتوسط للسلوك البيئي المسئول والذي بلغ عددهم (١١٣) مزارعاً يمثلون (٥٧,١ ٪) من جملة مبحوثي العينة. كما تضم الفئة الثالثة والأخيرة المزارعين ذوي مستوى التطبيق المرتفع للسلوك البيئي المسئول والذي بلغ عددهم (٣١) مزارعاً يمثلون (١٥,٦ ٪) من جملة مبحوثي العينة. ويتضح من النتائج السابقة انخفاض نسبة المزارعين ذوي مستوى التطبيق المرتفع للسلوك البيئي المسئول حيث لم تتعد النسبة (١٥,٦٪) من جملة مبحوثي العينة. وقد يرجع ذلك إلى انخفاض المستوى التعليمي للمبحوثين، حيث بلغ متوسط عدد سنوات التعليم (٨,١ سنة)، وانخفاض مستوى المعارف البيئية للمزارعين، حيث بلغ متوسط (٣,٦٨ درجة).

ثانيا- اختبار النموذج السببي:

تم اختبار النموذج السببي المقترح لمحددات السلوك البيئي المسئول للمزارعين بإجراء تحليل الانحدار الخطي المتعدد، وحساب معاملات المسار واختبار معنوياتها. وقبل بداية تطبيق تحليل الانحدار الخطي المتعدد لاختبار النموذج السببي، قام الباحثان بإجراء تحليل الارتباط البسيط بين المتغيرات المستقلة الداخلة في النموذج بهدف التأكد من عدم وجود ارتباط عال بين المتغيرات المستقلة التي تعرف بظاهرة الامتداد الخطي المتعدد وما يترتب عليها من عدم دقة نتائج التحليل. ويعرض الجدول رقم (٣) معاملات الارتباط البسيط بين المتغيرات المستقلة المتضمنة في البحث التي يتضح منها عدم وجود ارتباط عال بين المتغيرات المستقلة المتضمنة في البحث.

جدول رقم (٣)

معاملات الارتباط البسيط بين المتغيرات المتضمنة في النموذج السببي

	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	X_{10}	X_{11}
X1	١										
X2	❖٠,٢ -	١									
X3	٠,٠٤	٠,٠١١	١								
X4	٠,٠٤	٠,١١٧	❖٠,٢١٥	١							
X5	٠,٠٧ -	❖٠,٢٨٥	٠,٠٤ -	٠,٠٥٣	١						
X6	٠,٠٤	❖٠,٣٧١	٠,٠٦ -	❖٠,٢١٨	❖٠,٢١٧	١					
X7	٠,٠٧ -	❖٠,٤٢١	٠,٠٧٥	❖٠,٢٠١	❖٠,٢٧٢	❖٠,٢٧١	١				
X8	٠,١ -	❖٠,٤٠٩	٠,٠٣ -	❖٠,١٨٦	❖٠,٢٠٧	❖٠,٢٠٢	❖٠,٣٩١	١			
X9	٠,٠٢٦	❖٠,٣١٣	٠,٠٦ -	٠,٠٥٦	❖٠,١٥٧	❖٠,٢٧٤	❖٠,٢٣١	❖٠,٣٠٥	١		
X10	٠,٠٩٩	❖٠,٣٦٢	٠,٠٦٥	❖٠,٢٢١	❖٠,٢٧٤	❖٠,٣٤٩	❖٠,٤٠٣	❖٠,٤٢٩	❖٠,٣٤٣	١	
X11	٠,٠٣٣	❖٠,٤٥٨	٠,٠٦ -	٠,١٣٥	❖٠,٣٧٠	❖٠,٣١٦	❖٠,٤٤٠	❖٠,٤٤٣	❖٠,٤١٦	❖٠,٤٧	١

❖ معنوي عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥ علي الأقل.

X1	= عمر المبحوث	X2	=مستوى التعليم
X3	= الحيازة الزراعية	X4	= المستوى المعيشى
X5	= تعدد مصادر المعلومات	X6	= المشاركة الاجتماعية الرسمية
X7	= الوعى بخطورة المشكلات البيئية	X8	= المعارف البيئية
X9	= الاتجاه نحو البيئة	X10	= الاستعداد للعمل من أجل البيئة
X11	= السلوك البيئي المسئول		

وباستعراض نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد للمتغيرات التابعة بالنموذج السببي، يعرض جدول رقم (٤) معاملات الانحدار الجزئي المعياري (معاملات المسار) وقيم" ف"الناتجة من حساب معادلات الانحدار المتعدد المشتقة من النموذج السببي.

وباستعراض نتائج تحليل المسار لمتغير الوعي بخطورة المشكلات البيئية كمتغير تابع (جدول رقم ٤) يتضح معنوية مسارين فقط يؤثران إيجاباً عند مستوى دلاله (٠,٠٥) على الأقل على هذا المتغير هما المستوى التعليمي، ومصادر الحصول على المعلومات البيئية، وعدم معنوية تأثير باقي المتغيرات عند مستوى دلاله (٠,٠٥) ولذلك استبعدت تلك المسارات من النموذج النهائي. ويشير معامل التحديد إلى أن مجموعة المتغيرات الست المستقلة مجتمعة تفسر نحو (٢٣,٤ ٪) من التباين في متغير الوعي بخطورة المشكلات البيئية. الأمر الذي يشير إلى أن (٧٦,٦ ٪) من التباين في مستوى الوعي بخطورة المشكلات البيئية يُعزى إلى متغيرات أخرى لم يتضمنها النموذج.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه نتائج دراسات كل من بوتيل وفيلين (١٩٧٤) (هندي، ١٩٩٥؛ هندي، ١٩٩٩)، فيما يتعلق بالمستوى التعليمي، ونتائج دراسات كل من (هندي، ١٩٩٥، هندي، ١٩٩٩) فيما يتعلق بمصادر الحصول على المعلومات.

وباستعراض نتائج تحليل المسار لمتغير المعارف البيئية كمتغير تابع (جدول رقم ٤)، يتضح معنوية مسارين فقط يؤثران إيجاباً عند مستوى دلاله (٠,٠٥) على الأقل على هذا المتغير هما المستوى التعليمي والوعي بخطورة المشكلات البيئية، وعدم معنوية تأثير باقي المتغيرات عند مستوى دلاله (٠,٠٥). لذلك استبعدت تلك المسارات من النموذج النهائي. ويشير معامل التحديد إلى أن مجموعة المتغيرات السبعة المستقلة مجتمعة تفسر نحو (٢٤,٦ ٪) من التباين في متغير المعارف البيئية. الأمر الذي يشير إلى أن (٧٥,٤ ٪) من التباين في مستوى المعارف البيئية يُعزي إلى متغيرات أخرى لم يتضمنها النموذج.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه نتائج دراسات كل من بوتيل وفيلين (١٩٧٤)؛ هندي، ١٩٩٥؛ هندي، ١٩٩٩) فيما يتعلق بالمستوى التعليمي.

وباستعراض نتائج تحليل المسار لمتغير الاتجاه نحو البيئة كمتغير تابع (جدول رقم ٤)، يتضح معنوية ثلاثة مسارات فقط تؤثر ايجابياً عند مستوى دلاله (٠,٠٥) على الأقل على هذا المتغير هما المستوى التعليمي، وعضوية المنظمات المحلية، والمعارف البيئية. وعدم معنوية تأثير باقي المتغيرات عند مستوى دلاله (٠,٠٥) ولذلك استبعدت تلك المسارات من النموذج النهائي. ويشير معامل التحديد إلى أن مجموعة المتغيرات الثمانية المستقلة مجتمعة تفسر نحو (١٧,٤ ٪) من التباين في متغير الاتجاه نحو البيئة، مما يشير إلى أن (٨٢,٦ ٪) من التباين في مستوى الاتجاه نحو البيئة يُعزى إلى متغيرات أخرى لم يتضمنها النموذج.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه نتائج دراسات كل من (الحنفي، ١٩٩٢؛ صومع، ١٩٩٧؛ شحاتة، ١٩٩٦) فيما يتعلق بالمستوى التعليمي. ونتائج دراسات كل من (صومع، ١٩٩٧؛ شحاتة، ١٩٩٦) فيما يتعلق بعضوية المنظمات المحلية، ونتائج دراسة (صومع، ١٩٩٧) فيما يتعلق بالمعارف البيئية.

وباستعراض نتائج تحليل المسار لمتغير الاستعداد للعمل من أجل البيئة كمتغير تابع (جدول رقم ٤) يتضح معنوية خمسة مسارات فقط تؤثر إيجابياً عند مستوى دلاله (٠,٠٥) على الأقل على هذا المتغير هما عمر المبحوث، وعضوية المنظمات المحلية، والوعي بخطورة المشكلات البيئية، والمعارف البيئية، والاتجاه نحو البيئة. وعدم معنوية تأثير باقي المتغيرات عند مستوى دلاله (٠,٠٥). لذا استبعدت تلك المسارات من النموذج النهائي. ويشير معامل التحديد إلى أن مجموعة المتغيرات التسع المستقلة مجتمعة تفسر نحو (٣٦,٤ ٪) من التباين في متغير الاستعداد للعمل من أجل البيئة، مما يشير إلى أن (٦٣,٦ ٪) من التباين في مستوى الاستعداد للعمل من أجل البيئة يُعزى إلى متغيرات أخرى لم يتضمنها النموذج. وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه نتائج دراسة فوجيل (١٩٩٦).

جدول رقم (٤)
معاملات الانحدار الجزئي المعياري (معاملات المسار) للمتغيرات التابعة المتضمنة في النموذج السببي

المتغير التابع / المتغير المستقل	الوعى بخطورة المشكلات البيئية	المعارف البيئية	الاتجاه نحو البيئة	الاستعداد للعمل من أجل البيئة	السلوك البيئى المسئول
- عمر المبحوث	- ٠,٠٠١	- ٠,٠٣٦	٠,٠٨٩	٠,١٥٠ ❖	٠,٠٩٤
- المستوى التعليمي	٠,٣٢٧ ❖	٠,٢٧٣ ❖	٠,١٧٢ ❖	٠,٠٩٠	٠,١٧٨ ❖
- حجم الحيازة الزراعية	٠,٠٥٩	- ٠,٠٨٠	- ٠,٠٤٣	٠,٠٦٢	- ٠,٠٦٤
- المستوى المعيشي	٠,١٢١	٠,١٢٢	- ٠,٠٤٠	٠,٠٦٩	٠,٠٠٣
- مصادر الحصول على المعلومات البيئية	٠,١٥٤ ❖	٠,٠٥٢	٠,٠٢٨	٠,١١٢	٠,١٧١ ❖
- عضوية المنظمات المحلية	٠,٠٩٤	- ٠,٠٠٧	٠,١٥٣ ❖	٠,١٤٣ ❖	٠,٠٢٤
- الوعى بخطورة المشكلات	-	٠,٢٤٣ ❖	٠,٠٥٠	٠,١٦١ ❖	٠,١٥٦ ❖
- المعارف البيئية	_	_	٠,١٩٥ ❖	٠,٢٤١ ❖	٠,١٥٢ ❖
- الاتجاه نحو البيئة	_	_	_	٠,١٤٣ ❖	٠,١٨٣ ❖
الاستعداد للعمل من أجل البيئة	_	_	_	_	٠,١٦١ ❖
معامل التحديد (R^2)	٠,٢٣٤	٠,٢٤٦	٠,١٧٤	٠,٣٦٤	٠,٤٤٩
معامل الارتباط المتعدد(R)	٠,٤٨٤	٠,٤٩٦	٠,٤١٧	٠,٦٠٤	٠,٦٧٠
قيمة " ف"	٩,٧٤٥ ❖	٨,٨٣٤ ❖	٤,٩٧١❖	• ❖	١٥,٢٤❖

❖ معنوي عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥ على الأقل.

أخيراً، بالنسبة لمتغير التابع النهائي في النموذج السببي المقترح والخاص بالسلوك البيئي المسئول للمزارعين، توضح النتائج الواردة بالجدول رقم (٤) أنة يتأثر معنويا بستة مسارات من المتغيرات المستقلة عند مستوى دلاله (٠,٠٥) على الأقل هي:المستوى التعليمي، ومصادر الحصول على المعلومات البيئية، والوعي بخطورة المشكلات البيئية، والمعارف البيئية، والاتجاه نحو البيئة، والاستعداد للعمل من أجل البيئة. وعدم معنوية تأثير باقي المتغيرات عند مستوى دلاله (٠,٠٥) ولذلك استبعدت تلك المسارات من النموذج النهائي. ويشير معامل التحديد إلى أن مجموعة المتغيرات العشرة المستقلة مجتمعة تفسر نحو (٤٤,٩ ٪) من التباين في متغير السلوك البيئي المسئول للمزارعين، مما يشير إلى أن (٥٥,١ ٪) من التباين في مستوى السلوك البيئي المسئول للمزارعين يُعزى إلى متغيرات أخرى لم يتضمنها النموذج.

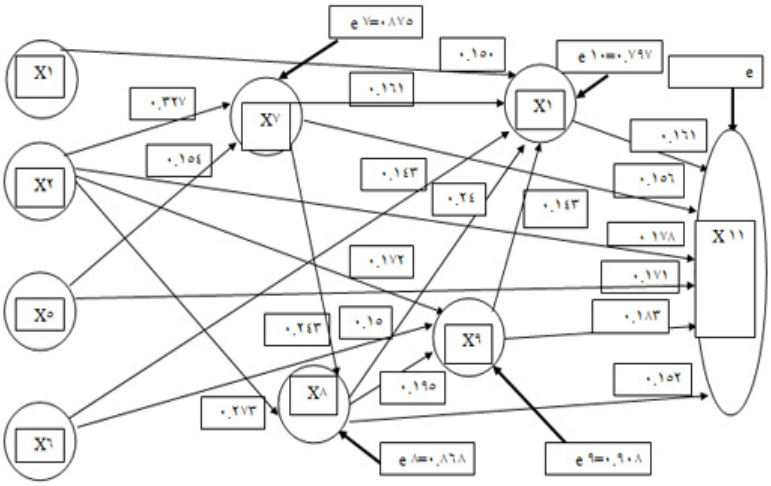
وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه نتائج دراسات كل من (الدقلة، ١٩٩٣؛ جاد الرب، ١٩٩٥؛ هندي، ١٩٩٥؛ هندي، ١٩٩٩؛ الشناوي، ١٩٩٥؛ عبداللا وزهران، ١٩٨٤؛ جاد الرب، ١٩٩٥؛ سلطان، ١٩٩٦؛ صومع، ١٩٩٧؛ ملوخية، ١٩٩٤؛ شحاتة، ١٩٩٦) وأيضا ما توصلت إليه نتائج دراسات كل من: فان لير ودنلاب، ١٩٨٠؛ وهسو وروث، ١٩٩٨؛ وموبلي وآخرون، ٢٠١٠؛ وإيسا، ٢٠١٠؛ وفوجيل، ١٩٩٦؛ وسكوت ويليتس، ١٩٩٤؛ وكيلبيرت، ٢٠٠٠؛ وفيرمان، ١٩٩٨؛ وأوفرتون، ١٩٩٧؛ وباتشمين، ٢٠٠٦).

- **بناء النموذج السببي المعدل ومعرفة التأثيرات المباشرة وغير المباشرة:**

من خلال نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد التي سبقت الإشارة إليها آنفا، فقد تم استبعاد المسارات غير المعنوية والإبقاء على المسارات المعنوية فقط لتكون النموذج السببي المعدل أو النهائي (شكل رقم ٢).

يتضح من (شكل رقم ٢) أن المتغيرات الخارجية الستة التي شملها النموذج المقترح قد تضمن النموذج المعدل أربعة متغيرات منها فقط هي عمر المبحوث، والمستوي التعليمي، ومصادر الحصول على المعلومات البيئية، وعضوية المنظمات

المحليـة. وهـذا يعـني أن هـذه المـتغيرات ذات تـأثير علـى الـسلوك البيئـي المـسئول للمـزارعين. وأن هـذا التـأثير قـد يكـون مباشـراً كمـا في حالـة مـتغيري المـستوى التعليمي، ومصادر الحصول على المعلومات البيئية، أو غير مباشـر من خـلال التـأثير علـى المـتغيرات الداخليـة الـتي بـدورها تـسهم في تحديـد الـسلوك البيئـي المـسئول للمـزارعين كمـا في حالـة متغيري عمـر المبحـوث، وعـضوية المنظمـات المحليـة. فعمـر المبحـوث يـؤثر تـأثيرا مباشـرا في متغير داخلـي وحيـد هـو الاسـتعداد للعمـل مـن أجـل البيئـة. في حـين يـؤثر المـستوى التعليمـي تـأثيرا مباشـرا في أربعـة متغيرات داخليـة هـي الوعي بخطورة المشكلات البيئية، والاتجاه نحو البيئة، والمعارف البيئية، والسلوك البيئي المسئول للمزارعين. كما يؤثر متغير مصادر الحصول على المعلومات البيئية في متغيرين داخليين هما الوعي بخطورة المشكلات البيئية، والسلوك البيئي المسئول للمزارعين. في حين يؤثر متغير عضوية المنظمات المحلية على متغيرين داخليين فقط هما الاتجاه نحو البيئة، والاستعداد للعمل من أجل البيئة.



شكل رقم (٢) : النموذج السببي المعدل لمحددات السلوك البيئي المسئول للمزارعين

وعند النظر إلى المتغيرات الداخلية في النموذج، يتضح أن جميع المتغيرات الداخلية بالنموذج لها تأثير مباشر على السلوك البيئي المسئول للمزارعين. فمتغير الوعي بخطورة المشكلات البيئية يؤثر بطريقة مباشرة على السلوك البيئي المسئول للمزارعين، كما أنه يؤثر بطريقة غير مباشرة على هذا المتغير من خلال تأثيره على متغيري المعارف البيئية، والاستعداد للعمل من أجل البيئة واللذين يؤثران بطريقة مباشرة على السلوك البيئي المسئول للمزارعين.

أما متغير المعارف البيئية فهو يؤثر بطريقة مباشرة على السلوك البيئي المسئول للمزارعين، وبطريقة غير مباشرة على هذا المتغير من خلال تأثيره على متغيري الاتجاه نحو البيئة، والاستعداد للعمل من أجل البيئة واللذين يؤثران بطريقة مباشرة على السلوك البيئي المسئول للمزارعين.

أما متغير الاتجاه نحو البيئة فيؤثر بطريقة مباشرة على السلوك البيئي المسئول للمزارعين، وبطريقة غير مباشرة على هذا المتغير من خلال تأثيره على متغير الاستعداد للعمل من أجل البيئة والذي يؤثر بطريقة مباشرة على السلوك البيئي المسئول للمزارعين.

وأخيراً لمتغير الاستعداد للعمل من أجل البيئة تأثير مباشر على السلوك البيئي المسئول للمزارعين وليس له تأثير غير مباشر على هذا المتغير لعدم وجود عوامل وسيطة.

ويتضح من نتائج تجزئ الارتباط الكلي إلى تأثير سببي مباشر وغير مباشر وتأثير غير سببي للمسارات المعنوية بالنموذج السببي المعدل (جدول رقم ٥) أن متوسط التأثير السببي للمسارين المعنويين لمتغير الوعي بخطورة المشكلات البيئية كمتغير تابع يبلغ نحو ٦٧,١٤ ٪ من إجمالي الارتباط الكلي. ويتكون هذا التأثير السببي من تأثير مباشر فقط. كما أن متوسط التأثير السببي للمسارين المعنويين لمتغير المعارف البيئية كمتغير تابع يبلغ نحو ٧٠,٨ ٪ من إجمالي الارتباط الكلي.

كما أن نسبة التأثير غير المباشر لمتغير المستوى التعليمي يبلغ نحو ٢٢,٤٤ ٪ من التأثير السببي لهذا المتغير.كما أن متوسط التأثير السببي للمسارات المعنوية

لمتغير الاتجاه نحو البيئة كمتغير تابع يبلغ نحو٦٣,٨ ٪ من إجمإلى الارتباط الكلي. وتبلغ نسبة التأثير غير المباشر لمتغير المستوى التعليمي نحو ٢٣,٥٥ ٪ من التأثير السببي لهذا المتغير.

كما أن متوسط التأثير السببي للمسارات المعنوية لمتغير الاستعداد للعمل من أجل البيئة كمتغير تابع يبلغ نحو ٧٠,٧ ٪ من إجمالي الارتباط الكلي، وأن نسبة التأثير غير المباشر لمتغيرات المشاركة الاجتماعية الرسمية، والوعي بخطورة المشكلات البيئية، والمعارف البيئية تبلغ نحو ١٦,٧ ٪ من التأثير السببي لهذه المتغيرات.

جدول رقم (٥)

التأثير المباشر وغير المباشر والارتباط غير السببي للمسارات المعنوية بالنموذج السببي المعدل

المتغير التابع	المتغيرات المستقلة	التأثير المباشر	التأثير غير المباشر	التأثير السببى الكلي	التأثير غير السببي	الارتباط الكلي
الوعى بخطورة المشكلات	المستوى التعليمى	٠,٣٢٧	ـ	٠,٣٢٧	٠,٠٩٤	٠,٤٢١
	مصادر المعلومات البيئية	٠,١٥٤	ـ	٠,١٥٤	٠,١١٨	٠,٢٧٢
المعارف البيئية	المستوى التعليمى	٠,٢٧٣	٠,٠٧٩	٠,٣٥٢	٠,٠٥٧	٠,٤٠٩
	الوعى بخطورة المشكلات	٠,٢٤٣	ـ	٠,٢٤٣	٠,١٤٨	٠,٣٩١
الاتجاه نحو البيئة	المستوى التعليمى	٠,١٧٢	٠,٠٥٣	٠,٢٢٥	٠,٠٨٨	٠,٣١٣
	عضوية المنظمات المحلية	٠,١٥٣	ـ	٠,١٥٣	٠,١٢١	٠,٢٧٤

المتغير التابع	المتغيرات المستقلة	التأثير المباشر	التأثير غير المباشر	التأثير السببي الكلي	التأثير غير السببي	الارتباط الكلي
	المعارف البيئية	٠,١٩٥	ـ	٠,١٩٥	٠,١١	٠,٣٠٥
الاستعداد للعمل من أجل البيئة	عمر المبحوث	٠,١٥٠		٠,١٥٠	٠,٠٥١ -	٠,٠٩٩
	عضوية المنظمات المحلية	٠,١٤٣	٠,٠٢٢	٠,١٦٥	٠,٠١٨٤	٠,٣٤٩
	الوعى بخطورة المشكلات	٠,١٦١	٠,٠٥٨	٠,٢١٩	٠,١٨٤	٠,٤٠٣
	المعارف البيئية	٠,٢٤١	٠,٠٢٨	٠,٢٦٩	٠,٠١٦٠	٠,٤٢٩
	الاتجاه نحو البيئة	٠,١٤٣	ـ	٠,١٤٣	٠,٠٢٠٠	٠,٣٤٣
السلوك البيئى المسئول	المستوى التعليمي	٠,١٧٨	٠,١٢٣	٠,٣٠١	٠,١٥٧	٠,٤٥٨
	مصادر المعلومات البيئية	٠,١٧١	٠,٠٢٤	٠,١٩٥	٠,١٧٥	٠,٣٧٠
	الوعى بخطورة المشكلات	٠,١٥٦	٠,٠٦٣	٠,٢١٩	٠,٢٢١	٠,٤٤٠
	المعارف البيئية	٠,١٥٢	٠,٠٧٥	٠,٢٢٧	٠,٢١٦	٠,٤٤٣
	الاتجاه نحو البيئة	٠,١٨٣	٠,٠٢٣	٠,٢٠٦	٠,٢١٠	٠,٤١٦
	الاستعداد للعمل من أجل البيئة	٠,١٦١	ـ	٠,١٦١	٠,٣١٧	٠,٤٧٨

أخيراً، يبلغ متوسط التأثير السببي للمسارات المعنوية للمتغير التابع النهائي الخاص بالسلوك البيئي المسئول للمزارعين نحو ٥٠,٤ ٪ من إجمإلى الارتباط الكلي، بينما تبلغ نسبة التأثير غير المباشر لمتغيرات المستوى التعليمي، وتعدد مصادر المعلومات البيئية، والوعي بخطورة المشكلات البيئية، والمعارف البيئية نحو ٢٧,١ ٪ من التأثير السببي لهذه المتغيرات.

إجمالاً بلغ متوسط التأثيرات السببية للمسارات المعنوية بالنموذج السببي حوالي ٥٩,١ ٪ من إجمالي معاملات الارتباط البسيط. وتوضح هذه النسبة أهمية استخدام التحليل السببي عند دراسة الموضوعات المتعلقة بالسلوك البيئي المسئول. كما أن متوسط التأثيرات غير المباشرة بلغ نحو ١٤,١ ٪ من إجمالي التأثيرات السببية، مما يعني أهمية وجود بعض المتغيرات الوسيطة بين المتغيرات المستقلة والتابعة بالنموذج السببي.

كما يتضح من النتائج السابقة أن أهم المتغيرات المستقلة تأثيرا على السلوك البيئي المسئول للمزارعين كانت على التوالي: الاتجاه نحو البيئة (٠,١٨٣)، يليه المستوى التعليمي (٠,١٧٨)، ثم تعدد مصادر المعلومات البيئية (٠,١٧١)، يليه الاستعداد للعمل من أجل البيئة (٠,١٦١)، يتبعه الوعي بخطورة المشكلات البيئية (٠,١٥٦)، وأخيراً المعارف البيئية (٠,١٥٢).

وبالنظر إلى معاملات المسار الخاصة بالخطأ في كل من المتغيرات الداخلية، يتضح أن النموذج البحثي المعروض أكثر كفاءة في تحديد كل من الاستعداد للعمل من أجل البيئة، والسلوك البيئي المسئول للمزارعين حيث تبلغ قيم معاملات المسار الخاصة بالخطأ ٠,٧٩ ، و ٠,٧٤ على التوالي، وإن كان الأمر لا زال بحاجة إلى إضافة متغيرات أخرى جديدة لزيادة الدقة في فهم محددات الاستعداد للعمل من أجل البيئة، والسلوك البيئي المسئول للمزارعين. أما المتغيرات الداخلية الأخرى، وهي الوعي بخطورة المشكلات البيئية، والمعارف البيئية، والاتجاهات البيئية فان معاملات المسار الخاصة بالخطأ فيها، فتبلغ (٠,٨٧ ، ٠,٨٦ ، ٠,٩٠) على التوالي، مما يعكس قصوراً في دقة النموذج في تفسير هذه المتغيرات، مما يتطلب ضرورة إضافة متغيرات أخرى إلى النموذج لزيادة دقة التحديد.

الاستنتاجات والتوصيات المقترحة:

توصلت الدراسة الحالية إلى مجموعة من النتائج من أهمها ما يلي:

- انخفاض نسبة المزارعين ذوي مستوى التطبيق المرتفع للسلوك البيئي المسئول حيث لم تتعدي النسبة (١٥,٦٪) من جملة المبحوثين العينة.

- يعتبر كل من المستوى التعليمي، ومصادر الحصول على المعلومات البيئية المتغيرات المحددة لمتغير الوعي بخطورة المشكلات البيئية كمتغير تابع في النموذج النهائي.

- يعتبر كل من المستوى التعليمي، والوعي بخطورة المشكلات البيئية المتغيرات المحددة لمتغير المعارف البيئية كمتغير تابع في النموذج النهائي.

- يعتبر كل من المستوى التعليمي، وعضوية المنظمات المحلية، والمعارف البيئية المتغيرات المحددة لمتغير الاتجاه نحو البيئة كمتغير تابع في النموذج النهائي.

- يعتبر كل من عمر المبحوث، والمستوي التعليمي، ومصادر الحصول على المعلومات البيئية، وعضوية المنظمات المحلية، والوعي بخطورة المشكلات البيئية، والمعارف البيئية، والاتجاه نحو البيئة المتغيرات المحددة لمتغير الاستعداد للعمل من أجل البيئة كمتغير تابع في النموذج النهائي.

- يعتبر كل من عمر المبحوث، والمستوي التعليمي، ومصادر الحصول على المعلومات البيئية، وعضوية المنظمات المحلية، والوعي بخطورة المشكلات البيئية، والمعارف البيئية، والاتجاه نحو البيئة، والاستعداد للعمل من أجل البيئة المتغيرات المحددة لمتغير السلوك البيئي المسئول للمزارعين كمتغير تابع في النموذج النهائي. وهذا يعني أن كل المتغيرات التي شملتها الدراسة سواء كانت متغيرات داخلية أو خارجية - ماعدا متغيري حجم الحيازة الزراعية، والمستوي المعيشي واللذان لم يكن لهما تأثير على أي من المتغيرات الداخلية بالنموذج - تسهم في

تحديد السلوك البيئي المسئول للمزارعين سواء كان هذا الإسهام بطريقة مباشرة أو غير مباشرة.

- أشارت نتائج معاملات المسار الخاصة بالخطأ أن النموذج البحثي المعروض أكثر كفاءة في تحديد كل من الاستعداد للعمل من أجل البيئة، والسلوك البيئي المسئول للمزارعين حيث تبلغ قيم معاملات المسار الخاصة بالخطأ (٠,٧٩ ، و ٠,٧٤)على التوالي، وإن كان الأمر لا زال بحاجة إلى إضافة متغيرات أخرى جديدة لزيادة الدقة في فهم محددات الاستعداد للعمل من أجل البيئة، والسلوك البيئي المسئول للمزارعين.

- أهم المتغيرات المستقلة تأثيرا على السلوك البيئي المسئول للمزارعين كانت على الترتيب الاتجاه نحو البيئة (٠,١٨٣)، يليه المستوى التعليمي (٠,١٧٨)، فمصادر الحصول على المعلومات البيئية (٠,١٧١)، ثم الاستعداد للعمل من أجل البيئة (٠,١٦١)، يليه الوعي بخطورة المشكلات البيئية (٠,١٥٦)، وأخيراً المعارف البيئية (٠,١٥٢).

وفي ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، هناك مجموعة من التوصيات والمقترحات التي قد تساهم في فهم أكثر دقة لمحددات السلوك البيئي المسئول منها:

١- ضرورة العمل على خلق الوعي بخطورة المشكلات البيئية للمزارعين وتأثيرها الضار على الأفراد وعلى المجتمع، وزيادة معارفهم البيئية سواء من خلال وسائل الإعلام المسموعة أو المرئية ، أم من خلال النشرات الإرشادية والمحاضرات والندوات حتى يمكن زيادة اهتمامهم بالبيئة، مما يساهم في تطبيقهم للسلوك البيئي المسئول وتوعيتهم بأهميته في الحفاظ على البيئة ومنع مشكلاتها.

٢- تكثيف البرامج البيئية المذاعة أو المنشورة عبر وسائل الإعلام المختلفة مع العمل على تشجيع المزارعين على متابعتها وتجنب البرامج اللفظية المبالغ فيها وصور التشويش المختلفة التي قد تعوق استفادتهم منها.

٣- الاهتمام بالتربية البيئية، ومناهج البيئة في المراحل التعليمية المختلفة، حيث أظهرت النتائج أهمية التعليم في تحديد الوعي بخطورة المشكلات البيئية، والمعارف البيئية والاتجاهات البيئية والسلوك البيئي المسئول.

٤- أوضح تحليل المسار أن المتغيرات المتضمنة في الدراسة فسرت نحو ٤٥ ٪ من التباين في السلوك البيئي المسئول للمزارعين. لذا يجب على الدراسات المستقبلية استخدام متغيرات إضافية يمكن أن تساهم بصورة أكبر في تفسير التباين في السلوك البيئي المسئول.

٥- اقتصرت الدراسة الحالية على المزارعين، ولتعميم نتائج الدراسة يجب تطبيقها على الفئات الأخرى في المجتمع المصري وفى مناطق بحثية مختلفة.

المراجع

أولا: المراجع العربية:

- الحنفي، محمد غانم (١٩٩٢): بعض العوامل المؤثرة على اتجاهات الزراع نحو أساليب صيانة التربة في بعض قرى محافظتي الشرقية والبحيرة، مجلة الإسكندرية للبحوث الزراعية، مجلد (٣٧)، العدد (٣).
- الدقلة، محمد سويد عبدربه (١٩٩٣): بعض العوامل الاجتماعية والاقتصادية المؤثرة على درجة الوعي البيئي للسكان الريفيين الزراعيين فى بعض قرى مركز ايتاي البارود بمحافظة البحيرة، رسالة ماجستير، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.
- الشناوي، ليلي حماد (١٩٩٨): السلوك البيئي للزراع في بعض قرى جمهورية مصر العربية، مؤتمر الإرشاد الزراعي وتحديات التنمية الزراعية في الوطن العربي، ٩- ١١ ديسمبر.
- الشناوي، ليلي حماد (١٩٩٥): دراسة السلوك البيئي للمرأة الريفية ببعض قرى جمهورية مصر العربية، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، نشرة بحثية رقم (١).
- الصاوي، محمد أنور سرحان (١٩٨٨): دراسة الاحتياجات التدريبية الإرشادية في مجالات صيانة وتحسين الأراضي الزراعية لكل من الزراع والمرشدين الزراعيين في مركز كفر الدوار في محافظة البحيرة، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية.
- الطنوبي، محمد عمر (١٩٨٥): دراسة الاحتياجات التدريبية لاستخدام مبيدات الحشائش للمرشدين الزراعيين في مركز كفر الزيات محافظة الغربية، المؤتمر العربي السادس لمبيدات الآفات، كلية الزراعة بكفر الشيخ، جامعة طنطا، المجلد الثالث.

- الغزالي ، ممدوح حسن (١٩٩٤): "مرتقبات العمل الإرشادي مع الأسر الريفية المزرعية للتحكم في التلوث البيئي في بعض قرى دمنهور – محافظة البحيرة" ، رسالة ماجستير كلية الزراعة ، جامعة الإسكندرية .
- أمين، صفاء احمد (١٩٩٣): دراسة تحليلية لبعض العوامل المحددة للمستوي المعرفي للزراع في مجال التلوث البيئي باحدي قرى محافظة كفر الشيخ، المؤتمر الثامن عشر للإحصاء وعلوم الحاسب وتطبيقاته العلمية، المجلد الثالث، جامعة عين شمس، ١٧- ٢٢ ابريل.
- أرناؤوط، محمد السيد (١٩٩٧): التلوث البيئي وأثره على صحة الإنسان، مكتبة الدار العربية للطباعة والنشر، القاهرة.
- تقرير تقييم النظام البيئي للألفية (٢٠٠٥): النظم البيئية ورفاهية الإنسان " بلورة للتقرير العام"، معهد الموارد العالمية، الأمم المتحدة ، واشنطن.
- جاد الرب، محمد عبد الوهاب (١٩٩٥): دراسة اجتماعية للسلوك البيئي ومحدداته لزراع الأراضي المستصلحة في منطقة النهضة بمحافظة الإسكندرية، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية.
- حسن، عبدالحميد سعيد (٢٠٠٨): اثر الاتجاهات البيئية فى تنمية السلوك البيئي المسئول لدي طلبة كلية التربية بجامعة السلطان قابوس، المجلة التربوية، العدد (٨٨)، ١٩٩- ٢٤٠ .
- سلامة، فؤاد عبد اللطيف (٢٠٠١): تحليل مساري لابتكاريه مستحدثات الإنتاج الحيواني، مجلة جامعة المنوفية للبحوث الزراعية، المجلد (٢٦)، العدد (١)، ٣٠٣- ٣٢٤.
- سلطان، رفعت محمد على محمود (١٩٩٦): بعض العوامل الاجتماعية المسئولة عن تلوث البيئة في الريف المصري، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة عين شمس.

- شحاتة، سميرة سيف (١٩٩٦): دراسة تحليلية لبعض الأنشطة التي تقوم بها المرأة الريفية في مجال الحفاظ على البيئة بقرية بني يوسف محافظة الجيزة، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة القاهرة.
- صومع، راتب عبد اللطيف (١٩٩٧): دراسة بعض العوامل المرتبطة والمحددة للسلوك البيئي للحد من التلوث في بعض قرى محافظة كفر الشيخ، مجلة المنصورة للعلوم الزراعية/ مجلد (٢٢)، العدد (٢).
- صومع، راتب عبد اللطيف، وعبد الجواد السيد بالي (١٩٩٩): تحليل مساري لمحددات سلوك تبني زراع الأرز لممارسات المكافحة المتكاملة، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، نشرة بحثية رقم (٢٢١).
- عبدالرحمن، طارق عطية (٢٠٠٩): **البيئة** والمجتمع والتنمية " مدخل علم الاجتماع البيئي"، جامعة كفر الشيخ.
- عبدالله، مختار محمد (١٩٨٥): تحليل مساري لمحددات السلوك السياسي لزراع محافظة كفر الشيخ، مجلة البحوث الزراعية، جامعة طنطا، العدد (١١) ، ١- ١٦.
- عبدالله، مختار محمد، ويحي على زهران (١٩٨٤): بعض المتغيرات المتصلة بالوعي البيئي للزراع، المؤتمر الدولي التاسع للإحصاء والحسابات العلمية والبحوث الاجتماعية والسكانية، جامعة عين شمس، ٣١ مارس- ٥ إبريل.
- هندي، نبيلة عبد المجيد (١٩٩٩): بعض العوامل المؤثرة على وعي المرأة في الحفاظ على البيئة الزراعية في المناطق المستصلحة، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.
- هندي، نبيلة عبد المجيد (١٩٩٥): دور المرأة في التنمية البيئية في المجتمعات الصحراوية المستحدثة (دراسة لقرية مصرية)، رسالة ماجستير، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.

- هويدي، محمد عبدالرازق، وإسماعيل محمد المدني، وخالد أحمد بوقحوص (٢٠٠٤): الفروق في السلوكيات البيئية المسئولة بين المعلمين والطلاب في المرحلة الثانوية بمملكة البحرين، مجلة العلوم الاجتماعية، العدد (٣)، مجلد (٣٢): ٦٣١- ٦٥٩.
- رزق الله، عايدة نخلة (٢٠٠٢): دليل الباحثين في التحليل الإحصائي "الاختبار والتفسير"، البيان للطباعة، القاهرة.
- رئاسة مجلس الوزراء ، المجالس القومية المتخصصة : تقرير المجلس القومي للخدمات والتنمية الاجتماعية ، الدورة الثانية عشرة، القاهرة ، ١٩٩١- ١٩٩٢ .
- ريحان، إبراهيم إبراهيم، وعبد العزيز محمد شفيق، ومحمد سعيد الدقله (١٩٩٣): دراسة اجتماعية لكل من الوعي البيئي وسلوك الأسر الزراعية في التخلص من المخلفات المزرعية والمنزلية بقرى الوحدة المحلية بششت الأنعام مركز إيتاي البارود محافظة البحيرة، المجلة المصرية للعلوم التطبيقية، مجلد (٢٨)، العدد (٧).
- عبد المقصود، زين الدين (١٩٩٥): قضايا بيئية معاصرة " مفاهيم بيئية"، القاهرة.
- مديرية الزراعة بمحافظة كفر الشيخ (٢٠١٠): الحائزين للأراضي الزراعية بمحافظة كفر الشيخ، بيانات غير منشورة.
- ملوخية، أحمد محمد فوزي (١٩٩٤): دور المرأة الريفية في التنمية المتواصلة، رسالة دكتوراه، جامعة الإسكندرية.
- منصور، طلعت (١٩٨٢): البيئة والسلوك، حوليات كلية الآداب، جامعة الكويت.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

- Ajzan, Icek (1991 :(The Theory of Planned Behavior ، Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50, 179-211.
- Bollen, Kenneth A. (1989): Structural Equation with Latent Variables, John Willey& Sons, New Yourk.
- Buttel, F.H., and A.L. Fillin (1974): The structure of support for the environmental movement, 1968-1970, Rural sociology,39,56-69.
- Cottrell, Stuart P. (2003): Influence of Sociodemographics and Environmental Attitudes on General Responsible Environmental Behavior among Recreational Boaters, Environment and Behavior, Vol. 35 No. 3, 347-375.
- Esa, Norizan(2010) 'Environmental knowledge, attitude and practices of student teachers', International Research in Geographical and Environmental Education, 19: 1, 39 — 50.
- Furman, Andrzej (1998): A note on environmental concern in a developing country : results on Istanbul survey", Environment and Behavior, Vol. 30.
- Hsu, S. and Roth, R. (1998): An assessment of environmental literacy and analysis of predictors of responsible environmental behavior held by secondary teachers in the Huatlien area of Taiwan, Environmental Education Research, 4 (3): 229-249.

- Kibert, Nicola (2000): An analysis of the correlations between attitude, behavior, and knowledge components of environmental literacy ion undergraduate university students, master thesis, university of Florida.
- Low, G. D. and T.K. Pinhy (1982): Rural urban differences in support for environmental protection, Journal of Rural sociology, No. 47(1).
- Marshall, Gordon. (1994): Concise Oxford Dictionary of Sociology, Harper Collins Publishers, Glasgow.UK
- Mobley ,Catherine, Wade M. Vagias and Sarah L. DeWard (2010): Exploring Additional Determinants of Environmentally Responsible Behavior: The Influence of Environmental Literature and Environmental Attitudes, Environment and Behavior, 42(4) 420– 447.
- Overton, Thomas A. (1997): Factors that influence' Environmental practices, Ph.D. thesis, North Carolina State University at Raleigh.
- Patchen, Martin (2006): public attitudes and behavior about climate change " what shapes them and how to influence them", www.purdue.edu/climate.
- Scott ,David and Fern K. Willits (1994): Environmental Attitudes and Behavior: A Pennsylvania Survey, Environment and Behavior , 26; 239- 260.

- Van Liere ,Kent D. and Riley E. Dunlap (1980): The Social Bases of Environmental Concern: A Review of Hypotheses, Explanations and Empirical Evidence, The Public Opinion Quarterly, Vol. 44, No. 2. , pp. 181-197.
- Vogel, Stefan (1996): Farmers' Environmental Attitudes and Behavior: A Case Study for Austria, Environment and Behavior, 28; No. 5, 591- 613.