مجلة العلوم الزراعية والبيئية ، جامعة الإسكندرية - ج. م. ع. عدد (1) مجلد (5) (2006)

دراسة المستوى المعرفى للزراع والمرشدين الزراعيين فى مجال حماية البيئة من التلوث بشعبية الجبل الأخضر بالجماهيرية العربية الليبية*

أبوزيد محمد الحبال – محمد الحسينى محمد و سوزان إبراهيم الشربتلى
قسم الاقتصاد الزراعى – كلية الزراعة (سابا باشا) – جامعة الإسكندرية

الملخص

إستهدف هذا البحث بصفة رئيسية دراسة المستوى المعرفى للزراع والمرشدين الزراعيين فى مجال حماية البيئة من التلوث بشعبية الجبل الأخضر بالجماهيرية العربية الليبية ، وقد إستخدم الاستبيان بالمقابلة الشخصية كأداة لتجميع البيانات البحثية وذلك م ن (120) مزارع مبحوث ، و(80) مرشد زراعى مبحوث يمثلون عينتى البحث ، وإستخدم فى تحليل البيانات البحثية كل من النسب المئوية ، والمتوسط الحسابى ، والإنحراف المعيارى ، ومعامل الإرتباط البسيط لبيرسون ، وتحليل الانحدار المتعدد ، وأسلوب تحليل الانحدار المتعدد المرحلى .

وقد أوضحت النتائج البحثية أن غالبية الزراع المبحوثين (88.3%) ذوى مستوى معرفى منخفض ومتوسط فيما يتعلق بالممارسات المزرعية وغير المزرعية المؤدية لتلوث البيئة ، هذا وقد بينت النتائج أيضاً أن المتغيرات المستقلة الثلاثة التالية قد فسرت جميعها حوالى (41%) من التباين فى المستوى المعرفى للزراع المبحوثين للممارسات المزرعية وغير المزرعية المؤدية لتلوث البيئة ، وهذه المتغيرات هى : المستوى التعليمى للمبحوث، والمستوى التطلعى ، والتعرض لمصادر المعلومات الزراعية المتصلة بالبيئة .

---

* بحث مستخرج : عبد العزيز عبد الحميد عوض ختال ، **دور الإرشاد الزراعى فى مجال حماية البيئة وصيانتها من التلوث بين زراع ومرشدى شعبية الجبل الأخضر بالجماهيرية العربية الليبية** ، رسالة دكتوراه ، كلية الزراعة (سابا باشا) ، جامعة الإسكندرية ، 2006 .

أما فيما يرتبط بالمرشدين الزراعيين المبحوثين فقد أشارت النتائج إلى أن غالبيتهم (72.5%) ذوى مستوى معرفى منخفض ومتوسط فيما يتعلق بنتائج الممارسات المزرعية وغير المزرعية للزراع المبحوثين المؤدية لتلوث البيئة ، وقد توصلت النتائج كذلك إلى أن المتغيرات المستقلة الستة التالية قد فسرت جميعها حوالى (52%) من التباين فى المستوى المعرفى للمرشدين الزراعيين المبحوثين فيما يتعلق بنتائج الممارسات المزرعية وغير المزرعية للزراع المبحوثين المؤدية لتلوث البيئة ، وهذه المتغيرات هى : السن، ومدة الخبرة بالعمل الإرشادى الزراعى ، والرضا الوظيفى ، والإلمام العام ، والتجديدية ، ونوع مصادر المعلومات ومدى الإستفادة منها .

المقدمة والمشكلة البحثية

لم يعد مفهوم التنمية قاصراً على تحقيق التقدم الاقتصادى والاجتماعى فحسب بل أصبح المحافظة على البيئة وصيانتها من الأسس الهامة التى تتم فى إطارها عملية التنمية ، وأصبحت من التحديات التى تواجهها البلاد النامية خاصة عند التخطيط للتنمية الشاملة ، ولم تعد اعتبارات التنمية عُذراً لتجاهل المحافظة على البيئة وإتخاذ التدابير الفعالة لمكافحة التلوث .

فاستراتيجية التنمية بالرغم من أن هناك ما يبررها على أساس إزدياد الإنتاجية فإنها تؤدى فى واقع الأمر على المدى الطويل إلى التلوث **(جيهان رشتى، 1989 : 82)** ، وحدوث خلل فى توازن النظم البيئية مما أدى إلى ظهور العديد من المشكلات التى تهدد حياة الإنسان على الأرض **(عبد اللا وزهران ، 1984 : 277)** .

وتعتبر مشكلة تلوث البيئة إحدى المشاكل التى تواجه الدول المتقدمة والنامية على السواء وترتبط مشاكل التلوث إرتباطاً وثيقاً بوسائل التنمية فبينما يُسخر الإنسان العلم والتكنولوجيا لتحقيق معدلات التنمية التى توفر له الكرامة والرفاهية ، فإنه يواجه مضاعفات تلك الرفاهية والتى تتمثل فى تلوث البيئة التى قد تعرض حياته للخطر وقد تؤثر أيضاً على اقتصاديات بعض الأنشطة الأخرى المرتبطة بالتنمية وخصوصاً القطاع الزراعى **(طنطاوى وآخرون ، 1992 : 7)** .

وقد شملت الأضرار التى أحدثها الإنسان بالبيئة جميع الموارد بصورة تعرض البيئة الطبيعية للأخطار ، ففى بعض الدول يأخذ التلوث البيئى طابعاً كيميائياً ، وفى دول أخرى يأخذ التلوث البيئى طابعاً بيولوجياً ، أما فى الجماهيرية العربية الليبية فإن التلوث البيئى يأخذ طابعاً مزدوجاً كيميائياً وبيولوجياً مما جعل البيئة المحلية زاخرة بمختلف صور التلوث البيئى **(أرحومة ، 2000 : 19)** .

حيث تُعد الجماهيرية العربية الليبية إحدى الدول النامية التى تعانى من تدهور وإهدار الموارد الطبيعية ، هذا بالإضافة إلى تعدد وتنوع مصادر وصور التلوث البيئى الناجمة عن سلوك غير واعى أو مسئول ، الأمر الذى قد يؤدى إلى إمكانية تفاقم هذه المشكلة يوماً بعد آخر، ويواجه الريف الليبى بصفة عامة ومنطقة الجبل الأخضر بصفة خاصة أخطار التلوث البيئى بكافة صوره بسبب ممارسات المزارعين الخاطئة وإتباعهم لسلوكيات بيئية غير واعية تتمثل فى تجريف التربة الزراعية والزحف العمرانى عليها ، وقطع أشجار الغابات ، وسوء إستخدام مياه الرى ، وسوء التصرف فى المخلفات المنزلية والمزرعية ومخلفات الحيوانات والدواجن ، هذا بالإضافة إلى الإسراف فى أستخدام المبيدات والأسمدة الكيماوية والعقاقير البيطرية والرعى الجائر للنباتات ، وتؤدى جميع هذه الممارسات المزرعية وغير المزرعية على المدى الطويل إلى إحداث تلوث للبيئة الريفية وإستنزاف لمواردها الطبيعية ، هذا بجانب ما يمكن أن تسفر عنه من تفشى كثير من الأمراض التى تصيب الإنسان والحيوان والنبات .

وحتى يعود التوازن البيئى إلى حالته ينبغى ألا يظل الأفراد على إسرافهم فى إستخدام البيئة وتلويثها والعبث بقوانينها ، ولن يتأتى ذلك إلا عن طريق توعية الزراع بالطبيعة وتوازناتها وعلاقة الإنسان بها حتى يشعر بمسئوليته تجاه البيئة والمحافظة عليها **(الجارحى وسالم ، 1989 : 4-5)** ، ونظراً لأن المشاكل البيئية تنجم عن إنخفاض المعارف فى التعامل مع البيئة فإن البحث عن إستراتيجيات الحفاظ على البيئة الزراعية من خلال إحداث تغييرات سلوكية مرغوبة فى معارف المزارعين يُعد عملاً هاماً للتخفيف من حدة هذه المشكلة ، حيث يُعد المدخل المعرفى أحد المداخل الهامة التى يمكن أن تلعب دوراً هاماً فى الحد من تلوث البيئة الزراعية والمحافظة عليها حيث يعتمد هذا المنهج على تحديد

مدى معرفة الأفراد للمشكلة ومسبباتها وأضرارها وكيفية علاجها ومدى الإحتياج للمعارف فى مجال البيئة .

وحيث يُعد جهاز الإرشاد الزراعى أحد الأجهزة المهتمة بمجال التنمية والتى يقع على عاتقها مسئولية إحداث تغييرات سولكية مرغوبة للمزارعين ، فإن نجاحه فى القيام بمسئوليته فى نشر الوعى البيئى بين جمهور الزراع يتوقف إلى حد كبير على مدى وضوح الواقع البيئى بأبعاده الإنسانية فى أذهان القائمين بالعمل الإرشادى بما يتطلب الرصد الدقيق للسلوك البيئى للمرشدين فى إطار العوامل التى تؤثر عليه وتوجهه ، وكذلك تحديد إدراكهم لأضرار المشكلات البيئية **(ليلى الشناوى،1994: 8)**.

ومن هذا المنطلق فإن هذه الدراسة تستهدف تحديد المستوى المعرفى للزراع والمرشدين الزراعيين فى مجال حماية البيئة من التلوث بشعبية الجبل الأخضر بالجماهيرية العربية الليبية ، والتعرف على العوامل المرتبطة والمحددة له حتى يمكن سد جوانب النقص المعرفى لديهم بما يمكنهم من أداء دورهم على الوجه الأكمل فى هذا المجال ، وهذا من شأنه أن يساعد فى وضع تصور للعمل الإرشادى فى مجال حماية البيئة وصيانتها من التلوث والذى قد يساهم فى وضع وإعداد برامج ارشادية زراعية تُوجه إلى الزراع وأسرهم فى مجال الإرشاد البيئى والذى يُعد مجالاً حيوياً من مجالات العمل الإرشادى الزراعى فى الوقت الراهن وذلك بهدف المحافظة على البيئة وصيانتها من التلوث من جانب الزراع والمرشدين الزراعيين .

أهداف البحث

يستهدف هذا البحث بصفة رئيسية دراسة المستوى المعرفى للزراع والمرشدين الزراعيين فى مجال حماية البيئة من التلوث بشعبية الجبل الأخضر بالجماهيرية العربية الليبية ، ويمكن تحقيق هذا الهدف من خلال :

1 – تحديد المستوى المعرفى للممارسات المزرعية وغير المزرعية للزراع المبحوثين المؤدية لتلوث البيئة .

2 – دراسة العلاقات الإرتباطية والانحدارية بين المستوى المعرفى للممارسات المزرعية وغير المزرعية للزراع المبحوثين كمتغير تابع وكل من خصائصهم المدروسة كمتغيرات مستقلة .

3 – تحديد المتغيرات المستقلة الأكثر تأثيراً فى المستوى المعرفى للزراع المبحوثين كمتغير تابع .

4 – تحديد المستوى المعرفى للمرشدين الزراعيين المبحوثين فيما يتعلق بنتائج الممارسات المزرعية وغير المزرعية للزراع المبحوثين المؤدية لتلوث البيئة .

5 – دراسة العلاقات الإرتباطية والانحدارية بين كل من الخصائص الشخصية والمهنية المدروسة للمرشدين الزراعيين المبحوثين كمتغيرات مستقلة ومستوياتهم المعرفية كمتغير تابع .

6 – تحديد المتغيرات المستقلة الأكثر تأثيراً فى المستوى المعرفى للمرشدين الزراعيين المبحوثين كمتغير تابع .

7 – التعرف على المشكلات الملوثة للبيئة وأسبابها وكيفية التغلب عليها من وجهة نظر المبحوثين .

8 – تحديد الدور الإرشادى الزراعى الحالى والمُرتقب فيما يتعلق بحماية البيئة وصيانتها من التلوث .

الإطار النظرى والدراسات السابقة

مفهوم البيئة : عرفها **(غيث ، 1979 : 160)** على أنها كل ما يثير سلوك الفرد أو الجماعة ويؤثر فيها ، وأوضح **(عبد السلام وعرفات ، 1992 : 11)** أن البيئة عبارة عن جميع العوامل الحيوية وغير الحيوية التى تؤثر بالفعل على الكائن الحى سواء كان هذا التأثير بطريقة مباشرة أو غير مباشرة فى أى فترة من تاريخ حياته ، فى حين ذكر **(أبو حطب ، 1996 : 83)** أن البيئة كلمة شائعة الإستخدام ويرتبط مدلولها بنمط العلاقة بينها وبين مُستخدمها .

مفهوم التلوث البيئى : عرفه **(توفيق ، 1987 : 78)** على أنه وجود أى مواد دخيلة تغير من الخواص الطبيعية أو الكيميائية للبيئة ، وتتعدد أنواع التلوث البيئى فمنها ما هو خاص

بتلوث الهواء ، وتلوث الأراضى الزراعية ، وتلوث المياه ، بينما إتفقت دراسة كلٍ من : **(شلبى ، 1999 : 2)** ، و**(عمار ، 2001 : 3)** على تعريف التلوث البيئى بأنه عبارة عن أى خلل فى أنظمة الماء أو الهواء أو التربة أو الغذاء ينتج عنه ضرر مباشر أو غير مباشر بالإنسان أو الكائنات الحية .

مفهوم حماية البيئة : أوضح **(برانية ، 1992 : 22)** أن حماية البيئة تعنى المحافظة على الأنظمة البيئية وإبقائها قادرة على تلبية الحاجات الإنسانية .

ولقد أصبح مجال تنمية وصيانة وحُسن إستخدام الموارد البيئية من أهم المجالات التى تؤدى فى النهاية إلى تحسين وزيادة الإنتاج الزراعى ، ويشمل هذا المجال تجديد الموارد الطبيعية وإثارة الوعى بالتشريعات الخاصة بحماية البيئة لاستغلالها اقتصادياً لضمان الاستفادة منها مع صيانتها والمحافظة عليها والعمل على تنميتها **(أبو حطب ، 1996 : 82-83)** .

مفهوم المعرفة : عرفتها **(رمزية غريب ، 1976 : 5)** على أنها إحاطة العلم بالشئ وهى تتناول جميع ما يحيط بالإنسان ويتصل به ، لذلك فإن جملة المعارف والمعلومات التى يكتسبها الإنسان تساعده فى فهم وإدراك ما يحيط به ، ويرى علماء النفس الاجتماعى أن المعرفة هى قدرة الإنسان على إدراك الأشياء وتذكر الأفكار **(نصرت ، 1977 : 13)** ، وأشار **(التركى ، 1993 : 42)** إلى أن المعرفة هى أساس السلوك الإنسانى حيث يتحدد سلوك الفرد فى ضوء ما لديه من كمية ونوع المعرفة .

وتأخذ المعرفة أشكالاً متعددة حددها **(Rogers & Shoemaker, 1971: 126)** فى : 1- الوعى : وهو معرفة الفرد بوجود شيئ ما ، 2- معرفة الكيفية : أى معرفة المعلومات الضرورية لإستخدام الشيئ ، 3- معرفة المبادئ التى يقوم عليها هذا الشيئ .

دور الإرشاد الزراعى فى حماية البيئة من التلوث : أوضح **(شرشر ، 2001 : 27)** أن من مبررات إهتمام العمل الإرشادى بمجالات حماية البيئة عدم إمكانية المحافظة على البيئة من التلوث من خلال التشريعات وحدها ، وإنما لابد من توعية الناس وتعليمهم بحيث يُنمى التعليم سلوكياتهم بما يتمشى مع أهمية المحافظة على البيئة وحث الأفراد على الإلتزام بالقوانين المرتبطة بالمحافظة على البيئة عن رضا وإقتناع منهم .

وأشار **(أبو العز ، 1998 : 326-327)** إلى أن الإرشاد الزراعى يستطيع أن يساهم فى الحفاظ على البيئة الزراعية من التلوث وذلك من خلال : تنمية مفاهيم الزراع وتزويدهم بالمعارف الجديدة عن قضية تلوث البيئة ، توضيح الآثار الضارة للمبيدات الحشرية على كل من النبات والحيوان والإنسان ، نشر الوعى بين الزراع عن كيفية تجميع القمامة وعدم إلقائها فى الشوارع وكذا طرق الاستفادة منها بتحويلها إلى سماد عضوى ، إرشاد الزراع إلى التوسع فى إستخدام المواد البديلة للطمى فى صناعة الطوب حماية للأرض الزراعية من أخطار التجريف ، توعية الزراع بكيفية ترشيد إستخدام مياه الرى ، إرشاد الزراع إلى عدم إلقاء النفايات وعبوات المبيدات والمواد الملوثة الأخرى فى مياه النهر أو الترع أو الآبار أو المصارف ، توضيح المفاهيم المتعلقة بالقوانين والتشريعات المنظمة لمقاومة التلوث بأنواعه ، تنظيم لقاءات منتظمة مع القيادات الريفية والشباب الريفى فى البيئة المحلية لعرض مشكلاتهم فى مقاومة التلوث البيئى وعرضها على المختصين لحلها ، عمل محطات بحوث بيئية وزراعية ومشروعات رائدة فى جميع المحافظات لتوعية المزارعين والاسترشاد بها للحفاظ على الأرض الزراعية من التلوث ، رفع كفاءة المرشدين الزراعيين على المستوى المحلى وذلك من خلال عقد دورات تدريبية لتزويدهم بالمعارف والمعلومات المرتبطة بالتشريعات والقوانين الزراعية التى تعمل على حماية البيئة الزراعية من التلوث .

الأسلوب البحثى

المتغيرات البحثية :

أولاً : بالنسبة للزراع المبحوثين : تمثلت المتغيرات المستقلة فى : السن ، المستوى التعليمى للمبحوث، عدد الأبناء العاملين بالمزرعة ، السعة الحيازية الأرضية المزرعية ، السعة الحيازية الحيوانية ، السعة الحيازية الآلية ، نظام الرى المستخدم ، الإسهام الاجتماعى ، المستوى التطلعى ، الرضا عن العمل المزرعى ، التعرض لمصادر المعلومات الزراعية المتصلة بالبيئة ، أما المتغير التابع فقد تمثل فى : المستوى المعرفى للممارسات المزرعية وغير المزرعية للزراع المبحوثين المؤدية لتلوث البيئة .

ثانياً : بالنسبة للمرشدين الزراعيين المبحوثين : تمثلت المتغيرات المستقلة فى : السن ، المستوى التعليمى للمبحوث ، مدة الخبرة بالعمل الزراعى ، مدة الخبرة بالعمل الإرشادى الزراعى ، النشأة الاجتماعية ، مستوى الطموح المهنى والتعليمى للمبحوث ، التعرض لدورات تدريبية خاصة بالبيئة ، المشاركة البيئية ، الرضا الوظيفى ، الإلمام العام ، التجديدية ، القيام بالتوعية الإرشادية البيئية ، المتابعة الاعلامية فى مجال البيئة ، التعرض للأنشطة الإرشادية فى مجال البيئة ، نوع مصادر المعلومات ومدى الاستفادة منها ، التواكلية ، أما المتغير التابع فقد تمثل فى : المستوى المعرفى للمرشدين الزراعيين المبحوثين فيما يتعلق بنتائج الممارسات المزرعية وغير المزرعية للزراع المبحوثين المؤدية لتلوث البيئة .

الفروض البحثية : تتمثل الفروض البحثية لهذه الدراسة فى الآتى :

1 – توجد علاقة إرتباطية بين المستوى المعرفى للممارسات المزرعية وغير المزرعية للزراع المبحوثين المؤدية لتلوث البيئة كمتغير تابع وبين كل من المتغيرات المستقلة التالية : السن، المستوى التعليمى للمبحوث، عدد الأبناء العاملين بالمزرعة ، السعة الحيازية الأرضية المزرعية ، السعة الحيازية الحيوانية ، السعة الحيازية الآلية ، نظام الرى المستخدم ، الإسهام الاجتماعى ، المستوى التطلعى ، الرضا عن العمل المزرعى ، التعرض لمصادر المعلومات الزراعية المتصلة بالبيئة .

ويتم إختبار هذا الفرض فى صورته الصفرية (فرض العدم) التالية : لا توجد علاقة إرتباطية بين المستوى المعرفى للممارسات المزرعية وغير المزرعية للزراع المبحوثين المؤدية لتلوث البيئة كمتغير تابع وبين كل من المتغيرات المستقلة السابق ذكرها كلاً على حده .

2 – توجد علاقة إرتباطية بين المستوى المعرفى للمرشدين الزراعيين المبحوثين فيما يتعلق بنتائج الممارسات المزرعية وغير المزرعية للزراع المبحوثين المؤدية لتلوث البيئة كمتغير تابع وبين كل من المتغيرات المستقلة التالية : السن ، المستوى التعليمى للمبحوث ، مدة الخبرة بالعمل الزراعى ، مدة الخبرة بالعمل الإرشادى الزراعى ، النشأة الاجتماعية ، مستوى الطموح المهنى والتعليمى للمبحوث ، التعرض لدورات تدريبية خاصة بالبيئة ، المشاركة البيئية ، الرضا الوظيفى، الإلمام العام ، التجديدية ، القيام

بالتوعية الإرشادية البيئية ، المتابعة الإعلامية فى مجال البيئة ، التعرض للأنشطة الإرشادية فى مجال البيئة ، نوع مصادر المعلومات ومدى الاستفادة منها ، التواكلية .

ويتم إختبار هذا الفرض فى صورته الصفرية (فرض العدم) التالية : لا توجد علاقة إرتباطية بين المستوى المعرفى للمرشدين الزراعيين المبحوثين فيما يتعلق بنتائج الممارسات المزرعية وغير المزرعية للزراع المبحوثين المؤدية لتلوث البيئة كمتغير تابع وبين كل من المتغيرات المستقلة السابق ذكرها كلاً على حده .

الشاملة والعينة :

1 - **بالنسبة للزراع المبحوثين :** إنطوت شاملة الزراع المبحوثين على جميع الزراع التابعين لمشروع الجبل الأخضر الزراعى – شعبية الجبل الأخضر بالجماهيرية العربية الليبية – والبالغ عددهم (600) مزارع ، وقد تم إختيار عينة عشوائية منتظمة بنسبة (20%) من الشاملة من واقع السجلات بالمشروع فأسفرت ع -ن (120) مبحوث موزعة على قرى منطقة البحث وتشمل المناطق التالية : شح-ات (21) مزارع ، قرنادة (39) مزارع ، الوسيطة (17) مزارع ، عمر المختار (11) مزارع ، مسة (32) مزارع .

2 - **بالنسبة للمرشدين الزراعيين المبحوثين :** بلغت شاملة المرشدين الزراعيين التابعين لأمانة الاستصلاح الزراعى وتعمير الصحراء – شعبية الجبل الأخضر بالجماهيرية العربية الليبية – (80) مرشداً زراعياً ، ونظراً لصغر الشاملة فقد إنطوت العينة على كل مفردات الشاملة موزعة على قرى منطقة البحث وتشمل المناطق التالية : منطقة شحات ويبلغ عدد المرشدين الزراعيين بها (18) مرشد زراعى ، منطقة قرنادة (20) مرشد زراعى ، منطقة الوسيطة (12) مرشد زراعى، منطقة عمر المختار (6) مرشدين زراعيين ، منطقة مسة (24) مرشد زراعى .

أسلوب تجميع وتحليل البيانات :

إستخدم الاستبيان بالمقابلة الشخصية كأداة لتجميع البيانات البحثية لكلٍ من الزراع والمرشدين الزراعيين ، وقد تم الإستعانة بالنسب المئوية ، والمتوسط الحسابى ، والانحراف

المعيارى ، ومعامل الإرتباط البسيط لبيرسون ، وتحليل الانحدار المتعدد ، وأسلوب تحليل الانحدار المتعدد المرحلى **stepwise multiple regression analysis** لتحليل البيانات البحثية .

النتائج والمناقشة

أولاً : المستوى المعرفى للممارسات المزرعية وغير المزرعية للزراع المبحوثين المؤدية لتلوث البيئة :

يُعبر المستوى المعرفى للممارسات المزرعية وغير المزرعية للزراع المبحوثين عن محصلة الدرجات التى حصل عليها المبحوثون من واقع إجاباتهم على بعض الأسئلة الخاصة بمعرفتهم الصحيحة لكافة الجوانب المعرفية المتعلقة بمجال حماية البيئة وصيانة مواردها من التلوث ، والتى تدور حول الطرق المتبعة للتخلص من قمامة المنزل والمزرعة ، التخلص من جثث الحيوانات المزرعية والطيور النافقة ، التصرف فى الثمار المصابة وغير المصابة والمتساقطة ، التخلص من فوارغ المبيدات ، إمكان غسل أدوات ومعدات الرش بعد إستعمالها ، أضرار كثرة إستخدام المبيدات الكيماوية والأسمدة فى الزراعة ، الإفراط فى إستعمال المبيدات والأسمدة وإمكان تخزينها ، طرق التعامل مع الحيوانات المريضة ، طرق التخلص من المياه الراكدة (برك ومستنقعات) بالقرب من مساكن الزراع ، طرق الاحتفاظ بالسماد العضوى ، إستعمال بدائل المبيدات والأسمدة الكيماوية ، أهم إجراءات حماية المجارى المائية من التلوث ، الإفراط فى إستخدام المياه الجوفية ... إلخ .

وقد أظهرت النتائج أن المدى المُشاهد والمُعبِر عن مستوى معارف الزراع المبحوثين للممارسات المزرعية وغير المزرعية المؤدية لتلوث البيئة تراوح بين (19-97) درجة ، بمتوسط حسابى قدره (53.23) ، وإنحراف معيارى قدره (13.35) درجة ، وبتصنيف المبحوثين إلى ثلاثة مستويات وفقاً لمجموع القيم الرقمية المُشاهدة ، بلغت نسبة ذوى المستوى المعرفى المنخفض (40%) ، وذوى المستوى المعرفى المتوسط (48.3%) ، وبلغت نسبة ذوى المستوى المعرفى المرتفع (11.7%) من إجمالى الزراع المبحوثين .

يتضح مما سبق أن غالبية الزراع المبحوثين (88.3%) ذوى مستوى معرفى منخفض ومتوسط الأمر الذى يشير إلى حاجة غالبية الزراع المبحوثين إلى برامج تدريب وتوعية من جانب الإرشاد الزراعى تركز على حماية البيئة وصيانتها من التلوث ، حيث أن غياب الدور الإرشادى الزراعى فى مجال حماية البيئة أدى إلى إعتماد غالبية الزراع المبحوثين على الخبرة الشخصية المعتمدة فى معظمها على المحاولة والخطأ أو التى تم توارثها عبر الأجيال أو إستشارة الأصدقاء والجيران وكلها مصادر معرفية تتسم بغياب الأساس العلمى لتلك المعارف أو الممارسات المزرعية وغير المزرعية .

ثانياً : المشاكل التى تواجه الزراع المبحوثين والتى تضطرهم لأداء الممارسات الملوثة للبيئة الزراعية فى منطقة البحث : إنحصرت أهم هذه المشاكل فى الآتى :

1 – عدم وجود دور ملموس للارشاد الزراعى فى توعية وترشيد وخدمة الزراع فى مجال حماية البيئة من التلوث ، ودليل ذلك عدم تنفيذ برامج ارشادية فى هذا المجال ، ونُدرة قيام المرشدين الزراعيين بزيارات ميدانية لمعرفة مشاكل الزراع ، مما أدى إلى إنخفاض مستوياتهم المعرفية فى هذا المجال ، وقد أشار إلى ذلك (88.3%) من إجمالى الزراع المبحوثين .

2 – عدم توافر الأعلاف المركزة وارتفاع أسعارها إن وجدت مما أدى إلى إعتماد أغلب المزارعين على تغذية حيواناتهم – خاصة الأغنام – بالخبز القديم ، وقد أوضح ذلك (86.7%) من إجمالى الزراع المبحوثين .

3 – القصور الشديد فى دور الوحدات البيطرية فى علاج ورعاية الحيوانات المزرعية بيطرياً والنهوض بها سواء من حيث علاج الأمراض الشائعة بمنطقة البحث أو الوقاية منها (65.8%) .

4 – عدم توافر الطرق المرصوفة فى بعض المزارع مما يسبب مشاكل كبيرة خاصة فى فصل الشتاء حيث يجد الزراع صعوبات فى التنقل داخل المزرعة ، هذا بالإضافة إلى مشكلة عدم توفير المياه وخاصة فى السنوات الأخيرة مما أدى إلى شراء هذه المياه بأسعار مرتفعة خاصة فى فصل الصيف ، كذلك شراء المياه السوداء دون معالجة وإستخدامها لرى المزروعات (53.3%) .

5 – عدم وجود أماكن خاصة برمى المخلفات الصلبة والمنزلية مما أدى لحرقها بالقرب من الأماكن السكنية والمزرعية (49.1%) .

6 – عدم إهتمام الجهات المسئولة بنظافة المنطقة وعدم وضع حلول لتجمع وتراكم مياه البرك والمستنقعات أمام المنازل ، هذا بالإضافة إلى ترك الغابات الطبيعية دون إهتمام (44.2%) .

ثالثاً : العلاقات الإرتباطية بين مستوى معارف الزراع المبحوثين للممارسات المزرعية وغير المزرعية المؤدية لتلوث البيئة ومجموعة المتغيرات المستقلة المدروسة:

بدراسة العلاقة الإرتباطية بين المستوى المعرفى للممارسات المزرعية وغير المزرعية للزراع المبحوثين المؤدية لتلوث البيئة كمتغير تابع وأحد عشر متغيراً مستقلاً هى : السن ، المستوى التعليمى للمبحوث ، عدد الأبناء العاملين بالمزرعة ، السعة الحيازية الأرضية المزرعية ، السعة الحيازية الحيوانية ، السعة الحيازية الآلية ، نظام الرى المستخدم ، الإسهام الاجتماعى ، المستوى التطلعى ، الرضا عن العمل المزرعى ، التعرض لمصادر المعلومات الزراعية المتصلة بالبيئة ، يتضح من جدول (1) عدم وجود علاقة إرتباطية معنوية بين المتغير التابع وخمسة متغيرات مستقلة هى : السعة الحيازية الأرضية المزرعية ، السعة الحيازية الحيوانية ، السعة الحيازية الآلية ، نظام الرى المستخدم ، الرضا عن العمل المزرعى ، أما المتغيرات التى إرتبطت معنوياً بالمتغير التابع فقد بلغت ستة متغيرات وذلك كما يتضح من بيانات نفس الجدول .

جدول (1) قيم معاملات الإرتباط بين المستوى المعرفى للزراع المبحوثين والمتغيرات المستقلة المدروسة

المتغيرات المستقلة	معامل الإرتباط البسيط (ر)	المتغيرات المستقلة	معامل الإرتباط البسيط (ر)
1- السن	-0.3422**	7- نظام الرى المستخدم	0.0240
2- المستوى التعليمى للمبحوث	0.4912**	8- الإسهام الاجتماعى	0.2996**
3- عدد الأبناء العاملين		9- المستوى التطلعى	0.4462**
بالمزرعة	0.2295*	10- الرضا عن العمل المزرعى	0.0794
4- السعة الحيازية الأرضية		11- التعرض لمصادر	
المزرعية	0.0120	المعلومات الزراعية المتصلة	
5- السعة الحيازية الحيوانية		بالبيئة	0.4521**
6- السعة الحيازية الآلية	0.0370		
	0.0290		

** معنوى عند مستوى احتمالى 0.01 * معنوى عند مستوى احتمالى 0.05

إختبار الفرض البحثى : إزاء ما تبين من وجود علاقة إرتباطية معنوية بين المستوى المعرفى للممارسات المزرعية وغير المزرعية للزراع المبحوثين المؤدية لتلوث البيئة كمتغير تابع وستة متغيرات مستقلة هى : السن ، المستوى التعليمى للمبحوث ، عدد الأبناء العاملين بالمزرعة ، الإسهام الاجتماعى ، المستوى التطلعى ، التعرض لمصادر المعلومات الزراعية المتصلة بالبيئة، وما إتضح من عدم معنوية العلاقة الإرتباطية بين نفس المتغير التابع وكلٍ من: السعة الحيازية الأرضية المزرعية ، السعة الحيازية الحيوانية ، السعة الحيازية الآلية ، نظام الرى المستخدم ، الرضا عن العمل المزرعى ، كمتغيرات مستقلة ، بالتالى يمكن رفض الفرض الإحصائى الصفرى القائل بأنه لا توجد علاقة إرتباطية بين المتغير التابع وكل من المتغيرات المستقلة الستة السابق ذكرها ، فى حين لا يمكن رفضه بالنسبة للخمسة متغيرات المستقلة الأخرى .

رابعاً : العلاقات الانحدارية بين مستوى معارف الزراع المبحوثين للممارسات المزرعية وغير المزرعية المؤدية لتلوث البيئة ومجموعة المتغيرات المستقلة المدروسة:

تبين من دراسة تأثير المتغيرات المستقلة الأحد عشر مجتمعة فى تفسير التباين فى المستوى المعرفى للزراع المبحوثين للممارسات المزرعية وغير المزرعية المؤدية لتلوث البيئة بإستخدام أسلوب تحليل الانحدار المتعدد أن قيمة معامل التحديد (R^2) قد بلغت حوالى (0.48) وهى تدل على أن المتغيرات المستقلة الأحد عشر مجتمعة مسئولة عن تفسير حوالى (48%) من التباين فى المستوى المعرفى للزراع المبحوثين للممارسات المزرعية وغير المزرعية المؤدية لتلوث البيئة ، وأن نسبة التباين غير المفسر والمسئول عنها متغيرات أخرى لم تتطرق إليها الدراسة بلغت حوالى (52%) وترجع هذه النسبة إلى متغيرات أخرى يمكن أن تتناولها دراسات مستقبلية .

وبإستخدام أسلوب تحليل الانحدار المتعدد المرحلى لتحديد المتغيرات الأكثر تأثيراً فى المستوى المعرفى للزراع المبحوثين للممارسات المزرعية وغير المزرعية المؤدية لتلوث البيئة ، إتضح أن قيمة معامل التحديد لثلاثة متغيرات مستقلة فقط بلغت حوالى (41%) وهذه المتغيرات هى : المستوى التعليمى للمبحوث ، المستوى التطلعى ، التعرض لمصادر المعلومات الزراعية المتصلة بالبيئة ، أى أن هذه المتغيرات المستقلة الثلاثة معاً تفسر حوالى (41%) من التباين فى المستوى المعرفى للزراع المبحوثين ، وهذا يعنى أن بقية المتغيرات الأخرى لا تسهم إلا فى تفسير (7%) فقط من التباين فى المتغير التابع .

هذا وقد بلغت قيم معامل الانحدار لكلٍ من : المستوى التعليمى للمبحوث ، المستوى التطلعى ، التعرض لمصادر المعلومات الزراعية المتصلة بالبيئة (3.24 ، 0.62 ، 0.83) على الترتيب ، وبلغت قيم (T) للمتغيرات الثلاثة على الترتيب (4.05 ، 2.95 ، 2.68) ، وهى قيم معنوية عند المستوى الاحتمالى (0.05) ، وبذلك يتضح تأثُر المستوى المعرفى للزراع المبحوثين للممارسات المزرعية وغير المزرعية المؤدية لتلوث البيئة بكلٍ من مستواهم التعليمى ، مستواهم التطلعى ، تعرضهم لمصادر المعلومات الزراعية المتصلة بالبيئة . جدول (2) .

جدول (2) نتائج تحليل الانحدار المتعدد بين المستوى المعرفى للزراع المبحوثين للممارسات المزرعية وغير المزرعية المؤدية لتلوث البيئة وبعض المتغيرات المستقلة المدروسة

المتغيرات المستقلة	معامل الانحدار (B)	قيمة (T)	قيمة (R^2)
1- المستوى التعليمى للمبحوث	3.24	*4.05	0.41
2- المستوى التطلعى	0.62	*2.95	
3- التعرض لمصادر المعلومات الزراعية المتصلة بالبيئة	0.83	*2.68	

* معنوى عند مستوى احتمالى 0.05 .

ويتبين مما سبق أنه بزيادة المستوى التعليمى للزراع يزداد مستواهم المعرفى المرتبط بالممارسات المزرعية وغير المزرعية المؤدية لتلوث البيئة حيث يزداد بذلك تعرضهم وإكتسابهم للمعارف والمعلومات والأفكار والخبرات من خلال مراحل التعليم المختلفة ، وكذلك كلما زاد مستواهم التطلعى أدى ذلك إلى زيادة مستواهم المعرفى ، حيث أن تطلعهم للوضع الأفضل يكون بمثابة حافز لديهم لزيادة معارفهم ، هذا فضلاً عن أنه بزيادة تعرض الزراع لمصادر معلومات بيئية صحيحة ومتنوعة ومتعددة يزداد أيضاً مستواهم المعرفى .

خامساً : المستوى المعرفى للمرشدين الزراعيين المبحوثين فيما يتعلق بنتائج الممارسات المزرعية وغير المزرعية للزراع المبحوثين المؤدية لتلوث البيئة:

يُعبر المستوى المعرفى للمرشدين الزراعيين المبحوثين عن محصلة الدرجات التى حصل عليها المبحوثون من واقع إجاباتهم على بعض الأسئلة المرتبطة بمعرفتهم الصحيحة لكافة الأسئلة المتعلقة بمجال حماية البيئة من التلوث ، والتى تدور حول خمسة بنود أساسية تتعلق بمفهوم التلوث البيئى ، أسباب تلوث البيئة الزراعية، الأضرار الناجمة عن تلوث البيئة الزراعية ، التشريعات الخاصة بحماية البيئة الزراعية من التلوث ، الاحتياطات الواجب مراعاتها للحد من تلوث البيئة الزراعية ، ويقع تحت هذه البنود الخمسة الأساسية عدد من الأسئلة المختلفة والتى تعبر فى مجملها عن المستوى المعرفى للمرشدين الزراعيين المبحوثين .

وقد أظهرت النتائج أن المدى المُشاهد والمُعبِر عن المستوى المعرفى للمرشدين الزراعيين المبحوثين فيما يتعلق بنتائج الممارسات المزرعية وغير المزرعية للزراع المبحوثين المؤدية لتلوث البيئة تراوح بين (9-40) درجة ، بمتوسط حسابى قـدره (26.88) درجة ، وانحراف معيارى قدره (9.83) درجة ، وبتصنيف المبحوثين إلى ثلاثة مستويات وفقاً لمجموع القيم الرقمية المُشاهدة ، إتضح أن (40%) من المرشدين الزراعيين المبحوثين يتسمون بمستوى معرفى منخفض ، وأن (32.5%) منهم ذوى مستوى معرفى متوسط ، فى حين بلغت نسبة ذوى المستوى المعرفى المرتفع (27.5%) من إجمالى المرشدين الزراعيين المبحوثين .

يتبين مما سبق أن غالبية المرشدين الزراعيين المبحوثين (72.5%) ذوى مستوى معرفى منخفض ومتوسط ، مما يشير إلى قصور واضح فى وضع وتنفيذ أنشطة وبرامج إرشادية تُلبى حاجات المرشدين الزراعيين من أفكار ومعارف مستحدثة فى شتى المجالات البيئية .

سادساً : أسباب إتباع الزراع للممارسات الملوثة للبيئة وترتيبها حسب أهمية كل سبب من وجهة نظر المرشدين الزراعيين المبحوثين :

ترجع أهمية ترتيب أسباب إتباع الزراع للممارسات الملوثة للبيئة من وجهة نظر المرشدين الزراعيين المبحوثين إلى تحديد الدور الإرشادى المُرتقب فى مجال حماية البيئة من التلوث ، وقد تمثلت هذه الأسباب فى ستة عشر سبباً موضحة كالآتى : 1- العادات والتقاليد الريفية ، وقد أوضح ذلك (57.50%) من إجمالى المرشدين الزراعيين المبحوثين ، 2- ترك جميع الأمور المزرعية للعمالة المؤقتة ، وقد أشار إل ـى ذلك (51.25%) من إجمالى المرشدين الزراعيين المبحوثين ، 3- إهمال المرشد الزراعى لعمله وعدم تحمسه (47.50%) ، 4- غياب دور الإرشاد الزراعى فى توعية وخدمة الزراع (47.50%) ، 5- اعتماد الزراع على الذات والخبرة البسيطة (43.75%) ، 6- عدم إتصال الزراع بجهاز الإرشاد الزراعى (43.75%) ، 7- غياب الوعى البيئى لدى الزراع (42.50%) ، 8- قلة التوعية البيئية فى وسائل الإعلام (42.50%) ، 9- إهمال الزراع وعدم التفرغ للمزرعة (41.25%) ، 10- رغبة الزراع فى الربح الكثير على حساب البيئة (41.25%) ، 11-

زيادة عدد السكان فى المنطقة (41.25%) ، 12- غياب دور الجامعة (40%) ، 13- عدم تنفيذ برامج إرشادية خاصة بالبيئة (37.50%) ، 14- غياب دور الإرشاد الزراعى فى عمل دورات تدريبية فى مجال البيئة (37.30%) ، 15- عدم وجود عقوبات حازمة لحماية البيئة (35.25%) ، 16- القرية لاتحظى بالإهتمام الكافى من الدولة (33.75%) .

سابعاً : مقترحات المرشدين الزراعيين المبحوثين للحد من تلوث البيئة الزراعية :

تمثلت هذه المقترحات فى :

1 - الدعم المالى والمعنوى للمرشدين الزراعيين للقيام بمهمتهم على أكمل وجه ، وقد أشار إلى ذلك (91.25%) من إجمالى المرشدين الزراعيين المبحوثين .

2 - تفعيل دور المرشد الزراعى عن طريق عمل دورات تدريبية متخصصة فى مجال حماية البيئة من التلوث ، وقد بيَّن ذلك (72.50%) من إجمالى المرشدين الزراعيين المبحوثين .

3 - توعية وترشيد الزراع بجميع الأمور البيئية من خلال عقد الندوات والزيارات الميدانية وتصميم وإعداد الملصقات والنشرات الإرشادية الخاصة بحماية البيئة من التلوث (71.6%) .

4 - ترشيد إستخدام الأسمدة الكيماوية وعدم الإفراط فى استعمال المبيدات ووضع قوانين ومعايير خاصة باستعمالاتها (65%) .

5 - إستخدام الطرق الصحيحة للرى وعدم إستعمال مياه المجارى بدون معالجة فى رى المزروعات (53.3%) .

6 - وضع عقوبات رادعة للزراع المخالفين الذين يقومون باستئجار أراضيهم للعمالة المؤقتة التى تهتم بالربح على حساب البيئة (51.25%) .

7 - تنظيف المناطق الزراعية بالجبل الأخضر من المخلفات الصلبة والنفايات وجثث الحيوانات النافقة ، مع ضرورة تخصيص أماكن للتخلص من هذه المخلف ـ ات (49.1%) .

8 - نشر وتوصيل التشريعات والقوانين الخاصة بالبيئة إلى جميع المرشدين الزراعيين حتى يكونوا ملمين بها مما يمكنهم من نقلها إلى السكان الريفيين (48.75%) .

9 – حفر الآبار بعيداً عن أماكن التلوث (47.50%) .

10 – الحد من الزراعة المتكررة والرقابة على مصادر البذور المستوردة والإشراف على محلات بيع الأسمدة والمبيدات والبذور بصورة دائمة (44.2%) .

11 – تقديم برامج إذاعية وتليفزيونية بشكل دائم ومنظم فى مجال حماية البيئة وصيانتها من التلوث (42.50%) .

12 – عدم رمى أو استعمال عبوات المبيدات الفارغة فى المزارع أو بالقرب من المساكن أو من مصادر المياه (34.2%) .

13 – عدم خلط مياه الصرف الصحى بمياه البحار حفاظاً على الثروة البحرية (10%) .

ثامناً : العلاقات الإرتباطية بين المستوى المعرفى للمرشدين الزراعيين المبحوثين فيما يتعلق بنتائج الممارسات المزرعية وغير المزرعية للزراع المبحوثين المؤدية لتلوث البيئة ومجموعة المتغيرات المستقلة المدروسة :

بدراسة العلاقة الإرتباطية بين المستوى المعرفى للمرشدين الزراعيين المبحوثين فيما يتعلق بنتائج الممارسات المزرعية وغير المزرعية للزراع المبحوثين المؤدية لتلوث البيئة كمتغير تابع وستة عشر متغيراً مستقلاً هى : السن ، المستوى التعليمى للمبحوث ، مدة الخبرة بالعمل الزراعى ، مدة الخبرة بالعمل الإرشادى الزراعى ، النشأة الاجتماعية ، مستوى الطموح المهنى والتعليمى للمبحوث ، التعرض لدورات تدريبية خاصة بالبيئة ، المشاركة البيئية ، الرضا الوظيفى ، الإلمام العام ، التجديدية، القيام بالتوعية الإرشادية البيئية ، المتابعة الإعلامية فى مجال البيئة ، التعرض للأنشطة الإرشادية فى مجال البيئة ، نوع مصادر المعلومات ومدى الاستفادة منها ، التواكلية ، يتضح من جدول (3) عدم وجود علاقة إرتباطية معنوية بين المتغير التابع وستة متغيرات مستقلة هى : المستوى التعليمى للمبحوث ، مدة الخبرة بالعمل الزراعى ، النشأة الاجتماعية ، التعرض لدورات تدريبية خاصة بالبيئة ، المشاركة البيئية ، المتابعة الإعلامية فى مجال البيئة ، أما المتغيرات التى إرتبطت معنوياً بالمتغير التابع فقد بلغت عشرة متغيرات وذلك كما يتضح من بيانات نفس الجدول .

جدول (3) قيم معاملات الإرتباط بين المستوى المعرفى للمرشدين الزراعيين المبحوثين والمتغيرات المستقلة المدروسة

المتغيرات المستقلة	معامل الإرتباط البسيط (ر)	المتغيرات المستقلة	معامل الإرتباط البسيط (ر)
1- السن	0.25*	9- الرضا الوظيفى	0.35**
2- المستوى التعليمى للمبحوث	- 0.14	10- الإلمام العام	0.32**
3- مدة الخبرة بالعمل الزراعى		11- التجديدية	0.35**
4- مدة الخبرة بالعمل الإرشادى	0.04	12- القيام بالتوعية الإرشادية البيئية	0.32**
الزراعى	0.30**	13- المتابعة الإعلامية فى مجال	0.08
5- النشأة الاجتماعية		البيئة	
6- مستوى الطموح المهنى	- 0.14	14- التعرض للأنشطة الإرشادية فى	0.24*
والتعليمى للمبحوث	0.26**	مجال البيئة	
7- التعرض لدورات تدريبية خاصة		15- نوع مصادر المعلومات ومدى	
بالبيئة	0.17	الاستفادة منها	0.47**
8- المشاركة البيئية		16- التواكلية	
	0.21		- 0.28**

** معنوى عند مستوى احتمالى 0.01 * معنوى عند مستوى احتمالى 0.05

إختبار الفرض البحثى : إزاء ما تبين من وجود علاقة إرتباطية معنوية بين المستوى المعرفى للمرشدين الزراعيين المبحوثين فيما يتعلق بنتائج الممارسات المزرعية وغير المزرعية للزراع المبحوثين المؤدية لتلوث البيئة كمتغير تابع وعشرة متغيرات مستقلة هى : السن ، مدة الخبرة بالعمل الإرشادى الزراعى ، مستوى الطموح المهنى والتعليمى للمبحوث ، الرضا الوظيفى ، الإلمام العام ، التجديدية ، القيام بالتوعية الإرشادية البيئية ، التعرض للأنشطة الإرشادية فى مجال البيئة ، نوع مصادر المعلومات ومدى الاستفادة منها ، التواكلية ، وما إتضح من عدم معنوية العلاقة الإرتباطية بين نفس المتغير التابع وكلٍ من : المستوى التعليمى للمبحوث ، مدة الخبرة بالعمل الزراعى ، النشأة الاجتماعية ، التعرض لدورات تدريبية خاصة بالبيئة ، المشاركة البيئية ، المتابعة الإعلامية فى مجال البيئة ، كمتغيرات مستقلة ، بالتالى يمكن رفض الفرض الإحصائى الصفرى القائل بأنه لا توجد

علاقة إرتباطية بين المتغير التابع وكل من المتغيرات المستقلة العشرة السابق ذكرها ، فى حين لا يمكن رفضه بالنسبة للستة متغيرات المستقلة الأخرى .

تاسعاً : العلاقات الانحدارية بين المستوى المعرفى للمرشدين الزراعيين المبحوثين فيما يتعلق بنتائج الممارسات المزرعية وغير المزرعية للزراع المبحوثين المؤدية لتلوث البيئة ومجموعة المتغيرات المستقلة المدروسة :

تبين من دراسة تأثير المتغيرات المستقلة الستة عشر مجتمعة فى تفسير التباين فى المستوى المعرفى للمرشدين الزراعيين المبحوثين فيما يتعلق بنتائج الممارسات المزرعية وغير المزرعية للزراع المبحوثين المؤدية لتلوث البيئة باستخدام أسلوب تحليل الانحدار المتعدد أن قيمة معامل التحديد (R^2) قد بلغت حوالى (0.59) وهى تدل على أن المتغيرات المستقلة الستة عشر مجتمعة مسئولة عن تفسير حوالى (59%) من التباين فى المستوى المعرفى للمرشدين الزراعيين المبحوثين ، وأن نسبة التباين غير المفسر والمسئول عنها متغيرات أخرى لم تتطرق إليها الدراسة بلغت حوالى (41%) وترجع هذه النسبة إلى متغيرات أخرى يمكن أن تتناولها دراسات مستقبلية .

وباستخدام أسلوب تحليل الانحدار المتعدد المرحلى لتحديد المتغيرات الأكثر تأثيراً فى المستوى المعرفى للمرشدين الزراعيين المبحوثين ، إتضح أن قيمة معامل التحديد لستة متغيرات مستقلة فقط بلغت حوالى (52%) وهذه المتغيرات هى : السن ، مدة الخبرة بالعمل الإرشادى الزراعى ، الرضا الوظيفى ، الإلمام العام ، التجديدية ، نوع مصادر المعلومات ومدى الإستفادة منها ، أى أن هذه المتغيرات المستقلة الستة معاً تفسر حوالى (52%) من التباين فى المستوى المعرفى للمرشدين الزراعيين المبحوثين فيما يتعلق بنتائج الممارسات المزرعية وغير المزرعية للزراع المبحوثين المؤدية لتلوث البيئة ، وهذا يعنى أن بقية المتغيرات الأخرى لا تسهم إلا فى تفسير (7%) فقط من التباين فى المتغير التابع .

هذا وقد بلغت قيم معامل الانحدار لكلٍ من : السن ، مدة الخبرة بالعمل الإرشادى الزراعى ، الرضا الوظيفى ، الإلمام العام ، التجديدية ، نوع مصادر المعلومات ومدى الإستفادة منها (0.64 ، -0.59 ، 0.64 ، 0.82 ، 0.46 ، 0.41) على الترتيب ،

وبلغت قيم (T) للمتغيرات الستة على الترتيب (3.56 ، −3.11 ، 2.46 ، 2.10 ، 2.42 ، 4.10) ، وهى قيم معنوية عند المستوى الاحتمالى (0.05) ، ومن هنا يتضح تأثُر المستوى المعرفى للمرشدين الزراعيين المبحوثين بكلٍ من سن المرشدين الزراعيين المبحوثين ، ومدة خبرتهم بالعمل الإرشادى الزراعى ، ورضاهم عن وظيفتهم، ومدى إلمامهم العام ، واستعدادهم للتجديد ، وتنوع مصادر معلوماتهم . جدول (4) .

جدول (4) نتائج تحليل الانحدار المتعدد بين المستوى المعرفى للمرشدين الزراعيين المبحوثين فيما يتعلق بنتائج الممارسات المزرعية وغير المزرعية للزراع المبحوثين المؤدية لتلوث البيئة وبعض المتغيرات المستقلة المدروسة

المتغيرات المستقلة	معامل الانحدار (B)	قيمة (T)	قيمة (R^2)
1- السن	0.64	*3.56	0.52
2- مدة الخبرة بالعمل الإرشادى الزراعى	- 0.59	*3.11 -	
3 - الرضا الوظيفى	0.64	*2.46	
4 - الإلمام العام	0.82	*2.10	
5 - التجديدية	0.46	*2.42	
6 - نوع مصادر المعلومات ومدى الإستفادة منها	0.41	*4.10	

* معنوى عند مستوى احتمالى 0.05 .

ويتضح مما سبق أنه كلما زاد سن المرشدين الزراعيين كلما زادت خبرتهم وبالتالى يزداد مستواهم المعرفى المرتبط بالممارسات المزرعية وغير المزرعية المؤدية لتلوث البيئة ، وكذا كلما شعر المرشدون الزراعيون برضا عن وظيفتهم كلما كان لديهم إستعداد أكثر للحصول على المعلومات والمعارف وإكتساب الخبرات مما يؤدى لزيادة مستواهم المعرفى ، هذا فضلاً عن أنه بزيادة مستوى إلمامهم العام بكل ما يحيط بهم من معلومات ومعارف مرتبطة بالبيئة يزداد أيضاً مستواهم المعرفى فى هذا المجال ، وكذلك كلما زاد إستعدادهم للتغيير وحرصهم على التزود بكل ما هو جديد وحديث كلما زاد مستواهم المعرفى ، هذا

بالإضافة إلى أنه بزيادة تعرض المرشدين الزراعيين لمصادر معلومات متنوعة وجديدة وحديثة فى مجال البيئة يزداد مستواهم المعرفى المرتبط بها .

أما فيما يرتبط بمتغير مدة الخبرة بالعمل الإرشادى الزراعى فقد بلغت قيمة معامل الانحدار الخاصة به (−0.59) ، وبلغت قيمة (T) (−3.11) وهى قيمة معنوية سالبة عند المستوى الاحتمالى (0.05) ، ويعنى ذلك أنه بزيادة مدة الخبرة بالعمل الإرشادى الزراعى بمقدار درجة واحدة ، يقل المستوى المعرفى للمرشدين الزراعيين المبحوثين بمقدار (0.59) درجة ، وهذا لا يتفق مع المنطق الإرشادى .

عاشراً : دور الإرشاد الزراعى الحالى والمُرتقب فى مجال حماية البيئة من التلوث :

أوضحت النتائج البحثية أن هناك قصوراً فى الدور الحالى للإرشاد الزراعى فى مجال حماية البيئة من التلوث حيث تبين أن غالبية الزراع المبحوثين فى حاجة إلى برامج تدريب وتوعية من جانب الإرشاد الزراعى فى هذا المجال وذلك لزيادة معلوماتهم ومعارفهم حتى لا يعتمدوا على مصادر أخرى للحصول على المعلومات قد تكون خاطئة فتؤدى بهم إلى ممارسات غير سليمة ، هذا بالإضافة إلى حاجة غالبية المرشدين الزراعيين المبحوثين إلى التعرض لأنشطة وبرامج ودورات تدريبية إرشادية لتنمية معارفهم وأفكارهم فى مجال البيئة حتى يتمكنوا بدورهم من نقلها إلى الزراع .

أما بالنسبة لدور الإرشاد الزراعى المُرتقب فى مجال حماية البيئة من التلوث فتتبع أهمية الإرشاد الزراعى وأدواره المُرتقبة فى هذا المجال من كونه يتعامل مع الأسرة الريفية ، وهو يعتبر من المؤسسات التعليمية ذات قنوات الاتصال المتعددة (الاتصال الفردى ، والجماعى ، والجماهيرى) ، وهو أيضاً يهدف إلى إحداث تغييرات سلوكية مرغوبة فى معارف ومهارات وإتجاهات المسترشدين ، هذا وقد أوضحت الدراسة – وذلك من وجهة نظر المرشدين الزراعيين – أن الإرشاد الزراعى يمكن أن يلعب دوراً فى نشر بعض التقنيات لزيادة الوعى البيئى والمحافظة على الموارد الطبيعية والبيئية من التدهور والتلوث وذلك كما يلى : 1- إستخدام المكافحة الحيوية للقضاء على الآفات بدلاً من إستخدام المبيدات الكيماوية ، وقد ذكر ذلك (65%) من إجمالى المرشدين الزراعيين المبحوثين ، 2- توعية

الزراع للمحافظة على المياه وترشيد إستخدامها من خلال تعريفهم بكيفية حصاد مياه الأمطار من خلال إقامة السدود الترابية أو عمل حُفر لتجميع المياه أو تنظيف المنحدرات من الحجارة لزيادة سيل المياه ، وقد أشار إلى ذلك (53.3%) من إجمالى المرشدين الزراعيين المبحوثين ، 3- إنشاء مصدات الرياح حول الحقول لمنع إنجراف التربة بواسطة الرياح (50.8%) ، 4- تحويل أماكن جمع النفايات إلى حدائق عامة ، وإنتاج الأسمدة والمخصبات من الفضلات ، هذا فضلاً عن الإستفادة من الفضلات فى توليد الغاز والكهرباء (49.2%) ، 5- توعية الزراع بأهمية إتباع دورات زراعية مناسبة تصون التربة وتمنع إنجرافها (44.2%) ، 6- تعريف الزراع بوسائل الحد من التملح من خلال غسيل التربة، وإستخدام الجبس والكبريت ، وإضافة الأسمدة العضوية للأراضى المالحة والقلوية وإضافة الأسمدة الخضراء ، وزراعة المحاصيل المقاومة للملوحة (38.4%) ، 7- تعريف الزراع بالقوانين والتشريعات المتعلقة بحماية البيئة من التلوث (35.25%) ، 8- توعية الزراع بالدور البيئى للغابات والأشجار والتركيز على منع نشوب الحرائق وكيفية إطفائها (34.2%) ، 9- تشجيع الزراع على نشر وإستخدام الأسمدة العضوية بدلاً من الأسمدة الكيماوية (33.3%) .

وما من شك أنه فى حالة قيام الإرشاد الزراعى بأدواره الفعلية فى نقل وتعميم هذه التقنيات بين الزراع فإنها ستؤدى إلى حماية الموارد الطبيعية من التدهور والتلوث وخلق توازن بينها وبين الخطط التنموية المنشودة ، لذلك لابد للإرشاد الزراعى من تصميم برامج إرشادية وعقد دورات تدريبية وندوات ولقاءات حول قضايا البيئة والمحافظة على الموارد الطبيعية منعاً للتدهور أو التلوث أو التصحر .

التوصيات

1 – السعى الدائم من قبل الإرشاد الزراعى لحل المشاكل التى تواجه الزراع على أسس علمية محافظة على بيئتهم صحية ونظيفة وخالية من الملوثات ، مع التركيز على تخطيط وتنفيذ برامج إرشادية زراعية توجه للزراع بهدف زيادة معارفهم بالآثار السلبية لبعض ممارساتهم المزرعية وغير المزرعية مع البيئة .

2 – ضرورة قيام أجهزة الإعلام المختلفة بالتعاون مع أجهزة الإرشاد الزراعى المحلية والإقليمية بإعداد برامج إرشادية زراعية متخصصة توجه للزراع تتعلق بكيفية الحفاظ على البيئة من التلوث.

3 – ضرورة إعداد برامج إرشادية تدريبية متخصصة ومكثفة فى مختلف مجالات البيئة توجه إلى المرشدين الزراعيين فى كل منطقة من مناطق الجماهيرية العربية الليبية ، مع الاهتمام بدعم المرشدين الزراعيين بمختلف الوسائل والمعينات اللازمة لتوضيح مخاطر التلوث البيئى .

4 – ضرورة العمل على إعتبار الإرشاد البيئى أحد الفروع أو المجالات الأساسية للعمل الإرشادى الزراعى سواء من الناحية الأكاديمية أو التطبيقية فى الجماهيرية الليبية .

5 – ضرورة التعاون بين جهاز الإرشاد الزراعى والجهات الأخرى المعنية بالبيئة والصحة فى إعداد وتنفيذ برامج مشتركة توضح المخاطر الصحية والبيئية الناتجة من الممارسات المزرعية وغير المزرعية الخاطئة .

6 – إزاء ما إتضح من إرتفاع سن الزراع المبحوثين (40–82 سنة) مما يعرض الزراعة فى ليبيا للخطر ، الأمر الذى يتطلب من الجهاز الإرشادى الزراعى والأجهزة الإعلامية ضرورة توعية وترشيد الشباب بمهنة الزراعة وما يعود منها من مردود إقتصادى مرتفع وترك المهن الأخرى .

يتضح مما سبق ضرورة الاهتمام والتركيز على المرشدين الزراعيين من حيث تعليمهم وتدريبهم ورفع مستواهم المعرفى وحل كل مشاكلهم وبصفة خاصة قُدامى المرشدين الزراعيين حتى يتمكنوا بدورهم من أداء مهمتهم مع المزارعين على أكمل وجه حيث أن فاقد الشيئ لا يعطيه .

المراجع

1 - أبو العز ، على صالح (دكتور) ، **دور الإرشاد الزراعى فى حماية البيئة الزراعية** ، مؤتمر الإرشاد الزراعى وتحديات التنمية الزراعية فى الوطن العربى ، القاهرة ، 1998.

2 - أبو حطب ، رضا عبد الخالق (دكتور) ، **الموارد الطبيعية** ، وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى ، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعى ، ج.م.ع ، 1996 .

3 - أرحومة ، الجيلانى عبد السلام (دكتور) ، **حماية البيئة بالقانون** ، دراسة مقارنة للقانون الليبى ، الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان، الطبعة الأولى ، الجماهيرية العربية الليبية ، 2000.

4 - التركى ، محمود محمد رجب ، **دراسة تحليلية للإحتياجات الإرشادية لصائدى الأسماك وحائزى المزارع السمكية ببحيرة البرلس بمحافظة كفرالشيخ** ، رسالة دكتوراه ، كلية الزراعة ، جامعة الإسكندرية ، 1993 .

5 - الجارحى ، غنيم شعبان ، وسالم ، سالم حسين (دكاترة) ، **الجهود الإرشادية فى توعية الزراع بالبيئة** ، المؤتمر الثانى للاقتصاد والتنمية فى مصر والبلاد العربية ، كلية الزراعة ، جامعة المنصورة ، 1989 .

6 - الشناوى ، ليلى حمادة (دكتورة) ، **دراسة السلوك البيئى للمرأة الريفية ببعض قرى جمهورية مصر العربية** ، مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى ، المجلد الأول ، كلية الزراعة ، جامعة القاهرة ، 1994 .

7 - برانية ، أحمد عبد الوهاب (دكتور) ، **تلوث المسطحات المائية وآثاره الاقتصادية والاجتماعية** ، 1992 .

8 - توفيق ، محمد نجيب (دكتور) ، **الخدمة الاجتماعية فى مجال حماية البيئة من التلوث** ، كلية الخدمة الاجتماعية ، جامعة حلوان ، 1987 .

9 - رشتى ، جيهان (دكتورة) ، **دور الإعلام فى تنمية الوعى البيئى** ، المجلة الزراعية ، العدد (847) ، يوليو ، أغسطس ، 1989 .

10 – شرشر ، عبد الحميد أمين (دكتور) ، **تفعيل دور الإرشاد الزراعى** ، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى ، القاهرة ، 2001 .

11 – شلبى ، محمد يوسف (دكتور) ، **دراسة بعض العوامل المؤثرة على إلمام الزراع بالتلوث البيئى وعلاقته بممارساتهم المزرعية وغير المزرعية ببعض قرى محافظتى البحيرة والإسكندرية** ، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية ، مجلد (24) ، العدد (9) ، سبتمبر ، 1999 .

12 – طنطاوى ، حامد حسن ، وآخرون (دكاترة) ، **حماية البيئة من التلوث بالفيروسات** ، دار الكتب الجامعية ، ج.م.ع ، 1988 .

13 – عبد السلام ، على زين العابدين ، وعرفات ، محمد بن عبد المرضى (دكاترة) ، **تلوث البيئة ثمن للمدنية** ، المكتبة الأكاديمية ، 1992 .

14 – عبد اللا ، مختار محمد ، وزهران ، يحيى على (دكاترة) ، **بعض المتغيرات المتصلة بالوعى البيئى للزراع** ، المؤتمر الدولى للإحصاء والحسابات العلمية والبحوث الاجتماعية والسكانية ، مجلد (9) ، إرشاد زراعى ومجتمع ريفى ، القاهرة ، 1984 .

15 – عمار ، عصام عبد اللطيف مبروك (دكتور) ، **الإحتياجات التدريبية للمرشدين الزراعيين فى مجال الإرشاد البيئى بمحافظة البحيرة** ، معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية ، نشرة بحثية رقم (269) ، القاهرة ، 2001 .

16 – غريب ، رمزية (دكتورة) ، **بياجيه والتعليم الإنسانى** ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة، 1976 .

17 – غيث ، محمد عاطف (دكتور)، **قاموس علم الاجتماع** ، الهيئة العامة للكتاب ، القاهرة ، 1979.

18 – نصرت ، محمد محيى الدين (دكتور) ، **محاضرات فى علم النفس الاجتماعى** ، كلية الزراعة ، جامعة القاهرة ، إستنسل ، 1977 .

19- Rogers, E.M. and Shoemaker, F., **Communication of Innovation**, Second Edition, Macmillan publishing Co. Inc., New York, 1971.

ENGLISH ABSTRACT

A Study of Knowledge Level of Farmers and Agricultural Extension Workers on Environment Protection of Pollution in Elgabal Elakhdar in Arab Libyan Jamahirya

Abo Zaid M. El-Habbal, Mohamed El-Hossany M. and Souzan Ibrahim El-Sharbatly
Dept. of Agric. Economics, Faculty of Agriculture (Saba Bacha), Alex. University

The main objective of this research was studying knowledge level of farmers and agricultural extension workers on environment protection of pollution in Elgabal Elakhdar in Arab Libyan Jamahirya, A questionnaire through personal interviews was used to collect data from (120) farmers, and (80) agricultural extension workers, representing research samples, percentages, arithmetic mean, standard deviation, simple correlation coefficient (Person), multiple regression analysis, and stepwise multiple regression analysis were used to analyze data.

The research results showed that the most of farmers (88.3%) had low and average level of knowledge related to the agricultural and non-agricultural practices leading to environment pollution, the multiple regression analysis indicated that the next three independent variables explained about (41%) from the variance in knowledge level of farmers of agricultural and non-agricultural practices leading to environment pollution, these variables were: educational level, ambition level, and exposure to agricultural information sources related to environment.

The results also revealed that the most of agricultural extension workers (72.5%) had low and average level of knowledge related to results of agricultural and non-agricultural practices of farmers leading to environment pollution, the multiple regression analysis showed that the next six independent variables explained about (52%) from the variance in knowledge level of agricultural extension workers related to results of agricultural and non-agricultural practices of farmers leading to environment pollution, these variables were: age, period of experience in agricultural

extension work, occupational satisfaction, general knowledge, modernization, and sort of information sources.