مجلة العلوم الزراعية المستدامة م٤٧ ، ع٢، ص ٢٧٩ - ٣٠٢ (٢٠٢١)

Journal of Sustainable Agricultural Sciences
http://jsas.journals.ekb.eg/

محددات معرفة الزراع ببعض ممارسات الزراعة المستدامة بمحافظة كفر الشيخ

تيسير قاسم بازينة
قسم بحوث المجتمع الريفى – معهد بحوث الارشاد الزراعى والتنمية الريفية – مركز البحوث الزراعية

استهدف البحث بصفة أساسية التعرف على مستوى معرفة الزراع ببعض ممارسات الزراعة المستدامة ، والتعرف على العلاقات الثنائية والمتعددة بين المتغيرات المستقلة المدروسة وبين كل من ممارسات الزراعة المستدامة المدروسة، وكذلك التعرف على أكثر المتغيرات اسهاماً فى تفسير التباين فى ممارسات الزراعة المستدامة. وقد أجرى هذا البحث على عينه عشوائية منتظمة بلغ حجمها ١٢١ مبحوثاً تمثل ١٥ ٪ من إجمالى الزراع المسجلين بالجمعية الزراعية بقرية "بقلولة"، وتم جمع البيانات خلال شهرى يونيه ويوليو ٢٠٢٠م، واستخدمت الأساليب الإحصائية المناسبة للحصول على النتائج البحثية. أوضحت النتائج أن ٨٨,٥ ٪ ، ٦٥,٣٪ ، ٧٥,٢ ٪ ، ٦٩,٥ ٪ ، ٦٨,٦٪ ، ٦٢,٨ ٪ ، ٥٢,٩ ٪ من المبحوثين ذوى مستوى معرفة مرتفع بكل من ممارسات الحفاظ على مياه الرى من التلوث، وترشيد استخدام مياه الرى، وصيانة الأرض الزراعية والحفاظ على خصوبتها، وزراعة الأصناف المحسنة والتنوع المحصولى، وإدارة وترشيد استخدام المبيدات الكيماوية ، وتدوير المخلفات الزراعية، وإدارة وترشيد استخدام الأسمدة الكيماوية على الترتيب، وأن ٥١,٢ ٪ ، ٤٤,٦ ٪ من المبحوثين ذوى مستوى معرفة متوسط بكل من ممارسات استخدام الأسمدة الحيوية والعضوية ، واستخدام المكافحة المتكاملة فى القضاء على الآفات الزراعية على الترتيب.وجد أن المتغيرات المستقلة المدروسة تفسر ١٩,٩ ٪ ، ١٩,٢ ٪ ، ٣٩,٨ ٪ ، ١٩,٨ ٪، ٢٧,٩ ٪، ٢١,٨ ٪ ، ٢٠,٤ ٪ ، ٢٥,٣ ٪ ، ٢٩ ٪ من التباين الكلى فى درجة معرفة المبحوثين بكل من ممارسات الحفاظ على مياه الرى من التلوث، واستخدام الأسمدة الحيوية والعضوية، وترشيد استخدام مياه الرى، واستخدام المكافحة المتكاملة فى القضاء على الآفات الزراعية، وصيانه الأرض الزراعية والحفاظ على خصوبتها، وزراعة الأصناف المحسنة والتنوع المحصولى، وإدارة وترشيد استخدام المبيدات الكيماوية، وتدوير المخلفات الزراعية، وإدارة وترشيد استخدام الأسمدة الكيماوية على الترتيب. يسهم متغير السن اسهاماً معنوياً فريداً فى تفسير التباين فى ستة أبعاد من أبعاد الزراعة المستدامة، ويسهم متغير الإتصال بوكلاء التغيير إسهاماً معنوياً فريداً فى تفسير التباين فى خمسة أبعاد من أبعاد الزراعة المستدامة، فى حين يسهم كل من متغيرى التجديدية الزراعية والإنفتاح الحضارى إسهاماً معنوياً فريداً فى تفسير التباين فى ثلاثة أبعاد من أبعاد الزراعة المستدامة.

المقدمة و المشكلة البحثية

زاد عدد سكان العالم ثلاثة أضعاف تقريباً منذ عام ١٩٥٠، ومع حلول عام ٢٠٣٠ م سيكون هناك ١,٧ مليار شخص ينتظر الإطعام معظمهم من الدول النامية، وللتعامل مع هذه الحقيقة يتعين على مزارعى العالم مضاعفة الإنتاج الزراعى بل ربما زيادته بنحو ثلاثة أضعاف مع حلول عام ٢٠٥٠م. ويتطلب الإهتمام بالحاجات الأساسية من غذاء وتغذية وألياف خطة تحرك دولية لزيادة الناتج الزراعى بطريقة مستدامة بيئياً، ومربحة اقتصادياً، وعادلة إجتماعياً.إلا أن ذلك ليس بالأمر السهل حيث من المتوقع إنخفاض معدل الأراضى الصالحة للزراعة بالنسبة لعدد السكان إلى ٥٥ ٪ بحلول عام ٢٠٣٠ م ، ومع حلول عام ٢٠٢٥ سيعيش ١,٨ مليار شخص فى مناطق تعانى من ندرة حادة فى المياه، كما أن التغير المناخى سيعرض إمدادات الغذاء الإقليمية والعالمية إلى خطر كبير، وتبعاً لذلك ستكون إعالة الملايين من البشر فى الدول النامية محل تهديد كبير (FFO, 2011).

وقد خلصت عمليات التقييم الدولى للمعارف الزراعية والعلم والتكنولوجيا من أجل التنمية إلى استنتاج مفاده أن " الطريقة التى يزرع بها العالم محاصيله الغذائية يجب أن تتغير تغيراً جذرياً لكى تلبى على نحو أفضل احتياجات الفقراء والجياع إذا ما أراد العالم أن يتصدى لتزايد السكان وتغير المناخ وأن يتفادى فى الوقت نفسه التفكك الإجتماعى والإنهيار البيئى " (الأونكتاد ، ٢٠٠٩:١) ولتحقيق ذلك كان لا بد من التخلى عن الأساليب الإنتاجية التقليدية فى قطاع الزراعة. وفى مصر ظلت الزراعة تتم إلى حد كبير وإلى عهد غير بعيد بالطرق التقليدية ثم بدأت فى التطور بخطى متسارعة حيث إستندت فى تطورها على نواتج التقدم العلمى والتكنولوجى واستخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية فى تغذية النباتات ومقاومة الآفات بالإضافة إلى التكثيف المحصولى لمحاولة تحقيق أعلى إنتاجية لمواجهة الزيادة السكانية الكبيرة، والطلب المتزايد على الغذاء إلا أن هذا التطوير ساهم بدور كبير فى زيادة الإنتاج الزراعى، وكان ذلك يساير ما استهدفته السياسة الزراعية فى مصر من زيادة معدلات التكثيف الزراعى لتعظيم صافى العائد من الوحدة الأرضية ، عن طريق الإرتقاء بمستويات الفدان للمحاصيل الزراعية الامر الذى استلزم زيادة معدلات إستخدام الكيماويات فى الزراعة من أسمدة ومبيدات والتى أصبحت سمة لازمة من سمات الزراعة المصرية فى الوقت الراهن (الجمل وعبد المجيد، ٢٠٠٣). إلا أن إستخدام

*Corresponding author E-mail: aydesouky@yahoo.com
DOI : 10.21608/jsas.2021.73055.1285
Received:19/4/2021;Accepted:17/5/2021
©2021National Information and Documentation Center (NIDOC)

المدخلات الخارجية بكثافة من أسمدة ومبيدات كيماوية أدى إلى تدهور مساحات كبيرة من الأراضى الزراعية والتى تعانى مصر من محدوديتها، وتلوث كميات كبيرة من مياه الرى والتى تعانى مصر من ندرتها، إذ أن هذه الكيماويات السامة لا تعرف حدوداً تتوقف عندها، فهى تنتقل بواسطة الماء والهواء، وسلاسل الغذاء إلى مسافات مترامية تبتعد كثيراً عن أماكن إطلاقها ، والإستخدام المفرط فيها يعمل على أصابة البشر بالعديد من الأمراض الخطيرة، وتهديد حياة الكائنات الأخرى، وفقدان التنوع البيولوجى.

ولذا فإن الواقع الحالى يستدعى العمل على إيجاد بدائل للزراعة المعتادة تهتم بالبشر بقدر ما تهتم بالتقنيات، وتركز على الموارد بقدر ما تركز على الإنتاج، وتسعى إلى النتائج بعيدة المدى بقدر ما تسعى إلى النتائج قصيرة الأمد وذلك لمواجهة تحديات المستقبل (صرصور، ٢٠٠٨ :١).

ولما كانت سيادة المعارف التقليدية بين الزراع هى من أهم الأسباب لسيادة الوضع البيئى والصحى المتردى، أصبحت هناك حاجة إلى ثورة خضراء مستدامة تعتمد عل زيادة الإنتاجية الزراعية باتباع ممارسات زراعية تصل إلى الحد الأدنى من الضرر اللاحق بالموارد الطبيعية والبشرية . ليس هذا فحسب بل أصبحت هناك حاجة ماسة لتعريف الزراع بالممارسات الزراعية المستدامة عن طريق نشرها والعمل على إقناعهم بأهمية استخدامها بطريقة سليمة وإرشادهم إلى ذلك آخذين فى الإعتبار إتجاهاتهم الثقافية والفكرية ، ومعتقداتهم الزراعية .

أهداف البحث

اانطلاقاً من العرض السابق للمشكلة البحثية يتضح أن البحث يستهدف بصفة أساسية التعرف على مستوي معرفة الزراع ببعض ممارسات الزراعة المستدامة و يتحقق ذلك من خلال :

١- التعرف على خصائص الزراع المبحوثين بمنطقة الدراسة.

٢- التعرف على مستوى معرفة الزراع المبحوثين بممارسات الزراعة المستدامة المدروسة وهى: ممارسات الحفاظ على مياه الرى من التلوث، وممارسات استخدام الأسمدة الحيوية والعضوية، وممارسات ترشيد استخدام مياه الرى، وممارسات استخدام المكافحة المتكاملة فى القضاء على الآفات الزراعية، وممارسات صيانه الأرض الزراعية والحفاظ على خصوبتها، وممارسات زراعة الأصناف المحسنة والتنوع المحصولى، وممارسات إدارة وترشيد استخدام المبيدات الكيماوية، وممارسات تدوير المخلفات الزراعية، وممارسات إدارة وترشيد استخدام الأسمدة الكيماوية.

٣- التعرف على العلاقات الثنائية بين كل متغير من المتغيرات المستقلة العشرة المدروسة وبين كل من ممارسات الزراعة المستدامة التسعة المدروسة.

٤- التعرف على العلاقات المتعددة بين المتغيرات المستقلة مجتمعة وبين كل من ممارسات الزراعة المستدامة التسعة المدروسة.

٥- تحديد أكثر المتغيرات إسهاماً فى تفسير التباين فى ممارسات الزراعة المستدامة التسعة المدروسة.

أهمية البحث:

تنبع أهمية البحث فى مدى إمكانية الإستفادة من نتائج البحث فى تخطيط البرامج الإرشادية والتنموية والإعلامية والتعليمية المستقبلية والإسترشاد بها فى وضع آلية تطبيقية لرفع مستوى معرفة الزراع بممارسات الزراعة المستدامة لتلافى نواحى القصور المعرفى للزراع فى هذا المجال ، فضلاً عن وضعها أمام منفذى السياسات للإستعانة بها فى وضع برامج تدريبية لزيادة معرفة الزراع بممارسات الزراعة المستدامة أملاً فى الحصول على بيئة نظيفة وغذاء آمن وصحى، والمحافظة على الموارد الطبيعية واستدامتها.

الاستعراض المرجعي والدراسات السابقة

تعرف الإستدامةعلى أنها نموذج للتفكير حول المستقبل الذى يضع فى الحسبان الإعتبارات البيئية والإجتماعية والإقتصادية فى أطار السعى للتنمية وتحسين جودة الحياة (منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة ، ٢٠١٣ :٥) وتدل الإستدامة على عدة نقاط هى:أ- المحافظة على معدل النمو الإقتصادى على المدى الطويل.ب- إنجاز العدالة بين الأجيال فى استخدام الموارد الطبيعية. ج- الحد بقدر الإمكان من الزيادة فى التلوث لإبقاء جودة البيئة العالمية (Zubair, 2006 :5).

أما مفهوم الزراعة المستدامة فقد عرفته منظمة الأغذية للأمم المتحدة (FAO, 1989 :46) بأنه إدارة قاعدة الموارد الطبيعية وصيانتها والتوجه نحو التغير التكنولوجى والمؤسسى لضمان تحقيق واستمرار تلبية الإحتياجات الإنسانية للأجيال القادمة وتعرف (United States Department of Agriculture (USDA, 2009 :7) الزراعة المستدامة بأنها وسيلة لمزاولة الزراعة التى تسعى لتحسين المهارات والتكنولوجيا التى تميل للحفاظ على وحدة وإستقرار وحيوية النظام البيئى، وتحقق سلامة المستهلك ، ويتحقق ذلك من خلال خطط استراتيجية تساعد المنتج على تحسين كفاءة استخدام الموارد واختيار الأصناف الجيدة ، وتشجيع التنوع الحيوى ، وصيانة التربة والحفاظ على خصوبتها، والإدارة المتكاملة لمكافحة الآفات للتقليل من الآثار السلبية للزراعة الحديثة مع المحافظة على مستوى الإنتاج والربح . كما يعرفها (Pasakarnis and Maliene, 2010 :545) بأنها فلسفة تقوم على تحقيق الأهداف البشرية طويلة الأجل ، وهذه الفلسفة تقوم على إستخدام أحدث التطورات العلمية للمحافظة على الموارد الطبيعية ، وتحقيق نظم الزراعة العادلة التى تحد من تدهور البيئة ، وتحافظ على الإنتاجية الزراعية ، وتعمل على تعزيز الجدوى الإقتصادية على المدى القصير والطويل، والحفاظ على استقرار المجتمعات الريفية ونوعية الحياة.فى حين يعرف (Gold, 2007 :3) الزراعة المستدامة على أنها نظام متكامل من الممارسات الإنتاجية النباتية والحيوانية التى تطبق فى مواقع محددة والتى تستمر عبر فترة طويلة من الزمن بهدف تلبية احتياجات الإنسان من الغذاء والكساء ، وتحسين نوعية البيئة وقاعدة الموارد الطبيعية التى يعتمد عليها الإقتصاد الزراعى ، والإستخدام الكفء للموارد غير المتجددة والموارد المزرعية والتكامل بين الدورات البيولوجية والطبيعية والتداخل الإنسانى فى البيئة ، واستدامة الجدوى الإقتصادية للعمل المزرعى ، وتحسين نوعية الحياة للزراع والمجتمع بأسره.

وتتمثل خصائص الزراعة المستدامة فيما يلى:١- آمنة بيئياً: حيث تعتمد الزراعة المستدامة على الموارد الطبيعية المتاحة فى المجتمع وتحافظ على موارده البكر، وتتجنب سمية النظام وتقلل من تكاليف المدخلات ، وهى تميل للحفاظ على وحدة واستقرار وحيوية النظام البيئى ، وتشجيع التنوع الحيوى.٢- مجدية اقتصادياً: تهدف الزراعة المستدامة إلى تحقيق صافى عائد إيجابى للزراعة لإعالة الأسرة الريفية ، أو على الأقل تحقيق التوازن بين العائد والتكاليف ، حيث تتمثل القيمة الإقتصادية المضافة

هنا فى إستغلال الموارد المتاحة ، والحفاظ على الحياة البرية ، وتقليل تكاليف الرعاية الصحية من جراء التعرض للمبيدات الكيماوية.٣- عادلة ومقبولة إجتماعياً:تضمن الزراعة المستدامة التوزيع العادل للموارد وبناء القوة لأفراد المجتمع حتى يمكن تلبية جميع احتياجاتهم الأساسية ، وضمان حقوقهم ، ويتطلب ذلك تحكم عادل فى الموارد ومشاركة كاملة من جانب أفراد المجتمع فى إتخاذ القرارات الهامة التى تحدد مصيرهم.٤- إنسانية :تشمل الزراعة المستدامة فى كافة مجالاتها جميع القيم السامية للمجتمع الإنسانى (العطف – الرحمة – المشاركة الوجدانية) بدء من احترام الحق فى الحياة إلى تقدير الإختلاف بين الثقافات المتعددة ، كذلك فإن إنسانية الزراعة المستدمة تتجسد فى احترام كافة أشكال الحياة النباتية والحيوانية بما فيها الحياة البرية ، وتقدير حقها فى البقاء.(Hall&Kapper,1997) (Gips, 2002:1 - 2) .

وتهدف الزراعة المستدامة إلى: ١- تحسين الإنتاجية الراهنة للموارد الطبيعية ونظم الزراعة حتى يستطيع الزراع مقابلة المستويات المتزايدة من الطلب على المنتجات الزراعية نتيجة للنمو الإقتصادى والسكانى.٢- إنتاج غذاء آمن وصحى وتشجيع رفاهية الإنسان ٣- ضمان صافى عائد مناسب من المزرعة لتوفير مستويات معيشية مقبولة للزراع وتوفير الإستثمارات السنوية لإجراء التحسين المضطرد لإنتاجية التربة والمياه وغيرها من الموارد الطبيعية. ٤- الإنسجام مع معايير المجتمع ومقابلة التطلعات الإجتماعية لأفراده. (Corselius et al.,2001:4).

أما مجالات الزراعة المستدامة فقد عددها (Liaghoti et al., 2008: 228) فى المجالات التالية: 1 - التقنيات الخاصة بالمحافظة على التربة الزراعية وحمايتها من التعرية والإنجراف. ٢- استخدام محاريث تحت التربة فى إعداد التربة للزراعة.٣- زيادة خصوبة التربة بالطرق الطبيعية كالتسميد العضوى والحيوى. ٤- إتباع الدورات الزراعية.٥- مكافحة الآفات الزراعية والأمراض النباتية بالطرق الحيوية والطبيعية. ٦- زراعة المحاصيل المقاومة للأمراض والإستفادة من تطبيقات علوم الهندسة الوراثية. ٧-المحافظة على مياه الرى وترشيد استخدامها. ٨- إنتاج غذاء صحى وآمن.

وتعرف الممارسة على أنها تكرار يؤدى لتحسن فى الأداء ويحدث نتيجة التعلم الذى يهدف إلى تحسن فى أداء الفرد لما يمارسه من أنشطة. وينطوى مفهوم الممارسة على معنى المداومة وكثرة الإشتغال بالشىء ، وقد استخدمت للدلالة على النشاط المستمر الذى توضع من خلاله مبادىء العلوم موضع التطبيق . أما الممارسات الزراعية الجيدة فقد عرفتها منظمة الأغذية والزراعة فى عام ٢٠٠٣ بأنها " ممارسات متعاقبة تعالج العمليات الحقلية من الناحية البيئية والإقتصادية والإستدامة الإجتماعية وتؤدى إلى سلامة وجودة المنتجات الغذائية وغير الغذائية". (سلامة وآخرون، ٢٠١٣ :١٥٢٦).

أما المعرفة فهى عبارة عن مجموعة المعانى والتصورات والآراء والمعتقدات والحقائق التى تتكون لدى الإنسان نتيجة لمحاولاته المتكررة لفهم الظواهر والأشياء المحيطة به .(حسن ١٩٩٠). ويضيف عازر (٢٠٠٤) أن معارف الفرد تتكون لديه نتيجة مشاركته الفعلية فى بيئته والتى تسهم فى تكوين بنيانه المعرفى، كما أنها تعتبر أساس أى محاولة للتغيير من جانب الفرد حيث يتوقف هذا التغيير على كل من كمية ونوع المعلومات المتوفرة لديه.

وقد قسم Rogers and Shoemaker (1971:107) أنواع المعرفة الي ثلاثة انواع هي : معرفة الانتباه وهي معرفة الفرد بوجود شيء ما، ويكتسبها الفرد من التعرف على بعض المعلومات عن الشيء أو الفكرة الجديدة ووظائفها، وغالبا ما تكون عن طريق وسائل الاعلام. ٢- معرفة كيفية الأداء: وهي التي يكتسبها الفرد من التعرف عن كيفية استخدام الشيء، وينبغي استخدامها قبل مرحلة تجريب الشيء أو الفكرة الجديدة. ٣- معرفة القواعد وهي معرفة الاسس والاصول التي يقوم عليها الشيء. ويري جامع (١٩٧٥: ١١٤) ان هناك نوعين من المعرفة: ١- المعرفة الواقعية: وهي المتعلقة بما يتواجد بالواقع العلمي للحياة.٢-المعرفة الوجوبية: وهي الخاصة بما يجب أن يكون فعلا.

وتعتبر نظرية الفعل العقلاني من النظريات التي يمكن الإستفادة منها في فهم وتفسير المعرفة بممارسات الزراعة المستدامة وتؤكد هذه النظرية على أن معتقدات الفرد ورغباته هي مبررات فعله، اي انها تركز على الإجراءات العقلانية الي يتبعها البشر في تقدير افعالهم، فالفرد هو الذي يقرر في ظروف معينة الإختيار من البدائل المتاحة لديه (غلوم ، ١٩٩٩: ١٠١-١٠٢) فالبيئة تقدم للإنسان عددا من الإختيارات وهو يختار منها بمحض إرادته ما يتلائم مع قدراته وطموحاته وتقاليده (سويلم ،٢٠١٥ :٨٣). وقد أشار "وارد وجيدنجز" إلى ان التطور التلقائي ناتج عن السلوك المقصود للإنسان القائم على المعرفة وتوقع المرء لنتائج أفعاله، على اعتبار أن القوة الفكرية تهدف إلى تحقيق الحق والمنفعة.(غيث ، ١٩٨٧ : ١٢١).

وفي ضوء ذلك يمكن القول بأن القوة الفكرية التي يمتلكها الأفراد هي التي تحقق لهم المنفعة وتساعدهم على إزالة كافة العوائق التي تواجههم والوصول إلى نتائج أكثر فاعلية وتأثيرا في استغلال الموارد. ذلك لأن سلوكيات الأفراد تتحدد من خلال الأفكار التي يعتنقها الأفراد والأفكار السائدة في الوسط المحيط بهم مما يؤثر عل قدراتهم في إختيار أنسب البدائل المتاحة التي تساعدهم على تحقيق أهدافهم ومنها اللجوء إلى زيادة المعرفة بالمبادئ الاساسية والضرورية للإستغلال الرشيد للموارد التي يمتلكونها والموارد المتاحة بمجتمعهم واستثمارها بكفاءة لإشباع احتياجتهم الحالية مع صيانتها لمحاولة إشباع احتياجات ابنائهم المستقبلية؛ مما يدل على أهمية زيادة معارف الزراع بممارسات الزراعة المستدامة.

وفيما يلي استعراض لبعض الدراسات السابقةحيث توصلت دراسة حسن وآخرون (٢٠١٨) إلى أن ٦٤,٤٪ ، و٨٣,٣٪ من المبحوثين كان مستوى معرفتهم متوسط بالممارسات المتعلقة بترشيد استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية على الترتيب، وتبين وجود علاقة ارتباطية معنوية موجبة بين درجة معرفة المبحوثين بالممارسات المتعلقة بترشيد استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية وبين كل من : عدد سنوات التعليم،حجم الحيازة الزراعية، درجة المشاركة الاجتماعية الرسمية، تعدد مصادر المعلومات، التعرض لوسائل الإعلام ، درجة المشاركة في الأنشطة الإرشادية. في حين تبين وجود علاقة ارتباطية معنوية سالبة بين درجة معرفة المبحوثين بالممارسات المتعلقة بترشيد استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية وبين عدد سنوات الخبرة في العمل الزراعي. وتوصلت دراسة سلامة وآخرون (٢٠١٣) إلى ارتفاع درجة المعرفة بالممارسات غير الآمنة لدى ٥٧,٢٪ من المبحوثين كما اتضح أن هناك عشر متغيرات أسهمت في تفسير التباين في درجة معرفة مزارعي الخضر والفاكهة بالممارسات غير الآمنة وهي : درجة توافر أسواق الخضر والفاكهة، الاتجاه نحو المشاركة التطوعية، درجة معرفة التوصيات الفنية الزراعية، درجة معرفة ورأي المبحوث بمميزات الزراعة العضوية، معرفة التأثير

السلبي للممارسات غير الآمنة، مستوى المعيشة، الشعور بالرضا عن المجتمع المحلي، متوسط الدخل الشهري للأسرة، متوسط عدد سنوات تعليم الأسرة، درجة توافر العمالة الزراعية المدربة وقد بلغت نسبة مساهمة تلك المتغيرات في تفسير تباين الحادث في درجة المعرفة ٣٩,٣٪. وتوصلت دراسة أمين وآخرون (٢٠١٣) إلى أن ٦٤٪ من الزراع المبحوثين كان مستوى معرفتهم متوسط في مجال تحسين وصيانة الأراضي الزراعية ، كما تبين وجود علاقة ارتباطية طردية معنوية بين معرفة المبحوثين بأساليب تحسين وصيانة الأراضي الزراعية والمتغيرات المستقلة التالية: متوسط الحالة التعليمية لأسرة المبحوث، التجديدية، المشاركة الاجتماعية الرسمية، المكانة القيادية في مجال تحسين وصيانة الأراضي، الحالة التعليمية للمبحوث، الإتصال الإرشادي ، المشاركة الاجتماعية غير الرسمية. وفي دراسة أبو زيد (٢٠١١) وجد أن ما يقرب من ٦٧٪ من إجمالي المبحوثين إما في احتياج كلي أو جزئي للتزود بالمعارف المتعلقة بأساليب ترشيد استخدام مياه الري على مستوى الحقل، وأن متغيرات عدد مصادر المعلومات الاروائية ، درجة الطموح، درجة تعليم المبحوث، درجة التعرض للتدريب في مجال ترشيد استخدام مياه الري، درجة العضوية بروابط مستخدمي المياه تسهم إسهاماً معنوياً في تفسير التباين الكلي لمعارف القادة المحليين بأساليب ترشيد استخدام مياه الري على مستوى الحقل بنسبة ٤٩,١٪. وتوصلت دراسة عبد الواحد وإبراهيم (٢٠١١) إلى أن ٤٢,٧٪ من الزراع المبحوثين ذوي مستوى معرفة منخفض بممارسات استخدام المخصبات الحيوية ، كما تبين وجود علاقة معنوية بين مستوى التبنى للمخصبات الحيوية وبين المتغيرات المستقلة التالية : التعرض لمصادر المعلومات عن المخصبات، الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي، الإتجاه نحو استخدام المخصبات ، التجديدية. وخلصت دراسة حيدق و طنطاوي (٢٠٠٩) إلى أن ٨٩,٧٪ و ٨٤,٥٪ من المبحوثين يقعون في فئة المعارف المتوسطة بالنسبة للمحافظة على مياه الري والمحافظة على الأرض الزراعية على الترتيب ، كما تبين وجود علاقة ارتباطية طردية بين معارف المبحوثين الخاصة بالمحافظة على الأرض الزراعية وكل من : الرضا عن القرية، حجم الحيازة الحيوانية ، توافر التسهيلات المجتمعية. كما ترتبط متغيرات التعليم، المشاركة التنموية، التجديدية الزراعية ، وحجم الحيازة الحيوانية طردياً مع معارف المبحوثين الخاصة بالمحافظة على مياه الري.

الطريقة البحثية

أولاً: منطقة البحث وعينته: أجرى هذا البحث بمحافظة كفر الشيخ والتى تتكون من عشرة مراكز إدارية وتم اختيار مركزاً عشوائياً من مراكز المحافظة العشرة فكان مركز "الرياض"، ومنه اختيرت قرية رئيسية عشوائياً فكانت قريبة "بقلولة"، وقد تمثلت شاملة هذا البحث فى جميع الزراع الحائزين والبالغ عددهم ٨٠٧ حائزاً وفقاً للكشوف المدونة بالجمعية التعاونية الزراعية بقرية بقلولة ثم تم سحب عينة عشوائية منتظمة بلغ قوامها ١٢١ مبحوثاً تمثل ١٥ ٪ من شاملة البحث.

ثانياً: أسلوب جمع وتحليل البيانات: جمعت بيانات البحث خلال شهرى يونيه ويوليو ٢٠٢٠م عن طريق المقابلة الشخصية مع أفراد العينة باستخدام استمارة استبيان سبق إعدادها واختبارها مبدئياً بمقابلة (٣٠) مزارع من قرية أبو ريا التابعة لمركز الرياض وذلك لإجراء التعديلات اللازمة عليها لتصبح صالحة لجمع البيانات ، واستخدم فى عرض وتحليل النتائج كل من التكرارات العددية ، والنسب المئوية ، والمتوسط الحسابى المرجح ، ومعامل الثبات الفا- كرونباخ لقياس ثبات المتغيرات متعددة البنود ، ومعامل الإرتباط البسيط ، وأسلوب الإنحدار الخطى المتعدد والتحليل الارتباطي والإنحداري المتعدد التدريجى .

Stepwise Multiple correlation and Regression.

ثالثا : المنهج العلمى المستخدم فى البحث : استخدم المنهج الاستقرائى Inductive Approach في محاولة لتعميم النتائج على مستوى المجتمع ككل، كما اعتمد البحث على المدخل الوصفي Descriptive Method

رابعاً: قياس المتغيرات البحثية:

أ - قياس المتغيرات المستقلة:

١- السن: قيس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن سنه وقت جمع البيانات لأقرب سنة ميلادية.

٢- حجم الأسرة: قيس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن عدد أفراد أسرته الذين يقيمون معه ويعتمدون على نفس الموارد.

٣- عدد سنوات الخبرة فى العمل الزراعى: قيس هذا المتغير بقيمة مطلقة تعبر عن عدد سنوات خبرة المبحوث فى العمل الزراعى.

٤- حيازة الأسرة من الأرض الزراعية: قيس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن إجمالى عدد القراريط التى يحوزها المبحوث وأسرته.

٥- حيازة الأسرة من الحيوانات المزرعية: قيس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن عدد الحيوانات التى يحوزها المبحوث وأسرته، وتم تعديلها إلى وحدات حيوانية كما يلى: ١,٢٥ ، ١ ،٠,٦ ، ٠,٥، ٠,٣ ، ٠,٢٥، ٠,١، ٠,٠٧ وحدة حيوانية لكل رأس من الجاموس الكبير، والبقر الكبير، والجاموس المتوسط، والبقر المتوسط، والعجول الجاموس، والعجول البقر، والأغنام ، والماعز على الترتيب (خليفة ، ٢٠١٣ :٣) وتم الحصول على الحيازة الحيوانية للأسرة بمجموع حاصل ضرب أعداد الحيوانات فى أوزانها المرجحة.

٦- الإتصال بوكلاء التغيير: تم قياس هذا المتغير بمقياس يتكون من سبعة بنود تتعلق بمدى زيارة المبحوث لوكلاء التغيير على المستويات الإدارية المختلفة، وكانت الإجابات على كل بند هى دائماً، وأحياناً، ونادراً، ولا واعطيت تلك الإجابات أوزان ٤ ، ٣ ، ٢ ، ١ على الترتيب، وتم حساب معامل الثبات فكان ٠,٧٧ وهو معامل مرتفع نسبياً ويدل على صلاحية المقياس وبناءاً عليه جمعت درجات البنود السبعة للحصول على الدرجة الكلية للمتغير.

٧- الانفتاح الحضارى: تم قياس هذا المتغير بمقياس يتكون من أربعة بنود تتعلق بمدى تردد المبحوث على المجتمعات الحضرية، وكانت الإجابات على كل بند هى دائماً، وأحياناً ، ونادراً ، ولا وأعطيت تلك الإجابات أوزان ٤ ، ٣ ، ٢ ، ١ على الترتيب، وتم حساب معامل الثبات فكان ٠,٨٧ وهو معامل مرتفع ويدل على صلاحية المقياس وبناءاً عليه جمعت درجات البنود الأربعة للحصول على الدرجة الكلية للمتغير.

٨- الإتجاه نحو التخطيط للمستقبل: تم قياس هذا المتغير بمقياس يتكون من خمسة بنود تعبر عن ميل واستعداد المبحوث لوضع خطط تحسن من مستواه فى المستقبل، وكانت الإجابات على كل بند هى موافق، وموافق لحد ما، وغير موافق وأعطيت أوزان ٣ ، ٢ ، ١ على الترتيب فى حالة ما إذا كان إتجاه العبارة إيجابياً ، و ١ ، ٢ ، ٣ على الترتيب فى حالة ما إذا كان إتجاه العبارة سلبيا.

وتم حساب معامل الثبات فكان ٠,٦٠ وهو معامل مقبول ويدل على صلاحية المقياس وبناءاً عليه جمعت درجات البنود الخمسة للحصول على الدرجة الكلية للمتغير.

٩- الطموح الزراعى: تم قياس هذا المتغير بمقياس يتكون من ستة بنود تعبر عن مدى تطلع المبحوث إلى الإرتقاء بوضعه الزراعى والسعى إلى تحسين انتاجه الزراعى كماً وكيفاً، وكانت الإجابات على كل بند هى موافق، وموافق لحد ما، وغير موافق وأعطيت أوزان ٣ ، ٢ ، ١ على الترتيب فى حالة ما إذا كان إتجاه العبارة إيجابياً، و ١ ، ٢ ، ٣ على الترتيب فى حالة ما إذا كان اتجاه العبارة سلبياً، وتم حساب معامل الثبات فكان ٠,٦٤ وهو معامل مقبول ويدل على صلاحية المقياس. وبناءً عليه جمعت درجات البنود الستة للحصول على الدرجة الكلية للمتغير.

١٠- التجديدية الزراعية: تم قياس هذا المتغير بمقياس يتكون من ستة بنود تعبر عن مدى تقبل المبحوث للأفكار الجديدة والممارسات الزراعية الحديثة والمبتكرة. وكانت الإجابات على كل بند هى موافق، وموافق لحد ما، وغير موافق وأعطيت أوزان ٣ ، ٢ ، ١ على الترتيب. وتم حساب معامل الثبات فكان ٠,٥٥ وهو معامل مقبول ويدل على صلاحية المقياس . وبناءاً عليه جمعت درجات البنود الستة للحصول على الدرجة الكلية للمتغير.

ب- قياس المتغير التابع:

يتمثل المتغير التابع فى هذا البحث فى معرفة الزراع المبحوثين لبعض ممارسات الزراعة المستدامة، وقد تم حصرها من خلال الأدبيات المحلية والإقليمية والعالمية التى تتعلق بهذا الموضوع ومنها: (Liaghoti et al.,2008, :228) و (Veisi et al.,2008, :48). وقد عرضت ممارسات الزراعة المستدامة على عشرة محكمين من الأساتذة المتخصصين للحكم عليها وبيان مدى صلاحيتها لقياس أهداف البحث. وبناءاً على ذلك تم استبعاد بعض الممارسات ودمج البعض الآخر وإجراء تعديلات على ممارسات أخرى، وأصبحت فى صورتها النهائية مكونة من (٩٠) ممارسة تم توزيعها بالتساوى على تسعة أبعاد رئيسية وهى : ممارسات الحفاظ على مياه الرى من التلوث ، وممارسات استخدام الأسمدة الحيوية والعضوية ، وممارسات ترشيد إستخدام مياه الرى ، وممارسات إستخدام المكافحة المتكاملة فى القضاء على الآفات الزراعية ، وممارسات صيانة الأرض الزراعية والحفاظ على خصوبتها ، وممارسات زراعة الأصناف المحسنة والتنوع المحصولى ، وممارسات إدارة وترشيد استخدام المبيدات الكيماوية ، وممارسات تدوير المخلفات الزراعية ، وممارسات إدارة وترشيد إستخدام الأسمدة الكيماوية وطلب من كل مبحوث أن يبين مدى معرفته بكل ممارسة وذلك بالإختيار بين ثلاثة إجابات هى أعرف، وغير متأكد، ولا أعرف وقد أعطيت تلك الإجابات أوزان ٣ ، ٢ ، ١ على الترتيب. وتم حساب معامل الثبات لمجموعة الممارسات التى تعبر عن كل بعد فوجد أنه ٠,٨٣ ، ٠,٧٧ ، ٠,٨٣ ، ٠,٨٢ ، ٠,٨٢ ، ٠,٨٧ ، ٠,٨٧ ، ٠,٨٢ ، ٠,٨١ على الترتيب وهى معاملات ثبات مرتفعة، وتدل على صلاحية كل بعد للإستخدام فى أغراض البحث. وبناءاً عليه جمعت درجات كل بعد للحصول على الدرجة الكلية له.

خامسا: الفروض البحثية :

لتحقيق الاهداف الثالث والرابع والخامس للدراسة تم صياغة الفروض البحثية التالية:

١. توجد علاقة ارتباطية معنوية بين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة وبين درجة معرفة الزراع المبحوثين بممارسات الزراعة المستدامة المدروسة.

٢. توجد علاقة ارتباطية معنوية بين المتغيرات المستقلة المدروسة مجتمعة وبين درجة معرفة الزراع المبحوثين بممارسات الزراعة المستدامةالمدروسة .

٣. تسهم كل من المتغيرات المستقلة المدروسة اسهاما معنويا فى تفسير التباين فى درجة معرفة الزراع المبحوثين بممارسات الزراعة المستدامة المدروسة .

ولإختبار صحة الفروض البحثية تم وضع الفروض الإحصائية المناظرة لكل منها فى صورتها الصفرية.

النتائج ومناقشتها

اولا: خصائص الزراع المبحوثين بمنطقة الدراسة :

يعرض جدول (١) التوزيع والنسبة المئوية للمبحوثين وفقاً لبعض خصائصهم . ويتضح من نتائج الجدول أن أعلى نسبة من المبحوثين كانت أعمارهم تقع فى الفئة العمرية (٤١ – ٥٤) سنة حيث بلغت نسبتهم ٤١,٣ ٪ ، وأن نصفهم ٥٠,٤ ٪ يتراوح أعداد أفراد أسرهم ما بين (٥ – ٧) أفراد ، وان أعلى نسبة من المبحوثين تتراوح عدد سنوات خبرتهم فى العمل الزراعى ما بين (٢٠-٣٥) سنة حيث بلغت نسبتهم ٤٣,٨ ٪ ، وان غالبية المبحوثين تتراوح حيازة أسرهم من الأرض الزراعية ما بين (٤-٨٢) قيراط حيث بلغت نسبتهم ٨٧,٦ ٪، كما وجد أن غالبية المبحوثين ٨٣,٥ ٪ تتراوح الحيازة الحيوانية المزرعية لأسرهم ما بين (صفر- ٢,٥) وحدة حيوانية ، وان قرابة ثلاثة أخماس المبحوثين ٥٩,٥ ٪ كان إتصالهم بوكلاء التغيير متوسط ، وأن ما يزيد عن نصفهم ٥٧٪ كان مستوى انفتاحهم الحضارى متوسط ، كما كان إتجاه قرابة نصف المبحوثين ٤٨ ٪ محايداً نحو التخطيط للمستقبل ، وكان مستوى الطموح الزراعى لنصف المبحوثين ٥٠,٤ ٪ مرتفعاً ، كما كان مستوى التجديدية الزراعية متوسطاً لدى ما يزيد عن نصف المبحوثين ٥٢,٩ ٪.

ثانيا: وصف مستويات معرفة الزراع المبحوثين بممارسات الزراعة المستدامة وتتضمن ما يلى:

١- مستوى معرفة الزراع المبحوثين بممارسات الحفاظ على مياه الرى من التلوث:

أوضحت النتائج الواردة بجدول (٢) أن ٨٨,٥ ٪ من إجمالى المبحوثين ذوى مستوى معرفة مرتفع بممارسات الحفاظ على مياه الرى من التلوث وهذا يعكس أن هؤلاء المبحوثين لديهم قدراً كبيراً من المعرفة بتلك الممارسات ، كما أن لديهم دراية كافية بالأضرار الناجمة عن تلوث مياه الرى وجعله غير صالح للإستخدام ، فى حين اتضح أن ١٠,٠ ٪ من إجمالى المبحوثين ذوى مستوى معرفة متوسط ، وأن ١,٥ ٪ من إجمالى المبحوثين ذوى مستوى معرفة منخفض مما يستدعى ضرورة توجيه الجهود الإرشادية والإعلامية لزيادة معارف الزراع بتلك الممارسات وغيرها من الممارسات الأخرى التى قد تؤدى إلى الحفاظ على مياه الرى من التلوث ، ونشر المعارف الخاصة بأسباب وعواقب تلوث مياه الرى والمضار المترتبة على ذلك التلوث والإحتياطات التى يجب مراعاتها للحد منه بين الزراع .

وفى محاولة للوقوف على معرفة الزراع المبحوثين بكل

جـــــدول (١) :التوزيع والنسبة المئوية للمبحوثين وفقاً لبعض خصائصهم

المتغير	العدد	٪	المتغير	العدد	٪
١- السن:			**٦- الإتصال بوكلاء التغيير:**		
(٢٧ – ٤٠) سنة	٤٨	٣٩,٧	منخفض (٧ – ١٣) درجة	١٨	١٤,٩
(٤١ – ٥٤) سنة	٥٠	٤١,٣	متوسط (١٤ – ٢١) درجة	٧٢	٥٩,٥
(٥٥ – ٦٨) سنة	٢٣	١٩,٠٠	مرتفع (٢٢ – ٢٨) درجة	٣١	٢٥,٦
٢- حجم الأسرة :			**٧- الإنفتاح الحضارى:**		
(٢ -٤) فرد	٥٥	٤٥,٥	منخفض (٤ – ٧) درجة	١٨	١٤,٩
(٥ – ٧) فرد	٦١	٥٠,٤	متوسط (٨ – ١٢) درجة	٦٩	٥٧,٠
(٨ – ١٠) فرد	٥	٤,١	مرتفع (١٣ – ١٦) درجة	٣٤	٢٨,١
٣- عدد سنوات الخبرة فى العمل الزراعى :			**٨- الإتجاه نحو التخطيط للمستقبل:**		
(٥ – ١٩) سنة	٥١	٤٢,١	سلبى (٥ – ٨) درجة	١١	٩,٠
(٢٠ – ٣٥) سنة	٥٣	٤٣,٨	محايد (٩ – ١١) درجة	٥٨	٤٨,٠
(٣٦ – ٥٠) سنة	١٧	١٤,١	إيجابى (١٢ – ١٥) درجة	٥٢	٤٣,٠
٤- حيازة الأسرة من الأرض الزراعية :			**٩- الطموح الزراعى:**		
صغيرة (٤ – ٨٢) قيراط	١٠٦	٨٧,٦	منخفض (٦ – ٩) درجة	-	-
متوسطة (٨٣ – ١٦١) قيراط	٦	٥,٠٠	متوسط (١٠ – ١٤) درجة	٦٠	٤٩,٦
كبيرة (١٦٢ – ٢٤٠) قيراط	٩	٧,٤	مرتفع (١٥ – ١٨) درجة	٦١	٥٠,٤
٥- حيازة الأسرة من الحيوانات المزرعية:			**١٠- التجديدية الزراعية :**		
صغيرة (صفر – ٢,٥) وحدة حيوانية	١٠١	٨٣,٥	منخفضة (٦ – ٩) درجة	٤	٣,٣
متوسطة (٢,٥١ – ٤,٩٩) وحدة حيوانية	١٥	١٢,٤	متوسطة (١٠ – ١٤) درجة	٦٤	٥٢,٩
كبيرة (٥,٠٠ – ٧,٥٠) وحدة حيوانية	٥	٤,١	مرتفعة (١٥ – ١٨) درجة	٥٣	٤٣,٨

جدول ٢ : توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى معرفتهم بممارسات الحفاظ على مياه الرى من التلوث

مستوى المعرفة	العدد	٪
منخفض (١٠ – ١٦) درجة	٢	١,٥
متوسط (١٧ – ٢٣) درجة	١٢	١٠,٠
مرتفع (٢٤ – ٣٠) درجة	١٠٧	٨٨,٥
الإجمالى	١٢١	١٠٠

ممارسة من ممارسات الحفاظ على مياه الرى من التلوث، فقد أوضحت النتائج الواردة بجدول (٣) أن استجابات المبحوثين عن تلك الممارسات جاءت مرتبة ترتيباً تنازلياً وفقاً لقيم المتوسط الحسابى المرجح لكل ممارسة على النحو التالى: جاء فى مقدمتها تصريف مخلفات الصرف الصحى فى الترع يلوثها بمتوسط حسابى مرجح قدره (٢,٨٩) درجة، ويليها فى المرتبة الثانية رمى الطيور والحيوانات النافقة فى الترع يؤدى إلى انتشار الميكروبات بها بمتوسط حسابى مرجح قدره (٢,٨٨) درجة، وجاء فى المرتبة الثالثة إلقاء فوارغ الأسمدة والمبيدات فى الترع يلوثها بمتوسط حسابى مرجح قدره (٢,٨٣) درجة، ويليها فى الأهمية بقية الممارسات على النحو المبين بالجدول .

٢- معرفة الزراع المبحوثين بممارسات استخدام الأسمدة الحيوية والعضوية: أوضحت النتائج الواردة بجدول (٤) أن ٥١,٢ ٪ من إجمالى المبحوثين ذوى مستوى معرفة متوسط بممارسات استخدام الأسمدة الحيوية والعضوية، وأن ٢٤,٨ ٪ من إجمالى المبحوثين ذوى مستوى معرفة مرتفع، فى حين أن هناك ٢٤ ٪ من إجمالى المبحوثين ذوى مستوى معرفة منخفض. وتشير تلك النتائج إلى أن ثلاثة أرباع المبحوثين يقعون فى فئتى المعرفة المتوسطة والمنخفضة بممارسات استخدام الأسمدة الحيوية والعضوية وربما يفرض هذا على أجهزة التغيير فى المجتمع الريفى ضرورة تكثيف الجهود لتعريف الزراع بفوائد الأسمدة الحيوية والعضوية والمتمثلة فى كونها مصادر غذائية للنبات رخيصة الثمن إذا ما قورنت بالأسمدة الكيماوية تساهم فى إنتاج غذائى آمن ونظيف وذو عائد اقتصادى عالى، كما تعمل على تحسين الخواص الطبيعية والبيولوجية للتربة الزراعية وتزيد من كفاءتها على امتصاص العناصر الغذائية المختلفة . فى حين يقع قرابة ربع المبحوثين فى فئة المعرفة المرتفعة بممارسات استخدام الأسمدة الحيوية والعضوية وربما يرجع ذلك إلى إدراك هؤلاء المبحوثين للفوائد الناتجة عن استخدام الأسمدة الحيوية والعضوية من حماية الإنسان من الإصابة بالعديد من الأمراض الخطيرة، وحماية البيئة الزراعية ومكوناتها من التلوث.

وفى محاولة للوقوف على معرفة الزراع المبحوثين بكل

جدول (٣): التوزيع والنسبة المئوية للمبحوثين وفقاً لمعرفتهم بممارسات الحفاظ على مياه الرى من التلوث

ممارسات الحفاظ على مياه الرى من التلوث	أعرف		غير متأكد		لا أعرف		المتوسط الحسابى المرجح	الترتيب
	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪		
١- تصريف مخلفات الصرف الصحى فى الترع يلوثها	١٠٩	٩٠,١	١١	٩,١	١	٠,٨	٢,٨٩	١
٢- رمى الطيور والحيوانات النافقة فى الترع يؤدى إلى انتشار الميكروبات بها	١٠٩	٩٠,١	٩	٧,٤	٣	٢,٥	٢,٨٨	٢
٣- إلقاء فوارغ الأسمدة والمبيدات فى الترع يلوثها	١٠٢	٨٤,٣	١٧	١٤,٠	٢	١,٧	٢,٨٣	٣
٤- رمى مخلفات المحاصيل فى الترع يلوثها	١٠٣	٨٥,١	١٤	١١,٦	٤	٣,٣	٢,٨٢	٤
٥- من الضرورى عدم إلقاء القمامة المنزلية فى الترع	١٠٣	٨٥,١	١٢	٩,٩	٦	٥,٠٠	٢,٨٠	٥
٦- غسيل الأيدى أو الملابس فى الترع بعد معاملة المبيدات يلوثها	٩٧	٨٠,٢	٢١	١٧,٣	٣	٢,٥	٢,٧٨	٦
٧- رمى مياه الإستعمال المنزلى فى الترع يلوثها	٩٨	٨١,١	١٨	١٤,٩	٥	٤,٠٠	٢,٧٧	٧
٨- غسيل واستحمام الحيوانات فى الترع يلوثها	١٠١	٨٣,٥	١١	٩,١	٩	٧,٤	٢,٧٦	٨
٩- غسيل آلات الرش وفوارغ الأسمدة والميبدات فى الترع يلوثها ببقايا الأسمدة والمبيدات	٩٠	٧٤,٣	١٠	٨,٣	٢١	١٧,٤	٢,٥٧	٩
١٠- صرف مياه الزراعة فى الترع يضرها	٧٧	٦٣,٦	٢٩	٢٤,٠٠	١٥	١٢,٤	٢,٥١	١٠

جدول (٤): توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى معرفتهم بممارسات استخدام الأسمدة الحيوية والعضوية

مستوى المعرفة	العدد	٪
منخفض (١٠ – ١٦) درجة	٢٩	٢٤,٠
متوسط (١٧ – ٢٣) درجة	٦٢	٥١,٢
مرتفع (٢٤ – ٣٠) درجة	٣٠	٢٤,٨
الإجمالى	١٢١	١٠٠

ممارسة من ممارسات استخدام الأسمدة الحيوية والعضوية، فقد أوضحت النتائج الواردة بجدول (٥) أن استجابات المبحوثين عن تلك الممارسات جاءت مرتبة ترتيباً تنازلياً وفقاً لقيم المتوسط الحسابى المرجح لكل ممارسة على النحو التالى: جاء فى مقدمتها ضرورة استخدام السماد البلدى لزيادة الإنتاجية بمتوسط حسابى مرجح قدره (٢,٦١) درجة، ويليها فى المرتبة الثانية يستخدم سماد الدواجن لتحسين النظام الهوائى والمائى للتربة وزيادة الإنتاجية بمتوسط حسابى مرجح قدره (٢,٤١) درجة، وجاء فى المرتبة الثالثة التسميد الأخضر قبل المحصول الرئيسى (حرث نبات أخضر أو بقاياه وقلبه فى التربة) يعمل على زيادة الأزوت وزيادة نشاط الأحياء الدقيقة فى التربة بمتوسط حسابى مرجح قدره (٢,١٧) درجة، ويليها فى الأهمية بقية الممارسات على النحو المبين فى الجدول.

٣- مستوى معرفة الزراع المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى:

أوضحت النتائج الواردة بجدول (٦) أن ٦٥,٣ ٪ من إجمالى المبحوثين ذوى مستوى معرفة مرتفع بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى، وهذا يعكس أن لديهم قدراً كبيراً من المعرفة بأهمية الحفاظ على هذا المورددالمحدود لكونه أحد العوامل الأكثر تحديداً للإنتاج الزراعى، وأحد الدعامات الرئيسية لتحقيق الأمن الغذائى ، وأن عدم الإستخدام الرشيد لمياه الرى يعيق مواصلة التنمية الزراعية الأفقية والرأسية، ويعرض البلاد لأزمة مائية فى المستقبل، فى حين اتضح أن ٣٠,٦ ٪ من إجمالى المبحوثين ذوى مستوى معرفة متوسط، وأن ٤,١ ٪ من إجمالى المبحوثين ذوى مستوى معرفة منخفض مما يستدعى ضرورة قيام المؤسسات الزراعية والثقافية العاملة فى الريف بعمل لقاءات وندوات تكفل تعريف الزراع بمخاطر الإسراف فى إستخدام مياه الرى عليهم وعلى المجتمع وعلى الأجيال المستقبلية خاصة مع اقتراب مصر من الدخول تحت مظلة الندرة المائية.

وفى محاولة للوقوف على معرفة الزراع المبحوثين بكل ممارسة من ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى، فقد أوضحت النتائج الواردة بجدول (٧) أن استجابات المبحوثين عن تلك الممارسات جاءت مرتبة ترتيباً تنازلياً وفقاً لقيم المتوسط الحسابى المرجح لكل ممارسة على النحو التالى: جاء فى مقدمتها الرى باستخدام طرق الرى الحديثة مثل الرى بالرش أو التنقيط بيوفر مياه الرى بمتوسط حسابى مرجح قدره (٢,٦٨) درجة، ويليها فى المرتبة الثانية كلاً من الممارستين إغلاق فتحات الصرف قبل الرى يمنع أى تسريب لمياه الرى، وتطهير المراوى والمساقى من الحشائش المائية يعمل على تقليل كمية المياه المفقودة حيث بلغ المتوسط الحسابى المرجح (٢,٦٥) درجة لكل منهما، وجاء فى المرتبة الثالثة تبطين المراوى والمساقى أو استخدام المواسير بيقلل تسريب المياه بمتوسط حسابى مرجح قدره (٢,٦٤) درجة، يليها فى الأهمية بقيمة الممارسات على النحو المبين فى الجدول.

٤- مستوى معرفة الزراع المبحوثين بممارسات استخدام المكافحة المتكاملة فى القضاء على الآفات الزراعية:

جدول (٥):التوزيع والنسبة المئوية للمبحوثين وفقاً لمعرفتهم بممارسات استخدام الأسمدة الحيوية والعضوية

ممارسات استخدام الأسمدة الحيوية والعضوية	أعرف		غير متأكد		لا أعرف		المتوسط الحسابى المرجح	الترتيب
	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪		
١ -ضرورة استخدام السماد البلدى لزيادة الإنتاجية	٨٤	٦٩,٤	٢٧	٢٢,٣	١٠	٨,٣	٢,٦١	١
٢- يستخدم سماد الدواجن لتحسين النظام الهوائى والمائى للتربة وزيادة الإنتاجية	٧٣	٦٠,٣	٢٥	٢٠,٧	٢٣	١٩,٠	٢,٤١	٢
٣-التسميد الأخضر قبل المحصول الرئيسى (حرث نبات أخضر أو بقاياه وقلبه فى التربة) يعمل على زيادة الأزوت وزيادة نشاط الأحياء الدقيقة فى التربة	٥٣	٤٣,٨	٣٥	٢٨,٩	٣٣	٢٧,٣	٢,١٧	٣
٤- تستخدم الأسمدة الورقية لزيادة المادة العضوية بالتربة وتحسين الإنبات	٥٧	٤٧,١	٢٦	٢١,٥	٣٨	٣١,٤	٢,١٦	٤
٥- تستخدم الكومات السمادية (الكمبوست) لزيادة خصوبة التربة	٥٨	٤٧,٩	٢٠	١٦,٦	٤٣	٣٥,٥	٢,١٢	٥
٦- العقدين كمخصب حيوى أزوتى يزود الإنتاجية ويزيد من خصوبة التربة	٣٦	٢٩,٨	٣٩	٣٢,٢	٤٦	٣٨,٠	١,٩٢	٦
٧- الفوسفورين يوفر ٥٠ ٪ من الأسمدة الفوسفاتية	٣٣	٢٧,٣	٣٩	٣٢,٢	٤٩	٤٠,٥	١,٨٧	٧
٨- النتروبين كمخصب حيوى أزوتى يوفر ٣٥ ٪ من كمية الأسمدة الأزوتية المستخدمة	٢٩	٢٤,٠	٤٠	٣٣,١	٥٢	٤٢,٩	١,٨١	٨
٩- تستخدم الأزولا فى حقول الأرز للعمل على تثبيت النيتروجين الحيوى وتوفير ٢٥ ٪ من الأسمدة النيتروجينية	٢٣	١٩,٠	٣٠	٢٤,٨	٦٨	٥٦,٢	١,٦٣	٩
١٠- السيريالين كمخصب حيوى أزوتى يوفر ١٠ – ٢٥ ٪ من كمية الأسمدة المعدنية المستخدمة	٢١	١٧,٤	٣٣	٢٧,٣	٦٧	٥٥,٣	١,٦٢	١٠

جدول (٦) : توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى معرفتهم بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى

مستوى المعرفة	العدد	٪
منخفض (١٠-١٦) درجة	٥	٤,١
متوسط (١٧ – ٢٣) درجة	٣٧	٣٠,٦
مرتفع (٢٤ -٣٠) درجة	٧٩	٦٥,٣

جدول (٧) :التوزيع والنسبة المئوية للمبحوثين وفقاً لمعرفتهم بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى

ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى	أعرف		غير متأكد		لا أعرف		المتوسط الحسابى المرجح	الترتيب
	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪		
١- الرى باستخدام طرق الرى الحديثة مثل الرى بالرش أو التنقيط بيوفر مياه الرى	٩٠	٧٤,٤	٢٣	١٩,٠	٨	٦,٦	٢,٦٨	١
٢- إغلاق فتحات الصرف قبل الرى يمنع أى تسريب لمياه الرى	٨٨	٧٢,٧	٢٣	١٩,٠	١٠	٨,٣	٢,٦٥	٢
٣- تطهير المراوى والمساقى من الحشائش المائية يعمل على تقليل كمية المياه المفقودة	٨٥	٧٠,٢	٢٩	٢٤,٠	٧	٥,٨	٢,٦٥	٢
٤- تبطين المراوى والمساقى أو استخدام المواسير بيقلل تسريب المياه	٨٦	٧١,١	٢٦	٢١,٥	٩	٧,٤	٢,٦٤	٣
٥- متابعة الأرض الزراعية أثناء الرى يتفادى أى تسريب للمياه	٨٥	٧٠,٢	٢٥	٢٠,٧	١١	٩,١	٢,٦١	٤
٦- تبطين حدود الأرض الزراعية يقلل تسريب المياه أثناء الرى	٧٨	٦٤,٥	٢٦	٢١,٥	١٧	١٤,٠	٢,٥٠	٥
٧- الرى الليلى أو الرى فى الصباح الباكر بيقلل كمية المياه المستخدمة فى الرى	٧٦	٦٢,٨	٢٦	٢١,٥	١٩	١٥,٧	٢,٤٧	٦
٨- الإلتزام بالمقننات المائية الموصى بها لرى المحاصيل المختلفة بوفر مياه الرى	٧٤	٦١,٢	٣٠	٢٤,٨	١٧	١٤,٠	٢,٤٧	٦
٩- الرى على الحامى بيوفر مياه الرى	٧٠	٥٧,٩	٢٩	٢٤,٠	٢٢	١٨,٢	٢,٤٠	٧
١٠- التحميل (التكثيف المحصولى) يعطى مياه محصول لمحصولين	٤٧	٣٨,٨	٣٢	٢٦,٤	٤٢	٣٤,٦	٢,٠٤	٨

أوضحت النتائج الواردة بجدول (٨) أن ٤٤,٦٪ من إجمالى المبحوثين ذوى مستوى معرفة متوسط بممارسات استخدام المكافحة المتكاملة فى القضاء على الآفات الزراعية ، وأن ٣٨,٩٪ من إجمالى المبحوثين ذوى مستوى معرفة مرتفع ، فى حين أن هناك ١٦,٥ ٪ من إجمالى المبحوثين ذوى مستوى معرفة منخفض. وتشير تلك النتائج إلى أن أكثر من ثلاثة أخماس المبحوثين يقعون فى فئتى المعرفة المتوسطة والمنخفضة بممارسات استخدام المكافحة المتكاملة فى القضاء على الآفات الزراعية الأمر الذى يعد مؤشر أمام القائمين على برامج تطوير الريف وحمايته من التلوث بضرورة تكثيف الجهود لتعريف الزراع بفوائد وطرق استخدام المكافحة المتكاملة من خلال عقد دورات تدريبية مستمرة للزراع فى هذا المجال تحقق لهم التواصل والتعرف على كل ما هو جديد من ممارسات المكافحة المتكاملة مما يؤهلهم للحصول على إنتاجية عالية كما وكيفاً. فى حين يقع قرابة خمسى المبحوثين فى فئة المعرفة المرتفعة بممارسات استخدام المكافحة المتكاملة فى القضاء على الآفات الزراعية وربما يرجع السبب فى ذلك إلى الدراية الكافية من جانب هؤلاء المبحوثين بالفوائد الناجمة عن استخدام المكافحة المتكاملة والمتمثلة فى وقاية النبات من الآفات بطرق رخيصة ، وحماية الإنسان من أضرار متبقيات المبيدات الكيماوية فى النباتات التى يتناولها ، وحماية البيئة وعناصرها المختلفة من التلوث ، فضلاً عن زيادة الناتج القومى والفردي نتيجة نجاح المكافحة وتمتع الإنسان بالصحة والعافية.

وفى محاولة للوقوف على معرفة الزراع المبحوثين بكل ممارسة من ممارسات استخدام المكافحة المتكاملة فى القضاء على الآفات الزراعية، فقد أوضحت النتائج الواردة بجدول (٩) أن استجابات المبحوثين عن تلك الممارسات جاءت مرتبه ترتيباً تنازلياً وفقاً لقيم المتوسط الحسابى المرجح لكل ممارسة على النحو التالى: جاء فى مقدمتها من الضرورى إزالة الحشائش المعمرة لتقليل الإصابة بكثير من الآفات الضارة خاصة المن والتربس والذبابة البيضاء والعنكبوت الأحمر بمتوسط حسابى مرجح قدره (٢,٤٥) درجة، ويليلها فى المرتبة الثانية يضاف السولار أثناء الرى لقتل اليرقات والعذارى والقضاء على بعض الحشرات مثل دودة القطن والدودة القارضة بمتوسط حسابى مرجح قدره (٢,٤٢) درجة، وجاء فى المرتبة الثالثة يفضل مقاومة الحشائش باليد بدلاً من المبيدات بمتوسط حسابى مرجح قدره (٢,٣٩) درجة، ويليها فى الأهمية بقية الممارسات على النحو المبين فى الجدول.

٥- مستوى معرفة الزراع المبحوثين بممارسات صيانة الأراضى الزراعية والحفاظ على خصوبتها

جدول (٨): توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى معرفتهم بممارسات استخدام المكافحة المتكاملة فى القضاء على الآفات الزراعية

مستوى المعرفة	العدد	٪
منخفض (١٠-١٦) درجة	٢٠	١٦,٥
متوسط (١٧ – ٢٣) درجة	٥٤	٤٤,٦
مرتفع (٢٤ -٣٠) درجة	٤٧	٣٨,٩
الإجمالى	١٢١	١٠٠

جدول (٩) : التوزيع والنسبة المئوية للمبحوثين وفقاً لمعرفتهم بممارسات استخدام المكافحة المتكاملة فى القضاء على الآفات الزراعية

ممارسات استخدام المكافحة المتكاملة فى القضاء على الآفات الزراعية	أعرف		غير متأكد		لا أعرف		المتوسط الحسابى المرجح	الترتيب
	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪		
١- من الضرورى إزالة الحشائش المعمرة لتقليل الإصابة بكثير من الآفات الضارة خاصة المن والتربس والذبابة البيضاء والعنكبوت الأحمر	٦٨	٥٦,٢	٣٩	٣٢,٢	١٤	١١,٦	٢,٤٥	١
٢- يضاف السولار أثناء الرى لقتل اليرقات والعذارى والقضاء على بعض الحشرات مثل دودة القطن والدودة القارضة	٦٧	٥٥,٤	٣٨	٣١,٤	١٦	١٣,٢	٢,٤٢	٢
٣- يفضل مقاومة الحشائش باليد بدلاً من المبيدات	٦٨	٥٦,٢	٣٢	٢٦,٤	٢١	١٧,٤	٢,٣٩	٣
٤- تستعمل المصائد المختلفة سواء (المصائد الغذائية الجاذبة – المصائد الضوئية..) لصيد الحشرات الكاملة والقضاء عليها	٥٣	٤٣,٨	٣٨	٣١,٤	٣٠	٢٤,٨	٢,١٩	٤
٥- يستخدم زيت الرجوع (العادم) كمصائد شحمية لإصطياد الحشرات الطائرة	٥٤	٤٤,٦	٣٤	٢٨,١	٣٣	٢٧,٣	٢,١٧	٥
٦- يستخدم الكبريت الزراعى للحد من الإصابة بالحشرات الماصة مثل المن والذبابه البيضاء وكمادة طاردة لإناث الحشرات ومهلكه للفقس	٥١	٤٢,٢	٣٥	٢٨,٩	٣٥	٢٨,٩	٢,١٣	٦
٧- تستخدم فرمونات الأنابيب أو الرش لتشتيت وبعثرة الذكور وعدم التقائها بالإناث مما يقلل من فرص التزاوج	٤٨	٣٩,٦	٢٩	٢٤,٠	٤٤	٣٦,٤	٢,٠٣	٧
٨- تعقيم ذكور الحشرات يؤدى لوضع بيض غير مخصب لا يفقس يرقات مما يقضى على تلك الحشرات	٤٣	٣٥,٥	٣٥	٢٩,٠	٤٣	٣٥,٥	٢,٠٠	٨
٩- تستخدم مانعات التغذية لمنع الحشرة من التغذية مما يعيق استمرار نموها ويقضى عليها	٣٧	٣٠,٦	٣٦	٢٩,٧	٤٨	٣٩,٧	١,٩١	٩
١٠- تستخدم البكتريا الممرضة للقضاء على الحشرات التى تتغذى على تلك البكتريا	٢٧	٢٢,٣	٤٠	٣٣,١	٥٤	٤٤,٦	١,٧٨	١٠

أوضحت النتائج الواردة بجدول (١٠) أن ٧٥,٢ ٪ من إجمالى المبحوثين ذوى مستوى معرفة مرتفع بممارسات صيانة الأرض الزراعية والحفاظ على خصوبتها، وهذا يعكس أن هؤلاء المبحوثين لديهم قدراً كبيراً من المعرفة بأهمية الأرض الزراعية للأجيال الحالية والمستقبلية وأن عدم المحافظة عليها يعرض البلاد لأزمات متنوعة، فى حين اتضح أن ٢٠,٧٪ من إجمالى المبحوثين ذوى مستوى معرفة متوسط وأن ٤,١٪ من إجمالى المبحوثين ذوى مستوى معرفة منخفض وربما يفرض هذا على وزارة الزراعة ضرورة تكثيف الجهود لتعريف الزراع بسلبيات وأخطار التفريط فى الأرض الزراعية وعدم صيانتها خاصة وأن مصر تعانى من ندرة فى الأراضى الزراعية الخصبة.

وفى محاولة للوقوف على معرفة الزراع المبحوثين بكل ممارسة من ممارسات صيانة الأرض الزراعية والحفاظ على خصوبتها، فقد أوضحت النتائج الواردة بجدول (١١) أن استجابات المبحوثين عن تلك الممارسات جاءت مرتبة ترتيباً تنازلياً وفقاً لقيم المتوسط الحسابى المرجح لكل ممارسة على النحو التالى:جاء فى مقدمتها تسوية الأرض باستمرار بشكل جيد بإستخدام الليزر وخلافه يحسن خواصها ويزود الإنتاج بمتوسط حسابى مرجح قدره (٢,٧٣) درجة، ويليها فى المرتبة الثانية تشميس الأرض قبل الزراعة يحسن تهويتها بمتوسط حسابى مرجح قدره (٢,٦٤) درجة، وجاء فى المرتبة الثالثة سوء حالة الصرف الزراعى بيدهور التربة ويقلل الإنتاج بمتوسط حسابى مرجح قدره (٢,٦٣) درجة، ويليها فى الأهمية بقية الممارسات على النحو المبين فى الجدول.

جدول (١٠) : توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى معرفتهم بممارسات صيانة الأرض الزراعية والحفاظ على خصوبتها

مستوى المعرفة	العدد	٪
منخفض (١٠-١٦) درجة	٥	٤,١
متوسط (١٧ – ٢٣) درجة	٢٥	٢٠,٧
مرتفع (٢٤ -٣٠) درجة	٩١	٧٥,٢
الإجمالى	١٢١	١٠٠

جدول (١١) : التوزيع والنسبة المئوية للمبحوثين وفقاً لمعرفتهم بممارسات صيانة الأرض الزراعية والحفاظ على خصوبتها

ممارسات صيانة الأرض الزراعية والحفاظ على خصوبتها	أعرف		غير متأكد		لا أعرف		المتوسط الحسابى المرجح	الترتيب
	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪		
١- تسوية الأرض باستمرار بشكل جيد باستخدام الليزر وخلافه يحسن خواصها ويزود الإنتاج	٩٥	٧٨,٥	١٩	١٥,٧	٧	٥,٨	٢,٧٣	١
٢- تشميس الأرض قبل الزراعة يحسن تهويتها	٨٧	٧١,٩	٢٥	٢٠,٧	٩	٧,٤	٢,٦٤	٢
٣- سوء حالة الصرف الزراعى بيدهور التربة ويقلل الإنتاج	٨٨	٧٢,٧	٢١	١٧,٤	١٢	٩,٩	٢,٦٣	٣
٤- البناء على الأرض الزراعية يؤدى لحدوث فجوة غذائية ونقص فى إنتاج المحاصيل والسلع الغذائية (قمح – ذرة – أرز – خضر – فاكهة).	٨٤	٦٩,٤	٢٨	٢٣,٢	٩	٧,٤	٢,٦٢	٤
٥- حرث الأرض قبل الزراعة يعمل على إزالة الحشائش واقتلاع جذور المحصول السابق	٧٩	٦٥,٣	٢٩	٢٤,٠	١٣	١٠,٧	٢,٥٥	٥
٦- كثرة استخدام الكيماويات (المبيدات والأسمدة الكيمياوية) يضر الأرض ويزود تكاليف الإنتاج	٧٤	٦١,٢	٣٥	٢٨,٩	١٢	٩,٩	٢,٥١	٦
٧- إضافة الجبس الزراعى للأرض يعمل على فتح مسامها وزيادة نفاذيتها ومعالجة قلوية الأرض	٧٣	٦٠,٣	٣٦	٢٩,٨	١٢	٩,٩	٢,٥٠	٧
٨- تبوير الأرض الزراعية يقلل مساحة الأرض المنزرعة	٨٠	٦٦,١	٢٠	١٦,٥	٢١	١٧,٤	٢,٤٩	٨
٩- رى الأرض بمياه الصرف يقلل كفاءتها ويضرها	٧٢	٥٩,٥	٣٥	٢٨,٩	١٤	١١,٦	٢,٤٨	٩
١٠- الحرث العميق باستخدام محاريث تحت التربة يعمل على تفكيك وتهوية التربة وتكسير الطبقة الصماء	٦٤	٥٢,٩	٤٠	٣٣,١	١٧	١٤,٠	٢,٣٩	١٠

٦- معرفة الزراع المبحوثين بممارسات زراعة الأصناف المحسنة والتنوع المحصولى:

أوضحت النتائج الواردة بجدول (١٢) أن ٦٩,٥ ٪ من إجمالى المبحوثين ذوى مستوى معرفة مرتفع بممارسات زراعة الأصناف المحسنة والتنوع المحصولى وهذا يعكس أن لديهم قدراً كبيراً من المعرفة بفوائد زراعة الأصناف المحسنة وتنوع المحاصيل من تعظيم الإنتاجية من وحدة المساحة، والحد من استهلاك مياه الرى والمحافظة على خصوبة الأرض الزراعية، فى حين اتضح أن ٢٣,١ ٪ من إجمالى المبحوثين ذوى مستوى معرفة متوسط، فى حين أن ٧,٤٪ ذوى مستوى معرفة منخفض، الأمر الذى يستدعى توجيه الجهود الإعلامية والإرشادية لتعريف الزراع بفوائد زراعة الأصناف المحسنة، وأن تكرار زراعة الأرض بمحصول واحد يضعف قدرتها الإنتاجية ويساعد على انتشار العديد من الأمراض والحشائش والحشرات، وقيام الجمعيات التعاونية الزراعية ومراكز البحوث الزراعية بتوفير تلك الأصناف للزراع..

وفى محاولة للوقوف على معرفة الزراع المبحوثين بكل ممارسة من ممارسات زراعة الأصناف المحسنة والتنوع المحصولى، فقد أوضحت النتائج الواردة بجدول (١٣) أن استجابات المبحوثين عن تلك الممارسات جاءت مرتبة ترتيباً تنازلياً وفقاً لقيم المتوسط الحسابى المرجح لكل ممارسة على النحو التالى : جاء فى مقدمتها من الضرورى زراعة الأصناف المبكرة النضج عالية الإنتاج بمتوسط حسابى مرجح قدره (٢,٦٢) درجة، ويليها فى المرتبة الثانية ضرورة زراعة الأصناف التى تتلاءم مع الظروف الجوية بالمنطقة بمتوسط حسابى مرجح قدره (٢,٦٠) درجة، وجاء فى المرتبة الثالثة ضرورة اتباع دورة زراعية مناسبة لتناوب المحاصيل بمتوسط حسابى مرجح قدره (٢,٥٩) درجة، ويليها فى الأهمية بقية الممارسات على النحو المبين فى الجدول.

جدول (١٢) : توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى معرفتهم بممارسات زراعة الأصناف المحسنة والتنوع المحصولى

مستوى المعرفة	العدد	٪
منخفض (١٠-١٦) درجة	٩	٧,٤
متوسط (١٧ – ٢٣) درجة	٢٨	٢٣,١
مرتفع (٢٤ -٣٠) درجة	٨٤	٦٩,٥
الإجمالى	١٢١	١٠٠

جدول (١٣) : التوزيع والنسبة المئوية للمبحوثين وفقاً لمعرفتهم بممارسات زراعة الأصناف المحسنة والتنوع المحصولى

ممارسات زراعة الأصناف المحسنة والتنوع المحصولى	أعرف		غير متأكد		لا أعرف		المتوسط الحسابى المرجح	الترتيب
	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪		
١- من الضرورى زراعة الأصناف المبكرة النضج عاليه الإنتاج	٨٨	٧٢,٨	٢٠	١٦,٥	١٣	١٠,٧	٢,٦٢	١
٢- ضرورة زراعة الأصناف التى تتلاءم مع الظروف الجوية بالمنطقة	٨٥	٧٠,٣	٢٣	١٩,٠	١٣	١٠,٧	٢,٦٠	٢
٣- ضرورة اتباع دورة زراعية مناسبة لتناوب المحاصيل	٨٧	٧١,٩	١٨	١٤,٩	١٦	١٣,٢	٢,٥٩	٣
٤- زراعة الأصناف الملائمة لنوع التربة يحافظ عليها ويزود الإنتاج	٨٦	٧١,١	١٦	١٣,٢	١٩	١٥,٧	٢,٥٥	٤
٥- زراعة الأصناف ذات الصفات الوراثية المحسنة يزود الإنتاجية	٨٠	٦٦,١	٢٤	١٩,٩	١٧	١٤,٠	٢,٥٢	٥
٦- استخدام التقاوى المنتقاه ومن مصادر موثوقة يضمن الحصول على إنتاج عالى	٧٩	٦٥,٣	٢٦	٢١,٥	١٦	١٣,٢	٢,٥٢	٥
٧- زراعة الأصناف المقاومة للآفات يحد من انتشارها	٨٠	٦٦,١	٢٣	١٩,٠	١٨	١٤,٩	٢,٥١	٦
٨- زراعة أصناف محاصيل احتياجاتها المائية منخفضة بالتبادل مع محاصيل احتياجاتها المائية عالية يحافظ على مياه الرى والتربة	٧٢	٥٩,٥	٣٥	٢٨,٩	١٤	١١,٦	٢,٤٨	٧
٩- زراعة أصناف محاصيل عميقة الجذور بالتبادل مع محاصيل سطحية الجذور يحافظ على خصوبة التربة	٦١	٥٠,٤	٤٠	٣٣,١	٢٠	١٦,٥	٢,٣٤	٨
١٠- زراعة أصناف محاصيل مجهدة للتربة (نجليات) بالتبادل مع محاصيل مفيدة للتربة (بقوليات) يحافظ على خصوبة التربة ويحسن من خواصها	٥٩	٤٨,٨	٣٢	٢٦,٤	٣٠	٢٤,٨	٢,٢٤	٩

٧- مستوى معرفة الزراع المبحوثين بممارسات إدارة وترشيد استخدام المبيدات الكيماوية:

أوضحت النتائج الواردة بجدول (١٤) أن ٦٨,٦ ٪ من إجمالى المبحوثين ذوى مستوى معرفة مرتفع بممارسات إدارة وترشيد استخدام المبيدات الكيماوية وهذا يعكس أن لديهم قدراً من المعرفة بعواقب الإسراف فى إستخدام المبيدات الكيماوية والمتمثلة فى إصابة الإنسان بالعديد من الأمراض الخطيرة عند تناوله النباتات الملوثة بتلك المبيدات نظراً لإحتواء تلك النباتات على كميات كبيرة من متبقيات المبيدات الكيماوية ، إضافة إلى التأثير السلبى على الصادرات المصرية بسبب تجاوز الحدود المسموح بها من متبقيات المبيدات والخسارة الإقتصادية للزراع ، فى حين اتضح أن ٢٤ ٪ من إجمالى المبحوثين ذوى مستوى معرفة متوسط، وأن ٧,٤ ٪ من إجمالى المبحوثين ذوى مستوى معرفة منخفض، مما يستدعى ضرورة قيام المؤسسات الزراعية العاملة بالريف بعقد ندوات وإجتماعات كفيلة بتعريف الزراع بعواقب الإسراف فى استخدام المبيدات الكيماوية على الإنسان والبيئة بعناصرها المختلفة.

وفى محاولة للوقوف على معرفة الزراع المبحوثين بكل ممارسة من ممارسات إدارة وترشيد استخدام المبيدات الكيماوية، فقد أوضحت النتائج الواردة بجدول (١٥) أن استجابات المبحوثين عن تلك الممارسات جاءت مرتبة ترتيباً تنازلياً وفقاً لقيم المتوسط الحسابى المرجح لكل ممارسة على النحو التالى: جاء فى مقدمتها مراعاة عدم رش المبيدات أثناء هبوب الرياح بمتوسط حسابى مرجح قدره (٢,٧١) درجة، ويليها فى المرتبة الثانية استخدام المبيدات بكثرة يؤدى إلى اختلال التوازن البيئى ويلوث جميع عناصر البيئة (الماء – الهواء- التربة) بمتوسط حسابى مرجح قدره (٢,٥٧) درجة، وجاء فى المرتبة الثالثة من الضرورى إختيار المبيدات المصرح بها والأقل سمية للإنسان والحيوان والنبات بمتوسط حسابى مرجح قدره (٢,٥٦) درجة، ويليها فى الأهمية بقية الممارسات على النحو المبين فى الجدول.

جدول (١٤) :توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى معرفتهم بممارسات إدارة وترشيد استخدام المبيدات الكيماوية

مستوى المعرفة	العدد	٪
منخفض (١٠-١٦) درجة	٩	٧,٤
متوسط (١٧ – ٢٣) درجة	٢٩	٢٤,٠
مرتفع (٢٤ -٣٠) درجة	٨٣	٦٨,٦
الإجمالى	١٢١	١٠٠

جدول (١٥) :التوزيع والنسبة المئوية للمبحوثين وفقاً لمعرفتهم بممارسات إدارة وترشيد إستخدام المبيدات الكيماوية

ممارسات إدارة وترشيد استخدام المبيدات الكيماوية	أعرف		غير متأكد		لا أعرف		المتوسط الحسابى المرجح	الترتيب
	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪		
١- مراعاة عدم رش المبيدات اثناء هبوب الرياح	٩١	٧٥,٢	٢٥	٢٠,٧	٥	٤,١	٢,٧١	١
٢- استخدام المبيدات بكثرة يؤدى إلى اختلال التوازن البيئى ويلوث جميع عناصر البيئة (الماء – الهواء – التربة)	٨٣	٦٨,٦	٢٤	١٩,٨	١٤	١١,٦	٢,٥٧	٢
٣- من الضرورى اختيار المبيدات المصرح بها والأقل سمية للإنسان والحيوان والنبات	٨١	٦٦,٩	٢٧	٢٢,٣	١٣	١٠,٨	٢,٥٦	٣
٤- يفضل عدم لمس المبيدات الكيماوية باليد لأنها مضرة.	٨٢	٦٧,٨	٢٣	١٩,٠	١٦	١٣,٢	٢,٥٥	٤
٥- من الضرورى إختيار المبيد المناسب للمرض النباتى	٨٣	٦٨,٦	١٨	١٤,٩	٢٠	١٦,٥	٢,٥٢	٥
٦- من الضرورى قراءة بيانات عبوات المبيدات والتأكد من مدة صلاحيتها قبل الإستخدام	٨٢	٦٧,٨	٢٠	١٦,٥	١٩	١٥,٧	٢,٥٢	٥
٧- من الأفضل استخدام آلات رش سليمة (باشبورى غير مكسور – عدم وجود تسريب فى الخرطوم)	٧٥	٦٢,٠	٣٢	٢٦,٤	١٤	١١,٦	٢,٥٠	٦
٨- ضرورة ترك فترة سماح بين رش المبيد وجمع المحصول	٧٨	٦٤,٥	٢٢	١٨,٢	٢١	١٧,٣	٢,٤٧	٧
٩- الإفراط فى استخدام المبيدات يقتل الأعداء الحيوية للآفات الضارة	٦٨	٥٦,٢	٣٥	٢٨,٩	١٨	١٤,٩	٢,٤١	٨
١٠- مراعاة عدم رش النباتات بالمبيدات وهى فى حالة عطش	٧٠	٥٧,٨	٢٦	٢١,٥	٢٥	٢٠,٧	٢,٣٧	٩

٨- مستوى معرفة الزراع المبحوثين بممارسات تدوير المخلفات الزراعية:

أوضحت النتائج الواردة بجدول (١٦) أن ٦٢,٨ ٪ من إجمالى المبحوثين ذوى مستوى معرفة مرتفع بممارسات تدوير المخلفات الزراعية وهذا يعكس أن لديهم قدراً من المعرفة بعواقب التخلص غير الواعى من المخلفات الزراعية والمتمثلة فى تلوث البيئة وعناصرها المختلفة وانتشار العديد من الأمراض وإهدار جزء لا يستهان به من الدخل الزراعى، فى حين اتضح أن ٢٤ ٪ من إجمالى المبحوثين ذوى مستوى معرفة متوسط ، وأن ١٣,٢ ٪ ذوى مستوى معرفة منخفض . الأمر الذى يستدعى ضرورة قيام وزارة الزراعة بعمل لقاءات وندوات لتعريف الزراع بكيفية تعظيم الإستفادة من المخلفات الزراعية المتوفرة لديهم مما يؤدى إلى تحسين الوضع الإقتصادى والبيئى ورفع المستوى الصحى والإجتماعى فى الريف المصرى.

وفى محاولة للوقوف على معرفة الزراع المبحوثين بكل ممارسة من ممارسات تدوير المخلفات الزراعية، فقد أوضحت النتائج الواردة بجدول (١٧) ان استجابات المبحوثين عن تلك الممارسات جاءت مرتبه ترتيباً تنازلياً وفقاً لقيم المتوسط الحسابى المرجح لكل ممارسة على النحو التالى:جاء فى مقدمتها يستخدم تبن القمح والفول وقش الأرز كعلف للحيوانات بمتوسط حسابى مرجح قدره (٢,٦٩) درجة، ويليها فى المرتبة الثانية تربية الأغنام والطيور على مخلفات المحاصيل المختلفة بمتوسط حسابى مرجح قدره (٢,٦٠) درجة، وجاء فى المرتبة الثالثة يستخدم تبن القمح كفرشة فى مزارع الدواجن للتدفئة بمتوسط حسابى مرجح قدره (٢,٤٨) درجة، ويليها فى الأهمية بقية الممارسات على النحو المبين فى الجدول.

جدول (١٦) :توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى معرفتهم بممارسات تدوير المخلفات الزراعية

مستوى المعرفة	العدد	٪
منخفض (١٠-١٦) درجة	١٦	١٣,٢
متوسط (١٧ – ٢٣) درجة	٢٩	٢٤,٠
مرتفع (٢٤ -٣٠) درجة	٧٦	٦٢,٨
الإجمالى	١٢١	١٠٠

جدول (١٧) : التوزيع والنسبة المئوية للمبحوثين وفقاً لمعرفتهم بممارسات تدوير المخلفات الزراعية

ممارسات تدوير المخلفات الزراعية	أعرف		غير متأكد		لا أعرف		المتوسط الحسابى المرجح	الترتيب
	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪		
١- يستخدم تبن القمح والفول وقش الأرز كعلف للحيوانات.	٩٢	٧٦,٠	٢١	١٧,٤	٨	٦,٦	٢,٦٩	١
٢- تربية الأغنام والطيور على مخلفات المحاصيل المختلفة	٨٣	٦٨,٦	٢٧	٢٢,٣	١١	٩,١	٢,٦٠	٢
٣- يستخدم تبن القمح كفرشة فى مزارع الدواجن للتدفئة	٧٦	٦٢,٨	٢٧	٢٢,٣	١٨	١٤,٩	٢,٤٨	٣
٤- تستخدم عروش وبقايا المحاصيل فى صناعة السماد العضوى	٧٤	٦١,١	٢٦	٢١,٥	٢١	١٧,٤	٢,٤٤	٤
٥- تستخدم المخلفات الزراعية مع البرسيم أو الذرة فى صناعة السيلاج لتغذية الحيوانات	٧٢	٥٩,٥	٢٤	١٩,٨	٢٥	٢٠,٧	٢,٣٩	٥
٦- تستخدم عروش الخضروات وبقايا المحاصيل فى تغذية الحيوانات بعد حقنها بغاز الأمونيا أورشها بمحلول اليوريا	٦٢	٥١,٢	٢٦	٢١,٥	٣٣	٢٧,٣	٢,٢٤	٦
٧- يستخدم قش الأرز لحماية الشتلات الصغيرة من الصقيع	٦٠	٤٩,٦	٢٩	٢٤,٠	٣٢	٢٦,٤	٢,٢٣	٧
٨- يستخدم قش الأرز كبيئة زراعية لمحاصيل أخرى	٦٤	٥٢,٩	١٩	١٥,٧	٣٨	٣١,٤	٢,٢١	٨
٩- يمكن إنتاج العلف الأخضر من تنمية حبوب الشعير على القش خلال عشرة أيام	٥٦	٤٦,٣	٢٢	١٨,٢	٤٣	٣٥,٥	٢,١١	٩
١٠- يمكن تلقيح المخلفات النباتية ببعض الفطريات الغنية بمحتواها البروتينى لإستخدامها كعلف للحيوانات	٤٨	٣٩,٧	٢٨	٢٣,١	٤٥	٣٧,٢	٢,٠٢	١٠

٩- مستوى معرفة الزراع المبحوثين بممارسات إدارة وترشيد استخدام الأسمدة الكيماوية :

أوضحت النتائج الواردة بجدول (١٨) أن ٥٢,٩ ٪ من إجمالى المبحوثين ذوى مستوى معرفة مرتفع بممارسات إدارة وترشيد استخدام الأسمدة الكيماوية، الأمر الذى يعكس أن هؤلاء المبحوثين لديهم قدراً كبيراً من المعرفة بأن عدم استخدام الاسمدة الكيماوية بالمقررات الموصى بها لكل محصول ينتج عنه العديد من المخاطر فزيادة الأسمدة الكيماوية يعمل على تسمم النبات وتدمير مساحات شاسعة من الأراضى الزراعية، أما نقصها يعمل على حدوث خلل داخل النبات ينتج عنه تغير فى طعم ولون ورائحة النباتات، مما يقلل من الكفاءة الإنتاجية لتلك النباتات، وحدوث أضرار صحية للإنسان الذى يتغذى عليها. فى حين اتضح أن ٣٨,٨ ٪ من إجمالى المبحوثين ذوى مستوى معرفة متوسط، وأن ٨,٣ ٪ ذوى مستوى معرفة منخفض. الأمر الذى يتطلب توجيه جهود الأجهزة المعنية بالإستخدام الآمن للأسمدة الكيماوية لتعريف الزراع بأهمية استخدام تلك الأسمدة بالمقررات الموصى بها وفى المواعيد المناسبة لعمر النبات وذلك من خلال البرامج والإجراءات الرامية إلى تحقيق ذلك ومن ثم يمكن الحصول على بيئة نظيفة وغذاء آمن وصحى.

وفى محاولة للوقوف على معرفة الزراع بكل ممارسة من ممارسات إدارة وترشيد استخدام الأسمدة الكيماوية، فقد أوضحت النتائج الواردة بجدول (١٩) أن استجابات المبحوثين عن تلك الممارسات جاءت مرتبة ترتيباً تنازلياً وفقاً لقيم المتوسط الحسابى المرجح لكل ممارسة على النحو التالى: جاء فى مقدمتها ضرورة استخدام طرق النثر الصحيحة للسماد لضمان عدالة توزيعه فى التربة بمتوسط حسابى مرجح قدره (٢,٦٣) درجة، ويليها فى المرتبة الثانية مراعاة وضع الكميات المناسبة من الأسمدة الكيماوية خلال عمر النبات بمتوسط حسابي مرجح قدره (٢,٥٩) درجة، وجاء فى المرتبة الثالثة من الضرورى تحديد نوع السماد الكيماوى المناسب وفقاً لنوع التربة ونوع المحصول المنزرع بمتوسط حسابى مرجح قدره (٢,٥٢) درجة، ويليها فى الأهمية بقية الممارسات على النحو المبين فى الجدول.

جدول (١٨): توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى معرفتهم بممارسات إدارة وترشيد إستخدام الأسمدة الكيماوية

مستوى المعرفة	العدد	٪
منخفض (١٠-١٦) درجة	١٠	٨,٣
متوسط (١٧ – ٢٣) درجة	٤٧	٣٨,٨
مرتفع (٢٤ -٣٠) درجة	٦٤	٥٢,٩

جدول (١٩) :التوزيع والنسبة المئوية للمبحوثين وفقاً لمعرفتهم بممارسات إدارة وترشيد استخدام الأسمدة الكيماوية

ممارسات إدارة وترشيد استخدام الأسمدة الكيماوية	أعرف		غير متأكد		لا أعرف		المتوسط الحسابى المرجح	الترتيب
	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪		
١- ضرورة استخدام طرق النثر الصحيحة للسماد لضمان عدالة توزيعه فى التربة	٨٧	٧١,٩	٢٣	١٩,٠	١١	٩,١	٢,٦٣	١
٢- مراعاة وضع الكميات المناسبة من الأسمدة الكيماوية خلال عمر النبات	٨٢	٦٧,٨	٢٨	٢٣,١	١١	٩,١	٢,٥٩	٢
٣- من الضرورى تحديد نوع السماد الكيماوى المناسب وفقاً لنوع التربة ونوع المحصول المنزرع	٧٦	٦٢,٨	٣٢	٢٦,٥	١٣	١٠,٧	٢,٥٢	٣
٤- من الضررورى الإلتزام بالمقررات السمادية الموصى بها لكل محصول	٧٥	٦٢,٠	٢٨	٢٣,١	١٨	١٤,٩	٢,٤٧	٤
٥- ضرورة شراء الأسمدة الكيماوية من المصادر الموثوق فيها	٦٩	٥٧,٠	٣٤	٢٨,١	١٨	١٤,٩	٢,٤٢	٥
٦- ضرورة تجنب استخدام الهرمونات التى تؤدى لكبر حجم الثمار بصورة غير عادية	٦١	٥٠,٤	٤١	٣٣,٩	١٩	١٥,٧	٢,٣٥	٦
٧- مراعاة وضع الأسمدة الكيماوية على الشراقى	٦٥	٥٣,٧	٢٧	٢٢,٣	٢٩	٢٤,٠	٢,٣٠	٧
٨- ضرورة عدم الإكثار من التسميد الأزوتى خاصة لمحاصيل الخضر	٦٠	٤٩,٦	٣٥	٢٨,٩	٢٦	٢١,٥	٢,٢٨	٨
٩- الإفراط فى استخدام الأسمدة الكيماوية يعمل على تراكمها فى النباتات مما يؤثر سلباً على صحة الإنسان	٣٤	٢٨,١	٥٢	٤٣,٠	٣٥	٢٨,٩	١,٩٩	٩
١٠- مراعاة تخزين الأسمدة الكيماوية بعيداً عن أى رطوبة	٣٦	٢٩,٨	٤٦	٣٨,٠	٣٩	٣٢,٢	١,٩٨	١٠

ثالثا: العلاقات الإرتباطية والإنحدارية بين المتغيرات المستقلة ومعرفة الزراع المبحوثين بممارسات الزراعة المستدامة:

١- معرفة الزراع المبحوثين بممارسات الحفاظ على مياه الرى من التلوث:

أوضحت النتائج الواردة بجدول (٢٠) أن قيمة معامل الإرتباط البسيط بين درجة معرفة الزراع المبحوثين بممارسات الحفاظ على مياه الرى من التلوث وكل من المتغيرات التالية:عدد سنوات الخبرة فى العمل الزراعى، وحيازة الأسرة من الحيوانات المزرعية، والإنفتاح الحضارى ، والإتجاه نحو التخطيط للمستقبل، والطموح الزراعى، والتجديدية الزراعية قد بلغت ٠,١٩٣ ، ٠,١٨٨، ٠,٢١٩ ، ٠,١٨٦ ، ٠,٢٢٤ ، ٠,١٨٥ على الترتيب وجميعها قيم معنوية عند المستوى الإحتمالي ٠,٠٥ ، وعلى الجانب الآخر لم تكشف نتائج نفس الجدول عن معنوية العلاقة بين درجة معرفة المبحوثين بممارسات الحفاظ على مياه الرى من التلوث وباقى المتغيرات المدروسة وبذلك نرفض الفرض الإحصائى بالنسبة لهذه المتغيرات الستة ولم نتمكن من رفض الفرض الاحصائى لباقى المتغيرات المدروسة. وبناءاً عليه يتضح أن الشواهد البحثية تشكل تأييداً جزئياً لصحة الفرض البحثى الأول. كما تبين وجود علاقة ارتباطية متعددة بين معرفة المبحوثين بممارسات الحفاظ على مياه الرى من التلوث والمتغيرات المستقلة العشرة حيث بلغت قيمة معامل الإرتباطالمتعدد (R) ٠,٤٤٦ وبلغت قيمة (F) ٢,٧٢٥ وهى ذات دلالة إحصائية عند المستوى الإحتمالى ٠,٠١ هذه النتيجة تدعم صحة الفرض البحثى الثانى. واستناداً إلى قيمة معامل التحديد (R2) والبالغة ٠,١٩٩ يتضح أن المتغيرات المستقلة مجتمعة تفسر ١٩,٩٪ من التباين الكلى فى درجة المعرفة بممارسات الحفاظ على مياه الرى من التلوث. كما أظهرت قيم معامل الإنحدار الجزئى المعيارى أن أهم المتغيرات التى تسهم فى تفسير التباين فى درجة المعرفة بممارسات الحفاظ على مياه الرى من التلوث هى حيازة الأسرة من الحيوانات المزرعية ٠,٢٣٧ ، والإنفتاح الحضارى ٠,٢٢٥ ، والتجديدية الزراعية ٠,٢٦٠ ، وبذلك يمكن رفض الفرض الإحصائى المتعلق بهذه المتغيرات ولم نتمكن من رفض الفرض الاحصائىبالنسبة للمتغيرات التى لم تثبت معنوية معاملات الإنحدار الجزئى المعيارى المقابلة لها . وعليه يمكن القول بأن النتائج المعروضة تشكل تأييداً جزئياً محدوداً لصحة الفرض البحثى الثالث.

وفى محاولة للوقوف على أكثر المتغيرات المستقلة تأثيراً على المتغير التابع ، تم استخدام نموذج التحليل الإرتباطى والإنحدارى المتعدد التدريجى .فأسفر التحليل عن معادلة انحدار خطى متعدد تتضمن ثلاثة متغيرات وهى حيازة الأسرة من الحيوانات المزرعية ، والطموح الزراعى ، والتجديدية الزراعية ترتبط مع المتغير التابع بمعامل ارتباط متعدد (R) قدره ٠,٣٨٠ ، وتبلغ قيمة (F) المحسوبة لإختبار معنوية معامل الإرتباط المتعدد ٦,٥٨٠ وهى قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ وعليه ينبغى استنتاج وجود علاقة ارتباطية بين هذه المتغيرات الثلاثة مجتمعة والمتغير التابع ، كما بلغت قيمة معامل التحديد (R٢)٠,١٤٤ ومعنى ذلك أن هذه المتغيرات الثلاثة تفسر وحدها ١٤,٤٪ من التباين فى المتغير التابع.

٢- معرفة الزراع المبحوثين بممارسات استخدام الأسمدة الحيوية والعضوية

أوضحت النتائج الواردة بجدول (٢٠) أن قيمة معامل الإرتباط البسيط بين درجة معرفة الزراع المبحوثين بممارسات استخدام الأسمدة الحيوية والعضوية ومتغيرى الإتصال بوكلاء التغيير والإنفتاح الحضارى قد بلغت ٠,٣١٩ ، ٠,٣٨٧ على الترتيب وهما قيمتان معنويتان عند المستوى الإحتمالى ٠,٠١ ، وعلى الجانب الآخر لم تكشف نتائج نفس الجدول عن معنوية العلاقة بين درجة معرفة المبحوثين بممارسات استخدام الأسمدة الحيوية والعضوية وباقى المتغيرات المدروسة وبذلك نرفض الفرض الإحصائى بالنسبة لهذين المتغيرينولم نتمكن من رفض الفرض الاحصائىلباقى المتغيرات المدروسة. وبناءاً عليه يتضح أن الشواهد البحثية تشكل تأييداً جزئياً محدوداً لصحة الفرض البحثى الأول. كما تبين وجود علاقة إرتباطية متعددة بين معرفة المبحوثين بممارسات استخدام الأسمدة الحيوية والعضوية والمتغيرات المستقلة العشرة حيث بلغت قيمة معامل الإرتباط المتعدد (R) ٠,٤٣٩ وبلغت قيمة (F) ٢,٦٢١ وهى ذات دلالة إحصائية عند المستوى الإحتمالى ٠,٠١ وهذه النتيجة تدعم صحة الفرض البحثى الثانى. وإستناداً إلى قيمة معامل التحديد (R2) والبالغة ٠,١٩٢ يتضح أن المتغيرات المستقلة مجتمعه تفسر ١٩,٢ ٪ من التباين الكلى فى درجة المعرفة بممارسات استخدام الأسمدة الحيوية والعضوية.كما أظهرت قيم معامل الإنحدار الجزئى المعيارى أن متغير الإنفتاح الحضارى ٠,٣٠٣ هو أهم متغير يسهم فى تفسير التباين فى درجة المعرفة بممارسات استخدام الأسمدة الحيوية والعضوية وبذلك يمكن رفض الفرض الإحصائى المتعلق بهذا المتغير ولم نتمكن من رفض الفرض الاحصائىبالنسبة للمتغيرات التى لم تثبت معنوية معاملات الانحدار الجزئى المعيارى المقابلة لها. وعليه يمكن القول بأن النتائج المعروضة تشكل تأييدا جزئياً محدوداً لصحة الفرض البحثى الثالث.

وفى محاولة للوقوف على أكثر المتغيرات المستقلة تأثيراً على المتغير التابع تم إستخدام نموذج التحليل الإرتباطى والإنحدارى المتعدد التدريجى فأسفر التحليل عن معالة إنحدار خطى متعدد تتضمن متغير واحد وهو الإنفتاح الحضارى يرتبط مع المتغير التابع بمعامل إرتباط متعدد (R) قدره ٠,٣٨٧، وتبلغ قيمة (F) المحسوبة ٢٠,٩٥٦ وهى قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ وعليه ينبغى استنتاج وجود علاقة ارتباطية بين الإنفتاح الحضارى والمتغير التابع. كما بلغت قيمة معامل التحديد (R2) ٠,١٥٠ ومعنى ذلك أن الإنفتاح الحضارى يفسر وحده ١٥ ٪ من التباين فى المتغير التابع.

٣- معرفة الزراع المبحوثين بممارسات ترشيد إستخدام مياه الرى

أوضحت النتائج الواردة بجدول (٢٠) أن قيمة معامل الإرتباط البسيط بين درجة معرفة الزراع المبحوثين بممارسات ترشيد إستخدام مياه الرى وكل من المتغيرات التالية: السن، وحجم الأسرة، وعدد سنوات الخبرة فى العمل الزراعى، والإتصال بوكلاء التغيير، والإنفتاح الحضارى، والإتجاه نحو التخطيط للمستقبل، والطموح الزراعى ، والتجديدية الزراعية قد بلغت ٠,٤٠٣ ، ٠,١٩١ ، ٠,٣٧٨ ، ٠,٢٤٢ ، ٠,٣١٩ ، ٠,٢٧٧، ٠,٢١٧، ٠,٣١٥ على الترتيب وجميعها قيم معنوية عند المستوى الإحتمالى ٠,٠١ ما عدا متغيرى حجم الأسرة، والطموح الزراعى فهما معنويان عند المستوى الإحتمالى ٠,٠٥ وعلى الجانب الآخر لم تكشف نتائج نفس الجدول عن معنوية العلاقة بين درجة معرفة المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى وباقى المتغيرات المدروسة وبذلك نرفض الفرض الإحصائى بالنسبة لهذه المتغيرات الثمانية ولم نتمكن من رفض الفرض الاحصائى لباقى المتغيرات المدروسة.وبناءاً عليه يتضح أن الشواهد البحثية تشكل تأييداً كبيراً لصحة الفرض البحثى الأول.كما تبين وجود علاقة ارتباطية متعددة بين معرفة المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى والمتغيرات المستقلة العشرة حيث بلغت

قيمة معامل الإرتباط المتعدد (R) ٠,٦٣١، وبلغت قيمة (F) ٧,٢٦٣وهى ذات دلالة إحصائية عن المستوى الإحتمالى ٠,٠١ وهذه النتيجة تدعم صحة الفرض البحثى الثانى. وإستناداً إلى قيمة معامل التحديد (R2) والبالغة ٠,٣٩٨ يتضح أن المتغيرات المستقلة مجتمعة تفسر ٣٩,٨ ٪ من التباين الكلى فى درجة المعرفة بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى. كما أظهرت قيم معامل الإنحدار الجزئى المعيارى أن أهم المتغيرات التى تسهم فى تفسير التباين فى درجة المعرفة بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى هى السن ٠,٢٣٧، وحيازة الأسرة من الأرض الزراعية - ٠,٢٦٦، والتجديدية الزراعية ٠,٢٧٦ وبذلك يمكن رفض الفرض الإحصائى المتعلق بهذه المتغيرات ولم نتمكن من رفض الفرض الاحصائى بالنسبة للمتغيرات التى لم تثبت معنوية معاملات الإنحدار الجزئى المعيارى المقابلة لها. وعليه يمكن القول بأن النتائج المعروضة تشكل تأييداً جزئياً محدوداً لصحة الفرض البحثى الثالث.

وفى محاولة للوقوف على أكثر المتغيرات المستقلة تأثيراً على المتغير التابع، تم استخدام نموذج التحليل الإرتباطى والإنحدارى المتعدد التدريجى فأسفر التحليل عن معادلة انحدار خطى متعدد تتضمن خمسة متغيرات وهى السن، وحيازه الأسرة من الأرض الزراعية، والإتصال بوكلاء التغيير، والانفتاح الحضاري ، والتجديدية الزراعية ترتبط مع المتغير التابع بمعامل ارتباط متعدد (R) قدره ٠,٥٩٠، وتبلغ قيمة (F) المحسوبة لإختبار معنوية معامل الإرتباط المتعدد ١٢,٣٠٣ وهى قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ وعليه ينبغى استنتاج وجود علاقة ارتباطية بين هذه المتغيرات الخمسة مجتمعة والمتغير التابع. كما بلغت قيمة معامل التحديد (R2) ٠,٣٤٩ ومعنى ذلك أن هذه المتغيرات الخمسة تفسر وحدها ٣٤,٩ ٪ من التباين فى المتغير التابع .

٤- معرفة الزراع المبحوثين بممارسات استخدام المكافحة المتكاملة فى القضاء على الآفات الزراعية

أوضحت النتائج الواردة بجدول (٢٠) أن قيمة معامل الإرتباط البسيط بين درجة معرفة الزراع المبحوثين بممارسات استخدام المكافحة المتكاملة فى القضاء على الآفات الزراعية وكل من المتغيرات التالية: السن، وعدد سنوات الخبرة فى العمل الزراعى، والتجديدية الزراعية قد بلغت ٠,٣٤٣ ، ٠,٢٦٥ ، ٠,١٩٣ على الترتيب حيث كانت العلاقة معنوية عند المستوى الإحتمالى ٠,٠١ لمتغيرى السن، وعدد سنوات الخبرة فى العمل الزراعى، فى حين كانت العلاقة معنوية عند المستوى الإحتمالى ٠,٠٥ لمتغير التجديدية الزراعية، وعلى الجانب الآخر لم تكشف نتائج نفس الجدول عن معنوية العلاقة بين درجة معرفة المبحوثين بممارسات استخدام المكافحة المتكاملة فى القضاء على الآفات الزراعية وباقى المتغيرات المدروسة.وبذلك نرفض الفرض الإحصائى بالنسبة لهذه المتغيرات الثلاث ولم نتمكن من رفض الفرض الاحصائى لباقى المتغيرات المدروسة وبناءاً عليه يتضح أن الشواهد البحثية تشكل تأييداً جزئياً محدوداً لصحة الفرض البحثى الأول. كما تبين وجود علاقة إرتباطية متعددة بين معرفة المبحوثين بممارسات استخدام المكافحة المتكاملة فى القضاء على الآفات الزراعية والمتغيرات المستقلة العشرة حيث بلغت قيمة معامل الإرتباط المتعدد (R) ٠,٤٤٥ وبلغت قيمة (F) ٢,٧١٩ وهى ذات دلالة إحصائية عند المستوى الإحتمالي ٠,٠١ وهذه النتيجة تدعم صحة الفرض البحثى الثانى . واستناداً إلى قيمة معامل التحديد (R2) والبالغة ٠,١٩٨ يتضح أن المتغيرات المستقلة مجتمعة تفسر ١٩,٨ ٪ من التباين الكلى فى درجة المعرفة بممارسات استخدام المكافحة المتكاملة فى القضاء على الآفات الزراعية. كما أظهرت قيم معامل الإنحدار الجزئى المعيارى أن متغير السن ٠,٣٠٢ هو أهم متغير يسهم فى تفسير التباين فى درجة المعرفة بممارسات استخدام المكافحة المتكاملة فى القضاء على الآفات الزراعية وبذلك يمكن رفض الفرض الإحصائى المتعلق بهذا المتغيرولم نتمكن من رفض الفرض الاحصائى بالنسبة للمتغيرات التى لم تثبت معنوية معاملات الإنحدار الجزئى المعيارى المقابلة لها.وعليه يمكن القول بأن النتائج المعروضة تشكل تأييداً جزئياً محدوداً لصحة الفرض البحثى الثالث.

وفى محاولة للوقوف على أكثر المتغيرات المستقلة تأثيراً على المتغير التابع تم استخدام نموذج التحليل الإرتباطى والإنحدارى المتعدد التدريجى فأسفر التحليل عن معادلة إنحدار خطى متعدد تتضمن متغير واحد وهو السن يرتبط مع المتغير التابع بمعامل ارتباط متعدد (R) قدره ٠,٣٤٣ ، وتبلغ قيمة (F) المحسوبة ١٥,٨٦٤ وهى قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ وعليه ينبغى استنتاج وجود علاقة إرتباطية بين السن والمتغير التابع. كما بلغت قيمة معامل التحديد (R2) ٠,١١٨ ومعنى ذلك أن متغير السن يفسر وحده ١١,٨ ٪ من التباين فى المتغير التابع

٥- معرفة الزراع المبحوثين بممارسات صيانة الأرض الزراعية والحفاظ على خصوبتها:

أوضحت النتائج الواردة بجدول (٢٠) أن قيمة معامل الإرتباط البسيط بين درجة معرفة الزراع المبحوثين بممارسات صيانة الأرض الزراعية والحفاظ على خصوبتها وكل من المتغيرات التالية : السن، وعدد سنوات الخبرة فى العمل الزراعى، والإتصال بوكلاء التغيير، والإنفتاح الحضارى، والإتجاه نحو التخطيط للمستقبل، والتجديدية الزراعية قد بلغت ٠,٣٧٣ ، ٠,٤٠٩ ، ٠,١٧٩ ، ٠,٢٧٨، ٠,٢٢٣ ، ٠,٢٨٤ على الترتيب وجميعها قيم معنوية عند المستوى الإحتمالى ٠,٠١ ما عدا متغيرى الإتصال بوكلاء التغيير، والإتجاه نحو التخطيط للمستقبل فهما معنويان عن المستوى الإحتمالى ٠,٠٥ وعلى الجانب الآخر لم تكشف نتائج نفس الجدول عن معنوية العلاقة بين درجة معرفة المبحوثين بممارسات صيانة الأرض الزراعية والحفاظ على خصوبتها وباقى المتغيرات المستقلة وبذلك نرفض الفرض الإحصائى بالنسبة لهذه المتغيرات الستةولم نتمكن من رفض الفرض الاحصائى لباقى المتغيرات المدروسة وبناءاً عليه يتضح أن الشواهد البحثية تشكل تأييداً جزئياً لصحة الفرض البحثى الأول.كما تبين وجود علاقة ارتباطية متعددة بين معرفة المبحوثين بممارسات صيانة الأرض الزراعية والحفاظ على خصوبتها والمتغيرات المستقلة العشرة حيث بلغت قيمة معامل الإرتباط المتعدد (R) ٠,٥٢٨، وبلغت قيمة (F) المحسوبة ٤,٢٥٢ وهى ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ وهذه النتيجة تدعم صحة الفرض البحثى الثانى. وإستناداً إلى قيمة معامل التحديد (R2) والبالغة ٠,٢٧٩ يتضح أن المتغيرات المستقلة مجتمعة تفسر ٢٧,٩٪ من التباين الكلي فى درجة المعرفة بممارسات صيانة الأرض الزراعية والحفاظ على خصوبتها. كما أظهرت قيم معامل الإنحدار الجزئى المعيارى أن متغير التجديدية الزراعية ٠,٢٠٠ هو أهم متغير يسهم فى تفسير التباين فى درجة المعرفة بممارسات صيانة الأرض الزراعية والحفاظ على خصوبتها وبذلك يمكن رفض الفرض الإحصائى المتعلق بهذا المتغيرولم نتمكن من رفض الفرض الاحصائى بالنسبة للمتغيرات التى لم تثبت معنوية معاملات الإنحدار الجزئى المعيارى المقابلة لها، وعليه يمكن القول بأن النتائج المعروضة تشكل تأييداً جزئياً محدوداً لصحة الفرض البحثى الثالث .

وفى محاولة للوقوف على أكثر المتغيرات المستقلة تأثيراً على المتغير التابع، تم استخدام نموذج التحليل الإرتباطى والإنحدارى المتعدد التدريجى فأسفر التحليل عن معادلة إنحدار خطى متعدد تتضمن ثلاثة متغيرات وهى عدد سنوات الخبرة فى العمل الزراعى، والإنفتاح الحضارى، والتجديدية الزراعية ترتبط مع المتغير التابع بمعامل ارتباط متعدد (R) قدره ٠,٥٠٣، وتبلغ قيمة (F) المحسوبة لإختبار معنوية معامل الإرتباط المتعدد ١٣,٢٠٤ وهى قيمة معنوية إحصائيا عند مستوى ٠,٠١ وعليه ينبغى استنتاج وجود علاقة إرتباطية بين هذه المتغيرات الثلاثة مجتمعة والمتغير التابع. كما بلغت قيمة معامل التحديد (R2) ٠,٢٥٣ ومعنى ذلك أن هذه المتغيرات الثلاثة تفسر وحدها ٢٥,٣ ٪ من التباين فى المتغير التابع .

٦- معرفة الزراع المبحوثين بممارسات زراعة الأصناف المحسنة والتنوع المحصولى:

أوضحت النتائج الواردة بجدول (٢٠) أن قيمة معامل الإرتباط البسيط بين درجة معرفة الزراع المبحوثين بممارسات زراعة الأصناف المحسنة والتنوع المحصولى وكل من المتغيرات التالية السن ، وعدد سنوات الخبرة فى العمل الزراعى ، والإتجاه نحو التخطيط للمستقبل قد بلغت ٠,٣٤٥، ٠,٣٣٥ ، ٠,١٩٦ على الترتيب حيث كانت العلاقة معنوية عند المستوى الإحتمالى ٠,٠١ لمتغيرى السن ، وعدد سنوات الخبرة فى العمل الزراعى ، فى حين كانت العلاقة معنوية عند المستوى الإحتمالى ٠,٠٥ لمتغير الإتجاه نحو التخطيط للمستقبل ، وعلى الجانب الآخر لم تكشف نتائج نفس الجدول عن معنوية العلاقة بين درجة معرفة المبحوثين بممارسات زراعة الأصناف المحسنة والتنوع المحصولى وباقى المتغيرات المدروسة وبذلك نرفض الفرض الإحصائى بالنسبة لهذه المتغيرات الثلاثة ولم نتمكن من رفض الفرض الاحصائى لباقى المتغيرات المدروسة. وبناءاً عليه يتضح أن الشواهد البحثية تشكل تأييداً جزئياً محدوداً لصحة الفرض البحثى الأول. كما تبين وجود علاقة ارتباطية متعددة بين معرفة المبحوثين بممارسات زراعة الأصناف المحسنة والتنوع المحصولى والمتغيرات المستقلة العشرة حيث بلغت قيمة معامل الإرتباط المتعدد (R)٠,٤٦٧وبلغت قيمة (F)٣,٠٧١وهى ذات دلالة إحصائية عند المستوى الإحتمالى ٠,٠١ وهذه النتيجة تدعم صحة الفرض البحثى الثانى. واستناداً إلى قيمة معامل التحديد (R2) والبالغة ٠,٢١٨ يتضح أن المتغيرات المستقلة مجتمعة تفسر ٢١,٨ ٪ من التباين الكلى فى درجة المعرفة بممارسات زراعة الأصناف المحسنة والتنوع المحصولى . كما أظهرت قيم معامل الإنحدار الجزئى المعيارى أن متغير السن ٠,٢٤٥ هو أهم متغير يسهم فى تفسير التباين فى درجة المعرفة بممارسات زراعة الأصناف المحسنة والتنوع المحصولى وبذلك يمكن رفض الفرض الإحصائى المتعلق بهذا المتغير ولم نتمكن من رفض الفرض الاحصائى بالنسبة للمتغيرات التى لم تثبت معنوية معاملات الإنحدار الجزئى المعيارى المقابلة لها. وعليه يمكن القول بأن النتائج المعروضة تشكل تأييداً جزئياً محدودا لصحة الفرض البحثى الثالث.

وفى محاولة للوقوف على أكثر المتغيرات المستقلة تأثيراً على المتغير التابع، تم إستخدام نموذج التحليل الإرتباطى والإنحدارى المتعدد التدريجى فأسفر التحليل عن معادلة إنحدار خطى متعدد تتضمن متغيرين وهما السن، والإتصال بوكلاء التغيير يرتبطان مع المتغير التابع بمعامل ارتباط متعدد (R) قدره ٠,٣٨٥، وتبلغ قيمة (F) المحسوبة ١٠,٢٩٨ وهى قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ وعليه ينبغى استنتاج وجود علاقة ارتباطية بين هذين المتغيرين والمتغير التابع. كما بلغت قيمة معامل التحديد (R2) ٠,١٤٩ ومعنى ذلك أن هذين المتغيرين يفسران وحدهما ١٤,٩ ٪ من التباين فى المتغير التابع.

٧- معرفة الزراع المبحوثين بممارسات إدارة وترشيد استخدام المبيدات الكيماوية:

أوضحت النتائج الواردة بجدول (٢٠) أن قيمة معامل الإرتباط البسيط بين درجة معرفة الزراع المبحوثين بممارسات إدارة وترشيد استخدام المبيدات الكيماوية وكل من المتغيرات التالية: السن، وعدد سنوات الخبرة فى العمل الزراعى، والإتصال بوكلاء التغيير، والإنفتاح الحضارى، والإتجاه نحو التخطيط للمستقبل، والطموح الزراعى قد بلغت ٠,٣٢١ ، ٠,٢٢٨، ٠,٢٤٧ ، ٠,٢٠٢ ، ٠,٢٤٨ ، ٠,٢٠٢ على الترتيب وجميعها قيم معنوية عند المستوى الإحتمالى ٠,٠١ ما عدا متغيرات عدد سنوات الخبرة فى العمل الزراعى، والإنفتاح الحضارى، والطموح الزراعى فهم معنويين عند المستوى الإحتمالى ٠,٠٥ وعلى الجانب الآخر لم تكشف نتائج نفس الجدول عن معنوية العلاقة بين درجة معرفة الزراع المبحوثين بممارسات إدارة وترشيد استخدام المبيدات الكيماوية وباقى المتغيرات المدروسة وبذلك نرفض الفرض الإحصائى بالنسبة لهذه المتغيرات الستة ولم نتمكن من رفض الفرض الاحصائى لباقى المتغيرات المدروسة وبناءاً عليه يتضح أن الشواهد البحثية تشكل تأييداً جزئياً لصحة الفرض البحثى الأول.كما تبين وجود علاقة ارتباطية متعددة بين معرفة المبحوثين بممارسات إدارة وترشيد استخدام المبيدات الكيماوية والمتغيرات المستقلة العشرة حيث بلغت قيمة معامل الإرتباط المتعدد (R) ٠,٤٥١و بلغت قيمة (F) ٢,٨١١ وهى ذات دلالة إحصائية عند المستوى الإحتمالى ٠,٠١ وهذه النتيجة تدعم صحة الفرض البحثى الثانى . واستناداً إلى قيمة معامل التحديد (R2) والبالغة ٠,٢٠٤ يتضح أن المتغيرات المستقلة مجتمعة تفسر ٢٠,٤ ٪ من التباين الكلى فى درجة المعرفة بممارسات إدارة وترشيد استخدام المبيدات الكيماوية.كما أظهرت قيم معامل الإنحدار الجزئى المعيارى أن متغيرى السن ٠,٣٣٧ ، والإتصال بوكلاء التغيير ٠,٢٢٨ هما أهم متغيرين يسهمان فى تفسير التباين فى درجة المعرفة بممارسات إدارة وترشيد استخدام المبيدات الكيماوية.وبذلك يمكن رفض الفرض الإحصائى المتعلق بهذين المتغيرين ولم نتمكن من رفض الفرض الاحصائى بالنسبة للمتغيرات التى لم تثبت معنوية معاملات الإنحدار الجزئى المعيارى المقابلة لها. وعليه يمكن القول بأن النتائج المعروضة تشكل تأييداً جزئياً محدوداً لصحة الفرض البحثى الثالث .

وفى محاولة للوقوف على أكثر المتغيرات المستقلة تأثيراً على المتغير التابع، تم استخدام نموذج التحليل الإرتباطى والإنحدارى المتعدد التدريجى فأسفر التحليل عن معادلة انحدار خطى متعدد تتضمن متغيرين وهما السن، والإتصال بوكلاء التغيير يرتبطان مع المتغير التابع بمعامل ارتباط متعدد (R) قدره ٠,٤١٨ ، وتبلغ قيمة (F) المحسوبة لإختبار معنوية معامل الإرتباط المتعدد ١٢,٤٨٠ وهى قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ ، وعليه ينبغى استنتاج وجود علاقة ارتباطية بين هذين المتغيرين والمتغير التابع كما بلغت قيمة معامل التحديد(R٢) ٠,١٧٥ ومعنى ذلك أن هذين المتغيرين يفسران وحدهما ١٧,٥ ٪ من التباين فى المتغير التابع.

٨- معرفة الزراع المبحوثين بممارسات تدوير المخلفات الزراعية:

أوضحت النتائج الواردة بجدول (٢٠) أن قيمة معامل الإرتباط البسيط بين درجة معرفة الزراع المبحوثين بممارسات

تدوير المخلفات الزراعية ومتغير السن قد بلغت ٠,٣٦٩ وهى قيمة معنوية عند المستوى الإحتمالى ٠,٠١ ، وعلى الجانب الآخر لم تكشف نتائج نفس الجدول عن معنوية العلاقة بين درجة معرفة المبحوثين بممارسات تدوير المخلفات الزراعية وباقى المتغيرات المدروسة ، وبذلك نرفض الفرض الإحصائى بالنسبة لهذا المتغيرولم نتمكن من رفض الفرض الاحصائى لباقى المتغيرات المدروسة. وبناءاً عليه يتضح أن الشواهد البحثية تشكل تأييداً محدوداً جداً لصحة الفرض البحثى الأول . كما تبين وجود علاقة ارتباطية متعددة بين معرفة المبحوثين بممارسات تدوير المخلفات الزراعية والمتغيرات المستقلة العشرة حيث بلغت قيمة معامل الإرتباط المتعدد (R2) ٠,٥٠٣وبلغت قيمة(F) ٣,٧٢٣وهى ذات دلالة إحصائية عند المستوى الإحتمالى ٠,٠١ وهذه النتيجة تدعم صحة الفرض البحثى الثانى. واستناداً إلى قيمة معامل التحديد (R2) والبالغة ٠,٢٥٣ يتضح أن المتغيرات المستقلة مجتمعة تفسر ٢٥,٣ ٪ من التباين الكلى فى درجة المعرفة بممارسات تدوير المخلفات الزراعية. كما أظهرت قيم معامل الإنحدار الجزئى المعيارى أن أهم المتغيرات التى تسهم فى تفسير التباين فى درجة المعرفة بممارسات تدوير المخلفات الزراعية هى السن ٠,٤٧٩ ، وحيازة الأسرة من الأرض الزراعية – ٠,٢٢١ ، وحيازة الأسرة من الحيوانات المزرعية ٠,١٩٦ ، والإتصال بوكلاء التغيير ٠,٢٥٧ وبذلك يمكن رفض الفرض الإحصائى المتعلق بهذه المتغيرات ولم نتمكن من رفض الفرض الاحصائى بالنسبة للمتغيرات التى لم تثبت معنوية معاملات الإنحدار الجزئى المعيارى المقابلة لها. وعليه يمكن القول بأن النتائج المعروضة تشكل تأييداً جزئياً لصحة الفرض البحثى الثالث.

وفى محاولة للوقوف على أكثر المتغيرات المستقلة تأثيراً على المتغير التابع تم استخدام نموذج التحليل الإرتباطى والإنحدارى المتعدد التدريجى فأسفر التحليل عن معادلة انحدار خطى متعدد تتضمن متغيرين وهما السن ، والإتصال بوكلاء التغيير يرتبطان مع المتغير التابع بمعامل ارتباط متعدد (R) قدره ٠,٤١٣ ، وتبلغ قيمة (F) المحسوبة لإختبار معنوية معامل الإرتباط المتعدد ١٢,١٢٠ وهى قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ وعليه ينبغى استنتاج وجود علاقة إرتباطية بين هذين المتغيرين مجتمعين والمتغير التابع. كما بلغت قيمة معامل التحديد (R٢) ٠,١٧٠ ومعنى ذلك أن هذين المتغيرين يفسران وحدهما ١٧ ٪ من التباين فى المتغير التابع.

٩- معرفة الزراع المبحوثين بممارسات إدارة وترشيد استخدام الأسمدة الكيماوية: أوضحت النتائج الواردة بجدول (٢٠) أن قيمة معامل الإرتباط البسيط بين درجة معرفة الزراع المبحوثين بممارسات إدارة وترشيد استخدام الأسمدة الكيماوية وكل من المتغيرات التالية : السن ، وعدد سنوات الخبرة فى العمل الزراعى ، وحيازة الأسرة من الحيوانات المزرعية قد بلغت ٠,٤١١ ، ٠,٢٧٩ ، ٠,١٨٤ على الترتيب حيث كانت العلاقة معنوية عند المستوى الإحتمالى ٠,٠١ لمتغيرى السن ، وعدد سنوات الخبرة فى العمل الزراعى ، فى حين كانت العلاقة معنوية عند المستوى الإحتمالى ٠,٠٥ لمتغير حيازة الأسرة من الحيوانات المزرعية ، وعلى الجانب الآخر لم تكشف نتائج نفس الجدول عن معنوية العلاقة بين درجة معرفة المبحوثين بممارسات إدارة وترشيد استخدام الأسمدة الكيماوية وباقى المتغيرات المدروسة. وبذلك نرفض الفرض الإحصائى بالنسبة لهذه المتغيرات الثلاث ولم نتمكن من رفض الفرض الاحصائى لباقى المتغيرات المدروسة. وبناءاً عليه يتضح أن الشواهد البحثية تشكل تأييداً جزئياً محدوداً لصحة الفرض البحثى الأول. كما تبين وجود علاقة ارتباطية متعددة بين معرفة المبحوثين بممارسات إدارة وترشيد استخدام الأسمدة الكيماوية والمتغيرات المستقلة العشرة حيث بلغت قيمة معامل الإرتباط المتعدد(R) ٠,٥٣٩وبلغت قيمة (F)٤,٤٩٤وهى ذات دلالة إحصائية عند المستوى الإحتمالى ٠,٠١ وهذه النتيجة تدعم صحة الفرض البحثى الثانى . وإستناداً إلى قيمة معامل التحديد (R2) والبالغة ٠,٢٩٠ يتضح أن المتغيرات المستقلة مجتمعة تفسر ٢٩ ٪ من التباين الكلى فى درجة المعرفة بممارسات إدارة وترشيد استخدام الأسمدة الكيماوية. كما أظهرت قيم معامل الإنحدار الجزئى المعيارى أن أهم المتغيرات التى تسهم فى تفسير التباين فى درجة المعرفة بممارسات إدارة وترشيد استخدام الأسمدة الكيماوية هى السن ٠,٤٨٣، وحجم الأسرة - ٠,٢٢١، والإتصال بوكلاء التغيير ٠,٢٠٧ وبذلك يمكن رفض الفرض الإحصائى المتعلق بهذه المتغيرات ولم نتمكن من رفض الفرض الاحصائى بالنسبة للمتغيرات التى لم تثبت معنوية معاملات الإنحدار الجزئى المعيارى المقابلة لها. وعليه يمكن القول بأن النتائج المعروضة تشكل تأييداً جزئياً لصحة الفرض البحثى الثالث.

وفى محاولة للوقوف على أكثر المتغيرات المستقلة تأثيراً على المتغير التابع تم استخدام نموذج التحليل الإرتباطى والإنحدارى المتعدد التدريجى فأسفر التحليل عن معادلة انحدار خطى متعدد تتضمن ثلاثة متغيرات وهى السن ، وحجم الأسرة ، والإتصال بوكلاء التغيير ترتبط مع المتغير التابع بمعامل ارتباط متعدد (R) قدره ٠,٤٩٥، وتبلغ قيمة (F) المحسوبة لإختبار معنوية معامل الإرتباط المتعدد ١٢,٦٧١ وهى قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ وعليه ينبغى استنتاج وجود علاقة ارتباطية بين هذه المتغيرات الثلاثة مجتمعة والمتغير التابع. كما بلغت قيمة معامل التحديد (R2) ٠,٢٤٥ومعنى ذلك أن هذه المتغيرات الثلاثة تفسر وحدها ٢٤,٥ ٪ من التباين فى المتغير التابع.

ومن النتائج السابقة يتضح أهمية التأثير الموجب لمتغير السن على ستة أبعاد من أبعاد الزراعة المستدامة وربما يرجع ذلك إلى أنه كلما تقدم الفرد فى السن كلما كان عارفاً بزمانه وإحداثه والكون الذى يعيش فيه والأخطار التى تتربص بعالمه، وكلما كان ملماً لمعلومات كثيرة وفى مجالات مختلفة من بينها الموضوعات الخاصة بالزراعة المستدامة، وعليه فكلما زاد الزراع فى السن كلما زادت معارفهم عن الممارسات الزراعية المستدامة . وهنا يقتضى الأمر ضرورة تعريف الفئات العمرية الأخرى بأهمية ممارسات الزراعة المستدامة ودورها فى إنتاج غذاء صحى والمحافظة على الموارد الطبيعية واستدامتها وذلك من خلال تكثيف جهود المدارس والجامعات والمؤسسات الدينية والإجتماعية ووسائل الإعلام المختلفة وتضافرها فى هذا الشأن.

كما أوضحت النتائج أهمية التأثير الموجب لمتغير الإتصال بوكلاء التغيير على خمسة من أبعاد الزراع المستدامة وربما يرجع ذلك إلى أنه بزيادة اتصال الزراع بوكلاء التغيير تتاح لهم فرصة التعرف المبكر على الأفكار المستحدثة ومزاياها والطرق المثلى لإستخدامها مما يجعل لديهم حداثة معلوماتية وبنيان معرفى قوى.وحصيلة كل هذا زيادة معارفهم عن الممارسات الزراعية المستدامة الأمر الذى يستدعى ضرورة تشجيع وحث الزراع على الإتصال المستمر بوكلاء التغيير.

كما أوضحت النتائج أهمية التأثير الموجب لمتغيرى التجديدية الزراعية والإنفتاح الحضارى على ثلاثة من أبعاد الزراعة المستدامة وربما يرجع ذلك إلى أن التجديدية الزراعية تتيح للزراع الفرصة للتزود بالمعارف الزراعية الجديدة، والتعرف على الخبرات الزراعية المختلفة وكل ما هو جديد فى هذا المجال

مما يؤدى إلى إثراء معارفهم وخبراتهم عن الممارسات الزراعية الجديدة والمستدامة وكلما زاد إتصال الزراع بالمجتمعات الحضرية كلما كان لديهم فرصة أكبر للإلمام بما يحدث فى تلك المجتمعات التى يترددون عليها من تطورات خاصة المتعلقة بالزراعة، وكلما اكتسبوا خبرات زراعية جديدة تساعدهم فى تحسين إنتاجهم الزراعى والتغلب على الكثير من المشكلات الزراعية التى تواجههم. وكل هذا بلا شك سوف يثرى معارفهم عن الممارسات الزراعية المستدامة ويوسع مداركهم ويثقل خبراتهم فى هذا المجال .الأمر الذى يوضح أهمية تشجيع الزراع على إستمرارية التزود بالمعارف الزراعية المستحدثة وكل ما هو جديد فى هذا الشأن، والتردد على المناطق الحضرية للإستفادة بما فيها من إنجازات وخبرات فى هذا المجال.

التوصيات

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث فإنه يمكن استخلاص

١. تبين من النتائج فى النموذج المختزل إسهام متغيرات السن، والإتصال بوكلاء التغيير ، والتجديدية الزراعية، والإنفتاح الحضارى إسهاماً معنوياً فريداً فى تفسير التباين فى أبعاد الزراعة المستدامة لذلك يجب التركيز على هذه المتغيرات بصفة عامة وأخذ السبق التأثيرى لها على الزراعة المستدامة عند وضع استراتيجيات البرامج الكفيلة بالتوسع فى تطبيق ممارسات الزراعة المستدامة، كما أنه من الضرورى أن تهتم الدراسات المستقبلة بالتعرف على المتغيرات الأخرى التى لم تتطرق إليها الدارسة الحالية والتى من شأنها التأثير على الزراعة المستدامة ، والتعرف على ابعاد ومجالات اخرى للزراعة المستدامة غير التى تم تناولها فى هذه الدراسة.

٢. أظهرت النتائج أن ٢٤ ٪ من المبحوثين ذوى مستوى معرفة منخفض بممارسات استخدام الأسمدة الحيوية والعضوية ، وأن ٣٠,٦ ٪ ، ٤٤,٦ ٪ ، ٢٠,٧ ٪ ، ٢٣,١ ٪ ، ٢٤,٠٪ ،٢٤,٠٪ ، ٣٨,٨ ٪ ذوى مستوى معرفة متوسط بممارسات ترشد إستخدام مياه الرى، وإستخدام المكافحة المتكاملة فى القضاء على الآفات الزراعة، وصيانة الأرض الأرض الزراعية والحفاظ على خصوبتها، وزراعة الأصناف المحسنة والتنوع المحصولى ، وإدارة وترشيد إستخدام المبيدات الكيماوية على الترتيب، وتدوير المخلفات الزراعية، وإدارة وترشيد استخدام الأسمدة الكيماوية. الأمر الذى يستوجب قيام وزارات الزراعة والإعلام والصحة والثقافة بتكثيف الجهود لرفع مستوى المعرفة الكامل بهذه الممارسات بين الزراع وسد أى قصور معرفى لديهم فى مجال الزراعة المستدامة، وتعريفهم بأهميتها فى إنتاج غذاء آمن وصحى ونظيف والمحافظة على الموارد الطبيعية واستدامتها مع تعزيز ثقافة ترشيد هذه الموارد وذلك من خلال:

(أ) إشراكهم فى برامج وندوات ودورات تدريبية فعالة وهادفة إلى تعريفهم بالآثار السلبية الناتجة عن الإسراف فى استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية وخطورة التعامل معهما بشكل خاطىء، وسوء استخدام مياه الرى والأرض الزراعية وسبل المحافظة عليها، وفوائد استخدام المخصبات الحيوية والعضوية والمكافحة المتكاملة فى القضاء على الآفات الزراعية وزراعة الأصناف المحسنة.

(ب) إعداد فرق عمل جوالة تضم مجموعة من المتخصصين فى مجال الزراعة المستدامة تقوم بالوصول إلى الزراع فى بيوتهم لتزويدهم بالمعارف والحقائق العلمية المتعلقة بممارسات الزراعة المستدامة بأسلوب بسيط وواضح يسهل عليهم فهمه واستيعابه مما يساعد فى نشر المعرفة عن تلك الممارسات.

(ج) قيام المنظمات الزراعية الريفية برحلات علمية لتبصير الزراع بالمزارع الحديثة التى تطبق ممارسات الزراعة المستدامة مع قيامها بتوفير المستلزمات الخاصة بالزراعة المستدامة بأسعار تلائم وتناسب إمكانيات الزراع .

(د) أن يلحق بمكتب المرشد الزراعى جهاز كمبيوتر وانترنت ووسائط مسجل عليها التكنولوجيات الجديدة فى الزراعة المستدامة لتبصير الزراع بها.

(هـ) تقديم المزيد من التجارب العلمية الناجحة لإستخدام التوصيات المقدمة من جهات البحث العلمى فى هذا المجال.

جدول (٢٠) : العلاقة الإرتباطية والإنحدارية بين المتغيرات المستقلة وكل بعد من أبعاد الزراعة المستدامة.

م	أبعاد الزراعة المستدامة / المتغيرات المستقلة	ممارسات الحفاظ على مياه الرى من التلوث			ممارسات استخدام الأسمدة الحيوية والعضوية			ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى			ممارسات استخدام المكافحة المتكاملة فى القضاء على الآفات الزراعية			ممارسات صيانة الأرض الزراعية والحفاظ على خصوبتها		
		Beta		r	Beta		r	Beta		r	Beta		r	Beta		r
		تحت الجلد	داخل الجلد		تحت الجلد	داخل الجلد		تحت الجلد	داخل الجلد		تحت الجلد	داخل الجلد		تحت الجلد	داخل الجلد	
١-	السن	٠,١٨٩-	-	٠,٠١١	٠,١٥٤	-	٠,١١١	٠,٠٤٠٣**	٠,٢٣٧*	٠,٣٤٨*	٠,٣٤٣**	٠,٢٠٢**	٠,٣٤٣**	٠,١٦٥	٠,٣٧٣**	٠,١٦٥
٢-	حجم الأسرة	٠,٢٥٠-	-	٠,١٣٥-	٠,١١٦	-	٠,١٤٠-	٠,١٩١*	٠,٠٨٤	-	٠,٢٧	٠,١١٨-	-	٠,١٤٩	-	٠,٠١٩
٣-	عدد سنوات الخبرة فى العمل الزراعى	٠,١٣٥	-	٠,١٩٣*	٠,١٦٥٠-	-	٠,٠١٨	٠,٣٧٨**	٠,٠٩٦	-	٠,٢٦٥**	٠,٠٣٩	-	٠,٤٠٩**	-	٠,١٩٤
٤-	حيازة الأسرة من الأرض الزراعية	٠,٠٠٩	-	٠,٠٧٧	٠,٠٥٣-	-	٠,٠٢٨-	٠,٢٦٦**	٠,٢٠٢*	-	٠,١٦٥	٠,٠٤٥	-	٠,١٠١	-	٠,٠٢١-
٥-	حيازة الأسرة من الحيوانات المزرعية	٢٠,٢٣٧	٠,٢٤٤**	٠,١٨٨*	٠,٠٢٢	-	٠,٠٠٢	٠,٠٧٧	٠,١٣٥	-	٠,١٦٨	٠,١١٠	-	٠,٠٥٩	-	٠,٠٣٥
٦-	الإتصال بوكلاء التغيير	٠,١٠٣-	-	٠,١٣٥	٠,١٧٨	-	٠,٣١٩**	٠,٢٤٢**	٠,١٦٦	٠,١٩٤*	٠,١٣٧	٠,١٤١	-	٠,١٧٩*	-	٠,٠٧٠
٧-	الإنفتاح الحضارى	٢٠,٢٢٥	-	٠,٢١٩*	٠,٣٠٣**	٠,٣٨٧**	٠,٣٨٧**	٠,٣١٩**	٠,١٤٢	٠,١٩١*	٠,١٥٣	٠,٠٨٣	-	٠,٢٧٨**	-	٠,١٧٦
٨-	الإتجاه نحو التخطيط للمستقبل	٠,٠٠٤-	-	٠,١٨٦*	٠,٠٨٣.	-	٠,١٢٧	٠,٢٧٧**	٠,١٨٣	-	٠,٢٢٦	٠,٠١٦-	-	٠,٢٢٣*	-	٠,٠٧٧
٩-	الطموح الزراعى	٠,٢٠٣	٠,٢٥٧**	٠,٢٢٤*	٠,٠٨٩-	-	٠,١٤١	٠,٢١٧*	٠,٢٠٠-	-	٠,٠٤٥-	٠,١١١-	-	٠,١٥٨	-	٠,٠٠٦
١٠-	التجديدية الزراعية	٠,٢٦٠	٠,٢٢٢**	٠,١٨٥*	٠,٠٧٧	-	٠,٠٢١.	٠,٣١٥**	٠,٢٧٦**	٠,٢٧٠**	٠,١٩٣*	٠,١٢٩	-	٠,٢٨٤**	٠,٢٠٠**	٠,٢٢٠**
	معامل الإرتباط (R)	٠,٤٤٦	٠,٣٨٠	-	٠,٤٣٩	-	٠,٠٢٨	٠,٦٣١	٠,٥٩٠	٠,٤٤٥	٠,٣٤٣	٠,٤٤٥	٠,٥٢٨	٠,٥٠٢		
	معامل التحديد (R^2)	٠,١٩٩	٠,١٤٤	-	٠,١٩٢	٠,١٥٠	-	٠,٣٤٩	٠,٣٤٨	٠,١٩٨	٠,١١٨	٠,١٩٨	٠,٢٧٩	٠,٢٥٣	٠,٢٧٩	٠,٢٥٣
	قيمة ف F	٢٠,٧٧٥**	٦,٥٨٠**	-	٢٠,٩٥٦**	٢٠,٦٢١**	-	٧٧,٢٦٣**	١٧,٣٠٣**	١٥,٨٦٤**	٢,٧١٩**	١٥,٨٦٤**	٤,١٥٢**	١٢,٢٠٤**	٤,١٥٢**	١٢,٢٠٤**

* معنوي عند مستوي ٠,٠٥

* * معنوى عند مستوى ٠,٠١

تابع جدول (٢٠).

م	أبعاد الزراعة المستدامة / المتغيرات المستقلة	ممارسات زراعة الأصناف المحسنة والتنوع المحصولى			ممارسات إدارة وترشيد استخدام المبيدات الكيماوية			ممارسات تدوير المخلفات الزراعية			ممارسات إدارة وترشيد استخدام الأسمدة الكيماوية		
		r	Beta		r	Beta		r	Beta		r	Beta	
			النموذج الكامل	النموذج المختزل		النموذج الكامل	النموذج المختزل		النموذج الكامل	النموذج المختزل		النموذج الكامل	النموذج المختزل
١-	السن	٠,٠٦٤-	٠,٠٧١-	-	٠,٠١٥-	٠,٠٩٣-	-	٠,٠٥٤-	٠,٠٥٧-	-	٠,٠٣٨-	٠,٢٦١-**	٠,٠٤٩٦**
٢-	حجم الأسرة	٠,٣٤٥**	٠,٢٤٥*	٠,٣٥٦**	٠,٢٢٨*	٠,٠١٥	-	٠,١٤٢	٠,١٥٦-	-	٠,٢٧٩**	٠,٠٥٩	-
٣-	عدد سنوات الخبرة فى العمل الزراعى	٠,٣٣٥**	٠,١٧١	-	٠,١٤٢	٠,٠٣٤	-	٠,٠٦٠-	٠,٢٢١-	-	٠,١٨	٠,١٣٧-	-
٤-	حيازة الأسرة من الأرض الزراعية	٠,٠٠٦	٠,١٦٨-	-	٠,٠٨٧	٠,٠٤٠	-	٠,١٦٢	٠,١٩٦*	-	٠,١٨٤*	٠,١٦١	-
٥-	حيازة الأسرة من الحيوانات المزرعية	٠,١١٠	٠,٠٩٨	-	٠,٢٤٧**	٠,٢٢٨*	٠,٢٦٨**	٠,١٦٢	٠,٢٥٧*	٠,١٨٥	٠,١٧٦	٠,٢٠٧*	٠,١٩٣*
٦-	الإتصال بوكلاء التغيير	٠,١٥٠	٠,١٩١	٠,١٧٢*	٠,٢٠٢*	٠,٠٣٨-	-	٠,١٢١	٠,٠٥١-	-	٠,١٤٤	٠,٠٨٠-	-
٧-	الإنفتاح الحضارى	٠,١٥٩	٠,٠٤٥-	-	٠,٢٤٨*	٠,١٠٨	-	٠,٠٦٣	٠,١٠٨	-	٠,١١٥	٠,٠٦٦-	-
٨-	الإتجاه نحو التخطيط للمستقبل	٠,١٩٦*	٠,٢٢٩	-	٠,٢٠٢*	٠,٠٤٦	-	٠,٠٠٣	٠,١٣١-	-	٠,١٢٢	٠,١١٩	-
٩-	الطموح الزراعى	٠,٠٨٢	٠,١٥٢-	-	٠,٠٨٤	٠,٠٠١	-	٠,١٣٤	٠,١٠٦	-	٠,١٣٨	٠,٠٥٦	-
١٠-	التجديدية الزراعية	٠,١٧٧	٠,٠٩٨	-	-	٠,٤٥١	٠,٤١٨	-	٠,٥٠٣*	٠,٤١٣	٠,٥٣٩*	٠,٤٩٥	
	معامل الإرتباط (R)	-	٠,٤٦٧	٠,٣٨٥	-	٠,٢٠٤	٠,١٧٥	-	٠,٢٥٣	٠,١٧٠	٠,٢٩٠	٠,٢٤٥	
	معامل التحديد (R^2)	-	٠,٢١٨	٠,١٤٩	-	٠,٢٠٤	٠,١٧٥	-	٠,٢٥٣	٠,١٧٠	٠,٢٩٠	٠,٢٤٥	
	قيمة ف F	-	٣,٠٧١***	١٠,٢٩٨***	-	٣,٨١١***	١٢,٤٨٠***	-	٣,٧٢٣***	١٢,١٢٠***	٤,٤٩٤**	١٢,٦٧١**	

* معنوي عند مستوي ٠,٠٥

* * معنوى عند مستوى ٠,٠١

المراجع

ابوزيد ، رضا حسن عبدالغفار (٢٠١١) : معارف القادة المحليين بأساليب ترشيد استخدام مياه الرى على مستوى الحقل ببعض قرى محافظة كفرالشيخ ، مجلة البحوث الزراعية ، جامعة كفر الشيخ ، المجلد (٣٧) ، العدد (١) : ٢١ – ٣٥.

الأونكتاد (٢٠٠٩): مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية، النشرات الموجزة لسياسات الأونكتاد (دعم إنتاج الزراعة العضوية فى إفريقيا)، متاح على شبكة الإنترنت على الموقع التالى: https://unctad.org

الجمل، محمود محمد ؛ ومحمد عبد المجيد (٢٠٠٣): الإحتياجات الإرشادية للزراع ببعض قرى محافظة الدقهلية فى مجال ممارسات الزراعة المستدامة، المؤتمر الأول للإدارة المتكاملة لمكافحة الآفات المزرعية، كلية الزراعة بالفيوم، جامعة القاهرة، فبراير.

امين ، صفاء احمد ؛ واحمد مصطفى عبدالله ؛ ومنى محمد ابراهيم ضيف الله (٢٠١٣) : اولويات العمل الارشادى فى مجال تحسين وصيانة الاراضى الزراعية بمحافظة كفرالشيخ ، مجلة البحوث الزراعية ، جامعة كفر الشيخ ، المجلد (٣٩) ، العدد (٣) :٢٩٥– ٣١٧.

جامع ، محمد نبيل (١٩٧٥) : المفتتح في علم المجتمع ، دار المطبوعات الجديدة ، الاسكندرية .

حسن ، محمود حسن ؛ وأمينة محمد سليم ؛ وامانى عبدالحميد الخولى (٢٠١٨) : معرفة الزراع بالممارسات المتعلقة بترشيد استخدام المبيدات والأسمدة الكيماوية ببعض قرى محافظة الشرقية ، مجلة المنوفية للعلوم الإقتصادية والإجتماعية الزراعية ، كلية الزراعة ، جامعة المنوفية ، المجلد (٣) : ١١-٢٥ .

حسن، عبد الباسط محمد (١٩٩٠): أصول البحث الإجتماعى، مكتبة وهبه، القاهرة، الطبعة الحادية عشر.

حيدق ، محمد عبدالستار ؛ وعلام محمد طنطاوى (٢٠٠٩) : سلوك المزارعين الخاص بالمحافظة على الارض الزراعية ومياه الرى فى محافظة كفرالشيخ ، مجلة الأسكندرية للتبادل العلمى ، المجلد (٣٠) ، العدد (٤) : ١٤٥- ١٥٩.

خليفة، محمد مصطفى حسين (٢٠١٣): التحليل الإقتصادى القياسى لسوق اللحوم الحمراء فى مصر، مجلة البحوث الزراعية، جامعة كفر الشيخ، المجلد (٣٩) ، العدد (١) : ٦٨ – ٨٨.

سويلم ،محمد نسيم علي (٢٠١٥) : معلومات مختارة فى الارشاد الزراعي و المجتمع الريفي ، دار الندي للطباعة ، القاهرة ، مصر .

عازر ، كرم يوسف (٢٠٠٤): معارف واتجاهات زراع القطن نحو برنامج المكافحة المتكاملة لآفات القطن فى محافظة المنوفية، رسالة دكتوراة ، كلية الزراعة بالفيوم، جامعة القاهرة.

عبدالواحد ، منصوراحمد محمد ؛ وحمادة محمد ابراهيم (٢٠١١) : انتشار وتبنى المخصبات الحيوية بين مزارعى قرى الظهير الصحراوى بمحافظة سوهاج ، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية ، كلية الزراعة ، جامعة المنصورة ، المجلد (٢) ، العدد (١٢) : ١٦٢٩ – ١٦٤٢ .

غلوم ، محمد حسين (١٩٩٩): النظرية الاجتماعية من بارسونز الي هابرماس ، تأليف ايان كريب ، مراجعه محمد عصفور ، عالم المعرفة ، المجلس الوطني للثقافة و الفنون و الاداب ، الكويت .

غيث ، محمد عاطف (١٩٨٧) : الموقف النظري في علم الاجتماع المعاصر ، دار المعرفة الجامعية ، الاسكندرية .

سلامة ، فؤاد عبد اللطيف ؛ وفرحات عبد السيد محمد ؛ وسالم عبد الحميد سالم (٢٠١٣) : تبنى مزارعى الخضر والفاكهة للممارسات غير الآمنة ببعض المناطق الريفية بمحافظة المنوفية ، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية ، كلية الزراعة ، جامعة المنصورة ، المجلد (٤) ، العدد (٨) : ١٥٢٣ – ١٥٥١ .

صرصور، شوكت (٢٠٠٨) : كتاب الزراعة من أجل المستقبل حول مفهوم الزراعة المستدامة، إتحاد جمعيات الإغاثة الفلسطينية ، فلسطين.

منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (٢٠١٣) : "التربية من أجل التنمية المستدامة " ، كتاب مرجعى ، اليونسكو، قطاع التربية ، مواد للتعليم والتدريب رقم ٤ .

Corelius, K., Wisniewski, S.and Ritchie,M (2001). Sustainable Agriculture: Making Money,Making sense, twenty years of research and resuts: Literature review, The institute for Agriculture trade and policy, Fires of hope,U.S.A.

FAO (1989). Sustainable Development and Natural Resources Management. Twenty-fifth conferences, paper C 8912, Food and Agriclture Organization of the United Nations, Rome.

Farming First Organization (FFO) (2011). SustainableDevelopment promotion Through agriculture,FFO.(on- line) Availale at: http ://www. Farming First.org/ Arabic .

Gips, T. (2002). Sustainable Agriculture, The international alliance For Sustainable Agriculture, University of Minnesota. (on-line) Available at :http://www.mtn.org/iasa/ susagdaf.htm.

Gold,M.V. (2007). Sustainable Agriculture: Definitions and Terms, National Agricultural Library, United States Department of Agriculture (USDA).

Hall,B.and Kapper,G.(1997). Making The transition to Sustainable Farming Fundamentals of Sustainable Agriculture, The national Center for appropriate technology,rural business–cooperative service,U.S. Department of Agriculture (on- line) Available at: http//www.attra. ncat.org.

Liaghoti,H., Veisi, H., Hematyar, H.and Ahmadzadeh, G. (2008). Assessing the students' attiudes towards sustainable agriculture. J. Agric & Environ. Sci, vol.3,No.2 pp.288-295.

Pasakarnis G.,Maliene V.(2010) " Towards sustainable rural development in central and Eastern Europe: Applying land Consolidation ", Land use policy,vol.27, NO.2,pp:545 – 549.

Rogers,M.E. and Shoemaker,F.F.(1971): Communication Of Innovations Across Cultural approach second edition, The free press, NewYork.

United States Department of Agriculture (USDA) (2009). Natural resource conservation service (NRCS) general manual (180-GM,part407). Available at USDA website:Http: //www.info.usda. gov/default. aspsx?1=select.

Veisi, H., Hematyar, H. and Kerdar, H. (2008). Exploringthe relationship between students' knowledge and perception towards sustainable agriculture,Environmental sciences.vol.5,No.2.

Zubair, H. (2006). "Sustainable Development from an Islamic Perspective: Meaning, implications, and policy concerns ,J.kau: Islamic Econ,vol.19,No.1pp:3-18.

Determinants of Farmers' Knowledge of some Sustainable Agricultural Practices in Kafr El-Sheikh Governorate

Tiesseer Kassem Bazina
Rural Community Research Department, Agricultural Extension and Rural Development Research Institute, ARC, Egypt

The research aimed at identifying the level of farmers' knowledge of some sustainable agricultural practices, identifying bilateral and multiple relationships between studied independent variables and each of sustainable farming practices, as well as identifying the most contributing variables in explaining the variance in sustainable farming practices. This research was conducted on a systematic random sample of 121 respondents representing 15% of the total registered farmers in the agricultural association in the village of Bakloula, and the data were collected during June and July 2020, and appropriate statistical methods were used. The results showed that 88.5%, 65.3%, 75.2%, 69.5%, 68.6%, 62.8%, 52.9% of the respondents with a high level of knowledge of each of the practices of maintaining irrigation water from pollution, rationalizing the use of irrigation water, maintenance of agricultural land and preserving its fertility, cultivating improved varieties and crop diversity, managing and rationalizing the use of chemical pesticides, recycling agricultural waste, managing and rationalizing the use of chemical fertilizers respectively, and 51.2%, 44.6% of the respondents with an average knowledge level of both Practices of the use of vital and organic fertilizers, and the use of integrated control in the elimination of agricultural pests respectively.It was found that the independent variables studied explain 19.9%, 19.2%, 39.8%, 19.8%, 27.9%, 21.8%, 20.4%, 25.3%, 29 % of the variance in the degree of knowledge of the respondents in each of the practices of maintaining irrigation water from pollution, the use of vital and organic fertilizers, rationalizing the use of irrigation water, the use of integrated control in the elimination of agricultural pests, maintenance of agricultural land and preserving its fertility, cultivating improved varieties and crop diversity, managing and rationalizing the use of chemical pesticides, recycling Agricultural waste, managing and rationalizing the use of chemical fertilizers respectively.Age variable contributed a unique significant contribution to the interpretation of the variance of six dimensions of sustainable agriculture, and the variable communication with the agents of change contributed a unique significant contribution to the interpretation of the variance of five dimensions of sustainable agriculture, while both the variables of agricultural regeneration and urban openness contributed a unique significant contribution in explaining the variance of three dimensions of sustainable agriculture.