J. Agric. Econom. and Social Sci., Mansoura Univ., Vol.3 (3): 503 - 522, 2012

A STUDY ON PRIORITIS OF EXTENSION NEEDS IN THE FILD OF INTEGRATED SOIL MANAGEMENT AMONG FARMERS AT A VILLAGE IN DAKAHALAIA GOVERNORATE

Ghozy, Rabab W. A.
Agric. Extension and Rural Society Dept.، Fac. Agric.، Mans. Univ.

دراسة لأولويات الاحتياجات الإرشادية للزراع فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة بإحدى قرى محافظة الدقهلية

رباب وديع عبد السميع غزى
قسم الإرشاد الزراعى والمجتمع الريفى – كلية الزراعة – جامعة المنصورة

الملخص

استهدفت الدراسة الحالية بصفة رئيسية التعرف على أولويات الإحتياجات الإرشادية للزراع فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة. وقد أجريت الدراسة فى قرية البرامون بمركز المنصورة - محافظة الدقهلية وقد تم اختيار عينة عشوائية بسيطة بلغ قوامها ١٢٠ مزارعا يمثلون نحو (١٥%) من إجمالى عدد المزارعين بالقرية، وقد تم جمع البيانات من المبحوثين من خلال استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية خلال شهرى مايو ويونيو ٢٠١١، واعتمدت أداة جمع البيانات فى تحديدها للإحتياجات الإرشادية على قياس درجات التمايز المرجحة من خلال نموذج بوريش Borich الذى يتناول مستوى الأهمية والقدرة على أداء ممارسات الإدارة المتكاملة للتربة من وجهة نظر الزراع المبحوثين. واستخدمت التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسط الحسابى، والإنحراف المعيارى، وإختبار مربع كاي ($كا^2$) كأدوات للتحليل الإحصائى وإستخلاص نتائج الدراسة.

ويمكن تلخيص أهم النتائج التى أسفرت عنها الدراسة على النحو التالى:

١- أظهرت نتائج الدراسة أن معظم ممارسات الإدارة المتكاملة للتربة قد جاءت بمستوى متوسط من وجهة نظر الزراع المبحوثين حيث بلغ المتوسط الحسابى لمستوى أهمية تلك الممارسات (٢.٤) , وأن مستوى قدرة الزراع المبحوثين على أداء تلك الممارسات قد جاءت بمستوى متوسط (١.٨) .

٢- أظهرت درجات التمايز المرجحة بأن أعلى ممارسات من حيث أولوية الإحتياج التدريبى لها من قبل الزراع المبحوثين هى : التسوية الجيدة والمنتظمة للتربة (الليزر) ، وحرق بقايا المحصول السابق بالأراضى الزراعية ، وتحليل المياه لتحديد نوع المحصول المناسب ، والتخلص من بقايا وعبوات المبيدات فى المجارى المائية ، وترشيد استخدام الأسمدة الكيماوية / محصول ، واستخدام المصائد الضوئية (اللاصقة) ، وأخيرا استخدام المصائد الجنسية (الفورمونات) .

٣- أظهرت نتائج الدراسة المتعلقة بعلاقة بعض المتغيرات الشخصية والمهنية بالإحتياجات الإرشادية للزراع المبحوثين فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة وجود اختلاف فى مستوى الإحتياجات الإرشادية للمبحوثين فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة تعزى إلى اختلافهم فى المستوى التعليمى ، وحجم الحيازة الزراعية ويمكن الإستناد إلى هذه الإختلافات فى تصميم برامج تدريبية لهؤلاء الزراع .

المقدمة

تعد مصر من الدول ذات الندرة الواضحة فى مواردها الزراعية الطبيعية (خاصة موردى الأراضى والمياه) وذلك بحكم ثقلها السكانى الكبير، وانتشار الكتلة السكانية على مساحة لاتتعدى ٥% من مجمل المساحة الأرضية ، حيث تمارس كافة الأنشطة الإقتصادية الزراعية. وعلى الرغم من ذلك فإن الإستخدام المستدام لهذه الموارد يظل محلا للتساؤل، إذ مازالت كفاءة إستخدام مياة الرى محدودة كما أن خصوبة الموارد الأرضية تتدهور سنة بعد الأخرى، يضاف إلى ذلك أن معدلات التعدى على الأرض الزراعية وتحويلها من الإستخدام الزراعى إلى إستخدامات أخرى غيرالزراعية قائمة وبصورة متزايدة رغم القيود والقوانين التى شرعت للحد من هذا التعدي، مما يستوجب ضرورة الارتقاء بالاستخدام المستدام للموارد الزراعية الطبيعية (وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى: ٢٠٠٩، ص٣٧).

ويبتعد التكثيف الزراعى فى القرن العشرين ابتعادا كاملا عن النظم الزراعية التقليدية، التي تستند بدرجة كبيرة إلى إدارة الموارد الطبيعية وخدمات النظم الإيكولوجية، وتطبيق الكيمياء البيولوجية والهندسة الوراثية على الإنتاج المحصولي، حيث اعتمدت الزراعة فى العالم الصناعى على استخدام الآلات، والتوحيد القياسي، والتكنولوجيات الموفرة لليد العاملة، واستخدام المواد الكيميائية فى زراعة المحاصيل من أجل وقايتها، وتحققت زيادات ضخمة فى الإنتاجية من خلال استخدام المعدات والآلات الزراعية الثقيلة التى تعمل بالوقود الأحفورى، والحرث المكثف، وأصناف المحاصيل العالية الغلة، والري، والمدخلات المصنعة، وكثافة رأس المال المتزايدة باستمرار (Kassam & Hodgkin: 2009. p.1).

ومن المسلم به أن هذه الزيادات الهائلة فى الإنتاج والإنتاجية الزراعية كانت مصحوبة بتأثيرات سلبية على الموارد الطبيعية للزراعة، وهى تأثيرات شديدة الخطورة منها "التأثيرات السلبية" للتكثيف الزراعى، وتدهور الأراضي وتملح المناطق المروية، والإفراط في استخراج المياه الجوفية، وتزايد مقاومة الآفات، وقد ألحقت الزراعة أيضا ضررا بالبيئة الأوسع نطاقا من خلال إزالة الغابات، وانبعاث غازات الاحتباس الحراري، وتلوث المسطحات المائية بالنترات(Bruinsma: 2009: pp. 24-26) .

ومما لاشك فيه أن هناك أثارا سلبية من جراء تطبيق النظم الحالية فى عمليات الإنتاج من أهمها ما أشارت إليه كثير من الدراسات والتى تتمثل فى إزدياد السكان الذين يعانون من نقص الغذاء والذى بلغ ٩٢٥ مليون نسمة بلغت نسبتهم ١٦% من اجمالى سكان الدول النامية (FAO: 2010,p5) ،علاوة على ما أشارت إليه منظمة الإيفاد فى أن ٧٥% من سكان المناطق الريفية فى تلك الدول يعتمدون بطريق مباشر على الزراعة وهم فى نفس الوقت من أصحاب الحيازات الصغيرة ذوى الدخل المحدود علما بأنهم يتولون إدارة ما يقرب من ٨٠% من جملة الأراضى المنزرعة وبسبب النظم الزراعية غير الجيدة يعانون من نقص الغذاء (IFAD: 2011, pp.2-3).

وفى غضون السنوات الأربعين المقبلة، ستهدد النظم الزراعية الحالية غير الجيدة الأمن الغذائى العالمي، ومن المتوقع أن يزيد عدد سكان العالم من نحو ٦.٩ مليار فى ٢٠١٠ الى ٩.٢ فى ٢٠٥٠، وتكون هذه الزيادة كلها تقريبا فى المناطق الأقل تقدما و نموا، حيث من المتوقع أن تكون أعلى معدلات النمو فى أقل البلدان نموا (United Nations: 2009).

وتشير مؤشرات منظمة الأغذية والزراعة إلى أن الإنتاج الزراعي يجب أن يزيد بحلول سنة ٢٠٥٠ بنسبة قدرها ٧٠% عالميا – وبما يقرب من نسبة قدرها ١٠٠% فى البلدان النامية – لكي يفي بالاحتياجات الغذائية الإضافية وحدها، وبما لا يشمل الطلب الإضافي على المنتجات الزراعية التى تستخدم كمواد أولية فى إنتاج الوقود الحيوى، وهذا يعادل مليار طن إضافي من الحبوب و٢٠٠ مليون طن من اللحوم يجب إنتاجها سنويا بحلول سنة ٢٠٥٠، مقارنة بالإنتاج فى الفترة مابين سنتى ٢٠٠٥و٢٠٠٧ (Bruinsma: 2009, p 2.) ، ولذا خلال الفترة ما بين ٢٠١٥ وسنة ٢٠٣٠سيتعين أن تتأتى نسبة تقدر بما يبلغ ٨٠% من الزيادات المطلوبة فى إنتاج الأغذية من التكثيف على شكل زيادات فى الغلة وكثافات أعلى فى زراعة المحاصيل (FAO: 2003,p .4).

وفى مصرتعانى الأراضى الزراعية خاصة فى منطقتى الدلتا والوادى من مشكلتين رئيسيتين:

١- التعدى المستمر على الرقعة الزراعية وتحويلها من الإستخدام الزراعى إلى إستخدامات أخرى غير زراعية، وللحدمن هذا التعدى أوإيقافه سنت التشريعات وطبقت العديد من الإجراءات، إلا أن تآكل الأراضى الزراعية مازال مستمرا، وبمعدلات تجاوزت نحو ٢٠ ألف فدان سنويا، الأمر الذى يستلزم مراجعة ضرورية لما يطبق من سياسات وما ينفذ من إجراءات لمواجهة هذه المشكلة.

٢- التدهور المستمر لمعدلات خصوبة التربة الزراعية فى العديد من المناطق الزراعية ، وارتفاع مستوى الماء الأرضى وذلك بتأثير الزراعات المتكررة لمحاصيل بعينها دون الإلتزام بنظم تعاقب المحاصيل الموصى بها، والتى تحافظ على خصوبة التربة، هذا من ناحية، ولعدم إستخدام نظم تخصيب أو تسميد محددة تتناسب مع كل نوع من أنواع التربة الزراعية، وذلك من ناحية أخرى، الأمر الذى يحتم إجراء مسوحات تتناسب مع كل نوع من أنواع التربة الزراعية، وذلك من ناحية أخرى، الأمر الذى يحتم إجراء مسوحات التربة بصورة دورية وربطها بنظم تسميد محددة، وإعلام المزارعين بهذه المعدلات التسميدية فى نشرات أو بأى وسيلة إرشادية مناسبة، ويجدر الإشارة هنا إلى أن هذه الإجراءات لن تكون ذات فائدة دون أن يرافقها إجراءات أخرى لتوفير الأسمدة الموصى بها وبالكميات والمواعيد المناسبة، وتمكين المزارعين من الحصول عليها وفى هذا المجال فإنه يلزم التأكيد على أهمية الإستمرار فى تجديد شبكات الصرف الزراعى وصيانتها، وتزويد المناطق الزراعية المحرومة من الصرف الزراعى بشبكات الصرف المناسبة ويعد ذلك أمرا بالغ الأهمية فى مجال صيانة الأراضى وتنمية قدراتها الإنتاجية الفيزيقية والإقتصادية (وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى: ٢٠٠٩، ص ص ٤٠ -٤١).

وقد ساد هذا الوضع البيئي والصحي المتردي نتيجة لسيادة المعارف التقليدية بين المزارعين ولاسيما كبار المزارعين، وأصبح هناك حاجة إلي ثورة خضراء مستدامة تعتمد علي زيادة الإنتاجية الزراعية باتباع ممارسات الإدارة المتكاملة للتربة الزراعية تصل إلى الحد الأدنى من الضرر اللاحق بالبيئة ولا تضر بخصوبة التربة.

ولهذا فإن الدراسة الراهنة تركز بصفة رئيسية على تحديد الإحتياجات الإرشادية للزراع فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة والذى يشتمل على (٥) مجموعات رئيسية هى: ممارسات إدارة استخدام التربة والحفاظ على خصوبتها، وممارسات إدارة المحاصيل، وممارسات إدارة المياه (رى – صرف)، وممارسات إدارة التسميد (بلدى – كيماوى – حيوى) ،وأخيرا ممارسات إدارة المبيدات.

الإستعراض المرجعى

في ضوء الدراسات والكتابات التي تناولت الإدارة المتكاملة للتربة والتي توفرت للباحثة، فقد تم تقسيم الاستعراض المرجعي للدراسة الحالية إلي ثلاث أقسام رئيسية يتناول الأول منها مفهوم التربة وصحة التربة، في حين يتناول القسم الثانى منها مجالات الإدارة المتكاملة للتربة، أما القسم الثالث والأخير يتناول تحديد الاحتياجات الإرشادية. وفيما يلي عرض تلك النقاط:

١- التربة وصحة التربة :

١-١ التربة :

هى الطبقة السطحية الهشة أو المفتتة التى تغطى سطح الأرض ، وتتكون التربة من مواد صخرية مفتتة خضعت من قبل للتغيير بسبب تعرضها للعوامل البيئية والبيولوجية والكيميائية ومن بينها عوامل التهوية وعوامل التعرية، ومن الجدير بالذكر أن التربة تختلف عن مكوناتها الصخرية الأساسية والتى يرجع فى تغييرها لعمليات التفاعل التى تحدث بين الأغلفة الأربعة لسطح الأرض، وهى الغلاف الصخرى والغلاف المائى والغلاف الجوى والغلاف الحيوى ونستنتج من ذلك أن التربة تعد مزيجا من المكونات العضوية والمعدنية التى تتألف منها التربة فى حالاتها السائلة والغازية (Wikipeda: 2011, p. 1).

وتعرف التربة بأنها جزأ لايتجزأ من النظم البيئة للأرض وتقع فى واجهة سطح الأرض ، وهى حجر الأساس وتنقسم إلى طبقات متعاقبة ، ولها خصائص مختلفة فيزيائية ، وكيميائية وبيولوجية ، وأيكولوجية، وبيئية،ومفهوم التربة يشمل أيضا الصخور الرسوبية التى يسهل اختراقها ونفاذية المياه منها .

وهى مورد طبيعى من موارد كوكب الأرض والتى تحدث بشكل بشكل طبيعى ذا أهمية حيوية للوجود وللتنمية البشرية ، ولذلك فالإدارة السليمة لهذه الموارد الطبيعية واجبة لبقاء الأجيال المقبلة .

والتربة هى واحدة من المكونات البيئية الرئيسية التى لها علاقة مباشرة مع الزراعة ، وهى تحتاج إلى أن تكون مستدامة من أجل البشرية لمواصلة الإستخدام ، وإستدامة التربة جزأ لايتجزأ من الإستدامة الزراعية ، وممارسات حفظ التربة يجب أن تنفذ فى الزراعة فى جميع أنحاء العالم (Khattak: 2008, pp. 29-30).

١-٢- صحة التربة:

وقد عرفت صحة التربة بأنها " قدرة التربة على أن تعمل كنظام حي" . فالتربة الصحية تحتفظ بمجموعة متنوعة من متعضيات التربة التى تساعد على مكافحة أمراض النباتات ، والأفات الحشرية والأعشاب الضارة ، وتشكل اتحادات تكافلية مفيدة مع جذور النباتات ، وتعيد تدوير المغذيات النباتية الأساسية ، وتحسن بنية التربة بما يحقق نتائج إيجابية بالنسبة لقدرة التربة على حفظ المياه والمغذيات فيها ، وتحسن فى نهاية الأمر الإنتاج المحصولى ، والتربة الصحية لا تلوث بيئتها ، بل تساهم بالأحرى فى التخفيف من آثار تغير المناخ بالحفاظ على محتواها الكربونى أو بزيادته (FAO: 2008, pp. 22-24). والتربة الصحية لها سمتان جوهريتان هما التنوع الثرى فى نباتاتها وحيواناتها وارتفاع محتوى المادة العضوية غير الحية فيها ، وتحمل تفشى الآفات التى تحملها (FAO: 2004, pp. 21).

وتعتبر معلومات رصد صحة التربة مدخلا أساسيا فى الإستخدام الفعال والإدارة المستدامة لموارد التربة ،وهذه المعلومات تكون مطلوبة لإستخدامها فى التخطيط التنموى وينبغى أن تكون هذه المعلومات قابلة للإستخدام والمشاهدة من حيث قيمتها ، ووضعها ، وسهولة الوصول إليها ، واستخدامها ،وتطبيقها وهذه المعلومات يجب أن تتضمن وصف التربة وتصنيفها ، وتقييمها ،وعمل سجلات ملكية الأراضى ، ووتركيب الغطاء النباتى ،والمتطلبات البيئية للمحاصيل ،ومحتوى التربة من المادة العضوية ،وتوازن المغذيات ، وفجوة الغلة ،وكثافة استخدام الأراضى وتنوعه ، ونوعية التربة ،وتدهورالأراضى ، والتنوع البيولوجى الزراعى ، وهذه المعلومات تجعل الحكومات على استعداد لوضع لوائح بشأن الممارسات الزراعية التى تسبب

تدهور التربة أوتشكل تهديدات خطيرة بالنسبة للبيئة (Onweremadu & Matthews-Njoku: 2007, p.39).

ويحتاج واضعو السياسات الوطنية المسؤولة عن البيئة إلى طرق وأدوات للتحقق من أثر الممارسات الزراعية. ومع أن رصد صحة التربة يمثل مهمة صعبة إلى حد كبير ، يجرى بذل جهود لتطبيقه على نطاق عالمى وإقليمى وقطرى ، ولقد تقدم كثيرا فى البلدان المتقدمة ، ولكنه بدأ فحسب فى كثير من البلدان النامية ، وتعتبر بيانات رصد صحة التربة نادرة ولكنها أساسية فى التقليل من انعدام الأمن الغذائى وتكون مسؤولة عن مكافحة الفقر فى المناطق الريفية (Steiner, *et al*.: 2000, pp. 147-154).

يجب أن تعود الزراعة إلى جذورها بإعادة اكتشاف أهمية التربة الصحية، والاستفادة من المصادر الطبيعية لتغذية النباتات، واستخدام الأسمدة العضوية استخداما حكيما. فالتربة أحد العناصر الأساسية للإنتاج الزراعى ، وبدونها لايمكن إنتاج أى غذاء لإنسان على نطاق كبير، ولايمكن إطعام الثروة الحيوانية، ولأن التربة فى مصر، محدودة للغاية، وتمثل موردا ثمينا يتطلب عناية خاصة من جانب مستخدميها. إلا أن الملاحظ أن كثيرا من النظم الزراعية الحالية لاتهتم بإدارتها فى تعظيم الإستفادة من خلال تبنى محاصيل قابلة للإستدامة مما أدى إلى الإفراط فى استخدام الأسمدة التى رفعت معدل ترسب النيتروجين مما يهدد استدامة نسبته فى الطبيعة التى تقدر بما يبلغ ٧٠%. وعلى الجانب الآخر ، تعنى قلة استخدام الأسمدة عدم التعويض عن مغذيات التربة التى تخرج منها مع المحاصيل ، مما يفضى إلى تدهور التربة و حدوث آثارا سلبية وخطيرة على الإنتاج الزراعى والبيئة (Odendo *et al*. : 2009,p.1303).

وتتمثل ملامح التربة الجيدة فى جودة الصرف ,وسهولة الغرس ,ولا تكون قشرة بعد الإنبات ,و تخزن الرطوبة لفترات الجفاف ,و تقاوم التآكل وفقدان المواد الغذائية ,و بها نسبة عالية من الكائنات الحيـــة, ولا تتطلب أسمدة متزايدة ,و تنتج محاصيل ذات جودة عالية .

وتشير المعايير السابقة إلى وجود تربة تعمل بفاعلية دائمة على المدى الطويل ويمكن تحقيق هذه الخصائص من خلال الإدارة المتكاملة للتربة التى تحسن العمليات الموجودة فى التربة، وإذا تم كل هذا ستكون التربة منتجة ومربحة للأجيال الحالية والمستقبلية ويحدث هذا عندما يتم إداراتها بطريقة مستدامة ,ويعتبر التركيب الفيزيائى والكيميائى للتربة والنشاط البيولوجى لها، أمورا أساسية لإستدامة الإنتاج الزراعى، ولتحديد خصوبة التربة (Sullivan: 2004,p.2) .

٢- **الإدارة المستدامة للتربة:**

وتعرف الإدارة المستدامة للتربة بأنها القدرة على استخدام الموارد الطبيعية بطرق تضمن إنعدام الضرر لهذه الموارد وتضمن الإستخدام المتواصل لهذه الموارد مع التركيز على مشاركة العاملين فى المزارع، وتعرف أيضا إدارة التربة بأنها الإستخدام السليم لممارسات حفظ التربة للحصول على أفضل غلة للمحاصيل، وهو الذى يطلق عليه اسم الزراعة الدائمة ، وذلك بهدف تعزيز المستقبل ويطلق عليه الإستخدام الأكفأ للأرض على مدى فترة طويلة من الزمن مع ضمان تلبية إحتياجات البشر والإقلال من الإضرار بالبيئة والكائنات الحية وذلك بإتباع الممارسات الخاضعة للرقابة والسيطرة عليها والقضاء على التلوث البيئى. ,و والإدارة المستدامة للتربة هى أساس الزراعة المستدامة وهى العنصر الإستراتيجى للتنمية المستدامة وتخفف من وطأة الفقر (Akinbile & Odebode: 2007, pp. 1-2).

وتوجـــد مجموعـــة مـــن الممارســـات لـــلإدارة المســـتدامة للتربـــة وهـــى (Prager & Posthumus: 2010, p.1):

زراعة العشب للحد من التعرية ,و زراعة محاصيل التغطية , و استخدام نظام تناوب المحاصيل ,و الحد من نظام التبوير (الرعى الجائر المفرط -حرق الأدغال) , و زراعة الأشجار متعددة الأغراض , و استخدام الحد الأدنى من الحراثة ,و السيطرة على تآكل التربة ,و استخدام السماد العضوى مع الأسمدة غير العضوية ,و زراعة البقوليات لتثبيت النيتروجين ,و استخدام الزراعة المختلطة ,واستخدام اليد العاملة فى قطع الأشجار,واستخدام التكنولوجيا التى تكون مقبولة للمزارعين الفقراء ,والحد من نضوب المغذيات فى التربة .

وتعد الإدارة المستدامة للتربة أمر حاسم لتمكين التربة من القيام بوظائفها المختلفة على المدى الطويل ، وعلى الرغم من أن تدهور التربة قد ينتج من استخدام بعض التقنيات الحديثة ومن التغيرات المناخية ووجود بعض العوامل البيولوجية والفيزيائية إلا أن هناك دراسات تؤكد أن هناك أسباب كامنة موجودة فى السياق الإجتماعى والإقتصادى والسياسى والثقافى الذى يعمل به المزارعين وهى تؤثر بقوة فى صنع قرار المزارعين الخاص بإدارة المزرعة ووضع السياسات الزراعية والإدارة المستدامة للتربة هى أساس الزراعة المستدامة وهى العنصر الإستراتيجى للتنمية المستدامة وتخفف من وطأة الفقر .

وتتثمل المبادىء العامة للإدارة المستدامة للتربة الزراعية (Weil: 2001, pp. 145-154) فى كثير من الأبحاث والتجارب فى مجال الإدارة المستدامة للتربة الزراعية فى المبادىء التالية :

الحفاظ على التربة وتقليل الحرث العميق ,و الإستفادة من المغذيات المعدنية ,و الإستفادة من التقلب فى خصائص التربة ,و دمج الثروة الحيوانية فى نظام الزراعة إلى أقصى حد ممكن ,و استخدام نظام الزراعة المتكاملة لتعزيز مغذيات التربة وإستخدام الأسمدة من المبادىء البيئية السليمة لتطوير ,و نظم الزراعة و بناء معارف المزارعين عن الإدارة المستدامة للتربة

و بحلول عام ٢٠٣٠يعتبر مضاعفة انتاج العالم من الحبوب الغذائية تحدى وهى عملية صعبة بسبب انخفاض نصيب الفرد من مساحة الأراضى الزراعية وموارد المياه العذبة المتجددة , وزيادة مخاطر التربة وتدهور البيئة , وانخفاض فى كفاءة استخدام المدخلات للتغيير فى المناخ وبالتى فإن الحاجة إلى تحديد العمليات والممارسات والسياسات التى تحكم الإدارة المستدامة لموارد التربة هى أكثر أهمية الأن من أى وقت مضى والهدف من ذلك هو تقليل مخاطر تدهور التربة عن طريق تحسين خدمات النظام الأيكولوجى لموارد التربة المحدودة والهشة .

وهناك عشرة مبادىء أساسية للإدارة المستدامة للتربة قد حددها (Lal: 2009, pp.9-12) كما هو موضح بشكل (١) :

١- تحويل التربة إلى النظم الأيكولوجية المدارة فى الأراضى الزراعية وأراضى الرعى ومزارع المراعى والغابات لأن التربة مثمرة للغاية .
٢- تجنب العوامل البشرية التى تؤدى إلى تدهور التربة مثل العجز واليأس وفقر المزارعين وملاك الأراضى الصغيرة وقصر النظر وسوء التخطيط وسوء إدارة التربة ا.
٣- الإستخدام المستدام للتربة يعتمد على الإدارة الحكيمة لكلا من المدخلات فى داخل الموقع وخارجه لأن الإستخدام العشوائى والمفرط فى الرى والحراثة والأسمدة المعدنية يؤدى إلى تدهور أو إستخدام الحد الأدنى من هذه التقنيات .
٤- إرتفاع درجات الحرارة وإنخفاض المعدل السنوى لهطول الأمطار والتربة فى المناطق ذات المناخ الحار والجاف أكثر عرضه للتدهور والتصحر من تلك الموجودة فى المناطق الأيكولوجية بارد ورطب .
٥- تحسين بناء التربة والحرث .
٦- التربة من الموارد غير المتجددة ولذلك يجب إستعادة التربة المتدهورة والمتصحرة
٧- مرونة التربة للإضطرابات الطبيعية والبشرية بمعنى قدرتها على التكيف من خلال عملياتها الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية والكميائية
٨- إستعادة المادة العضوية فى التربة .
٩- تحسين بنية التربة والتصميم المعمارى لها مثل المسام والفجوات .
١٠- تحسين فى نوعية التربة وخدمات النظام الإيكولوجى وتحسين فى نوعية وكمية المياة العذبة المتجددة , وزيادة التنوع البيولوجى .

٣- تحديد الاحتياجات الإرشادية

يعد التحديد الدقيق للاحتياجات الإرشادية أولي الخطوات الأساسية والمهمة لتخطيط برامج تدريبية ناجحة تحقق التغيرات السلوكية المرغوبة في معارف ومهارات واتجاهات المتدربين مما يؤدي إلي رفع كفاءة وفاعلية أدائهم (عبد المجيد: ٢٠٠٣، ص١٤٤).

ويعرف (Ulschak: 1983, p. 4) الإحتياجات الإرشادية على أنها الفجوة بين الأداء الحالي والأداء المرغوب. وترى (القلا: ٢٠٠١: ص١٣) أن الإحتياجات الإرشادية هى النقص فى المعلومات ، أو المهارات ،أو الاتجاهات لدى العاملين كلاً فى وظيفتة والتى ترتبط بأدائهم لمهام وظائفهم وحل مشكلات عملهم والتى يسدها التدريب.

أما (هلال:٢٠٠٣: ص٣٢) فيعرف عملية تحديد الاحتياجات الإرشادية علي أنها العملية التي يتم فيها التعرف علي المعلومات اللازمة وجمعها لوضع الاستراتيجية المناسبة لتحقيق الأهداف المطلوبة.

شكل (١) : مبادئ الإدارة المتكاملة للتربة

المصدر : (Lal: 2009, p.10)

ويعرفها (ابو السعود: بدون تاريخ: ص١٠) علي انها نقص في المعلومات أو المهارات أو الاتجاهات يؤثر تأثيرا سالبا علي أداء عمل معين أو بلوغ أهداف تنظيم ما.

وقد اعتمد عدد كبير من الباحثين على تطبيق نموذج التقدير المباشر عند تحديد الإحتياجات التعليمية والإرشادية للمستهدفين، وإعتمد عدد آخر من الباحثين على نموذج بوريش Borich Model (& Edward Bries: 1999).

ووفقا لنموذج (Borich: 1980) فإن الإحتياجات التعليمية والإرشادية هى " الفجوة بين الهدف التعليمى المراد الوصول اليه ، ومستوى أداء المتدربين فيما يتصل بهذا ، وهو يقترح أن تستخدم البرامج الإرشادية هذا النموذج من خلال التعرف على الوضع الحالى (معارف ومهارات وقدرات المتدربين المقاسة، وما الذى يجب عمله (أهداف البرنامج التدريبى) ، فوفقا لهذا النموذج فإ ن التمايز بين هذين الوضعين يمكن أن يستخدم كدليل لتحديد فعالية البرامج التدريبة ، وعموما فإن نموذج بوريش(Borich Model) تضمن أربعة خطوات رئيسية:

أ- وضع قائمة بالقدرات التى يراد قياسها .

ب- إجراء مسح أثناء الخدمة للمستهدفين للحصول على بيانات عن مدى توفر القدرات المراد قياسها .

ج - ترتيب القدرات وفقا لنتائج المسح الإجتماعى ترتيبا تنازليا حسب درجة الإحتياج التدريبى للمستهدفين

د- مقارنة القدرات ذات الأولوية فى الإحتياج التدريبى بمحتوى البرنامج التدريبى

وقد قام عدد من الباحثين منهم (Edward & Bries)، (Layfield: 1999) بإختبار نموذج Borich أثناء دراساتهم على تحديد الإحتياجات التعليمية والتدريبة لمعلمى المواد الزراعية بمدارس الولايات المتحدة الأمريكية ، وقد أكدت هذه الدراسات على المصداقية الكبيرة لهذا النموذج فيما يتصل بتحديد إدراك المستهدفين للإحتياجات التعليمية والإرشادية ، نظرا لإعتماده على أكثر من بعد واحد (الأهمية والمعرفة أو القدرة) فى وضع الأولويات للإحتياجات التعليمية والإرشادية.

وتتعدد الإحتياجات الإرشادية للزراع بتعدد المواقف التى يتواجد فيها هؤلاء الزراع كما تتطلب منهم سلوكا معينا بكل ما ينطوى عليه هذا السلوك من معارف ومهارات واتجاهات ، وتعد حاجات الزراع الحقيقية عاملا أساسيا فى تنظيم البرامج الإرشادية عامه والإرشادية خاصة .

ولما كان الإرشاد الزراعى من أهم الأجهزة المسئولة عن عملية التغيير والتنمية فى الزراعة ، حيث لايقتصر دوره على مجرد العمل على زيادة الإنتاج الزراعى ، أو السعى إلى احداث تقدم تكنولوجى فى أساليب وطرق الزراعة ، وانما يتخطاه ليشتمل على احداث نهضة اجتماعية عن طريق احداث نهضة إقتصادية فى الريف ، وتثقيف وتوعية الزراع وتنمية قدراتهم ، وتغيير اتجاهاتهم حتى يتمكنوا من الإستفادة الكاملة من التقدمات العلمية والتكنولوجية فى الزراعة مما يؤدى إلى رفع مستوياتهم المعيشية والإرتقاء بمجتمعاتهم المحلية.

ويعتبر وجود جهاز إرشادى كفء مدرب على تطبيق برامج الإدارة المتكاملة للتربة واحد من أهم الأسباب التى تساعد على زيادة إنتشار ممارسات ومبادىء الإدارة المتكاملة للتربة المختلفة بين الزراع. وفى هذا الصدد أشارت دراسات كثيرة الى انخفاض معارف ومهارات الزراع فيما يتصل بالإدارة المتكاملة للتربة ، وبناءا على ذلك فإن العمل على تقديم برامج تدريبية أثناء الخدمة In-service Training يعد طريقة هامة للتغلب على هذه المشكلة ، ولكى يمكن القيام بذلك بطريقة فعالة يجب العمل أولا على التعرف على الإحتياجات التدريبة للزراع فى هذا المجال .

المشكلة البحثية:

نتيجة لتدنى نوعية موارد الأراضى والمياه المتاحة لإنتاج المحاصيل ، فقد قدر برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) أن ممارسات استخدام الأراضى غير القابلة للاستدامة أسفرت عن خسائر صافية عالمية فى إنتاجية أراضى المحاصيل بلغ فى المتوسط ٠.٢ فى المائة كل سنة ، ويؤدى تدهور الموارد إلى خفض إنتاجية المدخلات ، من قبيل الأسمدة والرى ، وفى السنوات المقبلة ، ستزداد الحاجة إلى تكثيف الإنتاج المحصولى فى مناطق ذات ظروف إنتاج أقل موثوقية ، من بينها انخفاض جودة التربة ، وزيادة محدودية الحصول على المياه ، وتوافر ظروف مناخية أقل ملاءمة. ولقد أظهرت تقييمات أجريت فى البلدان النامية أن الممارسات الزراعية التى تراعى حفظ الموارد تؤدى إلى تحسين إمدادات الخدمات البيئية وإلى زيادة الإنتاجية . ووجد استعراض لمشاريع تنمية زراعية فى ٥٧ بلدا من البلدان المنخفضة الدخل أن زيادة كفاءة استخدام المياه والحد من استخدام مبيدات الآفات وإدخال تحسينات فى صحة التربة هى أمور أدت إلى زيادات فى غلات المحاصيل بلغت نسبتها ٧٩ فى المائه. وخلصت دراسة أخرى إلى أن النظم الإيكولوجية باستخدام ممارسات من قبيل الحرث الذى يراعى حفظ الموارد وتنويع المحاصيل وتكثيف زراعة النباتات االبقلية والمكافحة البيولوجية للآفات ، تتعادل فى أدائها مع النظم المكثفة التى تستخدم معدلات عالية من المدخلات (Nellemann *et al.*,.: 2009, p.12).

وتتسم إدارة صحة التربة بكثافة المعارف وسيتطلب تطبيقها على نطاق واسع بناء القدرات من خلال برامج التدريب الموجهة إلى العاملين فى مجال الإرشاد وإلى المزارعين . وسيلزم أيضا الإرتقاء بمستوى مهارات الباحثين على كل من الصعيد القطرى والصعيد الدولى ، ،لتوفير المعارف المحسنة الضرورية لدعم الإدارة المحسنة للتربة فى إطار التكثيف المستدام للإنتاج المحصولى . وينبغى أن يستكشف واضعو السياسات نهجا جديدا، من قبيل تشكيل مجموعات دعم من أجل التعاون فى إجراء بحوث ، تقدم دعما تقنيا وتدريبا أثناء العمل بمؤسسات البحوث القطرية وتترجم نتائج البحوث إلى خطوط توجيهية عملية من أجل صغار المزارعين .

وقد أولت الدولة إهتماما خاصا لبرامج االإدارة المتكاملة للتربة ، وقامت بتضمينها فى إستراتيجية وزارة الزراعة حتى عام ٢٠١٧ ، ولهذا كان لابد من العمل على تطوير الخدمة الإرشادية الزراعية فى هذا المجال عن طريق تنمية معارف ومهارات المزارعين فيما يتصل بمفهوم الإدارة المتكاملة للتربة ومجالاتها إلى جانب فوائدها الصحية والبيئية والإقتصادية ، وذلك بهدف تقليل تكاليف الإنتاج وتحسين جودته مما يزيد من فرصتنا فى المنافسة بالأسواق العالمية فى إتفاقيات التجارة الحرة .

ويشكل نقص معارف الزراع فيما يتصل بالإدارة المتكاملة للتربة عاملا محددا لنقل فعال لبرامج الإدارة المتكاملة للتربة للزراع على المستوى المحلى ، وعلى ذلك فإن تطوير برامج تعليمية وتدريبية فعالة لهؤلاء الزراع يعتبر أمرا ضروريا ، ولكى يمكن تصميم برامج تدريبية فعالة فإن هذا يعتمد بصفة رئيسية على ربط المحتوى التعليمى المقدم فى الدورات الإرشادية بأولويات الإحتياجات الإرشادية لدى المستهدفين قبل تنفيذ هذه الدورات.

وانطلاقا من أهمية دور العمل الإرشادى فى هذا الخصوص ، ظهرت ضرورة إجراء مثل هذه الدراسة التى قامت بتبنى نموذج Borich لتحديد أولويات الإحتياجات التدريبة للمستهدفين معتمدا على دراسة بعدى الأهمية والمعرفة (أو القدرة) لممارسات الإدارة المتكاملة للتربة ، مما يساهم فى تقديم خدمة إرشادية أفضل عند قيام الخدمة الإرشادية المحلية بدورها الهام فى هذا المجال .

أهداف الدراسة:

تستهدف هذه الدراسة بصفة رئيسية تحديد أولويات الإحتياجات الإرشادية للزراع المبحوثين فيما يتصل بمجال الإدارة المتكاملة للتربة ، ولتحقيق هذا الهدف تم صياغة الأهداف البحثية الفرعية التالية:

١- التعرف على مستوى أهمية ممارسات الإدارة المتكاملة للتربة ومستوى قدرة الزراع المبحوثين على أدائها.
٢- التعرف على الإحتياجات الإرشادية للزراع المبحوثين فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة.
٣- التعرف على علاقة بعض المتغيرات الشخصية والمهنية بمستوى الإحتياجات الإرشادية للزراع المبحوثين.

الطريقة البحثية

تعرض الطريقة البحثية خطة وإجراءات الدراسة الميدانية من حيث المجال الجغرافي والمجال البشري والزمني، ثم تعرض باختصار بنود استمارة الاستبيان الخاصة بالدراسة، والمعالجة الكمية للبيانات، وأدوات التحليل الإحصائي، والفروض البحثية للدراسة. وفيما يلي عرض تلك النقاط:

١- المجال الجغرافى:

أجريت هذه الدراسة فى قرية البرامون التابعة لمركز المنصورة بمحافظة الدقهلية.

٢- المجال البشرى:

يتمثل المجال البشرى للدراسة فى شاملة مزارعى قرية البرامون بمحافظة الدقهلية والبالغ عددهم (٧٨٨) مزارعا، وذلك وفقا لسجلات الجمعية التعاونية الزراعية وقد تم أخذ عينة عشوائية منهم وفقا لمعادلة (Krejcie & Morgan: 1970) بلغ قوامها (١٢٠) مزارعا.

٣- المجال الزمنى:

تم جمع بيانات هذه الدراسة خلال شهرى مايو ويونيو ٢٠١١ باستخدام أسلوب الأستبيان بالمقابلة الشخصية لمزارعى القرية

٤- أداة جمع البيانات:

للحصول على بيانات هذه الدراسة تم تصميم استمارة استبيان لجمع البيانات من مزارعى القرية المبحوثين تتماشى بنودها وتحقيق الأهداف البحثية ، وقد اشتملت استمارة الإستبيان على جزئين رئيسين هما:

أ-البيانات الشخصية والمهنية للزراع المبحوثين . وهى السن ،والمستوى التعليمى ، وعددسنوات العمل بالزراعة ،ونوع الحيازة ،ونوع المحصول ،وخصوبة التربة ،والحصول على خدمات الإرشاد ، والحصول على مياه الرى ، ومصدر الدخل ، ومتوسط إنتاجية الفدان .

ب - بعض الأسئلة لقياس مستوى أهمية ممارسات الإدارة المتكاملة للتربة ومستوى قدرة الزراع المبحوثين على أدائها

ج- نموذج لتحديد الإحتياجات الإرشادية تم تطويره من خلال تطويع نموذج (Borich, 1980) وقد تم حساب وتحديد الإحتياجات الإرشادية وفقا لهذا النموذج من خلال حساب درجات التمايز المرجحة (Weighted Discrepancy Scores (WDS لكل ممارسة من الممارسات المدروسة وتم استخدامها فى تحديد وتقييم الإحتياجات الإرشادية للزراع المبحوثين . .

وقدتم الحصول على درجات التمايز المرجحة (WDS) من خلال حساب درجات التمايز (DS) Discrepancy Scores لكل ممارسة والتى بدورها تم حسابها من خلال طرح متوسط مستوى القدرة على

أداء الممارسة من متوسط الأهمية ، ثم ضربت درجات التمايز (DS) فى متوسط مستوى الأهمية لكل ممارسة للوصول إلى درجات التمايز المرجحة (WDS) .

٥- الممارسات المدروسة:

تم استخلاص الممارسات المدروسة لكل مجال من مجالات الإدلرة المتكاملة للتربة من خلال الأدبيات المحلية والإقليمية والعالمية التي تتعلق بهذا الموضوع، منها .(Prager & Posthumus 2010. p.1) (Akinbile & Odebode: 2007, p.1)، وقد تم عرض هذه الممارسات على (٥) خبراء متخصصين فى الإدارة المتكاملة للتربة من أقسام الأراضى ,والمحاصيل ,والمبيدات بكلية الزراعة –جامعة المنصورة ، وقد أسفر ذلك عن دمج بعض الممارسات وحذف بعضها لعدم انتشارها وتطبيقها تحت الظروف المزرعية المحلية حتى أصبحت فى صورتها النهائية مكونة من (٥٣) ممارسة مقسمة إلى (٥) مجموعات رئيسية هى : ممارسات إدارة استخدام التربة والحفاظ على خصوبتها ، وممارسات إدارة المحاصيل ، وممارسات إدارة المياه (رى – صرف) ، وممارسات إدارة التسميد (بلدى – كيماوى – حيوى) وأخيرا إدارة المبيدات

٦- الإختبار المبدئى لأداة جمع البيانات Pre- Test:

تم إجراء إختبار مبدئى لأداة جمع البيانات على عينة مكونة من (٥) زراع ، وقد أسفر عن تعديل صياغة بعض الأسئلة بما يتلاءم مع ما أسفر عنه الإختبار المبدئى من نتائج وملاحظات ، وبناءا على ذلك تم وضع الإستمارة فى صورتها النهائية حتى أصبحت صالحة كأداة لجمع البيانات الميدانية بما يتمشى مع تحقيق الأهداف البحثية .

٧ - المعالجة الكمية للبيانات :

تمت معالجة بعض إستجابات المبحوثين بما يلاءم تحليلها إحصائيا وإستخلاص النتائج اللازمة لتحقيق أهداف الدراسة ،وذلك على النحوالتالى :

لتحديد الإحتياجات الإرشادية للمبحوثين

أ- تم قياس مستوى أهمية الممارسات المدروسة من خلال إعطاء المبحوث الدرجات (٣، ٢، ١) لإستجابة (عالى – متوسط – ضعيف) ، وذلك لكل ممارسة مدروسة من ممارسات الإدارة الممتكاملة للتربة وعددها (٥٣) ممارسة ،وقد تم جمع الدرجات الخام التى حصل عليها المبحوث وحساب المتوسط الحسابى لكل ممارسة. وقد تم تقسيم مستوى الأهمية الى ثلاث فئات وفقا للمدى النظرى هى ضعيف (١-١.٧) ، ومتوسط (١.٧١-٢.٤) ، وعالى (٢.٤١-٣) .

ب- تم قياس مستوى القدرة على أداء الممارسات المدروسة من خلال إعطاء المبحوث الدرجات (٣ ، ٢، ١) وذلك لإستجابة (دائما- أحيانا – نادرا) وذلك لكل ممارسة مدروسة من ممارسات الإدارة المتكاملة للتربة وعددها (٥٣) ممارسة ،وقد تم جمع الدرجات الخام التى حصل عليها المبحوث وحساب المتوسط الحسابى لكل ممارسة . وقد تم تقسيم مستوى القدرة الى ثلاث فئات وفقا للمدى النظرى هى ضعيف (١- ١.٧) ، ومتوسط (١.٧١-٢.٤) ، وعالى (٢.٤١-٣) .

٨- الفرض النظرى:

يوجد اختلاف فى مستوى الإحتياجات الإرشادية للزراع المبحوثين فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة بإختلاف خصائصهم الشخصية والمهنية التالية :

– السن - المستوى التعليمي - عدد سنوات العمل بالزراعة - حجم الحيازة بالفدان
- نوع الحيازة -نوع المحصول - خصوبة التربة - الحصول على خدمات الإرشاد
-الحصول على مياه الرى - مصدر الدخل - متوسط إنتاجية الفدان

٩- أدوات التحيل الإحصائى :

تم إستخدام التكرارات ، والنسب المئوية ،والمتوسط الحسابى ، والإنحراف المعيارى ،وإختبار مربع كاى كأدوات للتحيل الإحصائى .

النتائج ومناقشتها

يعرض هذا الجزء للنتائج التى أمكن الحصول عليها من الدراسة الميدانية على النحو التالى :

أولا: الخصائص الشخصية والمهنية للزراع المبحوثين:

يوضح الجدول رقم (١) بعض خصائص الزراع المبحوثين.

جدول (١): توزيع الزراع المبحوثين وفقا لبعض الخصائص الشخصية والمهنية.

الخصائص المدروسة (ن= ١٢٠)	عدد	%	الخصائص المدروسة (ن= ١٢٠)	عدد	%
١- السن			٦ – نوع المحصول		

أقل من ٤٠ سنة	٧	٥.٨	محاصيل حقلية	١٠٦	٨٨.٣
٤٠ – أقل من ٦٠ سنة	٧٢	٦٠	محاصيل فاكهة	١٤	١١.٧
٦٠ سنة فأكثر	٤١	٣٤.٢	**٧ – خصوبة التربة**		
٢- المستوى التعليمى			غير خصبة أو ضعيفة	٢	١٧
أمى	١٦	١٣.٣	متوسطة الخصوبة	٧٧	٦٤.٢
يقرأ ويكتب	٤٠	٣٣.٣	عالية الخصوبة	٤١	٣٤.٢
تعليم أساسى	٢٠	١٦.٧	**٨ – الحصول على خدمات الارشاد**		
تعليم ثانوى	٤٤	٣٦.٧	يحصل على خدمات	٢٥	٢٠.٨
٣- عدد سنوات العمل بالزراعة			لا يحصل على خدمات	٩٥	٧٩.٢
أقل من ٢٠ سنة	٢٨	٢٣.٣	**٩ – الحصول على مياه الرى**		
٢٠ – أقل من ٤٠ سنة	٥٠	٤١.٧	سهوله الحصول على مياه الرى	٦٢	٥١.٧
٤٠ سنة فأكثر	٤٢	٣٥	صعوبة الحصول على مياه الرى	٩٥	٧٩.٢
٤ – حجم الحيازة (بالفدان)			**١٠ – مصدر الدخل**		
أقل من ٤ فدان	١٠٦	٨٨.٣	الزراعة فقط	٦٢	٥١.٧
٤ فدان – أقل من ٨ فدان	١٢	١٠	الزراعة ونشاط آخر	٥٨	٤٨.٣
٨ فدان فأكثر	٢	١.٧	**١١- متوسط انتاجية الفدان**		
٥ – نوع الحيازة			عالى	١٠	٨.٣
ملك	١١٣	٩٤.٢	متوسط	٧٢	٦٠
ايجار	٧	٥.٨	منخفض	٣٨	٣١.٧

ويتضح من هذا الجدول أن ما يزيد عن نصف المبحوثين (٦٠%) من أفراد العينة من الفئة العمرية المحصورة ما بين ٤٠ لأقل من ٦٠ سنة ، وفيما يتعلق بالمستوى التعليمى يتضح أن حوالى (٣٦.٧%) تعليمهم ثانوى ، واتضح أيضا أن حوالى (٤١.٧%) منهم لديهم خبرة من ٢٠- أقل من ٤٠ سنة فى العمل بالزراعة ، وأن أكثر من ثلاثة أرباع المبحوثين (٨٨.٣%) لديهم أقل من ٤ فدان ، وأن (٩٤.٢%) من المبحوثين لديهم حيازة ملك ، واتضح أيضا أن أكثر من ثلاثة أرباع المبحوثين (٨٨.٣%) يزرعون محاصيل حقلية ، و أن ما يزيد عن نصف المبحوثين (٦٤.٢%) لديهم تربة متوسطة الخصوبة ، وفيما يتعلق بالحصول على خدمات إرشادية فإن ثلاثة أرباع المبحوثين (٧٥%) لا يحصلون على الخدمات الإرشادية ،و اتضح أيضا أن أكثر من ثلاثة أرباع المبحوثين (٧٩.٢%) يحصلون على مياه الرى بصعوبة ،وكان (٥١.٧%) من أفراد العينة مصدر دخلهم الزراعة فقط ،وأخيرا اتضح أن (٦٠%) من المبحوثين متوسط إنتاجية الفدان عندهم متوسطة .

ثانيا: مستوى أهمية ممارسات الإدارة المتكاملة للتربة ومستوى قدرة الزراع المبحوثين على أدائها:

تحقيقا للهدف البحثى الأول نعرض فى الجزء التالى لمستوى أهمية ممارسات الإدارة المتكاملة للتربة ومستوى قدرة الزراع المبحوثين على أدائها

١- مجال إدارة التربة والحفاظ على خصوبتها:

يتضح من نتائج جدول (٢) أن ممارسات مجال إدارة استخدام التربة والحفاظ على خصوبتها قد جاءت بمستوى أهمية متوسط من وجهة نظر الزراع المبحوثين ، حيث بلغ المتوسط الحسابى لمستوى أهمية تلك الممارسات (٢) ،و قد جاءت ممارستى إعداد وتجهيز الأرض جيدا قبل الزراعة ،و والتسوية الجيدة والمنتظمة للتربة (الليزر) أعلى مستويات أهمية من وجهة نظر الزراع المبحوثين حيث بلغ المتوسط الحسابى لها (٢.٨،٢.٨) على الترتيب .

ويتضح من نتائج نفس الجدول أن مستوى قدرة الزراع المبحوثين على أداء ممارسات إدارة استخدام التربة والحفاظ على خصوبتها قد جاءت بمستوى متوسط (١،٨) وقد جاءت ممارستى ترك الأرض للتشميس بعد كل عملية حرث ، واعداد وتجهيز الأرض جيدا قبل الزراعة أعلى مستوى قدرة على الأداء من وجهة نظر الزراع المبحوثين حيث بلغ المتوسط الحسابى لها (٢،٥ ، ٢.٤) على الترتيب .

٢- مجال إدارة المحاصيل:

يتضح من نتائج نفس الجدول أن ممارسات مجال إدارة المحاصيل قد جاءت بمستوى أهمية عال من وجهة نظر الزراع المبحوثين ، حيث بلغ المتوسط الحسابى لمستوى أهمية تلك الممارسات (٢.٤) ،وقد جاءت ممارسات زراعة محاصيل عميقة الجذور بالتبادل مع محاصيل سطحية الجذور ، وزراعة محاصيل ملائمة لنوع التربة (ملحية – فلوية) ،و اتباع دورة زراعية مناسبة والإلتزام بها أعلى مستويات الأهمية من وجهة نظر المبحوثين حيث بلغ المتوسط الحسابى لها (٢.٦، ٢.٥،٢.٥) على الترتيب .

ويتضح من نتائج نفس الجدول أن مستوى قدرة الزراع المبحوثين على أداء ممارسات إدارة المحاصيل قد جاءت بمستوى متوسط (١.٩) وقد جاءت ممارستى زراعة محاصيل عميقة الجذور بالتبادل مع

محاصيل سطحية الجذور ،وإتباع دورة زراعية مناسبة والإلتزام بها أعلى مستوى قدرة على الأداء من وجهة نظر الزراع المبحوثين حيث بلغ المتوسط الحسابى لها (٢.٣،٢.١) على الترتيب .

٣- مجال إدارة المياه (رى – صرف):

يتبين من نتائج نفس الجدول أن ممارسات مجال إدارة المياه (رى –صرف) قد جاءت بمستوى أهمية عال من وجهة نظر الزراع المبحوثين ، حيث بلغ المتوسط الحسابى لمستوى أهمية تلك الممارسات (٢.٥) وقد جاءت ممارسات الإلتزام بمواعيد الرى لكل محصول ،و تحسين وتطهير قنوات ومساقى الرى ،وترشيد استخدام مياه الرى أعلى مستويات أهمية من وجهة نظر الزراع المبحوثين ، حيث بلغ المتوسط الحسابى لها (٢.٩ ، ٢.٨ ،٢.٨) على الترتيب.

ويتضح من نتائج نفس الجدول أن مستوى قدرة الزراع المبحوثين على أداء ممارسات إدارة المياة (رى – صرف) قد جاءت بمستوى متوسط (١.٩) ،وقد جاءت ممارسات الإلتزام بعدد مرات الرى لكل محصول ،و ترشيد استخدام مياه الرى أعلى مستوى قدرة على الأداء من وجهة نظر الزراع المبحوثين حيث بلغ المتوسط الحسابى لها (٢.٥،٢.٤، ٢.٤) على الترتيب .

٤- إدارة التسميد (بلدى – كيماوى – حيوى):

يتضح من نتائج نفس الجدول أن ممارسات إدارة التسميد (بلدى – كيماوى – حيوى) قد جاءت بمستوى أهمية عال من وجهة نظر الزراع المبحوثين ، حيث بلغ المتوسط الحسابى لمستوى أهمية تلك الممارسات (٢.٧) وقد جاءت ممارسات الإلتزام بمعدلات التسميد الكيماوى لكل محصول ، والإلتزام بمواعيد إضافة الأسمدة الكيماوية لكل محصول، وعمل كومات سماد بلدى بالأسلوب الصحيح (الكمر) أعلى مستويات أهمية من وجهة نظر الزراع المبحوثين ، حيث بلغ المتوسط الحسابى لها (٢.٩ ،٢.٨، ٢.٨) على الترتيب .

ويتبين من نتائج نفس الجدول أن مستوى قدرة الزراع المبحوثين على أداء ممارسات إدارة التسميد (بلدى –كيماوى – حيوى) قد جاءت بمستوى متوسط (١.٨) وقد جاءت ممارسات الإلتزام بمواعيد إضافة الأسمدة الكيماوية لكل محصول أعلى مستوى قدرة على الأداء من وجهة نظر الزراع المبحوثين حيث بلغ المتوسط الحسابى لها (٢.٧) .

جدول (٢): مستوى أهمية ممارسات الإدارة المتكاملة للتربة ومستوى قدرة الزراع المبحوثين علي آدائها.

م	مجالات الادارة المتكاملة للتربة	مستوى الاهمية		مستوى القدرة	
		المتوسط	الانحراف المعيارى	المتوسط	الانحراف المعيارى
اولا: ادارة استخدام التربه والحفاظ على خصوبتها					
١	الحرث العميق باستخدام محاريث تحت التربة	٢.٦	٠.٥	٢	٠.٦
٢	حرث نبات اخضر وقلبه في التربه	٢.٣	٠.٦	١.٥	٠.٦
٣	ترك الارض للتشميس بعد كل عملية حرث	٢.٥	٠.٧	٢.٥	٠.٥
٤	تحليل التربة لتحديد مشكلاتها وعلاجها	٢.٣	٠.٨	١.٤	٠.٨
٥	فوائد اضافه الجبس الزراعي	٢.٥	٠.٧	١.٦	٠.٧
٦	زراعة سياج من الاشجار حول الزمام	١.٩	٠.٩	١.٤	٠.٥
٧	الالتزام بالتشريعات الخاصة بالتربة (تجريف – بناء – تبوير)	٢.٥	٠.٨	٢.٢	٠.٩
٨	اعداد وتجهيز الارض جيدا قبل الزراعة	٢.٨	٠.٤	٢.٤	٠.٨
٩	التسوية الجيدة والمنتظمةللتربة (الليزر)	٢.٨	٠.٨	١.٧	٠.٨
١٠	الاقلال من عدد مرات الحرث (اراضى حديثه الاستصلاح)	٢.٤	٠.٧	١.٦	٠.٨
	الاجمالى	١٩.٨		١٨.٣	
	المتوسط	٢		١.٨	
ثانيا: ادارة المحاصيل					
١	زراعة محاصيل عميقة الجذور بالتبادل مع محاصيل سطحية الجذور	٢.٦	٠.٧	٢.٣	٠.٧
٢	زراعة محاصيل مجهدة للتربة بالتبادل مع محاصيل مفيدة للتربة	٢.٢	٠.٨	١.٩	٠.٦
٣	زراعة محاصيل احتياجاتها المائية منخفضه بالتبادل مع محاصيل احتياجاتها عالية	٢.٢	٠.٨	١.٩	٠.٧
٤	زراعة محاصيل ملائمة لنوع التربة (ملحية – قلوية)	٢.٥	٠.٧	١.٨	٠.٨
٥	اتباع دورة زراعية مناسبة والالتزام بها	٢.٥	٠.٧	٢.١	٠.٦
٦	حرق بقايا المحصول السابق بالاراضى الزراعية	٢.٣	٠.٨	١.٦	٠.٨
	الاجمالى	١٤.٣		١١.٦	
	المتوسط	٢.٤		١.٩	
ثالثا: ادارة المياه (رى – صرف)					
١	الالتزام بمواعيد الرى / المحصول	٢.٩	٠.٤	٢.٥	٠.٦
٢	الالتزام بعدد مرات الرى / المحصول	٢.٧	٠.٥	٢.٤	٠.٨
٣	استخدام نظم رى موفرة للمياه (رش – تنقيط)	٢	١	١.٤	٠.٦
٤	القيام بالرى الليلى	٢.٢	٠.٨	١.٩	٠.٩
٥	تحسين وتطهير قنوات ومساقى الرى	٢.٨	٠.٤	٢.٢	٠.٦
٦	تبطين قنوات ومساقى الرى	٢.٤	٠.٧	٢	٠.٧
٧	تحسين وتطهير المصارف المكشوفة	٢.٧	٠.٥	٢.٢	٠.٦

٨	تحسين وصيانة الصرف المغطى	٢.٥	٠.٧	٢.٢	٠.٦
٩	مخاطر الري بمياه ملوثة	٢.٤	٠.٩	١.٥	٠.٧
١٠	الالتزام بالمقننات المائية الموصى بها / محصول	٢.٦	٠.٦	١.٩	٠.٨
١١	ترشيد استخدام مياه الري	٢.٨	٠.٤	٢.٤	٠.٩
١٢	الالتزام بالتوزيع العادل لمياه الري	٢.٥	٠.٨	١.٧	٠.٦
١٣	تحليل المياه لتحديد نوع المحصول المناسب	٢.٤	٠.٩	١.٣	٠.٥
١٤	التخلص من مياه الصرف الصحي في المجارى المائية	٢.٤	٠.٩	١.٧	٠.٩
١٥	التخلص من بقايا وعبوات المبيدات في المجارى المائية	٢.٥	٠.٨	١.٣	٠.٦
	الاجمالى	٣٧.٩		٢٨.٦	
	المتوسط	٢.٥		١.٩	
رابعا: ادارةالتسميد (بلدى – كيماوى – حيوى)					
١	الالتزام بمواعيد التسميد الكيماوى / محصول	٢.٩	٠.٣	٢.٣	٠.٥
٢	الالتزام بمواعيد اضافة الاسمدة الكيماوية / محصول	٢.٨	٠.٥	٢.٧	٠.٦
٣	استخدام المخصبات الحيوية (العقدين – البلوجرين)	٢.٦	٠.٧	١.٨	٠.٦
٤	عمل كومات سماد بلدى بالاسلوب الصحيح (الكمر)	٢.٨	٠.٦	١.٦	٠.٨
٥	تحويل مخلفات المحاصيل لاسمدة عضوية واستخدامها	٢.٧	٠.٥	١.٦	٠.٧
٦	اضافة الاسمدة البلدية باستمرار	٢.٧	٠.٦	١.٩	٠.٧
٧	اضافة الاسمدة الخضراء باستمرار	٢.٥	٠.٧	١.٦	٠.٦
٨	اضافة الاسمدة العضوية الصناعية (الكمبوست)	٢.٦	٠.٧	١.٤	٠.٦
٩	ترشيد استخدام الاسمدة الكيماوية / محصول	٢.٧	٠.٥	١.٥	٠.٧
١٠	الزراعة العضوية بدون (اسمده كيماوية – مبيدات)	٢.٦	٠.٧	١.٤	٠.٧
	الاجمالى	٢٦.٩		١٨.٨	
	المتوسط	٢.٧		١.٨	
خامسا: ادارة المبيدات					
١	استخدام المبيدات الاقل سمية لمنع تلوث التربة الزراعية	٢.٩	٠.٤	١.٨	٠.٩
٢	الالتزام بالمعدلات المقرر من المبيد / محصول	٢.٩	٠.٣	٢.٢	٠.٥
٣	التخلص من بقايا المبيدات وفوارغها بالطرق السليمة (الدفن)	٢.٨	٠.٥	٢.٤	٠.٨
٤	استخدام المصائد الضوئية (اللاصقة)	٢.٦	٠.٦	١.٤	٠.٦
٥	استخدام المصائد الجنسية (الفورمونات)	٢.٧	٠.٦	١.٥	٠.٧
٦	التخلص من الحشائش باستخدام المبيدات	٢.٧	٠.٥	٢.٣	٠.٥
٧	التخلص من الحشائش باستخدام عمليات الخدمة (يدوى / عزيق...)	٢.٦	٠.٧	١.٩	٠.٥
٨	استخدام المكافحة الحيوية (الاعداء الطبيعية)	٢.٦	٠.٧	١.٧	٠.٨
٩	زراعة الاصناف والهجن المقاومة للأمراض	٢.٨	٠.٥	٢.٢	٠.٥
١٠	اتخاذ قرار الرش على اساس الضرر الاقتصادى	٢.٧	٠.٩	١.٨	٠.٨
١١	استخدام بدائل المبيدات ذات الاصل النباتي (مستخلصات النيم)	٢.٥	٠.٨	١.٥	٠.٧
١٢	ممارسة الادارة المتكاملة للافات (مزرعية – ميكانيكية – تشريعية)	٢.٥	٠.٨	١.٤	٠.٥
	الاجمالى	٣٢.٣		٢٢.١	
	المتوسط	٢.٧		١.٨	

٥- إدارة المبيدات:

يتضح من نتائج الجدول أن ممارسات إدارة المبيدات قد جاءت بمستوى أهمية عال من وجهة نظر الزراع المبحوثين ، حيث بلغ المتوسط الحسابى لمستوى أهمية تلك الممارسات (٢.٧) ، وقد جاءت جميع ممارسات إدارة المبيدات بمستوى أهمية عال من وجهة نظر الزراع المبحوثين .

ويتبين من نتائج نفس الجدول أن مستوى قدرة الزراع المبحوثين على أداء ممارسات إدارة المبيدات قد جاءت بمستوى متوسط (١.٨) وقد جاءت ممارسات التخلص من بقايا المبيدات وفوارغها بالطرق السليمة (الدفن)،والتخلص من الحشائش بإستخدام المبيدات ،والإلتزام بالمعدلات المقررة من المبيد لكل محصول ، وزراعة الأصناف والهجن المقاومة للأمراض ، والتخلص من الحشائش بإستخدام عمليات الخدمة (يدوى / عزيق) ، واستخدام المبيدات الأقل سمية لمنع تلوث التربة الزراعية ،واتخاذ قرار الرش على أساس الضرر الإقتصادى أعلى مستويات قدرة على الأداء من وجهة نظر الزراع المبحوثين حيث بلغ المتوسط الحسابى لها (٢.٤ ، ٢.٣ ، ٢،٢ ، ٢،٢ ، ١.٩ ، ١.٨ ، ١.٨) على الترتيب .

ثالثا: التعرف على الإحتياجات الإرشادية للزراع المبحوثين فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة:

تحقيقا للهدف البحثى الثانى للدراسة يعرض جدول (٣) للنتائج المتعلقة بالإحتياجات الإرشادية للزراع المبحوثين فيما يتصل بالممارسات المدروسة, ولتحقيق هذا الهدف تم حساب درجات التمايز المرجحة WDS لكل ممارسة

١- مجال إدارة إستخدام التربة والحفاظ على خصوبتها:

اتضح أن أعلى ممارسات من حيث الإحتياجات الإرشادية هى ممارسات التسوية الجيدة والمنتظمة للتربة (الليزر)،وفوائد إضافة الجبس الزراعى حيث بلغ درجة التمايز المرجحة لها WDS(٣ ،٤،٢) على الترتيب .

٢- مجال إدارة المحاصيل:

اتضح أن أعلى ممارسات من حيث الإحتياجات الإرشادية هى حرق بقايا المحصول السابق بالأراضى الزراعية ، وزراعة محاصيل ملائمة لنوع التربة (ملحية – قلوية) ، و زراعة محاصيل إحتياجاتها المائية منخفضة بالتبادل مع محاصيل إحتياجاتها عالية حيث بلغ درجة التمايز المرجحة لها WDS (١.٤ ، ٦.٣ ، ٤.٣) على الترتيب .

٣- مجال إدارة المياه (رى – صرف):

اتضح أن أعلى ممارسات من حيث الإحتياجات الإرشادية هى التخلص من بقايا وعبوات المبيدات فى المجارى ، و تحليل المياه لتحديد نوع المحصول المناسب ، واستخدام نظم رى موفرة للمياة (رش- تنقيط) ، ومخاطر الرى بمياه ملوثة ، والتخلص من مياه الصرف الصحى فى المجارى المائية حيث بلغ درجة التمايز المرجحة لها WDS (١.٥ ، ١.٥ ، ٧.٤ ، ٦.٤) على الترتيب .

٤- إدارة التسميد (بلدى – كيماوى – حيوى):

اتضح أن أعلى ممارسات من حيث الإحتياجات الإرشادية هى ترشيد استخدام الأسمدة الكيماوية / محصول ،وعمل كومات سماد بلدى بالأسلوب الصحيح (الكمر) ، و إضافة الأسمدة العضوية الصناعية (الكمبوست) ،والزراعة العضوية بدون أسمدة كيماوية و مبيدات ، وتحويل مخلفات المحاصيل لأسمدة عضوية واستخدامها كانت (٤.٣ ، ١.٣ ، ١.٣ ،١.٣) على الترتيب .

٥- - إدارة المبيدات:

اتضح أن أعلى ممارسات من حيث الإحتياجات الإرشادية هى استخدام المصائد الضوئية (اللاصقة) ، واستخدام المصائد الجنسية (الفورمونات) ،واستخدام المبيدات الأقل سمية لمنع تلوث التربة الزراعية كانت (٣.٣ ، ٣.٣ ،٢) على الترتيب .

ويتبين من نتائج جدول (٣) أن موضوع إدارة المياه جاءت فى الترتيب الأول من حيث أولوية الإحتياج الإرشادى للمبحوثين من مجالات الإدارة المتكاملة للتربة المدروسة مما يعكس أهمية الموضوعات الفرعية المكونة لهذا المجال وضرورة نقلها بمختلف الطرق إلى الزراع المبحوثين ، كما يعد موضوع إدارة الزراع للمياه بطريقة صحيحة ضمن الأولويات الأولى لإستراتيجية القومية الزراعية المستدامة ٢٠٣٠ مما يبين الإتساق الكبير بين إحتياجات الزراع وأولويات التنمية فى مجال إدارة المياة

جدول (٣): الإحتياجات الإرشادية للزراع المبحوثين فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة.

م	مجالات الادارة المتكامله للتربه	درجات التمايز DS	درجات التمايز المرجحةWDS	الترتيب
	اولا: ادارة استخدام التربه والحفاظ علي خصوبتها			
١	الحرث العميق باستخدام محاريث تحت التربة	٠.١	١.٦	٦
٢	حرث نبات اخضر وقلبه في التربة	٠.٨	١.٧	٥
٣	ترك الارض للتشميس بعد كل عمليه حرث	٠.٠١	٠.٠٢	٩
٤	تحليل التربة لتحديد مشكلاتها وعلاجها	٠.٩	٢.١	٣
٥	فوائد اضافة الجبس الزراعى	٠.٩	٢.٤	٢
٦	زراعة سياج من الأشجار حول الزمام	٠.٥	١	٧
٧	الالتزام بالتشريعات الخاصة بالتربة (تجريف – بناء – تبوير)	٠.٣	٠.٧	٨
٨	اعداد وتجهيز الارض جيدا قبل الزراعة	٠.٤	١	٧
٩	التسوية الجيدة والمنتظمةللتربة (الليزر)	١.١	٣	١
١٠	الاقلال من عدد مرات الحرث (اراضى حديثة الاستصلاح)	٠.٨	١.٨	٤
	الاجمالى	٥.٩	١٥	
	المتوسط	٠.٦	١.٥	
	ثانيا: ادارة المحاصيل			
١	زراعة محاصيل عميقة الجذور بالتبادل مع محاصيل سطحية الجذور	١.١	١	٦
٢	زراعة محاصيل مجهدة للتربة بالتبادل مع محاصيل مفيدة للتربة	١.١	٣.٣	٤
٣	زراعة محاصيل احتياجاتها المائية منخفضة بالتبادل مع محاصيل احتياجاتها عالية	١.٢	٣.٤	٣
٤	زراعة محاصيل ملائمة لنوع التربة (ملحية – قلوية ....)	٠.٩	٣.٦	٢
٥	اتباع دورة زراعيه مناسبه والالتزام بها	١.٤	٣.٦	٥
٦	حرق بقايا المحصول السابق بالاراضى الزراعية	٠.٥	٤.١	١
	الاجمالى	٦.٢	١٨	
	المتوسط	١	٣	
	ثالثا: ادارة المياه (رى – صرف)			
١	الالتزام بمواعيد الرى / المحصول	٠.٥	١.٤	١١
٢	الالتزام بعدد مرات الرى / المحصول	٠.٦	١.٩	١٠
٣	استخدام نظم رى موفرة للمياه (رش – تنقيط)	١.٦	٤.٧	٢
٤	القيام بالرى الليلى	١.١	٣.٤	٧
٥	تحسين وتطهير قنوات ومساقى الرى	٠.٨	٢.٤	٩
٦	تبطين قنوات ومساقى الرى	١	٢.٩	٧
٧	تحسين وتطهير المصارف المكشوفة	٠.٩	٢.٦	٨
٨	تحسين وصيانه الصرف المغطى	٠.٨	٢.٤	٩
٩	مخاطر الرى بمياه ملوثة	١.٥	٤.٦	٣
١٠	الالتزام بالمقننات المائيه الموصى بها / محصول	١.٢	٣.٥	٦
١١	ترشيد استخدام مياه الرى	٠.٦	١.٨	٢
١٢	الالتزام بالتوزيع العادل لمياه الرى	١.٣	٣.٨	٥

١٣	تحليل المياه لتحديد نوع المحصول المناسب	١.٧	٥.١	١
١٤	التخلص من مياه الصرف الصحي في المجارى المائية	١.٣	٤	٤
١٥	التخلص من بقايا وعبوات المبيدات في المجارى المائية	١.٧	٥.١	١
	الاجمالى	١٦.٦	٤٩.٥	
	المتوسط	١.١	٣.٣	
	رابعا: ادارةالتسميد (بلدى – كيماوى – حيوى)			
١	الالتزام بمواعيد التسميد الكيماوى / محصول	٠.٧	٢.١	٥
٢	الالتزام بمواعيد اضافة الاسمدة الكيماوية / محصول	٠.٢	٠.٥	٧
٣	استخدام المخصبات الحيوية (العقدين – البلوجرين)	٠.٨	٢.١	٦
٤	عمل كومات سماد بلدى بالاسلوب الصحيح (الكمر)	١.١	٣.١	٢
٥	تحويل مخلفات المحاصيل لاسمدة عضوية واستخدامها	١.١	٣	٣
٦	اضافة الاسمدة البلدية باستمرار	٠.٨	٢.١	٥
٧	اضافة الاسمدة الخضراء باستمرار	١	٢.٤	٤
٨	اضافة الاسمدة العضوية الصناعية (الكمبوست)	١.٢	٣.١	٢
٩	ترشيد استخدام الاسمدة الكيماوية / محصول	١.٢	٣.٤	١
١٠	الزراعة العضوية بدون (اسمده كيماوية – مبيدات)	١.٢	٣.١	٢
	الاجمالى	٩.٣	٢٤	
	المتوسط	٠.٩	٢.٤	
	خامسا: ادارة المبيدات			
١	استخدام المبيدات الاقل سمية لمنع تلوث التربة الزراعية	١.١	٣.١	٢
٢	الالتزام بالمعدلات المقرر من المبيد / محصول	٠.٧	٢	٦
٣	التخلص من بقايا المبيدات وفوارغها بالطرق السليمة (الدفن)	٠.٥	١.٣	٩
٤	استخدام المصائد الضوئية (اللاصقة)	١.٣	٣.٣	١
٥	استخدام المصائد الجنسية (الفورمونات)	١.٢	٣.٣	١
٦	التخلص من الحشائش باستخدام المبيدات	٠.٢	٠.٤	١٠
٧	التخلص من الحشائش باستخدام عمليات الخدمة (يدوى / عزيق...)	٠.٦	١.٩	٧
٨	استخدام المكافحة الحيوية (الاعداء الطبيعية)	١	٢.٦	٥
٩	زراعة الاصناف والهجن المقاومة للامراض	٠.٦	١.٨	٨
١٠	اتخاذ قرار الرش على اساس الضرر الاقتصادى	١	٢.٨	٣
١١	استخدام بدائل المبيدات ذات الاصل النباتي (مستخلصات النيم)	١	٢.٦	٥
١٢	ممارسة الادارة المتكاملة للافات (مزرعية – ميكانيكية – تشريعية)	١.١	٢.٧	٤
	الاجمالى	١٠.٣	٢٧.٦	
	المتوسط	٠.٩	٢.٣	

رابعا: التعرف على علاقة بعض المتغيرات الشخصية والمهنية بالإحتياجات الإرشادية للزراع المبحوثين فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة:

للتأكد من صحة الفرض النظري ، تم صياغة الفرض الإحصائي التالي: "لا توجد علاقة بين بعض المتغيرات الشخصية والمهنية المدروسة بالإحتياجات الإرشادية للزراع المبحوثين فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة :

ولاختبار هذا الفرض تم استخدام اختبار مربع (كا^{٢})، ويعرض جدول (٤) لنتائج اختبار مربع كاى (كا^{٢}) للعلاقة بين بعض المتغيرات الشخصية والمهنية بالإحتياجات الإرشادية للزراع المبحوثين فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة.

وأظهرت نتائج جدول (٤) أن قيم (كا^{٢}) للعلاقة بين بعض المتغيرات الشخصية والمهنية بالإحتياجات الإرشادية للزراع المبحوثين فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة : قد جاءت معنوية عند مستوى (٠.٠١) بالنسبة لمتغيرى المستوى التعليمى ،وحجم الحيازة الزراعية، الأمر الذي يعكس وجودعلاقة بين متغيرى المستوى التعليمى ،وحجم الحيازة الزراعية والإحتياجات التريبية للزراع المبحوثين فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة ، الأمر الذى يعكس ضرورة مراعاة متغيرى المستوى التعليمى ،وحجم الحيازة الزراعية عندعقد الدورات الإرشادية لسد الإحتياجات الإرشادية للمبحوثين فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة، وبناءا على ما سبق يمكن رفض الفرض الإحصائى فى جزئيه الثانى والرابع و قبول الفرض النظري البديل فى هذا الخصوص ، توجد علاقة معنوية ما بين المستوى التعليمى ،وحجم الحيازة الزراعية والإحتياجات الإرشادية للزراع المبحوثين فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة الزراعية، وبالتالي رفض الفرض الإحصائي في هذا الصدد.

وقد جاءت كا٢ غيرمعنوية عند مستوى (٠.٠٥) بالنسبة لباقى المتغيرات وهى السن ،وعدد سنوات العمل بالزراعة ،ونوع الحيازة الزراعية ، ونوع المحصول ،وخصوبة التربة ،والحصول على خدمات الإرشاد ، والحصول على مياه الرى ، ومصدر الدخل ،ومتوسط إنتاجية الفدان، الأمر الذي يعكس عدم وجودعلاقة بين هذه المتغيرات والإحتياجات التريبية للزراع المبحوثين فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة .

وبناءا على ما سبق يمكن رفض الفرض النظري بأجزائه التسعة المتبقية ،أنه لا توجد علاقة معنوية بين هذه المتغيرات والإحتياجات الإرشادية للزراع المبحوثين فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة الزراعية، وبالتالي قبول الفرض الإحصائي في هذا الصدد.

وتحقيقا للهدف البحثى الثالث للدراسة يعرض الجدول رقم (٤) للنتائج المتعلقة بعلاقة بعض المتغيرات الشخصية والمهنية بالإحتياجات الإرشادية للزراع المبحوثين فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة ، ومن هذا الجدول يتضح ما يلى :

١- فيما يتصل بالسن:

بلغت قيمة كا٢ المحسوبة للعلاقة ما بين سن المبحوث ومستوى احتياجه التدريبى فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة ٢.٢ ، وهى قيمة غير معنوية عند مستوى ٠.٠٥ ، الأمر الذى يعكس عدم وجود اختلاف فى مستوى الإحتياجات الإرشادية للمبحوثين فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة تعزى إلى اختلافهم فى السن .

٢- فيما يتصل بالمستوى التعليمى:

بلغت قيمة كا٢ المحسوبة للعلاقة ما بين المستوى التعليمى للمبحوث ومستوى احتياجه التدريبى فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة ١١ ، وهى قيمة معنوية عند مستوى ٠.٠١ ، الأمر الذى يعكس وجود اختلاف فى مستوى الإحتياجات الإرشادية للمبحوثين فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة تعزى إلى اختلافهم فى المستوى التعليمى .

٣- فيما يتصل بعدد سنوات العمل بالزراعة:

بلغت قيمة كا٢ المحسوبة للعلاقة ما بين عدد سنوات عمل المبحوث بالزراعة ومستوى احتياجه التدريبى فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة ٢.١ ، وهى قيمة غير معنوية عند مستوى ٠.٠٥ ، الأمر الذى يعكس عدم وجود اختلاف فى مستوى الإحتياجات الإرشادية للمبحوثين فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة تعزى إلى اختلافهم فى عدد سنوات عملهم بالزراعة .

٤- فيما يتصل بحجم الحيازة بالفدان:

بلغت قيمة كا٢ المحسوبة للعلاقة ما بين حجم الحيازة بالفدان للمبحوث ومستوى احتياجه التدريبى فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة ١١.٠٣ ، وهى قيمة معنوية عند مستوى ٠.٠١ ، الأمر الذى يعكس وجود اختلاف فى مستوى الإحتياجات الإرشادية للمبحوثين فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة تعزى إلى اختلافهم فى حجم حيازتهم بالفدان .

جدول (٤): علاقة بعض المتغيرات الشخصية والمهنية بالإحتياجات الإرشادية للزراع المبحوثين فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة.

المتغيرات المدرسة	احتياج تدريبي متوسط		احتياج تدريبي ضعيف		قيمة كا٢	مستوي المعنوية
	عدد	%	عدد	%		
١. السن:						
أقل من ٤٠ سنة	١	٠.٨	٦	٥	٢.٢	٠.٣
٤٠ – أقل من ٦٠ سنة	١١	٩.١	١٥	١٢.٥		
٦٠ سنة فأكثر	٩	٧.٥	١١	٩.١		
٢. المستوي التعليمي:						
أمي	١٠	٨.٣	٣	٢.٥	١١.٠**	٠.٠١
يقرأ ويكتب	٦	٥	١٢	١٠		
تعليم أساسي	١	٠.٨	٧	٥.٨		
تعليم ثانوي	٤	٣.٣	١٠	٨.٣		
٣. عدد سنوات العمل بالزراعة:						
أقل من ٢٠ سنة	٣	٢.٥	١٠	٨.٣	٢.١	٠.٣
٢٠ – أقل من ٤٠ سنة	١٠	٨.٣	١١	٩.١		
٤٠ سنة فأكثر	٨	٦.٧	١١	٩.١		
٤. حجم الحيازة الزراعية:						
أقل من ٤ فدان	٢١	١٧.٥	٢٤	٢٠	١١.٠٣**	٠.٠١
٤ فدان – أقل من ٨ فدان	٠	٠	٧	٥.٨		
٨ فدان فأكثر	٠	٠	٧	٥.٨		
٥-نوع الحيازة:						
ملك	٢٠	١٦.٦	٢٧	٢٢.٥	١.٥	٠.٢
إيجار	١	٠.٨	٥	٤.٢		
٦-نوع المحاصيل:						
حقلية	١٨	١٥	٢٨	٢٣.٣	٠.٠٤	٠.٩
فاكهة	٣	٢.٥	٤	٣.٣		
٧ – خصوبة التربة:						
غير خصبة أو ضعيفة	٠	٠	٢	١.٦	٢.٨	٠.٢

متوسطة الخصوبة	١٦	١٣.٣	١٨	١٥		
عالية الخصوبة	٥	٤.٢	١٢	١٢		
٨– الحصول على خدمات الإرشاد:						
يحصل على خدمات	٣	٢.٥	٧	٥.٨	٠.٥	٠.٥
لا يحصل على خدمات	١٨	١٥	٢٥	٢٠.٨		
٩ – الحصول على مياه الري:						
سهوله الحصول على مياه الري	١	٠.٨	٥	٤.٢	٠.٢	١.٥
صعوبة الحصول على مياه الري	٢٠	١٦.٧	٢٧	٢٢.٥		
١٠ – مصدر الدخل						
الزراعة فقط	١٩	١٥.٨	٢٠	١٦.٧	٠.٢	٢
الزراعة ونشاط أخر	١٢	١٠	١٢	١٠		
١١- متوسط إنتاجية الفدان						
عالي	٠	٠	٣	٢.٥	٠.٣	٢.١
متوسط	١٥	١٢.٥	٢٠	١٦.٧		
منخفض	٦	٥	٩	٧.٥		

(**) **معنوي عند مستوي ٠.٠١**

٥-فيما يتصل بنوع الحيازة:

بلغت قيمة كا٢ المحسوبة للعلاقة ما بين نوع الحيازة بالفدان للمبحوث ومستوى احتياجه التدريبى فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة ١.٥ وهى قيمة غير معنوية عند مستوى ٠.٠٥ ، الأمر الذى يعكس عدم وجود اختلاف فى مستوى الإحتياجات الإرشادية للمبحوثين فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة تعزى إلى اختلافهم فى نوع حيازتهم الزراعية .

٦- فيما يتصل بنوع المحصول:

بلغت قيمة كا٢ المحسوبة للعلاقة ما بين نوع المحصول للمبحوث ومستوى احتياجه التدريبى فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة ٠.٠٤ وهى قيمة غير معنوية عند مستوى ٠.٠٥ ، الأمر الذى يعكس عدم وجود اختلاف فى مستوى الإحتياجات الإرشادية للمبحوثين فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة تعزى إلى اختلافهم فى نوع المحاصيل الزراعية .

٧-فيما يتصل بخصوبة التربة:

بلغت قيمة كا٢ المحسوبة للعلاقة ما بين خصوبة التربة للمبحوث ومستوى احتياجه التدريبى فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة ٢.٨ وهى قيمة غير معنوية عند مستوى ٠.٠٥ ، الأمر الذى يعكس عدم وجود اختلاف فى مستوى الإحتياجات الإرشادية للمبحوثين فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة تعزى إلى اختلافهم فى خصوبة التربة

٨- الحصول على خدمات الإرشاد :

بلغت قيمة كا٢ المحسوبة للعلاقة ما بين الحصول على خدمات الإرشاد للمبحوث ومستوى احتياجه التدريبى فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة ٠.٥ وهى قيمة غير معنوية عند مستوى ٠.٠٥ ، الأمر الذى يعكس عدم وجود اختلاف فى مستوى الإحتياجات الإرشادية للمبحوثين فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة تعزى إلى اختلافهم فى الحصول على خدمات الإرشاد .

٩- فيما يتصل بالحصول على مياه الرى:

بلغت قيمة كا٢ المحسوبة للعلاقة ما بين الحصول على مياه الرى للمبحوث ومستوى احتياجه التدريبى فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة ١.٥ وهى قيمة غير معنوية عند مستوى ٠.٠٥ ، الأمر الذى يعكس عدم وجود اختلاف فى مستوى الإحتياجات الإرشادية للمبحوثين فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة تعزى إلى اختلافهم فى الحصول على مياه الرى .

١٠- مصدر الدخل:

بلغت قيمة كا٢ المحسوبة للعلاقة ما بين مصدر دخل المبحوث ومستوى احتياجه التدريبى فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة ٢وهى قيمة غير معنوية عند مستوى ٠.٠٥ ، الأمر الذى يعكس عدم وجود اختلاف فى مستوى الإحتياجات الإرشادية للمبحوثين فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة تعزى إلى اختلافهم فى مصدر دخولهم .

١١- متوسط إنتاجية الفدان:

بلغت قيمة كا٢ المحسوبة للعلاقة ما بين متوسط إنتاجية الفدان للمبحوث ومستوى احتياجه التدريبى فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة ٢.١وهى قيمة غير معنوية عند مستوى ٠.٠٥ ، الأمر الذى يعكس عدم وجود اختلاف فى مستوى الإحتياجات الإرشادية للمبحوثين فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة تعزى إلى اختلافهم فى متوسط إنتاجيتهم للفدان .

الاستنتاجات الرئيسية والتوصيات

يتيح لنا الإستعراض السابق للنتائج البحثية الوصول إلى عدد من الإستنتاجات الرئيسية والتوصيات الخاصة بتصميم البرامج الإرشادية بصفة عامة والبرامج الإرشادية فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة بصفة خاصة وذلك على النحو التالى :

١- الحاجة الملحة لعقد المزيد من الدورات الإرشادية فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة

أشارت النتائج السابقة تمتع الزراع المبحوثين بمستوى قدرة متوسط على أداء ممارسات الإدارة المتكاملة للتربة , وهنا تظهر الحاجة إلى عقد دورات تدريبية للمبحوثين فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة

٢- المكانة العالية لممارسات الإدارة المتكاملة للتربة

تشير النتائج المتحصل عليها من الدراسة الراهنة بأن الزراع المبحوثين اعتبروا معظم الممارسات المدروسة ذات أهمية عالية جدا , مما يبرز أهمية تطبيقها وتبنيها من قبل الزراع .

٣ – مجال إدارة المياة يحتل مكان الصدارة

من الواضح أن الزراع المبحوثين يريدون مزيد من التدريب فيما يتعلق بممارسات مجال إدارة المياه حيث أشارت نتائج الدراسة على أن مجموعة ممارسات إدارة المياه احتلت المركز الأول من حيث أولوية الإحتياج الإرشادى للمبحوثين من مجالات الإدارة المتكاملة للتربة المدروسة مما يعكس أهمية الموضوعات الفرعية المكونة لهذا المجال وضرورة نقلها بمختلف الطرق إلى الزراع المبحوثين .

٤- أهمية الإستخدام المستقبلى لطريقة درجات التمايز المرجحة WDS مع ربطها ببعض المتغيرات الشخصية والمهنية للزراع المبحوثين عند تصميم برامج تدريبية .

تشير نتائج الدراسة بأنه بدون إجراء محاولة للربط بين الإحتياجات الإرشادية للزراع المبحوثين وبعض المتغيرات الشخصية والمهنية , فإن هذا لايعطى صورة واضحة عن بعض الإختلافات والتى قد يكون لها أهميتها عند تصميم برامج تدريبية , خاصة وأن نتائج الدراسة الحالية أبرزت وجود إختلاف فى مستوى الإحتياجات الإرشادية بإختلاف المستوى التعليمي , وحجم الحيازة الزراعية , ومما سبق توصى

الدراسة بضرورة مراعاة متغيرى المستوى التعليمى ، وحجم الحيازة الزراعية عند عقد دورات تدريبية لسد الإحتياجات الإرشادية للمبحوثين فى مجال الإدارة المتكاملة للتربة نظرا لإختلاف مستوى تلك الإحتياجات بإختلاف المستوى التعليمى وحجم الحيازة الزراعية لكل مبحوث.

المراجع

Akinbil , L.A. , Odebode , S.O. (2007): Determinants of farmer's use of sustainable soil conservation practices in Osun State , Nigeria , American – Eurasian Journal of Sustainable Agriculture , 1 (1) ISSN 1995- 0748 .

Borich, G.D. (1980) : A needs assessment model for conducting follow- up studies ,The Journal of Teacher Education ,31(3).

Bruinsma,J.(2009): The resource outlook to 2050: By how much do land:water and crop yields need to increase by 2050 , Paper presented at the FAO expert meeting on how to feed the world in 2050 , 24-26 June 2009, Rome , FAO .

Edwards , M.C.& Bries , G.E. (1999) : Assessing the in – service needs of entry phase agriculture teachers ,A discrepancy model versus direct assessment , Journal of Agricultural Education :40 (3).

FAO.(2003):World agriculture : Towards 2015/2030,by J .Bruinsma (ed .)UK, Earthscan Publications Ltd and FAO , Rome.

FAO .(2009) : Food security and agricultural mitigation in developing countries: Options for capturing synergies ,FAO, Rome.

FAO .(2010) : The state of food insecurity in the world: Addressing food insecurity in protracted crises ,FAO,Rome .

IFAD .(2011) : Rural poverty report 2011 , New realities , New challenges : New opportunities for tomorrow's generation ,IFAD .

Kassam,A., Hodgkin,T. (2009) : Rethinking agriculture: Agro biodiversity For sustainable production intensification ,Platform for Agro biodiversity Research . Available on-line :
(http//agrobiodiversityplatform.org/climatechange/2009/05/14/rethinking-agricultureagrobiodiversity-for-sustainableproduction-intensifiction/).

Khattak , A.K. (2008): Soil management in organic agriculture :A case study of Denmark , M.SC., Roskilde University, Denmark .

Lal , R .(2009) : Laws of sustainable soil management , Agron .Sustain . Dev. Volume29,Number1.

Layfield , K.D. (2000) : An assessment of South Carolina agriculture teachers "in –service needs and perceived competencies , Proceedings of the 27 annual national agricultural education research conference.

Nellemann,C.,MacDevette,M.,Manders,T.,Eickhout,B.,Svihus,B.,Prins,.A.G.& Kaltenborn,B.P.,eds.(2009):The environmental food crisis – The environment,s role in averting future food crises . AUNEP rapid response assessment .Norway , United Nations Environmeent Programme and GRID – Arendal .

Odendo,M.,Obare,G.,Salasya,B. (2009): Factors responsible for differences in uptake of integrated soil fertility management practices amongst smallholders in western Kenya ,African journal of agricultural research Vol .4(11) ,Available online at: http ://www.academicjournals .org .

Onweremadu ,E.U. , Matthews-Njoku,E.C. ,(2007): Adoption levels And Sources of Soil Management Practices in Low-Input agriculture fedral-University of Technology Nigeria,Nature-and-Scince, 5(1).

Posthumus,H., Prager, K. (2010): Adopting sustainable soil management the role of socio-economic factors, Paper for the 16th Annual International Sustainable Development Research Conference 30 May – 1 June, 2010, Hong Kong,Track “Sustainable Agriculture” .

Ulschak, F.(1983): Human resource development: The theory and practice of need assessment, Reston publishing co. Inc. Vergini, USA .

United Nations . (2009) : World urbanization prospects the 2009 revision population database , Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations **...** (http://esa.un.org/wun2009up/unup/).

Sullivan,P. (2004): Sustainable Soil Management ,NCAT , Agriculture Specialist , National Sustainable Agriculture Information Service www.attra.ncat.org.

Steiner,K.,Herweg,K.,Dumanski, J .J.(2000):Pratical and cost-effective Indicators and procedures for monitoring the impacts of rural development projects on land quality and sustainable land management, Agriculture,Ecosystems and Environment, 81:147-154.

Weil, R.R.(2001): Soil management for sustainable intensification: some guidelines, ASA Special Publication No. 64., American Society of Agronomy, Madison, Wisconcin University of Maryland, College Park.

Wikipeda . org . (2011). http ://ar . Wikipeda . org/ wiki.

أبو السعود ، خيرى حسن، بدون تاريخ: التدريب ، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى ، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعى ، مشروع دمج الثقافة السكانية والبيئية فى الإرشاد الزراعى ، منظمة الأغذية والزراعة FAO.

القلا، هاله مقبل (٢٠٠١) : الإحتياجات الإرشادية للمرشدات الزراعيات بمحافظة الدقهلية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الزراعة ، جامعة المنصورة.

عبد المجيد، محمد عبد المجيد محمد (٢٠٠٣): الإحتياجات الإرشادية للمرشدين الزراعيين ببعض مراكز محافظة الدقهلية فى مجال تنفيذ بعض الطرق التعليمية الإرشادية ، الملتقى العربى الثانى حول تفعيل دور الإرشاد الزراعى وتنمية المجتمعات الريفية ، المجلس العربى للدراسات العليا والبحث العلمى ، جامعة القاهره بالاشتراك مع معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية ، مركز البحوث الزراعية والجمعية العلمية للإرشاد الزراعى، ١-٢ أكتوبر ٢٠٠٣

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى, استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة ٢٠٣٠, القاهرة ، ٢٠٠٩.

A STUDY ON PRIORITIS OF EXTENSION NEEDS IN THE FILD OF INTEGRATED SOIL MANAGEMENT AMONG FARMERS AT A VILLAGE IN DAKAHALAIA GOVERNORATE

Ghozy, Rabab W. A.

Agric. Extension and Rural Society Dept.، Fac. Agric.، Mans. Univ.

ABSTRACT

The current study aimed mainly to identify the extension needs priorities of farmers in the field of integrated soil management . The study was conducted at Baramon village in Dakahalia Governorate . Data were collected from simple random sample of 120 farmers through personal interview questionnaire during the period from May to June 2011.Frequencies , percentages , arithmetic mean , standard deviation and chi square test , were used to analyze data statistically .

The main findings of the study could be summarized as the following :

1- The respondents pointed that integrated soil management practices were moderate from farmers point of view with arithmetic mean (2.4) and the level of the ability of farmers for performance of integrated soil management practices came at moderate level with arithmetic mean (1.8) .

2- Weighted discrepancy scores indicated that the highest practices with priority training needs for farmers are : regular settlement of the soil (laser) , firing the previous crop residue of agricultural land ,water analysis to determine the appropriate type of crop, disposal of residues and containers of pesticides in streams , rationalizing the use of chemical fertilizers/crop and the use of light traps lenses ,

3- The relationship of some personal and professional variables with training needs in the field of integrated soil management indicated that there are differences in the level of extension needs due to differences in educational level and the size of agricultural holding and could be built

upon these differences in the design of in -service extension programs for those farmers.

قام بتحكيم البحث

أ.د / يحى على زهران **كلية الزراعة – جامعة المنصورة**

أ.د / فاروق احمد عبد العال **مركز بحوث الصحراء**