معرفة الزراع بتقنيات تحسين وصيانة الأراضى الزراعية ببعض قرى محافظة الشرقية

د/ طاهر محمد أبوالعطا د/ معمر جابر جاد د/ أحمد إسماعيل رسلان

معهد بحوث الأرشاد الزراعى والتنمية الريفية–
مركز البحوث الزراعية

المستخلص

إستهدف البحث تحديد مستوى معرفة الزراع المبحوثين بالتقنيات المتعلقة بتحسين وصيانة الأراضى الزراعية، والتعرف على مصادر معرفتهم لكل من التقنيات المدروسة، والتعرف على المشكلات التى تواجه الزراع فى هذا المجال من وجهة نظر المبحوثين، وإقتراح مؤشرات خطة عمل إرشادية للنهوض بتحسين وصيانة الأراضى الزراعية .

وأجري البحث بمحافظة الشرقية بإعتبارها من المناطق الزراعية المتميزة فى مصر ومنها تم إختيار أربعة مراكز بطريقة عشوائية وهى بلبيس، ومنيا القمح، و ديرب نجم، والزقازيق،ومن كل مركزمنها تم إختيار قرية بطريقة عشوائية أيضا،وتم تحديد حجم عينة البحث طبقا لمعادلة "كريجسى ومورجان"(Kregcie and Morgan) فبلغ حجم العينة 360 مبحوثا بنسبة 6.43 % من إجمالى الشاملة 5597 مزارع وقد تم إختيار المبحوثين بطريقة عشوائية منتظمة بنفس النسبة السابقة من واقع كشوف الحيازة بالجمعيات الزراعية من أربعة قرى تم إختيارها عشوائية من المراكز الأربعة وهى: ميت ربيعة87 مبحوث، الجديدة 100 مبحوث، منشاة صهبرة 56 مبحوث، العصلوجى117 مبحوث. وإستخدمت المقابلة الشخصية بإستخدام إستمارة الإستبيان كأداة جمع البيانات بعد إختبارها مبدئيا خلال شهر سبتمبر عام 2016 م، وأستخدم المتوسط الحسابي والعرض الجدولى بالتكرار والنسب المئوية لتحليل وعرض البيانات.

وأظهرت النتائج:

- قد بلغ المتوسط الكلى لدرجات معرفة الزراع المبحوثين 1.06 درجة بنسبة 53% . بما يعنى أن مستوى معرفتهم لها كان متوسطا".
- أن هناك تعدد وتنوع فى مصادر المعرفة بالتقنيات المدروسة،و تنقسم الى قسمين رئيسين هما:

أ– مصادر تابعة لجهاز الإرشاد الزراعى وهى :– المرشد الزراعي و يساهم في تعريف الزراع بحوالي 7.8% من إجمالي بنود التقنيات المدروسة والبالغة 102 بنداً، وهو دور منخفض لحدٍ كبير في هذا المجال.

– مسؤلي الجمعية الزراعية يساهمون في تعريف الزراع بحوالي 6.5 % فقط من التقنيات، وهو دور منخفض لحدٍ كبير في هذا المجال.

ب- مصادر معرفة أخرى وهى :- الخبرة الشخصية تساهم في معرفة الزراع المبحوثين بحوالي58% من بنود التقنيات، وهي نسبة متوسطة.

- الأهل والجيران يساهمون في تعريف الزراع المبحوثين بحوالي 21.2 % فقط من بنود التقنيات المدروسة، وهو دور منخفض لحدٍ كبير في هذا المجال.
- مهندسى تحسين الأراضى يساهمون في تعريف الزراع المبحوثين بحوالي 6.5% فقط من بنود التقنيات المدروسة، وهو دور منخفض لحدٍ كبير في هذا المجال.

- المشكلات التي تواجه الزراع فى مجال تحسين وصيانة الأراضى الزراعية من وجهة نظر المبحوثين هى:

- مشكلات خاصة بالرقعة الزراعية ومن أهمها : إنخفاض خصوبة التربة الزراعية، والتبوير والبناء على الأراضى الزراعية، وغش المبيدات وإرتفاع أسعارها، وقلة توفير الجبس الزراعى، إرتفاع نسبة الملوحة بالأراضى الزراعية، وقلة توفير معامل التحليل بالتربة .
- مشكلات خاصة بجهازالإرشاد الزراعى ومن أهمها:ضعف دور الجمعيات الزراعية فى التوعية للمحافظة على صيانة التربة الزراعية،وقلة الزيارات الحقلية، وعدم إهتمام المسئولين بوعى الزراع بتحسين وصيانة الأراضى الزراعية، وضعف دور وزارة الزراعة فى عملية تطهير الترع والمصارف المكشوفة .

مقدمة البحث ومشكلته

يُعد قطاع الزراعة من أكثر القطاعات أهمية فى الإقتصاد المصرى نظرا لما يلعبه من دور حيوي وفعال في النشاط الإقتصادي، حيث يسهم هذا القطاع بنحو 13% من الناتج المحلى الإجمالي، وتسهم الصادرات الزراعية بحوالي 30 % من إجمالي الصادرات السلعية، ويسهم قطاع الزراعة ايضا بتشغيل نحو33% في إجمالي قوة العمل عام 2015، ليسى فحسب بل ويعتبرالمسئول الأول عن تحقيق الأمن الغذائي للسكان، علاوة على أنه له دور رئيسى فى إمداد القطاعات الأخرى بعناصر الإنتاج كالأرض والعمل ورأس المال والإدارة (نورالدين وإبراهيم 2015، بدون ترقيم).

وقد بلغت المساحة المنزرعة في مصر عام 2014 حوالى 8.5 مليون فدان ، منها 6.2 مليون فدان بالأراضي القديمة، و2.3مليون فدان بالأراضي الجديدة المستصلحة، مع وجود مساحات شاسعة فى الساحل الشمالى والغربى فى سيناء وشمال الدلتا والظهير الصحراوى بجميع المحافظات، وتعد هذه المساحة محدودة جدا ولا تفى بحاجة العدد الهائل والمتزايد من السكان الذى يصل إلى 1.5 مليون نسمة سنويا، والذى يحتاج إضافة 70 الف فدان سنويا لمواجهة معدل الإستهلاك من الطعام أوالكساء ، وهذا بخلاف وجود أراض تقدر مساحتها بحوالى 3.4 مليون فدان متوفر لها مياه الرى

سواء من الأبار ومن الصرف الزراعى تقدر بحوالى 12مليار متر مكعب تفقد فى البحر نتيجة لقصورالإدارة الحقلية للمياه فى الزراعة (طنطاوى2014، بدون رقم).

ومن ناحية أخرى لا يمكن إغفال أن التوسع الصناعى والعمرانى قد أدى بدوره الى الإعتداء على الكثير من الأراضى الزراعية الخصبة حيث فقدت منطقة شرق الدلتا نحو 43٪ من مساحة أراضيها الزراعية، وتمثل زيادة معدلات الزحف العمراني علي الأراضي الزراعية بنسبة تصل إلي 23٪ سنوياً بمختلف المحافظات مما يترتب عليه نقص مساحة الأراضي الزراعية في الوقت الذي تنفق فيه الدولة الكثير من الأموال علي إستصلاح الصحراء، ويرى بعض العلماء انه مع حلول عام 2050 سوف تخسر مصر نحو 17٪ من مساحة الدلتا نتيجة الزحف العمراني العشوائي علي الأراضي الزراعية، مما يترتب عليه إرتفاع أسعار المنتجات والمحاصيل الزراعية وتدبير العملات الأجنبية لإستيراد وتوفير الغذاء إلي جانب زيادة معدلات البطالة نتيجة لعدم توافر مجالات العمل أمام المزارعين العاملين بتلك الأراضي، وإهدار إستثمارات بملايين الجنيهات لزراعة أراض صحراوية لا تكفي المياه بها إلا لزراعة فدادين محدودة يتم هجرها بعد سنوات قليلة (أبوشقة 2015، بدون ترقيم).

كما أن جملة مساحة الأراضى الزراعية التى تم التعدى عليها بالبناء خلال الخمس سنوات الأخيرة فى مختلف محافظات مصر قد بلغ حوالى 1.5 مليون حالة بإجمالى مساحه 65 ألف فدان أى بمعدل حوالى 1.7 فدان كل ساعة ، وأنه قد تم إزالة حوالى 278 ألف حالة تعدى بإجمالى مساحة حوالى 16 ألف فدان ، والذى أدى الى تناقص متوسط نصيب الفرد من الأراضى الزراعية فى مصر(نصار 2016، بدون ترقيم).

ومن ناحية أخرى لا تقتصر المشكلة على تدنى نصيب الفرد من الأراضى الزراعية فى مصر، بل تتعدى ذلك الى تدهور الموارد الأرضية الزراعية إذ تؤكد بعض الدراسات أن الأراضى الزراعية فى منطقتى الدلتا والوادى تعانى من مشكلتين رئيستين ، وهما التعدى المستمر على الرقعة الزراعية وتحويلها من الإستخدام الزراعى الى إستخدامات غير زراعية وبمعدلات تجاوزت نحو 20الف فدان سنويا ، والتدهور المستمر لمعدلات خصوبة التربة الزراعية فى العديد من المناطق الزراعية (إستراتيجية التنمية الزراعية المستدامة 2030 2015، ص: 4) ، وتواجه الأراضى الزراعية فى مصر عدة معوقات هى الملوحة والقلوية و إنضغاط التربة وعدم إستواء الأرض وإرتفاع مستوى الماء الأرضى وتؤدى هذه العوامل مجتمعة الى إنخفاض القدرة الإنتاجية للأرض والمحصول بنسبة تصل الى50% (جهاز تحسين الأراضى، الحلول المناسبة المنفذة بواسطة جهاز تحسين الأراضى، بدون تاريخ ، بدون رقم).

ويقصد بتدهور الأراضي كل تغير كمي أو نوعي في التربة من شانه أن يؤدي إلي إفسادها كبيئة صالحة لنمو وإنتشارجذورالنبات وذلك بصورة مؤقتة أومستديمة . فالتدهور حالة نسبية إذ تقدر

في إطار زمني ، والتدهور النوعي يمكن تحسنه إذا ما عولجت أثاره وأزيلت أسبابه أما التدهور الدائم فهو الذي يصعب علاجه وقد يستعصى إزالة أسبابه وإعادة الأراضي إلي حالتها السابقة.ومن مظاهر التدهور في الأراضي الزراعية المصرية إرتفاع مستوي الماء الأرضي ، إنخفاض نفاذة التربة لمياه الري ، كشف الطبقة المندمجة، إنخفاض الأعداد الطبيعية لكائنات التربة وتدهور بنائها وبطء الإستجابة للمدخلات الزراعية (العزازى 2016 ،بدون ترقيم).

وأشار (العزازى) الى أنه رغم إرتفاع الإنتاجية الفدانية لمعظم المحاصيل الزراعية في السنوات الأخيرة فان ذلك لا يرجع إلي زيادة الخصوبة أوللتحسينات الأرضية وإنما لعوامل أخري أهمها التغيرات التنظيمية والتكنولوجية سواء كيماوية أوحيوية أوميكانيكية، حيث تشير التقارير إلي تدهور ما لا يقل عن 50% من الأراضي الزراعية المصرية متأثرة بالملوحة والقلوية، وأن من أهم العوامل المسئولة عن إنخفاض وتدهور الجدارة الإنتاجية للأراضي الزراعية المصرية ما يلي:1- الإسراف في إستخدام مياه الري 2- ضعف كفاءة شبكة الصرف 3- تلوث التربة الزراعية : يتزايد تلوث التربة الزراعية بمصر من عدة مصادرهي:التلوث بالمبيدات، وبالأسمدة الكيماوية، والتلوث من مياه الري4 – تحول الأراضي الزراعية لاستخدامات غير زراعية.

وذكر(العزازى)أيضا أن هناك أسباب أخرى مسئولة عن تدهور الأراضي الزراعية المصرية منها ما يرجع إلي عدم العناية بالخدمة من حيث إستمرار الحرث علي عمق واحد أوالحرث عندما تكون رطوبة التربة مرتفعة والتسوية غير الكافية مما لا يؤدي إلي سوء إنتشار مياه الري وعدم إضافة الأسمدة العضوية فضلا عن تبوير الأرض لمدة طويلة مما يؤدي إلي إرتفاع الأملاح في الطبقة السطحية ، وأيضا الإسراف في إستخدام الأسمدة الكيماوية، وعدم توافر مياه الري ذات المواصفات المقبولة أو لسوء الصرف الحقلي إما لعدم وجود المصارف أو لإنخفاض كفاءتها التصميمية أو التنفيذية أولعدم صيانتها.

ومن الجدير بالذكر أن الدولة متمثلة فى وزارة الزراعة تبذل جهود"ا مضنية دون توقف لمنع تدهور الأراضي في الدلتا والوادي من خلال جهاز تحسين الأراضى الذى يهدف الى زيادة القدرة الإنتاجية للآراضى لزيادة الإنتاج الزراعى من خلال تحسين الأراضى القديمة المتدهورة فى الدلتا والوادى والأراضى الحديثة الأستصلاح بهدف : زيادة الإنتاج الزراعى،وتحسين الأمن الغذائى، وزيادة دخل المزارعين، وعملية تحسين الأراضى بمعنى تحسين الخواص الطبيعية والكيمائية للأراضى لتوفير أنسب الظروف الملائمة لنمو النبات(جهازتحسين الاراضى ، الحلول المناسبة المنفذة بواسطة جهاز تحسين الأراضى، بدون تاريخ، بدون ترقيم).

ومن الجدير بالذكر أن عملية تحسين الأراضى الزراعية يقصد بها "العمليات التى تجرى لزيادة إنتاجية الأراضى سواء كانت هذه الأراضى حديثة الإستصلاح أو أراضى مزروعة (بلبع1975، ص: 342).

عرفها "رزق وأخرون" (2002،ص:10) بأنها إزالة العيوب المحددة للإنتاج العالى بإزالة الأسباب التى نتجت عنها العيوب والتى أدت الى خفض الإنتاج.

وذكرت "منى ضيف الله" نقلا عن "حمودة" (2013 ، ص ص : 42-43) أن عملية تحسين الأراضى الزراعية هى عبارة عن معالجة عيب أوكثر من عيوب الأراضى الطبيعية أو الكيماوية أوالحيوية، وتقليل مدى الأثر الضار لهذه العيوب للأراضى المنزرعة، مثل إصلاح بعض البقع الملحية أوالقلوية، وتحسين خواص التربة الطبيعية والكيميائية والهيدرولوجية، وذلك بهدف توفير جميع الظروف الملائمة للنبات النامى فى تلك الأرض وتحويلها الى أرض خصبة منتجة .

وأشار "عسكر"(2015 ، بدون ترقم) الى أن أثر تنفيذ عمليات التحسين وانه تؤدي إلي تحسين التربة وتخفيض ملوحة التربة بنسبة تتراوح بين 18.5إلي 60% و تخفيض قلوية التربة بنسبة تتراوح بين 9.7 إلي25.5 % و تخفيض درجة إندماج التربة بنحو 10 إلي 40% و زيادة إنتاجية الفدان بنحو 10 إلي 20% و خفض منسوب ماء الأراضى .

ويقصد بصيانة الأراضى الزراعية بأنها مجموعة التقنيات الميكانيكية والزراعية التي تنفذ للحفاظ على خصوبة التربة وإنتاجيتها بصورة مستدامة. ويندرج ضمنها مقاومة إنجراف التربة بجميع أنواعه، وإستصلاح الأراضي، وترشيد استعمال مياه الري، وتطبيق الدورات الزراعية الملائمة والإدارة الحكيمة للموارد الأرضية(الموسوعه العربيه ، بدون تاريخ ، بدون ترقيم)

وتعرف أيضا صيانة الأراضى الزراعية بأنها منع التناقص فى الإنتاج المستقبلى من مساحة معينة من الأرض(أسما البلاسى وبدير1992، ص: 57).

كما تعرف صيانة الأراضى الزراعية بأنها إستخدام مورد الأرض بالطريقة التى تؤدى الى تدنية الفقد فيها وحمايتها على مدار الزمن (وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى 1999، ص ص: 15-22).

وعرفها رزق، وأخرون(2002، ص :11) بأنها المحافظة على خواص الأرض الجيدة وصيانتها .

وأشار عفيفى (2016، بدون ترقيم) الى أن عمليات تحسين وصيانة الأراضى الزراعية تتضمن عدة عمليات هى : الحرث السطحى ، والحرث تحت التربة ، وإضافة الجبس الزراعى، تسوية

الأرض بالليزر، تطهير المراوى الحقلية والمصارف،غسيل الأملاح، التسميد، الحفاظ على الرقعة الزراعية، ترشيد إستخدام مياه الرى، وترشيد إستخدام المبيدات .

وبناء على ذلك حددت وزارة الزراعة بعض الأسس لتنفيذ عمليات تحسين وصيانة الأراضى الزراعية منها : إجراء الدراسات الحقلية واخذ عينات التربة والمياه وتحليلها وتشخيص مشاكل التربة وإعداد التقنيات اللازمة لمعالجة تلك المشاكل وتحليل عينات من مياه الري والصرف وتحديد مدى صلاحيتها للإستخدام الزراعي، وتطهير الشبكات الحقلية لنظامي الري والصرف المكشوف،وتنفيذ عملية الحرث تحت التربة للأراضى الثقيلة والمندمجة وذات الطبقات الصماء بإستخدام الجرارات عالية القدرة في إتجاه واحد أوإتجاهين أوحرث متعامد (عدلى 2016، بدون ترقيم).

ولذلك تعتبر مجالأت تحسين وصيانة الأراضى الزراعية هى الركيزة الأساسية لتنفيذ سياسة الدولة نحو التوسع الرأسى لما لها من أهمية حيوية فى معالجة مشاكل التربة والوصول بها الى الإنتاجية الحدية ، ونظرا للمشاكل الرئيسية للأراضى المزروعة وماتلقيه من عبء على الإنتاج الزراعى وماتعكسه بالتالى من أثار ضخمة على الإقتصاد القومى ، فقد إهتمت وزارة الزراعة بإستصدار القرار الجمهورى رقم 2431 لسنة 1971، والذى يقضى بإنشاء الهيئة العامة للجهاز التنفيذى لمشروعات تحسين وصيانة الأراضى الزراعية الضعيفة على مستوى الجمهورية بقصد رفع كفاءتها الإنتاجية والمحافظة عليها من التدهور. "منى ضيف الله" نقلا عن "وزارة الزراعة" (2013 ، ص ص : 43–44). ليسى فحسب بل إعتبرت أحد الإهتمامات المستقبلية لإستراتيجية التنمية الزراعية ، والتى حددت عدة مجالات تستهدف تحسين خصوبة الأراضى وصيانتها والحد من تدهورها وقد تمثلت تلك المجالات فى إضافة الجبس الزراعى ، والحرث تحت التربة ، والتسوية بالليزر ، وترشيد إستخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية ، والتوسع فى أنشطة العمل الإرشادى الزراعى الخاصة بتحسين خصوبة الأراضى الزراعية وحمايتها من التدهور والمحافظة على الموارد البيئية والطبيعية ، وترشيد إستخدام الموارد المائية (المجلة الزراعية2000 ، ص ص 67–69) .

ومما سبق يتضح وجود العديد من المشكلات المتعلقة بكيفية تحسين وصيانة الأراضى الزراعية التى تواجه الزراع سواء كان التعدى المستمرعلى الرقعة الزراعية وتحويلها من الإستخدام الزراعى الى إستخدامات غير زراعية، والتدهور المستمر لمعدلات خصوبة التربة الزراعية. مما يترتب عليه نقص مساحة الأراضي الزراعي، وإرتفاع أسعار المنتجات والمحاصيل الزراعية وتدبير العملات الأجنبية لإستيراد وتوفير الغذاء إلي جانب زيادة معدلات البطالة، وإنخفاض إنتاجية المحاصيل الزراعية . رغم الجهود التى تبذلها أجهزة الدولة عامة، وأجهزة وزارة الزراعة خاصة وإنعقاد المؤتمرات التى تهتم بتحسين وصيانة الأراضى الزراعية وإصدارها للعديد من التقنيات المتعلقة بكيفية تحسين وصيانة الأراضى الزراعية والمحافظة عليها من التدهور، إلا أن مصر من أوائل الدول التى

تعرضت مساحة اراضيها الزراعية إلي تدهور كفاءتها الإنتاجية وهوما يعني تدمير الطاقة الحيوية للأرض والنبات الطبيعي وموارد المياه فإن هذا يؤدي الي مزيد من تناقص نصيب الفرد من الأراضي الزراعية بالأضافة إلي التهديد الكارثي للإنتاج الحيواني وهو ما يعني تهديد الأمن الغذائي ، باللإضافة الى الزراعة التقليدية التى تتسم بأنها مكثفة ومجهدة للأرض نتيجة الإستخدام المفرط للأسمدة الكيماوية والمبيدات، كل هذه الأسباب تؤدي إلي تدهور الأرض وإنخفاض إنتاجيتها علاوة علي القضاء علي الكائنات الحية تحت سطح التربة والتي لها دور أساسي في زيادة خصوبة التربة وحفظ التوازن البيولوجي بينها وبين غيرها من الكائنات الحية مما يحدث في النهاية خللا" في التوازن البيئي.

ولاشك أن تحسين وصيانة الأراضى الزراعية، وحمايتها ووقايتها ومعالجة أسباب تدهورها، بغية تحسين خواصها والإرتفاع بقدرتها الإنتاجية تستند على مجموعة من المعارف والمهارات التى يجب أن يلم بها الزراع إلماما جيدا حتى يتمكنوا من تطبيقها فى مزارعهم وفى ذات الوقت فإن مسئولية نقل وتوصيل هذه المعارف والتقنيات الفنية تقع على جهاز الإرشاد الزراعى الذى يعد أبرز الأجهزة الإتصالية فى الريف حيث يتحمل عبء القيام بنقل وتوصيل نتائج البحوث والتقنيات الفنية الزراعية بإسلوب مبسط الى جمهور الزراع بهدف تبنيهم لها(منى ضيف الله2013 ، ص:4).

ومن هذا يتبين أن الزراع فى حاجة الى برامج إرشادية تهدف الى زيادة معارفهم وتنمية قدراتهم فى مجال إستعمالات وصيانة الأراضى والإلمام بخصائص التربة من حيث نوعيتها وملائمتها للمحاصيل المختلفة ، والدورة الزراعية ، وعمليات خدمة الأرض ، وتعديل الطرق التقليدية للرى والصرف ، والتسميد ، وإستخدام المقننات المائية الصحيحة وطرق الرى المحسنة ، وكيفية صيانة شبكات الصرف ، والأنواع والمقررات السمادية اللازمة للمحاصيل المختلفة ومواعيد إضافتها ، والطرق المتبعة فى تحسين التربة الزراعية ، وكيفية تلاقى تلوث التربة الزراعية ، وأمام هذه المشاكل التى تعانى منها الزراعة المصرية من تفتيت الحيازات وتدهور التربة والملوحة وعدم المحافظة على خصوبة التربة فهناك متسع من النشاط الإرشادى الزراعى المكثف لتوعية الزراع للأخذ بأساليب تنظيم إستغلال الأرض الزراعية وإتباع الدورة المحصولية المناسبة وإصلاح وصيانة التربة وإتباع الزراعة الآلية فى العمليات الزراعية الرئيسية ، وإتباع الطرق المحسنة فى الرى، والتوعية فى مجال صيانة المصارف وحسن إستغلالها ، وترشيد إستخدامات الأسمدة الكيماوية والمبيدات الزراعية ، وهذا من شأنه فى النهاية رفع الكفاءة الإنتاجية للأراضى الزراعية "صقر" نقلا عن "الطنوبى" (2004، ص: 640) .

ولذلك يجب التعرف على مواطن النقص المعرفى لدى الزراع بتقنيات تحسين وصيانة الأراضى الزراعية التى تضمنتها توصيات الإرشاد الزراعى والذى يستطيع من خلال تنفيذ البرامج

الإرشادية التى تهدف الى تثقيف وتوعية الزراع، وتنمية قدراتهم، وتحسين مهارتهم ، وتغيير إتجاهاتهم ، واسلوب تفكيرهم حتى يمكنهم تقبل الأفكار والممارسات الزراعية المستحدثة والتى تستهدف تحسين وصيانة الأراضى الزراعية ونقلها من مرحلة الإنتاجية الضعيفة والتى لاتفى بإحتياجات الزراع الأساسية الى مرحلة الزراعة المتطورة والتى تقوم على اسس علمية بغرض إشباع أكبر قدر ممكن من إحتياجات الزراع ، مما بؤدى بدوره الى رفع مستوى معيشة هؤلاء الزراع من زيادة إنتاجية الفدان وبالتالى زيادة الدخل الزراعى .

ولكل ماسبق فقد برزت الحاجة إلى ضرورة إجراء هذا البحث لتحديد مستوى معرفة الزراع بتقنيات تحسين وصيانة الأراضى الزراعية فى محافظة الشرقية،ومصادر معرفتهم بتلك التقنيات، والتعرف على المشكلات التى تقابلهم فى مجال تحسين وصيانة الأراضى الزراعية، حتى يتسنى للمسئولين سد نواحى النقص فى معارف الزراع حتى يمكنهم تطبيق الممارسات والأساليب العلمية الموصى بإتباعها فى هذا المجال.

أهداف البحث:

وفقا للعرض المشكلى سالف الذكر أمكن تحديد أهداف البحث فيما يلى :

1- تحديد مستوى معرفة الزراع المبحوثين بتقنيات تحسين وصيانة الأراضى الزراعية .
2- التعرف على مصادر معرفة الزراع المبحوثين بتقنيات تحسين وصيانة الأراضى الزراعية.
3- التعرف على المشكلات التى تواجه الزراع فى مجال تحسين وصيانة الأراضى الزراعية من وجهة نظر المبحوثين.
4- إقتراح مؤشرات خطة عمل إرشادية للنهوض بتحسين وصيانة الأراضى الزراعية .

الأهمية التطبيقية للبحث :

تتمثل الأهمية التطبيقية لهذا البحث فى أن النتائج التى سوف يتم الوصول اليها إذ تمكن المهتمين بالجهاز الإرشاد الزراعى من وضع الأسس العلمية السليمة للتنمية الزراعية وللحد من تدهور الأراضى الزراعية ونشرالوعى من خلال تخطيط وتنفيذ البرامج الإرشادية التى تواجه النقص المعرفى للزراع فى مجال تحسين وصيانة الاراضى الزراعية ، وبالتالى رفع زيادة إنتاجية الأراضى الزراعية .

الطريقة البحثية

أولا: التعريف الإجرائى المستخدم فى البحث

تحسين وصيانة الأراضى الزراعية: هي مجموعة التقنيات الميكانيكية والزراعية التي تجرى على الأرض لزيادة إنتاجيتها ومعالجتى عيوبها وذلك من خلال عمليات:الحرث السطحى ، الحرث

تحت التربة، إضافة لجبس الزراعى ، تسوية الارض بالليزر، تطهير المراوى الحقلية والمصارف، غسيل الاملاح ، التسميد ، الحفاظ على الرقعة الزراعية ، ترشيد إستخدام مياه الرى، ترشيد إستخدام المبيدات. التى تنفذ للحفاظ على خصوبة التربة وإنتاجيتها بصورة مستدامة

ثانيا: منطقة البحث وعينته:

أجرى هذا البحث فى محافظة الشرقية بإعتبارها من المناطق الزراعية المتميزة ، والتى بلغت المساحة المزروعة بها 869812 فدان عام 2016 (إدارة الإحصاء مديرية الزراعة بالشرقية 2016 : بيانات غير منشورة) .

وأختيرت أربع مراكز عشوائيا منها لإجراء البحث وهى: بلبيس، منيا القمح ، ديرب نجم ، الزقازيق ، وكانت إجمالى المساحات المزروعة لهذه المراكز الأربع هى: 74895 ،و 56440 ، و40966 ، و 49728 فدان على الترتيب (إدارة الإحصاء مديرية الزراعة بالشرقية 2016 : بيانات غير منشورة).

كما تم إختيار قرية واحدة بطريقة عشوائية أيضا عن كل من المراكز المختارة وبناء على ذلك تم إختيار :قرية ميت ربيعة من مركز بلبيس ، وبلغت المساحة المزروعة بها 1376 فدان ، وقرية الجديدة من مركز منيا القمح، وكانت المساحة المزروعة بها 776 فدان، وقرية منشأة صهبرة من مركز ديرب نجم وبلغت المساحة المزروعة بها 396 فدان ، وقرية العصلوجى من مركز الزقازيق وبلغت المساحة المزروعة بها 1012 فدان عام 2016 (إدارة الإحصاء مديرية الزراعة بالشرقية 2016 : بيانات غير منشورة) .

وللحصول على البيانات اللازمة لتحقيق أهداف البحث ، تم تحديد حجم عينة البحث طبقا لمعادلة كريجسى ومورجان(Kregcie and Morgan) فبلغ حجم العينة 360 مبحوثا بنسبة 6.43 % من إجمالى الشاملة مزارعى القرى المختارة والبالغ عددهم 5597 مزارعا وقد تم إختيار المبحوثين بطريقة عشوائية منتظمة من واقع كشوف الحيازة بالجمعيات الزراعية بتلك القرى الاربعة بنفس النسبة سالفة الذكر فى موسم 2017/2016م . وتم توزيعهم على القرى موضع الدراسة ، وعلى ذلك تم إختيار 87 مبحوثا من قرية ميت ربيعة، و100 مبحوثا من قرية الجديدة، و56 مبحوثا من قرية منشاة صهبرة ، و117 مبحوثا من قرية العصلوجى.

ثالثا: جمع البيانات

تم جمع البيانات البحثية بالمقابلة الشخصية للمبحوثين بإستخدام إستمارة إستبيان، وقد إشتملت على ثلاثة أجزاء رئيسية يضمن الجزء الأول أسئلة لتحديد مستوى معرفة المبحوثين بتقنيات تحسين وصيانة الأراضى الزراعية، والتى اعتمد بناؤها من خلال المراجع النظرية والدراسات السابقة والمقالآت العلمية (عفيفى ، منى ضيف الله ، جهاز تحسين الأراضى)، وأشمل الجزء الثانى على

أسئلة لتحديد مصادر معرفة الزراع المبحوثين بتقنيات تحسين وصيانة الأراضى الزراعية، أما الجزء الثالث تتضمن اسئلة للتعرف للمشكلات التى تواجه الزراع في مجال تحسين وصيانة الأراضى الزراعية من وجهة نظر المبحوثين . وبعد ذلك أجرى إختبار مبدئى لتلك الإستمارة على عدد 25 من الزراع بقرية شوبك بسطه بمركز الزقازيق للتحقق من مدى سهولتها وتحقيقها للأهداف التى صممت من أجلها، وبعد إجراء التعديلات اللازمة عليها لتصبح صالحة لتحقيق الغرض منها، تم تجميع البيانات فى شهرسبتمبرعام 2016 م.

رابعا : المعالجة الكمية للبيانات

لكى تحقق البيانات التى جمعت أهداف البحث تم تفريغها وتبويبها وجدولتها، وقد تضمنت ثلاثة مؤشرات كان **أولها** مستوى معرفة المبحوثين ببنود تقنيات تحسين وصيانة الأراضى الزراعية، وقد أعطيت درجتين في حالة إستجابة المبحوث الدالة على معرفة كل بند من بنود التقنيات المدروسة ، في حين أعطيت درجة الصفر في حالة إستجابة المبحوث الدالة على عدم معرفته بتلك البنود ، وبجمع درجات المبحوث في كل البنود المستخدمة في قياس معرفته بكل مجموعة من المجموعات العاشرة (الحرث السطحى، والحرث تحت التربة، وإضافة لجبس الزراعى، وتسوية الارض بالليزر، و تطهير المراوى الحقلية والصرف، وغسيل الاملاح، والتسميد، والحفاظ على الرقعة الزراعية ، وترشيد استخدام مياه الرى ، وترشيد استخدام المبيدات).وذلك للحصول على درجة كلية تعبر عن درجة معرفته في مجال تحسين وصيانة الاراضى الزراعية . وللحصول على الدرجة المتوسطة للمعرفة فقد تم أخذ مجموع الدرجات وقسمتها على عدد التقنيات الفنية، وبذلك أمكن الحصول على درجة تعبر عن متوسط درجات معرفة الزراع المبحوثين وبالضرب فى 100 أمكن الحصول على النسبة المئوية لمتوسط درجات معرفة المبحوثين،وقد تم تقسيم المبحوثين وفقا للنسبة المئوية لدرجات معرفتهم إلى ثلاث مستويات هي: معرفة مرتفعة (75% فأكثر)، ومعرفة متوسطة(50%- أقل من 75%)، ومعرفة منخفضة (أقل من 50%)، تم حساب المتوسط الكلى لمتوسطات درجات معارف الزراع المبحوثين للتوصيات الفنية المتعلقة بتقنيات تحسين وصيانة الاراضى الزراعية بقسمة مجموع المتوسطات على عددهم .

أما المؤشر الثانى والذى يتعلق بتحديد مصادر معرفة الزراع المتعلقة **بكل بند من بنود التقنيات المدروسة** ، تم تصنيف هذه المصادر إلى قسمين : الى مصادرتابعة للجهاز الإرشادى ، أما الثاني فكان يشتمل على مصادرمعرفة أخرى ، وقد تم جمع عدد بنود التقنيات الفنية التى عرفها المبحوث من كل مصدر من المصادر السابقة وقسمتها على إجمالى عدد التقنيات المتعلقة بتحسين وصيانة الأراضى الزراعية وبذلك تم الحصول على نسبة مئوية تحدد مقدار الدور الذى قام به كل مصدر من المصادر الإرشادية السابقة في تحسين وصيانة الأراضى الزراعية.

أما المؤشر الثالث والذى يتصل بالمشكلات التي تواجه الزراع في مجال تحسين وصيانة الأراضى الزراعية من وجهة نظر المبحوثين. فقد تم قياسها بعرض مجموعة من المشكلات أفترض أنها تواجه الزراع في هذا المجال، وسئل المبحوث عن تواجد تلك المشكلات أوغيرها، وتم تقسيم تلك المشكلات إلى مجموعتين رئيسيتين وهما : – مشكلات خاصة بالرقعة الزراعية، ومشكلات خاصة بجهاز الإرشاد الزراعى . وتم حساب مجموع التكرارات والنسبة المئوية للمبحوثين الذين أقروا بوجود كل مشكلة منها، ثم ترتيبها تنازليا داخل كل مجموعة وفقا لذلك.

خامسا: عرض وتحليل البيانات: تم إستخدام فى تحليل بيانات البحث التكرارات ، والنسب المئوية ، المتوسط الحسابى لعرض المؤشرات المتعلقة بمعرفة الزراع المبحوثين بتقنيات بتحسين وصيانة الأراضى الزراعية.

النتائج ومناقشتها

أولا:مستوى معرفة الزراع المبحوثين بتقنيات تحسين وصيانة الأراضى الزراعية

إشتمل هذا الجزء عرض النتائج المتعلقة بمستوى معرفة الزراع المبحوثين بالتقنيات المتعلقة بكل من: الحرث السطحى والحرث تحت التربة وإضافة الجبس الزراعى وتسوية الأرض بالليزر وغسيل الأملاح وتطهير المراوى الحقلية والمصارف والتسميد والحفاظ على الرقعة الزراعية وترشيد إستخدام مياه الرى وترشيد إستخدام المبيدات.

وفيما يلي استعراض لأهم النتائج التى توصل اليها البحث في هذا الخصوص:

1- مستوى معرفة الزراع المبحوثين بتقنيات تحسين وصيانة الأراضى الزراعية المتعلقة بالحرث السطحى .

أظهرت النتائج الواردة بالجدول رقم(1) عدم وجود أي من الإستجابات الداله على المعرفة المنخفضة من وجهة نظر الزراع المبحوثين ، بينماكان مستوى المعرفة مرتفعا فيما يتعلق ببنود التقنيات التالية: أهمية حرث الارض قبل الزراعة فيما يتعلق بكل **من** إزالة الحشائش90%، وإقتلاع الجذور المتخلفة من المحصول السابق85%، وإثارة التربة لتسهيل تنفيذ عملية تحريك التربة وفك البلاط80%، فائدة تغيير عمق الحرث من حرثة لاخرى فيما يختص بتكسير سطح التربة 70% ، وكان المستوى **متوسطا** بالنسبة لتقنية فائدة تغيير عمق الحرث من حرثة لاخرى فيما يتصل بخلط بقايا المحاصيل مع الجزء العلوى للتربة 65 % .

هذا وقد بلغ المتوسط الحسابى لدرجات معرفة الزراع المبحوثين بتقنيات تحسين وصيانة الأراضى الزراعية المتعلقة بالحرث السطحى 1.156 درجة بنسبة 78%. بما يعني أن درجة معرفتهم بها كانت مرتفعة0

2- مستوى معرفة الزراع المبحوثين بتقنيات تحسين وصيانة الأراضى الزراعية المتعلقة بالحرث تحت التربة.

تبين من نتائج البحث بالجدول رقم(1) أن مستوى معرفة الزراع المبحوثين كان **مرتفعا** بالتقنيات التالية: بأهمية الحرث تحت التربة فيما يختص بكل من : تفكيك التربة وتكسير الطبقة الصماء 78%، وخلط الجبس الزراعى بالأرض ، وأهم أضرار تعدد إستخدام المعدات الزراعية فى الحقول الرطبة فيما يتصل بكبس التربة 85 % ، **و كان متوسطا** بالنسبة لأهمية الحرث تحت التربة فيما يتصل بتقنيات كل من : تجهيز مهد مناسب للبذرة 70%، ورفع كفاءة الصرف الحقلى 55.8 % ، وتهوية التربة فى الطبقات التحت السطحية 52%، وأهم أضرار تعدد إستخدام المعدات الزراعية فى الحقول الرطبة فيما يتعلق بتقليل معدلات النفاذية فى التربة 73.8 %، وفترات عملية الحرث تحت التربة فيما يختص بالتوصية كل3 سنوات70%. **بينما كان منخفضا** بالنسبة لأهم أضرار تعدد إستخدام المعدات الزراعية فى الحقول الرطبة فيما يتصل بتقليل معدلات سريان مياه وإختراق الجذور 43.8%، وفترات عملية الحرث تحت التربة فيما يختص بكل من : كل سنة 8 %، وكل سنتين 21.9 %.

هذا وقد بلغ المتوسط الحسابى لدرجات معرفة الزراع المبحوثين بتقنيات تحسين وصيانة الأراضى الزراعية المتعلقة بالحرث تحت التربة 1.15 درجة بنسبة 57.5%. بما يعني أن درجة معرفتهم بها كانت متوسطة.

3-مستوى معرفة الزراع المبحوثين بتقنيات تحسين وصيانة الأراضى الزراعية المتعلقة بإضافة الجبس الزراعى .

يتضح من نتائج البحث بالجدول رقم(1) أن مستوى معرفة الزراع المبحوثين **كان مرتفعا** فيما يتعلق بتقنية أنواع الاراضى التى يضاف اليها الجبس الزراعى فيما يختص بالأرض القلوية 80 %. **وكان متوسطا بالنسبة لتقنيات كل من:** أهمية إضافة الجبس الزراعى للأرض فيما يتعلق بكل من : معالجة قلوية الأرض والوقاية منها 53%، والمساعدة على فتح مسام التربة 62 % ، وزيادة نفاذية الأرض 63.8 % ، وتحسين بناء التربة 58% ، وأهم طرق إضافة الجبس الزراعى للأرض الزراعية فيما يتصل بطريقة النثر اليدوى 70 %، وأنواع الأراضى التى يضاف اليها الجبس الزراعى فيما يتعلق بالارض الملحية 73.9 % . **بينما كان منخفضا فيما يتعلق بالتقنيات التالية:** أهم طرق إضافة الجبس الزراعى للأرض الزراعية فيما يتصل بطريقة التكبيش 18.9 % ، وأهم مكونات

القياسية للجبس الزراعى فيما يتعلق بكل من : كبريتات كالسيوم مائية لاتقل عن(80 %) 3.9 % ، وكلوريد صوديوم لاتزيد عن (3%)10%، ولايحتوى على عناصر سامة 42% ، وأنواع الأراضى التى يضاف اليها الجبس الزراعى فيما يختص بنوع الأرض الجيرية 17.7 %. كما تبين عدم معرفتهم بأهم طرق إضافة الجبس الزراعى للأرض فيما يتعلق بطريقة النثر الآلى بماكينة .

هذا وقد بلغ المتوسط الحسابى لدرجات معرفة الزراع المبحوثين بتقنيات تحسين وصيانة الأراضى الزراعية المتعلقة بإضافة الجبس الزراعى 0.85 درجة بنسبة 42.6%. بما يعني أن درجة معرفتهم بها كانت منخفضة .

4- مستوى معرفة الزراع المبحوثين بتقنيات تحسين وصيانة الأراضى الزراعية المتعلقة بتسوية الأرض بالليزر .

أظهرت النتائج الواردة بالجدول رقم(1) أن مستوى معرفة زراع المبحوثين كان **مرتفعا** بالتقنيات التالية: أهمية تسوية الأرض بالليزر فيما يتعلق بكل من : خفض كميات مياه الرى 78% ، وزيادة إنتاجية وحدة المساحة من المحاصيل الزراعية 76.1 %، وأهمية دقة عملية التسوية بالليزر عند بدء الغسيل فيما يتصل بجفاف مساحات الحوض كلها فى وقت واحد 76.1 %. **و كان متوسطا** بأهمية تسوية الأرض بالليزر بالنسبة لتقنيات كل من: معالجة مشاكل الملوحة 50% ، وتوفير العمالة اليدوية 50% ، وأهمية دقة عملية التسوية بالليزر عند بدء الغسيل فيما يتعلق بسرعة المياه فى الحوض مع الميل 63.8 %، وإنتظام عمق المياه فى جوانب الحوض المختلفة 55.8 % . **بينما هذا المستوى كان منخفضا** بأهمية تسوية الأرض بالليزر فيما يختص بالسيطرة على نمو الحشائش 40% ، وأهمية دقة عملية التسوية بالليزرعند بدء الغسيل فيما يتصل بعدم توقف أو إنحسار المياه فى مكان ما بالحوض 45.8%. **كما تبين عدم معرفتهم** بأهمية تسوية الأرض بالليزر لتقنيات كل من : رفع كفاءة الصرف الحقلى وتخفيض كميات مستلزمات الإنتاج المستخدمة .

هذا وقد بلغ المتوسط الحسابى لدرجات معرفة الزراع المبحوثين بتقنيات تحسين وصيانة الأراضى الزراعية المتعلقة بتسوية الأرض بالليزر 0.97 درجة بنسبة 48.7%. بما يعني أن درجة معرفتهم بها كانت منخفضة.

5- مستوى معرفة الزراع المبحوثين بتقنيات تحسين وصيانة الأراضى الزراعية المتعلقة بتطهير المراوى الحقلية والمصارف .

أظهرت النتائج الواردة بالجدول رقم(1) أن مستوى معرفة زراع المبحوثين كان **مرتفعا** بالتقنية التالية: أهمية تطهير المراوى الحقلية فيما يتعلق بزيادة كفاءة المجارى المائية 76%، وطرق تحسن كفاءة شبكة الصرف المغطى فيما يتصل بالتطهير السنوى للمصرف 90%. **و كان متوسطا** بالنسبة لتقنيات كل من : أهمية تطهير المراوى الحقلية فيما يختص بإزالة الحشائش المائية وورد النيل

والرواسب الطينية بالقاع 70% ، وعدم نقل بذور الحشائش الى المزارع 63.8 %، وتقليل كمية المياه المفقودة 53.9% ، وتقليل وقت عملية الرى 70.3 %، وحالة المصارف فى الغيط فيما يتعلق بالحالة السيئة 65% ، وطرق تحسن كفاءة شبكة الصرف المغطى فيما يتصل بوضع غطاء غرفة التفتيش 73.9 %، وعدم إلقاء القازورات فى غرفة التفتيش 63.8%، وجميع بنود التقنيات التى تختص بطرق تحسن كفاءة شبكة الصرف المكشوف . **و كان منخفضا** بالنسبة لتقنيات التالية: أهمية تطهير المراوى الحقلية فيما يتعلق بخفض منسوب الماء الأرضى 33.8 %، وسرعة إنسياب المياه 33.8%، وخفض التمليح الثانوى 32% ،ومنع نقل الأمراض الى المحاصيل الاخرى 22.2%، وحالة المصارف فى الغيط فيما يختص بكل من الحالة الجيدة 15%، والحالة المتوسطة 20% .

هذا وقد بلغ المتوسط الحسابى لدرجات معرفة الزراع المبحوثين بتقنيات تحسين وصيانة الأراضى الزراعيةالزراعية المتعلقة بتطهير المراوى الحقلية والصرف 1.11 درجة بنسبة 55.5%. بما يعني أن درجة معرفتهم بها كانت متوسطة.

6- مستوى معرفة الزراع المبحوثين بتقنيات تحسين وصيانة الأراضى الزراعية المتعلقة بغسيل الأملاح .

تبين من نتائج البحث بالجدول رقم(1) عدم وجود أي من الإستجابات الداله على المعرفة **المرتفعة والمتوسطة** من وجهة نظر الزراع المبحوثين. **و كان منخفضا** لجميع بنود تقنيات أهمية غسيل الأملاح ،والواجب مراعاته عند إستخدام الغسيل المستمر ، وجميع بنود تقنيات الواجب مراعاته عند إستخدام طريقة الغسل المتقطع .

هذا وقد بلغ المتوسط الحسابى لدرجات معرفة الزراع المبحوثين بتقنيات تحسين وصيانة الأراضى الزراعيةالزراعية المتعلقة بغسيل الأملاح 0.42 درجة بنسبة 21% بما يعني أن درجة معرفتهم بها كانت منخفضة.

7- مستوى معرفة الزراع المبحوثين بتقنيات تحسين وصيانة الأراضى الزراعية المتعلقة بالتسميد.

يتضح من نتائج البحث بالجدول رقم(1) أن مستوى معرفة الزراع المبحوثين **كان مرتفعا** لتقنيات: أهمية التسميد للأرض الزراعية فيما يتعلق بتوفير إحتياجات النبات من العناصر الغذائية 82%، وأهم أنواع الأسمدة فيما يختص بالأسمدة الكيماوية والتجارية 90%، والواجب مرعاته عند ترشيد إستخدام الأسمدة الكيماوية فيما يتصل بوضع المقررات السمادية للمحصول 80%. **و كان متوسطا** بالنسبة لتقنيات: أهمية التسميد للأرض الزراعية فيمايختص بكل من : تعويض الفاقد من العناصر الغذائية 57.7% ، وتنشيط الكائنات الحية الموجودة بالتربة 63.8%، وتحسين خواص التربة الضعيفة 53.8%، وأهم أنواع الأسمدة فيما يتعلق بالسماد البلدى 55.8%، والواجب مرعاته عند ترشيد إستخدام الأسمدة الكيماوية فيما يختص بالزراعة فى المواعيد المناسبة 73,8%،إ ستخدام

المخصبات الحيوية 60%، والتسوية بالليزر 55.8%. **بينما هذا المستوى كان منخفضا** بالنسبة لتقنيتى : أهمية التسميد للأرض الزراعية فيما يتعلق بالسماد الأخضر 5%، والواجب مرعاته عند ترشيد إستخدام الأسمدة الكيماوية فيما يختص بإستخدام الأسمدة البلدية المتحللة 40% .

هذا وقد بلغ المتوسط الحسابى لدرجات معرفة الزراع المبحوثين بتقنيات تحسين وصيانة الأراضى الزراعيةالزراعية المتعلقة بالتسميد 1.19 درجة بنسبة 59.7%. بما يعني أن درجة معرفتهم بها كانت متوسطة.

8- مستوى معرفة الزراع المبحوثين بتقنيات تحسين وصيانة الأراضى الزراعية المتعلقة بالحفاظ على الرقعة الزراعية .

تبين من نتائج البحث بالجدول رقم(1) عدم وجود أي من الإستجابات الداله على المعرفة **المرتفعة والمنخفضة** من وجهة نظر الزراع المبحوثين. **و كان متوسطا** لجميع بنود التقنية المدروسة.

هذا وقد بلغ المتوسط الحسابى لدرجات معرفة الزراع المبحوثين بتقنيات تحسين وصيانة الأراضى الزراعيةالزراعية المتعلقة بالحفاظ على الرقعة الزراعية 1.26 درجة بنسبة 63.3%. بما يعني أن درجة معرفتهم بها كانت متوسطة .

9- مستوى معرفة الزراع المبحوثين بتقنيات تحسين وصيانة الأراضى الزراعية المتعلقة بترشيد إستخدام مياه الرى .

أظهرت النتائج الواردة بالجدول رقم(1) عدم وجود أي من الإستجابات الداله على المعرفة **المرتفعة** من وجهة نظر الزراع المبحوثين. **و كان متوسطا** بالنسبة لتقنيات كل من:أهم أضرار زيادة كمية مياه الرى فيما يتعلق بعفن وإختناق الجذوروموتها60%، وإصابة النباتات بالأمراض 63.8%. **بينما كان منخفضا** بالنسبة لتقنيتى أهم أضرار زيادة كمية مياه الرى فيما يختص بإرتفاع منسوب الماء الأرضى 43.8%، وأهم أضرار تقليل إستخدام مياه الرى فيما يتصل بضعف وموت النباتات 47.7%، وتشقق الأرض وتمزق البذور 47.7% .

هذا وقد بلغ المتوسط الحسابى لدرجات معرفة الزراع المبحوثين بتقنيات تحسين وصيانة الأراضى الزراعية المتعلقة بترشيد إستخدام مياه الرى 1.09 درجة بنسبة 54.5%. بما يعني أن درجة معرفتهم بها كانت متوسطة.

10- مستوى معرفة الزراع المبحوثين بتقنيات تحسين وصيانة الأراضى الزراعية المتعلقة بترشيد إستخدام المبيدات .

يتضح من نتائج البحث بالجدول رقم(1) عدم وجود أي من الإستجابات الداله على المعرفة **المرتفعة** من وجهة نظر الزراع المبحوثين. **إلا أن هذا المستوى كان متوسطا** بالنسبة لتقنيات كل من: أهم أضرار الإسراف فى إستخدام المبيدات فيما يتعلق بتقليل خصوبة التربة 63.8%، وإنخفاض

إنتاجية التربة 69.7%، وتلوث مياه الرى 53.8%، ووجود بعض الأثر السام للمبيدات والذى يستمر لمدة طويلة بالتربة 60% ، والواجب مراعاته عند ترشيد إستخدام المبيدات فيما يختص بتناوب إستخدام مبيدات مختلفة لمقاومة الأفات وسهولة تخلص التربة منها 63.8% ، وإتباع نظام المكافحة المتكاملة للأفات 60% ، والزراعة فى المواعيد المناسبة 57.7 %. **بينما كان منخفضا** بالنسبة لتقنيتى كل من : أهم أضرار الإسراف فى إستخدام المبيدات فيما يتعلق بالقضاء على الأعداء الطبيعية 20% ، وتلوث المياه الجوفية 10% ، والواجب مراعاته عند ترشيد إستخدام المبيدات فيما يختص بإتباع التقنيات الفنية الخاصة بمقاومة 40% .

هذا وقد بلغ المتوسط الحسابى لدرجات معرفة الزراع المبحوثين بتقنيات تحسين وصيانة الأراضى الزراعية المتعلقة بترشيد إستخدام مياه الرى 0.96 درجة بنسبة 48.05% بما يعني أن درجة معرفتهم بها كانت منخفضة .

مما يشيرإلى أن هناك فجوة معرفية لدى الزراع فيما يتعلق بمعلوماتهم الفنية الخاصة بتقنيات تحسين وصيانة الأراضى الزراعية، مما يعنى أن هناك مجالا متسعا للنشاط الإرشادى الزراعي للعمل على معالجة هذه القصور في معارف المبحوثين وتوعيتهم وتعديل بنيانهم المعرفي فى مجال تحسين وصيانة الأراض الزراعية.

وبصفة عامة فقد بلغ المتوسط الكلى لدرجات معرفة الزراع المبحوثين 1.06درجة بنسبة 53% . بما يعنى أن مستوى معرفتهم كان متوسطا .

ويتضح من ذلك ان ما يقرب من نصف عدد الزراع المبحوثين(47%) كانت معرفتهم بتقنيات تحسين وصيانة الأرض الزراعية منخفضة، ممايشير إلى أن هناك قصورا واضحا فى مستوى معرفة الزراع المبحوثين . وهذا مؤشر أمام القائمين بالعمل الإرشادى فى كل من وزارة الزراعة المتمثلة فى الإدارة المركزية للارشاد الزراعى ، وجهاز تحسين وصيانة الأراضى الزراعية والمهتمين بنشر الأساليب الصحيحة بين الزراع فيما يتعلق بترشيدهم لتحسين وصيانة الأراضى الزراعية ، ويستلزم ضرورة العمل على تنمية معارف الزراع فى هذا المجال من خلال تخطيط وتنفيذ برامج إرشادية تعد على أسس علمية سليمة على أن يوضع فى الإعتبار ضرورة تلافى نواحى القصور المعرفى التى إتضحت من نتائج هذا البحث، بما يخدم تطوير البنيان المعرفى للمزارع فى محافظةالشرقية لتعريفه وتعليمه بالممارسات الخاصة بتحسين وصيانة الأراضى الزراعية للحد من مشكلة تدهور التربة وقلة إنتاجية الفدان فى المستقبل القريب .

ثانيا: مصادر معرفة الزراع المبحوثين بتقنيات تحسين وصيانة الأراضى الزراعية.

لتعرف على المصادر التي يستقي منها الزراع المبحوثين معلوماتهم عن تقنيات تحسين وصيانة الأراضى الزراعية، فقد تم سؤال المبحوثين عن تلك المصادر فيما يتعلق بكل بند من بنود

التقنيات المدروسة، وقد أظهرت النتائج أن هناك مصادر معرفة تابعة لجهاز الإرشاد الزراعي يستقي منها الزراع معلوماتهم الزراعية في مجال تحسين وصيانة الأراضى الزراعية، وقد تم تحديدها بمصدرين هما المرشد الزراعي، ومسئولي الجمعية الزراعية، بالإضافة إلى مصادر أخرى غير تابعة لجهاز الإرشاد الزراعي والتي أظهرت النتائج أنها تتمثل في: الخبرة الشخصية للمبحوث، والأهل والجيران، ومهندسى تحسين وصيانة الأراضى الزراعية.

وتبين من نتائج الجدول رقم (1) أن 14.3% من المبحوثين الذين يعرفون التقنيات الخاصة بتحسين وصيانة الأراضى الزراعية كانت مصادر معرفتهم تابعة لجهاز الإرشاد الزراعي وكانت هذه النسبة موزعة كالآتي:7.8% منهم كان مصدر معرفتهم المرشد الزراعي، و6.5% منهم كان مصدر معرفتهم مسئولي الجمعية الزراعية.

فبالنسبة للمرشد الزراعي كمصدر للمعرفة في مجال تحسين وصيانة الأراضى الزراعية فقد تبين أن أكثر التقنيات التي كان يمثل مصدراً لمعرفتها هي التقنيات الخاصة بإضافة الجبس الزراعى بنسبة22.9%، ثم الحرث تحت التربة بنسبة16.1%، ثم التسميد بنسبة 12.1%، ثم ترشيد إستخدام المبيدات بنسبة8%، ثم عملية غسيل الأرض من الأملاح 7.6 % ، ثم تطهير المراوى الحقلية والمصارف بنسبة7.4 % ، ثم الحرث السطحى بنسبة 2.2%، ثم تسوية الأرض بالليزر بنسبة 1.1 % ، ثم ترشيد إستخدام مياه الرى بنسبة 1.15%، لم يكون للمرشد دور فى تعرف الزراع ببنود التقنيات الخاصة بالحفاظ على الرقعة الزراعية.

وكانت أكثر بنود التقنيات التي تبين أن المرشد الزراعي مصدراً مرتفعاً للمعرفة بها هي: فترات البخر البطىء عند إستخدام الغسل المتقطع بنسبة62.5%، وإضافة السماد الأخضرا بنسبة16.1%، وكبريتات كالسيوم مائية التى لاتقل عن بنسبة 80% من مكونات الجبس الزراعى بنسبة 57.1%، والأسمدة الكيماوية من أنواع الأسمده التى تستخدم للتسميد بنسبة 50%، وزيادة نفاذية الأرض من أهمية الجبس الزراعى بنسبة 43.9% ، وكبس التربة من أضرار تعدد إستخدام المعدات الزراعية فى الحقول الرطبة بنسبة 42.1% ، ومن مكونات الجبس الزراعى كلوريد صوديوم لايزيد عن 3% بنسبة36.1%، والأرض الملحية من انواع الارض التى يضاف اليها الجبس الزراعى بنسبة 36.1%، وخلط الجبس الزراعى عند الحرث تحت التربة بنسبة 34.8% ، ومن مكونات الجبس الزراعى الأرض القلوية بنسبة 34.7%، ورفع كفاءة الصرف الحقلى من أهمية الحرث تحت التربة بنسبة 32.3%، والتطهير السنوى للمصارف عند تحسين كفاءة شبكة الصرف المغطى بنسبة 30% ، ونوع الأرض التى يضاف اليها الجبس الزراعى وهى الأرض الجيرية 25%.

وتشير النتائج **السابقة إلى أن المرشد الزراعي يساهم في تعريف الزراع بحوالي 7.8% من إجمالي بنود التقنيات المدروسة والبالغة 102 بند، وهو دور منخفض لحدٍ كبير في هذا المجال.**

وبالنسبة لمسئولي الجمعية الزراعية كمصدر للمعرفة في مجال تحسين وصيانة الأراضى الزراعية فقد تبين أن أكثر التقنيات التي كان يتم التعرف عليها من خلالهم هي: بنود التقنيات الخاصة بغسيل الأرض من الأملاح بنسبة 12.5%، ثم إضافة الجبس الزراعى للأراضى الزراعية بنسبة 11.1%، ثم تسوية الأرض بالليزر بنسبة 10.3 % ، ثم التسميد للأرض الزراعية 9.5% ، ثم تطهير المراوى الحقلية والمصارف بنسبة 7.4% ، ثم الحرث تحت التربة بنسبة 6.8%، ثم ترشيد إستخدام المبيدات بنسبة 5.5% ، ثم الحرث السطحى بنسبة 1.4% ، ثم ترشيد إستخدام مياه الرى 0.85% ، وأخيراً التقنيات الخاصة بالحفاظ على الرقعة الزراعية لم يكون لمسئولى الجمعية الزراعية دور فى تعرف الزراع ببنود تلك التقنيات.

وكانت أكثر بنود التقنيات التي تبين أن مسئولي الجمعية الزراعية مصدراً للمعرفة بها هي: إرتفاع معدل البخر عند إستخدام الغسيل المستمر بنسبة 55.6% ، وعندما تكون الماء الجوفى غير المالح أوخفيف الملوحة بنسبة 50% ، وخفض كميات مياه الرى عند تسوية الارض بالليزر بنسبة 35.2% ، والأسمدة الكيماوية من أنواع الاسمده التى تستخدم للتسميد بنسبة 34.9% ، وخفض التمليح الثانوى من أهمية تطهير المراوى الحقلية بنسبة 34.8% ، ووضع المقررات السمادية للمحصول بنسبة 29.2% ، وإستخدام المخصبات الحيوية بنسبة 26% عند ترشيد إستخدام الأسمدة الكيماوية ، وكبريتات كالسيوم مائية التى لاتقل عن (80%) بنسبة 28.6%، وعدم إحتوائه على عناصر سامة بنسبة 25.2% من مكونات الجبس الزراعى، ونثراليدوى للجبس الزراعى فى الأرض بنسبة 25%، وتحسين بناء التربة من أهمية الجبس الزراعى بنسبة 24.9%، والحرث العميق عند طرق تحسين كفاءة شبكة الصرف المكشوف بنسبة 20.1% .

وتشير النتائج **إلى أن مسؤلي الجمعية الزراعية يساهمون في تعريف الزراع بحوالي 6.5 % فقط من بنود التقنيات المدروسة والبالغة 102 بند، وهو دور منخفض لحدٍ كبير في هذا المجال.**

أما بخصوص **مصادر المعرفة الأخرى** غيرالتابعة لجهاز الإرشاد الزراعي فقد أظهرت النتائج أن85.7% من المبحوثين الذين يعرفون التقنيات الخاصة بمجال تحسين وصيانة الأراضى الزراعية كانت لديهم مصادر معرفة أخرى، وقد أمكن ترتيب هذه المصادر وفقاً لنسبة ذكرها من قبل المبحوثين حيث إحتلت الخبرة الشخصية كمصدر للمعرفة المرتبة الأولى بنسبة58%، ثم الأهل

والجيران لدى المبحوث كمصدر للمعرفة في هذا المجال بنسبة21.2%، وأخيراً مهندسى تحسين الأراضى كمصدر للمعرفة بنسبة6.5%.

فبالنسبة للخبرة الشخصية للمبحوث تمثل المصدر الأساسي للمعرفة لنحو 90% من المبحوثين بالنسبة لبنود التقنيات الخاصة بالحفاظ على الرقعة الزراعية ، والمصدر الأساسي لمعرفة 80.5 % من المبحوثين فيما يتعلق بترشيد إستخدام مياه الرى، ولمعرفة 72.5% منهم فيما يختص بالحرث السطحى، ولمعرفة 64.6 % منهم فيما يتعلق بتسوية الأرض بالليزر، و لمعرفة 53.2 % منهم فيما يتصل بالتسميد للأرض الزراعية، و لمعرفة 50.8 % منهم فيما يختص بتطهير المراوى الحقلية والمصارف ، و لمعرفة 51.6 % منهم فيما يتعلق بترشيد إستخدام المبيدات، ولمعرفة 43.2 % منهم فيما يتصل بالحرث تحت التربة ، ولمعرفة 40.5 % منهم فيما يتعلق بإضافة الجبس الزراعى، و لمعرفة 33.3 % منهم فيما يتعلق بغسيل الأملاح.

وكانت أكثر بنود التقنيات التي تبين أن الخبرة الشخصية هي المصدر الرئيسي لمعرفتها هي البنود التى مصدرمعرفتها 100% الخاصة بتشقق الارض وتمزق البذور، وتلوث المياة الجوفية ، وحالة المصارف فى الغيط جيدة، متوسطة ، سيئة ، والتناقص المستمر فى مساحه الارض الزراعية، والسماد البلدى أو سماد الاسطبل، وتدهور خصائص الأرض الزراعية، وإزالة الطبقة السطحيه الخصبة بنسبة 85.2% ، وتوفير إحتياجات النبات من العناصر الغذائية بنسبة 85,1%، وإزالة الحشائش المائية وورد النيل والرواسب الطينية بالقاع بنسبة 85% ، وضعف وموت النباتات بنسبة 84.9%، وإقتلاع الجذور المتخلفة من المحصول السابق بنسبة 82%، وإذابة الأملاح القابلة للذوبان وإزالتها من القطاع الأرضى بنسبة 80%، إصابة النباتات بالأمراض بنسبة 80% ، توفير العمالة اليدوية بنسبة 80% ، عدم توقف أوإنحسار المياه فى مكان ما بالحوض بنسبة 80%، إتباع التقنيات الخاصة بالمقاومة بنسبة 79.9%، وقلة الإنتاج بنسبة 79.1% ، وزيادة كفاءة المجارى المائية بنسبة 76%، منع تراكم الأملاح فى الارض مثل أملاح الصوديوم بنسبة 75.2 % ، وخلط بقايا المحاصيل مع الجزء العلوى للتربة بنسبة 75.1%، وصعوبة إستغلال الأرض الزراعية المجاورة نتيجة لإرتفاعها عن الأرض المجرفة بنسبة 75.1%، والزاعة فى المواعيد المناسبة بنسبة 75%، و إرتفاع منسوب الماء الأرضى بنسبة 74% ، وتحسين خواص التربة الضعيفة بنسبة 70.1%، والسيطرة على نمو الحشائش بنسبة 75%، وطريقة التكبيش بنسبة 75% ، جفاف مساحات الحوض كلها فى وقت واحد بنسبة 71.9%، وعدم نقل بذور الحشائش الى المزارع بنسبة 70.4 %، و وإزالة الحشائش عند أهمية حرث الأرض بنسبة 70.1 % ، و إثارة التربة لتسهيل تنفيذ عملية تحريك التربة وفك البلاط بنسبة 70.1% ، والزراعة فى المواعيد المناسبة بنسبة 70% ، وتكسير سطح التربة بنسبة 65.1%، وفترات عملية الحرث تحت التربة كل سنة بنسبة 69% ، وكل سنتين 65.8 %، و

إستخدام الأسمدة البلدية المتحللة بنسبة 65.3%، و سرعة المياه فى الحوض مع الميل بنسبة 65.2%، وأهم طرق إضافة الجبس الزراعى طريقة النثر اليدوى بنسبة 65.1% ، وزيادة إنتاجية وحده المساحة من المحاصيل الزراعية بنسبة 65%، وتقليل كمية المياه المفقوده بنسبة 65%، وتطهير المصارف بنسبة 65%، وتعويض الفاقد من العناصر الغذائية بنسبة 65% .

وتبين من النتائج أن الخبرة الشخصية تساهم في معرفة الزراع بحوالي58% من بنود التقنيات الخاصة بتحسين وصيانة الأراضى الزراعية والبالغة 102 بند، وهي نسبة متوسطة.

وبالنسبة للأهل والجيران كمصدر للمعرفة في مجال تحسين وصيانة الأراضى الزراعية فقد تبين أن التقنيات الخاصة بغسيل الأملاح هي أكثر بنود التقنيات التي اعتبر المبحوثين أن الأهل والجيران مصدراً لمعرفتها بنسبة31.2%، ثم ترشيد إستخدام المبيدات بنسبة25.4%، ثم الحرث السطحى بنسبة23.9 %، ثم الحرث تحت التربة بنسبة 22.2%، ثم التسميد بنسبة 23.6%، ثم تسوية الأرض بالليزر بنسبة 21.7%، ثم تطهير المراوى الحقلية والمصارف بنسبة 21%، ثم ترشيد إستخدام مياه الرى بنسبة 17.5% ، ثم إضافة الجبس الزراعى للأرض الزراعية بنسبة 15.7%، وأخيراً الحفاظ على الرقعة الزراعية بنسبة10%.

وكانت أكثر البنود التي كان الأهل والجيران مصدراً للمعرفة لها هي: إرتفاع مستوى الماء الارضى المالح بنسبة 60%، والقضاء على الأعداء الطبيعية بنسبة 59.7% ، وعندما تكون الماء الجوفى غير المالح أوخفيف الملوحه بنسبة 50%، ومنع نقل الامراض الى المحاصيل المزروعه بنسبة 50%، وظهور صفة المقاومة فى الحشرات بنسبة 45.1%، وعند إرتفاع معدل البخربنسبة 44.4% ، والتسوية بالليزر بنسبة 42.3%، وتجهيز مهد مناسب للبذرة40.1% ، وتقليل وقت عملية الرى بنسبة 40%، وإنتظام عمق المياه فى جوانب الحوض المختلفه بنسبة 39.8% ، وجود بعض الاثر السام للمبيدات والذى يستمر لمدة طويلة بالتربة بنسبة 39.8%، وسرعة إنسياب المياه بنسبة36.9%، وتهوية التربة فى الطبقات التحت السطحية بنسبة 35%، وزيادة إنتاجية وحده المساحة من المحاصيل الزراعية بنسبة 35%، و تقليل كمية المياه المفقوده بنسبة 35%، وتعويض الفاقد من العناصر الغذائية بنسبة 35% ، والنفاذيه الجيده للتربة بنسبة 34.9% ، وإستخدام الأسمدة البلدية المتحللة بنسبة 34.7% ، وفنرات عملية الحرث تحت التربة كل سنتين 34.2%، وإستخدام المخصبات الحيوية بنسبة 31.9%، وعفن وإختناق الجذور وموتها بنسبة 30.1%، والتطهير السنوى للمصارف بنسبة 30.1% ، وعدم القاء القاذورات فى غرفة لتفتيش بنسبة 30% ، وإتباع نظام المكافحة المتكاملة للأفات بنسبة 30% .

وتشير النتائج إلى أن الأهل والجيران يساهمون في تعريف الزراع بحوالي 21.2 % فقط من بنود التقنيات المدروسة **والبالغة 102 بند، وهو دور منخفض لحدٍ كبير في هذا المجال.**

وأخيراً بالنسبة لمهندسى تحسين الأراضى في مجال تحسين وصيانة الأراضى الزراعية فقد تبين أن التقنيات الخاصة بغسيل الأملاح هي أكثر بنود التقنيات التي اعتبر المبحوثين أن مهندسى تحسين الأراضى مصدراً لمعرفتها بنسبة15.3 %، ثم تطهير المراوى الحقلية والمصارف بنسبة13.4 %، ثم الحرث تحت التربة بنسبة11.6%، ثم إضافة الجبس الزراعى للأرض الزراعى بنسبة 9.8%، ثم ترشيد إستخدام المبيدات بنسبة 9.5% ، ثم تسوية الأرض بالليزربنسبة 2.3% ، ثم التسميد بنسبة 1.6%، لم يكون لمهندسى تحسين الأراضى دور فى تعرف الزراع ببنود التقنيات بكل من : الحرث السطحى ، والحفاظ على الرقعة الزراعية ، وترشيد إستخدام مياه الرى.

وكانت أكثر البنود التي كان لمهندسى تحسين الأراضى مصدراً للمعرفة لها هي: سوء نفاذيه التربة عند عملية الغسل المتقطع بنسبة 75%، والتطهير السنوى للمصارف بنسبة 54.9%، وعدم إلقاء القاذورات فى غرفة التفتيش عند تحسين كفاءة شبكة الصرف المغطى بنسبة 42.2%، ومن كلوريد صوديوم لايزيد عن 3% مكونات الجبس الزراعى بنسبة 38.9%، وفترات البخر البطىء بنسبة 37.5%، وعدم إحتوائه على عناصر سامة بنسبة 35.1% ،وإتباع نظام المكافحة المتكاملة للآفات بنسبة 32.9% ، ورفع كفاءة الصرف الحقلى بنسبة 30.8% ، وخلط الجبس الزراعى بالأرض عند الحرث تحت التربة بنسبة 25.2% ، والمساعدة على فتح مسام التربة عند اضافة الجبس الزراعى بنسبة 25.1% ، والحرث العميق عند تحسن كفاءة شبكة الصرف المكشوف بنسبة 25.1%، و الأرض الجيرية من أنواع الأراضى التى يضاف اليها الجبس الزراعى بنسبة 25% ، ومعالجة مشاكل الملوحة 25% .

وتشير النتائج إلى أن مهندسى تحسين الأراضى يساهمون في تعريف الزراع بحوالي 6.5% فقط من بنود التقنيات الفنية المدروسة **والبالغة 102 بند، وهو دور منخفض لحدٍ كبير في هذا المجال.**

أي أن مصادر المعرفة غير الإرشادية تساهم مجتمعة بنشر أكثر من ثلاث أرباع بنود التقنيات الخاصة بتحسين وصيانة الأراضى الزراعية، وتشير هذه النتائج إلى وجود قصور في الدور الإرشادي الزراعي كمصدر لمعرفة المبحوثين في مجال بتحسين وصيانة الأراضى الزراعية، حيث تبين أن 14.3% فقط من المبحوثين الذين يعرفون تلك التقنيات كان جهاز الإرشاد الزراعي هو مصدر هذه المعرفة وهو ما يؤكد إحتياج الزراع إلى جهد كبير يجب على جهاز الإرشاد الزراعي القيام به في هذا المجال، وهو ما يتطلب ضرورة الاهتمام بالدور الإرشادي في توصيل المعلومات المتعلقة بتحسين وصيانة الأراضى الزراعية بطريقة صحيحة والعمل على إقناع الزراع بها. وهذا يوضح أيضا أن غالبية الزراع عادة ما يكتفون بمصدر واحد للتعرف على المعلومات المتعلقة

بتحسين وصيانة الأراضى الزراعية، وهو ما يكون غير كافٍ، وتكون في الغالب مصادر غير إرشادية وغير متخصصة.

ثالثا: المشكلات التى تواجه الزراع فى مجال تحسين وصيانة الأراضى الزراعية من وجهة نظر المبحوثين.

تشير نتائج البحث بالجدول رقم (2) إلى أن هذه المشكلات قد أمكن تقسيمها إلى مجموعتين رئيسيتين وهى:

1- مشكلات خاصة باالرقعة الزراعية :

يتضح من نتائج البحث بالجدول رقم (2) وجود سبعة عشر مشكلات مرتبطة بالرقعة الزراعية تواجه الزراع في مجال **تحسين وصيانة الأراضى الزراعية** ، وقد أمكن ترتيبها تنازليا وفقا لنسبة الزراع المبحوثين الذين أقروا بوجود كل منها على النحو التإلى : إنخفاض خصوبة التربة الزراعية حيث ذكرها 90% من الزراع المبحوثين ، التبوير والبناء على الاراضى الزراعية85%، غش المبيدات وإرتفاع أسعارها 80% ، قلة توفير الجبس الزراعى 80%، إرتفاع نسبة الملوحة بالأراضى الزراعية78% ، قلة توفير معامل التحليل بالتربة 75% ، إرتفاع أجور الايدى العاملة 72%، قلة الصيانة والتطهير للمصارف المغطاه 70% ، إنخفاض المساحات الزراعية لدى الحائزين يسبب فى اعاقة استخدام الميكنة 65% ، قلة توفير المخصبات الزراعية الجيدة 60% ، إرتفاع أسعار الأسمدة 60% ، ارتفاع مستوى الماء الارضى58% ، ندرة توافر مستلزمات تحسين وصيانة التربة55% ، إرتفاع تكاليف بعض العمليات التحسينية 50% ، إرتفاع أسعار تأجير الآلات الزراعية17 45% ، سوء شبكات الصرف 40% .

2- مشكلات خاصة بجهاز الارشاد الزراعى :

يتضح من نتائج البحث بالجدول رقم (2) أيضا وجود اثنى عشر من المشكلات المرتبطة بالجهاز الإرشاد الزراعى تواجه الزراع في مجال تحسين وصيانة الأراضى الزراعية ، وقد أمكن ترتيبها تنازليا وفقا لنسبة الزراع المبحوثين الذين أقروا بوجود كل منها على النحو التإلى: ضعف دور الجمعيات الزراعية فى التوعية للمحافظة على صيانة التربة الزراعية 95% ، قلة الزيارات الحقلية 92% ، عدم اهتمام المسئولين بوعى الزراع بتحسين وصيانة الأراضى الزراعية 90% ، ضعف دور وزارة الزراعة فى عملية تطهير الترع والمصارف المكشوفة 83% ، عدم وعى المسئولين الزراع بتحسين وصيانة الأراضى الزراعية 80% ، قلة مصادر معلومات للتعرف على ماهو جديد للمحافظة على التربة 75% ، قلة عمل ندوات إرشادية لتوعية الزراع بالمحافظة على خواص التربة72% ، ندرة زيارة المرشد للحقول الزراعية 65% ، عدم تطبيق القانون الذى يحرم البناء على الارض الزراعية 65% ، قلة الإتصال مع الجهاز اإلارشاد الزراعى بالمديرية 54% ، قلة توفير سلف زراعية

لاستخدامها فى خدمة تحسين وصيانة التربة 45% ، قلة الإشراف من المختصين على عملية تحسين وصيانة الأراضى الزراعية 35% .

مما سبق يستنتج أن مجال تحسين وصيانة الأراضى الزراعية يواجه العديد من المشكلات التى تستلزم ضرورة قيام المسئولين بالجهاز الإرشادى والأجهزة المرتبطة به فى هذا المجال بالعمل على حلها، ومساعدة الزراع على التغلب على المشكلات المتعلقة بالرقعة الزراعية ، أما بالنسبة للمشكلات المتعلقة بجهاز الإرشاد الزراعى فيلزم حلها من خلال التخطيط الجيد للبرامج الإرشادية فى مجال تحسين وصيانة الأراضى الزراعية ، والقيام بالأنشطة الإرشادية التي تضمن نجاح تنفيذ هذه البرامج.

رابعا: خطة العمل الإرشادية المقترحة للنهوض بتحسين وصيانة الأراضى الزراعية.

إستناداً إلى النتائج السابقة ووفقا لما تشير إليه بيانات جدول رقم(1) والخاص بمعرفة الزراع المبحوثين بغالبية التقنيات المتعلقة بتحسين وصيانة الأراضى الزراعية التي تقل عن أو تساوى المتوسط لدرجة المعرفة وقدره درجة واحدة والذي ينحصر نظريا بين حد أقصى درجتين وحد أدنى قدره صفر ، فإن الدراسة الحالية ترى أهمية أن يزيد إهتمام الإرشاد الزراعي بمجال بتحسين وصيانة الأراضى الزراعية وذلك من خلال قيامه في الوقت الراهن والمستقبلي بأداء الأنشطة والمهام الإرشادية الهادفة إلى تطوير البنيان المعرفي للزراع المبحوثين وذلك بإكسابهم للمعارف التى أثبت البحث أن مستوى معرفة الزراع المبحوثين بها كان منخفضا أو متوسطا والمثبتة بخطة العمل الإرشادية للنهوض بتحسين وصيانة الأراضى الزراعية من خلال تطوير البنيان المعرفي للزراع في هذا المجال ، وبما يساعد على تقليل من تدهور التربة الزراعية منها وبالتالي زيادة إنتاجيتها بطريقة غير مباشرة بما يفي بإحتياجات الإستهلاك المحلى المتزايدة سنة بعد أخرى والوفاء بمتطلبات التصدير إلى خارج البلاد كما موضح بجدول رقم (3).

جدول رقم 1: التوزيع العددي والنسبي للمبحوثين وفقاً لمعرفتهم بتقنيات تحسين وصيانة الاراضى الزراعية ومصادرها

البيان / بنود التقنيات	يعرف التقنية			مصادر تابعة لجهاز الإرشاد				مصادر معرفة أخرى					
				المرشد الزراعي		مسئولي الجمعية		الخبرة الشخصية		الأهل والجيران		مهندس تحسين الاراضى	
	عدد	متوسط	%*	عدد	%**	عدد	%**	عدد	%**	عدد	%**	عدد	%**
1- الحرث السطحى :	324	1.8	90	–	–	–	–	227	70.1	97	29.9	–	–
2--إقتلاع الجذور المتخلفة من المحصول السابق	306	1.7	85	9	3	–	–	251	82	46	15	–	–
3- إثارة التربة لتسهيل تنفيذ عملية تحريك التربة وفك البلاط	288	1.6	80	23	8	–	–	202	70.1	63	21.9	–	–
– أهمية تغيير عمق الحرث من حرثة لاخرى	252	1.4	70	–	–	18	7.1	164	65.1	70	27.8	–	–
5- خلط بقايا المحاصيل مع الجزء العلوى للتربة	233	1.3	65	–	–	–	–	175	75.1	58	24.9	–	–
المتوسط الحسابى	281	1.56	78	6	2.2	4	1.4	204	72.5	67	23.9	–	–
2- الحرث تحت التربة :	281	1.56	78	40	14.3	17	6.1	154	54.8	42	14.9	28	9.9
2- خلط الجبس الزراعى بالارض	270	1.5	75	94	34.8	62	23	19	7	27	10	68	25.2
3- تجهيز مهد مناسب للبذرة	252	1.4	70	–	–	–	–	151	59.9	101	40.1	–	–
4- رفع كفاءة الصرف الحقلى	201	1.11	55.8	65	32.3	–	–	40	20	34	16.9	62	30.8
5- تهوية التربة فى الطبقات التحت السطحية	187	1.04	52	37	20	–	–	84	45	66	35	–	–
–أهم أضرار تعدد إستخدام المعدات الزراعية فى الحقول الرطبة	306	1.7	85	129	42.1	46	15	64	20.9	–	–	67	22
7- تقليل معدلات النفاذية فى التربة	266	1.47	73.8	–	–	59	22.2	88	33.1	66	24.8	53	19.9
8- تقليل معدلات سريان مياه واختراق الجذور	158	0.87	43.8	19	12	–	–	88	55.7	51	32.3	–	–
– فترات عملية الحرث تحت التربة	29	0.16	8	–	–	–	–	20	69	6	20.7	3	10.3

البيان / بنود التقنيات	يعرف التقنية			مصادر تابعة لجهاز الإرشاد				مصادر معرفة أخرى					
				المرشد الزراعي		مسئولي الجمعية		الخبرة الشخصية		الأهل والجيران		مهندس تحسين الاراضى	
	عدد	متوسط	%	عدد	%**	عدد	%**	عدد	%**	عدد	%**	عدد	%**
10- سنتين	79	0.44	21.9	–	–	–	–	52	65.8	27	34.2	–	–
11- 3 سنوات	252	1.4	70	56	22.2	20	7.9	113	44.8	38	15.1	25	10
المتوسط الكلي	207	1.15	57.5	40	16.1	18	6.8	79	43.3	42	22.2	28	11.6
3- إضافة الجبس الزراعي :	194	1.1	53.8	35	18	27	14	53	27.3	48	24.7	31	16
2- المساعدة على فتح مسام التربة	223	1.2	62	44	19.7	–	–	78	35	45	20.2	56	25.1
3-زيادة نفاذيه الارض	230	1.3	63.8	101	43.9	37	16.1	69	30	23	10	–	–
4- تحسين بناء التربة	209	1.1	58	44	21	52	24.9	46	22	40	19.1	27	13
– أهم طرق اضافة الجبس الزراعى للأرض الزراعية	68	0.38	18.9	–	–	–	–	51	75	17	25	–	
6- نثر يدوى	252	1.4	70	–	–	63	25	164	65.1	25	9.9	–	–
7- نثر آلى بمايكنة	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
-أهم مكونات القياسية للجبس الزراعى	14	0.08	3.9	8	57.1	4	28.6	–	–	–	–	2	14.3
9- كلوريد صوديوم لايزيد عن 3%	36	0.2	10	13	36.1	4	11.1	5	13.9	–	–	14	38.9
10- لايحتوى على عناصر سامة	151	0.84	42	–	–	38	25.2	45	29.8	15	9.9	53	35.1
أنواع الارض التى يضاف اليها الجبس الزراعى	266	1.4	73.9	96	36.1	–	–	146	54.9	24	9	–	–
12- الارض القلوية	288	1.6	80	100	34.7	–	–	133	46.2	55	19.1	–	–

البيان / بنود التقنيات	يعرف التقنية			مصادر تابعة لجهاز الإرشاد				مصادر معرفة أخرى					
				المرشد الزراعي		مسئولي الجمعية		الخبرة الشخصية		الأهل والجيران		مهندس تحسين الاراضى	
	عدد	متوسط	%	عدد	%**	عدد	%**	عدد	%**	عدد	%**	عدد	%**
13- الارض الجيرية	64	0.35	17.7	16	25	–	–	19	29.7	13	20.3	16	25
المتوسط الكلي	153	0.85	42.5	35	22.9	17	11.1	62	40.5	24	15.7	15	9.8
4- تسوية الارض بالليزر :	281	1.5	78	–	–	99	35.2	160	57	22	7.8	–	–
2- زيادة انتاجية وحده المساحة من المحاصيل الزراعية	274	1.52	76.1	–	–	–	–	178	65	96	35	–	–
3- رفع كفاءة الصرف الحقلى	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
4- معالجة مشاكل الملوحه	180	1.00	50	27	15	18	10	54	30	36	20	45	25
5- تخفيض كميات مستلزمات الانتاج المستخدمة	–		-	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6- السيطرة على نمو الحشائش	144	0.8	40	–	–	–	–	108	75	36	25	–	–
7- توفير العمالة اليدوية	180	1.00	50	–	–	–	–	144	80	36	20	–	–
-أهمية دقة عملية التسوية بالليزر عند بدء الغسيل	230	1.3	63.8	–	–	34	14.8	150	65.2	46	20	–	–
9- انتظام عمق المياه فى جوانب الحوض المختلفه	201	1.1	55.8	–	–	–	–	121	60.2	80	39.8	–	–
10- جفاف مساحات الحوض كلها فى وقت واحد	274	1.52	76.1	–	–	50	18.3	197	71.9	27	9.8	–	–
11- عدم توقف او انحسار المياه فى مكان ما	165	0.92	45.8	–	–	–	–	132	80	33	20	–	–
المتوسط الكلى	175	0.97	48.7	2	1.1	18	10.3	113	64.6	38	21.7	4	2.3
5- تطهير المراوى الحقلية والمصارف :	252	1.4	70	–	–	–	–	214	85	38	15	–	–

البيان / بنود التقنيات	يعرف التقنية			مصادر تابعة لجهاز الإرشاد				مصادر معرفة أخرى					
				المرشد الزراعي		مسئولي الجمعية		الخبرة الشخصية		الأهل والجيران		مهندس تحسين الاراضى	
	عدد	متوسط	%*	عدد	%**	عدد	%**	عدد	%**	عدد	%**	عدد	%**
2- زيادة كفاءة المجارى المائية	274	1.52	76	–	–	–	–	208	76	66	24	–	–
3 –عدم نقل بذور الحشائش الى المزارع	230	1.3	63.8	–	–	–	–	162	70.4	34	14.8	34	14.8
4- خفض منسوب الماء الارضى	122	0.67	33.8	12	9.8	–	–	63	51.6	25	20.5	22	18.1
5- سرعة انسياب المياه	122	0.67	33.8	–	–	14	11.5	30	24.6	78	63.9	–	–
6- تقليل كمية المياه المفقوده	194	0.72	53.9	–	–	–	–	126	65	68	35	–	–
7- تقليل وقت عملية الرى	253	1.41	70.3	53	21	23	9	76	30	101	40	–	–
8- خفض التمليح الثانوى	115	0.64	32	20	17.4	40	34.8	49	42.6	6	5.2	–	–
9-منع نقل الامراض الى المحاصيل المزروعه	80	0.44	22.2	14	17.5	–	–	18	22.5	40	50	8	10
– حالة المصارف فى الغيط	54	0.3	15	–	–	–	–	54	100	–	–	–	–
11- متوسطة	72	0.4	20	–	–	–	–	72	100	–	–	–	–
12- سيئة	234	1.3	65	–	–	–	–	234	100	–	–	–	–
– طرق تحسن كفاءة شبكة الصرف المغطى	266	1.4	73.9	27	10.1	21	7.9	80	30.1	80	30.1	58	21.8
14- التطهير السنوى لمصرف الصرف	324	1.8	90	97	30	49	15.1	–	–	–	–	178	54.9
15- عدم القاء القاذورات فى غرفة لتفتيش	230	1.3	63.8	23	10	18	7.8	23	10	69	30	97	42.2
– طرق تحسن كفاءة شبكة الصرف المكشوف	251	1.39	69.7	–	–	50	20	113	45	53	21.1	35	13.9

البيان / بنود التقنيات	يعرف التقنية			مصادر تابعة لجهاز الإرشاد				مصادر معرفة أخرى					
				المرشد الزراعي		مسئولي الجمعية		الخبرة الشخصية		الأهل والجيران		مهندس تحسين الاراضى	
	عدد	متوسط	%	عدد	%**	عدد	%**	عدد	%**	عدد	%**	عدد	%**
17 – تطهير مصرف الصرف	230	1.3	63.8	–	–	–	–	150	65.2	48	20.8	32	14
18– تسليك نهايات الصرف	237	1.31	65.8	24	10.1	35	14.8	59	25	24	10.1	95	40
19–الحرث العميق	263	1.46	73	39	14.8	53	20.1	58	22	47	18	66	25.1
المتوسط الحسابى	200	1.11	55.5	16	7.4	16	7.4	94	50.8	41	21	33	13.4
6– غسيل الاملاح :	165	0.92	45.8	–	–	–	–	132	80	33	20	–	–
2– الاحتفاظ بمستوى مناسب من الملوحة فى الارض	136	0.75	37.7	8	6	10	7.3	68	50	30	22	20	14.7
3 – منع تراكم الاملاح فى الارض مثل املاح	121	0.67	33.6	–	–	–	–	91	75.2	30	24.8	–	–
– الواجب مراعاته عند استخدام الغسيل المستمر	86	0.48	23.8	–	–	–	–	47	54.6	30	34.9	9	10.5
5– ارتفاع مستوى الماء الارضى المالح	125	0.69	34.7	–	–	–	–	50	40	75	60	–	–
6– عند ارتفاع معدل البخر	18	0.1	5	–	–	10	55.6	–	–	8	44.4	–	–
– الواجب مرعاته عند استخدام طريقه الغسل المتقطع	12	0.07	3.3	–	–	–	–	–	–	3	25	9	75
8– عندما تكون الماء الجوفى غير المالح او خفيف الملوحه	10	0.06	2.8	–	–	5	50	–	–	5	50	–	–
9– عند فترات البخر البطىء	8	0.42	2.2	5	62.5	–	–	–	–	–	–	3	37.5
المتوسط الحسابى	76	0.42	21	1	7.6	3	12.5	43	33.3	24	31.2	5	15.3
7– التسميد :	295	1.6	82	–	–	–	–	251	85.1	44	14.9	–	–

البيان / بنود التقنيات	يعرف التقنية			مصادر تابعة لجهاز الإرشاد				مصادر معرفة أخرى					
				المرشد الزراعي		مسئولي الجمعية		الخبرة الشخصية		الأهل والجيران		مهندس تحسين الاراضى	
	عدد	متوسط	%	عدد	%**	عدد	%**	عدد	%**	عدد	%**	عدد	%**
2- تعويض الفاقد من العناصر الغذائية	208	1.15	57.7	–	–	–	–	135	65	73	35	–	–
3-- تنشيط الكائنات الحية الموجوده بالتربة	230	1.3	63.8	46	20	–	–	129	56	55	24	–	–
4- تحسين خواص التربة الضعيفة	194	1.07	53.8	–	–	–	–	136	70.1	58	29.9	–	–
– أهم انواع الاسمده	201	1.12	55.8	–	–	–	–	201	100	–	–	–	–
6- السماد الأخضر	18	0.1	5	11	61.1	3	16.7	–	–	4	22.2	–	–
7- الاسمده الكيماويه او التجارية	324	1.8	90	162	50	113	34.9	49	15.1	–	–	–	–
- االلى يجب مراعاته عند ترشيد استخدام الاسمده الكيماوية	288	1.6	80	–	–	86	29.9	130	45.1	72	25	–	–
9- – إستخدام الأسمدة البلدية المتحللة	144	0.8	40	–	–	–	–	94	65.3	50	34.7	–	–
10الزراعة فى المواعيد المناسبة	266	1.47	73.8	–	–	16	6	186	70	64	24	–	–
11- إستخدام المخصبات الحيوية	216	1.2	60	–	–	56	26	91	42.1	69	31.9	–	–
12- التسوية بالليزر	201	1.1	55.8	28	13.9	–	–	50	24.9	85	42.3	38	18.9
المتوسط الحسابى	215	1.19	59.7	21	12.1	23	9.5	121	53.2	47	23.6	3	1.6
8- الحفاظ على الرقعة الزراعية :	237	1.31	65.8	–	–	–	–	202	85.2	35	14.8	–	–
2- التناقص المستمر فى مساحه الارض الزراعية	208	1.15	57.7	–	–	–	–	208	100	–	–	–	–
3-صعوبة استغلال الارض الزراعية المجاورة نتيجة لارتفاعها	201	1.1	55.8	–	–	–	–	151	75.1	50	24.9	–	–

البيان / بنود التقنيات	يعرف التقنية			مصادر تابعة لجهاز الإرشاد				مصادر معرفة أخرى					
				المرشد الزراعي		مسئولي الجمعية		الخبرة الشخصية		الأهل والجيران		مهندس تحسين الاراضى	
	عدد	متوسط	%*	عدد	%**	عدد	%**	عدد	%**	عدد	%**	عدد	%**
4- تدهور خصائص الارض الزراعية	266	1.47	73.8	–	–	–	–	266	100	–	–	–	–
المتوسط الكلى	228	1.26	63.3	–	–	–	–	207	90	21	10	–	–
9- ترشيد استخدام مياه الرى :	216	1.2	60	–	–	11	5.1	140	64.8	65	30.1	–	
2- اصابة النباتات بالامراض	230	1.3	63.8	–	–	–	–	184	80	46	20	–	
3- _ارتفاع منسوب الماء الارضى	158	0.87	43.8	–	–	–	–	117	74	41	26	–	
– أهم اضرار تقليل استخدام مياه الرى	172	0.95	47.7	–	–	–	–	146	84.9	26	15.1	–	
5 – قلة الانتاج	230	1.3	63.8	16	6.9	–	–	182	79.1	32	14	–	
6- تشقق الارض وتمزق البذور	172	0.95	47.7	–	–	–	–	172	100	–	–	–	–
المتوسط الكلى	197	1.09	54.5	3	1.15	2	0.85	157	80.5	35	17.5	–	–
10 – ترشيد استخدام المبيدات	122	0.67	33.8	12	9.8	–	–	55	45.1	55	45.1	–	–
2- القضاء على الاعداء الطبيعية	72	0.4	20	18	25	–	–	11	15.3	43	59.7	–	_
3- تقليل خصوبة التربة	230	1.3	63.8	–	–	53	23	138	60	5	2.2	34	14.8
4- انخفاض انتاجية التربة	251	1.39	69.7	38	15.1	25	10	113	45	25	10	50	19.9
5- تلوث مياه الرى	194	1.07	53.8	–	–	31	16	111	57.2	52	26.8	–	–
6- وجود بعض الاثر السام للمبيدات والذى يستمر	216	1.2	60	39	18.1	–	–	91	42.1	86	39.8	–	–

البيان / بنود التقنيات	يعرف التقنية			مصادر تابعة لجهاز الإرشاد						مصادر معرفة أخرى					
				المرشد الزراعي		مسئولي الجمعية		الخبرة الشخصية		الأهل والجيران		مهندس تحسين الاراضى	
	عدد	متوسط	%*	عدد	%**	عدد	%**	عدد	%**	عدد	%**	عدد	%**
7- إنخفاض فى جودة المحصول	158	0.87	43.8	-	-	-	-	68	43	55	35	35	22
8 تلوث المياة الجوفية	36	0.2	10	-	-	-	-	36	100	-	-	-	-
- الواجب مراعاته عند ترشيد استخدام المبيدات	230	1.3	63.8	18	7.8	28	12.2	92	40	37	16.1	55	23.9
10- إتباع نظام المكافحة المتكاملة للأفات	216	1.2	60	43	20	-	-	37	17.1	65	30	71	32.9
11- إتباع التوصيات الفنية الخاصة بمقاومة	144	0.8	40	-	-	-	-	115	79.9	29	20.1	-	-
12 - الزاعة فى المواعيد المناسبة	208	1.15	57.7	-	-	10	4.8	156	75	42	20.2	-	-
المتوسط الحسابى	173	0.96	48.05	14	8	12	5.5	85	51.6	41	25.4	21	9.5
المتوسط العام	191	1.06	53	14	7.8	11	6.5	117	58	38	21.2	11	6.5

* حسبت النسبة المئوية لإجمالي عدد المبحوثين360 ** حسبت النسبة المئوية لمصدر المعرفة وفقاً لإجمالي عدد المبحوثين الذين يعرفون التقنية.

جدول رقم 2: التوزيع العددى والنسب المئوية للزراع وفقا للمشكلات التى تواجههم فى مجال تحسين وصيانة الأراضى الزراعية من وجهة نظر المبحوثين

المشكلات	عدد	%*
اولا: مشكلات خاصة بالرقعة الزراعية		
1-إنخفاض خصوبة التربة الزراعية	324	90
2- التبوير والبناء على الاراضى الزراعية	306	85
3-غش المبيدات وارتفاع اسعارها	288	80
4- قلة توفير الجبس الزراعى	288	80
5-إرتفاع نسبة الملوحة بالأراضى الزراعية	281	78
6-قلة توفير معامل التحليل بالتربة	270	75
7-إرتفاع أجور الايدى العاملة	259	72
8- قلة الصيانة والتطهير للمصارف المغطاه	252	70
9- إنخفاض المساحات الزراعية لدى الحائزين يسبب فى اعاقة استخدام الميكنة	234	65
10- قلة توفير المخصبات الزراعية الجيدة	216	60
12-إرتفاع أسعار الأسمدة	216	60
13-ارتفاع مستوى الماء الارضى	209	58
14-ندرة توافر مستلزمات تحسين وصيانة التربة	198	55
15 – أرتفاع تكاليف بعض العمليات التحسينية	180	50
16-إرتفاع أسعار تأجير الآلات الزراعية	162	45
17- سوء شبكات الصرف	144	40
ثانيا: مشكلات خاصة بجهاز الإرشاد الزراعى		
1-ضعف دور الجمعيات الزراعية فى التوعية للمحافظة على صيانة التربة الزراعية	342	95
2-قلة الزيارات الحقلية	331	92
3- عدم اهتمام المسئولين بوعى الزراع بتحسين وصيانة الأراضى الزراعية	324	90
4- ضعف دور وزارة الزراعة فى عملية تطهير الترع والمصارف المكشوفة	299	83
5- عدم وعى المسئولين الزراع بتحسين وصيانة الأراضى الزراعية	288	80
6- قلة مصادر معلومات للتعرف على ماهو جديد للمحافظة على التربة	270	75
7-قلة عمل ندوات إرشادية لتوعية الزراع بالمحافظة على خواص التربة	259	72
8- ندرة زيارة المرشد للحقول الزراعية	234	65
9-عدم تطبيق القانون الذى يحرم البناء على الارض الزراعية	234	65
10- قلة الإتصال على الجهاز الإرشاد الزراعى بالمديرية	194	54
11-قلة توفير سلف زراعية لاستخدامها فى خدمة تحسين وصيانة التربة	162	45
12-قلة الإشراف من المختصين على عملية تحسين وصيانة الأراضى الزراعية	126	35

* حسبت النسبة المئوية لإجمالي عدد المبحوثين360 .

جدول رقم 3: مؤشرات خطة عمل إرشادية للنهوض بتحسين وصيانة الأراضى الزراعية.

المجال	الأهداف التعليمية	الرسائل الإرشادية	الطرق والمعينات الإرشادية	الجمهور المستهدف	القائم بالتنفيذ	المكان	التوقيت المقترح	أدلة التقدم الحادث
تحسين وصيانة الأراضى الزراعية	تفهم الزراع بمحافظة الشرقية للمعارف الخاصة بالحرث السطحى	أهمية تغيير عمق الحرث من حرثة لاخرى – تكسير سطح التربة – خلط بقايا المحاصيل مع الجزء العلوى للتربة	– اجتماع ارشادي– نماذج –ملصق ارشادي –فيلم فيديو	الزراع المبحوثين بمحافظة الشرقية	– المرشدين الزراعيين –مسئولى الجمعية الزراعية –مهندسى تحسين وصيانة الأراضى – القادة المحليين	الجمعية التعاونية الزراعية –دار المناسبات بالقرية –حقول الزراع قاعات التدريب بمراكز الإرشاد	من شهرنوفبر الى شهر فبراير	–استخدام الزراع للوسائل الحديثة في الحرث السطحى– والحرث تحت التربة –تسوية الأرض بالليزر– –الاستجابة لتطبيق التوصيات الفنية الخاصة بتطهير المراوى الحقليه والمصارف – الحفاظ على الرقعه الزراعية – التسميد –استجابة الزراع لتطبيق الطرق ترشيد استخدام مياه الرى – الميدات – اضافة الجبس الزراعى –زيادة استفسار الزراع أثناء الاجتماعات الإرشادية أو الزيارات عن بعض بنود التوصيات الفنية للعمليات المذكورة –زيادة انتاجية الفدان وبالتالى يزداد دخل المزارع
تابع تحسين وصيانة الأراضى الزراعية	إدراك الزراع بمحافظة الشرقية للمعارف الخاصة بالحرث تحت التربة	أهمية الحرث تحت التربة – تجهيز مهد مناسب للبذرة – رفع كفاءة الصرف الحقلى – تهوية التربة فى الطبقات التحت السطحية أهم أضرار تعدد إستخدام المعدات الزراعية فى الحقول الرطبة – تقليل معدلات النفاذية فى التربة – تقليل معدلات سريان مياه واختراق الجذور فترات عملية الحرث تحت التربة – –سنة – سنتين – 3 سنوات	الأجتماعات الإرشادية – الزيارات الحقلية – الجولات الإرشادية لأراضى معالجة بإضافة الجبس الزراعى					
تابع تحسين وصيانة الأراضى الزراعية	تقييم زراع محافظة الشرقية للمعارف الخاصةبإضافة الجبس الزراعى للأرض الزراعية	أهمية أضافة الجبس الزراعى للأرض الزراعية – معالجة قلوية الارض والوقاية منها – المساعدة على فتح مسام التربة – زيادة نفاذيه الارض – تحسين بناء التربة أهم طرق اضافة الجبس الزراعى الى لارض الزراعية – طريقة التكبيش – نثر يدوى – نثر آلى بمايكنة						

المجال	الأهداف التعليمية	الرسائل الإرشادية	الطرق والمعينات الإرشادية	الجمهور المستهدف	القائم بالتنفيذ	المكان	التوقيت المقترح	أدلة التقدم الحادث
		أهم مكونات القياسية للجبس الزراعى – كبريتات كالسيوم مائية لاتقل عن 80% – كلوريد صوديوم لايزيد عن 3% – لايحتوى على عناصر سامة أنواع الارض التى يضاف اليها الجبس الزراعى –الارض الملحية – الارض الجيرية						
تابع تحسين وصيانة الأراضى الزراعية	إدراك الزراع فى محافظة الشرقية للمعرفة الخاصة بتسوية الأرض بالليزر	أهمية تسوية الأرض بالليزر – رفع كفاءة الصرف الحقلى – معالجة مشاكل الملوحه – تخفيض كميات مستلزمات الانتاج المستخدمة – السيطرة على نمو الحشائش – توفير العمالة اليدوية أهمية دقة عملية التسوية بالليزر عند بدء الغسيل – سرعة المياه فى الحوض مع الميل – انتظام عمق المياه فى جوانب الحوض المختلفه – عدم توقف او انحسار المياه فى مكان ما بالحوض	– اجتماع إرشادي –نماذج –ملصق إرشادي –فيلم فيديو زيارات حقلية – الملصقات – الندوات الارشادية –الإيضاح العملى بعرض النتائج	كما سبق	كما سبق	كما سبق	كما سبق	كما سبق
تابع تحسين وصيانة الأراضى الزراعية	تفهم الزراع بمحافظة الشرقية للمعرفة الخاصة بتطهير المراوى الحقلية والمصارف	أهمية تطهير المراوى الحقلية – ازالة الحشائش المائية وورد النيل والرواسب الطينية بالقاع – عدم نقل بذور الحشائش الى المزارع – خفض منسوب الماء الارضى – سرعة انسياب المياه – تقليل كمية المياه المفقوده – تقليل وقت عملية الرى						

المجال	الأهداف التعليمية	الرسائل الإرشادية	الطرق والمعينات الإرشادية	الجمهور المستهدف	القائم بالتنفيذ	المكان	التوقيت المقترح	أدلة التقدم الحادث
		– خفض التمليح الثانوى – منع نقل الامراض الى المحاصيل المزروعه حالة المصارف فى الغيط – جيدة –متوسطة – سيئة طرق تحسن كفاءة شبكة الصرف المغطى – وضع غطاء غرفة التفتيش – عدم القاء القاذورات فى غرفة لتفتيش طرق تحسن كفاءة شبكة الصرف المكشوف – التخلص من الحشائش – تطهير مصرف الصرف – تسليك نهايات الصرف – الحرث العميق					
تابع تحسين وصيانة الأراضى الزراعية	تقييم الزراع في محافظة الشرقية للمعرفة الخاصة بعملية غسيل الأملاح	أهمية غسيل الاملاح – إذابة الاملاح القابلة للذوبان وإزالتها من القطاع الارضى – الاحتفاظ بمستوى مناسب من الملوحة فى الارض – منع تراكم الاملاح فى الارض مثل املاح الصوديوم الواجب مراعاته عند استخدام الغسيل المستمر –النفاذيه الجيده للتربة – ارتفاع مستوى الماء الارضى المالح – عند ارتفاع معدل البخر – الواجب مرعاته عند استخدام طريقه الغسل المتقطع – عند سوء نفاذية التربة – عندما تكون الماء الجوفى غير المالح او خفيف الملوحه – عند فترات البخر البطىء	نماذج –فيلم فيديو اجتماعات إرشادية	كما سبق	كما سبق	كما سبق	كما سبق	كما سبق

المجال	الأهداف التعليمية	الرسائل الإرشادية	الطرق والمعينات الإرشادية	الجمهور المستهدف	القائم بالتنفيذ	المكان	التوقيت المقترح	أدلة التقدم الحادث
تابع تحسين وصيانة الأراضى الزراعية	تفهم الزراع بمحافظة الشرقية للمعرفة الخاصة بالتسميد	أهمية التسميد للارض –تعويض الفاقد من العناصر الغذائية – تنشيط الكائنات الحية الموجوده بالتربة – تحسين خواص التربة الضعيفة أهم انواع الاسمده – السماد البلدى او سماد الاسطبل – السماد الأخضر – االلى يجب مراعاته عند ترشيد استخدام الاسمده الكيماوية – إستخدام الأسمدة البلدية المتحللة –الزراعة فى المواعيد المناسبة – إستخدام المخصبات الحيوية – التسوية بالليزر	إجتماعات إرشادية –ملصق إرشادي –فيلم فيديو –نشرات إرشادية زيارات حقلية – إجتماعات إرشادية	كما سبق	كما سبق	كما سبق	كما سبق	كما سبق
تابع تحسين وصيانة الأراضى الزراعية	إدراك الزراع بمحافظة الشرقية للمعرفة الخاصةبالحفاظ على الرقعة الزراعية	أهم اضرار تبوير او تجريف الارض الزراعية – ازالة الطبقة السطحيه الخصبة – التناقص المستمر فى مساحه الارض الزراعية – صعوبة استغلال الارض الزراعية المجاورة نتيجة لارتفاعها عن الارض المجرفة – تدهور خصائص الارض الزراعية						

المجال	الأهداف التعليمية	الرسائل الإرشادية	الطرق والمعينات الإرشادية	الجمهور المستهدف	القائم بالتنفيذ	المكان	التوقيت المقترح	أدلة التقدم الحادث
تابع تحسين وصيانة الأراضى الزراعية	إدراك الزراع فى محافظة الشرقية للمعرفة الخاصة ترشيد استخدام مياه الرى	أهم اضرار زياده كمية مياه الرى – عفن واختناق الجذور وموتها – اصابة النباتات بالامراض – ارتفاع منسوب الماء الارضى أهم اضرار تقليل استخدام مياه الرى – ضعف وموت النباتات – قلة الانتاج – تشقق الارض وتمزق البذور	– اجتمـــــــاع إرشادي –نماذج –ملصق إرشادي –فيلم فيديو	كما سبق	كما سبق	كما سبق	كما سبق	كما سبق
تابع تحسين وصيانة الأراضى الزراعية	تفهم الزراع بمحافظة الشرقية للمعرفة الخاصة بترشيد استخدام المبيدات	أهم أضرار الإسراف فى استخدام المبيدات – ظهور صفة المقاومة فى الحشرات – القضاء على الاعداء الطبيعية – تقليل خصوبة التربة – انخفاض انتاجية التربة – تلوث مياه الرى – وجود بعض الاثر السام للمبيدات والذى يستمر لمدة طويلة بالتربة – إنخفاض فى جودة المحصول – تلوث المياة الجوفية – الواجب مراعاته عند ترشيد استخدام المبيدات –تناوب إستخدام مبيدات مختلفة لمقاومة الأفات وسهولة تخلص التربة منها – إتباع نظام المكافحة المتكاملة للأفات – إتباع التوصيات الفنية الخاصة بمقاومة – الزاعة فى المواعيد المناسبة	ندوات – ملصقات الأيضاح العملى –نشرات إرشادية					

المراجع

1. أبوشقة ، بهاء الدين ، تراجع مساحة الأراضى الزراعية ، يونيو ، جريدة الوفد الالكترونية، 2015.

Available at:http://alwafd.org/%D8%A8%D9%87%D8%A7%D8%A1

Visited in2 8/11/2016

2- البلاسى ، أسما عمر ، بدير ، مصطفى عبد اللطيف ، بعض مشاكل إستغلال الموارد الأرضيه الزراعية وأثرها على التنمية ، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعى ،مجلد 2 ، عدد 1 ، مارس 1992 .

3- العزازى ، عبدالله ، تناقص الأراضي الزراعية في مصر، أخبار التعليم فى مصر ، الموسوعة العلمية، مارس ، 2016

Available at:/http://www.egymoe.com/34954 Visited in 6/11/2016

4- المجلة الزراعية ، إستراتيجية التنمية الزراعية المصرية حتى عام 2017 ، مؤسسة دار التعاون للطبع والنشر ، عدد 494 ، القاهرة ، يناير 2000 .

5- الموسوعة العربية ، صيانة التربة والمياه

Available at: http://www: arab-ency.com/ar Visited in 6/11/2016

6- بلبع ، عبد المنعم (دكتور) ، إستصلاح وتحسين الأراضى ، دار المطبوعات الحديثة ، الأسكندرية، 1976.

7- رزق ، مصطفى ، ومحى الدين صفان ، شعبان إبراهيم (دكاترة) ، أساسيات إستصلاح الأراضى والرى والصرف ، المكتبة الإكاديمية ، القاهرة ، 2002.

8- صقر ، زغلول محمد على (دكتور) : معارف زراع أراضى الخريجين بتقنيات تحسين التربة بمحافظة كفر الشيخ ، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية مجلد 29 ، عدد 2 ، 2004 .

9-ضيف الله ، اولويات العمل الارشادى فى مجال تحسين وصيانة الأراضى الزراعية بمحافظة كفر الشيخ ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة ، جامعه كفر الشيخ ، 2013

10- طنطاوى ، عبد العظيم ، الزراعة فى خطر والأراضى مهدده بالإندثار،جريدة الاهرام الأربعاء 14 مايو 2014 السنة 138 العدد 46545

Available at: http://www.ahram.org.eg/NewsQ/288039.aspx

Visited in 25/110/2016

11- عسكر ، ياسر ، تحسين وصيانة الأراضي الزراعية بقصد رفع الأنتاج وتطوير الري الحقلي، حوادث اونلاين، 2015.

Available at: http://hawadeth.net/%D8%AA%D8%AD%D8%B3%D9%8A%D9%8

Visited in 1/10/2016

12- عدلى، جمال ، تحسين وصيانة الأراضى الزراعية ، جريدة الانوار اليوم الالكترونية الثلاثاء 2016/11/1

Available at: http://www.alanwar-elyoum.com/article.php?id=6149:
Visited in 8/10/2016

13- عفيفى ، أبوضيف (مهندس) رءيس الإدارة المركزية لقطاع الاراضى والرى الحقلى بجهاز تحسين الأراضى بوزارة الزراعة ، الزراعة تنهى عمليات حرث التربة ل 186 الف فدان وتطهر المجارى المائية ، اليوم السابع ، الأثنين -11 إبريل – 2016

Available at: http://www.youm7.com/story/2016/4/11/%D8%A7%D9%84%D8%B2%
Visited in 8/10/2016

14- مديرية الزراعة بالشرقية، إدارة الشئون الزراعية، قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2016.

15- مركز المعلومات والتوثيق ودعم إتخاذ القرار،الهيئة العامة للجهاز التنفيذى لمشروعات تحسين الاراضى

Available at: http://www.ealip1.weebly.com Visited in 4/11/20116

16- نصار ، سعد ، ظاهرة التعدى على الأراضى الزراعية ، 2016

vailable at: http://www.agr-egypt.gov.eg/Uploads/Publications/b2bea1e0-5aed-4b2d-a40f-38f715001c0c.pdf. Visited in 16/10/2016

17- نور الدين ، نادر ، ابراهيم ، محمد (دكتوران) ، الإستثمار الزراعى ... أحد إستراتيجية محاربة الفقر تتجاهله الدولة ، البنك الدولى ، البديل ، الأثنين 1 يونيو ، 2015

Available at:http://elbadil.com/2015/06/01/%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D
Visited in 14/11/2016

18 – وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى ، الهيئة العامة للجهاز التنفيذى لمشروعات تحسين الأراضى ، بيانات غير منشورة ، 199 .

19- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، إستراتيجية التنمية الزراعية المستدامة ،2030، 2015.

Available at: http://www.agr-egypt.gov.eg/newImages/2030/P-5.pdf

Visited in 15/11/2016.

20-وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى،الهيئة العامة لجهاز تحسين الأراضى، الحلول المناسبة المنفذة بواسطة جهاز تحسين الأراضى، مصر.

Available at: http://projects:.mans.edu.eg/heepf/ilppp/cources/12/pdf%20course/8/La

Available atnd%20resour Visited in 30/10/2016

Farmers' Knowledge of Agricultural Land Improvement and Maintenance Techniques in Some Villages of EL-Sharqya Governorate

Abou - Al-Atta.M Taher . Dr Gad .G Moammar. Dr Raslan .I Ahmed.

Extension and Rural .Agric ، .Agric. Extension Research Programs Depart

Research Center Agricultural ،Development Research Institute

Abstract

This research aimed mainly to determine knowledge level of farmers respondents concerning technical recommendations of agricultural land improvement and maintenance techniques, also to identify Knowledge Resources of farmers respondents in this field, then suggest an extension action plan for developing agricultural land improvement and maintenance techniques, and finally to identify the problems facing farmers respondents in the field of improving and maintaining agricultural land.

The research was conducted in Districts of both Bilbes , Minya Elkamh, Deyarb Nigm and Zagazig in EL-Sharqya Governorate as one of the distinguished agricultural areas in North Delta and Egypt, According to Kregcie and Morgan equation,the sample was amounted 360 farmers Respondents, representing 6.43% of the overall total population of 5597 farmers, which has been selected systematic randomly in season 2016 /2017 and in the same above-mentioned ratio from the four studied villages Meeit Rabeia , EL-Gadedah, Menshaat Sohyra and Alaslojy to be 87,100,56 ,and 117 respondents .Data were collected by using a pretested Personal interview questionnaire during September 2016, arithmetic mean , frequencies ,and percentages in tabular presentation were used to analyze and show the results

The results showed that:

- The total mean of farmers' respondents' knowledge degree has reached 1.06 degree by percentage 53%. , Which means that the level of knowledge of the farmers was totally intermediate.

- There are multiplicities and diversity in the knowledge sources of the studied technical recommendations which are divided into two sections as follows:

A-Resources relating to agriculture extension device.

- The extension worker contributes by 7.8% of awareness and informing farmers' respondents with the total studied technical recommendations which amounting to 102 items. This reflects their limited role in this area.

- The officials of the Agricultural cooperatives contribute by 6.5% of awareness and informing farmers respondents with the total studied technical recommendations. This means also weakness of their role in this area.

B-Another knowledge resources

- The personal experience contributes by about 58% of awareness and informing farmers' respondents with the total studied technical recommendations. This means intermediate percentages of this resource in this field.
  - Family and neighbors contribute by 21.2% of awareness and informing farmers respondents with the total studied technical recommendations. This is extremely a limited role in this field.

- Engineers of land improving and maintaining contribute by 6.5% of awareness and inform farmers respondents with the total studied technical recommendations. This is extremely a limited role in this field.

The problems facing farmers respondents in the field of improving and maintaining agricultural land were: firstly, concerning soil problems: a decrease of agricultural soil fertility, and building on agricultural land, cheating in pesticides and high prices, lack of provision of agricultural gypsum, high salinity of agricultural land, the lack of provision of soil analysis laboratories.Secondly, concerning agricultural extension device problems: weakness of agricultural cooperatives role in raising awareness of the agricultural soil conservation and preservation, and lack of field visits, lack of the officials interesting concerning awareness of farmers in improving and maintaining their agricultural land, and weakness of Agriculture Ministry role in cleansing the open canals and drains.