واقع ممارسة المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي مع الزراع في ضوء بعض المتغيرات

إعداد

أ.د/ عبد العليم شرف
الأستاذ بكلية التربية جامعة الأزهر

م/ سهام شرف
مهندسة إرشاد زراعي بمحافظة المنوفية

واقع ممارسة المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي مع الزراع في ضوء بعض المتغيرات

مقدمة الدراسة وخلفيتها النظرية:

تعد مهارة التواصل العلمي من أهم مهارات العلوم الزراعية للمرشد الزراعي لتمكنه من القيام بدروه الرئيس في تنمية الوعي الزراعي لدى الزراع المتطلبة والتواصل معهم لتقديم الدعم لهم بهدف تحسين انتاجيتهم الزراعية، من خلال تزويدهم بالمعرفة العلمية لتكون العلوم من أجل ممارسة مهنة الزراعة بكفاءة.

وتعني مهارة التواصل العلمي، قدرة المرشد الزراعي على نقل المعرفة العلمية، ونمذجة المهارات العلمية والعملية المتطلبة للزراع لتحقيق المستوى المناسب من الأمن الغذائي في المجتمع.

وهي تعد من مهارات العلوم الطبيعية (بما فيها العلوم الزراعية، ذات الصلة بمهنة الزراعة) وهي تشير إلى ممارسة المرشد الزراعي لنقل الأفكار أو المعلومات أو الملاحظات أو نتائج التجارب الزراعية إلى الزراع باستخدام كافة الوسائط المتعددة، المنطوقة، المكتوبة، المصورة، التكنولوجية. (محمد نجيب، ٢٠١٣، ٢٧)

إن الإرشاد الزراعي Agricultural Extension يعد نظاماً تعليمياً يهدف لتغيير السلوكيات غير المرغوب فيها لدى الزراع، كما يعد عملية تطبيقية مستمرة، لتحقيق فاعلية للزراع لتقدم الزراعة والأنشطة ذات الصلة والمشاركة في تخطيط وتنفيذ البرامج الإرشادية بمهارة وكفاءة. كذلك فهو أحد أركان التعليم الزراعي الموجه نحو تطوير الممارسات الزراعية لدى الزراع. ويقوم بتنفيذه المرشد الزراعي المعد لممارسته من أجل إحداث التنمية الزراعية بتقديم الخدمات الزراعية المتطلبة.

ويهدف الإرشاد الزراعي إلى:

أ. زيادة الإنتاجية الزراعية.
ب. تحسين النوعية الزراعية.
ج. إحداث التوازن البيئي. (Nagel, 1998, 3)

إن اكتساب وتنمية الوعي الزراعي لدى الزراع لممارسة مهنة الزراعة وأنشطتها المتنوعة يتوقف على تحقيق أهداف الإرشاد الزراعي، ووجود المرشد الزراعي المعد بصورة مناسبة لإمتلاكه:

أ. الثقافة العلمية الزراعية.
ب. ممارسة مهارة التواصل العلمي الزراعي.

ج. الاتجاهات الإيجابية نحو ممارسة مهنة الإرشاد الزراعي.

ويعد المرشد الزراعي لممارسة هذه المهنة عبر مؤسسات التعليم الزراعي المختلفة، لاكتسابه المهارات المتطلبة لممارستها والمعرفة المناسبة لها، وتبقى ممارسة مهارة التواصل العلمي بكل صوره وأنماطه (فردية، تعاونية، جماعية) من أهم المهارات التي يتطلب من المرشد الزراعي اتقان ممارستها خدمة للزراع وتحسين الإنتاجية الزراعية لتحقيق الأمن الغذائي في المجتمع.

وتكون ممارسة التواصل العلمي مع الزراع بهدف اكتسابهم عناصر الوعي العلمي الزراعي من خلال نشره بينهم لتحسين الإنتاجية الزراعية. (كماً وكيفاً)

كما تتعدد أدوار المرشد الزراعي حول:

أ. إعداد البرامج الإرشادية الزراعية.
ب. تنفيذ البرامج الإرشادية الزراعية.
ج. تقييم البرامج الإرشادية الزراعية.

كما تتضمن مهاراته كمرشد زراعي:

(Nagel, 1998, p3:5; Rivera, 2002, p11, 12؛ Alex, et al, 2002, p32:33؛ Adhikarya, 1998, 2-9)

١. تحديد أهداف العمل الإرشادي أو المهمة الإرشادية.
٢. وضع خطة البرنامج الإرشادي وتنفيذها.
٣. إعداد المادة العلمية المتطلبة للمهمة الإرشادية.
٤. اختيار الحقول الإرشادية للزراع.
٥. التواصل العلمي مع الزراع، وتقديم الاستشارات الزراعية.
٦. تحديد فاعلية البرنامج الإرشادي وتقويمه في ضوء البيانات الإرشادية.
٧. استخدام كافة أساليب الإرشاد الزراعي وأنماطه.
٨. إعداد التقارير العلمية عن المهمة الإرشادية.
٩. ممارسة الإرشاد الزراعي في البيئات المتنوعة، ومجتمع الزراع المتنوع الثقافة الزراعية، وتعرف معلوماتهم واحتياجاتهم الإرشادية.

إن المرشد الزراعي عليه أن يستخدم مداخل متنوعة في الإرشاد الزراعي كمدخل الإرشاد الإعلامي بفاعلية القائم على:(Alex, et al, 2002, p32:33)

١. ارشاد وسائل الإعلام.
٢. الوسائل الإعلامية الميسرة.
٣. تكنولوجيا الاتصال.

ذلك لأن انتشار التكنولوجيا الحديثة كاستخدام الهاتف الجوال، وتكنولوجيا الاتصال من بعد يسهم في تطوير تقديم خدمات الإرشاد الزراعي للزراع وتحسين خدمته

وأهميته في تحقيق التواصل معهم بكفاءة، وأصبحت تقدم خيارات لتوصيل المعلومات للزراع بطريقة مباشرة وغير مباشرة، فلن تعد مهمة المرشد الزراعي فقط توفير مصادر مختلفة لتقديم المعلومات الإرشادية ولكن كيف يستخدمون هذه المصادر بكفاءة في تقديم محتوى الإرشاد الزراعي للزراع.(Sanga, Kalvngwe, Msnya, 2013, p80:99؛ Fernando, Gian, Rebort, 2016, p19:36؛ Camilivs, Malong, Ruth, (Siea, 2016, p108:127

لذلك تعددت طرق الإرشاد الزراعي التي يستخدمها المرشد الزراعي مع الزراع: (Nagel, 1998, p3:5)، (حازم قاسم، ٢٠٠٥)

١. الحقول الإرشادية الإيضاحية.
٢. الزيارات الميدانية الزراعية.
٣. البرامج الزراعية الإعلامية والتكنولوجية.
٤. المطبوعات الإرشادية.
٥. الاجتماعات الإرشادية.

ويتنوع التواصل العلمي لدى المرشد الزراعي إلي:

- التواصل العلمي اللفظي القائم على استخدام الحوار اللفظي لنقل المعرفة الزراعية للزراع.
- التواصل العلمي الكتابي، يعني الاستخدام الكتابي في نقل المعرفة الزراعية للزراع.
- التواصل العلمي الميداني، الذي يستخدم البيان الميداني من المرشد الزراعي في نقل المعرفة الزراعية للزراع.
- التواصل العلمي المصور، استخدام كافة الصور والرسوم والأشكال لنقل المعرفة الزراعية للزراع. (Nagel, 1999, 3-5)
- التواصل العلمي التكنولوجي، توظيف التكنولوجيا في نقل المعرفة الزراعية للزراع. (Alen, elal, 2002, 2-5)

كما يختلف التواصل العلمي في نمط تقديم الإرشاد الزراعي من المرشد الزراعي، ويكون: (Conroy & Sultherland, 2004)

١. فردياً مع كل مزارع على حدة وفق قدراته.
٢. جماعياً مع مجموعات من الزراع.
٣. بالمشاركة بين المرشد والزراع.

وذلك يكون وفق خبرة المرشد الزراعي ومهارته في التواصل العلمي، وكثافة الزراع في المنطقة الزراعية وخصائصهم موضع الإرشاد الزراعي، واتجاهاتهم نحوه ونحو الإرشاد الزراعي وأهميته لهم.

الإحساس بالمشكلة:

إن ندرة البحوث والدراسات السابقة ذات الصلة بمهارات المرشد الزراعي، وتعرف واقع ممارستهم لها ومدي الحاجة للتدريب عليها، وكذلك وجود قصور في المهارات الفنية ذات الصلة بممارسة الإرشاد الزراعي كمهارة التواصل العلمي، وعدم وجود دورات تدريبية كافية عليها، وأهمية العمل علي تحسين مستوي أداء المرشد الزراعي لها، في ظل ضعف تدريبهم عليها، وكذلك أهمية توفرها لديهم من أجل تحقيق ارشاد زراعي فاعل لديهم، يمكنهم من المساهمة في تحقيق أهدافه. كذلك مع نقص الاهتمام بتعرف احتياجاتهم التدريبية حتى تصمم لهم برامج التدريب المناسبة وفق هذه الاحتياجات لأهمية لهم اضافة لعدم وجود سياسيات مستقرة لإعداد المرشد الزراعي وفق برامج تدعم أهمية مهارة التواصل العلمي لديهم، وتدني مستوي كفايتهم الأدائية، وضعف اتجاهاتهم نحو مهنة الارشاد الزراعي. كل ما سبق دعم الاحساس بالمشكلة لدى الباحثين. (يحيي زهران، ٢٠٠٣، ١٧٢؛ سعدالدين محمد، ابراهيم محمد، ١٩٩٩؛ محمد عبد المجيد، ٢٠٠٣؛ احمد مصطفي، ٢٠٠٣؛ بهجت عبد المقصود، ٢٠١٧؛ نور حاتم، ٢٠١٦؛ Swanson & Samy, 2002 – Rivera, 2001 – Nagel, 1989)

إضافة لنتائج المقابلة التي أجراها الباحثيين مع عدد من المرشديين الزراعيين وبعض الزراع ذوي الثقافة المناسبة، حيث أكدوا أهمية مهارة التواصل العلمي من أجل تحقيق هدف الإرشاد الزراعي، ذلك بكافة أساليبه مما دعم أهمية دراسة مدى ممارسة هؤلاء المرشدين الزراعيين لها ميدانياً.

ونظراً لأهمية الإرشاد الزراعي، والدور الذي يقوم به المرشد الزراعي، من أجل نشر الوعي العلمي الزراعي للزراع من أجل زيادة الإنتاجية الزراعية ونوعيتها، وبالتالي دعم الأمن الغذائي في المجتمع، فإن مهارة التواصل العلمي تبقي من أهم مهاراته المتطلبة لنجاح تحقيق أهداف الإرشاد الزراعي. ومن هنا كانت الدراسة موجهة نحو فحص مستوي واقع ممارسة المرشد الزراعي لمهارة التواصل العلمي مع الزراعي لأهميتها في اكتسابهم الثقافة العلمية الزراعية.

مشكلة الدراسة:

تتمثل في فحص واقع ممارسة المرشد الزراعي لمهارة التواصل العلمي مع الزراع انطلاقاً من أهميتها في فاعلية تحقيق أهداف الإرشاد الزراعي للزراع، من خلال الإجابة على الأسئلة التالية:

١. ما واقع ممارسة المرشد الزراعي لمهارة التواصل العلمي مع الزراع من وجهة نظرهم؟.
٢. ما تأثير متغيري (الخبرة – المؤهل) في واقع ممارسة المرشد الزراعي لمهارة التواصل العلمي للزراع من وجهة نظرهم؟.
٣. ما واقع ممارسة المرشد الزراعي لمهارة التواصل العلمي مع الزراع في ضوء ملاحظتهم ميدانياً؟.
٤. ما تأثير متغيري (الخبرة – المؤهل) في واقع ممارسة المرشد الزراعي لمهارة التواصل العلمي مع الزراع في ضوء ملاحظتهم ميدانياً؟.
٥. إلى أي مدي يختلف مستوي واقع ممارسة المرشد الزراعي لمهارة التواصل العلمي مع الزراع في ضوء متغيري (الخبرة – المؤهل)؟.
٦. إلى أي مدى يختلف مستوي واقع ممارسة المرشد الزراعي لمهارة التواصل العلمي مع الزراع في ضوء اختلاف أسلوب التقييم (ذاتي – خارجي)؟.

أهداف الدراسة:

استهدفت الدراسة:

- تقييم واقع ممارسة المرشد الزراعي لمهارة التواصل العلمي مع الزراع (ذاتياً – خارجياً).
- تقييم تأثير متغيري (الخبرة – المؤهل) في واقع ممارسة المرشد الزراعي لمهارة التواصل العلمي الزراع (ذاتياً – خارجياً).
- تعرف مدى اختلاف واقع ممارسة المرشد الزراعي لمهارة التواصل العلمي مع الزراع في ضوء اختلاف أسلوب التقييم (ذاتي – خارجي).

أهمية الدراسة:

تنطلق من توجيه أنظار المسئولين عن الإرشاد الزراعي نحو أهمية ممارسة المرشد الزراعي لمهارة التواصل العلمي ودورها في مساعدتهم في نشر الوعي الزراعي للزراع، وأهمية تنميتها مهنياً لديهم من خلال دمج هذه المهارة في ندواتهم ودوراتهم التدريبية لفئة المرشدين الزراعيين وبرامج إعدادهم.

كما تنطلق من توفير أداة المرشدين الزراعيين لممارستهم لمهارة التواصل العلمي يمكن توظيفها في الكشف عن مواطن الضعف لديهم فيها لتدريبهم عليها. وكذلك في تقييم فئات أخري من المرشدين الزراعيين، كذلك في إلقاء الضوء على أهمية مشاركتهم

في تقييم ذاتهم لتعرف مستواهم من ممارستهم لهذه المهارة لتحديد مواطن التدريب عليها من وجهة نظرهم عند إعداد برامج لتدريبهم.

فروض الدراسة: صيغت في صورة صفرية لغرض التحليل الإحصائي:

١. لا يمكن التوقع بمستوى ممارسة المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي في ضوء تقييمهم لأدائهم لها.
٢. لا يوجد فرق دال إحصائياً يرجع لتأثير متغيري (الخبرة–المؤهل) في مستوى ممارسة المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي في ضوء تقييمهم لأدائهم لها.
٣. لا يمكن التوقع بمستوى ممارسة المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي في ضوء التقييم الخارجي لهم.
٤. لا يوجد فرق دال إحصائياً يرجع لتأثير متغيري (الخبرة–المؤهل) في مستوى ممارسة المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي في ضوء التقييم الخارجي لهم.
٥. لا يوجد اختلاف دال إحصائياً في مستوى واقع ممارسة المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي في ضوء متغيري (الخبرة–المؤهل).
٦. لا يوجد اختلاف دال إحصائياً في مستوى واقع ممارسة المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي في ضوء اختلاف أسلوب التقييم (ذاتي–خارجي).

حدود الدراسة:

اقتصرت على ما يلي:

١. المرشدين الزراعيين بإدارة أشمون الزراعية–محافظة المنوفية.
٢. فحص واقع ممارستهم لمهارة التواصل العلمي.
٣. أسلوب التقييم (ذاتي–خارجي).
٤. تأثير متغيري (الخبرة–المؤهل).

أداتا الدراسة: تمثلت في الأداتين التاليتين:

١. استبانة التقييم الذاتي لواقع ممارسة المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي.
٢. بطاقة ملاحظة تقييم واقع ممارسة المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي.

مفهوم الدراسة:

التواصل العلمي: قدرة المرشد الزراعي على نقل المعرفة العلمية للزراع باستخدام كافة الأساليب والوسائط المتعددة لتحقيق المستوى المتطلب من الوعي الزراعي المناسب من أجل تحقيق الأمن الغذائي في المجتمع.

إجراءات الدراسة: فقد سارت وفق الخطوات التالية

- **اختيار منهج الدراسة: الذي تمثل في المنهج الوصفي المناسب لتحقيق أهدافها الرئيسة لتشخيص واقع ممارسة المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي مع الزراع.**
- **اختيار عينة الدراسة، وقد اشتملت كل مجتمع المرشدين الزراعيين بإدارة أشمون الزراعية البالغ عددهم (٣٠) مرشداً زراعياً.**
- **بناء أداتا الدراسة، ذلك تم وفق ما يلي:**

- **استبانة التقييم الذاتي، ذلك بهدف تقييم المرشدين الزراعيين لواقع ممارستهم لمهارة التواصل العلمي مع الزراع، وقد تكونت من عدد (٢١) عبارة تمثل كل منها مهارة للتواصل العلمي، ذلك وفق خمسة محاور يوضحها الجدول التالي رقم (١) في ضوء أنماط التواصل العلمي التي يتبعها المرشدين الزراعيين مع الزراع.**

جدول (١)

محاور استبانة التقييم الذاتي لمهارة التواصل العلمي للمرشدين الزراعيين في ضوء أنماطه

م	نمط التواصل العلمي	عدد العبارات	الإجمالي
١	الإرشاد اللفظي	١-٤-٨-١١-١٣-١٥-٢١	٧
٢	الإرشاد الكتابي	٣-٦-١٧	٣
٣	الإرشاد التكنولوجي	١٨-١٩-٢٠	٣
٤	الإرشاد البياني	١٠-١٢-١٤	٣
٥	الإرشاد المصور	٢-٥-٧-٩-١٦	٥
الإجمالي		٢١ عبارة	٢١

وقد تم عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين لإبداء الرأي العلمي حول مدى صلاحيتها لتحقيق هدف الدراسة، والصحة العلمية لعباراتها، وقد أبدى بعضهم عدة ملاحظات حولها، تم الأخذ بها في الصورة النهائية لها.

كذلك تم حساب ثباتها باستخدام معامل ألفا كرونباخ بعد تطبيقها على عينة استطلاعية من المرشدين الزراعيين بلغت (١٠) مرشدين زراعيين، وقد كانت قيمة معامل الثبات (٠.٩٠٢) وهي تعبر عن درجة ثبات عالية مقبولة.

كما تم حساب صدق الاتساق الداخلي للأداة في ضوء استجابات عينة الدراسة عليها من خلال إيجاد معاملات الارتباط التالية:

- بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه.
- بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبانة.
- بين محاور الاستبانة والدرجة الكلية لها.

ويظهر ذلك من خلال الجداول التالية:

جدول (٢)

معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبانة

رقم العبارة بالمقياس	المحور الرئيس	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للمحور الرئيس	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للمقياس
١	الإرشاد بالتواصل اللفظي	0.855**	0.723**
٤		0.879**	0.756**
٨		0.964**	0.854**
١١		0.918**	0.834**
١٣		0.894**	0.756**
١٥		0.703**	0.659**
٢١		0.784**	0.710**
٣	الإرشاد بالتواصل الكتابي	0.964**	0.856**
٦		0.859**	0.745**
١٧		0.841**	0.762**
١٨	الإرشاد بالتواصل التكنولوجي	0.861**	0.754**
١٩		0.657**	0.605**
٢٠		0.771**	0.756**

رقم العبارة بالمقياس	المحور الرئيس	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للمحور الرئيس	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للمقياس
١٠	الإرشاد بالتواصل البياني	0.828**	0.723**
١٢		0.781**	0.715**
١٤		0.843**	0.627**
٢	الإرشاد بالتواصل المصور	0.721**	0.665**
٥		0.634**	0.568**
٧		0.666**	0.621**
٩		0.628**	0.546**
١٦		0.652**	0.579**

(**) دالة إحصائيًا عند مستوى ٠,٠١

يتضح من الجدول السابق أن جميع عبارات الاستبانة، وعددها (٢١) عبارة، جميعها مرتبطة مع المحور الذي تنتمي إليه، والاستبانة ككل بمعاملات دالة عند مستوى (٠.٠١)، مما يوضح الاتساق الداخلي لها.

جدول (٣)

معاملات الارتباط بين محاور الاستبانة والدرجة الكلية له

محاور الدراسة	المحور الأول	المحور الثاني	المحور الثالث	المحور الرابع	المحور الخامس	الدرجة الكلية
المحور الأول	1	.757**	.804**	.854**	.634**	.937**
المحور الثاني		1	.750*	.743**	.714**	.865**
المحور الثالث			1	.715**	.802**	.761**
المحور الرابع				1	.745**	.902**
المحور الخامس					1	.854**

وتبين النتائج في الجدولين أن معاملات الارتباط بين محاور الاستبانة بعضها البعض، والدرجة الكلية لها، قد جاءت بقيم مرتفعة، ودالة عند مستوى (٠.٠١)، مما يشير إلى الاتساق الداخلي لها وصلاحيتها للتطبيق.

كما تضمنت الاستبانة تعليمات لكيفية الاستجابة عليها، وملء بياناتها خاصة المتعلقة بالخبرة والمؤهل، والتقييم لكل مهارة فيها بموضوعية وفق تدريج رباعي (دائماً-أحياناً-نادراً-أبداً) يقابل الدرجة التالية (٣-٢-١-صفر).

والجدول التالي رقم (٤) يوضح مستوى ومدى الموافقة لكل استجابة من الاستجابات الأربعة على الأداة وعباراتها الدالة على مهارات التواصل العلمي.

جدول (٤)

درجة الموافقة والمدى لكل استجابة من الاستجابات على الاستبانة

درجة الموافقة	المدى
دائماً	٢.٢٥ ≤ م ≤ ٣
أحياناً	١.٥ ≤ م < ٢.٢٥
نادراً	٠.٧٥ ≤ م < ١.٥
أبداً	صفر ≤ م < ٠.٧٥

- بطاقة ملاحظة أداء المرشدين الزراعيين؛ ذلك بهدف الحكم على واقع ممارسة المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي وفق أدائهم الفعلي في مواقف الإرشاد الزراعي، وقد تكونت من عدد (٢١) مهارة فرعية تحت خمسة محاور لأنماط التواصل العلمي التي يتبعها المرشدين الزراعيين مع الزراع، يوضحها الجدول التالي رقم (٥).

جدول (٥)

محاور بطاقة ملاحظة مهارة التواصل العلمي للمرشدين الزراعيين

م	المحاور	عدد العبارات	الإجمالي
١	التواصل اللفظي	١-٤-٨-١١-١٣-١٥-٢١	٧
٢	التواصل الكتابي	٣-٦-١٧	٣
٣	التواصل التكنولوجي	١٨-١٩-٢٠	٣
٤	التواصل البياني	١٠-١٢-١٤	٣
٥	التواصل المصور	٢-٥-٧-٩-١٦	٥
الإجمالي		٢١ عبارة	٢١

وقد وضعت عدة تعليمات لكيفية استخدام البطاقة في عملية الملاحظة تتبع عند القيام بها، وذلك وفق تدريج الأداء:

- أدى (بدرجة كبيرة-بدرجة متوسطة-بدرجة ضعيفة).
- لم يؤد.

ويعطى كل أداء الدرجة المقابلة التالية (٣-٢-١-صفر)، وقد روعي في التعليمات ضرورة عدم ترك مهارة بلا ملاحظة وتقييمها ضماناً لعدالة التقييم وبالتالي إصدار الحكم العلمي بدقة وموضوعية.

وقد تم عرض البطاقة على مجموعة من الخبراء لإبداء الرأي العلمي حول مدى صلاحيتها للهدف الرئيس للدراسة وهو الحكم على مستوى ممارسة المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي مع الزراع، وقد أكدوا صلاحيتها ومناسبتها لهدفها مع بعض الملاحظات التي تم الأخذ بها في الصورة النهائية لها.

وقد تم حساب ثبات بطاقة ملاحظة الأداء المهاري عن طريق أسلوب تعدد الملاحظين على أداء الملاحَظ الواحد ثم حساب معامل الاتفاق بين تقديرهم للأداء عن طريق استخدام معادلة "كوبر" لتحديد نسب الاتفاق (Cooper, 1974-175).

حيث قام الباحثين وزميل آخر بملاحظة أداء ثلاثة من المرشدين في ضوء الهدف من بطاقة ملاحظة الأداء المهاري وكيفية التعامل معه وطبيعة المهمة المطلوبة منهم، ثم قام الباحث بحساب معامل الاتفاق على أداء كل مرشد باستخدام معادلة "كوبر"، ويوضح الجدول التالي معامل الاتفاق بين الملاحظين في حالات المرشدين الثلاثة كما يلي:

جدول (٦)

معامل الاتفاق بين الملاحظين في حالات الثلاثة مرشدين الزراعيين

معامل الاتفاق في حالة المرشد الزراعي الأول	معامل الاتفاق في حالة المرشد الزراعي الثاني	معامل الاتفاق في حالة المرشد الزراعي الثالث
%٩٣	%٩٧	%٩٦

باستقراء النتائج في جدول (٦) يتضح أن متوسط معامل اتفاق الملاحظين في حالة المرشدين الثلاثة على مجموع المهارات الفرعية يساوى (٩٥,٣٣%)، مما يعنى أن بطاقة ملاحظة المرشد الزراعي حصلت على درجة عالية من الثبات، مما يؤهلها للاستخدام كأداة للقياس.

وكما تم حساب ثبات بطاقة الملاحظة بطريقة أخرى، حيث قام الباحثين بالاستعانة بإثنين من الزملاء، وبعد عرض بطاقة الملاحظة عليهما ومناقشة محتواها وتعليمات استخدامها، تم تطبيق البطاقة على أداء ثلاثة من المرشدين الزراعيين، وتم معالجة النتائج التي حصل عليها الباحث جراء الملاحظين (الملاحظ الأول والملاحظ الثاني) وذلك باستخدام معامل ارتباط بيرسون وقد بلغ معامل الارتباط بين الملاحظ الأول

والثاني (٩٧%)، وهذا يعني أن بطاقة الملاحظة على درجة عالية من الثبات، وأنها صالحة كأداة للقياس.

وعليه أصبحت البطاقة في صورتها النهائية صالحة للتطبيق، وإصدار الحكم العلمي على ممارسة المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي في ضوء درجة الأداء والمدى لكل استجابة من الاستجابات على البطاقة، كما يوضح ذلك الجدول رقم(٧).

جدول (٧)

درجة الأداء والمدى لكل استجابة من الاستجابات على بطاقة الملاحظة

درجة الأداء	المدى
كبيرة	٢.٢٥ ≤ م ≤ ٣
متوسطة	١.٥ ≤ م < ٢.٢٥
ضعيفة	٠.٧٥ ≤ م < ١.٥
لم يؤدي	صفر ≤ م < ٠.٧٥

وبذلك أصبحت أداتا الدراسة صالحتين للتطبيق بعد تمام الخصائص السيكومترية لهما.

- تطبيق أداتا الدراسة، ذلك بعد الاتصال بعينة الدراسة من خلال إدارة الإرشاد الزراعي بأشمون، حيث تم تطبيق استبانة التقييم الذاتي بطريقة المقابلة المباشرة مع عينة الدراسة من المرشدين الزراعيين من خلال الباحثين ذلك على مدار الأسبوع الأول من شهر ديسمبر ٢٠١٧م، كما تم تطبيق بطاقة ملاحظة مهارة التواصل العلمي بأسلوب الملاحظة المباشرة لعدد لا يقل عن ثلاث مرات لضمان الحكم على ممارسة أداء كل مهارة ذلك أيضاً من قبل الباحثين خلال الأسبوع الثاني من شهر ديسمبر ٢٠١٧م، بذلك استغرقت عملية تطبيق أداتا الدراسة أسبوعين.

نتائج الدراسة، تفسيرها، مناقشتها:

أولاً: فيما يتعلق باستبانة التقييم الذاتي، وما يرتبط بها من الأسئلة وفروضها، فالسؤال الأول ونصه (ما واقع ممارسة المرشد الزراعي لمهارة التواصل العلمي مع الزراع من وجهة نظرهم)؟.

وفرضه (لا يمكن التوقع بمستوى ممارسة المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي في ضوء تقييمهم لأدائهم لها)

يوضح الجدول التالي رقم (٨) النتائج المتعلقة بهذا السؤال وفرضه

جدول (٨)

تكرارات استجابة المرشدين الزراعيين على استبانة التقييم الذاتي لأدائهم

م	العبارة	ك/%	درجة الموافقة				المتوسط	مستوى الموافقة
			دائماً	أحياناً	نادراً	أبداً		
١	أستخدم لغة علمية لفظية وغير لفظية مناسبة في التواصل مع الزراع.	ك	9	20	1	—	2.27	دائماً
		%	30.0	66.7	3.3	—		
٢	أقدم صور ورسومات علمية لما أرشدهم زراعياً إليه.	ك	8	21	1	—	2.23	أحياناً
		%	26.7	70.0	3.3	—		
٣	أقدم لهم مادة الإرشاد العلمي الزراعي مكتوبة بوضوح.	ك	17	11	2	—	2.50	دائماً
		%	56.7	36.7	6.7	—		
٤	أتناقش علمياً معهم بلغة ملائمة لهم.	ك	24	5	1	—	2.77	دائماً
		%	80.0	16.7	3.3	—		
٥	أستخدم اللوحات الإرشادية لتوضيح المفاهيم العلمية.	ك	19	10	1	—	2.60	دائماً
		%	63.3	33.3	3.3	—		
٦	أكتب اللوحة الإرشادية بلغة مناسبة لهم.	ك	25	5	—	—	2.83	دائماً
		%	83.3	16.7	—	—		
٧	أراع بوضوح مكونات اللوحة الإرشادية للزراع.	ك	21	9	—	—	2.70	دائماً
		%	70.0	30.0	—	—		
٨	أقدم وصفاً مناسباً لمحتوى اللوحة الإرشادية العلمية اللفظي وغير اللفظي.	ك	16	10	4	—	2.40	دائماً
		%	53.3	33.3	13.3	—		
٩	أوظف اللوحات الإرشادية العلمية المصورة.	ك	15	13	1	1	2.40	دائماً
		%	50.0	43.3	3.3	3.3		
١٠	أقدم بيان ميداني للمحتوى العلمي للوحة الإرشادية.	ك	9	20	1	—	2.27	دائماً
		%	30.0	66.7	3.3	—		
١١	أوضح محتوى اللوحة الإرشادية	ك	19	9	2	—	2.57	دائماً

م	العبارة	ك/%	درجة الموافقة				المتوسط	مستوى الموافقة
			دائماً	أحياناً	نادراً	أبداً		
	العلمي بما يناسب الزراع.	%	63.3	30.0	6.7	—		
١٢	أراع ببساطة البيان الميداني لتوضيح المحتوى العلمي الإرشادي	ك	14	15	1	—	2.43	دائماً
		%	46.7	50.0	3.3	—		
١٣	أوجه الزراع لمتابعة برامج إعلامية حول الموضوع الإرشادي.	ك	13	15	1	1	2.33	دائماً
		%	43.3	50.0	3.3	3.3		
١٤	أشرك الزراع في تنفيذ البيان الميداني للمهمة الإرشادية.	ك	13	17	—	—	2.43	دائماً
		%	43.3	56.7	—	—		
١٥	أنوع في عرض اللغة العلمية الإرشادية لفظية وغير لفظية لتناسب الزراع.	ك	12	14	3	1	2.23	أحياناً
		%	40.0	46.7	10.0	3.3		
١٦	أستخدم نماذج علمية متعددة لتوضيح المهمة المتطلبة.	ك	9	19	1	1	2.20	أحياناً
		%	30.0	63.3	3.3	3.3		
١٧	أكتب تقريراً علمياً عن المهمة الإرشادية بلغة مناسبة زراعياً.	ك	22	7	1	—	2.70	دائماً
		%	73.3	23.3	3.3	—		
١٨	أعرض نتائج المهمة الإرشادية العلمية تكنولوجيا على موقع الزراعة.	ك	9	11	10	—	1.97	أحياناً
		%	30.0	36.7	33.3	—		
١٩	أوجه الزراع لمتابعة نتائج المهمة الإرشادية تكنولوجيا في مواقع محددة.	ك	12	10	8	—	2.13	أحياناً
		%	40.0	33.3	26.7	—		
٢٠	أتواصل تكنولوجيا مع الزراع إن أمكن.	ك	11	7	10	2	1.90	أحياناً
		%	36.7	23.3	33.3	6.7		
٢١	أتفاعل معهم علمياً أثناء المهمة وبعدها بما يناسبهم لفظياً وغير لفظياً.	ك	16	11	3	—	2.43	دائماً
		%	53.3	36.7	10.0	—		

يتضح من الجدول أن متوسط استجابة المرشدين الزراعيين على استبانة التقييم الذاتي بلغ (٢,٣٩) وهو يقابل مستوى تمكن أداء (٧٩,٧%) مما يدل على ارتفاع مستوى ممارسة المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي. وعليه يقبل الفرض البديل ونصه "يتوقع ارتفاع مستوى ممارسة المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي في ضوء تقييمهم لأدائهم لها"

كذلك يوضح الجدول التالي (٩) الوزن النسبي والنسبة المئوية لمستوى التمكن لكل محور من محاور أنماط التواصل العلمي:

جدول (٩)

الوزن النسبي والنسبة المئوية لمستوى التمكن لكل محور من محاور أنماط التواصل العلمي

م	المحاور	عدد العبارات	أرقامها	الوزن النسبي	النسبة المئوية	مستوى الموافقة
١	الإرشاد بالتواصل اللفظي	٧	١-٤-٨-١١-١٣-١٥-٢١	٢.٤٣	%٨١	دائماً
٢	الإرشاد بالتواصل الكتابي	٣	٣-٦-١٧	٢.٦٨	%٨٩,٣	دائماً
٣	الإرشاد بالتواصل التكنولوجي	٣	١٨-١٩-٢٠	٢	%٦٦,٧	أحياناً
٤	الإرشاد بالتواصل البياني	٣	١٠-١٢-١٤	٢.٣٨	%٧٨,٧	دائماً
٥	الإرشاد بالتواصل المصور	٥	٢-٥-٧-٩-١٦	٢.٤٣	%٨١	دائماً
	إجمالي المقياس	٢١	ـــــ	٢.٣٨	%٨٧,٣	دائماً

يتضح من الجدول أن الوزن النسبي لاستجابة المرشدين الزراعيين على استبانة التقييم الذاتي لأنماط التقييم الذاتي لأنماط التواصل العلمي بلغت (٢.٤٣، ٢.٦٨، ٢، ٢.٣٨، ٢.٤٣، ٢.٣٨) وهي تقابل مستوى تمكن أداء (٨١%، ٨٩,٣%، ٦٦,٧%، ٧٨,٧%، ٨١%، ٨٧,٣%) مما يظهر أيضاً ارتفاع مستوى ممارسة المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل في كل أنماطه في ضوء تقييمهم لأدائهم لها وكان التمكن للإرشاد والتواصل الكتابي يمثل أعلى مستوى والتمكن للإرشاد بالتواصل التكنولوجي أقل مستوى رغم كونه مرتفعاً في ممارسته.

وفيما يتعلق بالسؤال الثاني ونصه "ما تأثير متغيري (الخبرة – المؤهل) في واقع ممارسة المرشد الزراعي لمهارة التواصل العلمي للزراع من وجهة نظرهم" وفرضه "لا يوجد فرق دال احصائياً يرجع لتأثير متغيري (الخبرة – المؤهل) في مستوى ممارسة المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي في ضوء تقييمهم لأدائهم لها"

ويوضح الجدول التالي النتائج الخاصة بهذا السؤال وفرضه فيما يتعلق بمتغير المؤهل، للتأكد من وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط الرتب للمجموعة الأولى (مرشد ذات مؤهل متوسط) والمجموعة الثانية (مرشد ذات مؤهل عالي)، تم حساب قيم (Z,W,U) ودلالتها للفروق بين متوسط رتب المجموعتين باستخدام مان ويتني **Mann Whitney**، وفيما يلى ملخص لنتائج المقياس:

جدول (٩)

قيم (Z,W,U) ودلالتها للفروق بين متوسط رتب المجموعتين (مؤهل متوسط ومؤهل عالي) باستخدام مان ويتني Mann Whitney على المقياس

المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	W	Z	أقل قيمة للدلالة	مستوى الدلالة (٠,٠٥)
مؤهل متوسط	7	7.38	59.00	٢٣.٠	٥٩.٠	٠.٥٨١	٠.٥٦١	غير دالة
مؤهل عالي	8	8.71	61.00					

يتضح من الجدول السابق أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط رتب المجموعتين ذات المؤهل (المتوسط-عالي) على المقياس؛ حيث بلغت متوسطات الرتب للمجموعة الأولى (٥.٢١) ومجموع الرتب (٣٦.٥٠)، بلغت متوسطات الرتب للمجموعة العالي (٧٠٣٨) ومجموع الرتب (٥٩)، وبلغت قيمة (U=23)، وقيمة (W=59)، وقيمة (Z=0.581)، وبلغت قيمة الدلالة (٠.٥٦١) وهي أكبر من مستوى الدلالة (٠,٠٥) وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعتين.

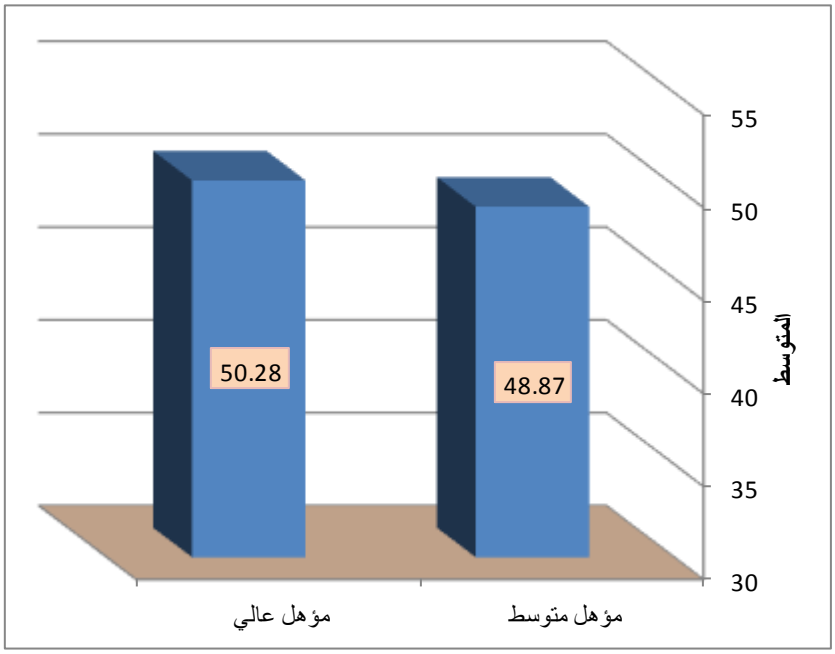
ولتوضيح حجم الفروق التي ترجع لمتغير المؤهل (متوسط – عال) على المقياس، تم حساب متوسطات الدرجات والانحراف المعياري والخطأ المعياري كما يتضح من الجدول التالي:

جدول (١٠)

المتوسطات والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري لاستجابات العينة على المقياس

متغير المؤهل	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
متوسط	7	48.8750	7.01911	2.48163
عالي	8	50.2857	4.64451	1.75546

ويوضح الشكل البياني التالي (١) حجم الفروق بين ذوي المؤهل المتوسط والعالي



شكل (١)

حجم الفروق بين متوسطي درجات أفراد عينة الدراسة لمتغير المؤهل (متوسط – عال) على المقياس

وفيما يتعلق بمتغير الخبرة:

تم تطبيق المقياس على عينة البحث وفق (متغير سنوات الخبرة) من (١-١٠ سنوات، ١١-١٦ سنة، ١٧ سنة فأكثر)، وتم تحليل النتائج ومعالجتها إحصائياً بحساب قيمة (كا^{٢}) باستخدام اختبار كروسكال واليس (Kruskal - Wallis Test) بديلاً لتحليل التباين أحادي الاتجاه one-way analysis of variance ذلك لصغر حجم العينة، للتحقق من وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط رتب المجموعات الثلاثة عن طريق برنامج الإحصاء SPSS؛ حيث يتم معرفة مدى الفروق بين عينة البحث، وتم التوصل إلى النتائج التالية:

جدول (١١)

نتائج اختبار كروسكال واليس (Kruskal - Wallis Test) على متغير سنوات الخبرة للمقياس

متغير سنوات الخبرة	العدد	متوسط الرتب	درجة الحرية	كا^{٢}	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة (٠,٠٥)
١-١٠ سنوات	٥	7.50	٢	٠.٣٨٠	٠.٨٢٧	غير دالة
١١-١٦ سنة	٥	9.00				
١٧ سنة فأكثر	٥	7.50				

باستقراء النتائج في الجدول السابق يتضح أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط الرتب على متغير سنوات الخبرة للمجموعات الثلاثة من (١-١٠ سنوات، ١١-١٦ سنة، ١٧ سنة فأكثر)؛ حيث بلغت قيمة الدلالة للمقياس (٠.٨٢٧) وهي أكبر من مستوى الدلالة (٠,٠٥)، مما يعني عدم وجود فروق بين مجموعات عينة البحث على متغير سنوات الخبرة.

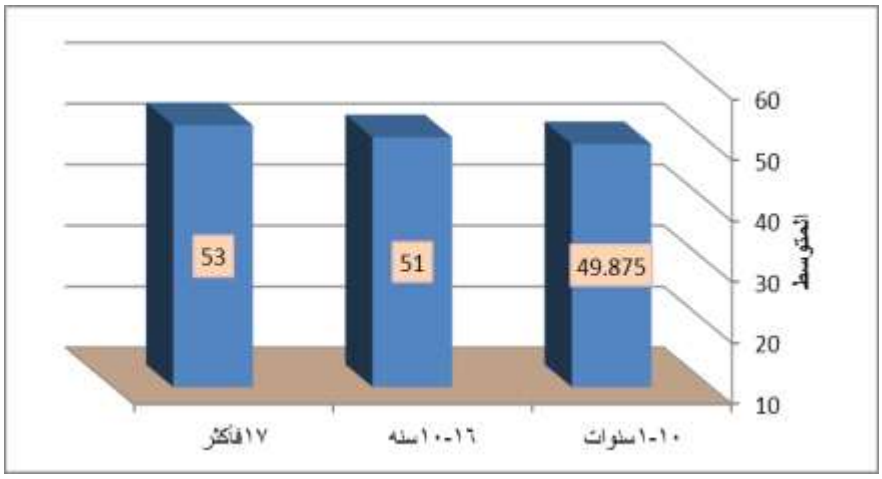
ولتوضيح حجم الفروق في القياس البعدي على متغير سنوات الخبرة للمجموعات الثلاثة من (١-١٠ سنوات، ١١-١٦ سنة، ١٧ سنة فأكثر)، تم حساب متوسطات الدرجات والانحراف المعياري والخطأ المعياري كما يتضح من الجدول التالي:

جدول (١٢)

المتوسطات والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري لاستجابات العينة على المقياس

متغير سنوات الخبرة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
١-١٠ سنوات	5	49.8750	5.13914	1.81696
١١-١٦ سنة	5	51.0000	11.31371	8.00000
١٧ سنة فأكثر	5	53.0000	7.34847	3.28634

ويوضح الشكل البياني التالي حجم الفروق بين مجموعات عينة البحث وفق متغير سنوات الخبرة



شكل (٢)

حجم الفروق بين متوسطات درجات أفراد عينة الدراسة لمتغير سنوات الخبرة على المقياس

وبذلك تمت الإجابة على السؤال الثاني واختبر الفرض الصفري وتم قبوله.

ثانياً: فيما يتعلق ببطاقة الملاحظة الخاصة بالتقييم الملاحظ لمهارة التواصل العلمي لدى المرشد الزراعي، وما يرتبط بها من الأسئلة وفروضها.

فالسؤال الثالث ونصه "ما واقع ممارسة المرشد الزراعي لمهارة التواصل مع الزراع في ضوء ملاحظتهم ميدانياً؟" وفرضه ينص على "لا يمكن التوقع بمستوى ممارسة المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي في ضوء التقييم الخارجي لهم"

ويوضح الجدولين التاليين نتائج الإجابة على هذا السؤال وفرضه:

جدول (١٣)

تكرارات درجة أداء المرشدين الزراعيين على هذا السؤال وفرضه

م	العبارة	ك/%	درجة الأداء				المتوسط	مستوى الاداء
			كبيرة	متوسطة	ضعيفة	لم يؤدي		
١	يستخدم لغة علمية لفظية وغير لفظية مناسبة في التواصل مع الزراع.	ك	9	4	2	—	2.47	كبير
		%	60.0	26.7	13.3	—		
٢	يقدم صور ورسومات علمية لما أرشدهم زراعياً إليه.	ك	7	5	3	—	2.27	كبير
		%	46.7	33.3	20.0	—		
٣	يقدم لهم مادة الإرشاد العلمي الزراعي مكتوبة بوضوح.	ك	5	7	1	٢	2.00	متوسط
		%	33.3	46.7	6.7	13.3		
٤	يتناقش علمياً معهم بلغة ملائمة لهم.	ك	10	3	2	—	2.53	كبير
		%	66.7	20.0	13.3	—		
٥	يستخدم اللوحات الإرشادية لتوضيح المفاهيم العلمية.	ك	7	4	3	١	2.13	متوسط
		%	46.7	26.7	20.0	6.7		
٦	يكتب اللوحة الإرشادية بلغة مناسبة لهم.	ك	7	6	٢	—	2.33	كبير
		%	46.7	40.0	13.3	—		

م	العبارة	ك/%	درجة الأداء				المتوسط	مستوى الاداء
			كبيرة	متوسطة	ضعيفة	لم يؤدي		
٧	يراع بوضوح مكونات اللوحة الإرشادية للزراع.	ك	11	2	٢	—	2.60	كبير
		%	73.3	13.3	13.3	—		
٨	يقدم وصفاً مناسباً لمحتوى اللوحة الإرشادية العلمية اللفظي وغير اللفظي.	ك	5	8	2	—	2.20	متوسط
		%	33.3	53.3	13.3	—		
٩	يوظف اللوحات الإرشادية العلمية المصورة.	ك	4	8	2	1	2.00	متوسط
		%	26.7	53.3	13.3	6.7		
١٠	يقدم بيان ميداني للمحتوى العلمي للوحة الإرشادية.	ك	4	4	3	٤	1.53	متوسط
		%	26.7	26.7	20.0	26.7		
١١	يوضح محتوى اللوحة الإرشادية العلمي بما يناسب الزراع.	ك	6	4	3	٢	1.93	متوسط
		%	40.0	26.7	20.0	13.3		
١٢	يراع ببساطة البيان الميداني لتوضيح المحتوى العلمي الإرشادي	ك	7	5	2	١	2.20	متوسط
		%	46.7	33.3	13.3	6.7		
١٣	يوجه الزراع لمتابعة برامج إعلامية حول الموضوع الإرشادي.	ك	1	9	1	4	1.47	متوسط
		%	6.7	60.0	6.7	26.7		
١٤	يشرك الزراع في تنفيذ البيان الميداني للمهمة الإرشادية.	ك	5	6	٤	—	2.07	متوسط
		%	33.3	40.0	26.7	—		
١٥	ينوع في عرض اللغة العلمية الإرشادية لفظية وغير لفظية لتناسب الزراع.	ك	9	4	2	—	2.47	كبير
		%	60.0	26.7	13.3	—		
١٦	يستخدم نماذج علمية متعددة لتوضيح المهمة المتطلبة.	ك	1	8	4	2	1.53	متوسط
		%	6.7	53.3	26.7	13.3		
١٧	يكتب تقريراً علمياً عن المهمة الإرشادية بلغة مناسبة زراعياً.	ك	11	3	1	—	2.67	كبير
		%	73.3	20.0	6.7	—		
١٨	يعرض نتائج المهمة الإرشادية العلمية تكنولوجيا على موقع الزراعة.	ك	—	—	9	٦	0.60	لم يؤدي
		%	—	—	60.0	٤٠.٠		

م	العبارة	ك/%	درجة الأداء				المتوسط	مستوى الاداء
			كبيرة	متوسطة	ضعيفة	لم يؤدي		
١٩	يوجه الزراع لمتابعة نتائج المهمة الإرشادية تكنولوجيا في مواقع محددة.	ك	1	2	9	٣	1.07	ضعيف
		%	6.7	13.3	60.0	20.0		
٢٠	يتواصل تكنولوجيا مع الزراع إن أمكن.	ك	4	1	7	3	1.40	ضعيف
		%	26.7	6.7	46.7	20.0		
٢١	يتفاعل معهم علمياً أثناء المهمة وبعدها بما يناسبهم لفظياً وغير لفظياً.	ك	9	5	1	—	2.53	كبيرة
		%	60.0	33.3	6.7	—		

جدول (١٤)

الوزن النسبي والنسبة المئوية لمستوى التمكن لكل محور من محاور أنماط التواصل العلمي

م	المحاور	عدد العبارات	أرقامها	الوزن النسبي	النسبة المئوية	مستوى الاداء
١	الإرشاد بالتواصل اللفظي	٧	١-٤-٨-١١-١٣-١٥-٢١	٢.٢٣	%٧٤,٣	متوسط
٢	الإرشاد بالتواصل الكتابي	٣	٣-٦-١٧	٢.٣٣	%٧٧,٧	كبير
٣	الإرشاد بالتواصل التكنولوجي	٣	١٨-١٩-٢٠	١.٠٢	%٣٤	ضعيف
٤	الإرشاد بالتواصل البياني	٣	١٠-١٢-١٤	١,٩٣	%٦٤,٣	متوسط
٥	الإرشاد بالتواصل المصور	٥	٢-٥-٧-٩-١٦	٢.١١	%٧٠,٣	متوسط

إجمالي المقياس	٢١	—	١.٩٢	٦٤%	متوسط

يتضح من الجدول (١٣) أن متوسط أداء المرشدين الزراعيين على بطاقة الملاحظة بلغ (٢) وهو يقابل مستوى تمكن أداء (٦٦,٧%) وهو ما يدل على مستوى (جيد) لممارسة المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي وعليه يقبل الفرض البديل ونصه "يتوقع أن يكون مستوى ممارسة المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي في ضوء ملاحظتهم ميدانياً جيداً"

كما يتضح من الجدول (١٤) أن الوزن النسبي لأداء المرشدين الزراعيين على بطاقة الملاحظة لأنماط التواصل العلمي بلغت (١.٩٢) وهي تقابل مستوى تمكن أداء (متوسط) مما يظهر أن مستوى ممارسة المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل في كل أنماطه في ضوء ملاحظتهم ميدانياً كان جيداً، وكان التمكن للإرشاد بالتواصل الكتابي يمثل أعلى مستوى، والتمكن للإرشاد بالتواصل التكنولوجي أقل مستوى في الممارسة.

السؤال الرابع، ونصه "ما تأثير متغيري (الخبرة – المؤهل) في واقع ممارسة المرشد الزراعي لمهارة العلمي للزراع في ضوء ملاحظتهم ميدانياً" وفرضه "لا يوجد فرق دال إحصائياً يرجع لتأثير متغيري (الخبرة–المؤهل) في مستوى ممارسة المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي في ضوء ملاحظتهم ميدانياً" وتوضح الجداول التالية النتائج الخاصة بهذا السؤال وفرضه.

وفيما يتعلق بمتغير المؤهل (عال–متوسط)، فللتأكد من وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط الرتب للمجموعة الأولى (مرشد ذات مؤهل متوسط) والمجموعة الثانية (مرشد ذات مؤهل عالي) على بطاقة ملاحظة الأداء العلمي للمرشد الزراعي، تم حساب قيم (Z,W,U) ودلالتها للفروق بين متوسط رتب المجموعتين باستخدام مان ويتني Mann Whitney، بعد تطبيق بطاقة الملاحظة على عينة من المرشدين الزراعيين وفيما يلى ملخص لنتائج البطاقة:

جدول (١٥)

قيم (Z,W,U) ودلالتها للفروق بين متوسط رتب المجموعتين (مؤهل متوسط ومؤهل عالي) باستخدام مان ويتني Mann Whitney على بطاقة الملاحظة بعدياً

الارشاد	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	W	Z	أقل قيمة للدلالة	مستوى الدلالة (٠,٠٥)
لفظي	مؤهل متوسط	7	7.14	50.00	٢٢.٠	٥٠.٠	٠.٧١٠	٠.٤٧٧	غير دالة
	مؤهل عالي	8	8.75	70.00					
كتابي	مؤهل متوسط	7	6.93	48.50	٢٠.٥	٤٨.٥	٠.٨٨٤	٠.٣٧٧	غير دالة

الارشاد	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	W	Z	أقل قيمة للدلالة	مستوى الدلالة (٠,٠٥)
	مؤهل عالي	8	8.94	71.50					
تكنولوجي	مؤهل متوسط	7	5.86	41.00	١٣.٠	٤١.٠	١.٨٠٥	٠.٠٧١	غير دالة
	مؤهل عالي	8	9.88	79.00					
بياني	مؤهل متوسط	7	7.29	51.00	٢٣.٠	٥١.٠	٠.٥٨٦	٠.٥٥٨	غير دالة
	مؤهل عالي	8	8.63	69.00					
مصور	مؤهل متوسط	7	6.07	42.50	١٤.٥	٤٢.٥	١.٥٨٤	٠.١١٣	غير دالة
	مؤهل عالي	8	9.69	77.50					
إجمالي	مؤهل متوسط	7	5.21	36.50	٨.٥	٣٦.٥	٢.٢٦٥	٠.٠٢٤	دالة
	مؤهل عالي	8	10.44	83.50					

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط رتب المجموعتين ذات المؤهل (المتوسط–عالي) على بطاقة ملاحظة الأداء العلمي للمرشد الزراعي لصالح المرشد الزراعي ذات المؤهل العالي؛ حيث بلغت متوسطات الرتب للمجموعة الأولى (٥.٢١) ومجموع الرتب (٣٦.٥٠)، بلغت متوسطات الرتب للمجموعة العالي (١٠.٤٤) ومجموع الرتب (٨٣.٥٠)، وبلغت قيمة (U=8.5)، وقيمة (W=36.5)، وقيمة (Z=2.265)، وبلغت قيمة الدلالة (٠.٠٢٤) وهي أقل من مستوى الدلالة (٠,٠٥) وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعتين لصالح المجموعة الثانية ذات المؤهل العالي.

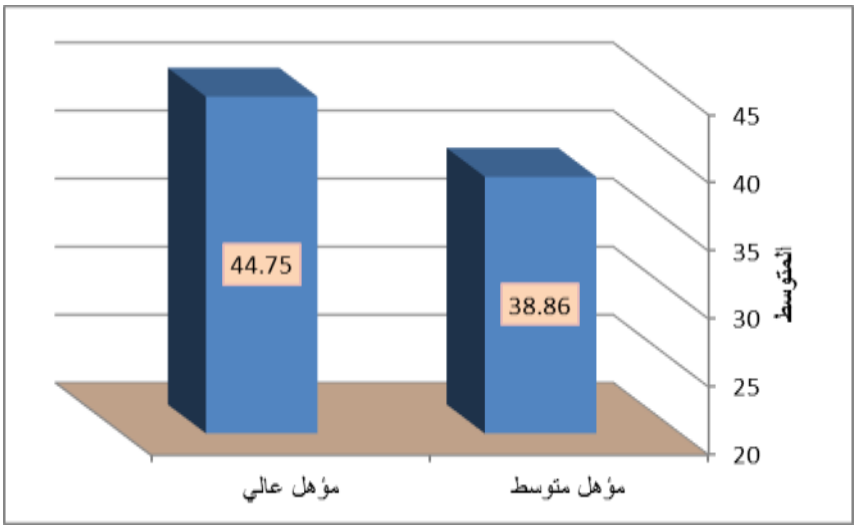
ولتوضيح حجم الفروق في القياس البعدي للمجموعتين ذات المؤهل (المتوسط – العالي) على بطاقة ملاحظة الأداء العلمي للمرشد الزراعي، تم حساب متوسطات الدرجات والانحراف المعياري والخطأ المعياري كما يتضح من الجدول التالي:

جدول (١٦)

المتوسطات والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري للمجموعة التجريبية في القياس الخاص ببطاقة الملاحظة

متغير المؤهل	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
متوسط	7	38.86	6.011	2.272
عالي	8	44.75	1.669	0.590

ويوضح الشكل البياني التالي حجم الفروق بين مجموعات عينة البحث في التطبيق الخاص ببطاقة ملاحظة الأداء العلمي للمرشد الزراعي كما يلي:



شكل (٣)

حجم الفروق للمجموعتين على بطاقة ملاحظة الأداء العلمي للمرشد الزراعي

وفيما يتعلق بمتغير الخبرة، تم تطبيق بطاقة ملاحظة الأداء العلمي للمرشد الزراعي لعينة البحث على (متغير الخبرة) من (١-١٠ سنوات، ١١-١٦ سنة، ١٧ سنة فأكثر)، وتم تحليل نتائج التطبيق البعدي ومعالجتها إحصائياً بحساب قيمة (كا^{٢}) باستخدام اختبار كروسكال واليس (Kruskal - Wallis Test) بديلاً لتحليل التباين أحادي الاتجاه one-way analysis of variance ذلك لصغر حجم العينة، للتحقق من وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط رتب تلاميذ المجموعات الثلاثة في التطبيق البعدي بطاقة ملاحظة الأداء العلمي للمرشد الزراعي؛ وذلك لزوم الضبط التجريبي، حيث يتم معرفة مدى الفروق بين عينة البحث متغير الخبرة للمرشدين الزراعين، تم التوصل إلى النتائج التالية:

جدول (١٧)

نتائج اختبار كروسكال واليس (Kruskal - Wallis Test) على متغير الخبرة لبطاقة ملاحظة الأداء العلمي للمرشد الزراعي في التطبيق البعدي

الارشاد	متغير الخبرة	العدد	متوسط الرتب	درجة الحرية	كا^{٢}	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة (٠,٠٥)
لفظي	١-١٠ سنوات	٥	5.50	٢	٤.١٢٩	٠.١٢٧	غير دالة
	١١-١٦ سنة	٥	7.40				

	١٧ سنة فأكثر	٥	11.10				
كتابي	١-١٠ سنوات	٥	3.80	٢	٩.٩٠١	٠.٠٠٧	دالة
	١١-١٦ سنة	٥	7.90				
	١٧ سنة فأكثر	٥	12.30				
تكنولوجي	١-١٠ سنوات	٥	3.80	٢	٧.٧٠١	٠.٠٢١	دالة
	١١-١٦ سنة	٥	11.20				
	١٧ سنة فأكثر	٥	9.00				
بياني	١-١٠ سنوات	٥	6.50	٢	٢.٨٤٥	٠.٢٤١	غير دالة
	١١-١٦ سنة	٥	6.90				
	١٧ سنة فأكثر	٥	10.60				
مصور	١-١٠ سنوات	٥	5.10	٢	٤.٣٥٣	٠.١١٣	غير دالة
	١١-١٦ سنة	٥	8.00				
	١٧ سنة فأكثر	٥	10.90				
إجمالي	١-١٠ سنوات	٥	3.20	٢	١١.٦٤٥	٠.٠٠٣	دالة
	١١-١٦ سنة	٥	8.00				
	١٧ سنة فأكثر	٥	12.80				

باستقراء النتائج في الجدول السابق يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط الرتب على متغير الخبرة للمجموعات الثلاثة من (١-١٠ سنوات، ١١-١٦ سنة، ١٧ سنة فأكثر) في القياس العبدي لبطاقة ملاحظة الأداء العلمي للمرشد الزراعي، ذلك لأن قيمة الدلالة أصغر من مستوى الدلالة؛ حيث بلغت قيمة الدلالة للبطاقة (٠.٠٠٣) وهي أصغر من مستوى الدلالة (٠,٠٥)، مما يعني وجود فروق بين مجموعات عينة البحث على متغير الخبرة لصالح الأكبر خبرة.

ولتوضيح حجم الفروق في القياس البعدي على متغير الخبرة للمجموعات الثلاثة من (١-١٠ سنوات، ١١-١٦ سنة، ١٧ سنة فأكثر) في القياس العبدي لبطاقة ملاحظة الأداء العلمي للمرشد الزراعي، تم حساب متوسطات الدرجات والانحراف المعياري والخطأ المعياري كما يتضح من الجدول التالي:

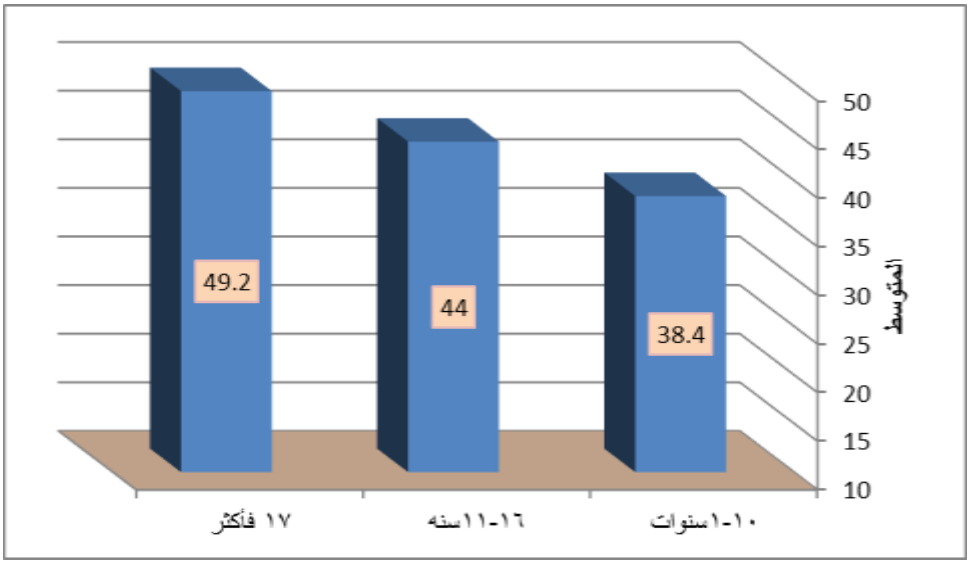
جدول (١٨)

المتوسطات والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري على متغير الخبرة للمجموعات في القياس العبدي لبطاقة ملاحظة الأداء العلمي للمرشد الزراعي

متغير الخبرة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري

١-١٠ سنوات	5	38.40	1.516	0.678
١١-١٦ سنة	5	44.00	3.162	1.414
١٧ سنة فأكثر	5	49.20	1.483	0.663

ويوضح الشكل البياني التالي حجم الفروق بين مجموعات عينة البحث في تطبيق بطاقة ملاحظة الأداء العلمي للمرشد الزراعي على متغير الخبرة كما يلي:



شكل (٤)

حجم الفروق للمجموعتين على بطاقة ملاحظة الأداء العلمي للمرشد الزراعي لمتغير الخبرة

وفيما يتعلق بالسؤال الخامس ونصه "إلى أي مدى يختلف مستوى واقع ممارسة المرشد الزراعي لمهارة التواصل العلمي في ضوء متغيري (الخبرة – المؤهل) وفرضه "لا يوجد اختلاف دال احصائياً في مستوى واقع ممارسة المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي في ضوء متغيري (الخبرة–المؤهل)، فقد تم حساب المتوسط والانحراف المعياري وقيمة "ت" وفق مستوى الدلالة الإحصائية (٠,٠٥).

ويوضح الجدول التالي النتائج الخاصة بهذا السؤال وفرضه.

جدول (١٩)

المتوسط والانحراف المعياري وقيمة " ت " المحسوبة ومستوى الدلالة الإحصائية للفروق بين مستوى واقع ممارسة المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي في ضوء متغيري (الخبرة–المؤهل)

متغير	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	متوسط الفروق	درجات الحرية	(ت) المحسوبة	مستوى الدلالة عند (٠.٠٥)
المؤهل	30	45.77	6.62640	1.20981	١.٧٠٠	58	٠.٩٨٩	غير دالة إحصائيا
الخبرة	30	47.47	6.68881	1.22120				

يتضح من بيانات الجدول السابق أنه لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات مستوى واقع ممارسة المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي في ضوء متغيري (الخبرة–المؤهل)؛ حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٠.٩٨٩) وهي دالة إحصائياً؛ وعليه تم قبول الفرض الصفري، ويوضح الرسم البياني التالي ضعف الفروق بين متوسطي درجات المرشدين الزراعيين في ضوء متغيري (الخبرة–المؤهل).

شكل (٥)

الفروق بين متوسطي درجات المرشدين الزراعيين في ضوء متغيري (الخبرة–المؤهل)

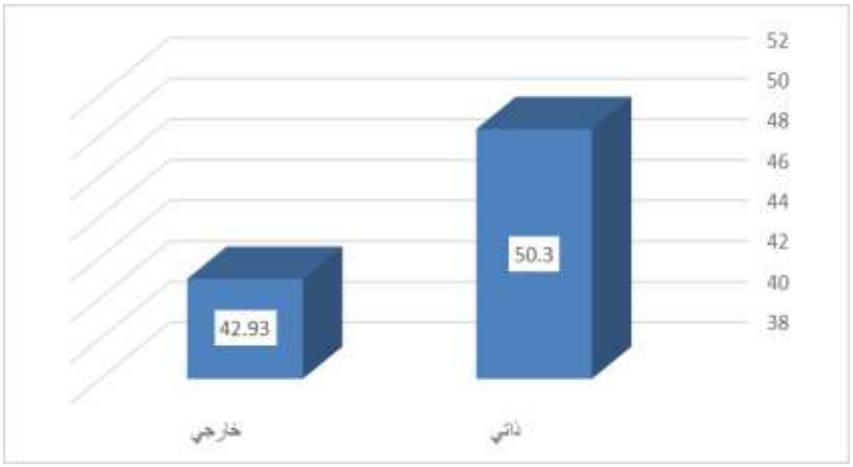
وفيما يتعلق بالسؤال السادس ونصه "إلى أي مدى يختلف مستوى واقع ممارسة المرشد الزراعي لمهارة التواصل العلمي مع الزراع في ضوء اختلاف أسلوب التقييم (ذاتي–خارجي)، وللتحقق من صحة فرضه والذي ينص على: "لا يوجد اختلاف دال إحصائيا في مستوى واقع ممارسة المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي في ضوء

اختلاف أسلوب التقييم (ذاتي–خارجي)" تم حساب المتوسط والانحراف المعياري وقيمة "ت" ومستوى الدلالة الإحصائية كما يلي:

جدول (٢٠)
المتوسط والانحراف المعياري وقيمة "ت" المحسوبة ومستوى الدلالة الإحصائية للفروق بين مستوى واقع ممارسة المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي في ضوء اختلاف أسلوب التقييم (ذاتي–خارجي)

أسلوب التقييم	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	متوسط الفروق	درجات الحرية	(ت) المحسوبة	مستوى الدلالة عند (٠.٠٥)
ذاتي	30	50.30	6.04095	1.10292	٧.٣٦٧	58	٥.١٢١	دالة إحصائيا
خارجي	30	42.93	5.05783	.92343				

يتضح من بيانات الجدول السابق أنه يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات مستوى واقع ممارسة المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي في ضوء اختلاف أسلوب التقييم (ذاتي–خارجي) لصالح أسلوب التقييم الذاتي؛ حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٥.١٢١) وهي دالة إحصائياً؛ وعليه تم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل ونصه "يوجد اختلاف دال إحصائيا في مستوى واقع ممارسة المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي في ضوء اختلاف أسلوب التقييم (ذاتي–خارجي) لصالح أسلوب التقييم الذاتي"، ويوضح الرسم البياني التالي حجم الفروق بين متوسطي درجات المرشدين الزراعيين في ضوء اختلاف أسلوب التقييم (ذاتي–خارجي).



شكل (٦)

الفروق بين متوسطي درجات المرشدين الزراعيين في ضوء اختلاف أسلوب التقييم (ذاتي–خارجي)

تفسير النتائج ومناقشتها:

- **قد يرجع التقدير المرتفع لأداء المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي في ضوء تقييمهم لذاتهم إلى وعى المرشدين الزراعيين بأهمية مهارة التواصل العلمي في تقديم الإرشاد الزراعي للزراع، وأنها من المهارات الرئيسة للقيام بأدوارهم المتطلبة وتقديم الاستشارات الزراعية لهم؛ مما كان ذلك دافعاً نحو إتقانهم ممارسة هذه المهارة، إضافة لكونها أحد المهارات الحياتية المهنية التي يمارسها المرشدين الزراعيين داخل مجتمع وحياة المهنة؛ مما يزيد من مستوى إتقانهم لممارستها، ذلك في كل أنماط الاتصال والتواصل العلمي المستخدمة ذات الصلة بالإرشاد الزراعي.**
- **كما قد يرجع عدم وجود فرق دال إحصائياً في مستوى أداء المرشدين الزراعيين لمهارة التوصل العلمي تعزي لمتغيري (الخبرة، المؤهل) إلى أن مهارة التواصل العلمي تعد مهارة رئيسة ضرورية وأساسية لتوصيل خدمات الإرشاد الزراعي للزراع وبدونها لن يتحقق الاتصال الفاعل معهم وتحقيق أهداف الإرشاد الزراعي لديهم، كما أنها تمارس بصفة يومية مع الزراع في مجال تقديم الخدمة الإرشادية، وفي مجتمع المهنة؛ مما سهل ذلك لجميع المرشدين إتقانها وممارستها وأساس للقيام بأدوارهم الوظيفية دون النظر لعاملي الخبرة والمؤهل لديهم فكان تقديرهم لأدائهم غير متأثر بهما.**
- **كما قد يرجع ارتفاع مستوى أداء المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي مع الزراع في ضوء التقييم الملاحظ لأدائهم فيها، إلى أن تكرار ممارسة الاتصال**

والتواصل العلمي مع الزراع بصفة دورية مستمرة كأساس لعملهم ولتحقيق مهمة الإرشاد الزراعي معهم، إضافة إلى خبرتهم في ميدان العمل الإرشادي وأنهم قد اكتسبوا هذه المهارة من خلال برامج إعدادهم، وأصقلوا أدائهم لها من خلال الممارسة المهنية في ميدان الإرشاد الزراعي؛ مما كان أدائهم مرتفعاً في ممارستها مع الزراع.

- وقد يرجع تأثير عامل المؤهل العالي في ارتفاع مستوى أداء المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي عن المرشدين الزراعيين ذي المؤهل المتوسط إلى استفادة المرشدين الزراعيين ذي المؤهل العالي من الخبرات العلمية التربوية في برنامج إعدادهم داخل الجامعة الذي يتسم بالعمق وتعدد الخبرات المكتسبة، والاحتكاك والتفاعل المستمر مع العلماء والخبراء في مجال الإرشاد الزراعي الجامعي، وتوفر فرص للتدريب داخل الجامعة على هذه المهارة الرئيسة؛ خاصة وفق استراتيجية النمذجة وتعلم القرين والتعلم التعاوني التي تزيد من فرص اكتسابهم لهذه المهارة وزيادة أدائهم لها.(Bogale; Gota, 2016, 53-57)
- كذلك يرجع تأثير عامل الخبرة في ارتفاع مستوى أداء المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي ذوي الخبرة الأعلى عن المرشدين الزراعيين ذوي الخبرات الأقل إلى استفادة الأعلى في الخبرة من ممارستهم الدورية المستمرة لهذه المهارة مع الزراع في إتقانهم لها، واستفادتهم من الدورات التدريبية التي من الممكن أن يكونوا تلقوها حول المهارات الفنية لدى المرشدين الزراعيين، كذلك فإن تراكم وتنوع الخبرات لديهم يزيد من إتقانهم لممارسة هذه المهارة الضرورية للقيام بالإرشاد الزراعي، ودعم مواطن القوة في أدائهم لها، وتصحيح جوانب الضعف فيها في مقابل قلة أو ضعف استفادة ذوي الخبرات الأقل في رفع مستوى أدائهم لمهارة التواصل العلمي لدرجة تماثل ذوي الخبرات الأعلى في الإرشاد الزراعي.
- ويمكن إرجاع تراجع مستوى المرشدين الزراعيين لممارسة التواصل العلمي التكنولوجي في مقابل ارتفاع المستوى في ممارسة التواصل العلمي اللفظي الكتابي، في حين أن متوسط مستوى أدائهم لممارسة التواصل العلمي البياني والمصور في ضوء تنوع التقييم ومتغيري الخبرة والمؤهل إلى:
  - ضعف الثقافة التكنولوجية لدى الزراع، بل واتسام معظمهم بالأمية التكنولوجية التي تعوق استفادتهم من هذا التواصل التكنولوجي.
  - القصور لديهم في كيفية استخدام وتوظيف المصادر التكنولوجية بكفاءة في الإرشاد الزراعي. (Alen elat, 2002, 205)
  - عدم توافر قناعة كافية لدى المرشدين الزراعيين بجدوى وقيمة التواصل التكنولوجي وممارسة استخدامه مع الزراع.
  - الارشاد الزراعي بالتواصل اللفظي مع الزراع يحقق الاتصال المباشر معهم بصفة دورية، مما ييسر التفاعل معهم وتوصيل الاستشارات الإرشادية والرد

على استفساراتهم بما يناسبهم، كما يناسب ثقافتهم والفروق الفردية فيما بينهم ويعالج الأمية لديهم سواء التكنولوجية أو اللغوية.

- نقص توافر المعينات البصرية المناسبة لتحقيق التواصل المصور وكذلك قصور توافر الإمكانيات المتطلبة لإعدادها جعل الاعتماد عليها ذي أولوية متراجعة لخدمة الزراع إضافة لتدني مستوى (الثقافة البصرية لدى الزراع لفهم الصور الذي يتطلب أيضاً شرحاً لفظياً في ضوء التواصل اللفظي). (عبدالعال، شلبي، ١٩٩٩، ١٩١)

- كما أن الاعتماد على التواصل البياني قد يتطلب وقتاً وجهداً وامكانات كبيرة قد يصعب معه توفيره إلا بدرجات محددة، وفي بعض جوانب الإرشاد الزراعي وليس بصورة دائمة مستمرة، مما جعل أولوية تراجعه في الاستخدام لدرجة متوسطة، كما أنه قد لا يناسب جموع الزراع ذوي القدرات المتفاوتة.
- كما قد يرجع عدم اختلاف مستوى واقع ممارسة المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي لمتغيري (الخبرة _ المؤهل) إلى إدراكهم لأهمية مهارة التواصل العلمي في مساعدة المرشدين الزراعيين لتحقيق أهداف الإرشاد الزراعي وتكافؤ التدريب على هذه المهارة لهم أثناء التواصل بفاعلية مع الزراع.
- كما قد يرجع اختلاف مستوى واقع ممارسة المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي لمتغير أسلوب التقويم (ذاتي – ملاحظ)، إلى التأثر بالذاتية لصالح أسلوب التقويم الذاتي في تقدير مستوى الأداء المهاري من قبل المرشدين الزراعيين، والتأثر بالقناعة بأنه لا إرشاد زراعي فاعل دون ممارسة مهارة التواصل العلمي وبالتالي التقدير الأقل لأدائهم فيها مما يعني تدني مستوى قدراتهم على تحقيق أهداف الإرشاد الزراعي مع الزراع، مما يجعلهم يقدرون أدائهم بصورة أقرب إلى الإتقان وبعيدة عن الموضوعية إلا أنهم يمارسونها واقعاً في عملهم بدرجة ما.

التوصيات والمقترحات.

في ضوء نتائج الدراسة يمكن التوصية بما يلي:

- ضرورة توفير البرامج التدريبية الكافية لتدريب المرشدين الزراعيين على مهارة التواصل العلمي وكافة المهارات الفنية المتطلبة.
- ضرورة دمج مهارة التواصل العلمي في برنامج إعداد المرشدين الزراعيين وتكثيف التدريب عليها قبل الخدمة.
- الاهتمام بتدريب المرشدين الزراعيين على أنماط التواصل العلمي التكنولوجي لأهميته في تحقيق الارشاد الزراعي له ومواكبة التطورات الحادثة في المجال.

- توفير كافة المعينات اللازمة لممارسة المرشدين الزراعيين لمهارة التواصل العلمي والقيام بمهام الإرشاد الزراعي.

ويمكن اقتراح إجراء بحوث تستهدف تنمية:

- مستوى مهارة التواصل العلمي لدى المرشدين الزراعيين.
- كفايات تكنولوجيا الارشاد الزراعي لدى المرشدين الزراعيين.
- مستوى الثقافة العلمية الزراعية لدى المرشدين الزراعيين.
- مهاراتهم الاتصالية المتطلبة من المرشدين الزراعيين لتحقيق الارشاد الزراعي الفاعل.

مراجع الدراسة:

أولاً: المراجع العربية:

أحمد مصطفى محمد سرحان (٢٠٠٣). دراسة تحليلية لأدوار ومهام العاملين الإرشاديين بمحافظة الدقهلية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الزراعة، جامعة المنصورة.

بهجت محمد عبد المقصود (٢٠١٧). رؤية لتحديث نظام الإرشاد الزراعي في مصر Assiut J. Agric.Sci, 48(11).535-548

حازم صلاح منصور قاسم (٢٠٠٥). دراسة في المداخل الإرشادية الزراعية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الزراعة، جامعة المنصورة.

دي بول، ياب فان (٢٠١٣). رؤية لتطور مداخل العمل الإرشادي الزراعي المؤتمر السادس للإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، برنامج الحوار القومي في مجال العمل الإرشادي الزراعي، ٤-٥ فبراير ٢٠٠٣، مركز الخدمات الإرشادية والاستشارية الزراعية، كلية الزراعة، جامعة المنصورة.

سعد الدين محمد عبد العال، إبراهيم محمد شلبي (١٩٩٩). دراسة استطلاعية لبعض المشكلات التي تواجه العاملين بالإرشاد الزراعي بمحافظتي الشرقية والإسماعيلية، مجلة الزقازيق للعلوم الزراعية، المجلد ٢، العدد ٦، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق.

محمد عبد المجيد محمد عبد المجيد (٢٠٠٣). الاحتياجات التدريبية للمرشدين الزراعيين ببعض مراكز محافظة الدقهلية في مجال تنفيذ بعض الطرق الإرشادية التعليمية،

الملتقى العربي الثاني حول تفعيل دور الإرشاد الزراعي في تنمية المجتمعات الريفية،١-٢ أكتوبر ٢٠٠٣، المجلس العربي للدراسات العليا والبحث العلمي، القاهرة.

محمد نجيب مصطفى عطيو(٢٠١٣). طرق تدريس العلوم بين النظرية والتطبيق، القاهرة: دار الفكر العربي.

محمد نجيب مصطفى عطيو. (٢٠١٣). *طرق تدريس العلوم بين النظرية والتطبيق*. القاهرة: دار الفكر العربي.

نور حاتم كريم (٢٠١٦). دور إدارة المرشد الزراعي للمعرفة بالمستحدثات الزراعية في تحسين الأنشطة الإرشادية الميدانية في محافظات المنطقة الوسطى من العراق، مجلة العلوم الزراعية العراقية، ٤٧ (١٥، ١٢٥٤-١٢٦٣).

يحيى على زهران (٢٠٠٣). نحو مدخل إرشاد مستجيب ومدعم للسياق الإرشادي الزراعي المصري، المؤتمر السادس للإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، برنامج الحوار القومي في مجال العمل الإرشادي الزراعي، ٤-٥ فبراير ٢٠٠٣، مركز الخدمات الإرشادية والاستشارية الزراعية، كلية الزراعة، جامعة المنصورة.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Adhikarya, R.(1998). Implementing strategic extension Campaigns, In B.E. Swanson, R.P.Bents & A.J-sofrunko (eds). Improving agricullurey extension: A reference manual, Fao, Rome (on line): Available at : http:// www. Fao.org/ docrep w5830e/ w5830e00.htm.

Alen, G., Zijp, W., Byerlee, D.(2000).Rural extension and advisory services : New directions, Rural development strategy background Paper#9, Agricultural Rural development department, world Bank, Washington, Dc. (on line): Available at : http:// www. Isnar. Cgionr. Org/ pd/hnars/ thinkz.pdf.

Bart E. G., Mark R., John R. (2012). An Exploration of Graduate students satisfaction with advising in Departments of Agricultural education, leadership, Communications, and Education, *Journal of Agricultural Education, 53*(1), 5_17.

Bogale G., Guta R. (2016). Improving Peer Learning for students Academic performance: The case of second year rual Development and agricultural extension students, college of agricultural, Wolaita sodo university, 7 (34), 53_57.

C. Sanga, V.J. Kalungwizi., C.P. Msnya. (2013). Building an agricultural extension system supported by (ICTS) in Tanzania ., progress made, challenges remain, *International Journal of Education and Development using Information and communication Technology, 9*(1), 80_99.

Camilias S., Malongo M., Ruth H., Siza T. (2016). Mobile learning bridging the gap in agricultural extension service delivery Experiences from sokoine university of agricultural Tanzania, *International Journal of Education and Development using Information and communication Technology, 12*(3), 108_122.

Conroy, C. & Sutherland, A.(2004). Participatory technology development with resource Poor Farmers: Maximizing impacts through the use of recommendations domains, ODI, Agricultural Research & extension network (AGREN), Network, Paper no133, January 2004. (on line): Available at : http:// www. Odi.org.uk/ agren/ Papers/ agrenpaper-133.pdf.

***Development in Egypt*, FAO, Rom. Available at: // www. Fao.org /docrep/ 013/11930e/il930eoo.pdf.**

Fernando S., Gian N., Rebert H. (2016). Information technologies as a tool for agricultural extension and farmer to farmer exchange: *Mobile- phone video use in Mali and Burkina Faso, 12*(3), 19_36.

Kora, C.& Kassem, M.(2010). The Application of Information and Communication Technologies in Agricultural and Rural.

Nagel, U.J.(1998). Alternative approaches to organizing extension, IN: B.E. Swansion: R. P. Bentz & A. J. sofranko (eds), Improving Agricultural extension: A A reference manual, Fao, Rome (on line): Available at: http:// www. Fao.org/ docrep w5830e/ w5830e00.htm.

Rivera. Qamar, M.K. & Corwder, L.V.(2001). Agricultural and Rural extension Worldwide: options for institutional reform in the developing countries, FAO, Rome.

Swanson, B.E. & Samy, M.M.(2002). Decentralization of agricultural extension Systems Key elements For Success, Journal of International agricultural and extension education, summer, 4(12).