مجلة جامعة فلسطين التقنية للأبحاث 2021، 9(4)، 29-47

مدى الجاهزية لاستخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني في الإرشاد الزراعي من وجهة نظر المرشدين الزراعيين

The Extent of Readiness of Agricultural Extension Workers Applications in Agricultural Services to use Extension

يحيى استيتة*

Yahiya Istaitih*

قسم البستنة والإرشاد الزراعي، جامعة فلسطين التقنية – خضوري، طولكرم، فلسطين

Department of Horticulture and Extension Services, Palestine Technical University – Kadoorie, Tulkarm, Palestine

تاريخ الإستلام:2021/06/11 تاريخ القبول: 2021/08/25 تاريخ النشر: 2021/12/30

المستخلص: هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى الجاهزية المتوفرة في استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني في العملية الإرشادية من حيث سرعة الربط بين المرشد والمزارع وتوفر الإرشادات والمعلومات الفنية اللازمة للعملية الإرشادية. وقد تم فحص اتجاهات المرشدين الزراعيين لمدى الجاهزية تبعاً لمتغيرات العمر، المنطقة، سنوات الخبرة، الجامعة، والتخصص. ولتحقيق ذلك اتبع الباحث المنهج الوصفي حيث تم استهداف عينة عشوائية قوامها 30 استبانه تم جمعها من إجمالي 120 مرشد زراعي من شمال الضفة الغربية. وقد تم تحكيم الاستبانة والتأكد من دقتها قبل توزيعها على المرشدين الزراعيين. تم تحليل الاستبانة باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) حيث تم عرض البيانات الوصفية وتحليل معامل الاختلاف. أظهرت نتائج الدراسة أن 44% من المبحوثين كانت ضمن الفئة العمرية 24 إلى 34 سنة، و أكبر نسبة من المبحوثين كانت في منطقة طوباس بواقع 27%، ويشكل 57% من المبحوثين تخصص إنتاج نباتي ووقاية نبات. وقد بينت الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\propto$ = 0.05) في جاهزية التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير العمر، المنطقة، سنوات الخبرة، الجامعة، والتخصص الجامعي. وقد أفاد 76% من المبحوثين وجود كادر فني لتغطية محاور التطبيق وذلك من خلال الطواقم الفنية المتخصصة ذوي الخبرة العالية في وزارة الزراعة. وإجمالي 56% من المبحوثين أفادوا بأن التطبيق الإرشادي يمكن أن يحل كبديل للجولات الإرشادية بنسبة 50%، إلا أن قلة الكفاية التدريبية واللوجستية لعبت دور في عدم تطبيقها. إضافة إلى أن غالبية المبحوثين بنسبة 80% أفادوا بأنه يجب توفير ورشات تدريبية للمزارعين على استخدام التطبيق وذلك بسبب قلة خبرة المزارعين في هذه التطبيقات. وأوصت الدراسة إلى ضرورة الاستفادة من التطبيق الإرشادي الإلكتروني كمكمل ومعزز لتفعيل العملية الإرشادية، إضافة إلى ضرورة إنشاء وحدة إدارية متخصصة للإرشاد الزراعي الإلكتروني تقوم على بناء برامج تدريبية وتقنية للمرشدين والمزارعين بشكل مستمر.

الكلمات المفتاحية: التطبيق الإرشادي، المرشدين الزراعيين، الجاهزية، نقل التكنولوجيا.

Abstract: The study aimed to identify the extent of available readiness for the use of electronic extension application in the extension process in terms of the speed of link between the extensions and the farmer and the availability of technical instructions and information necessary for the extension process. The trends of agricultural extension agents for readiness were examined according to the variables of age, location, years of experience, university, and specialization. To achieve this, the researcher followed the descriptive approach, where a random sample of 30 questionnaires was

*البريد الإلكتروني للباحث الرئيسي: y.istaitih@ptuk.edu.ps

collected from the total of 120 agricultural extensions workers in the north of West Bank. The questionnaire was evaluated and verified before the distribution to the agricultural extensions The questionnaire was analyzed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) program, where the descriptive data and ANOVA test were analyzed. The results of the study showed that 44% of the respondents were within the age group of 24 to 34 years, and the largest proportion of the respondents was in the Tubas region at 27%, and 57% of the respondents specialized in plant production and plant protection. The study showed no significant differences ($0.05 \geq \propto$) in the readiness of the electronic extension application from the point of view of the agricultural extension agents according to the variable of age, region, years of experience, university, and university specialization. In total 76% of the respondents stated that there is a technical staff to cover all of needed information for the application, through the specialized technical staff of high experience in the Ministry of Agriculture. A total of 56% of the respondents stated that the extension application can replace 50% of the extension visits. However, the lack of money and logistical capabilities played a role for not implementing it. In addition, the majority of respondents (80%) stated that training courses should be provided for the farmers on the use of the application, due to the lack of farmer's experience in this application. The study recommended the need to take advantage of the electronic extension application as a complement and enhancing agent for efficient extension process, in addition to the need to establish a specialized administrative unit for electronic agricultural extension which works on capacity building for the extension and for the farmers.

Key words: Extension Application, Agricultural Extension Workers, Readiness, Technology Transfer.

المقدمة:

يعتبر القطاع الزراعي في فلسطين، قطاعاً مركزياً في حياة ومستقبل السكان ويحتل حيزاً محورياً في استمرار وبقاء وتطور عناصر الاستدامة للهوية الوطنية باعتبارها تعبيراً مكثفاً لمستويات وميادين الواقع الاقتصادية، الاجتماعية، الثقافية، والسياسية إلا أنه يشهد تراجع في مساهمته في الدخل المحلي الإجمالي لأسباب متعددة (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2005). وكما نعلم أن الإرشاد الزراعي هو العلاقة المهنية والصلة الإنسانية المتبادلة التي يتم من خلالها التفاعل والتأثير والتأثر بين طرفين أحدهما متخصص وهو (المرشد) والآخر العميل وهو (المسترشد)، فإن الإرشاد الزراعي يهدف إلى تحقيق أقصى فائدة للمزارعين عن طريق إحداث تغيرات مرغوبة على مستوى المعرفة والسلوك وإضافة خبرات علمية وعملية لهم بالطرق المختلفة، التي تساهم في تعزيز الدخل وتحسين طرق الإنتاج (وزارة الزراعة، 2020). يعتبر الإرشاد الزراعي أحد أهم عوامل استمرار وبقاء التنمية الزراعية، حيث يعمل الإرشاد على نقل نتائج البحوث الزراعية إلى المزارعين بطريقة تلائم الظروف الاقتصادية والاجتماعية والبيئية المحيطة بهم (Molla, 2017)، كما يعتبر المرشد الزراعي المحرك الرئيسي للعملية الإرشادية ككل، لما يقع على عاتقه من مهام إرشادية تتمثل في إمداد جمهور المزارعين بالمعلومات والخبرات الفنية المتجددة، وكذلك تخطيط البرامج الإرشادية وتنفيذها وتقويمها. لذلك يجب أن يكون المرشد ملماً بما يتعلق بأمور الإرشاد السلوكية والمتعلقة بالتعامل مع المزارعين وبالأمور الفنية من حيث التمكن من إيصال المعلومة لهم (Akioya & Ikoyo-Eweto, 2018)، ومن هنا يجب حصول المرشد على التدريب اللازم للقيام بهذه المهارات، بهدف توفير المعرفة والمعلومات الحديثة لهم وإكسابهم المهارات الحركية والفنية ومساعدتهم على الوصول إلى قرارات سليمة وتنظيم أنفسهم في التعامل مع مزروعاتهم. (ريماوي والحوامدة، 2012) .

في السنة الاخيرة وخاصة في ظل جائحة كورونا، شهد العالم زيادة متطورة في أعداد مستخدمي الإنترنت، ويرجع ذلك إلى التطور السريع الذي تشهده تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، وهو ما يمثل ثورة معلوماتية توازي الثورة

الصناعية في قوتها وتأثيرها على مختلف المجالات، وشوهد ذلك جلياً في برامج التعليم الإكتروني في المدارس والجامعات إضافة إلى إدارة الوزارات والمشاريع المنفذة في كافة القطاعات، ومن الجدير بالذكر أنه مع نهاية القرن العشرين وبداية الألفية الجديدة لم تترك التكنولوجيا باباً إلا وطرقته وقد أصبحت أساساً تقوم عليه كافة مجالات حياتنا الصناعية والتجارية والزراعية وحتى الاجتماعية، حتى باتت حياتنا وأعمالنا تكاد تكون ضرباً من المستحيل دون هذه التكنولوجيا، لما قدمته من تقدم كبير وسهلت كافة مجالات حياتنا بمختلف الطرق، وفي حين أن هذه التكنولوجيا قدمت تطوراً سريعاً في حياتنا، كان لا بد من الإرشاد الزراعي من مواكبة حتمية لهذا التطور لكي يتماشى مع العصرنة والسرعة، من أجل اللحاق بالتكنولوجيا وتحقيق أكبر فائدة مرجوة منها في تحسين وظيفة النظام الإرشادي الزراعي واستدامة خدماته. إلا أن هذا يلقي عبء كبير على النظام الإرشادي من حيث تحديد احتياجات المزارعين المتنوعة والمتجددة، وتحديث ما يتم عرضه على المواقع باستمرار وضمان التفاعل السريع مع المزارعين (إبراهيم وموسى، 2015)، كما هو في الدول المتقدمة حيث توفر تطبيقات متخصصة تكون فعالة وتلبي الاحتياجات الفنية واللوجستية للمزارع والمرشد (عبد الواحد ، 2015).

ومن هذا المنطلق نبعت أهمية البحث في توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مثل الإنترنت في تنمية الموارد البشرية، وقياس مدى جاهزية الجهاز الإرشادي الزراعي في تبني منهجية توفير تطبيق إرشادي إلكتروني يحتوي على قاعدة بيانات إرشادية في مختلف المجالات الزراعية، ومرجع سريع وموثوق للمستفيدين، إضافة إلى تقديم الخدمات، الاستشارات، والأخبار الزراعية، بالإضافة إلى كونه حلقة وصل بين جميع أطراف العملية الإرشادية من خبراء، مهندسين زراعيين، مراكز البحوث، المزارعين، الجمعيات الزراعية، والمؤسسات الزراعية ذات العلاقة (Okwu & Daudu, 2011)، حيث يعاني الإرشاد الزراعي من أوجه القصور في طُرقه ووسائله المنوط بنقل المعرفة الزراعية مثل البعد المكاني وقلة وسائل النقل والمواصلات لتوصيل المعلومات للريفيين وخاصة المناطق النائية، وبعد المسافة بينهم وبين المرشدين والباحثين الزراعيين، وصعوبة نقل المعرفة بواسطة طرق الاتصال التقليدية المعتمدة على قنوات اتصال محلية لذا أصبحت الحاجة إلى قنوات اتصال تعتمد على تكنولوجيا جديدة تسخر إمكانياتها في تدفق المعلومات والاتصال بين المرشدين والباحثين والمزارعين، (عبدالغنى، 2019).

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الى قياس مدى الجاهزية المادية والمعنوية وقياس كافة الإمكانيات المتوفرة في استخدام هذا التطبيق الإرشادي المتخصص الذي يحدد الإمكانيات والقدرات المتوفرة والمطلوبة نحو تأسيس مرافق إلكترونية مجهزة تصلح أن تكون منصات إرشادية تصل المزارع بالمهندس الزراعي بالسرعة الممكنة وتوفر الإرشادات والمعلومات الفنية خلال لحظات، شأنها شأن كثير من المرافق الاقتصادية. وبالتالي يكون البحث نقطة بداية لأبحاث أكثر عمقاً، تعبر عن إضاءات مهمة تكون على منابر أصحاب القرار، وتقود إلى ضرورة تبني النهج الإلكتروني الإرشادي لتقليل التكلفة وتوفير الوقت والجهد في مجال الإرشاد الزراعي الفردي والجماعي اللذين يعتبران محور العملية الإرشادية العصرية، وبالتالي يهدف البحث الى:

- تسليط الضوء على الإمكانيات والبنية التحتية المتوفرة في مجال التطبيقات الإرشادية المحوسبة.
- تقييم مدى استعداد المرشدين الزراعيين إلى تبني استخدام التطبيقات الإرشادية المحوسبة.
- مدى رواج استخدام التطبيقات وفعاليتها بين المزارعين من وجهة نظر المرشدين الزراعيين.
- التعرف على الطريقة المناسبة للبدء باستخدام التطبيقات الإرشادية المحوسبة.
- التعرف على أكثر الفروع الزراعية قبولاً في استخدام التطبيقات الإرشادية من وجهة نظر المرشدين الزراعيين.

مشكلة الدراسة:

إنّ قلة عدد المرشدين مقارنة بأعداد المزارعين يفرض وجود حل بديل أو بمعنى أدق حل مساعد ومساند للعملية الإرشادية، من خلال توفير خدمة الرسائل ونشرات الأخبار والندوات المسجلة وغيرها، بحيث يوفر التطبيق الوصول

السريع والسهل للمعلومات والأقل تكلفة، كما يتيح للمزارعين الاستفادة من هذا المعلومات دون الحاجة بالتقييد في وقت معين لمشاهدتها مثل برامج التلفاز أو الراديو أو التزامهم بالتواجد في مكان معين مثل حضور الندوات بحيث يمكنهم التطبيق من الوصول لهذا الأمور من بيوتهم أو مزارعهم وفي الوقت المناسب لهم.

فرضيات الدراسة:

تعتبر التكنولوجيا والتواصل السريع من الأشياء المفروضة على الواقع المهني والزراعي خاصة من حيث التواصل الجغرافي والتطور المتسارع في الأصناف والأمراض المصاحبة لها، إضافة إلى قلة الإمكانيات وارتفاع تكلفة الخدمات الإرشادية الفردية المنتظمة، في هذه الدراسة التي تعتبر الأولى في فلسطين ومن الدراسات القليلة في العالم العربي نحاول الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:**"ما مدى الجاهزية لاستخدام التطبيق الإرشادي الإكتروني في الإرشاد الزراعي من وجهة نظر المرشدين الزراعيين؟"**

ويتفرع من هذا السؤال مجموعة من الأسئلة الفرعية:

- هل توجد فروق في كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير العمر؟
- هل توجد فروق في كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير المنطقة؟
- هل توجد فروق في كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير الجامعة؟
- هل توجد فروق في كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير التخصص؟
- هل توجد فروق في كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة؟
- هل توجد فروق في كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير نوع الإرشاد؟

أهمية الدراسة:

إنّ أهمية البحث انطلقت من التعاطي مع الواقع المتطور والمتغير باستمرار من خلال الانتشار التكنولوجي المتسارع والسرعة في نقل المعلومات في كافة القطاعات، وفي مجال الزراعة كان لا بد من استحداث تطبيقات إرشادية تطبق على الهاتف المحمول تساعد في نقل المعلومات والاستشارات الزراعية بالسرعة والكفاءة المطلوبة ومن هنا كان لا بد من تسليط الضوء على مدى جاهزية أجهزة الإرشاد الزراعي العاملة مع المزارعين، وبالتالي العمل على:

- تحسين الخدمة الإرشادية المقدمة للزراع لرفع مستوى الإنتاج الزراعي وتحسين مستوي المعيشة بتوفير معلومات زراعية مفيدة في الوقت المناسب وعند الحاجة إليها.
- إمكانية توصيل المعلومات الزراعية إلى المناطق الزراعية النائية والمتباعدة جغرافياً. والتجميع السريع للمعلومات الزراعية ومعالجتها ونشرها بأشكال متعددة وفقاً لطلب الزراع والمرشدين الزراعيين والمستخدمين .
- تحسين الروابط بين البحوث (إنتاج المعلومات) والإرشاد الزراعي (ناقل المعلومات وتطبيقها) من خلال العنصر البشرى والتكنولوجي.
- توفير النفقات التي تطلبها طباعة وتوزيع وتخزين الكتب والنشرات من الجهاز الإرشادي إلى المراكز الإرشادية أو المزارعين عن طريق تخفيض عدد النسخ المطلوبة.

- الاستفادة من إمكانية تحديث المعلومات المتاحة في جميع المراكز الإرشادية أو لدى المزارعين في وقت واحد وفي نفس وقت استحداثها, وهو ما يعني أيضاً تقليل المعلومات غير الصالحة للتطبيق إلى أقصى حد ممكن.
- إتاحة المعلومات الديناميكية أي التي تتغير بسرعة تبعاً لمتغيرات صعبة التوقع مثل: معلومات الطقس،المعلومات التسويقية، المعلومات الخاصة بالانتشار المفاجئ للآفات وغيرها.
- إتاحة الفرصة للاتصال بين المزارعين والخبراء الزراعيين مباشرة عن طريق المنتديات أو الشات (الدردشة) أو البريد الإلكتروني أو المواقع الإرشادية على الشبكة وهو ما يعتبر ذو فائدة كبيرة لهم.

حدود الدراسة:

الحد الموضوعي: اقتصرت الدراسة في دراسة جاهزية المرشدين الزراعيين والعوامل المرتبطة بإمكانيات باستخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني.

الحد المكاني: طبقت الدراسة على المرشدين الزراعيين العاملين في مجال الإرشاد الزراعي في وزارة الزراعة الفلسطينية.

الدراسات السابقة:

في دراسة بعنوان: " تحليل مدى تجاوب المزارعين لاستخدام وسائل الإعلام الجماهيرية في الحصول على المعلومات الإرشادية في نيجيريا" أجريت عام 2003، ثبت أن الإذاعة هي المصدر الرئيسي في حصول المزارعين على المعلومات الزراعية، كما أنهم يفضلون التلفاز لهذا الغرض، في حين أن الزيارات الإرشادية من قبل المختصين تأتي بدرجة أقل بسبب عدم معرفة المختصين باللغات المحلية مما يصعب عملية الاتصال (Michael, 2003).

الدراسات التي تناولت الأساليب الحديثة في الإرشاد: ناقشت دراسة تتعلق في تبني شبكة إلكترونية للمعلومات الإرشادية في ولاية أورغون الأمريكية عام 2006 وجود قاعدة بيانات للإرشاد عبر استخدام الإنترنت، حيث يتم تجميع وحفظ ونشر المعلومات المتعلقة بشكل أساسي بالمعلومات الاقتصادية الخاصة بإنتاج ومبيعات تهم أساساً المستثمرين والمقرضين، كما تفيد طلبة الجامعات في أورغون وكذلك مكاتب الإرشاد هناك، أكدت هذه الدراسة على إمكانية أن تمتد هذه المعلومات لتشمل الكثير من المعلومات الإرشادية الأخرى.(Burt, 2006).

وقد ذكرت مقالة عن تصورات أعضاء لجنة تكساس الزراعية في الولايات المتحدة 2002- مزرعة بيل، أن مصادر معلومات اللجنة عن السلع الزراعية كانت بدرجة أولى عن طريق الجامعات، ومن ثم عن طريق الإنترنت، ومن ثم بدرجة أقل عن طريق المجلات والمنشورات الزراعية، ومن ثم عن طريق المستشارين وأقل درجة كانت للإذاعة والتلفاز. (Catchings & Wingenbach, 2002).

في دراسة دكتوراه عرضت فيها أهم الأهداف من نشر المعلومات الزراعية التي يتم جمعها من قبل المنظمة على الصفحات الإلكترونية للمنظمة، كان من أهمها زيادة الشراكة مع مواقع الإنترنت التي تنشر المعلومات الزراعية، ومساعدة بلدان الفاو لتنمية قدراتهم لإدارة واستعمال مصادر الغذاء. كما أوضحت المقالة أن المعلومات التي تنشرها الفاو على مواقعها عبر الإنترنت تفيد في الحصول على المعلومات المتعلقة بعلم الغابات والثروة السمكية والتنمية الريفية والمسائل الاقتصادية....إلخ، تؤدي في النتيجة إلى وصول هذه المعلومات إلى الجهات المعنية وصانعي القرار في البلدان المختلفة لمساعدتهم في إيجاد الحلول للمشاكل والتحديات التي تواجههم (بنداري،2005).

من خلال مجلة خبراء وفلاحون: الإرشاد الرقمي وحده لا يكفي ونجاحه يحتاج لشروط، بدأت وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي مع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة العمل لإعداد نموذج إرشادي رقمي حيث سيتم عمل تطبيق للهاتف المحمول خاص بالإرشاد الزراعي في زراعات الموالح والتمور وإنتاج الدواجن المنزلية والتغذية، كما سيتم تنفيذ برنامج تدريبي للعاملين بالإرشاد الزراعي في وزارة الزراعة لنقل المحتويات الفنية في المجالات المذكورة، وكذلك التعريف

بالتطبيق الجديد للهاتف المحمول وعقد جلسات توعية للمزارعين يتم خلالها التعريف بالتطبيق الجديد وكيفية تحميله وتشغيله، بالإضافة إلى نقل المحتويات الفنية للمجالات المذكورة وبصفة خاصة للأفراد الذين لا يمتلكون هواتف محمولة، (سالم وأحمد، 2010).

من جهته، قال جمال صيام، خبير الاقتصاد الزراعي، أن المرشد الزراعي في مصر متوافر ويتم تخريج مئات منهم سنوياً إلا أن الوزارة لم تستفيد منهم بالشكل المطلوب، مضيفاً أن آخر تعيينات تمت لهم كانت منذ عام 1986 الأمر الذي أدى لغياب دور الإرشاد الزراعي في الوقت الحالي. وشدد لـ"الأرض" على ضرورة الاستفادة من خريجي الإرشاد الزراعي، وتفعيل دور الإرشاد مضيفاً أن التطبيق الرقمي للإرشاد الزراعي يحتاج لمزارع متعلم وبالتالي فلابد من إعداد خطة لتدريب وتعليم الفلاحين كيفية استخدام التطبيق، كما يجب أن يكون التطبيق تفاعلي بحيث يتيح للفلاحين إمكانية طرح مشاكلهم وأسئلتهم، مضيفا أن التطبيق سيساعد في توفير المعلومة إلا أنه لن يغنى عن المرشد الزراعي خاصة إذا كان الزراعة مصابة بمرض معين. (عبد المقصود، 2017).

كما بينت نتائج الدراسة وجود مجموعة من المشاكل والمعوقات التي تحد من استخدام الهاتف النقال، حيث جاءت مشكلة (عدم وجود تغطية لشبكة الهاتف في القرى الزراعية البعيدة) بالمرتبة الأولى، بينما احتلت مشكلة (عدم امتلاك الزراع للهواتف النقالة) المرتبة الأخيرة من بين المشاكل التي تحد من استخدام الهاتف النقال. وفي ضوء النتائج استنتج الباحثان إن الغالبية العظمى من المبحوثين يستخدمون الهاتف النقال في العمل الإرشادي في محافظة صلاح الدين وأوصى الباحثان بتقديم الدعم لمستخدمي الهاتف النقال من العاملين في الإرشاد الزراعي من قبل مديرية الزراعة والشعب الزراعية فيها وذلك من خلال توفير الرصيد المجاني وتشجيع الزراع على استخدامه وبخاصة أن خدمته تكون سهلة وقليلة التكاليف، وإنشاء تطبيقات وبرامج على الهاتف النقال تكون خاصة بقسم الإرشاد الزراعي في المديرية، وأخيراً استخدام خدمة الرسائل الصوتية بدل عن خدمة الرسائل المكتوبة أو الاتصال مباشرة بالفلاح وبخاصة في المناطق التي تزداد فيها نسبة الأمية في المحافظة (العجيلي ونوفان، 2018).

إجراءات الدراسة:

تتمثل إجراءات الدراسة الحالية وطريقتها في الآتي:

منهج الدراسة:

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي نظراً لملائمته لطبيعة هذه الدراسة، حيث تم استقصاء آراء المرشدين الزراعيين في وزارة الزراعة والعاملين في الإرشاد الزراعي في الضفة الغربية حول رأيهم بفاعلية ومدى القدرة والجاهزية لديهم ولدى المزارعين حول إمكانية استخدام التطبيق الإرشادي كأداة لنقل التكنولوجيا وتطبيق مناهج الإرشاد الزراعي عن بعد، تم الاعتماد على الاستبانة المجهزة إلكترونياً بسبب الأوضاع العامة بسبب الإغلاق وتعذر إجراء المقابلات، إضافة إلى جمع البيانات الثانوية من مصادر مختلفة مثل وزارة الزراعة، وزارة التعليم العالي، الجامعات الأربعة ذات العلاقة بالدراسة وذلك لمعرفة التطور في مجال الإقبال على استخدام التطبيقات الإرشادية. تم الاعتماد على استبانه أعدت خصيصاً كأساس في جمع البيانات من المرشدين الزراعيين من كافة التخصصات متضمنة لكافة المتغيرات الوصفية التي تجيب على الفروض في الدراسة من خلال استبانه وزعت الكترونيا على المبحوثين في مواقعهم.

مجتمع الدراسة:

تم اعتبار جميع المرشدين الزراعيين الذين يعملون في وزارة الزراعة (المحافظات الشمالية) المجتمع المستهدف بحيث هم من يقومون بعمليات التواصل مع المزارعين ونقل التكنولوجيا الزراعية لهم.

عينة الدراسة:

تتكون عينة الدراسة من 30 استبانه تم جمعها من المستجيبين اللذين تم اختيارهم بطريقة العينة العشوائية البسيطة من مجتمع الدراسة الكلي بعد عمل الترويج لها عبر الاتصال الهاتفي ومواقع التواصل الاجتماعي قبل

توزيعها، وتعبئتها من قبل المرشدين الزراعيين إلكترونياً، وتم تحديد العينة عن طريق استخدام المعادلة الإحصائية للعينة:

$$(n=NZ^2 * pq/ Nd^2 +Z^2pq)$$

حيث: حجم العينة المطلوبة = n، مجتمع الدراسة (المرشدين الزراعيين) = N،معامل الثقة = Z ، الخطأ القياسي = d، ((الاحتمالية = P and q (P= العينة المطلوبة، q= المتبقي من مجتمع الدراسة)) (Singh & Masuku, 2012). حيث تم تطبيق المعادلة السابقة لمعرفة حجم العينة المطلوبة من المرشدين الزراعيين. ويبين الجدول (1) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الجامعات، حيث بلغ حجم عينة الدراسة (30) مبحوثاً من ذوي الاختصاص في مجال الإرشاد الزراعي، وتم الأخذ بالاعتبار عند اختيار العينة التوزيع حسب العمر، المنطقة الموجود بها الباحث، جامعة التخرج، سنوات الخبرة، التخصص، ونوع الإرشاد بحيث كانت موزعة على كافة الفئات وتحقق الهدف وتم اختيار العينة باستخدام أسلوب العينة المقصودة. الجدول (1): يصف عينة الدراسة بناء على متغيراتها المستقلة.

حدود الدراسة:

الحد المكاني للدراسة: المرشدين الزراعيين العاملين في المحافظات الشمالية (جنين، طولكرم، طوباس، نابلس)، وبالتالي كانت الاستبانات الصالحة للتحليل مساوية للعينة من المجتمع المخصص للدراسة.

الحد الزماني: خلال الفترة بين شهر أيار إلى شهر تموز من العام 2020م.

أداه الدراسة:

تم استخدام الاستبانة الإلكترونية كأداة في جمع البيانات من المبحوثين وذلك بسبب ظروف جائحة كورونا من جهة ولتجسيد فكرة العمل الإلكتروني بين المرشدين الزراعيين من الجهة الأخرى.

تصميم الاستبانة:

تم استخدام أسلوب المنهج الوصفي والتحليلي لدراسة العلاقة بين متغيرات الدراسة وجميع المعلومات واستخدام التحليل الإحصائي لفحص الفرضيات بهدف تفسير النتائج بناءاً على متغيرات (العمر، التخصص، الجامعة التي تخرج منها، نوع الخدمة الإرشادية المقدمة، سنوات الخبرة، والمنطقة) وبناء عليه تم تصميم الاستبانة للإجابة على المتغيرات المختلفة بعد تقسيمها إلى عدة محاور، حيث قام الباحثون بتطوير استبانه خاصة من أجل التعرف على مدى كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين، وقد اشتملت أداة الدراسة على جزأين أساسيين الاول شمل البيانات الشخصية التي تتعلق بالعمر، الجامعة، المنطقة، سنوات الخبرة، نوع الإرشاد، التخصص، والثاني من جميع فقرات الفنية المرتبطة بقياس مدى الجاهزية لاستخدام التطبيق الإرشادي.

فحص صلاحية الاستبانة:

بعد تجهيز الاستبانة بصورتها النهائية وتحكيمها، تم عمل فحص لصلاحية الأسئلة، مدى التجاوب معها، وقابليتها للإجابة، حيث تم عمل الفحص عن طريق تعبئة 5 استبانات ومن ثم عمل تحليل إحصائي لها وبعد إجراء التعديلات اللازمة للتأكد من صلاحيتها وإعدادها بالصورة النهاية لجميع البيانات من العينة المحددة، أجريت عملية الجمع للبيانات من المرشدين الزراعيين المبحوثين في وزارة الزراعة.

التحليل الإحصائي:

بعد جمع البيانات بصورتها النهائية من قبل الفريق، تم العمل على ترميز الاستمارات ومن ثم بإدخال على برنامج إكسل للبدء بعملية المعالجة الإحصائية اللازمة للبيانات باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) حيث تم استخراج الأعداد، والنسب المئوية، والأوساط الحسابية، والانحرافات المعيارية لدى أفراد العينة، وقد فحصت فرضيات الدراسة عن طريق الاختبارات الإحصائية التحليلية التالية: اختبار تحليل التباين الأحادي، التكرارات والنسب المئوية، تحليل معامل الاختلاف، ومعامل كرونباخ ألفا لحساب ثبات الأداة.

عرض النتائج ومناقشتها:

تحليل عينة الدراسة:

تبين من النتائج الموضحة في الجدول (1) أدناه أن غالبيه المبحوثين بنسبه 44% كانت ضمن الفئة العمرية 24 إلى 34، وإن أكبر نسبة من المبحوثين كانت في منطقة طوباس بنسبة 27%، ونسبة 57% من المبحوثين كانوا من تخصص إنتاج نباتي ووقاية نبات.

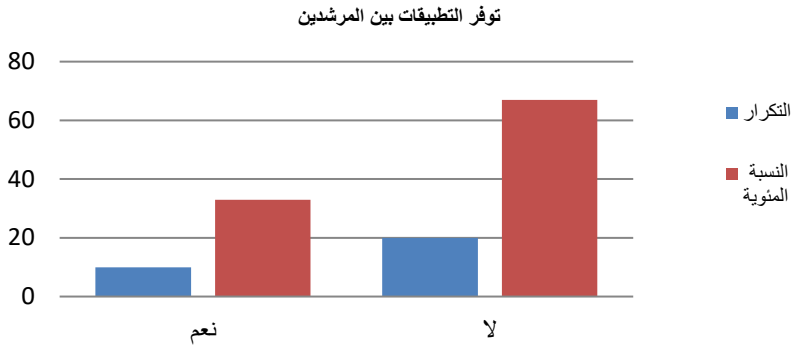
الجدول (1): تحليل عينة الدراسة بناء على متغيراتها الأساسية

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
العمر	34-24	13	44
	45-35	11	36
	46 سنه فأكثر	6	20
	المجموع	**30**	**100**
المنطقة	نابلس	4	13.3
	رام الله	3	10
	طولكرم	4	13.3
	طوباس	8	27
	جنين	7	23
	غير ذلك	4	13.3
	المجموع	**30**	**100**
الجامعة	جامعة النجاح الوطنية	12	40
	تشرين	4	13.3
	فلسطين التقنية-خضوري	6	20
	غير ذلك	8	26.7
	المجموع	**30**	**4.8**
سنوات الخبرة	5-1	8	26.7
	10-6	4	13.3
	أكثر من 10 سنوات	18	60
	المجموع	**30**	**100**
التخصص	إرشاد زراعي وبستنة	4	13
	إنتاج نباتي ووقاية نبات	17	57
	بيئة وزراعة مستدامة	4	13.3
	غير ذلك	2	16.7
	المجموع	**30**	**100**
نوع خدمات الإرشاد	زيتون بكافة طرق الإرشاد	7	23.3
	خضروات	7	23.3
	مجال البيئة	3	10
	غير ذلك	13	43.3
	المجموع	**30**	**100**

إعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS

تبيّن من النتائج الموضحة في الشكل (1) أدناه أن 67% من المبحوثين أفادوا بأنه لا تتوفر تطبيقات إرشادية في مجال الإرشاد الزراعي، وعزوا ذلك لعدة أسباب حيث أشار 20% منهم بأن السبب يعود إلى ضُعف في الإقبال على استعمال مثل هذه التطبيقات بينما أشار 23% منهم أن السبب يعود إلى صعوبة التطبيق من قبل المزارعين كما أشار 27% منهم بأن السبب يعود إلى عدم وجود قرار إداري بذلك. وهذا يؤكد ما قاله ريماوي والحوامدة، (2012) في دراستهم إلى حداثة استخدام التطبيقات الإرشادية في الدول العربية حيث اقتصر على استخدامه في محاصيل معينة وخاصة لدى مرشدين القطاع الخاص وهذا ما هو منتشر في مناطق الدراسة حيث فرض موضوع جائحة كورونا هذا الواقع والذي

نتطلع إلى استخدامه في مجالات أوسع بين المزارعين وبالتالي تحقيق زيادة فعالية أنظمة الإرشاد الزراعي وتقيل كلفة نقل التكنولوجيا.



الشكل (1) توفر تطبيقات إرشادية في مجال الإرشاد الزراعي

توفر بدائل تغني عن استخدام التطبيق:

تبين من النتائج الموضحة في الجدول (2) أدناه أن 53% من المبحوثين أفادوا بأنه يوجد وسائل بديلة تغني عن استخدام التطبيق في مجال الإرشاد الزراعي. ومن خلال هذه النتيجة تبين هناك توجهات إلى المرشدين الزراعيين بنسبة 47% الى تبني فكرة التطبيقات الإرشادية وأن البدائل المتاحة بسبب قلة الإمكانيات وارتفاع التكلفة اللوجستية علاوة على قلة عدد المرشدين الزراعيين العاملين يوجه إلى اتباع وتبني مناهج التطبيقات الإرشادية في نقل التكنولوجيا ومتابعة الأمور الفنية المتنوعة.

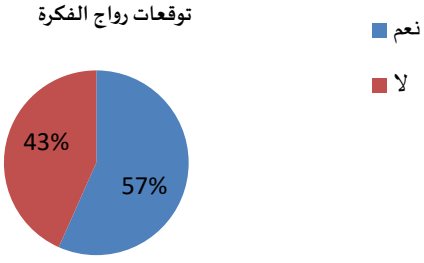
الجدول (2) توفر البدائل من الوسائل الإرشادية

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية
نعم	16	53
لا	14	47
المجموع	**30**	**100**

إعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS

التطبيق الإرشادي سيلاقي رواج بين المزارعين :

تبيّن من النتائج الموضحة في الشكل (2) أدناه أن 57% من المبحوثين أفادوا بأن استخدام التطبيق الإرشادي سيلاقي رواجاً بين المزارعين، وذلك بسبب قلة عدد المزارعين ووصول الهواتف الذكية إلى كل الناس بما فيهم المزارعين ومعظم هؤلاء المزارعين من رواد مواقع التواصل الاجتماعي والتي تشكل أرضية لبعض هذه التطبيقات كما لوحظ أنه يوجد توجه لدى المزارعين إلى مواقع التواصل و خاصة أجيال الشباب لأن مثل هذا التطبيق سيريح الكثير من المزارعين من انتظار المهندسين الزراعيين من أجل معاينة حقلهم إضافة إلى ذلك سيكون لديهم قرارات فورية بخصوص المشاكل التي ستواجههم بشكل يومي.



الشكل (2) توقع أن يلاقي التطبيق رواج بين المزارعين

البدء التدريجي باستخدام التطبيقات الإرشادية :

تبين من النتائج الموضحة في الجدول (3) أدناه أن 68% من المبحوثين أفادوا بأنه يجب البد التدريجي باستخدام التطبيقات الإرشادية، وذلك بسبب إعداد المزارعين الكبيرة والتي من الصعب تعميم مثل هذه التطبيقات بشكل فوري عليهم. وهذا ما أشار إليه (Burt, 2006) في دراسته أن التطبيق المرحلي لأية عملية تغيير في مناهج العمل الإرشادي تطلب أن تبدأ بالتدريج ومن خلال عملية تغيير محدودة، ثم التوسع حسب المتغيرات وهذا ما اتفق بشكل جلي في تنائج الدراسة.

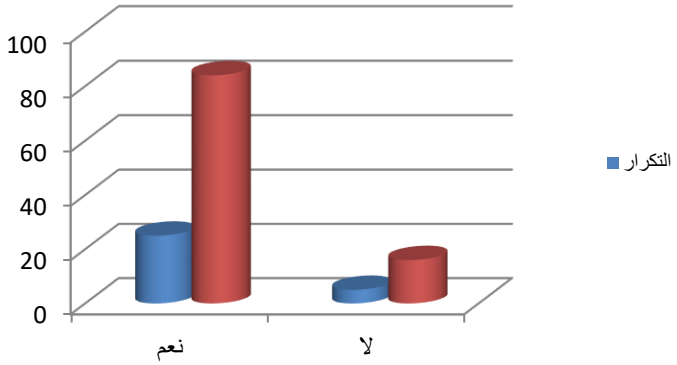
الجدول (3): البدء التدريجي باستخدام التطبيقات الإرشادية

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية
نعم	18	68
لا	12	32
المجموع	**30**	**100**

إعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS

البدء باستخدام التطبيق من خلال الجمعيات التعاونية أكثرفائدة:

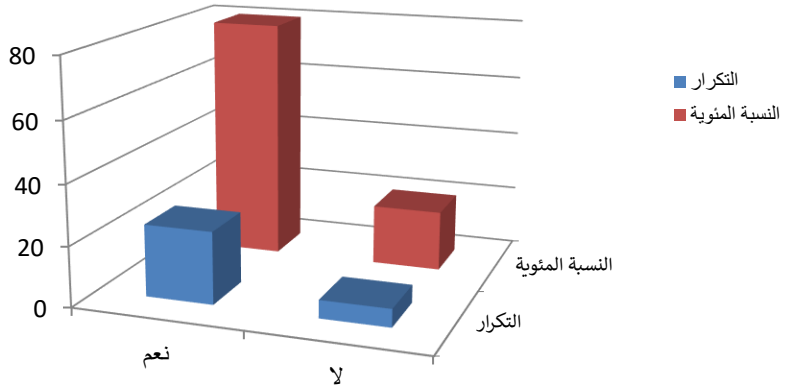
تبين من النتائج الموضحة في الشكل (3) أدناه أن غالبية المبحوثين بنسبة 84 % أفادوا بأنه من المستحسن البد باستخدام التطبيقات الإرشادية من خلال الجمعيات التعاونية نظرا لدورها القائم في هذه المجالات ودعمها لهذه الأمور بالإضافة إلى شبكة معارفها الواسعة والمتنوعة في الوسط الزراعي . وهذا ما توافق مع منشورات وزارة الزراعة حول دور العمل بشكل جماعي وريادي من خلال جمعيات تعاونية فاعلة قادرة على فرز مزارعين رياديين لتبني الافكار ومن ثم النقل التدريجي الى بقية المزاعين.



الشكل (3): البدء باستخدام التطبيقات الإرشادية من خلال الجمعيات التعاوني

التدريب على استخدام التطبيق الإرشادي:

تبين من النتائج الموضحة في الشكل (4) أدناه أن غالبية المبحوثين بنسبة (80%) أفادوا بأنه يجب توفير ورشات تدريبية للمزارعين على استخدام التطبيق وذلك بسبب قلة خبرة المزارعين في هذه التطبيقات والمساعدة على نشر التطبيق لتحقيق أكبر فائدة مرجوة منه. وهذا متفق مع دراسة (عبد المقصود و بهجت، 2017) إلى ضرورة عمل دورات تدريبية قبلية للمرشدين الزراعيين في مجال الاستخدام والفحص لهذه التطبيقات والتأكد من العثرات وإصلاحها قبل البدء بتوسيع العمل بالتطبيقات ميدانياً.



الشكل (4): التدريب على استخدام التطبيق الإرشادي

علاقة التطبيق بزيادة إنتاجية وربحية المزارع :

تبين من النتائج الموضحة في الجدول (4) أدناه أن المبحوثين بشكل مطلق 100% أفادوا بأن التطبيق من شأنه رفع وزيادة الإنتاجية للمزارعين وذلك بسبب سهولة وسرعة الوصول للمرشدين والمعلومات بالتالي حل المشاكل بشكل أسرع، إضافة إلى نقل التقنيات الحديثة بشكل أسرع وأكثر ووضوح وأيضاً سهولة المتابعة والاتصال المستمر والأكثر أهمية تجنب الكوارث والإضرار بشكل أسرع.

الجدول (4): علاقة التطبيق الإرشادي بالإنتاجية

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية
نعم	30	100
لا	-	-
المجموع	**30**	**100**

إعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS

التطبيق الإرشادي أصبح ضرورة في الظروف الإستثنائية:

تبين من النتائج الموضحة في الجدول (5) أدناه أن 70% من المبحوثين أفادوا بضرورة استخدام التطبيق بالظروف الاستثنائية وذلك لما يقدمه التطبيق من سرعه في نقل المعلومات التي بدورها تساهم في تجنب الكوارث بأقل الأضرار الممكنة. وهذا ما اكدته الظروف الحالية في الجائحة من فرض ظروف التباعد والاغلاقات، علاوة على أننا في مناطقنا وبسبب الاحتلال نعيش ظروف استثنائية متكررة تفرض علينا ادخال التطبيقات الإرشادية لضمان استدامة التواصل مع المزارعين.

الجدول (5): مدى ضرورة استخدام التطبيق الإرشادي في الظروف الإستثنائية

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية
نعم	22	70
لا	8	30
المجموع	30	100

اعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج التحليل الاحصائي SPSS

تعقيد التطبيق وارتفاع التكلفة بالنسبة للوزارة :

تبين من النتائج الموضحة في الجدول (6) أدناه أن حوالي 93% من المبحوثين أفادوا بأن التطبيق غير معقد وغير مكلف للوزارة وذلك بسبب الثورة التكنولوجية في أيامنا الحالية كون غالبية المزارعين قادرين على مواكبة هذا التطور إضافة إلى كون التطبيق اقل تكلفة من المبالغ التي تصرف على العملية الإرشادية ويمكن إدارته بأقل عدد من المرشدين. وهذا

ما توافق مع (Burt, 2006)،بضرورة البدء بالعمل في الجامعات من خلال التعاون مع المراكز الإرشادية ومن ثم الانتقال إلى الميدان بسبب التعقيدات التي قد تواجه العملية.

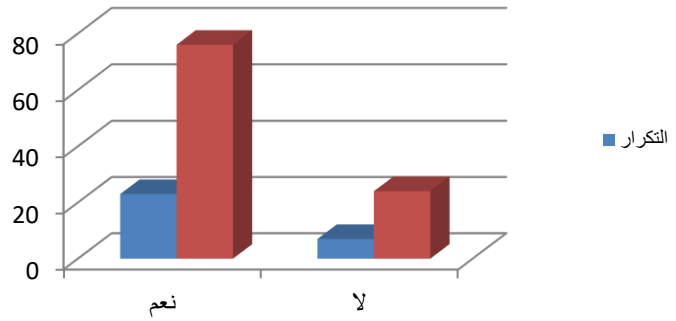
الجدول (6): درجة تعقيد التطبيق الإرشادي

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية
نعم	2	6.7
لا	28	93.3
المجموع	**30**	**100**

إعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS

مدى توفير كادر فني لتغطية محاور التطبيق:

تبين من النتائج الموضحة في الشكل (5) أدناه أن حوالي 76% من المبحوثين أفادوا بأنه يوجد كادر فني لتغطية محاور التطبيق وذلك من خلال الطواقم الفنية المتخصصة ذوي الخبرة العالية في الوزارة أضافة إلى كثرة المهندسين الزراعيين الخريجين الجدد وإمكانية استخدامهم في العملية لحداثة المعلومات والمستوى التكنولوجي المتقدم عن سابقيهم العاملين في مجال الإرشاد الزراعي.



الشكل (5): توفر الكادر الفني في دوائر الإرشاد الزراعي

أكثر الفروع قابلية للعمل في التطبيق هي محاصيل الخضار والبستنة:

تبين من النتائج الموضحة في الجدول (7) أدناه أن حوالي 57% من المبحوثين أفادوا بأن أكثر الفروع قابلية للتطبيق هي محاصيل الخضار والبستنة وذلك بسبب كثرة انتشار هذه المحاصيل بين المزارعين وإضافة إلى كون هذه المحاصيل يمكن التعامل معها بدون الحاجة إلى الزيارات الحقلية .

الجدول (7): الفروع القابلة للعمل بالتطبيق الإرشادي

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية
ثروة حيوانية	5	16.7
خضار البستنة	17	56.7
تنمية ريفية	6	20
دواجن	1	3.3
محاصيل حقلية	1	3.3
المجموع	**30**	**100**

إعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS

التطبيق الإرشادي كبديل للجولات الإرشادية:

تبين من النتائج الموضحة في الجدول (8) أدناه أن 56% من المبحوثين أفادوا بأن التطبيق الإرشادي يمكن أن يحل كبديل للجولات الإرشادية بنسبة 50%. وهذا يؤكد أن استخدام التطبيق يجب أن يكون بشكل جزئي ومتابعة لتقليل عدد الزيارت وبالتالي تحقيق الهدف من التطبيق مع عدم إهمال الزيارات والمشاهدات الوجاهية.

الجدول (8): التطبيق الإرشادي كبديل للجولات الإرشادية

نسبة المبحوثين	نسبة التطبيق كبديل
% 56	% 50
% 30	% 70 - 60
% 14	% 25

إعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS

اختبار الفرضيات:

الفرضية الأولى:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (∝ = 0.05) في كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير العمر. من أجل اختبار هذه الفرضية حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في مدى كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير العمر حيث بينت النتائج أن هناك فروقاً في المتوسطات الحسابية في مدى كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير العمر. لاختبار فيما إذا كانت هذه الفروق ذات دلالة إحصائية استخدم اختبار تحليل التباين الأحادي ونتائج الجدول (9) تبين ذلك.

يتضح من خلال الجدول (9) أدناه أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (∝ = 0.05) في مدى كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير العمر على المجال الكلي حيث بلغ مستوى الدلالة المحسوب على المجال الكلي =0.006 وهذه القيمة أقل من مستوى الدلالة المحدد بالفرضية =0.05. مما يدل على وجود اختلاف في وجهات النظر بين المبحوثين حول مدى كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين باختلاف العمر للمبحوث على المجال الكلي .

الجدول (9): نتائج تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية

المتغيرات					
مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	متوسط الانحرافات	ف – المحسوبة	مستوى الدلالة المحسوب
بين المجموعات	2	1.821	0.911		
داخل المجموعات	27	3.953	0.146	6.220	0.006
المجموع	**29**	**5.775**			

إعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي(ANOVA)

الفرضية الثانية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (∝ = 0.05) في كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير المنطقة. من أجل اختبار هذه الفرضية حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في مدى كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير المنطقة حيث بينت النتائج أن هناك فروقا في المتوسطات الحسابية في مدى كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير المنطقة. لاختبار فيما إذا كانت هذه الفروق ذات دلالة إحصائية استخدم اختبار تحليل التباين الأحادي ونتائج جدول (10) تبين ذلك. يتضح من خلال جدول (10) أدناه أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (∝ = 0.05) في مدى كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير المنطقة على المجال الكلي حيث بلغ مستوى الدلالة المحسوب على المجال الكلي =0.008 وهذه القيمة أقل من مستوى الدلالة المحدد بالفرضية = 0.05. مما يدل على وجود اختلاف في وجهات النظر بين المبحوثين حول مدى كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين باختلاف المنطقة للمبحوث على المجال الكلي.

الجدول (10): نتائج تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية في مدى كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير المنطقة

مصدر التباين	المتغيرات				
	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	متوسط الانحرافات	ف – المحسوبة	مستوى الدلالة المحسوب
بين المجموعات	5	2.659	0.532		
داخل المجموعات	24	3.116	0.130	4.096	0.008
المجموع	**29**	**5.775**			

الفرضية الثالثة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (∝ = 0.05) في كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير الجامعة. من اجل اختبار هذه الفرضية حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في مدى كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير الجامعة حيث بينت النتائج أن هناك فروقاً في المتوسطات الحسابية في مدى كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير الجامعة. لاختبار فيما إذا كانت هذه الفروق ذات دلالة إحصائية استخدم اختبار تحليل التباين الأحادي ونتائج الجدول (11) تبين ذلك، ويتضح أدناه أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (∝ = 0.05) في مدى كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير الجامعة على المجال الكلي حيث بلغ مستوى الدلالة المحسوب على المجال الكلي =0.189 وهذه القيمة أعلى من مستوى الدلالة المحدد بالفرضية = 0.05. مما يدل على عدم وجود اختلاف في وجهات النظر بين المبحوثين حول مدى كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين باختلاف الجامعة للمبحوث على المجال الكلي.

الجدول (11) نتائج تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية في مدى كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير الجامعة

مصدر التباين	المتغيرات				
	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	متوسط الانحرافات	ف – المحسوبة	مستوى الدلالة المحسوب
بين المجموعات	3	0.9520	0.5320		
داخل المجموعات	26	4.822	0.130	1.711	0.189
المجموع	**29**	**5.775**			

إعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي(ANOVA)

الفرضية الرابعة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (∝ = 0.05) في كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير التخصص. من أجل اختبار هذه الفرضية حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في مدى كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير التخصص، حيث بينت النتائج أن هناك فروقاً في المتوسطات الحسابية في مدى كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير التخصص. لاختبار فيما إذا كانت هذه الفروق ذات دلالة إحصائية استخدم اختبار تحليل التباين الأحادي ونتائج الجدول (12) تبين ذلك. ويتضح من خلال الجدول (12) أدناه أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (∝ = 0.05) في مدى كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير التخصص على المجال الكلي حيث بلغ مستوى الدلالة المحسوب على المجال الكلي =0.627 وهذه القيمة أعلى من مستوى الدلالة المحدد

بالفرضية = 0.05. مما يدل على عدم وجود اختلاف في وجهات النظر بين المبحوثين حول مدى كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين باختلاف التخصص للمبحوث على المجال الكلي.

الجدول (12) نتائج تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية في مدى كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير التخصص

المتغيرات					
مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	متوسط الانحرافات	ف – المحسوبة	مستوى الدلالة المحسوب
بين المجموعات	3	0.3680	0.1230	0.590	0.627
داخل المجموعات	26	5.407	0.2080		
المجموع	**29**	**5.775**			

إعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي(ANOVA)

الفرضية الخامسة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (∝ = 0.05) في كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة. ومن أجل اختبار هذه الفرضية حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في مدى كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة حيث بينت النتائج أن هناك فروقاً في المتوسطات الحسابية في مدى كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة. لاختبار فيما إذا كانت هذه الفروق ذات دلالة إحصائية استخدم اختبار تحليل التباين الأحادي ونتائج الجدول (13) تبين ذلك. ويتضح من خلال الجدول (13) أدناه أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (∝ = 0.05) في مدى كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة على المجال الكلي حيث بلغ مستوى الدلالة المحسوب على المجال الكلي =0.323 وهذه القيمة أعلى من مستوى الدلالة المحدد بالفرضية = 0.05. مما يدل على عدم وجود اختلاف في وجهات النظر بين المبحوثين حول مدى كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين باختلاف عدد سنوات الخبرة للمبحوث على المجال الكلي.

الجدول (13): نتائج تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية في مدى كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة

المتغيرات					
مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	متوسط الانحرافات	ف – المحسوبة	مستوى الدلالة المحسوب
بين المجموعات	2	0.4630	0.2320	1.178	0.323
داخل المجموعات	27	5.311	0.1970		
المجموع	**29**	**5.775**			

إعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي(ANOVA)

الفرضية السادسة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(∝ = 0.05) في كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير نوع الإرشاد. من أجل اختبار هذه الفرضية حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في مدى كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير نوع الإرشاد حيث بينت النتائج أن هناك فروقاً في المتوسطات الحسابية في مدى كفاءة استخدام

التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير نوع الإرشاد. ولاختبار فيما إذا كانت هذه الفروق ذات دلالة إحصائية استخدم اختبار تحليل التباين الأحادي ونتائج الجدول (14) تبين ذلك. ويتضح من خلال الجدول (14) أدناه أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\propto$ = 0.05) في مدى كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير نوع الإرشاد على المجال الكلي حيث بلغ مستوى الدلالة المحسوب على المجال الكلي =0.242 وهذه القيمة أعلى من مستوى الدلالة المحدد بالفرضية = 0.05. مما يدل على عدم وجود اختلاف في وجهات النظر بين المبحوثين حول مدى كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين باختلاف نوع الإرشاد للمبحوث على المجال الكلي.

الجدول (14) نتائج تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية في مدى كفاءة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني من وجهة نظر المرشدين الزراعيين تبعاً لمتغير نوع خدمات الإرشاد الزراعي

المتغيرات					
مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحرافات	متوسط الانحرافات	ف – المحسوبة	مستوى الدلالة المحسوب
بين المجموعات	3	0.8440	0.2810		
داخل المجموعات	26	4.930	0.190	1.484	0.242
المجموع	**29**	**5.775**			

إعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي(ANOVA)

ملخص النتائج:

- لخصت الدراسة أنّ غالبية المستجيبين لتعبئة الاستبانة الإلكترونية من فئة الشباب عمر 24 – 34 وهذا مؤشر على ارتفاع نسبة التعاطي مع التكنولوجيا الحديثة من فئة الشباب، اضافة إلى أن الغالبية كانت من تخصص الإنتاج النباتي لزيادة نسبتهم بين المرشدين الزراعيين.
- ضروري عمل تدريب على عينة ذو كفاءة في استخدام التكنولوجيا ومن ثم الانتقال إلى بقية المرشدين الزراعيين.
- بينت الدراسة إلى ضرورة استخدام التطبيق الإرشادي بشكل تدريجي بين المزارعين والاستعانة بالجمعيات التعاونية لزيادة الفاعلية في الاستخدم.
- ضرورة البدء بالمحاصيل الزراعية الحساسة والأكثر ربحية مثل الخضار والبستنة.
- توفر كادر فني لدى أجهزة الإرشاد الزراعي قادر على إدارة التغيير وإلى استخدام التطبيقات الإرشادية بعد عمليات الفرز والتدريب لهم.
- استخدام التطبيق الإرشادي هو بديل نسبي للعمليات الإرشادية بحيث لا بد من اللقاءات الوجاهية والتواصل الإلكتروني لاحقاً.
- استخدام التطبيقات الإرشادية يقلل التكلفة وزيادة التفاعل بين المزارعين والإرشاد الزراعي، ولكن يحتاج إلى متابعة وتحديث مستمر.

التوصيات:

- أوصت الدراسة إلى ضرورة إنشاء إدارة للإرشاد الزراعي الإلكتروني تقوم على بناء برامج تدريبية للمرشدين والمزارعين اضافة إلى الدعم الفني والتقني المستمر لهم.
- ضرورة توفير تطبيقات متخصصة في مجال الزراعة بشكل عام ومجال الإرشاد بشكل خاص تشمل المحاور المتشابهة.
- ضرورة نشر وترويج ثقافة استخدام التطبيقات في مجال الإرشاد الزراعي بين المزارعين وتحفيز المزارعين على استخدامها عن طريق ورش العمل والإعلام الزراعي.

- مرحلية الاستخدام والاعتماد على المزارعين الرئيسيين وعدم استخدام التطبيقات بشكل فوري ومباشر وعلى أن يكون بشكل تدريجي وسلس.
- نوصي الجمعيات التعاونية بتبني مثل هذه الأفكار ونشرها ودعمها مادياً ومعنوياً كنهج إرشادي تعاوني.
- نوصي وزارة الزراعة بالعمل على تفريغ قسم فني ذوي الخبرة للعمل على هذه التطبيقات في كل مديرية.
- نوصي جميع الفئات المختصة على توفير ورشات تدريبه للمستفيدين لزيادة تمكينهم من التطبيقات في مناطقهم

قائمة المصادر و المراجع

أولاً: المراجع العربية

الجهاز، المركزي، للإحصاء، الفلسطيني (2015) منشورات الاحصاءات الزراعية. فلسطين: التقرير السنوي. https://www.pcbs.gov.ps/Downloads/book2110.pdf.

بنداري، صفاء (2005). واقع ومستقبل شبكة اتصال البحوث والإرشاد (الفيركون) كسبيل لتحديث طرق الاتصال الإرشادية، دراسة حالة في بعض القرى بمحافظة كفر الشيخ (أطروحة دكتوراه، جامعة الإسكندرية).

إبراهيم، علي أحمد، وموسى، عبد الوهاب (2015). أثر بعض المتغيرات الإرشادية على استهلاك مياه الري لري بعض المحاصيل الزراعية في نطاق روابط مستخدمي المياه بمحافظة الشرقية، مجلة الزقازيق للبحوث الزراعية، 44 (1)، 347-368.

عبدالغنى، محمد (2019). دراسة لجاهزية استخدام وسائل التواصل الاجتماعي في الإرشاد الزراعي بمحافظة أسيوط، مجلة اتحاد الجامعات العربية للعلوم الزراعية، جامعة عين شمس، 3 (27)، 1783- 1801.

عبد المقصود، بهجت (2017). رؤية لتحديث نظام الإرشاد الزراعي في مصر. مجلة جامعة أسيوط للأبحاث، مصر، 1 (48)، 548 – 535.

عبد الواحد، منصور (2015). الإرشاد الزراعى بين الواقع والتطبيق، ط1 ، المكتب العربى للمعارف، القاهرة، مصر.

العجيلي، سحاب، ونوفان، بشار (2018). مدى استخدام الهاتف النقال في العمل الإرشادي من قبل العاملين في الإرشاد الزراعي في محافظة صلاح الدين. مجلة جامعة كركوك للعلوم الزراعية، 9، 93-85.

سالم، أحمد (2010). وسائل وتكنولوجيا التعليم (ط 3). السعودية: مكتبة الرشد للطباعة والنشر.

ريماوي، شكري، والحوامدة، أشرف (2012). تعزيز الروابط بين نظم البحث والإرشاد الزراعي في الأردن، تقرير اللجنة المشتركة للجامعة الأردنية والمركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي، عمان، الأردن.

وزارة الزراعة، الإدارة العامة للإرشاد الزراعي (2020). مقابلة شخصية مع مدير عام الإرشاد الزراعي.

ثانياً: المراجع العربية المترجمة

Abdemaqsoud, B. (2017). A Vision for Agricultural Extension Modernization in Egypt. 1 (48), 548 – 535, Asyut University Journal for Research, Egypt.

Abdelghany, M. (2019). Study for Readiness of Using Social Communication in Agricultural Extension in Asyut Governorate. 3 (27), 1783 – 1803, The Union of Arab Universities for Agricultural Sciences Journal, Ain Shams University, Cairo, Egypt.

Abdewahid, M. (2015). Agricultural Extension Between Reality and Application. (1st Ed.), Arab Knowledge Bureau, Cairo, Egypt.

AliAhmed, I, & Abdel Wahab, Musa (2015). The Effects of Some Extension Indications on Water Irrigation Consumption for Irrigate Some Crops of Water Users Scope in Al Sharkia Governorate, Al Zakazik University Journal for Agricultural Research, 42 (16).

Alojeli, S, & Nofan, B (2018). Iraq: Journal of Kirkuk University for Agricultural Science.

Bindary, S. (2005). The Reality and Future of Communication Network for Agricultural Research and Extension (Alfirkon) As A Way to Update the Agricultural Communication Methods. Case Study in Kafer Alshakh Some Villages, Phd Thesis, Alexandria University, Egypt

Ministry of Agriculture, General Directorate of Agricultural Extension (2020). Personal Interview with, Director Manager of Agricultural Extension.

Palestinian, Central, Bureau, of Statistics (2015). Agricultural Statistics Publications. Palestine: Annual

Report.

Rimawi, S, & Alhawamdi, A. (2012). Strengthen Links Between Agricultural Research and Extension in Jordan, Joint Committee Report of University of Jordan and National Center for Agricultural Research and Extension, Amman, Jordan.

Salim, A (2010). Education and Technology Media (3de Ed.). Saudi Arabia: Al – Rushd Library for Printing and Publishing

ثالثاً: المراجع الأجنبية

Adamu, B (2005). Web-based communities as a tool for extension and outreach. Journal of Extension. 44 (2), 80-89.

Akioya, A, & Ikoyo-Eweto, G. (2018). Analysis of Mass Media Use and Preferences in Information Sourcing among Farming Households in Edo State, Nigeria. IOSR Journal of Agriculture and Veterinary Science. 11 (7), 9-15.

Burt, L. (2006). Building an Extension Information Network: An Oregon Agricultural Case Study. Journal of Extension. 44 (1).

Catchings, c. and Wingenbach, G. (2002): Texas Agricultural Commodity Board Members' Perceptions of the 2002 U.S. Farm Bill, Journal of Extension. 43 (1).

Michael, T. (2003). Analysis of Mass Media Use for Agricultural Information by Farmers in Nigeria. Journal of Extension. 11 (7).

Molla, A. (2017). Agricultural Extension for Enhancing Production and Productivity: The Case of Southern Ethiopia, Arba Minch Zuriya District. 4(4).

Okwu, O, & Daudu, S, (2011). Extension communication channels' usage and preference by farmer's in Benue State, Nigeria. Journal of Agricultural Extension and Rural Development. 3(5), 88-94.

Singh, AS & Masuku, MB, (2012). An insight statistical techniques and design in agricultural and applied research, World Jr. of Agricultural Sciences, 8(6), 568-584.