استخدام مزارعي الرمان بمحافظة الإسماعيلية للتطبيق الإلكتروني الإرشادي لمحصول الرمان

عادل أحمد غريب [١]– زينب محمود عبد الرحمن [٢]–ولاء عثمان عبد الفتاح عبد الهادي [٣]
دينا جمال زكى [٤]
١) طالب دراسات عليا، قسم العلوم الزراعية البيئية، كلية الدراسات العليا والبحوث البيئية، جامعة عين شمس ٢) قسم المجتمع الريفي والإرشاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس ٣) قسم العلوم الزراعية البيئية، كلية الدراسات العليا والبحوث البيئية، جامعة عين شمس ٤) قسم العلوم الإنسانية، كلية الدراسات العليا والبحوث البيئية، جامعة عين شمس

المستخلص

يقدم الإرشاد الزراعي خدمه إرشادية على أساس تعليمي تقدم للزراع لتعليمهم أفكار جديده تعمل على إحداث تغيرات في معلومات ومعارف وإتجاهات وسلوكيات الأفراد حول كل جديد، بهدف مساعدة الزراع لتحسين مستوى معيشتهم عن طريق زيادة إنتاجية الموارد المتاحة وإستغلالها بأقصى كفاءه ممكنه لرفع مستواهم الإقتصادي والإجتماعي والثقافي وذلك عن طريق التطبيقات الإلكترونية الزراعية الحديثة، وذلك لنقص عدد المرشدين وقلة الإمكانيات وخصوصا فترات ظهور الأزمات مثل إنتشار وباء كوفيد–١٩ وعدم توافر قاعدة بيانات الكترونية للإسترشاد بها والرجوع إليها، لذا إستهدف البحث التعرف على أراء مزارعي الرمان عن درجة سهولة إستخدام التطبيق الإلكتروني الإرشادي ، وتحديد المعلومات المتاحة وجوده المعلومات المتوفرة من خلاله، وكذلك مشاركتهم في إبداء آرائهم عن العبارات التي تعكس إمكانية تطوير التطبيق، ومدى رضاهم عنه، بالإضافة إلى التعرف على درجة التزامهم بالمحافظة على البيئة، وقد تم إستخدام المنهج الوصفي والكمي لتحقيق أهداف البحث، إعتمادا على البيانات التي تم الحصول عليها من خلال إستمارة الإستبيان المستخدمة التي تم توزيعها على مزارعي الرمان بقريتي التقدم وشرق البحيرات ، وقد تم إختبار الفروض إحصائيا بإستخدام البرنامج الإحصائي SPSS. وأوضحت النتائج بأن الغالبية العظمى من المبحوثين موافقين على سهولة إستخدام التطبيق، وجوده المعلومة، والمعلومات المتاحة، ورضاهم عنها، بالإضافة إلى وجود علاقة إرتباطية موجبة ومعنوية بين درجة إستخدام التطبيق وكلا من مصادر المعلومات، وحضور ورش العمل والتدريب الإرشادي، وإستخدام وسائل التكنولوجيا المختلفة، ووسائل الإعلام، والانفتاح على العالم الخارجي، بالإضافة الى درجة رضاهم عن التطبيق، وأوصى البحث إلى أهمية تعميم إستخدام التطبيق الإلكتروني الإرشادي لإرتفاع درجات رضا المبحوثين عنه وسهولة استخدامه.

الكلمات المفتاحية: الإرشاد الزراعي الإلكتروني – التطبيق الإلكتروني الإرشادي–محصول الرمان–التوازن البيئي

المقدمة

يتجه الإرشاد الزراعي إلى تطبيق وتوظيف طرق الإتصال الإرشادي الإلكترونية للتغلب على العديد من الصعوبات التي تواجه طرق الإتصال التقليدي لزيادة فعالية الخدمة الإرشادية وتوصيل المعلومات والمعارف لكافة المناطق الريفية وإحداث تنمية زراعية ريفية، ويعتمد الإتصال الإرشادي الإلكتروني على تطبيق وتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة (الحاسب الآلي وشبكة الإنترنت) في العمل الإرشادي بهدف إرشاد الزراع للعمليات الزراعية التي تؤدى إلى زيادة الإنتاج الزراعي ، وتوفير الإتصال بين البحوث والإرشاد والزراعة وتوفير إحتياجاتهم من المعلومات الحديثة للنهوض بالإنتاج الزراعي **(عبدالواحد، ٢٠١٥)**.

وأن وسائل التكنولوجيا الرقمية لها دور هاما في الإرشاد الزراعي وتحدث تغييرات جذرية على كافة المستويات فهي تقلص الحواجز المكانية والزمانية بين الأفراد والمجتمعات وجعلت العالم قرية إلكترونية صغيرة أو قرية رقمية

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

حقيقة واقعة فهي تساهم بطريقة مباشرة في بناء مجتمع يعتمد على خدمات معلوماتية إلكترونية ذات صلة مباشرة بخدمات الإتصال والإنتاج والتعليم، وتطبيق التكنولوجيا الرقمية لتحسين المجتمعات الريفية وتخطي الفقر، وتخطي المراحل التقليدية للتنمية، والانتقال إلى مسار معرفي يستند إلى النمو ويتمتع بقيمة مضافة أكبر من الناحية الاقتصادية (**Chapman,2009**).

ومن أهم تطبيقات تكنولوجيا الإتصالات والمعلومات في الزراعة الرسائل الإعلامية الصوتية، ورسائل الموبايل النصية، ومعاملات نقل النقود عبر الموبايل وإن أكثر من حوالي (٣٥%) من البرامج المعتمدة على تكنولوجيا الإتصالات والمعلومات تمد المزارعين بمعلومات سوقية عبر الإذاعة، ومن خلال الرسائل النصية، ومواقع الإنترنت ومن مظاهر أنظمة المعلومات الزراعية الخطوط الساخنة التي تمكن المزارعين من التحدث إلى خبير فنى وطلب الإستشارة الفنية وتعد هذه الأنظمة المعلوماتية أكثر مرونة وأعلى تأثيرا (Aker,2011).

ونظرا لأن إنتاج وتسويق الحاصلات الزراعية يعتبر من أهم المجالات التي تساعد علي تحسين وزيادة العوائد المزرعية، لذا نجد أن غالبة الدول المتقدمة إهتمت بتحسين سلوك الزراع في البحث عن المعلومات في تلك المجالات وذلك من خلال المرشدين الزراعيين وإخصائي المواد الإرشادية بإستخدام العديد من الطرق الإرشادية بكافة أشكالها المختلفة بما يتفق في النهاية مع الهدف الرئيسي للإرشاد الزراعي وهو مساعدة الزراع للتعرف على مشكلاتهم والعمل على إيجاد الحلول المناسبة لها (Hill,2012,pp3-6).

فإنتشار التكنولوجيات الرقمية وإمكانية نقلها وتنقلها يغير الإنتاج الزراعي، وأدى إنتشار التقنيات المحمولة وخدمات الاستشعار عن بعد إلى تحسين وصول أصحاب الحيازات الصغيرة إلى المعلومات والمدخلات والأسواق، وزيادة الإنتاج والإنتاجية، وتبسيط سلاسل الإمداد وخفض التكاليف التشغيلية (الفاو،٢٠٢٢).

ويعد محصول الرمان من أهم أحد المحاصيل الواعدة على الخريطة الزراعية التصديرية المصرية لتطور الصادرات المصرية من الرمان خلال الفترة (٢٠١٩-٢٠٠٥) تبين أن الكمية بلغت حوالي ٩.١ألف طن عام ٢٠٠٥ توازي نحو(١٠.٨%) من المتوسط السنوي لكمية الصادرات المصرية من الرمان البالغة حوالى ٨٤.٤ ألف طن خلال الفترة (٢٠١٩-٢٠٠٥)، وتزايدت إلي أن بلغت حوالي٢٦٣.٥ الف طن عام ٢٠١٩مما يعني أنها زادت بنحو ٣١٢% من المتوسط السنوي (**رمضان ،٢٠٢١**)، بالإضافة الى الطلب العالمي المتزايد على ثمار الرمان ومنتجاته نظرا للقيمة الغذائية والصحة العالية.

فضلا على أن الرمان من أشجار الفاكهة التي تتحمل الجفاف والملوحة و تنمو في أنواع مختلفة من الأراضي و ملائمة للظروف البيئية لنمو الأشجار وإنتاج نوعية جيدة من الثمار وسهولة الإكثار وسرعة النمو والإثمار وسرعة دورة راس المال و سهولة تداول وتخزن ثمار الرمان وتتميز ثمار الرمان بقيمة غذائية عالية نظرا لإحتوائها على العديد من المواد والمركبات الهامه من الكربوهيدرات والعناصر المعدنية والفيتامينات وكذلك تتميز بالأهمية الطبية وحيث تحتوى على مادة الفلافونول (نوع من مضادات الأكسدة) كعلاج لهشاشة العظام والألم المفاصل وماده البوليفينول لها خاصية مضادة للالتهاب وعصير الرمان يساعد في علاج الكلى والحصوات وتعتبر قشرة الرمان مصدرا للتانينات (٢٥%-٢٠) تساعد على سرعة تجلط الدم والنزيف ويحتوى قلف الساق والجذور على العديد من القلويات (**منظمة الأمم المتحده،٢٠١٧**)، الأمر الذى يستدعى الاهتمام بإنتاج محصول الرمان وسلوك مزارعي الرمان .

في ضوء ما سبق تم صياغة المشكلة البحثية في التساؤلات التالية:

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

المشكلة البحثية

١-ماهي درجة سهولة إستخدام التطبيق الإلكتروني لمزارعي الرمان؟
٢-ماهي المعلومات المتاحة من خلال التطبيق الإلكتروني للمبحوثين؟
٣-ماهي جودة معلومات التطبيق وإمكانية تطويره؟
٤-ماهي درجة رضا المبحوثين عن إستخدام التطبيق الإلكتروني؟
٥-ماهي درجة التزام مزارعي الرمان بالمحافظة على البيئة؟
٦-ماهي العلاقة الارتباطية بين المتغيرات المستقلة المدروسة ودرجة إستخدام المبحوثين للتطبيق وتقدير مساهمة المتغيرات المستقلة في تفسير التباين الكلى للمتغير ؟
٧-ما هو المردود الإقتصادي لمزارعي الرمان من إستخدام التطبيق الإلكتروني؟

أهداف البحث

١-التعرف على درجة سهولة إستخدام المبحوثين للتطبيق الإلكتروني الإرشادي لمحصول الرمان.
٢-تحديد المعلومات المتاحة من خلال التطبيق الإلكتروني.
٣-التعرف على جودة معلومات التطبيق وإمكانية تطويره.
٤-تحديد درجة رضا المبحوثين عن إستخدام التطبيق الإلكتروني الإرشادي للرمان
٥-التعرف على درجة التزام المبحوثين بالمحافظة على البيئة.
٦-التعرف على العلاقة الإرتباطية بين المتغيرات المستقلة المدروسة ودرجة إستخدام التطبيق وتقدير مساهمة المتغيرات المستقلة في تفسير التباين الكلى للمتغير.
٧-تحديد المردود الإقتصادي لمزارعي الرمان من إستخدام التطبيق الإلكتروني الإرشادي.

الدراسات المتعلقة بالبحث

إستهدفت دراسة (الشافعي وأخرون،٢٠١٦) بعنوان إدراك طلاب كلية الزراعة جامعة سوهاج لإستخدامات وسائل التكنولوجيا الرقمية في العمل الإرشادي الزراعي، تحديد مستوى معرفة الطلاب المبحوثين لإستخدامات وسائل التكنولوجيا الرقمية في العمل الإرشادي الزراعي ودراسة العلاقة بين مستوى إدراك الطلاب المبحوثين لإستخدامات وسائل التكنولوجيا الرقمية في العمل الإرشادي الزراعي وبعض خصائصهم الشخصية المدروسة وتم تجميع البيانات باستخدام استمارة استبيان من (١٥٠) طالباً من طلاب كلية الزراعة جامعة سوهاج، واعتمدت الدراسة في تحليل وعرض البيانات التكرارات والنسب المئوية، واختبار مربع كا٢، ومعامل التوافق المصحح، وذلك بإستخدام مجموعة البرامج الإحصائية للعلوم الإجتماعية SPSS، وقد تبين بان حوالي (٣٣.٣%) من الطلاب المبحوثين مستوى إدراكهم الكلى لإستخدامات وسائل التكنولوجيا الرقمية (الحاسب الآلي–الإنترنت–الهاتف المحمول) في العمل الإرشادي مرتفع، وحوالي (٥٤%) مستوى إدراكهم الكلى متوسط، وحوالي (١٢.٧%) مستوى إدراكهم الكلى لإستخدامات وسائل التكنولوجيا الرقمية (الحاسب الآلي–الإنترنت–الهاتف المحمول) في العمل الإرشادي منخفض.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

وإستهدفت دراسة (قاسم،٢٠١٨) بعنوان تطبيقات نظم المعلومات في تسويق الحاصلات الزراعية في مصر (دراسة حالة شبكة بشاير)، التعرف على إستخدامات نظم المعلومات في تسويق الحاصلات الزراعية والوقوف على إستخداماتها متمثلة في تطبيقات المحمول في سلاسل إمداد الحاصلات الزراعية في مصر من خلال دراسة حالة تطبيق بشاير للتسويق الزراعي عبر المحمول الهاتف إلى ربط مجتمع صغار المزارعين مباشرة بأسواقهم وإجراء تحليل القوة والضعف والفرص والتهديدات لتطبيق بشاير كأحد أنظمة المعلومات الزراعية وصولا إلى توصيات من شأنها تحسين أداء التطبيق الحالي، وإفساح المجال أمام تطبيقات أخرى تساهم بفاعلية في الانتقال بالتسويق الزراعي من التقليدية إلى الحداثة. وتم إستخدام المنهج الوصفي ودراسة الحالة لوصف، وتحليل (١٦٤) طلباً للشراء، (٢١٠) عرضاً لبيع المحاصيل الزراعية على تطبيق بشاير من حيث نوعية التعامل (توريد فوري، عقود توريد، زراعة تعاقدية،) ونوعية المحاصيل الزراعية وكمياتها المطلوبة أو المعروضة، ومواصفات التعبئة والتغليف، وأكثر المحافظات إستخداماً للتطبيق،

وطرق السداد، ومكان التسليم، ونوع وتكلفة النقل، وأوضحت بإن إستخدمات تطبيقات الموبايل (الأندرويد، والآيفون،) وشبكة المعلومات الدولية "الإنترنت" في تكوين سوق زراعي أونلاين يمكن من ربط البائعين والمشترين من خلال عروض البيع، وطلبات الشراء، والحصول على معلومات عن المناخ الزراعي، وأسعار سوق العبور، كما ساعدت شبكة المعلومات الزراعية في إبرام عقود التوريد طويلة الأجل، والزراعات التعاقدية مع المزارعين المنتمين إلى الجمعيات التعاونية الزراعية والأهلية.

وإستهدفت دراسة (معلا ،٢٠١٨) بعنوان معرفة فاعلية وسائط التواصل الإجتماعي في نشر المستحدثات الزراعية (الواتس أب) بمشروع سوبا غرب الزراعي، التعرف على أهم خصائص الرسائل المقدمة للمبحوثين من خلال تطبيق (الواتس أب) من حيث (طريقه عرض المعلومة ، نوع الرسائل المرسلة ، المعلومة المقدمة) عبر الرسائل وتكون مجتمع الدراسة من جميع المزارعين بمشروع سوبا غرب الزراعي وقد تم إتباع المنهج الوصفي التحليلي، وتم اختيار عينه عشوائية حجمها (١٠٠) مزارع بالمشروع ، عن طريق إستمارة الإستبيان وتم استخدام برنامج SPSSلتحليل البيانات، وبينت الدراسة أن متوسط إستخدام المبحوثين للواتس أب كان حوالي ٤سنوات وكان متوسط المدة التي يقضيه المبحوث في الواتس أب حوالي ٣ساعات في اليوم ومتوسط درجة إستفادة المبحوثين من الخدمات الإرشادية المقدمة عبر تطبيق الواتس أب حوالي (٧٠%)، وكان المتوسط المرجح لإتجاهات المبحوثين نحو نوع المعلومات المقدمة لهم عبر تطبيق الواتس أب كانت جيدة من حيث أهمية المعلومة (٤.٤٧) درجة، وجودة المعلومة (٤.٢٤) درجة، و كفاية المعلومة (٣.٩٥) درجة ومتوسطة من حيث زمن الحاجه إلي المعلومة (٣.٧٤) درجة وكانت ضعيفة من حيث وضوح المعلومة (٢.٨٣) درجة أما درجة الاستفادة من المعلومات المقدمة من الجهاز الإرشادي بواسطة التطبيق كانت كافية للمعلومات الخاصة بالإنتاج ولحد ما للمعلومات المتعلقة بالتسويق .

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

وإستهدفت دراسة (دراز،٢٠٢٠) بعنوان ألية إستخدام وسائل التواصل الإجتماعي في العمل الإرشادي الزراعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بكليات الزراعة بالجامعات المصرية، وتحديد آلية لإستخدام وسائل التواصل الاجتماعي في العمل الإرشادي الزارعى، وتم تجميع البيانات من أعضاء هيئة التدريس تخصص الإرشاد الزارعى بكليات الزارعة بالجامعات المصرية، واستوفيت البيانات اللازمة من خلال المقابلة الشخصية مع المبحوثين أو الواتساب، وذلك من خلال الفترة من يناير إلى إبريل ٢٠٢٠ ، وإستخدم في تحليل البيانات التكرارات، والنسبة المئوية والمتوسط الحسابي والانحراف المعيـاري والدرجـة المتوسطة وذلك بإستخدام حزمـة البرامـج الإحصائيـة للعلوم الإجتماعية SPSS ، وأوضحت الدراسة بأن الغالبية العظمى من المبحوثين (٩٠.٧%) موافقين بدرجة مرتفعة على إمكانية أن يتضمن الإرشاد الزراعي عبر وسائل التواصل الإجتماعي، وإن وسائل التواصل الاجتماعي ترتب تنازليا وفقا لدرجة مناسبتها لتوصيل الرسائل الإرشادية للزراع من وجهة نظر المبحوثين كما يلي (الواتساب للمزارع أو أحد أبنائه، الماسنجر للمزارع أو أحد أبنائه، الفيس بوك للمزارع أو أحد أبنائه، الإنستجرام للمزارع أو أحد أبنائه، البريد الإلكتروني للمزارع أو أحد أبنائه).

كما إستهدفت دراسة (عبدالرحمن،٢٠٢٠) بعنوان إستخدام تطبيق (الواتساب) للتواصل الإجتماعي كطريقة إتصال إرشادي إلكتروني، التعرف على إستخدام مزارعي الأرز بمحافظة كفر الشيخ لتطبيق الواتساب، وتحديد درجة صعوبة وسهولة إستخدام مزارعي الأرز المبحوثين لتطبيق الواتساب ،وتحديد درجة رضا المزارعين عن إستخدام التطبيق كطريقة إتصال إرشادي، بالإضافة إلى العلاقة بين درجة رضا المبحوثين عن إستخدام تطبيق الواتساب وأعمار المبحوثين، ومميزات وعيوب إستخدام التطبيق كطريقة تواصل بين المزارعين والمرشد ومقترحاتهم لحلها، وتم اختبار العاملين بمركز بحوث الأرز بسخا على إختلاف التدرج الوظيفي داخل المركز (هيئة بحثية –إداريين–فنيين– عمال) حيث بلغ عددهم (١٦٧) شاملة العينة، وتم جمع البيانات عن طريق إستمارة إستبيان بالمقابلة الشخصية من عينة قوامها (٦٠مبحوث)، وتم إستخدام التكرارات والنسب المئوية ومعامل الإرتباط البسيط لبيرسون والمتوسط الهندسي لتحليل بيانات البحث الميدانية، وتوصلت إلى أن استخدامات المزارعين لتطبيق الواتساب تمثلت في المحادثة مع الأصدقاء في المرتبة الأولى ثم التواصل مع المهندس الزراعي في المرتبة الثانية ثم التواصل مع الجهاز الإرشادي في المرتبة الثالثة ثم التواصل مع المراكز البحثية، وجاء إستخدام التطبيق سهل بالنسبة لهم بلغت حوالي (٩٥%) من المبحوثين، وان حوالي (٥%) من المبحوثين كان إستخدام التطبيق متوسط الصعوبة لهم، وان حوالي (٨٠%) من المبحوثين يفضلون إستخدام تطبيق الواتساب كطريقة إتصال إرشادي، وحوالى (٦.٧%) من المبحوثين يفضلون الطرق الإرشادية الأخرى في التواصل، بينما حوالى (١٣.٣%) من المبحوثين يفضلون التكامل بين طرق الإتصال المختلفة وتطبيق الواتساب.

وإستهدفت دراسة (Faied at el,2020) بعنوان بعض أراء مستخدمي تطبيقات المحمول الخاصة بالإدارة المتكاملة لمحصولي الرمان والزيتون، التعرف على أراء المبحوثين حول مدى سهوله إستخدام التطبيقات كطريقة إرشادية، وجوده المعلومات الزراعية المحملة على التطبيقات، وجودة ووضوح الصور، ومقاطع الفيديو بالتطبيقات، وعلى رغبة المبحوثين في توصية الأخرين بإستخدام هذه التطبيقات المحمول والمقترحة في إنتاجها لمحاصيل أخرى وتم جمع البيانات من مستخدمي تطبيقات الأجهزة المحمولة للإدارة المتكاملة ، حيث تم عمل عينتين عشوائيتين بسيطتين بلغ حجمها (٢٢٧) مستخدما لتطبيق الرمان و(٢٣٩) مستخدما لتطبيق الزيتون وتم جمع البيانات بإستخدام إستبيان وأعتمدت الدراسة على النسب المئوية والتكرارات والإنحراف المعياري والمتوسط لتحليل

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

البيانات وعرض النتائج، وقد بلغت أراء المبحوثين حول جودة الصور ومقاطع الفيديو الخاصة بالتطبيقات كالتالي حوالي (٧٢.٢%) لمحصول الرمان وحوالي (٦١.٥%) لمحصول الزيتون ورغبة المبحوثين في توصية الأخرين بإستخدام تطبيق الهاتف المحمول بلغت حوالي (٨٢.٨%) لمحصول الرمان وحوالي (٦٦.٥%) لمحصول الزيتون.

وإستهدفت دراسة (عبد الواحد واخرون،٢٠٢١) بعنوان إستخدام مصادر المعلومات الإلكترونية في نشر التوصيات الزراعية المستحدثة بمحافظة قنا، وتحديد المستوى المعرفي للمبحوثين لمصادر المعلومات الإلكترونية المتعلقة بنشر التوصيات الزراعية المستحدثة بمنطقة الدراسة، وتحديد مستوى إستخدامهم وأسباب إستخدامهم لها، بالإضافة الى تحديد العلاقة الإرتباطية بين مستوى معرفتهم وإستخدامهم لهذه المصادر وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة، وقد أجريت الدراسة بمحافظة قنا على عينة قوامها (١٠٠) مبحوثا من العاملين في الجهاز الإرشادي من رؤساء أقسام الإرشاد الزارعى وإخصائيين الإرشاد والمرشدين الزارعين بالجمعيات الزراعية ومسئولي المراكز الإرشادية بالإدارات الزراعية بلغت حوالى (٦٥.٤%) من إجمالي الشاملة، وتبين **بإن** ووقوع ما يقرب من نصف المبحوثين في فئة ذوي المعرفة المرتفعة بمصادر المعلومات الإلكترونية في مجال المستحدثات الزراعية بنسبة حوالى (٤٣%) من إجمالي مجموع المبحوثين، بينما وقع فئتي المبحوثين ذوي المعرفة المتوسطة والمنخفضة في أكثر من نصف المبحوثين بنسبة حوالى (٥٧%) بمتوسط حسابي قدره (١٣.٣٢) درجة وبإنحراف معياري بلغ (٦.١٢) درجة ، ووقوع ما يزيد عن ثلاثة أرباع المبحوثين في فئة المبحوثين ذات الاستخدام المتوسط بمصادر المعلومات الإلكترونية في مجال المستحدثات الزراعية بنسبة حوالى (٧٦%) من إجمالي مجموع المبحوثين، بينما وقع في فئة الإستخدام المرتفع بنسبة حوالى (١٥%) ، أما فئة الإستخدام المنخفض بنسبة حوالى (٩%) بمتوسط حسابي قدره (٣٨.٥٢) درجة وبإنحراف معياري بلغ (٦.٩٨) درجة.

وإستهدفت دراسة (عبدالمجيد واخرون،٢٠٢١) بعنوان تنمية وعى الريفيات بتوصيات الوقاية من الأمراض كأثر لإستخدام تطبيق الواتس أب بمحافظة الغربية، إلى تنمية وعى المرأة الريفية بتوصيات الوقاية من الأمراض كأثر لإستخدام تطبيق الواتس أب، وتم إجراء الدراسة بقرية العامرية بمحافظة الغربية على عينة عمديها بلغ قوامها (١٠٥) امرأة ريفية ممن يستخدمن تطبيق الواتس أب، وقد تم تقسيم مجاميع الواتس أب إلى مجموعتين تجريبيتين مقابل مجموعة ضابطة واحدة لنقل الرسائل الإرشادية بالنسبة للأمراض الأكثر إحتياجا بواقع (٣٥) مبحوثه بكل مجموعة وتم جمع البيانات في الفترة من شهر إبريل لنهاية شهر يناير ٢٠٢١، وأوضحت الدراسة في تحديد الاحتياجات الإرشادية وجود عدد (٦) أمراض يزيد الإحتياج الإرشادي فهيم عن حوالى (٥٠%) وهم كالتالي من الإحتياج الأكثر إلى الأقل (الحمى النكافية، حمى التيفوئيد، الجديري المائي، التهاب ملتحمة العين، الحمى الروماتيزمية، الأميبا) على الترتيب، ووجود فروق بين متوسطات درجات معارف مبحوثات مجموعتي النقل التبادلي والنقل في إتجاه واحد قبل وبعد تعرضهن للرسائل عبر تطبيق الواتس أب والمجموعة الضابطة قبل وبعد مرور فترة من الزمن بالنسبة للأمراض الست المدروسة، ووجود فروق معنوية بين متوسطات درجات معارف مبحوثات مجموعة (النقل التبادلي والنقل في اتجاه) قبل وبعد تعرضهن للرسائل عبر تطبيق الواتس أب والمجموعة الضابطة قبل وبعد مرور فترة من الزمن عند (٠.٠١)، (٠.٠٥) للأمراض المدروسة، فيما يتعلق بإستخدامات ومميزات وعيوب تطبيق الواتس أب جاء في الترتيب الأول إستخدمه في مجال الدردشة العامة، وأهم مميزاته المراسلة وتبادل الآراء الترتيب ،وأكثر سلبياته تضيع الوقت وذلك بأوزان نسبية بلغت حوالى (٧٤.٢%)، (٧٤.٢%)، (٤٤.٨%) على الترتيب.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

وإستهدفت دراسة (احمد،٢٠٢٢) بعنوان إتجاهات الزراع نحو إستخدام وسائل التواصل الاجتماعي في العمل الإرشادي بمحافظة الفيوم، وتحديد العوامل المؤثرة على إستخدامهم لها من خلال (الواتس أب، الفيس بوك، اليوتيوب، الماسنجر، الإنستجرام) في العمل الإرشادي الزارعى، والتعرف على الموضوعات الإرشادية الزراعية التي يرغب المبحوثين في الحصول عليها من خلال تلك الوسائل، وطريقة عرضها، بالإضافة للتعرف على أهم المعوقات التي تواجه المبحوثين في إستخدامها ومقترحاتهم للتغلب عليها، وقد تم إختيار قريتي كفور النيل وبني صالح بمركز الفيوم بطريقة عشوائية، وقد بلغ حجم العينة وفقا لمعادلة كريجسى ومورجان (٣٤٠) مبحوثا وهى تمثل (١١.٨%) من إجمالي شاملة الدراسة، حيث تم توزيع مفردات العينة على قريتي الدراسة بنفس نسبة تواجدها بالشاملة، أي بواقع (١٤٦) مبحوثا بقرية كفور النيل ، و(١٩٤) مبحوثا بقرية بنى صالح، وتبين بإن أقل من نصف المبحوثين بنسبة حوالي (٤١.٢%) من المبحوثين كانت إتجاهاتهم إيجابية نحو إستخدام وسائل التواصل الاجتماعي في الحصول على المعلومات الزراعية، بينما تبين أن نسبة حوالي (٢٥.٩%) من المبحوثين كانت إتجاهاتهم حيادية نحو ذلك، وأسهمت متغيرات درجة المعرفة بمزايا إستخدام التواصل الإجتماعي، وعدد سنوات التعليم، والسن، والإتجاه نحو التغير، في تفسير حوالي (٧٧.٥%) من التباين الحادث في درجة إتجاهات المبحوثين نحو إستخدام وسائل التواصل الإجتماعي في العمل الإرشاد الزراعي.

تعليق على الدراسات المتعلقة بالبحث:

أظهرت الدراسات المتعلقة بالبحث بأن إستخدام وسائل التكنولوجيا الرقمية (الحاسب الآلي–الإنترنت–الهاتف المحمول) في العمل الإرشادي ضروري لمواكبة التطورات الرقمية لإستخدامهم هذه الوسائل التكنولوجية الرقمية وإستخدام مصادر المعلومات الإلكترونية في نشر التوصيات الزراعية المستحدثة وهناك تطبيقات الكترونية زراعية تعمل على مساعدة الزراع في المعارف والمعلومات الزراعية كتطبيق الإدارة المتكاملة للرمان والزيتون وتطبيق بشاير لتسويق الحاصلات الزراعية وفاعلية وسائط التواصل الاجتماعي في نشر المستحدثات الزراعية بإستخدام (الواتس أب) وإستخدام التليفون المحمول في نشر المعارف والمعلومات الزراعية من خلال تطبيقاته المختلفة ، وإستخدام وسائل التواصل الإجتماعي (الواتس أب، الفيس بوك، اليوتيوب، الماسنجر، الإنستجرام) في العمل الإرشادي الزارعى.

الإطار النظري

تكنولوجيا المعلومات تعني جميع الوسائل والأجهزة التي يستخدمها الأفراد في المنظمة من أجل الحصول على البيانات والمعلومات ومعالجتها لغرض تخزينها والرجوع لها عند الحاجة وهي تتألف من مجموعة خبرات الأفراد وأجهزة الحاسوب ووسائل الاتصال الأخرى والبرمجيات التي تساعد في إنماء أداء المنظمة **(جبوري ،٢٠٠٩، ص١٤١)**، وتساهم تكنولوجيا المعلومات في خفض تكاليف الإنتاج، وجعل الإتصال أسرع وأكثر كفاءة وأقل تكلفة، وتوفير المعلومات الدقيق لدعم إتخاذ القرار والقضاء على هدر الوقت والجهد، وزيادة كفاءة إستغلال المخزون ومن أهم مكونات تكنولوجيا المعلومات والإتصال كما بينها **(الصيرفي ،٢٠٠٩)**، **قاعدة البيانات:** هي مخزن لجميع البيانات ذات الأهمية لمستخدمي نظام المعلومات، **الإتصالات:** هي عمليات تساعد المرسل على إرسال المعلومات بأي وسيلة من وسائل النظم الكهرومغناطيسية، وفى ظل إهتمام مختلف دول العالم في تنمية قدرات الموارد البشرية من خلال ما يتاح لهم من فرص التعليم والتأهيل على إستخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصالات لمواكبة التغيرات التكنولوجية والحاق بركب المعرفة والقيام بمسؤوليتهم إتجاه المجتمع وتوظيف وإستخدام الإنترنت في

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

العمل الإرشادي في مصر وإستخدام شبكة إتصال البحوث والإرشاد الزراعي في مصر ويطلق عليها **شبكة الفيركون** وإمتداد التوسع في شبكة الفيركون لتصبح شبكة إتصال التنمية الريفية والزراعية **شبكة الرادكون** بهدف تنمية الأسرة والمجتمعات الريفية وتلبية إحتياجاتهم من المعارف والمعلومات الزراعية في القرى المختلفة ليستخدمها المرشدين الزراعيين كإحدى الطرق الحديثة والسريعة لنقل المعلومات الزراعية التي تعتمد على وسائل تكنولوجيا المعلومات والإتصالات (**عبدالواحد،٢٠١٥**)، فقد أصبحت الإستفادة من التطورات والإبتكارات في مجال تكنولوجيا المعلومات والإتصالات أكثر أهمية في قطاع الزراعة من خلال البحث عن طرق مواجهة بعض التحديات التي تواجهها الزراعة في عالم يتعين فيه إنتاج المزيد من الغذاء بحوالي (٦٠%) بحلول سنة ٢٠٥٠ حيث يمكن أن يؤدى تطبيق الزراعة الإلكترونية إلى تغير الطريقة التي يتم التعامل بها مع هذه التحديات وتعمل كأداة للتغير في هذا القطاع وتساعد على المساهمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في العالم (**ITU&FAO,E-Agriculture in Action ,2017,p5**)، **والتكنولوجيا الخضراء** تعنى الحفاظ على البيئة من خلال التحول إلى مجتمع قليل في إنبعاثات الكربون من خلال تصميم مجموعة من أجهزة تكنولوجيا المعلومات ذات تأثير ضئيل أو منعدم على البيئة وتصنعيها وإستخدامها ونشرها بالإضافة الى إستخدام تكنولوجيا المعلومات كعنصر مساعد للحد من إنبعاثات الغازات الدفيئة المسببة للإحتباس الحرارى الناتجة عن القطاعات الأخرى لذا يعتبر إستخدام أجهزة وتطبيقات وخدمات وممارسات تكنولوجيا المعلومات الصديقة للبيئة ضرورة اقتصادية حتمية ومسؤولية مجتمعية كما تساهم في تحقيق نمو بيئي سليم وأمن من خلال الإستخدام الرشيد للطاقة بالحياة اليومية والتعامل بحرص ووعى مع التغيرات المناخية (**وزارة الاتصالات وجهاز شئون البيئة ،٢٠١٠**).

وعرف الإرشاد الزراعي الإلكتروني على أنه يشمل خدمات الهاتف المحمول للمزارعين على الرسائل النصية والصوتية والصور والأفلام، إلى جانب استخدام نظام تحديد المواقع عبر المحمول (تحديد مواقع المزارعين أو الأرض أو مصادر المياه)، وخطوط المساعدة الهاتفية، والتطبيقات التي توفر معلومات عن التنبؤات الجوية والأسواق وتدبير التمويل وتسهيل الحصول على المدخلات الزراعية كالأسمدة والمخصبات والتقاوي(**Payne Woodard, and٢٠١١**)، ويعد مفهوم الإرشاد الزراعي الإلكتروني**Electronic Agricultural Extension** هو البيئة الإتصالية الأكثر ملاءمة للتنمية الريفية، وتقديم خدمات معلوماتية جديدة من خلال توفير قنوات إتصال واسعة ومتنوعة لخدمة القطاع الزراعي الإرشادي، وتوصيل المعلومات والمعارف الزراعية في الوقت والمكان المناسبين، وإعلان صوت الزراع ومشاكلهم للمتخصصين، ونشر الأفكار والمستحدثات الجديدة لكافة المناطق الريفية، وإتاحة الفرصة أمام وكلاء الإرشاد الزراعي لتركيز جهودهم على الخدمات التي تساعد الزراع في التعرف على المشكلات الزراعية الملحة وإيجاد الحلول المناسبة لها، علاوة على زيادة فرصة الزراع في الوصول والنفاذ لنتائج الأبحاث الزراعية من الهيئات البحثية المتخصصة، وتفعيل مشاركة المؤسسات غير الحكومية ومنظمات الزراع في تقديم الخدمات الإرشادية الزراعية (**عبد الواحد،٢٠١٥**)، ويمثل الإرشاد الزراعي الإلكتروني مصدرًا سريعًا وحديثًا ورخيصًا ومباشرًا للوصول إلى المعلومات الزراعية الحديثة مثل أسعار السوق، والحاصلات الزراعية والظروف الجوية، والسياسات الحكومية لإحداث تنمية ريفية، فهي متاحة بإستمرار على مدار ٢٤ ساعة وطول السنة، وفى أي مكان في العالم، وتدعيم كثيرا من التفاعل بين الباحثين الزراعيين، والإرشاديين والزراع والسكان الريفيين، وتوفر الخدمات مثل البريد الإلكتروني لتبادل الرسائل والمعلومات، وإقامة مؤتمرات الفيديو Video Conference

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

والإتصال عبر شبكة الإنترنت لمسافات شاسعة، وصفحة (اسأل خبير) والمحادثات الفورية يسهل الإرشاد الزراعي الإلكتروني عملية الربط بين القطاع الخاص وقطاع الأعمال الزراعية للمشاركة في نشر المعلومات الزراعية للمجتمعات الريفية (**عبدالواحد ،٢٠١٥**)، ويعد الإنتشار الواسع للموبايل في البلدان النامية فرصة فريدة لنشر أنظمة المعلومات الزراعية من خلال تصميم التطبيقات والبرامج الإرشادية المعتمدة على تكنولوجيا المعلومات والإتصالات (**Lamptey, *et al*, 2016**)، **وعرف الإرشاد الزراعي الرقمي** على أنه عملية التعليم الإرشادي التي تحدث في بيئة رقمية، وتعتمد على إستخدام التكنولوجيا الرقمية بمختلف أنواعها (الإنترنت، والهاتف المحمول ووسائل التواصل الاجتماعي) في إنتاج وتوصيل المحتوى التعليمي الإرشادي (**عبد الغنى ،٢٠١٩**)، وأن المكونات الأساسية للإرشاد الزراعي الإلكتروني تتكون من **فريق من الخبراء** لجمع وتوليد وتنظيم المعلومات المختلفة، التي تركز جزئيًا على حالة المستخدم ، **والمحتوى أو المادة العلمية** في قواعد بيانات متعددة يتم نقلها من الحاسب الآلي الرئيسي للحاسبات الآلية الأخرى، بحيث يكون من الطرق المتعددة للعرض الإلكتروني عبر وسائل نقل المعلومات عن طريق المودم أو الفاكس وخلايا التليفون، وأسطح المكاتب Desk Tops، والتكنولوجيا الرقمية الجديدة تقديم المعلومات والبيانات بأشكال متعددة منها المطبوع، أو على الويب (www) أو في شكل أسئلة متكررة (FAQs) أو بسؤال الخبراء أو النماذج التعليمية المتعددة، والفردية، والمناهج الدراسية وتطبيقاتها، **وشبكة إنترنت محلية (Intranet)** تقوم بتنظيم المعلومات واختيار الأفضل وتقديم وسائل مساعدة للعاملين في الجامعات والخبراء والمستخدمين (**Sharma ,2003**)، **وتطبيق الهاتف المحمول** هو أحد المنصات حيث يمكن للمزارع الحصول على جميع الحلول والمعلومات بلمسة واحدة فقط وأحدثت التطبيقات الإلكترونية ثورة في **الإ**تصال وإستخدمات لنقل المعلومات الزراعية إلى المزارعين (**E-Marketer,2016**) ، وإستخدمات تطبيقات الموبايل (الأندرويد، والآيفون،) وشبكة المعلومات الدولية "الإنترنت" في تكوين سوق زراعي أونلاين يمكن من ربط البائعين والمشترين من خلال عروض البيع، وطلبات الشراء، وكذا الحصول على معلومات عن المناخ الزراعي، وأسعار سوق العبور، كما ساعدت شبكة المعلومات الزراعية في إبرام عقود التوريد طويلة الأجل، والزراعات التعاقدية مع المزارعين المنتمين إلى الجمعيات التعاونية الزراعية والأهلية (**قاسم ،٢٠١٨**)، وإستخدام وسائل التواصل الإجتماعي للحصول على الخدمات الإرشادية، إلى إتفاق فئتي المبحوثين على أن وسائل التواصل الاجتماعي تمكن من توفير ونشر المعلومات حول الأفكار الزراعية الجديدة، إلى جانب سرعة تبادل المعلومات في أي وقت وأي مكان، أن وسائل التواصل الاجتماعي تغلب على نقص أعداد المرشدين في مقابل المسترشدين، وتمكن من تحديث المعلومات المقدمة بصورة مستمرة، وتوفر وقت وجهد وتكاليف الاتصال بالمسترشدين، في حين يرى الزارع أن تلك الوسائل تعتبر بديل للإرشاد التقليدي غير الفعال، كما تمكن من تبادل الخبرات بين الزراع بعضهم البعض، وأن أغلب المعوقات التي تحد من إستخدام تلك الوسائل في الإرشاد الزراعي، والمتمثلة في إرتفاع نسبة الأمية بين المسترشدين، ومحدودية إستخدامها بين كل من المرشدين والمسترشدين، والقصور في خدمات الإنترنت وضعف شبكات المحمول في القرى، وإفتقارها للتفاعل المباشر بين المرشد والمسترشد، وصعوبة المراقبة والتحكم في محتواها المعلوماتي، بينما أضاف العاملين بالإرشاد لتلك المعوقات المشتركة عدم توافر الإمكانيات اللازمة لاستخدامها، وصعوبة الاعتماد الكامل عليها والاستغناء عن الإرشاد التقليدي، وأن المحتوى المعلوماتي المقدم عن طريق تلك الوسائل قد لا يتناسب مع المشاكل والحاجات المحلية (**عبدالغنى،٢٠١٩**).

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

الزراعة الإلكترونية هي مجال ناشئ نتيجة تقاطع المعلوماتية الزراعية والتنمية الزراعية وريادة الأعمال في إشاره إلى الخدمات الزراعية ونشر التكنولوجيا والمعلومات التي يتم تسليمها أو تحسينها عبر الإنترنت والتقنيات ذات الصلة وبشكل اكثر تحديدا فهي ضمن وضع تصور وتصميم وتطوير وتقييم وتطبيق طرق جديده لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحالية والناشئة (**Oldotun&Rafiu,2019,p12**)، والزراعة الإلكترونية هي نشاط يسعى إلى إستخدام وسائل وتقنيات المعلومات والاتصالات الحديثة لزيادة الإنتاجية الزراعية ونشر المعلومات ذات الصلة بالبحوث والتخطيط والإرشاد والمراقبة الزراعية والتسويق والتجارة (**ICT update,2013,p2**)، **وميزة الزراعة الإلكترونية** يمكن أن تساعد في رفع أرباح المزرعة وتوفير وسيلة فعالة من حيث التكلفة للوصول لعدد أكبر من المزارعين (**Townsend *et al.*, 2019**)، وتعمل الزراعة الإلكترونية على تغير الطريقة التي تقوم بها الفاعلون في سلاسل زراعية بجمع المعلومات وتحليلها وتخزينها ومشاركتها لأغراض صنع القرارات اليومية وتحفز الاستثمار في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والإتصالات ورأس المال البشرى وتقلل من الفاقد في مراحل مختلفة من سلسلة ميدانية في سلسلة التوريد في المزرعة أو أثناء التخزين والتوزيع وللحد من عدم اليقين وتعزيز التأهب والإستجابة لتغير المناخ والكوارث والمخاطر الزراعية الأخرى (**Oldotun&Rafiu,2019,p128**)، **وأمثله لبعض التطبيقات الإلكترونية الزراعية المختلفة: تطبيق أروي** تطبيق ذكي لمساعدة الفلاح في حساب الإحتياجات المائية لأرضه والحفاظ على الماء من الهدر وفي حساب عدد الساعات المطلوبة لري أرضه و نسبة الوقود المستهلكة في هذه العملية و يعطي الفلاح الكثير من المعلومات التي تفيده في حياته اليومية وهو نتاج مبادرة وتعاون بين المعهد الدولي لإدارة المياه مع منظمة الأغذية والزراعة وبين مركز البحوث الزراعية، **وتطبيق الإنذار المناخي المبكر** من إنتاج وتطوير وزارة الزراعة، يقدم معلومات للمزارعين حول التقلبات الجوية المفاجئة التي تؤثر على الأرض الزراعية، وقاعدة بيانات للمعلومات المناخية، **وتطبيق هدهد** من إنتاج وتطوير وزارة الزراعة، يقدم أخر المعلومات للمزارعين فيما يتعلق بالمبيدات وكيفية التعامل مع الآفات الزراعية، التطبيق بمثابة مرشد زراعي للفلاح للوصول لأفضل إنتاجيه من المحصول، **وتطبيق شاري لتسويق المنتجات الزراعية** يساعد المزارعين في مصر على بيع منتجاتهم مباشرةً إلى المشتريين عن طريق الإنترنت، كما يساعد هذا التطبيق تجار الجملة في تلبية احتياجاتهم من المنتجات الزراعية مما يؤدى إلى تحسين دخل الفلاح و مساعدته على توفير مستلزمات الإنتاج الزراعي، **وتطبيق بشاير** تطبيق سوق زراعي أونلاين على المحمول، **وتطبيق الإدارة المتكاملة للرمان** برنامج إرشادي يوفر المعلومات اللازمة لإدارة مزارع الرمان من الأصناف المناسبة للزراعة وإحتياجاتها وكذلك إنشاء البستان والتسميد المناسب للشجرة بناء على عمرها والري طبقا لظروف المزرعة بالإضافة لبيانات الأمراض والحشرات ونقص العناصر على الأشجار وكذلك التقليم ومعاملات التصدير.

أهمية دراسة تطبيق الإدارة المتكاملة للرمان:

يرجع إلى أن التطبيق يعتبر برنامج إرشادي يوفر المعلومات اللازمة لإدارة مزارع الرمان من الأصناف المناسبة للزراعة وإحتياجاتها وأنشاء البستان والتسميد المناسب للشجرة بناء على عمرها والري طبقا لظروف المزرعة وبيانات الأمراض والحشرات ونقص العناصر على الأشجار والتقليم ومعاملات التصدير، وقام المعمل المركزي للمناخ الزراعي بالتعاون مع مديريات الزراعة بعمل ورش عمل في جميع محافظات مصر عن التطبيق الإلكتروني الإرشادي لمحصول الرمان، والتطبيق لا يحتاج الإ لجهاز تليفون محمول ونسخة من التطبيق، والتطبيق لا يتطلب توفير إنترنت

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

على الجهاز، ويعتبر التطبيق بمثابة قاعدة بيانات زراعية إسترشادية مستديمة لمحصول الرمان للمزارعين والمرشدين، وتم إنتاج التطبيق من قبل وزارة الزراعة المصرية بالتعاون مع المعمل المركزي للمناخ الزراعي، وتم نشر التطبيق في جوجل بلاي منذ عام ٢٠٢٠ وبلغ عدد المستخدمين أكثر من ١٠٠٠ فرد.

التعاريف الإجرائية:

١- **التطبيق الإلكتروني الإرشادي:** تطبيق الكتروني إرشادي يوفر المعلومات اللازمة لإدارة مزارع الرمان من الأصناف المناسبة للزراعة وإحتياجاتها وأنشاء البستان والتسميد المناسب للشجرة بناء على عمرها والري طبقا لظروف المزرعة وبيانات الأمراض والحشرات ونقص العناصر على الأشجار والتقليم ومعاملات التصدير، الذي اطلاقتة وزارة الزراعة المصرية بالتعاون مع المعمل المركزي للمناخ عام ٢٠٢٠ على جوجل بلاي وتم تدريب بعض مزارعي الرمان على مستوى الجمهورية وبلغ عدد المستخدمين أكثر من ١٠٠٠ فرد.

٢- **المردود الإقتصادي:** يقصد به محصلة القيمة الرقيمة المعبرة عن تحسين مستوى المعيشة للمبحوثين بسبب تطبيقهم للممارسات الموصي بها لمحصول الرمان من خلال التطبيق الإلكتروني مقاسا بالمؤشرات التالية (التكاليف الإنتاجية مع تطبيق الممارسات الزراعية الجيدة، الإيراد الكلى الناتج من الفدان بالجنية).

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

تم تحديد محافظة الإسماعيلية لكونها تحتل المرتبة الرابعة من حيث المساحة الكلية المزروعة بالرمان، حيث تبلغ المساحة الكلية المزروعة بالرمان ٢٠٤٩ فدان من إجمالي ٨٠٥١٥ فدان على مستوى الجمهورية (**وزراة الزراعة، قطاع الشئون الاقتصادية ،٢٠٢٠**) ومن المحافظات التي تم عمل لها ورش عمل عن التطبيق الإلكتروني الإرشادي لمحصول الرمان بمديرية الزراعة بالإسماعيلية عن طريق المعمل المركزي للمناخ الزراعي، وتم تحديد قريتين هما التقدم بمساحة ٥٣٨ فدان وشرق البحيرات بمساحة ٤٢٥ فدان بمركز شرق القنطرة لإنهم من أكبر المساحات المزروعة بالرمان بمحافظة الإسماعيلية، وتم جمع البيانات عن طريق إستمارة إستبيان من (١٠٠مزارع) تم إختيارهم من إجمالي (١٩٢) مزارع، وأعتمد البحث على المنهج التحليل الوصفي والكمي وتم جمع البيانات الميدانية خلال فترة سبتمبر وأكتوبر ٢٠٢٢، وتم إستخدام التكرارات والنسب المئوية والمتوسط المرجح ومقياس ليكرت الرباعي ومعامل الارتباط الخطى البسيط لـ(Person)، والانحدار المتدرج الصاعد (Stepwise) كأدوات للتحليل الإحصائي لإستخلاص وعرض نتائج البحث.

فروض البحث

الفرض النظري: توجد علاقة إرتباطية بين المتغيرات المستقلة المدروسة ودرجة إستخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني لمحصول الرمان كمتغير تابع.

الفرض الإحصائي: لا توجد علاقة إرتباطية بين المتغيرات المستقلة المدروسة ودرجة إستخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني لمحصول الرمان كمتغير.

الطرق المستخدمة: إستخدمت التقسيمات الثنائية والرباعية وفقا لطبيعة المتغيرات المدروسة إضافة الى المقاييس والبيانات الخام، وتم إستخدام التكرارات والنسب المئوية والمتوسط المرجح والإنحراف المعياري ومقياس ليكرت الرباعي

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

ومعامل الإرتباط الخطى البسيط لـ(Person)، والإنحدار المتدرج الصاعد (Stepwise Regression) كأدوات للتحليل الإحصائي لإستخلاص وعرض نتائج البحث.

القياس الكمي للمتغير التابع: إستخدام المبحوثين للتطبيق الإرشادي الإلكتروني:

١-**درجة سهولة إستخدام التطبيق:** تم قياسها من خلال (٨) عبارات حول (سهولة التطبيق، الإتصال بدون الإنترنت، لا يحتاج لمساحة كبيره، إمكانية التنقل بين القوائم، وصوح الصور، قراءة المعلومات، وضوح الفيديو، الكتابة واضحة)، (موافق جدا، موافق، محايد، غير موافق) حيث أعطيت درجات (١،٢،٣،٤) لكل منها على الترتيب.

٢-**المعلومات المتاحة من خلال التطبيق:** تم قياسها من خلال (١٥) عباره حول (قاعدة بيانات إرشادية، يوفر معلومات عن أمراض الرمان، التسميد، الحشرات، المبيدات، الري، أصناف الرمان، أعراض نقص العناصر، التخزين، إنشاء البستان، معاملات التصدير، التقليم، الاحتياجات المائية، بخر النتح، خصائص التربة)، (موافق جدا، موافق، محايد، غير موافق) حيث أعطيت درجات (١،٢،٣،٤) لكل منها على الترتيب.

٣-**جودة المعلومة:** تم قياسها من خلال (٦) عبارات حول (المعلومة المعروضة واضحة، المعلومة مهمة، سهولة الحصول على المعلومة، المعلومة موثوقة، المعلومة كافية، المعلومة في صورة سهلة)، (موافق جدا، موافق، محايد، غير موافق) حيث أعطيت درجات (١،٢،٣،٤) لكل منها على الترتيب.

النتـائـج

أولا: توزيع الزراع المبحوثين وفقا لدرجة سهولة إستخدام التطبيق الإلكتروني الإرشادي: حيث تـــراوح المدى بين (٣٢-٨) درجة، وأظهرت بيانات البحث الميدانية الموضحة في جدول رقم (١) إن التطبيق كان سهل جدا لحوالي (٩٠%) من المبحوثين، وسهل لحوالي (٩%) من المبحوثين، وصعب لمبحوث واحد فقط وهذا يدل على سهولة ويسر إستخدام التطبيق من جانب المبحوثين، ويتفق هذا مع دراسة (**Faied at el,2020**) حيث بلغت أراء المبحوثين حول جودة الصور ومقاطع الفيديو الخاصة بالتطبيق لمحصول الرمان حوالي (٧٢.٢%) من المبحوثين .

(١) درجات سهولة إستخدام التطبيق للمبحوثين (ن=١٠٠)

الفئـــــــــــات	عدد	%
(٨-١٦) صعب	١	١
(١٧-٢٥) سهل	٩	٩
(٢٦-٣٢) سهل جدا	٩٠	٩٠
الإجمالي	١٠٠	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميدانية

ثانيا: توزيع الزراع المبحوثين وفقا لدرجة المعلومات المتاحة: حيث تراوح المدى بين (٦٠-١٥) درجة، وأظهرت بيانات البحث الميدانية الموضحة في جدول رقم (٢) إرتفاع درجة المعارف المتاحة من خلال التطبيق لحوالي (٨٩%) من المبحوثين والنسبة الباقية من المبحوثين وهي (٩%-٢) فكانت متوسطة إلى قليلة على الترتيب، مما يدل على أهمية التطبيق للمزارعين وإن التطبيق يعتبر برنامج إرشادي يوفر المعلومات اللازمة لإدارة مزارع الرمان من الأصناف المناسبة للزراعة وإحتياجاتها وإنشاء البستان والتسميد المناسب للشجرة بناء على عمرها والري

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

طبقا لظروف المزرعة وبيانات الأمراض والحشرات ونقص العناصر على الأشجار والتقليم ومعاملات التصدير ويتفق هذا مع دراسة (**عبدالواحد وأخرون ،٢٠٢١**) حيث بلغت ما يقرب من نصف المبحوثين في فئة ذوى المعرفة المرتفعة بمصادر المعلومات الإلكترونية في مجال المستحدثات الزراعية بنسبة حوالى (٤٣%) من إجمالي مجموع المبحوثين بينما وقع فئتي المبحوثين ذوى المعرفة المتوسطة والمنخفضة في أكثر من نصف المبحوثين.

(٢) درجات المعلومات المتاحة من خلال التطبيق للمبحوثين (ن=١٠٠)

الفئات	عدد	%
(١٥-٣٠) درجة معلومات قليلة	٩	٩
(٣١-٤٦) درجة معلومات متوسطه	٢	٢
(٤٧-٦٠) درجة معلومات عالية	٨٩	٨٩
الإجمالي	١٠٠	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميدانية

ثالثا: توزيع الزراع المبحوثين وفقا لدرجة جودة المعلومة

حيث تراوح المدى بين (٢٤-٦) درجة، وأظهرت بيانات البحث الميدانية الموضحة في جدول رقم (٣) إرتفاع درجة المعلومات المتاحة من خلال التطبيق لحوالي (٨٧%) من المبحوثين والنسبة الباقية من المبحوثين وهي (٦%-٧) فكانت متوسطة الى قليلة على الترتيب، وهذا يتفق مع دراسة (**معلا،٢٠١٨**) حيث جاء المتوسط المرجح لإتجاهات المبحوثين نحو نوع المعلومات المقدمة لهم عبر تطبيق الواتس أب كانت جيدة من حيث أهمية المعلومة (٤.٤٧) درجة، وجودة المعلومة (٤.٢٤) درجة، و كفاية المعلومة (٣.٩٥) درجة ومتوسطة من حيث زمن الحاجه إلي المعلومة (٣.٧٤) درجة وكانت ضعيفة من حيث وضوح المعلومة (٢.٨٣) درجة.

(٣) درجات جودة المعلومة المقدمة من خلال التطبيق للمبحوثين (ن=١٠٠)

الفئات	عدد	%
(٦-١٠) جوده قليلة	٦	٦
(١١-١٧) جوده متوسطه	٧	٧
(١٨-٢٤) جوده عالية	٨٧	٨٧
الإجمالي	١٠٠	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميدانية

رابعا: توزيع الزراع المبحوثين وفقا لمقترحاتهم لإمكانية تطوير التطبيق: بالنسبة لمقترحاتهم لإمكانية تطوير التطبيق للمبحوثين فجاءت:

١-يفضل في التطبيق وضع أسماء لشركات التصدير لمحصول الرمان.

٢-يوصى بوضع معلومات عن حماية البيئة للمزارعين.

٣-يفضل تحديث التطبيق باستمرار .

٤-بضرورة وجود أيقونة دردشة مع المرشد الزراعي.

٥-يفضل ترويج دعائي للتطبيق .

٦-يوصى بوضع أيقونة للصوت لقراءة العبارات للأميين.

٧-يفضل وضع أسماء لشركات شتلات لمحصول الرمان للأصناف الجديدة والجيدة.

٨-يفضل وضع أسماء لشركات المبيدات الزراعية .

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

ويتفق هذا مع دراسة (**Faied at el,2020**) حيث رغبة المبحوثين في توصية الأخرين بإستخدام تطبيق محصول الرمان فقد وجد أن غالبية مستخدمي التطبيق يتركزون في فئة التقدير العالي بنسبة (٨٢.٨%) من المبحوثين ويوصون بعمل تطبيقات على الهواتف المحمولة لزراعة كل من البطيخ والمانجو والجوافة.

خامسا: توزيع الزراع المبحوثين وفقا لمدى رضاهم عن التطبيق الإلكتروني الإرشادي: حيث تراوح المدى بين (٢٨-٧) درجة، وأظهرت بيانات البحث الميدانية الموضحة في جدول رقم (٤) إرتفاع درجة رضا المبحوثين عن التطبيق لحوالي (٨٨%) من المبحوثين والنسبة الباقية من المبحوثين وهي (١١-١%) فكانت متوسطة وقليلة على الترتيب، وهذا يتفق مع دراسة (**عبد الرحمن ،٢٠٢٠**) بأن درجة رضا المبحوثين عن إستخدام التطبيق كطريقة إتصال إرشادي فكانت مرتفعة ومتوسطة لحوالي (٧٥%) و(٢٥%) من المبحوثين على الترتيب.

(٤) درجات رضاهم عن التطبيق الإلكتروني الإرشادي (ن=١٠٠)

الفئـــــــات	عدد	%
(٧-١٤) درجة رضا قليلة	١	١
(١٥-٢٢) درجة رضا متوسطه	١١	١١
(٢٣-٢٨) درجة رضا عالية	٨٨	٨٨
الإجمـــالـــي	١٠٠	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميدانية

سادسا: توزيع الزراع المبحوثين وفقا لدرجة التزامه بالمحافظة على البيئة: حيث تراوح المدى بين (٢٤-٦) درجة، وأظهرت بيانات البحث الميدانية الموضحة في جدول رقم (٥) إرتفاع درجـة التزام المبحوثين بالمحافظة على البيئة لحوالي (٩٠%) من المبحوثين والنسـبة الباقية من المبحوثين وهي (٦-٤%) فكانت متوسطة وقليلة على الترتيب، وهذا يتفق مع دراسة (**عبدالعال وأخرون،٢٠٢١**) من حيث التأثير الإيجابي للإستفادة من المخلفات الزراعية المهدرة بدرجة قوية بلغت (٧٨ درجة)، و الأثر على الحد من تلوث التربة الزراعية بدرجة قوية بلغت (٦١ درجة)، والأثر على البيئة بوجه عام بدرجة قوية بلغت (٥٥ درجة).

(٥) درجات التزامه بالمحافظة على البيئة (ن=١٠٠)

الفئـــــــات	عدد	%
(٦-١٢) درجة التزام قليلة	٦	٦
(١٣-١٨) درجة التزام متوسطه	٤	٤
(١٩-٢٤) درجة التزام عالية	٩٠	٩٠
الإجمـــالـــي	١٠٠	١٠٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميدانية

سابعا: العلاقة الارتباطية بين المتغيرات المستقلة المدروسة وبين درجة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني:

لتحديد طبيعة العلاقة الارتباطية بين درجة استخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني (Y) والمتغيرات المستقلة المدروسة كل على حدة (X_1-X_{21}) تم إستخدام معامل الإرتباط البسيط "لبيرسون" حيث تبين من النتائج الواردة بالجدول (٦) أن هناك علاقة إرتباطية موجبة ومعنوية عند المستوى الإحتمالي (٠.٠١) بين درجة إستخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني وبين كل من المتغيرات المستقلة التالية: (مصادر المعلوماتx_{11}، حضور ورش العمل الإرشاديx_{13} ،إستخدام وسائل التكنولوجية المختلفةx_{14}، التعرض لوسائل الأعلامx_{15}، حضور التدريب الإرشاديx_{16}، الإنفتاح على العالم الخارجيx_{19}، درجة رضاهم عن التطبيقx_{21}) أي كلما زادت مصادر المعلومات المختلفة زاد استخدام المزارعين للتطبيق الإرشادي لاحتوائها على معلومات ترشد عن التطبيق، وكذلك حضور ورش العمل التي تعمل على توفير

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

معلومات وإرشاد المزارعين عن كيفية استخدام التطبيق، بينما استخدام وسائل التكنولوجيا المختلفة مثل (التليفون المحمول، الأنترنت، وسائط التواصل الاجتماعي المختلفة، صفحات المواقع الزراعية) تعمل على زيادة معرفتهم **بإ**ستخدام التطبيق، و كلما زاد التعرض لوسائل الأعلام مثل (التليفزيون، الراديو، الأنترنت، التطبيقات الإلكترونية الزراعية) كلما زادت معرفتهم عن إستخدام التطبيق، و كلما زاد حضور التدريب الإرشادي الذى يعمل على تدريب المزارعين على إستخدام التطبيق ترتفع عدد المزارعين لمعرفتهم عن إستخدام التطبيق، وكلما زاد الانفتاح على العالم الخارجي بزيارته إلى أماكن مختلفة يسمع عن التطبيق كلما زاد إستخدامه للتطبيق، بينما كانت درجة رضاهم عن التطبيق مرتفعة لسهولته والتعامل معه وأفادته بالمعلومات الزراعية المتوفرة بالتطبيق كلما زاد درجة إستخدام التطبيق لمزارعي الرمان، وأن هناك علاقه ارتباطية سالبة ومعنوية بين كلا من (عمر المبحوثx_1، نوع المحمولx_7، توفير الأنترنت على المحمولx_{10}) وأن العلاقة عكسية بينهما أي تزيد درجة استخدام التطبيق الإلكتروني الإرشادي لدى الأعمار الصغيرة وتقل درجة الإستخدام مع التقدم في العمر وهذه نتيجة منطقية لان من يستخدم الوسائل التكنولوجيا الحديثة بكثرة هما الشباب والجيل الجديد ،لأن مع تقدم في العمر يدخل الأنسان تحت تأثير الخصائص الفسيولوجية وضعف البصر والسمع في التأثير على إستعمال التليفونات المحمولة، وعدم تقبل المستحدثات الجديدة ، وكذلك نوع المحمول إذا كان أندرويد يتم إستخدام التطبيق من خلاله بينما غير أندرويد لا يتم إستخدام التطبيق علية و توفير الأنترنت على المحمول يلزمه لتحميل التطبيق من على جوجل بلاي **وبناء على ذلك يمكن رفض الفرض الإحصائي بعدم وجود علاقة إرتباطية بين درجة استخدام التطبيق الإلكتروني الإرشادي والمتغيرات المستقلة المدروسة .**

(٦) العلاقة الإرتباطية بين المتغيرات المستقلة المدروسة وبين درجة إستخدام التطبيق الإلكتروني الإرشادي:

رقم	المتغـــــيرات المستقلة		معامل الارتباط البسيط
١	عمر المبحوث	X_1	-٠.٥٥٢**
٢	الحالة التعليمية	X_2	-٠.١٣٣
٣	الحالة الاجتماعية	X_3	-٠.١٧٣
٤	سنوات الخبرة	X_4	٠.٠٨١
٥	امتلاك المحمول	X_5	٠.١٢٥
٦	امتلاك أحد أفراد أسرته	X_6	٠.١١٣
٧	نوع المحمول	X_7	-٠.٨٧٧**
٨	عدد سنوات استخدام المحمول	X_8	٠.٤٢
٩	عدد ساعات استخدام المحمول	X_9	٠.٠٧٦
١٠	توفير الإنترنت على المحمول	X_{10}	-٠.٨٧٧**
١١	مصادر المعلومات	X_{11}	٠.٥٩١**
١٢	الجهود الإرشادية المبذولة	X_{12}	-٠.١١١
١٣	حضور ورش العمل الإرشادي	X_{13}	٠.٨٢٨**
١٤	إستخدام وسائل التكنولوجيا المختلفة	X_{14}	٠.٩٣٨**
١٥	التعرض لوسائل الأعلام	X_{15}	٠.٩٤٣**
١٦	حضور التدريب الإرشادي	X_{16}	٠.٩٧٥**
١٧	قيادة الرأي	X_{17}	-٠.٠٣٧
١٨	المشاركة الاجتماعية	X_{18}	-٠.١٧٦
١٩	الإنفتاح على العالم الخارجي	X_{19}	٠.٣٢٨**
٢٠	العضوية في المنظمات المختلفة	X_{20}	٠.١٠٥
٢١	درجة رضاهم عن التطبيق الإلكتروني	X_{21}	٠.٩٧٤**

**معنوي على مستوى احتمالي ٠.٠١ *معنوي على مستوى احتمالي ٠.٠٥

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميدانية

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

نسبة مساهمة المتغيرات المستقلة المدروسة مجتمعة في تفسير التباين الكلى للمتغير التابع: فقد قام الباحث بإستخدام أسلوب تحليل الإنحدار المتدرج الصاعد(Stepwise Regression)، وقد أوضحت نتائج التحليل الإحصائي بجدول رقم (٧) معنوية هذا النموذج حتى الخطوة السادسة نظرا لثبات الخطاء المعياري عند المستوى (٥.٩٢)، وهى معنوية عند مستوى معنوية (٠.٠١) وبالتالي يمكن رفض الفرض الإحصائي الواحد والعشرون وقبول الفرض النظري البديل فيما يتعلق بالمتغيرات السته الموضحة بالجدول رقم (٨)، ومعادلة الانحدار التالية:

$$Y = -0.115 + 0.413\ x_{16} + 0.332\ x_{21} + 0.114\ x_{15} + 0.185\ x_{14} - 0.123\ x_{19} + 0.107\ x_{18}$$

adjusted $R^2 = 0.97$

وطبقا للنتائج الواردة بجدول (٧) فهناك ستة متغيرات فقط مسئولة عن تفسير (٩٧%) من التباين الكلى لدرجة إستخدام التطبيق الإلكتروني الإرشادي لمحصول الرمان وهم (حضور التدريب الإرشاديx_{16}، درجة رضاهم عن التطبيقx_{21} ، التعرض لوسائل الإعلام x_{15}، إستخدام وسائل التكنولوجيا المختلفة x_{14}، الإنفتاح على العالم الخارجي x_{19}، المشاركة الإجتماعيةx_{18})، وقد ساهمت المتغيرات كالتالي : حضور التدريب الإرشادي (x_{16}) يفسر نحو (٢٥.٩٢%) من التباين الكلى، يليه درجة رضاهم عن التطبيق الإلكتروني (x_{20}) يفسر نحو (٢٠.٨٠%) من التباين الكلى، والتعرض لوسائل الإعلام (x_{15}) يفسر نحو (١٥.٩٢%) من التباين الكلى ، وإستخدام وسائل التكنولوجيا المختلفة (x_{14}) يفسر نحو (١٣.٩٥%) من التباين الكلى، ثم الإنفتاح على العالم الخارجي (x_{19}) يفسر نحو (١١.٥٨%) من التباين الكلى، وأخيرا المشاركة الإجتماعية (x_{18}) تفسر نحو (٨.٨٣%) من التباين الكلى، وأما بالنسبة لباقي المتغيرات الخامسة عشر فلم يتمكن قبول الفرض الإحصائي الثاني والعشرون والذى يقضى بعدم وجود علاقة معنوية بين إستخدام التطبيق الإلكتروني الإرشادي والمتغيرات المستقلة .

(٧) نتائج الأثر التجميعي لمتغيرات الدراسة المستقلة على درجة إستخدام التطبيق الإرشادي الإلكتروني

خطوات التحليل	المتغير المستقل الداخل في التحليل	معامل الارتباط المتعدد	معامل التحديد	التباين المفسر %	معامل الانحدار	نسبة "t"	نسبة "F"
الخطوة الأولى	حضور التدريب الإرشادي	٠.٩٧٥	٠.٩٥١	٢٥.٩٢	٠.٤١٣	٥.٢٠	١٨٨٩.٠٢**
الخطوة الثانية	درجة رضاهم عن التطبيق الإلكتروني	٠.٩٨٢	٠.٩٦٥	٢٠.٨٠	٠.٣٣٢	٤.١٨	١٣٢٢.٩٩**
الخطوة الثالثة	التعرض لوسائل الأعلام	٠.٩٨٤	٠.٩٦٨	١٥.٩٢	٠.١١٤	٢.١١	٩٥٩.٩٨**
الخطوة الرابعة	إستخدام وسائل التكنولوجيا المختلفة	٠.٩٨٤	٠.٩٦٩	١٣.٩٥	٠.١٨٥	٣.١١	٧٤٣.٢١**
الخطوة الخامسة	الإنفتاح على العالم الخارجي	٠.٩٨٥	٠.٩٧١	١١.٥٨	-٠.١٢٣	-٢.٧١	٦٢٦.٣٨**
الخطوة السادسة	المشاركة الاجتماعية	٠.٩٨٥	٠.٩٧٠	٨.٨٣	٠.١٠٧	٢.١٦	٥٤٣.١٨**

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميدانية

معامل التحديد المعدل = ٠.٩٧٠ معامل الارتباط المتعدد = ٠.٩٨٥ الخطاء المعياري = ٥.٩٢ **معنوي على المستوى الإحتمالي (٠.٠١)

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

ثامنا: المردود الاقتصادي لمزارعي الرمان من إستخدام التطبيق الإلكتروني الإرشادي: اتضح من جدول (٨) بأن تكاليف مستلزمات الإنتاج لحوالي (٥٥%) من المبحوثين كانت في الفئة المتوسطة قبل التطبيق وانخفاض عدد المبحوثين الى حوالى (٤٩%) من المبحوثين بعد التطبيق مما يدل على إنخفاض عدد المبحوثين المتعلق بتكاليف مستلزمات الإنتاج ونتيجة وجود فرق بين النسب لهم حيث بلغت حوالى (٦%) وذلك قد يرجع إلى إتباع التعليمات والمعارف الموجودة بالتطبيق الإلكتروني الإرشادي الذى إستخدمه مزارعي محصول الرمان بعينة البحث ، بينما تكاليف إجراء العمليات الزراعية فكانت مرتفعة لحوالي (٧٧%) من أراء مزارعي الرمان قبل التطبيق بينما بعد إتباع التطبيق إنخفض عدد المبحوثين الى حوالى (١٨%) من مزارعي الرمان مما يدل على معرفتهم الجيدة بمعارف التطبيق ، وكان الإنتاج منخفض لحوالي (٨٢%) من إجمالي مزارعي الرمان قبل إتباع التطبيق بينما إرتفاعات إجمالي أراء مزارعي الرمان بعد استخدام التطبيق لحوالي (٨٤%) وذلك فيما يخص إرتفاع الإنتاج من محصول الرمان مما يدل على تحقيق كفاءة في الإنتاج كفئة متوسطة في الإنتاج وكانت الآراء حول الإيرادات قبل التطبيق منخفضة لحوالي (٦٢%) من المبحوثين، بينما بعد إستخدام التطبيق بلغت حوالى (٨٤%) من مزارعي الرمان كفئة متوسطة ، ويتضح من النتائج السابقة بأن إستخدام التطبيق يوفر في تكاليف مستلزمات الإنتاج وإجراء العمليات الزراعية وزيادة في كفاءة الإنتاج وزيادة الإيرادات لمزارعي الرمان، وهذا يتفق مع دراسة كلا من **(نصير& السيد ،٢٠٢٢)** من حيث درجة الإستفادة من تكاليف إنتاجية الفدان نظرا لتطبيق بعض الممارسات الموصي بها وبتطبيقها بتزداد كمية المحصول وتتحسن جودته وبالتالي يزيد سعر المحصول فيكون صافى الدخل أعلى بعد خصم التكاليف سواء الثابتة أو المتغيرة وبالتالي تحسين مستوى المعيشة رغم صغر حجم الحيازة الزراعية ، وبذلك يتحقق أقصى عائد إقتصادي ممكن .

(٨) وضح إجمالي التكاليف (مستلزمات الإنتاج–إجراء العمليات) الإيرادات وكفاءة الإنتاج (ن=١٠٠)

العبـــــارات	قبل التطبيق						بعد التطبيق					
	منخفضه		متوسطه		مرتفعة		منخفضه		متوسطه		مرتفعة	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
تكاليف مستلزمات الإنتاج	٢١	٢١	٥٥	٥٥	٢٤	٢٤	٣٨	٣٨	٤٩	٤٩	١٣	١٣
تكاليف إجراء العمليات الزراعية	١٢	١٢	١	١	٧٧	٧٧	٤٠	٤٠	٤٢	٤٢	١٨	١٨
الإنتاج	٨٢	٨٢	١٥	١٥	٣	٣	١٣	١٣	٨٤	٨٤	٣	٣
الإيرادات	٦٢	٦٢	٣٥	٣٥	٣	٣	١٣	١٣	٨٤	٨٤	٣	٣

المصدر: جمعت وحسبت من البيانات الميدانية

الخلاصة

يتجه الإرشاد الزراعي إلى تطبيق وتوظيف طرق الإتصال الإرشادي الإلكترونية للتغلب على العديد من الصعوبات التي تواجه طرق الإتصال التقليدي لزيادة فعالية الخدمة الإرشادية وتوصيل المعلومات والمعارف لكافة المناطق الريفية وإحداث تنمية زراعية ريفية، ويعد محصول الرمان من أهم أحد المحاصيل الواعدة على الخريطة الزراعية التصديرية المصرية لتطور الصادرات المصرية من الرمان، وعلى رغم من الجهود المبذولة لتنمية القطاع الزراعي الإ أن الإرشاد الزراعي مازال يواجه مشكلة نقص في عدد المرشدين وقلة الإمكانيات وخصوصا فترات ظهور الأزمات مثل انتشار وباء كوفيد–١٩ وعدم توافر قاعدة بيانات الكترونية للاسترشاد بها والرجوع إليها مما أدى ذلك الى قلة وعى المزارعين بالمشكلات التي تواجههم عند زراعة المحاصيل يؤثر ذلك بدوره على جودة إنتاج المحاصيل ومن بينها محصول الرمان والعائد الاقتصادي منه وكذلك المشاكل التي تواجههم عند تسويقه محليا

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

ودوليا، والتعرف على أراء مزارعي الرمان عن درجة سهولة إستخدام التطبيق الإلكتروني الإرشادي ، وتحديد المعلومات المتاحة وجوده المعلومات المتوفرة من خلاله، وكذلك مشاركتهم في إبداء آرائهم عن العبارات التي تعكس إمكانية تطوير التطبيق، ومدى رضاهم عنه، بالإضافة إلى التعرف على درجة التزامهم بالمحافظة على البيئة، وتم تحديد محافظة الإسماعيلية لكونها تحتل المرتبة الرابعة من حيث المساحة الكلية المزروعة بالرمان، ومن المحافظات التي تم عمل لها ورش عمل عن التطبيق الإلكتروني الإرشادي لمحصول الرمان بمديرية الزراعة بالإسماعيلية، وتم تحديد قريتين هما التقدم وشرق البحيرات لإنهم أكبر المساحات المزروعة بالرمان ، وقد تم إستخدام المنهج الوصفي والكمي لتحقيق أهداف البحث ، إعتمادا على البيانات التي تم الحصول عليها من خلال إستمارة الإستبيان المستخدمة التي تم توزيعها على مزارعي الرمان التي بلغت (١٠٠مزارع) تم إختيارهم من إجمالي (١٩٢) مزارع بقريتي التقدم وشرق البحيرات ، وأعتمد البحث على المنهج التحليل الوصفي والكمي وتم جمع البيانات الميدانية خلال فترة سبتمبر وأكتوبر ٢٠٢٢، وتم إستخدام التكرارات والنسب المئوية والمتوسط المرجح ومقياس ليكرت الرباعي ومعامل الارتباط الخطى البسيط لـ(Person)، والانحدار المتدرج الصاعد (Stepwise Regression) كأدوات للتحليل الإحصائي لإستخلاص وعرض نتائج البحث.

وأوضحت النتائج بأن الغالبية العظمى من المبحوثين موافقين (دائما) على سهولة إستخدام التطبيق، وجوده المعلومة، والمعلومات المتاحة من خلاله، ورضاهم عنها، بالإضافة إلى وجود علاقة إرتباطية موجبة ومعنوية بين درجة إستخدام التطبيق وكلا من مصادر المعلومات، وحضور ورش العمل والتدريب الإرشادي، وإستخدام وسائل التكنولوجيا المختلفة، ووسائل الإعلام، والإنفتاح على العالم الخارجي، بالإضافة الى درجة رضاهم عن التطبيق ودرجة التزامه بالمحافظة على البيئة، وأن حوالي (٩٠%) من المبحوثين في الفئة العالية لدرجة سهولة استخدام التطبيق، وأن حوالي (٨٩%) من المبحوثين في الفئة العالية لدرجة معرفتهم بالمعارف المتاحة من خلال التطبيق ، وأن حوالي (٨٧%) من المبحوثين في الفئة العالية لدرجة جودة المعلومة من خلال التطبيق، وأن حوالي (٦٢%) من المبحوثين في الفئة العالية لدرجة مقترحاتهم لإمكانية تطوير التطبيق، وأن حوالي (٨٨%) من المبحوثين في الفئة العالية لدرجة رضاهم عن التطبيق، وان حوالى (٩٠%) من المبحوثين في الفئة العالية لدرجة التزامه بالمحافظة على البيئة، حيث إن الإنتاج كان منخفض لحوالي (٨٢%) من إجمالي مزارعي الرمان قبل إتباع التطبيق بينما إرتفاعات إجمالي أراء مزارعي الرمان بعد استخدام التطبيق لحوالي (٨٤%) وذلك فيما يخص إرتفاع الإنتاج من محصول الرمان مما يدل على تحقيق كفاءة في الإنتاج كفئة متوسطة في الإنتاج وكانت الآراء حول الإيرادات قبل التطبيق منخفضة لحوالي (٦٢%) من المبحوثين، بينما بعد إستخدام التطبيق بلغت حوالى (٨٤%) من مزارعي الرمان كفئة متوسطة ، وأوصت الدراسة بأهمية تعميم إستخدام التطبيق الإلكتروني الإرشادي لإن درجات الرضا مرتفعة بين المبحوثين وسهولة استخدامهم للتطبيق يعتبر دافع للقائمين على العمل الإرشادي لتعميم إستخدام التطبيق، والهدف من استخدام التطبيق زيادة معرفة ووعى المزارعين والمرشدين الزراعيين بالمعلومات الزراعية الحديثة لمحصول الرمان.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

التوصيات

يوصى البحث بالآتي:

١-اهتمام وزارة الزراعة في محاولة تعميم إستخدام التطبيق الإلكتروني الإرشادي لمحصول الرمان لإرتفاع درجات الرضا وسهولة إستخدام المبحوثين للتطبيق وزيادة المردود الاقتصادي لهم.

٢-قيام الجهات المهتمة بالإرشاد الزراعي بزيادة توعية مزارعي الرمان بإستخدام التطبيق لباقي محافظات الجمهورية لزيادة معرفة ووعى المرشدين الزراعيين والمزارعين بالمعلومات الزراعية الحديثة لمحصول الرمان.

٣-قيام جهاز الإرشاد الزراعي بعمل ندوات ومطبوعات إرشادية وورش عمل بصفة دورية وعمل لقاءات دورية لتوعية المرشدين الزراعيين والمزارعين بكيفية إستخدام التطبيق والتعرف على مميزاته بحضور متخصصين والتعرف على ما يوجههم من مشاكل فنية أو معوقات من إستخدام التطبيق للتغلب عليها وإمكانية تطوير التطبيق بصفه مستمرة بحيث يتماشى مع الأبحاث العلمية الحديثة لمحصول الرمان لزيادة فاعلية إستخدام التطبيق للمستخدمين وتشجيع غير المستخدمين للإستخدام.

٤-يفضل إضافة أيقونه للدردشة مع المتخصصين وأيقونة للصوت لقراءة المعلومات الزراعية للأميين في التطبيق.

٥-يوصى البحث بإضافة معلومات بيئية لتدوير المخلفات الزراعية والحفاظ على البيئة في التطبيق لزيادة دخل المزارع.

٦-يفضل إضافة أسماء شركات الأسمدة والمبيدات والتصدير للرمان في التطبيق.

٧-محاولة تعميم تجربة الإرشاد الإلكتروني لكافة المحاصيل الزراعية.

المراجع

أحمد، سلوى محمد عبد الجواد (٢٠٢٢): اتجاهات الزراع نحو استخدام التواصل الاجتماعي في العمل الإرشادي الزراعي بمحافظة الفيوم، مجلة الإسكندرية للتبادل العلمي، مجلد (٤٣) العدد (٤):١٤٢٦-١٤١١.

الشافعي، هناء مختار؛ عبد المنعم محمد عبد الرحمن؛ منصور احمد محمد حفني (٢٠١٦): إدراك طلاب كلية الزراعة جامعة سوهاج لاستخدامات وسائل التكنولوجيا الرقمية في العمل الإرشادي الزراعي، مجله أسيوط للعلوم الزراعية مجلد (٤٧ العدد (٦-١):٢٩٦-٢٨٧.

الصيرفي، محمد (٢٠٠٩)، إدارة تكنولوجيا المعلومات، دار الفكر للنشر والتوزيع، جامعة الإسكندرية، مصر، ص ٣٢:

القرقارى، أبو مسلم على شحاته أبو زيد؛ عوض الله، عفاف عبد الفتاح جلال؛ عيد، سعيد ضاحي محمد (٢٠٢٠): معرفة الزراع بالتوصيات الفنية الخاصة بالمكافحة المتكاملة لحشيشة الزمير التي تصيب محصول القمح بمحافظة الإسماعيلية، مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، المجلد الرابع والعشرون- العدد الأول.

المؤتمر العام لمنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (٢٠١٧): "مبادرة التجارة الخضراء "الدورة السابعة عشر نوفمبر.

جبوري، ندى إسماعيل (٢٠٠٩)، أثر تكنولوجيا المعلومات في الأداء المنظمي، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، جامعة بغداد، مجلد (٢٢) العدد٢٢، ص :١٤١.

دراز، محمد سامي (٢٠٢٠): الية استخدام وسائل التواصل الاجتماعي في العمل الإرشادي الزراعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بكليات الزراعة بالجامعات المصرية، مجلة الإسكندرية للتبادل العلمي، مجلد (٤١) العدد (٢) :٨٤-٦٣.

رمضان، امل كامل عيد (٢٠٢١): دراسة اقتصادية لمحددات الطلب على صادرات الرمان المصري في أهم الأسواق الاستيرادية، مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، مجلد (١٢) العدد (٣):١٨٥-١٧٩.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

سرحان، احمد مصطفى محمد؛ رمضان، أميره محمود عبد المعطى (٢٠١٦): دور مصادر المعلومات الزراعية في عملية اتخاذ قرارات الإنتاج والتسويق بمحافظة قنا، مجلة العلوم الاقتصادية والاجتماعية الزراعية، جامعة المنصورة، مجلد (٧)، العدد (٣):٣١٣-٣٢٢.

عبد الرحمن، زينب محمود (٢٠٢٠): إستخدام تطبيق (الواتساب) للتواصل الاجتماعي كطريقة اتصال إرشادي إلكتروني، مجلة الفيوم للبحوث الزراعية، المجلد (٣٤)، العدد (١): ٣١-١٦.

عبدالعال، إيمان فاروق؛ احمد، حاتم عبد المنعم؛ عبد العزيز، مصطفى لطفي (٢٠٢١): التقييم الاجتماعي لدور المرأة في مجال تدوير المخلفات الزراعية بمنطقة سهل الطينة بزمام ترعة السلام، مجلة العلوم البيئية، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، مجلد (٥٠)، العدد (٤) :٩٨-٥٥.

عبد المجيد، محمد عبد المجيد محمد؛ رمضان، أميره محمود عبد المعطى؛ أبو النجا، محمد احمد محمد؛ محمد، إيمان حسن سعد (٢٠٢١): تنمية وعى الريفيات بتوصيات الوقاية من الأمراض كأثر لإستخدام تطبيق الواتس أب بمحافظة الغربية، مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الإجتماعية، المجلد (١٢)، العدد (١١):١٠٠٠-٩٨٩.

عبد الواحد، منصور احمد محمد حفني (٢٠٠٨): متطلبات الإرشاد الزراعي الإلكتروني بمحافظة سوهاج، مجلة العلوم الزراعية أسيوط مجلد (٣٩)، العدد (١): ١٨٧-١٦٧ .

عبد الواحد، منصور احمد محمد حفني (٢٠١٥): الإرشاد الزراعي الإلكتروني بين الواقع والتطبيق، الطبعة الأولى، المكتب العربي للمعارف، القاهرة.

عبد الواحد، منصور احمد محمد حفني (٢٠١٥): استخدام العاملين بالإرشاد الزراعي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العمل الإرشادي بمحافظة سوهاج، المجلة الأردنية في العلوم الزراعية، المجلد (١١)، العدد (٢)، ص ٥٣٩:٥٥٠.

عبد الواحد، منصور احمد محمد حفني؛ البندارى، صفاء احمد فهيم؛ عبد الله، هندي على خليل (٢٠٢١):استخدام مصادر المعلومات الإلكترونية في نشر التوصيات الزراعية المستحدثة، مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، المجلد (٢٥)،

عبد الغنى، محمد محمد محمد (٢٠١٩): دراسة لجاهزية استخدام وسائل التواصل الاجتماعي في الإرشاد الزراعي بمحافظة
أسيوط، مجلة اتحاد الجامعات العربية للعلوم الزراعية، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر، مجلد (٢٧)، عدد (٣) :١٧٨٣-١٨٠١

معلا، وسيله الرشيد أحمد (٢٠١٨): فاعلية تطبيق الواتس أب في نشر المستحدثات الزراعية بمشروع سوبا غرب الزراعي، رسالة ماجستير، قسم الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، كلية الزراعة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (٢٠٢٢): الزراعة الرقمية | FAO | www.fao.org

قاسم، على زين العابدين (٢٠١٨): تطبيقات نظم المعلومات في تسويق الحاصلات الزراعية في مصر،المجلة إسكندرية للعلوم الزراعية، مجلد (٦٢)، العدد (٥):٦٧٠-٦٥٧.

نصير،هالة شكري عبد الفتاح ؛ السيد، محمد عبد الفتاح (٢٠٢٢): المردود الإجتماعى و الاقتصادى لتطبيق الممارسات الزراعية الموصي بها بين قادة زراع الكتان في بعض قري محافظة الغربية، مجلة العلوم الزراعية الاقتصادية والتنمية الريفية ،جامعة قناة السويس ،المجلد (٨)، العدد (١) : ٢٧-١٩.

وزارة الاتصالات وجهاز شئون البيئة، (٢٠١٠):GREEN IT في الحياة اليومية www.eeaa.gov.com

وزارة الزراعة المصرية، قطاع الشئون الاقتصادية (٢٠٢٠):نشرة الإحصاءات الزراعية ،الجزء الثاني تطبيق الإدارة المتكاملة لمحصول الرمان على جوجل بلاي.

Aker, J. C.,(2011): Dial "A" for Agriculture A Review of Information and Communication Technologies for Agricultural Extension in Developing Countries, Centre of Global Development, Working Paper 269, September. Available at: https://www.cgdev.org/sites/default/files/1425497_file_Aker_A_for_Agriculture FINAL.pdf

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

Chapman,R. and tom S. (2009) ,ICTs and rural Development : a review of the literature , current interventions and opportunities for action, overseas level

E-Marketer (2016): Smartphone Users Worldwide. Retrieved February 14, from

https://www.emarketer.com/Article/Smartphone-UsersWorldwide

Faied, E. Kh.; Farag, A. A.; Tawil, A. A. (2020): Opinions of users of mobile

applications for the integrated management of pomegranate and olive crops, Scientific Journal of the Faculty of Agriculture, Cairo University, Volume (71) Issue (4).

Hill, M. (2012): Using Farmers Information Seeking Behavior to Inform the Design of Extension, Extension Farming Systems Journal, Volume (5) Issue (2).

ITU& FAO (2017): E-Agriculture in Action. Bangkok.

Lamptey, R., et al.,(2016): Disseminating and Promoting Agriculture Information through Library and Information Services in Ghana ،Qualitative and Quantitative Methods in Libraries .

Oldotun, O.O & Rafiu,A.G (2019):E-Agriculture Revised: Theory, concepts,and Trends. Fuoye journal if engineering and technology, Volume (4) Issue (1).

Payne J, Woodard J (2011). ICT to enhance farm extension services in Africa,USAID's, Fostering Agriculture Competitiveness Employing Information Communication, Technologies. Available at:

https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00J7P8.pdf

Sharma, V. (n.d)(2003). Cyber Extension: The Extension Approach for New Millennium, Digital Library

(Online). http://www. manage.gov.in/managelib/faculty/VPSharma/thm.

Townsend, R., Lampietti J. and others (2019). FUTURE of FOOD Harnessing Digital Technologies to Improve Food System Outcomes. International Bank for Reconstruction and Development / TheWorld Bank.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

POMEGRANATE FARMERS USE OF THE ELECTRONIC EXTENSION APPLICATION FOR POMEGRANATE CROP IN ISMAILIA GOVERNORATE

Adel A. Gharib [(1)]; Zeinab Ma. Abd-El Rahman [(2)];Walaa O. A. Abd El Hady [(3)] and Dina Gamal Zaki [(4)]

1) Post-Graduate Student, Department of Environmental Agricultural Sciences, Faculty of Graduate Studies and Environmental Research, Ain Shams University, 2) Department of Agricultural Extension, Faculty of Agriculture, Ain Shams University, 3) Department of Environmental Agricultural Sciences, Faculty of Graduate Studies and Environmental Research, Ain Shams University, 4) Department of Environmental Humanities Sciences, Faculty of Graduate Studies and Environmental Research, Ain Shams University.

ABSTRCT

Agricultural extension aims to extension service on an educational basis that is presented to the farmers to teach them new ideas that work to bring about changes in the information, knowledge, attitudes and behavior of individuals about each new, with the aim of helping farmers to improve their standard of living by increasing the productivity of available resources and using them with the maximum efficiency possible to raise their economic, social and cultural level by The way of modern agricultural electronic applications, due to the lack of the number of guides and the lack of capabilities, especially during periods of emergence of crises, such as what Egypt was exposed to from the spread of the COVID-19 epidemic, and the lack of an electronic database for guidance and reference, so the research aimed to identify the opinions of pomegranate farmers in Ismailia Governorate, On the degree of ease of use of the indicative electronic application for the pomegranate crop, identifying the available knowledge and the quality of the information available through it, as well as their participation in expressing an opinion about the phrases that reflect the possibility of developing the application, and the extent of their satisfaction with it, in addition to identifying the degree of their commitment to preserving the environment. Descriptive and quantitative data were used to achieve the objectives of the research, depending on the data obtained through the used questionnaire that was distributed in the villages of Al-Taqaddum and Sharq Al-Buhairat in the Qantara Sharq district, and the hypotheses were tested statistically using the statistical program SPSS. The results showed that the vast majority of the respondents agree on the ease of using the application, the quality of information, the knowledge available through it, and their satisfaction with it, in addition to the existence of a positive and significant correlation between the degree of using the application and both information sources, attending workshops and mentoring training, and using The different means of technology, the media, and openness to the outside world, in addition to the degree of their satisfaction with the application, and the research recommended the importance of generalizing the use of the electronic extension application for the pomegranate crop due to the high levels of satisfaction of the respondents with it and the ease of its use.

Keywords: Electronic Agricultural Extension - Extension Electronic Application - Pomegranate Crop -Environmental Dimension.