مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية

موقع المجلة & متاح على:www.jaess.journals.ekb.eg

معارف وإستخدامات الخبراء الإرشاديين والعاملين بالجهاز الإرشادي الزراعي للتطبيقات الزراعية الذكية

عمرو السيد عطيه حامد*، أميرة محمود عبد المعطي رمضان، رباب وديع غزي و يحيي علي زهران

قسم الارشاد الزراعي والمجتمع الريفي -كلية الزراعة-جامعة المنصورة

الملخص

استهدف هذا البحث التعرف علي مستوي معرفة وإستخدام الخبراء الإرشاديين والمرشدين الزراعيين المبحوثين للتطبيقات الزراعية الذكية المدروسة في مجال التحول الرقمي بمصر، وتم اجراء هذه الدراسة علي عينة عشوائية بسيطة من الخبراء الإرشاديين بلغ عددهم (٦٨) بنسبة تصل (٤١٪) من اجمالي الشاملة، وعلي عينة عشوائية بسيطة من المرشدين الزراعيين بلغ عددهم (٧٤) بنسبة حوالي (٢١٪) من اجمالي الشاملة، وللحصول علي البيانات المطلوبة تم الإعتماد علي الإستبيان بالمقابلة الشخصية، وكذلك الإستبيان الإلكتروني عن طريق نماذج Google form، وذلك خلال الفترة من ديسمبر ٢٠٢٤ حتي منتصف فبراير ٢٠٢٥، وتم الإعتماد علي عدد من الأدوات والمقاييس الإحصائية، كالتكرارات والنسب المئوية، وتمثلت أهم النتائج فيما يلي: أن نصف العينة المبحوثة من الخبراء الإرشاديين حاصلين علي دورات تدريبية، وأن حوالي (٦٤,٩٪) من المرشدين الزراعيين المبحوثين لم يحصلوا علي دورات تدريبية في مجال التحول الرقمي، وتشير النتائج أن (٦٥,٥٪)، و(٥٩,٥٪) من الخبراء الإرشاديين والمرشدين الزراعيين علي الترتيب يستخدمون تطبيقات التواصل الإجتماعي ، وأظهرت النتائج أن غالبية العينة المبحوثة من الخبراء الإرشاديين لا يعرفوا التطبيقات الزراعية الذكية المدروسة بنسبة وصلت الي (٧٣٪) و (٨٣,٥٪) للخبراء والمرشدين الزراعيين علي الترتيب.

الكلمات الدالة: التحول الرقمي – التطبيقات الزراعية الذكية – الإرشاد الزراعي.

المقدمة

تتميز الثورة الصناعية الحالية أنها ثورة رقمية ابتكارية تعتمد علي التكنولوجيا في جميع جوانب الحياة، حيث تحررت معها القدرات الإبداعية الكامنة عند الإنسان بشكل أتاح له قدرات جديدة تمكنه من تسخير التكنولوجيا لخدمة الإنسان (مصيلحي، ٢٠٢١، ص ٩).

ولما كان مجتمع المعرفة مجتمع الثورة الرقمية أو التحول الرقمي بامتياز، فقد نجم عن الثورة الرقمية تطور في الحياة الإنسانية، وتغير اجتماعي لحياة الأفراد، وغرس كثير من الأفكار الجديدة لديهم ازاء التعليم الرقمي، وأصبح هذا النوع من التعليم له دور في التوظيف الإجتماعي، وحل مشكلات الفرد في المجتمع من خلال الإعتماد علي المعلومات والبيانات (أمين ،٢٠١٨، ص ٢).

وقد تعاظم الحديث عن السياسات الرقمية وقضاياها بشكل واضح في الآونة الأخيرة وخصوصاً بعد أزمة كورونا، والتي فرضت علي العالم عملية التحول الرقمي في قطاعات عديدة بشكل متسارع، وثمة مجموعة من الإعتبارات يجب مراعاتها عند طرح مسألة السياسات الرقمية، ينطلق الإعتبار الأول من حقيقة مفادها أنه لا مجال للفصل بين السياسات الواقعية والرقمية، فكلتاهما متكاملتان في الأهداف ومختلفان من حيث المجال المكاني، حيث أن جغرافيا السياسات الرقمية تتحرك علي صعيد الفضاء السيبراني، ويتمثل الاعتبار الثاني في النظرة التكاملية للسياسات الرقمية، فهي سياسات تتحرك علي مستويات متعددة ومجالات شتي (اجتماعية وثقافية وتقنية واقتصادية وغيرها)، وينطلق الإعتبار الثالث من حقيقة تنظر الي السياسات الرقمية في اطار عالمي، فهي ترتبط بسياقات الدولة القومية، فانه ينبغي عدم اغفال البعد العالمي الذي تتحرك علي صعيده (زكي،٢٠٢١، ص٣).

وقد بذلت جمهورية مصر العربية في السنوات الماضية العديد من الجهود لتوفير بنية تحتية تكنولوجية، ودعم قطاع تكنولوجيا المعلومات في كافة المجالات، وذلك لتوجه الدولة نحو التحول الرقمي لمحاولة اللحاق بركاب العالم المتقدم وتحقيق نمو اقتصادي قائم علي المعرفة (معهد التخطيط القومي،٢٠٢٠) .

ووفقاً لما ورد باستراتيجية التنمية الزراعية المستدامة ٢٠٣٠، فان ثورة المعلومات والإتصالات قد خلقت فرصاً ووسائل جديدة يمكن أن تخدم التنمية الزراعية والتحديات المرتبطة بقدرة المؤسسات على الإستفادة بهذه الفرص، ويجدر الإشارة الي أن التحول الرقمي بالقطاع الزراعي يمكن أن يساهم بشكل فعال في رفع الإنتاجية الزراعية، فضلاً عن المساعدة الفعالة في اتخاذ القرار ضمن السياسة الزراعية، حيث يعمل التحول الرقمي على توفير البيانات والمعلومات بشكل دقيق (سليمان،٢٠٢١، ص٤).

ويتطلب تحقيق أحد أهداف التنمية المستدامة والمتمثلة في "القضاء على الجوع في العالم" بحلول عام ٢٠٣٠ نظم أكثر إنتاجية، وكفاءة، واستدامة، وشمولية وشفافية وقدرة على الصمود الأمر الذي يستوجب تحولاً طارئا فى النظام الحالي للزراعة الغذائية (غزي، وآخرون ،ص٨٨، ٢٠٢٣).

وتعد التطبيقات الزراعية الذكية أحد أهم الوسائل التي تساعد علي حل الكثير من المشكلات الزراعية علي مستوي القطاعات المختلفة، حيث تلعب دوًرا حيويًا في تعزيز التنمية الزراعية من خلال تحسين الإنتاجية وتمكين المزارعين وإدارة الموارد بفعالية، كما توفر هذه المنصات المعلومات اللازمة حول أفضل الممارسات الزراعية والتقنيات الحديثة، مما يساعد في تحسين إدارة المحاصيل وتقليل المخاطر المرتبطة بالزراعة مثل الجفاف والآفات، كما أن تمكين المزارعين من الوصول المباشر إلى الأسواق عبر هذه المنصات يقلل من الإعتماد على الوسطاء، مما يؤدي إلى زيادة أرباحهم وتحسين قدرتهم على التفاوض بشأن الأسعار ومراقبة اتجاهات السوق (Gangane et al, 2024).

وفي هذا الصدد تم حصر عدد (١٦) تطبيق زراعي ذكي من التطبيقات التي اعتمدت عليها الدراسة.

المشكلة البحثية

تواجه الزراعة بشكل عام والريف بشكل خاص عديد من التحديات، وفي ظل توقع ازدياد عدد السكان، سوف يحدث زيادة ملحوظة في الطلب علي الغذاء، كما ارتفعت معدلات الواردات بشكل ملحوظ استجابة للزيادة في الطلب، وضعف القطاع الزراعي في مواجهة هذا الطلب المتزايد.

وعلي الرغم من إجراء العديد من المشروعات في القطاع الريفي، فانه يعاني من ارتفاع معدلات الفقر، كما يعاني من ارتفاع البطالة لا سيما أن القطاع الزراعي لا يوفر سبل كريمة للمعيشة خاصة لأصحاب الحيازات الصغيرة. (سليمان، ٢٠٢١، ص٤).

ويواجه الإرشاد الزراعي في مصر مجموعة من التحديات التقنية والمعلوماتية التي تؤثر بشكل كبير على فعالية نقل التكنولوجيا والمعرفة للمزارعين، كضعف البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومحدودية توفر الإنترنت عالي السرعة وأجهزة الحاسوب في مقرات الإرشاد الزراعي، مما يعيق نقل التحديثات التقنية في الوقت المناسب، وتعاني بعض الإدارات الريفية من ضعف الاتصال بالشبكات، مما يقلل من تفاعل المرشدين الزراعيين مع المزارعين، بالاضافة الي نقص التأهيل الفني والمهني للمرشدين الزراعيين حيث لا يتلقى المرشدون تدريباً كافياً في تكنولوجيا المعلومات، مثل استخدام الهواتف الذكية والتطبيقات والحوسبة السحابية.

وتشكل التكنولوجيا الرقمية جزءا من الحل. فما يعرف "بالثورة الصناعية الرابعة" والتي تشهد تحولات سريعة في قطاعات عدة بفعل الإبتكارات الرقمية "المسببة للعرقلة " مثل قواعد البيانات التسلسلية ، وإنترنت الأشياء ، والذكاء الإصطناعي. وعلي مستوي قطاع الزراعة والأغذية تعد انتشار التكنولوجيا المحمولة وخدمات الإستشعار عن بعد والحوسبة الموزعة من العوامل

*الباحث المسئول عن التواصل

البريد الالكتروني:amrelsayed@mans.edu.eg

DOI: 10.21608/jaess.2025.389590.1403

التي تحسن من حصول أصحاب الحيازات الصغيرة على المعلومات عن الأسواق ،ونظم التمويل والتدريب . فالتكنولوجيات الرقمية تولد فرصًا جديدة لدمج أصحاب الحيازات الصغيرة في نظام زراعي غذائي موجة رقمياً (منظمة الأغذية والزراعة،٢٠١٩).

الأهداف البحثية

استهدف البحث الحالي:

١-التعرف علي بعض الخصائص الشخصية والإتصالية للخبراء والمرشدين الزراعيين المبحوثين.

٢-التعرف علي مستوي إستخدام المبحوثين لتطبيقات التواصل الإجتماعي.

٣-التعرف علي مستوي معرفة واستخدام الخبراء والمرشدين الزراعيين المبحوثين للتطبيقات الزراعية الذكية المدروسة بمجال التحول الرقمي.

٤- التعرف علي مصادر معرفة الخبراء الإرشاديين والمرشدين الزراعيين المبحوثين بالتطبيقات الزراعية الذكية المدروسة بمجال التحول الرقمي.

٥- التعرف علي مستوي إستخدام الخبراء الإرشاديين والمرشدين الزراعيين المبحوثين للتطبيقات الذكية الزراعية المدروسة بمجال التحول الرقمي.

الطريقة البحثية

١-التعريفات الايجرائية:

أ-الخبراء الإرشاديون:

ويقصد بهم في هذه الدراسة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية، وأعضاء الهيئة البحثية بمعهد بحوث الارشاد الزراعي والتنمية الريفية.

ب-التطبيقات الزراعية الذكية:

ويقصد بها في هذه الدراسة منصات رقمية تستخدم التقنيات الحديثة لربط المزارعين مع مجموعة واسعة من الموارد والخدمات في مختلف مجالات العلوم الزراعية، متاحة للجميع من خلال google play، و apple play، و تم حصر عدد (١٦) تطبيق زراعي ذكي اعتمدت عليها الدراسة.

٢-المجال الجغرافي:

تم اجراء هذه الدراسة بأربعة محافظات مختلفة، محافظة القاهرة، والإسكندرية، وكفر الشيخ، والمنيا، حيث تم تغطية المناطق الجغرافية شمال، وسط، جنوب، وأيضاً لتوافر عدد من المراكز البحثية، والمراكز الإرشادية.

٣-المجال البشري:

تم اجراء هذه الدراسة علي عينة عشوائية بسيطة من الخبراء الإرشاديين ، والتي بلغت (٦٨) بنسبة (٤١٪) من اجمالي الشاملة، وعينة عشوائية بسيطة من المرشدين الزراعيين بلغ عددهم (٧٤) مرشد زراعي بنسبة حوالي (٢١٪) من اجمالي الشاملة.

٤-المجال الزمني:

استغرق جمع البيانات حوالي ثلاث أشهر بدءاً من ديسمبر ٢٠٢٤ الي منتصف فبراير ٢٠٢٥.

٥-أدوات جمع البيانات:

اعتمدت الدراسة في تجميع بياناتها لتحقيق الأهداف المنشودة علي مصدرين رئيسيين، أولهما المصادر الثانوية والمتمثلة في الأساتذة المتخصصين بمجال الإرشاد الزراعي لمراجعة المعايير المدروسة والتأكد من صحتها، إضافة إلي المراجع والأدبيات ومحركات البحث للحصول علي البيانات والمعلومات المتعلقة بالتطبيقات الزراعية الذكية بمصر، وثانيهما المصادر الأولية والتي تم جمعها من الخبراء الإرشاديين، والمرشدين الزراعيين المبحوثين من خلال الإستبيان بالمقابلة الشخصية ، كما تم استخدام استمارة الإستبيان الإلكترونية المنشأة باستخدام نماذج Google form للحصول علي البيانات المطلوبة لتحقيق الأهداف البحثية وشملت علي:

أ-بيانات تتعلق بالخصائص الشخصية والإتصالية.

ب-بيانات تتعلق باستخدام تطبيقات التواصل الإجتماعي.

ج-بيانات تتعلق بمعارف وإستخدام المبحوثين للتطبيقات الزراعية الذكية المدروسة.

٦-بالنسبة لاختبار إستمارة الإستبيان:

تم اجراء اختبار مبدئي pre-Test لإستمارة الإستبيان بعد اعدادها وتصميمها، وذلك بتطبيقها على خمسة عشر مرشداً زراعياً، و(١٠) من الخبراء الإرشاديين، وقد تم تعديل بعض الأسئلة بما يتلاءم مع ما أسفر عنه الإختبار المبدئي من نتائج وملاحظات، وبناءاً علي ذلك تم تعديل الإستمارة في صورتها النهائية حتي أصبحت صالحة كأداة لجمع البيانات الميدانية بما يتماشي مع تحقيق أهداف الدراسة.

٧- وللتحقق من ثبات أداة الدراسة:

تم استخدام معامل ألفا كرومباخ، حيث بلغ معامل الثبات (٠,٨٤)، مما يدل علي صلاحية الأداة للتطبيق الميداني.

٨-المعالجة الكمية للبيانات:

تم معالجة بعض الإستجابات لتصبح في صورة كمية يمكن من خلالها اجراء التحليلات الإحصائية لاستخلاص نتائج الدراسة وذلك علي النحو التالي:

أ-بالنسبة للخصائص الشخصية والإتصالية:

تم اعطاء قيمة رقمية (٢) في حالة الإستجابة ذكر، وقيمة رقمية (١) في حالة أنثي، وتم اعطاء قيمة رقمية (٢) في حالة الإستجابة نعم، وقيمة رقمية (١) في حالة لا.

ب-بالنسبة لاستخدام الخبراء الإرشاديين و المرشدين الزراعيين المبحوثين لتطبيقات التواصل الإجتماعي:

تم قياس هذا المتغير بإعطاء قيمة رقمية (٢) في حالة يستخدم التطبيق، وقيمة رقمية (١) في حالة لا يستخدم التطبيق.

ج-بالنسبة لمستوي معرفة الخبراء الإرشاديين و المرشدين الزراعيين المبحوثين بالتطبيقات الزراعية الذكية المدروسة:

تم قياس هذا المتغير بالنسبة للتطبيقات الزراعية الذكية البالغ عددها (١٦) تطبيق مدروس، بإعطاء قيمة رقمية (٢) في حالة يعرف التطبيق، وقيمة رقمية (١) في حالة لا يعرف التطبيق.

د-بالنسبة لمستوي تطبيق الخبراء الإرشاديين والمرشدين الزراعيين المبحوثين للتطبيقات الزراعية الذكية المدروسة:

تم قياس هذا المتغير بالنسبة للتطبيقات الزراعية الذكية البالغ عددها (١٦) تطبيق مدروس، بإعطاء قيمة رقمية (٢) في حالة يستخدم التطبيق، وقيمة رقمية (١) في حالة لا يستخدم التطبيق.

٧- أدوات التحليل الإحصائي:

تم استخدام بعض المقاييس الإحصائية الوصفية كالتكرارات والنسب المئوية.

النتائج والمناقشات

أولاً: الخصائص الشخصية والإتصالية للخبراء والمرشدين الزراعيين المبحوثين:

أ- الخصائص الشخصية والإتصالية للخبراء المبحوثين:

يعرض جدول (١) الخصائص الشخصية والإتصالية للخبراء المبحوثين كالجنس، والسن، الدرجة العلمية، والدورات التدريبية الحاصلين عليها في مجال التحول الرقمي.

ويتضح من الجدول أن غالبية الخبراء الإرشاديين المبحوثين من الذكور والبالغ نسبتهم (٦٤,٧٪)، وأن حوالي ثلث العينة تقريباً يقعا في الفئة العمرية من (٣٦:٤٥) سنة بنسبة (٣٣,٨٪)، أما بالنسبة للدرجة العلمية فتشير النتائج الي أن نصف العينة المبحوثة من الخبراء الإرشاديين حاصلين علي درجة أستاذ تخصص ارشاد زراعي بنسبة (٥٠٪)، كما أظهرت النتائج أن نصف العينة حاصلين علي دورات تدريبية في مجال التحول الرقمي بنسبة (٥٠٪)، والنصف الآخر لم يحصل علي أي دورات تدريبية. الأمر الذي يستوجب أهمية تكثيف الدورات التدريبية في هذا المجال لرفع وعي المبحوثين بأهمية هذا المجال .

جدول ١. توزيع الخبراء الإرشاديين المبحوثين وفقاً لخصائصهم الشخصية والإتصالية

المتغيرات المدروسة	الإستجابة	عدد (ن=٦٨)	%
الجنس	ذكر	٤٤	٦٤,٧
	أنثي	٢٤	٣٥,٣
السن	٣٥:٢٥ سنة	٣	٤,٤
	٤٥:٣٦ سنة	٢٣	٣٣,٨
	٥٥:٤٦ سنة	٢١	٣٠,٩
	٥٦ سنة فأكثر	٢١	٣٠,٩
الدرجة العلمية	مدرس	١٩	٢٧,٩
	أستاذ مساعد	١٥	٢٢,١
	أستاذ	٣٤	٥٠
الحصول علي دورات تدريبية في مجال التحول الرقمي	نعم	٣٤	٥٠
	لا	٣٤	٥٠

المصدر: جمعت وحسبت من إستمارات الإستبيان.

ب- الخصائص الشخصية والإتصالية للمرشدين الزراعيين المبحوثين:

يعرض جدول (٢) الخصائص الشخصية للمرشدين الزراعيين المبحوثين كالجنس، والسن، وخصائصهم الإتصالية كالمؤهل الدراسي، والتخصص، وسنوات الخبرة بالعمل الزراعي، كذلك سنوات الخبرة بالعمل الإرشادي، بالإضافة لحصولهم علي دورات تدريبية في مجال التحول الرقمي من عنمه.

وتشير النتائج الي أن حوالي ثلثي العينة المبحوثة من الذكور بنسبة تصل الي (٦٣,٥٪)، وأن أغلبهم يقعوا في الفئة العمرية من(٤٦:٥٥) سنة بنسبة تصل الي (٤٣,٢٪)، وأن ثلثي العينة المبحوثة من المرشدين حاصلين علي بكالوريوس بنسبة

تصل الي (٦٧,٥٪)، ويتضح من النتائج أن نصفهم خريجي زراعة شعبة عامة بنسبة (٥٠٪)، وتشير النتائج أن نصفهم أيضاً لهم خبرة في العمل الزراعي سنوات طويلة (٢١:٣٠) سنة بنسبة (٥٠٪)، وأن غالبيتهم قضوا سنوات خبرة في العمل الإرشادي (١:١٠) سنة بنسبة حوالي (٤١,٩٪)، كما أظهرت النتائج أن حوالي (٦٤,٩٪) من العينة المبحوثة لم يحصلوا علي دورات تدريبية في مجال التحول الرقمي.

جدول ٢. توزيع المرشدين الزراعيين المبحوثين وفقاً لخصائصهم الشخصية والإتصالية

المتغيرات المدروسة	الإستجابة	التكرار (ن=٧٤)	النسبة المئوية %
الجنس	ذكر	٤٧	٦٣,٥
	أنثي	٢٧	٣٦,٥
السن	٢٥:٣٥ سنة	٩	١٢,٢
	٣٦:٤٥ سنة	٢٢	٢٩,٧
	٤٦:٥٥ سنة	٣٢	٤٣,٢
	٥٦ سنة فأكثر	١١	١٤,٩
المؤهل الدراسي	دبلوم	٤	٥,٤
	معهد	١	١,٤
	بكالوريوس	٥٠	٦٧,٥
	تعليم فوق جامعي	١٩	٢٥,٧
سنوات الخبرة في العمل الزراعي	١:١٠ سنة	١٤	١٨,٩
	١١:٢٠ سنة	١٧	٢٣
	٢١:٣٠ سنة	٣٧	٥٠
	٣١ سنة فأكثر	٦	٨,١
التخصص	شعبة عامة	٣٧	٥٠
	انتاج نباتي	١١	١٤,٨
	علوم أغذية	٥	٦,٨
	انتاج حيواني	٤	٥,٤
	وقاية نبات	٥	٦,٨
	ارشاد زراعي	١٢	١٦,٢
سنوات الخبرة في العمل الإرشادي	١:١٠ سنة	٣١	٤١,٩
	١١:٢٠ سنة	٢٤	٣٢,٤
	٢١ سنة فأكثر	١٩	٢٥,٧
الحصول علي دورات تدريبية في مجال التحول الرقمي	نعم	٢٦	٣٥,١
	لا	٤٨	٦٤,٩

المصدر: جمعت وحسبت من إستمارات الإستبيان.

ثانياً: مستوي استخدام الخبراء الإرشاديين والمرشدين الزراعيين المبحوثين لتطبيقات التواصل الإجتماعي:

يعرض جدول (٣) مستوي استخدام الخبراء الإرشاديين والمرشدين الزراعيين المبحوثين لتطبيقات التواصل الإجتماعي المدروسة.

أ- بالنسبة لمستوي استخدام الخبراء الإرشاديين المبحوثين لتطبيقات التواصل الإجتماعي المدروسة:

يتضح من النتائج الي أن أغلبية الخبراء الإرشاديين المبحوثين يستخدمون تطبيق الفيسبوك والواتس آب بنسب تصل الي (٨٩,٧٪) و (٨٦,٨٪) علي الترتيب، ويتضح من النتائج أن نصفهم يستخدموا تطبيق الإنستجرام والنصف الآخر لا يستخدمه بنسبة (٥٠٪) لكلا الإستجابتين، أما بالنسبة لتطبيق التليجرام فأغلبية العينة المبحوثة لا يستخدمون التطبيق بنسبة تصل الي (٦٤,٧٪).

جدول ٣. توزيع الخبراء الإرشاديين والمرشدين الزراعيين المبحوثين وفقاً لاستخدامهم لتطبيقات التواصل الإجتماعي المدروسة

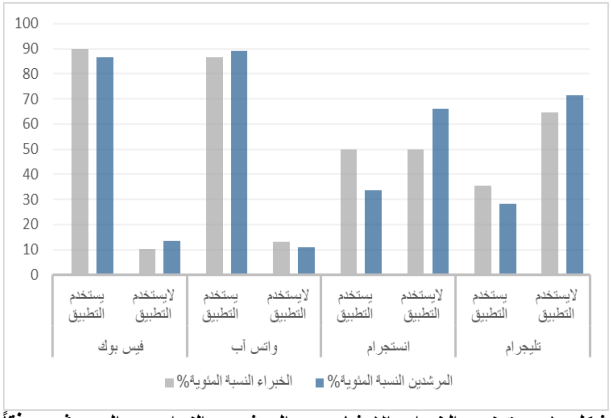
تطبيقات التواصل الإجتماعي المدروسة	الإستجابة	الخبراء الإرشاديين (ن=٦٨)			المرشدين (ن=٧٤)		
		عدد	%	الترتيب وفق الإستخدام	عدد	%	الترتيب وفق الإستخدام
فيس بوك	يستخدم	٦١	٨٩,٧	١	٦٤	٨٦,٥	٢
	لايستخدم	٧	١٠,٣		١٠	١٣,٥	
واتس آب	يستخدم	٥٩	٨٦,٨	٢	٦٦	٨٩,٢	١
	لايستخدم	٩	١٣,٢		٨	١٠,٨	
انستجرام	يستخدم	٣٤	٥٠	٣	٢٥	٣٣,٨	٣
	لايستخدم	٣٤	٥٠		٤٩	٦٦,٢	
تليجرام	يستخدم	٢٤	٣٥,٣	٤	٢١	٢٨,٤	٤
	لايستخدم	٤٤	٦٤,٧		٥٣	٧١,٦	
المتوسط العام			٦٥,٥			٥٩,٥	

المصدر: جمعت وحسبت من إستمارات الإستبيان.

ب- بالنسبة لمستوي استخدام المرشدين الزراعيين المبحوثين لتطبيقات التواصل الإجتماعي المدروسة:

تشير النتائج الي أن أغلب المبحوثين يستخدمون تطبيق الفيسبوك والواتس آب بنسب تصل الي (٨٦,٥٪) و (٨٩,٢٪) علي الترتيب، ويتضح من النتائج أن حوالي ثلثي العينة لا يستخدم تطبيق الإنستجرام بنسبة تصل الي (٦٦,٢٪)، بينما أغلب العينة المبحوثة لا يستخدمون تطبيق التليجرام بنسبة بلغت (٧١,٦٪).

وبصفة عامة تشير نتائج جدول (٣) وشكل (١) الي أن المتوسط العام لاستخدام الخبراء الإرشاديين والمرشدين الزراعيين المبحوثين لتطبيقات التواصل الإجتماعي المدروسة بلغ (٦٥,٥٪) و (٥٩,٥٪) علي الترتيب، وهي نسب أعلي من المتوسط ، وربما يرجع هذا إلي اعتمادهم علي هذه التطبيقات بشكل يومي للتواصل ولإتمام الأمور الحياتية والعملية.



شكل ١. توزيع الخبراء الإرشاديين والمرشدين الزراعيين المبحوثين وفقاً لاستخدامهم لتطبيقات التواصل الإجتماعي المدروسة

المصدر: جمعت وحسبت من إستمارات الإستبيان.

ثالثاً: معارف واستخدام الخبراء الإرشاديين والمرشدين الزراعيين المبحوثين للتطبيقات الذكية الزراعية المدروسة، ومصادر المعرفة بالتطبيق ودواعي الإستخدام.

أ-بالنسبة لمعارف واستخدام الخبراء الإرشاديين المبحوثين للتطبيقات الزراعية الذكية المدروسة:

يعرض جدول (٤) مستوي معرفة الخبراء الإرشاديين المبحوثين بالتطبيقات الزراعية الذكية المدروسة، وكذلك مصادر المعرفة بالتطبيق، واستخدام التطبيق من عدمه، ودواعي الإستخدام.

١-مستوي معرفة الخبراء الإرشاديين المبحوثين بالتطبيقات الزراعية الذكية المدروسة:

وتشير النتائج الي أن الغالبية العظمي من المبحوثين لا يعرفوا التطبيقات الزراعية الذكية المدروسة بنسبة بلغت الي (٧٣٪)، وأن نسبة قليلة (٢٧٪) فقط منهم علي علم ببعض التطبيقات المدروسة، ويأتي تطبيق الخبير الزراعي بالمرتبة الأولي في مستوي المعرفة بنسبة وصلت لـ (٧٣,٥٪)، ويليه في الترتيب الثاني تطبيق مزرعتي بنسبة بلغت (٤٧,١٪)، بينما احتل الترتيب الأخير تطبيق كروبسا بنسبة (٤,٤٪) وجاءت باقي التطبيقات بترتيبات وسطية.

٢-مصادر معرفة الخبراء الإرشاديين المبحوثين بالتطبيقات الزراعية الذكية المدروسة:

أوضحت النتائج أن الدعاية عبر الإنترنت من أكثر المصادر التي يعرف من خلالها الخبراء الإرشاديين المبحوثين التطبيقات الزراعية الذكية المدروسة بنسبة بلغت (٥٣,١٪)، بينما الدورات التدريبية جاءت بالترتيب الأخير كمصدر معرفة للتطبيقات المدروسة بنسبة بلغت (٩,٧٪)، بينما جاء الصديق والمعرض الزراعي بترتيبات وسطية.

٣-دواعي استخدام الخبراء الإرشاديين للتطبيقات الذكية الزراعية المدروسة:

بالنسبة لاستخدام التطبيقات الزراعية الذكية المدروسة أظهرت النتائج أن الغالبية العظمي من المبحوثين لا يستخدموا هذه التطبيقات بنسبة بلغت (٨٣,١٪)، ونسبة قليلة منهم هم من يستخدمونها بنسبة (١٦,٩٪)، ويأتي تطبيق الخبير الزراعي أيضاً في مقدمة ترتيب التطبيقات المدروسة المستخدمة من قبل الخبراء الإرشاديين المبحوثين بنسبة وصلت لـ (٥٤,٨٪) بينما احتل تطبيق كروبسا الترتيب الأخير من حيث استخدام الخبراء الإرشاديين المبحوثين له بنسبة (٤,١٪)، في حين احتلت باقي التطبيقات ترتيبات وسطية، أما بالنسبة لدواعي الإستخدام فأظهرت النتائج أن أغلبية من يستخدمون التطبيقات المدروسة يكون للاطلاع فقط بنسبة بلغت (٥٦,٤٪)، ويليها بنسبة (٣١,١٪) استخدام التطبيقات بغرض البحث عن معلومة، بينما يأتي تدريب المزارع علي استخدامه في الترتيب الأخير بنسبة (١٢,٥٪).

جدول ٤. توزيع الخبراء الإرشاديين المبحوثين وفقاً لمعرفتهم بالتطبيقات الزراعية الذكية ومصادر المعرفة، واستخدامهم للتطبيقات ودواعي الإستخدام

التطبيق	مستوي المعرفة بالتطبيق				مصدر المعرفة بالتطبيق						الإستخدام				دواعي الإستخدام					
	يعرف		لا يعرف	الترتيب	الإصدقاء	الترتيب	دعاية انترنت		دورة تدريبية	المعارض الزراعية	يستخدم		لايستخدم	الترتيب	اطلاع فقط	الترتيب	البحث عن معلومه		تدريب المزارع علي استخدامه	
	%		%		%		%		%	%	%		%		%		%		%	
بلانتكس	١٥	٢٢,١	٥٣	٧٧,٩	٧	٩	٣٠,٤	٩	٣٩,١	٢	٨,٧	٥	٢١,٧	٧	١١,٣	٤٧	٨٨,٧	٩	٦٨,٢	١٥	١٨,٢	٤	١٣,٦	٣
أغريو	١٠	١٤,٧	٥٨	٨٥,٣	٤	١٢	٢٥	٨	٥٠	١	٦,٣	٣	١٨,٧	٣	٥,٩	٤٨	٩٤,١	١٥	٦٣,٢	١٢	٢٦,٣	٥	١٠,٥	٢
مشروع دواجن	٢١	٣٠,٩	٤٧	٦٩,١	٦	٦	٢٥	٨	٣٣,٣	٣	١٢,٥	٧	٢٩,١	١٠	١٨,٥	٤٤	٨١,٥	٦	٥٢,٤	١١	٣٨,١	٨	٩,٥	٢
مزرعتي	٣٢	٤٧,١	٣٦	٥٢,٩	١١	٢	٣٢,٤	١٥	٤٤,١	٥	١٤,٧	٣	٨,٨	١٨	٣٢,٧	٣٧	٦٧,٣	٢	٥٧,١	١٦	٣٥,٧	١٠	٧,١	٢
كروبسا	٣	٤,٤	٦٥	٩٥,٦	٢	١٦	١٤,٣	٨	٥٧,١	٠	٠	٤	٢٨,٦	٢	٤,١	٤٧	٩٥,٩	١٦	٥٦,٣	٩	٣١,٢	٥	١٢,٥	٢
قمحاوي	٢٧	٣٩,٧	٤١	٦٠,٣	١١	٤	٣٤,٤	١٥	٤٦,٨	٢	٦,٣	٤	١٢,٥	١٣	٢٢,٨	٤٤	٧٧,٢	٤	٤٥,٥	١٠	٤٥,٥	١٠	٩	٢
أجري سي بس اس	١٤	٢٠,٦	٥٤	٧٩,٤	١١	٤	٢٠	١٢	٦٠	٢	١٠	٢	١٠	٥	٩,٨	٤٦	٩٠,٢	١١	٧٠,٦	١٢	١١,٨	٢	١٧,٦	٣
Pic this	٨	١١,٨	٦٠	٨٨,٢	٣	١٤	٢٠	١٢	٨٠	٠	٠	٠	٠	٤	٨,٢	٤٥	٩١,٨	٧	٤٦,٧	٦	٤٠	٦	١٣,٣	٢
محصولي	٣١	٤٥,٦	٣٧	٥٤,٤	١٢	٣	٣٥,٣	١٧	٥٠	٢	٥,٩	٣	٨,٨	١٧	٣٠,٤	٣٩	٦٩,٦	٣	٥٠	١٢	٣٧,٥	٩	١٢,٥	٣
Agri Ai	١٨	٢٦,٥	٥٠	٧٣,٥	٤	٧	٢٢,٢	١١	٦١,١	١	٥,٦	٢	١١,١	٤	٧,٨	٤٧	٩٢,٢	١١	٦٤,٧	١٢	١١,٨	٢	٢٣,٥	٤
الخبير الزراعي	٥٠	٧٣,٥	١٨	٢٦,٥	١٣	١	٢٧,٢	١٤	٢٩,٨	١٧	٣٦,٢	٣	٦,٤	٣٤	٥٤,٨	٢٨	٤٥,٢	١	٢٨,٩	١١	٥٥,٣	٢١	١٥,٨	٦
Outgrow	٤	٥,٩	٦٤	٩٤,١	١٥	٣	٢٥	٧	٥٨,٣	١	٨,٣	١	٨,٣	٣	٦,١	٤٦	٩٣,٩	١٤	٦٦,٧	١٠	٢٠	٣	١٣,٣	٢
محفظة الزراعة	١٥	٢٢,١	٥٣	٧٧,٩	١٠	٩	٤٢,٩	٨	٣٨,١	٣	١٤,٣	١	٤,٨	٩	١٧,٣	٤٣	٨٢,٧	٧	٧٠	١٤	٢٠	٤	١٠	٢
Digital Agri	٨	١١,٨	٦٠	٨٨,٢	١٣	٢	١٣,٣	١١	٧٣,٣	١	٦,٧	١	٦,٧	٥	١٠,٤	٤٣	٨٩,٦	١٠	٦٢,٥	١٠	٢٥	٤	١٢,٥	٢
Agri News	٢٢	٣٢,٤	٤٦	٦٧,٦	٥	٥	١٩,٢	١٦	٦١,٥	٤	١٥,٤	١	٣,٨	١٠	١٩,٢	٤٢	٨٠,٨	٥	٤٤	١١	٤٨	١٢	٨	٢
Agri doctionary	١٦	٢٣,٥	٥٢	٧٦,٥	٨	٤	٢٠	١٣	٦٥	١	٥	٢	١٠	٦	١١,٨	٤٥	٨٨,٢	٨	٥٥,٦	١٠	٣٣,٣	٦	١١,١	٢
المتوسط%	٢٧		٧٣		٢٥,٤		٥٣,١		٩,٧		١١,٨		١٦,٩		٨٣,١		٥٦,٤		٣١,١		١٢,٥			
الترتيب	٢		١		٢		١		٤		٣		٢		١		١		٢		٣			

المصدر: جمعت وحسبت من إستمارات الإستبيان.

ب- بالنسبة لمعارف واستخدام المرشدين الزراعيين المبحوثين للتطبيقات الزراعية الذكية المدروسة:

يعرض جدول (٥) مستوي معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين بالتطبيقات الزراعية الذكية، وكذلك مصادر المعرفة بالتطبيق، واستخدام التطبيق من عدمه، ودواعي الإستخدام.

١-مستوي معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين بالتطبيقات الزراعية الذكية المدروسة:

يتضح من النتائج أن غالبية المرشدين الزراعيين المبحوثين لا يعرفوا التطبيقات الزراعية الذكية المدروسة بنسبة بلغت (٨٣,٥٪)، ونسبة قليلة (١٦,٥٪) فقط علي علم بالتطبيقات المدروسة، ويحتل تطبيق محصولي المرتبة الأولي من حيث معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين به بنسبة بلغت (٣٨,٤٪)، ويليه بالترتيب الثاني تطبيق قمحاوي بنسبة بلعت (٣٥,١٪)، وجاء بالترتيب الأخير تطبيق كروبسا و Outgrow معاً بنفس النسبة (٥,٤٪).

٢-مصادر معرفة المرشدين الزراعيين المبحوثين بالتطبيقات الزراعية الذكية المدروسة:

تشير النتائج الي أن أكثر المصادر التي من خلالها يستطيع المرشدين الزراعيين المبحوثين معرفة التطبيقات هي الأصدقاء بمتوسط بلغ (٤٥,٧٪)، في حين أن المعرض الزراعي احتل الترتيب الأخير كمصدر للمعرفة بالتطبيقات المدروسة بمتوسط ضعيفة جداً (٠,١٪)، في حين الدعاية عبر الإنترنت والدورات التدريبية جاءا بترتيبات وسطية.

جدول ٥. توزيع المرشدين الزراعيين المبحوثين وفقاً لمعرفتهم بالتطبيقات الزراعية الذكية ومصادر المعرفة، واستخدامهم للتطبيقات ودواعي الإستخدام

التطبيق	مستوي المعرفة بالتطبيق				مصدر المعرفة بالتطبيق						الإستخدام				دواعي الإستخدام					
	يعرف		لا يعرف	الترتيب	الإصدقاء	الترتيب	دعاية انترنت		دورة تدريبية	المعارض الزراعية	يستخدم		لايستخدم	الترتيب	اطلاع فقط	الترتيب	البحث عن معلومه		تدريب المزارع علي استخدامه	
	%		%		%		%		%	%	%		%		%		%		%	
بلانتكس	٢١	٢٨,٤	٥٣	٧١,٦	٦	٤	٣٠	٨	٤٠	٦	٣٠	٠	٠	١١	٢٢,٤	٣٨	٧٧,٦	٣	٤٠,٩	٩	٤٥,٥	١٠	١٣,٦	٣
أغريو	٦	٨,١	٦٨	٩١,٨	٤	١٣	٥٧,١	١	١٤,٣	٢	٢٨,٦	٠	٠	٣	٧	٤٠	٩٣	١٠	٣٧,٥	٣	١٢,٥	١	٥٠	٤
مشروع دواجن	١٠	١٣,٥	٦٤	٨٦,٥	٤	٧	٥٠	٤	٥٠	٠	٠	٠	٠	٧	١٥,٦	٣٨	٨٤,٤	٥	٥٠	٤	٢٥	٢	٢٥	٢
مزرعتي	٢٠	٢٧	٥٤	٧٣	٦	٥	٤٢,٩	٦	٤٢,٩	٢	١٤,٣	٠	٠	٧	١٤,٣	٤٢	٨٥,٧	٦	٥٧,١	٨	٣٥,٧	٥	٧,٢	١
كروبسا	٤	٥,٤	٧٠	٩٤,٦	١٥	٣	٥٠	٣	٥٠	٠	٠	٠	٠	٣	٦,٨	٤١	٩٣,٢	١١	٣٣,٣	٢	٥٠	٣	١٦,٧	١
قمحاوي	٢٦	٣٥,١	٤٨	٤٦,٩	٩	٢	٣٣,٣	١٠	٣٧,١	٨	٢٩,٦	٠	٠	١٥	٢٦,٣	٤٢	٧٣,٧	١	٤١,٧	١٠	٤١,٧	١٠	١٦,٦	٤
أجري سي بس اس	٨	١٠,٨	٦٦	٨٩,٢	٤	٨	٥٠	٢	٢٥	١	١٢,٥	١	١٢,٥	٦	١٢,٥	٤٢	٨٧,٥	٧	٤٤,٤	٤	٤٤,٤	٤	١١,٢	١
Pic this	٥	٦,٨	٦٩	٩٣,٢	١٤	٣	٥٠	٣	٥٠	٠	٠	٠	٠	٢	٤,٧	٤١	٩٥,٣	١٣	٥٧,١	٤	٢٨,٦	٢	١٤,٣	١
محصولي	٢٨	٣٨,٤	٤٥	٦١,٦	١	٩	٣٦	١٠	٤٠	٦٣	٢٤	٠	٠	١٠	١٨,٩	٤٣	٨١,٩	٤	٥٠	١١	٢٨,٦	٦	٢٢,٧	٥
Agri Ai	٨	١٠,٨	٦٦	٨٩,٢	٣	٨	٣٧,٥	٣	٣٧,٥	٢	٢٥	٠	٠	٣	٦,٨	٤١	٩٣,٢	١١	٢٨,٦	٢	٥٧,١	١	١٤,٣	٤
الخبير الزراعي	٢٣	٣١,١	٥١	٦٨,٩	١٢	٣	٥٤,٥	٧	٣١,٨	٣	١٣,٧	٠	٠	١٢	٢٣,١	٤٠	٧٦,٩	٢	٤٣,٨	٧	٥٠	٨	٦,٣	١
Outgrow	٤	٥,٤	٧٠	٩٤,٦	١٥	٢	٥٠	١	٢٥	١	٢٥	٠	٠	٢	٤,٧	٤١	٩٥,٣	١٣	٥٠	٣	٣٣,٣	٢	١٦,٧	١
محفظة الزراعة	٧	٩,٥	٦٧	٩٠,٥	١٠	٢	٤٠	٣	٦٠	٠	٠	٠	٠	٢	٤,٧	٤١	٩٥,٣	١٣	٥٠	٣	٣٣,٣	٢	١٦,٧	١
Digital Agri	٧	٩,٥	٦٧	٩٠,٥	١٠	٣	٦٠	٢	٤٠	٠	٠	٠	٠	٢	٤,٧	٤١	٩٥,٣	١٣	٦٦,٧	٤	١٦,٧	١	١٦,٦	١
Agri News	١١	١٤,٩	٦٣	٨٥,١	٦	٣	٣٣,٣	٤	٤٤,٤	٢	٢٢,٣	٠	٠	٥	١٠,٩	٤١	٨٩,١	٨	٥٥,٦	٥	٣٣,٣	٣	١١,١	١
Agri doctionary	٧	٩,٥	٦٧	٩٠,٥	١٠	٣	٥٠	٢	٣٣,٣	١	١٦,٧	٠	٠	٤	٨,٧	٤٢	٩١,٣	٩	٥٠	٤	٣٧,٥	٣	١٢,٥	١
المتوسط%	١٦,٥		٨٣,٥		٤٥,٧		٣٨,٩		١٥,٣		٠,١		١٢		٨٨		٤٧,٣		٣٥,٧		١٧			
الترتيب	٢		١		١		٢		٣		٤		٢		١		١		٢		٣			

المصدر: جمعت وحسبت من إستمارات الإستبيان.

٣-دواعي استخدام المرشدين الزراعيين المبحوثين للتطبيقات الذكية الزراعية المدروسة:

بالنسبة لاستخدام التطبيقات المدروسة تشير النتائج الي أن غالبية العينة المدروسة لا يستخدموا هذه التطبيقات بنسبة بلغت (٨٨٪)، ونسبة قليلة منهم يستخدمونها بنسبة بلغت (١٢٪)، ويأتي ترتيب تطبيق قمحاوي بالمركز الأول من حيث الإستخدام من قبل المرشدين الزراعيين المبحوثين بنسبة بلغت (٢٦,٣٪)، وأن أغلب من يستخدمون هذه التطبيقات يكون استخدامها بغرض الإطلاع فقط بنسبة بلغت (٤٧,٣)، ويليها الإستخدام بغرض البحث عن معلومة بنسبة (٣٥,٧٪)، بينما يأتي تدريب المزارع علي استخدام التطبيق بالترتيب الأخير بنسبة بلغت (١٧٪).

الإستنتاجات الرئيسية

في ضوء ما توصلت اليه الدراسة من نتائج تم التوصل الي عدد من الإستنتاجات الرئيسة لعل أهمها:

١- ايذاء ما أسفرت عنه النتائج من استخدام أغلبية المبحوثين لتطبيقات التواصل الإجتماعي، توصي الدراسة بإمكانية الإعتماد علي تلك المنصات واستخدامها في زيادة نشر الوعي بأهمية التحول الرقمي في مجال الإرشاد الزراعي من خلال إعداد صفحات رسمية علي مواقع الجامعات والمراكز البحثية والإدارات الزراعية.

٢- نظراً لما أظهرته نتائج الدراسة من قلة أعداد المبحوثين الذين يعرفون التطبيقات الزراعية الذكية المدروسة، توصي الدراسة بأهمية إعداد دورات تدريبية من خلال الجامعات والمراكز البحثية لتعريف تلك الفئات بالتطبيقات الرقمية علي مستوي التخصصات المختلفة لمواكبة التطورات العصرية، وتوسيع نطاق الإستخدام.

٣- تقوية حلقات الوصل بين أجهزة الإرشاد الزراعي والجامعة ومراكز البحوث فى مجال تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والإتصالات بالمجال الإرشادي والزراعي للعمل علي تطويرها وتعظيم سبل الإستفادة منها علي مستوي المجالات الزراعية المختلفة .

المراجع

أمين، مصطفي أحمد (٢٠١٨): التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة، مجلة الإدارة التربوية، كلية التربية، جامعة دمنهور، العدد(١٩).-زكي، وليد رشاد (٢٠٢١): السياسات الرقمية وترشيد صناعة القرار، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، رئاسة مجلس الوزراء، مصر.

سليمان، أشرف عبد اللاهي (٢٠٢١): التحول الرقمي في قطاع الزراعة: استشراف رأي مزارعي الخضر في احدي القري المصرية، المجلة العربية للعلوم الزراعية، المجلد الرابع، العدد (١١)، مصر.

غزي، رباب وديع؛ عبد المعطي، أميرة محمود؛ حامد، عمرو السيد (٢٠٢٣): معارف وتطبيقات الأخصائيين الزراعيين لأنظمة التحول الرقمي بالمجال الزراعي بمحافظة الدقهلية، المؤتمر العلمي السابع عشر للجمعية العلمية للإرشاد الزراعي "الإرشاد الزراعي في ضوء التحول الرقمي للزراعة المصرية، مطروح، مصر..-مصيلحي، حسين أحمد (٢٠٢١): التحول الرقمي (الإطار المستقبلي لنظام تكنولوجيا المعلومات)، الطبعة الأولي، القاهرة.

معهد التخطيط القومي (٢٠٢٠): التداعيات المحتملة لأزمة كورونا علي الإقتصاد المصري، البنية التحتية للتحول الرقمي وأدواره المستقبلية في التعليم في ظل جائحة كرونا، الإصدار رقم (٩).

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (٢٠١٩) : التكنولوجيا الرقمية في الزراعة والمناطق الريفية ، وثيقة موجزة .

Gangane, A., Kavitkar, J., Uparikar, A., & Kale, H. (2024): E-Commerce Platform for Farmers. International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology, 12(4), 1718– 1721.

Knowledge and Utilization of Smart Agricultural Applications by Extension Experts and Agricultural Extension Workers

Attia, A. E.*; Amira M. Ramadan; Rabab Gozy and Y. A. Zahran

Agricultural Extension, Faculty of Agriculture - Mansoura University.

ABSTRACT

This study aimed to assess the level of awareness and utilization of selected smart agricultural applications among extension experts and agricultural extension agents within the framework of digital transformation in Egypt. The research was conducted on a simple random sample of 68 extension experts, representing approximately 41% of the total population, and 74 agricultural extension agents, comprising about 21% of the population.Data were collected using two tools: face-to-face interviews through a structured questionnaire and an online questionnaire via Google Forms. The data collection period extended from December 2024 to mid-February 2025. Statistical analysis involved the use of descriptive statistics, including frequencies and percentages.Key findings revealed that 50% of the extension experts had received training related to digital transformation, whereas approximately 64.9% of agricultural extension agents had not undergone any such training. Furthermore, 65.5% of extension experts and 59.5% of agricultural extension agents reported using social media applications in their professional activities. However, the majority of the respondents demonstrated a lack of awareness regarding the studied smart agricultural applications, with 73% of extension experts and 83.5% of agricultural extension agents indicating unfamiliarity with these tools.