Scientific Journal of Agricultural Sciences 4 (3): 145-153, 2022
Print (ISSN 2535-1796) / Online (ISSN 2535-180X) DOI: 10.21608/sjas.2022.168676.1251

الرغبة في إستخدام الإرشاد بالمحمول بين الزراع ببعض قرى محافظة أسيوط

عمرو بهاء الدين أحمد الشرباصي

قسم المجتمع الريفي والإرشاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة أسيوط

الملخص العربي

يهدف البحث إلى تحقيق الأهداف التالية: (١) قياس رغبة الزراع المبحوثين في إستخدام الإرشاد الزراعي بالمحمول؛ (٢) التعرف على نوع المعلومات التي يحتاجها الزراع المبحوثين عن طريق الإرشاد الزراعي بالمحمول؛ (٣) إختبار تأثير محددات النموذج المدروس على رغبة الزراع في إستخدام الإرشاد الزراعي بالمحمول. وتم إجراء البحث على عينة من ٢٩١ مزارعاً تم إختيارهم عشوائياً من ثلاث قرى بمحافظة أسيوط، وتم جمع البيانات باستخدام إستمارة الاستبيان خلال شهري مايو ويونيو ٢٠٢٢م، واستخدمت التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسط الحسابي، وتحليل الإنحدار المتعدد لتحليل البيانات وعرض النتائج. وأوضحت النتائج إرتفاع رغبة المبحوثين في إستخدام الإرشاد الزراعي بالمحمول، وإرتفاع إدراكات المبحوثين لمعظم محددات الرغبة في إستخدام الإرشاد الزراعي بالمحمول، إلى جانب حاجة معظم المبحوثين لتلقي معلومات عن طريق الهاتف المحمول حول الممارسات الزراعية الجيدة والطقس ومقاومة الآفات والمعلومات التسويقية، كما تبين أن المحددات الستة للنموذج المدروس تفسر معنوياً ٤٨% من التباين في رغبة الزراع لإستخدام الإرشاد الزراعي بالمحمول. وبناءً على ما توصل إليه البحث من نتائج، فقد أمكن الخروج ببعض التوصيات لمقدمي خدمات الإرشاد الزراعي بالمحمول لزيادة فرص نجاح المبادرات القائمة والمستقبلية.

الكلمات المفتاحية: الرغبة، الإرشاد بالمحمول، محافظة أسيوط

١. المقدمة

تؤكد العديد من المنظمات الدولية مثل منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة والبنك الدولي على أنه رغم إختلاف الفلسفة السياسية والاقتصادية بين دول العالم في ممارستهم للتنمية الزراعية، إلا أن تلك التجارب في التنمية الزراعية إتفقت على أن المعلومات هي المتطلب الأساسي للتنمية الزراعية، وهي التي ستقود العمليات المختلفة للتنمية ومقاومة الفقر والجوع وضمان الأمن الغذائي وتحقيق التنمية الريفية المستدامة (FAO and The World Bank, 2000).

وتلعب خدمات الإرشاد الزراعي تلعب دوراً هاماً في نشر المعرفة ومساعدة المزارعين على أن يكونوا صانعي قرار أكفاء (Mohammadi, 2006)، ولهذا الغرض، تستخدم المنظمات الإرشادية طرق ووسائل مختلفة لتحقيق التواصل الفعال، والذي يمثل الشرط الأساسي لنجاح العمل الإرشادي في تثقيف المزارعين ونشر أحدث التقنيات الزراعية (Farooq *et al.*, 2007).

وفي العديد من البلدان النامية يتم تقديم الخدمات الإرشادية الزراعية من خلال طرق الإرشاد التقليدية مثل الإجتماعات الإرشادية والزيارات الشخصية، ولكن ذلك أصبح غير ممكن في ظل تضاؤل الإمكانيات المادية والبشرية للأجهزة الإرشادية في معظم تلك الدول. ونظراً لصعوبة تقديم الخدمات الإرشادية للمسترشدين في ظل تناقص أعداد المرشدين نسبة للمزارعين، فإن استخدام وسائل الاتصال الجماهيرية يمثل أحد الحلول لمواجهة تلك الأزمة؛ لأنها تعزز من إنتشار المستحدثات الزراعية وتكسبها مزيد من المصداقية، حيث إنها مفيدة بشكل عام كمصادر للمعلومات الأولية للتوعية حول تلك المستحدثات والتمهيد لقبولها، وإقناع المزارعين بالسعي للحصول على مزيد من المعلومات حولها من المرشدين والزراع الآخرين، إلى جانب تأثيرها بعيد المدى في تعبئة الجمهور بما يضمن نجاح برامج الإرشاد. كما تساعد تلك الوسائل في إخطار المزارعين بالتطورات العاجلة في حالات الطوارئ لما تتميز به من السرعة العالية والتكلفة المنخفضة والانتشار الجغرافي الواسع (Rehman, 2011; Saleh *et al.*, 2018).

وفي هذا السياق، يسود الإعتقاد بأن الوسائل الجماهيرية المعتمدة على التكنولوجيا الرقمية تمثل الشكل الحالي والمستقبلي للإرشاد الزراعي الجديد أو الرقمي، فمع إزدهار صناعات الهاتف المحمول والتكنولوجيا اللاسلكية والإنترنت، إنتشرت التكنولوجيا

الرقمية حتى في المزارع الصغيرة الفقيرة. وثمة إتفاق عام في الآراء لدى المجتمع الدولي بأن تبادل المعلومات والمعارف من قبل الأفراد والمجتمعات اعتماداً على التكنولوجيا الرقمية سيلعب دوراً جوهرياً في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة والأمن الغذائي (The World Bank, 2017).

وتعد الهواتف المحمولة أهم الأدوات الرقمية المستخدمة في الإرشاد الزراعي، فإلى جانب إستخدامها الأساسي في الإتصال الهاتفي، فقد أصبحت الوسيلة الأكثر إستخداماً للوصول إلى الإنترنت ووسائل التواصل الإجتماعي، وعندما تدمج قوة الهواتف المحمولة والإنترنت ووسائل التواصل الإجتماعي فإن النتيجة في مجال الإرشاد الزراعي يمكن أن تكون مبهرة (Saravanan and Bhattacharjee, 2013). وتعتبر تطبيقات الهواتف المحمولة ذات أهمية بالغة في المناطق الريفية، حيث تزيد من فرص بناء القدرات لسكان الريف، وفرص الوصول إلى معلومات أكثر ملاءمة عن المنتجات والمدخلات، وكذلك الظروف البيئية والسوقية، وتشجع الوصول إلى الأسواق، وتسهل الخدمات المالية وإدارة المخاطر، وتعزز التعلم مما يسهل تبني المستحدثات بين المزارعين، كما تحدث ثورة في أنظمة الإنذار المبكر من خلال بيانات وتحليلات عالية الجودة، إلى جانب أنها تعالج القضايا النوعية من خلال المساواة في الوصول للمعلومات والخدمات بين النساء والرجال (FAO, 2017).

وتشير الإحصائيات في هذا الصدد إلى أنه في يناير من عام ٢٠٢٢م، بلغ عدد إشتراكات الهاتف المحمول في مصر ٩٨.٣ مليون إشتراك، وبلغ عدد مستخدمو الإنترنت عن طريق الهاتف المحمول ٦٨.٦ مليون مستخدم بنسبة ٩٠.٦% من إجمالي مستخدمي الإنترنت، كما بلغ عدد مستخدمو وسائل التواصل الاجتماعي عن طريق الهاتف المحمول ٥١.١ مليون مستخدم بنسبة ٩٩.١% من إجمالي مستخدمي وسائل التواصل الاجتماعي (We Are Social, 2022).

وإستجابة للمعطيات السابقة، فقد بدأت مصر مؤخراً في إستخدام بعض تطبيقات الهاتف المحمول في محاولة لرقمنة الإرشاد الزراعي كأحد الحلول العصرية للمشكلات الاتصالية الحالية في العمل الإرشادي المصري. وعلى سبيل المثال، فقد تعاونت وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي مع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة في طرح تطبيق "المفيد في الأغذية والزراعة" في أبريل من عام ٢٠٢٠م لتوصيل الإرشادات الرقمية في مجالات إنتاج الموالح والتمور وتربية الدواجن والتغذية الصحية (منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، ٢٠١٩)، كما تعاونت وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي مع وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في إعداد تطبيق "هدهد المساعد الذكي للفلاح" في ديسمبر ٢٠٢١م لتقديم خدمات معلوماتية حول الأسعار، والأخبار الزراعية، والرد الآلي على إستفسارات الزراع من خلال خدمة الشات الذكي (الهيئة العامة للاستعلامات، ٢٠٢١).

واستناداً إلى التوطئة السابقة، فإن إستخدام الهاتف المحمول لتقديم خدمات الإرشاد الزراعي يمثل تغييراً في طريقة تقديم الإرشاد الزراعي المصري لخدماته للمسترشدين، وبالتالي تتجلى أهمية التعرف على رغبة الزراع في استخدام الهاتف المحمول للحصول على الخدمات الإرشادية، وذلك بغية التنبؤ بسلوكهم سواء بقبول أو رفض الخدمات الإرشادية الحالية أو المستقبلية عن طريق الهاتف المحمول.

٢. أهداف البحث:

١- قياس رغبة الزراع المبحوثين في إستخدام الإرشاد الزراعي بالمحمول.
٢- التعرف على نوع المعلومات التي يحتاجها الزراع المبحوثين عن طريق الإرشاد الزراعي بالمحمول.
٣- إختبار تأثير محددات النموذج المدروس على رغبة الزراع في إستخدام الإرشاد الزراعي بالمحمول.

٣. الإطار النظري:

بالعودة إلى مؤتمر الألفية بمقر الأمم المتحدة بنيويورك، والذي عقد في سبتمبر من عام ٢٠٠٠م، وبالنظر إلى معاهدة الألفية التي وقعها قادة العالم، والتي تضمنت ثمانية أهداف إنمائية يجب تحقيقها قبل عام ٢٠١٥م، والتي عرفت آنذاك بالأهداف الإنمائية للألفية، وإشتملت تلك الأهداف على القضاء على الفقر والجوع، وتعميم التعليم الابتدائي، وتعزيز المساواة بين الجنسين وتمكين المرأة، وخفض عدد وفيات الأطفال، وتحسين صحة الأمهات الحوامل، ومكافحة فيروس الإيدز والملاريا وغيرها من الأمراض، وكفالة الاستدامة البيئية، وإقامة شراكة عالمية من أجل التنمية. وقد تضمن الهدف الإنمائي الثامن عدة غايات تمثل إتاحة فوائد التكنولوجيا الرقمية إحداها (الأمم المتحدة، ٢٠١٥). وعندما وافق قادة العالم على معاهدة الألفية كانوا يعلمون أن التكنولوجيا الرقمية يمكن أن تقدم مساهمة منقطعة النظير في تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية، حيث إن من شأنها تحسين الممارسات المطبقة في مجال العمل الزراعي، ومساعدة منظمي المشاريع متناهية الصغر، والمساعدة في الوقاية من مرض الإيدز وغيره من الأمراض المعدية، وتعزيز المساواة بين المرأة والرجل، وحماية البيئة. ويؤكد عدد متزايد من الأمثلة أن الأنظمة والخدمات المستندة إلى التكنولوجيا الرقمية تساهم في تحسين نوعية الحياة لعدد لا يحصى من البشر في كافة أنحاء العالم، وقد خلص فريق العمل التابع لمشروع الأمم المتحدة للألفية في تقرير له

إلى أنه بدون استعمال التكنولوجيا الرقمية سيكون تحقيق هذه الأهداف مستحيلاً (القمة العالمية لمجتمع المعلومات، ٢٠٠٥).

وفي المناطق الريفية، فإن إنتشار الهواتف المحمولة يحسن من حصول الزراع على المعلومات والمدخلات والأسواق والتمويل والتدريب، فالتكنولوجيا الرقمية تولد فرصاً جديدة لدمج الزراع في نظام زراعي غذائي موجه رقمياً عن طريق تيسير الدعم الزراعي وتدفق المعلومات بين المزارعين، مما يساعد في توفير المعلومات لمساعدة المزارعين في اتخاذ قرارات زراعية أفضل يمكنها أن تساهم في زيادة الإنتاجية الزراعية وخفض الآثار البيئية السلبية وتحسين سبل كسب العيش (Trendov *et al.*, 2019).

وتشمل خدمات الهاتف المحمول للمزارعين كل من الرسائل النصية، وخطوط المساعدة الهاتفية، والتطبيقات التي توفر معلومات عن التدريب أو التنبؤات الجوية، وأخرى لتيسير الوصول إلى الأسواق، أو تدبير التمويل، أو تسهيل الحصول على المدخلات الزراعية. ويساعد استخدام المحمول على إمداد الزراع بإحتياجاتهم المعلوماتية والتي يمكن تصنيفها لثلاث فئات وهي: (١) معلومات عن المحاصيل والأصناف التي يمكن زراعتها، (٢) معلومات عن الممارسات الزراعية الجيدة والطقس ومقاومة الآفات والأمراض، (٣) معلومات تسويقية عن الأسعار والأسواق ومؤشرات العرض والطلب للمحاصيل ومستلزمات الإنتاج (Brugger, 2011; The World Bank, 2017).

وهناك عدة اعتبارات يتعين مراعاتها فيما يتعلق باستخدام الهاتف المحمول في الإرشاد الزراعي مثل اكتساب ثقة المزارعين، والسعر المناسب للخدمة، وعوائق تعدد اللغات واللهجات المحلية، والأمية (سواء الهجائية أو الفنية)، وتوافر المهارات ومستوى التعليم المناسب للمستخدمين المحتملين، ومتطلبات التدريب والدعم المالي والفني، والوقت المتاح والمناسب للتعلم والاستخدام، والمحتوى المقدم من حيث الجودة والتحديث، والاستجابة لمطالب المستخدمين (Brugger, 2011; Fielding and Ninsiima, 2012).

وفيما يتعلق بالنماذج النظرية لدراسة الرغبة في آداء السلوك المتعلق بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فإن نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) يعتبر أحد أكثر النماذج شيوعًا في هذه الشأن، حيث يفترض هذا النموذج أن سلوك الفرد يتحدد من خلال الرغبة في أداء هذا السلوك، والتي تتحدد من خلال الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة لتلك التكنولوجيا (Davis, 1989). وتعبر الرغبة في آداء السلوك عن استعداد الفرد لأداء سلوك معين، وتشير لإحتمال قيام الفرد بالسلوك، وبالتالي فالرغبة المرتفعة للفرد ترجح إحتمالية القيام بالسلوك (Punnoose, 2012). وإعتمدت العديد من الدراسات المتعلقة برغبة الأفراد في استخدام خدمات الهاتف المحمول على أساس نموذج قبول التكنولوجيا (TAM)، وعلى الرغم من أهمية هذا النموذج في التنبؤ بسلوك الفرد، إلا أنه لم يتضمن عدة متغيرات هامة تحدد الرغبة في آداء السلوك (Venkatesh and Davis, 2000).

وفي ضوء ذلك، فقد تم تعديل نموذج قبول التكنولوجيا عدة مرات ليشمل متغيرات أخرى بما يتوافق مع نوع التكنولوجيا. وفي هذا الصدد، فقد قدم Nysveen *et al.* (2005) نموذج أكثر شمولاً لمحددات رغبة الفرد لاستخدام خدمات الهاتف المحمول. ويتضمن النموذج ستة محددات للرغبة في آداء السلوك وهي: (١) النزعة التعبيرية Expressiveness (إدراك الفرد للخدمة على أنها مناسبة للتعبير عن هويته الاجتماعية أو الشخصية)؛ (٢) المتعة Enjoyment (إدراك الفرد أن الخدمة ممتعه في حد ذاتها بصرف النظر عن أي نتائج قد تكون متوقعة)؛ (٣) الفائدة Usefulness (إدراك الفرد أن الخدمة تحسن أدائه لعمله)؛ (٤) سهولة الإستخدام Ease of Use (إدراك الفرد أن الخدمة سهلة الإستخدام ولا تتطلب جهد إضافي)؛ (٥) الضغط الاجتماعي Normative Pressure (إدراك الفرد أن معظم الأشخاص المهمين بالنسبة له يعتقدون أنه يجب عليه استخدام الخدمة)؛ (٦) التحكم السلوكي Behavioral Control (إدراك الفرد لوجود الإمكانيات أو الفرص اللازمة لاستخدام الخدمة).

٤. طريقة إجراء البحث:

تم إستخدام نموذج الرغبة في إستخدام خدمات الهاتف المحمول (Nysveen *et al.*, 2005) لإستكشاف رغبة الزراع المبحوثين في إستخدام خدمات الإرشاد الزراعي بالهاتف المحمول. ويتكون مقياس النموذج من ٢٢ عبارة تتدرج إستجابة المبحوثين لها على مقياس ليكرت خماسي الأبعاد بين موافق جداً (٥) إلى غير موافق جداً (١)، وتتوزع عبارات المقياس على الأبعاد التالية: النزعة التعبيرية (٣ عبارات)، المتعة (٤ عبارات)، الفائدة (٣ عبارات)، سهولة الإستخدام (٤ عبارات)، الضغط الاجتماعي (٣ عبارات)، التحكم السلوكي (٣ عبارات)، إلى جانب الرغبة السلوكية (عبارتين).

ولإجراء البحث، فقد تم إختيار ثلاث مراكز عشوائياً من بين مراكز محافظة أسيوط الإحدى عشر، فكانت مراكز القوصية وصدفا والغنايم، ثم تم إختيار قرية عشوائياً بكل مركز من المراكز الثلاثة السابقة، وأسفر ذلك عن إختيار قرية الديوان بمركز القوصية، وقرية كردوس بمركز صدفا، وقرية أولاد محمد بمركز الغنايم. وقد تمثلت شاملة البحث في جميع الزراع الحائزين بالقرى الثلاثة وعددهم ١١٨٧ مزارعاً (٢٣٥ مزارعاً بقرية الديوان، و٣١٣ مزارعاً بقرية كردوس، و٦٣٩ مزارعاً بقرية أولاد محمد)، ولتحديد حجم العينة تم

استخدام جدول تحديد حجم العينة بمعلومية الشاملة (Krejcie and Morgan, 1970)، وقد تبين من الجدول أن حجم العينة المناسب هو ٢٩١ مبحوثاً، وتم توزيعهم على القرى الثلاثة بما يتناسب مع عدد الحائزين بكل قرية (٥٨ مزارعاً بقرية الديوان، و٧٧ مزارعاً بقرية كردوس، و١٥٦ مزراعاً بقرية أولاد محمد)، وقد تم اختيار أفراد العينة عشوائياً بالاستعانة بمجموعة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية ($SPSS_{v.24}$). وقد تم جمع البيانات باستخدام إستمارة الاستبيان خلال شهري مايو ويونيو ٢٠٢٢م. وتم تحليل البيانات باستخدام مجموعة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية ($SPSS_{v.24}$)، واستخدمت التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسط الحسابي، وتحليل الإنحدار المتعدد لتحليل البيانات وعرض النتائج.

٥. النتائج:

١.٥. خصائص الزراع المبحوثين:

يوضح جدول (١) توزيع الزراع المبحوثين طبقاً لخصائصهم المبينة، ومنه يتبين أن النسبة الغالبة من المبحوثين كانت أعمارهم من ٥٠ سنة فأكثر (٥٤.٣٪)، ومن الحاصلين على تعليم إبتدائي بعدد سنوات تعليمية تراوح بين ١-٦ سنوات (٥٥.٣٪)، ويعملون بالزراعة كمهنة أساسية (٧٠.١٪)، وحيازتهم المزرعية أقل من فدان (٤٣.٣٪)، ولم يسبق لهم السفر للخارج (٦١.٥٪).

جدول١. توزيع الزراع المبحوثين طبقاً لخصائصهم المبينة (ن= ٢٩١)

م	الخصائص	العدد	٪
١	**السن:**		
	أقل من ٥٠ سنة	١٣٣	٤٥.٧
	٥٠ سنة فأكثر	١٥٨	٥٤.٣
٢	**عدد سنوات التعليم:**		
	أمي	٤٠	١٣.٧
	١-٦	١٦١	٥٥.٣
	٧-٩	١٣	٤.٥
	١٠-١٢	٦٢	٢١.٣
	١٣ سنة فأكثر	١٥	٥.٢
٣	**المهنة:**		
	يعمل بالزراعة كمهنة أساسية	٢٠٤	٧٠.١
	يعمل بالزراعة كمهنة ثانوية	٨٧	٢٩.٩
٤	**مساحة الحيازة المزرعية:**		
	أقل من فدان	١٢٦	٤٣.٣
	١-٣ أفدنة	٩٧	٣٣.٣
	٤ أفدنة فاكثر	٦٨	٢٣.٤
٥	**عدد سنوات السفر للخارج:**		
	لم يسبق له السفر	١٧٩	٦١.٥
	١-٣ سنوات	٣١	١٠.٧
	٤ سنوات فأكثر	٨١	٢٧.٨

المصدر: إستمارات الإستبيان

٢.٥. الرغبة في إستخدام الإرشاد الزراعي بالهاتف المحمول بين المبحوثين:

توضح النتائج الواردة بجدول (٢) متوسطات إدراكات المبحوثين لمتغيرات مقياس الرغبة في إستخدام خدمات الهاتف

المحمول (الإرشاد الزراعي بالمحمول)، ومنه يتضح إرتفاع رغبة المبحوثين في إستخدام الإرشاد الزراعي بالمحمول (٦٧.٤٠% من الدرجة القصوى)، كما يتضح إرتفاع إدراكات المبحوثين لمعظم محددات الرغبة في إستخدام الإرشاد الزراعي بالمحمول بمتوسطات بلغت أقصاها لمتغير الضغط الإجتماعي (٨١.٢٠% من الدرجة القصوى)، يليه متغير الفائدة (٧٥.٩٣% من الدرجة القصوى)، ثم متغير التحكم السلوكي (٦٥.٢٠% من الدرجة القصوى)، يليه متغير سهولة الإستخدام (٥٣.٨٠% من الدرجة القصوى)، بينما يلاحظ إنخفاض إدراكات المبحوثين لمتغيري النزعة التعبيرية (٤٤.٣٣% من الدرجة القصوى)، والمتعة (٤٢.٥٥% من الدرجة القصوى).

وفيما يتعلق بالفجوة بين الدرجات القصوى ومتوسطات درجات إدراكات المبحوثين لمتغيرات مقياس الرغبة في إستخدام خدمات الهاتف المحمول (الإرشاد الزراعي بالمحمول)، تبين البيانات الواردة بجدول (٢) وشكل (١) إلى أن أعلى فرق ظهر في متغير المتعة (١١.٤٩ درجة)، يلية متغير النزعة التعبيرية (٨.٣٥ درجة)، بينما كان أقل فرق يخص متغير الضغط الاجتماعي (٢.٨٢ درجة)، يليه متغير الفائدة (٣.٦١ درجة).

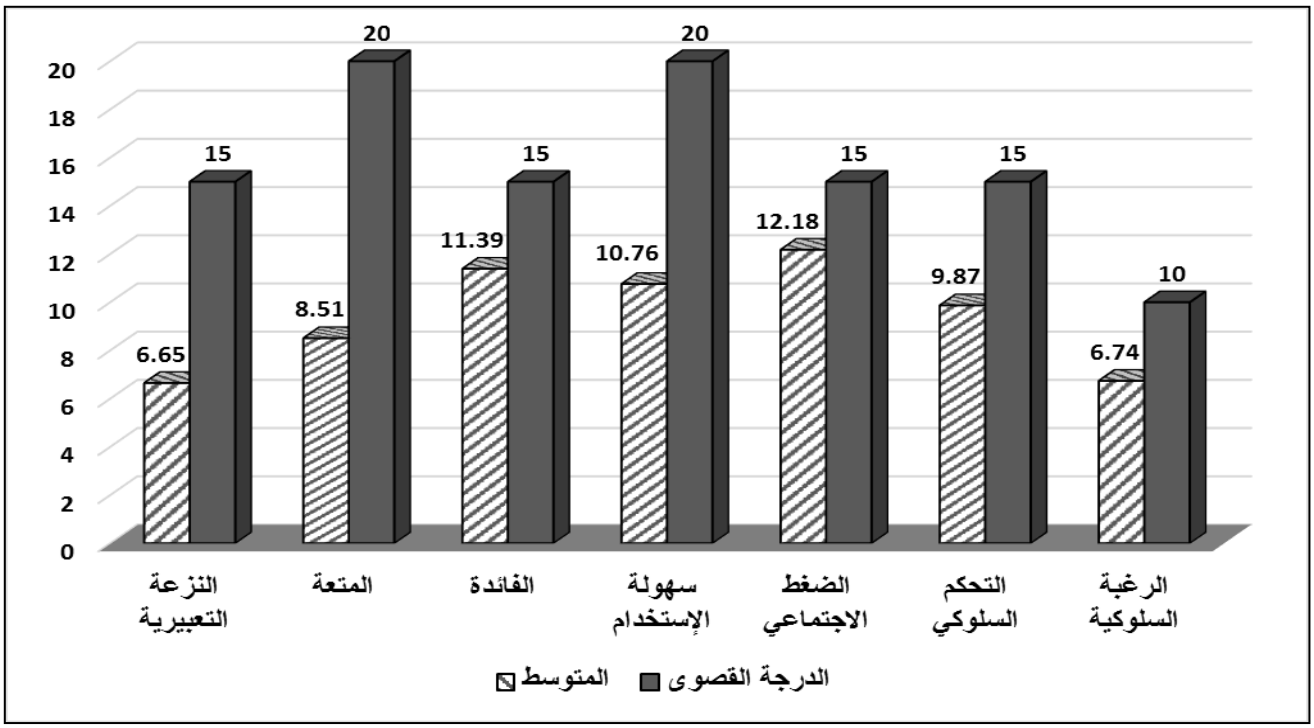
ويتضح من تلك النتائج أن الزراع المبحوثين يعتقدون بأن معظم الأشخاص المحيطين بهم من الأقارب والجيران سيحثونهم على إستخدام الإرشاد الزراعي بالمحمول بما يمثل ضغطاً عليهم لقبول مثل تلك الخدمات، كما أن المبحوثين يرون بالفائدة المتوقعة من خدمات الإرشاد الزراعي بالمحمول، كما يقرون بأن لديهم ما يلزم من إمكانيات لاستخدام الإرشاد الزراعي بالمحمول، وبالسهولة المتوقعة لإستخدام الإرشاد الزراعي بالمحمول. وفي المقابل فإن المبحوثين يرون بأن الإرشاد الزراعي بالمحمول لن يساهم في رفع مكانتهم الاجتماعية أو التعبير بصورة أفضل عن أسلوب حياتهم، كما أقروا بأن إستخدام خدمات الإرشاد الزراعي بالمحمول غير ممتع في حد ذاته بعيداً عن فوائدة المتوقعة.

جدول٢. متوسطات إدراكات المبحوثين لمتغيرات مقياس الرغبة في إستخدام خدمات الهاتف المحمول (الإرشاد الزراعي بالمحمول)

م	متغيرات مقياس الرغبة في إستخدام خدمات الهاتف المحمول (الإرشاد الزراعي بالمحمول)	المتوسط	الدرجة القصوى	٪	الفرق*
١	**النزعة التعبيرية**	٦.٦٥	١٥	٤٤.٣٣	٨.٣٥
٢	**المتعة**	٨.٥١	٢٠	٤٢.٥٥	١١.٤٩
٣	**الفائدة**	١١.٣٩	١٥	٧٥.٩٣	٣.٦١
٤	**سهولة الإستخدام**	١٠.٧٦	٢٠	٥٣.٨٠	٩.٢٤
٥	**الضغط الاجتماعي**	١٢.١٨	١٥	٨١.٢٠	٢.٨٢
٦	**التحكم السلوكي**	٩.٨٧	١٥	٦٥.٢٠	٥.١٣
٧	**الرغبة السلوكية**	٦.٧٤	١٠	٦٧.٤٠	٣.٢٦

المصدر: إستمارات الإستبيان

* الفرق = الدرجة القصوى – المتوسط



شكل١. الفجوة بين الدرجات القصوى ومتوسطات درجات إدراكات المبحوثين لمتغيرات مقياس الرغبة في إستخدام خدمات الهاتف المحمول (الإرشاد الزراعي بالمحمول)

٣.٥. المعلومات التي يحتاجها الزراع المبحوثين عن طريق الإرشاد الزراعي بالمحمول:

توضح النتائج الواردة بجدول (٣) توزيع الزراع المبحوثين وفقًا لنوع المعلومات التي يحتاجونها عن طريق الإرشاد الزراعي بالمحمول، ومنه يتبين أن النسبة الغالبة منهم (٧٧.٣%) بحاجة إلى تلقي معلومات عن طريق الهواتف المحمولة حول الممارسات الزراعية الجيدة والطقس ومقاومة الآفات والأمراض، في حين تبين أن ٥٥.٧٪ من المبحوثين يرغبون في الحصول على معلومات تسويقية عن الأسعار والأسواق والعرض والطلب للمحاصيل ومستلزمات الإنتاج، بينما كانت النسبة الأقل من المبحوثين (٤٠.٩%) في حاجة للحصول على معلومات عن طريق الهواتف المحمولة عن المحاصيل والأصناف التي يمكن زراعتها.

جدول٣. توزيع الزراع المبحوثين طبقاً لنوع المعلومات التي يحتاجونها عن طريق الإرشاد الزراعي بالمحمول (ن= ٢٩١)

م	نوع المعلومات التي يحتاجها الزراع المبحوثين عن طريق الإرشاد الزراعي بالمحمول	العدد*	٪
١	**المحاصيل والأصناف التي يمكن زراعتها**	١١٩	٤٠.٩
٢	**الممارسات الزراعية الجيدة والطقس ومقاومة الآفات والأمراض**	٢٢٥	٧٧.٣
٣	**الأسعار والأسواق والعرض والطلب للمحاصيل ومستلزمات الإنتاج**	١٦٢	٥٥.٧

المصدر: إستمارات الإستبيان

* الجملة أكبر من عدد المبحوثين لوجود مبحوثين أشاروا لإحتياجهم لأكثر من نوع من المعلومات.

٤.٥. تأثير محددات النموذج المدروس على رغبة الزراع في إستخدام الإرشاد الزراعي بالمحمول:

للوقوف على تأثير تأثير محددات النموذج المدروس على رغبة الزراع في إستخدام الإرشاد الزراعي بالمحمول، فقد تم إستخدم تحليل الإنحدار المتعدد، وذلك بعد التأكد من عدم وجود مشكلة الارتباط الخطي المتعدد بين المتغيرات المستقلة وبعضها البعض لضمان عزل تأثير كل متغير مستقل على المتغير التابع. وتشير البيانات الواردة بجدول (٤) إلى معنوية النموذج إجمالاً ($F=3.65$, $p< .001$)، بما يعني إمكانية التنبؤ برغبة الزراع في إستخدام الإرشاد الزراعي بالمحمول من المحددات الستة للنموذج المدروس، كما أن قيمة $R^2 = 0.48$ تعني أن تلك المحددات الستة تفسر معنوياً ٤٨% من التباين في رغبة الزراع لإستخدام الإرشاد الزراعي بالمحمول.

وفيما يتعلق بتقييم تأثير كل محدد من محددات نموذج الرغبة في إستخدام خدمات الهاتف المحمول على رغبة الزراع في إستخدام الإرشاد الزراعي بالمحمول، فتشير النتائج الواردة بنفس الجدول إلى معنوية تأثير أربعة محددات من المحددات الستة للنموذج المدروس وفقاً لمعاملات الإنحدار المعيارية وهي على الترتيب: الفائدة المتوقعة (β=.251)، والتحكم السلوكي (β=.208)، وسهولة الإستخدام (β=.176)، والضغط الاجتماعي (β=.140)، في حين تبين عدم معنوية تأثير كل من النزعة التعبيرية (β=.081)، والمتعة (β=.052) على رغبة الزراع في إستخدام الإرشاد الزراعي بالمحمول.

جدول٤. نتائج تحليل الإنحدار المتعدد لتأثير محددات النموذج المدروس على رغبة الزراع في إستخدام الإرشاد الزراعي بالمحمول

محددات نموذج الرغبة في إستخدام خدمات الهاتف المحمول	معاملات الإنحدار (β)	قيمة t	مستوى المعنوية
النزعة التعبيرية	٠.٠٨١	١.٢٢٣	٠.٢٢٢
المتعة	٠.٠٥٢	٠.٨٢٦	٠.٤١٠
الفائدة	٠.٢٥١	٣.٣٦٤	٠.٠٠١
سهولة الإستخدام	٠.١٧٦	٢.٤١٤	٠.٠١٦
الضغط الاجتماعي	٠.١٤٠	٢.٠٤٩	٠.٠٤١
التحكم السلوكي	٠.٢٠٨	٢.٩١٤	٠.٠٠٤

المصدر: إستمارات الإستبيان

ملحوظة: $F=3.65, p< .001 , R^2 = 0.48$

٦. التوصيات:

بناءً على ما توصل إليه البحث من نتائج، يمكن التوصية بضرورة إستطلاع رأي الزراع المستهدفين قبل الشروع في تنفيذ أي مبادرة مقترحة لتقديم خدمات الإرشاد الزراعي عن طريق الهاتف المحمول، وذلك ضماناً للتخطيط الجيد وحسن إستغلال الموارد المادية والبشرية، إلى جانب ضمان تلبيتها لإحتياجات الزراع مما يعظم من فرص نجاح تلك المبادرات. وفي ضوء ما تبين من إرتفاع رغبة المبحوثين في إستخدام الإرشاد الزراعي بالمحمول، فإنه يمكن القول بأن الزراع المبحوثين يتجه سلوكهم المتوقع نحو إستخدام خدمات الإرشاد الزراعي عن طريق المحمول، بما يمثل فرصة لمحاولة توعيتهم بتطبيقات الهاتف المحمول القائمة حالياً وحثهم على إستخدامها. ويمكن أيضاً لمقدمي خدمات الإرشاد الزراعي عن طريق الهاتف المحمول تقديم محتوى معلوماتي يلبي احتياجات المزارعين المعلوماتية التي أشارت إليها النتائج سواء المعلومات حول الممارسات الزراعية الجيدة والطقس ومقاومة الآفات والأمراض، أو المعلومات التسويقية عن الأسعار والأسواق والعرض والطلب للمحاصيل ومستلزمات الإنتاج.

وفي ظل ما أوضحته النتائج من معنوية تأثير أربعة محددات من المحددات الستة للنموذج المدروس على رغبة الزراع في إستخدام الإرشاد الزراعي بالمحمول، فإنه يمكن القول بضرورة الإهتمام بهذه المحددات بما ينعكس بالإيجاب على رغبة الزراع ومن ثم سلوكهم المتوقع لإستخدام الإرشاد الزراعي بالمحمول، حيث تبين أهمية أن تكون خدمات الإرشاد الزراعي عن طريق الهاتف المحمول ذات فائدة للزراع المبحوثين، إلى جانب مراعاة الإمكانيات المتاحة للمزارعين لإستخدام تلك الخدمات، كما يجب أن تكون تلك الخدمات سهلة الإستخدام، بالإضافة إلى أهمية الضغط الاجتماعي حيث يمكن

إستغلال الشبكات الاجتماعية المحيطة بالمزارعين من الأقارب والجيران والقادة المحليين في الإسراع من تبنيهم لخدمات الإرشاد الزراعي عن طريق الهاتف المحمول.

٧. **المراجع:**

الأمم المتحدة (٢٠١٥). تقرير الأهداف الإنمائية للألفية لعام ٢٠١٥، نيويورك.

القمة العالمية لمجتمع المعلومات (٢٠٠٥). تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والأهداف الإنمائية للألفية، تونس.

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (٢٠١٩). الزراعة و"الفاو" تطلقان مبادرة لتطبيق الزراعة الرقمية في مصر، روما.

الهيئة العامة للإستعلامات (٢٠٢١). الإطلاق التجريبى لتطبيق "هدهد" المساعد الذكى للفلاح، القاهرة.

REFERENCES

Brugger F. (2011). Mobile applications in agriculture, Syngenta Foundation, Basel, Switzerland.

Davis F. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology, MIS Quarterly, 13 (3): 319-340.

FAO (2017). Information and communication technology (ICT) in agriculture: A report to the G20 agricultural deputies, Rome.

FAO., The World Bank (2000). Agricultural knowledge and information systems for rural development (AKIS/RD), Washington, D.C.

Farooq S., Muhammad S., Chauhdary K., Ashraf I. (2007). Role of print media in the dissemination of agricultural information among farmers, Pakistan Journal Agricultural sciences, 44 (2): 378-380.

Fielding M., Ninsiima D. (2012). From motorbike to mobile phone: New extension services for rural farmers through mobile ICT, Swedish International Agricultural Network Initiative, Discussion Brief No.1.

Krejcie R., Morgan D. (1970). Determining sample size for research activities, Educational and Psychological Measurement, 30: 607-610.

Mohammadi M. (2006). Agricultural waste management extension education (AWMEE), the ultimate needs for intellectual productivity, American Journal of Environment Science, 2(1): 10-14.

Nysveen H., Pedersen P., Thorbjørnsen H. (2005). Intentions to use mobile services: Determinants and cross- service comparisons, Journal of the Academy of Marketing Science, 33(3): 330-346.

Punnoose A. (2012). Determinants of intention to use E-learning based on the technology acceptance model, Journal of Information Technology Education Research, 11: 301-337.

Rehman F. (2011). Development of a strategy to enhance the role of print media in the dissemination of agricultural information among farmers in the Punjab, Pakistan, PhD. Thesis, University of Agriculture, Faisalabad, Pakistan.

Saleh R., Burabe I., Mustapha S., Nuhu H. (2018). Utilization of mass media in agricultural extension service delivery in Nigeria: A review, International Journal of Scientific Studies, 6 (1): 43-52.

Saravanan R., Bhattacharjee S. (2013). Mobile phone and social media for agricultural extension: getting closer to Hype & Hope?, International Conference on Extension Educational Strategies for Sustainable Agricultural Development, University of Agricultural Sciences, Bangalore, India.

The World Bank (2017). ICT in agriculture: Connecting smallholders to knowledge, networks, and institutions, Report Number 64605, Washington, D.C.

Trendov N., Varas S., Zeng M. (2019). Digital technologies in agriculture and rural areas, FAO, Rome.

Venkatesh V., Davis F. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies, Management Science 46 (2): 186–204.

We Are Social (2022). Digital 2022: Global Overview Report, New York.

Willingness of using mobile-based Extension among farmers in some villages in Assiut Governorate

Amro Bahaa El-Din Ahmed El-Shrabassee

Department of Rural Sociology & Agricultural Extension, Faculty of Agriculture, Assiut University, Assiut, Egypt,
Corresponding author: e.amro@yahoo.com

Received on: 13-10-2022 **Accepted on: 15-11-2022**

ABSTRACT

This research aimed at: (1) measuring farmers' willingness to use mobile-based extension; (2) identifying the type of information that farmers need by using mobile-based extension; (3) examining the effect of the studied determinants on farmers' willingness to use mobile-based extension. The study was conducted on a sample of 291 farmers randomly selected from three villages in Assiut Governorate. Data were collected using questionnaire forms during May and June 2022. Frequencies, percentages, arithmetic mean, and multiple regression analysis were used for data presentation and analysis. The results showed a high willingness of the respondents to use mobile-based extension. It also came to clear that they need to receive information by mobile phones about good agricultural practices, weather and marketing information. It cleared up that the six determinants of the studied model significantly explain 48% of the variance in farmers' willingness to use mobile-based extension. Based on the research findings, some recommendations were drawn for mobile-based extension providers to increase the success chances of the existing and future initiatives.

KEYWORDS: Willingness, Mobile-Based Extension, Assiut Governorate