مجلة الزراعة العراقية البحثية
وزارة الزراعة
ISSN Print: 2790-5306 – ISSN Online: 2790-5314
http://ijarmoa.gov.iq — OPEN ACCESS
2026 (1) العدد 30 مجلد

DOI: https://doi.org/10.65814/ijar.30.1.114

استخدام المزارعين لبعض تطبيقات وسائل التواصل الاجتماعي للحصول على المعلومات المتعلقة بزراعة محاصيل الحبوب في محافظة بغداد

زحل رضيوي كاظم[1] **حسن مناف طالب[1]**

Zuhal.r.k@coagri.uobaghdad.edu.iq hasan.manaf2008@coagri.uobaghdad.edu.iq

حسن مؤيد عبد الواحد[1]

hasan.abd2008@coagri.uobaghdad.edu.iq

© 2026 Directorate of Agricultural Research, Ministry of Agriculture. This is an open-access article under the CC By Licenses http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

الملخص

استهدف البحث التعرف على تفضيلات مزارعي محاصيل الحبوب في محافظة بغداد لاهم المواقع والتطبيقات الإلكترونية للحصول على المعلومات الزراعية، وتحديد الوسائل المفضلة بها، والتعرف على الطريقة المفضلة للحصول على تلك المعلومات الزراعية، وعلى المصادر التي يتم اللجوء إليها لمراجعة وتأكيد المعلومات الزراعية. أجري البحث في محافظة بغداد، واختيرت عينة البحث بطريقة عشوائية بسيطة من المزارعين الذين يحصلون على معلومات زراعية من مواقع وتطبيقات الكترونية بشبكة الأنترنت، بلغ عددها 50باحثاً، يمثلون نسبة 1% من شاملة البحث الذين تنطبق عليهم شروطها وتم جمع بيانات البحث بالمقابلة الشخصية مع المزارعين بواسطة استمارة استبيان أعدت لتحقيق أهدافه.

أوضحت النتائج المقدرة أن اهم المواقع والتطبيقات الإلكترونية المفضلة لدى المزارعين للحصول على المعلومات الزراعية هي الفيس بوك والواتساب واليوتيوب وذلك بنسب 92%، 88% و 74% لكل منهم على التوالي، كما أتضح أن الوسائل المفضلة للمزارعين لمناقشة المعلومات الزراعية بالمواقع والتطبيقات الإلكترونية للاستفسار هي: الفيديو بنسبة 92%، تليها الصور بنسبة 80%، ثم الكتابة بنسبة 68%، والصوت بنسبة 20%، وتتلقى الردود على أسئلتهم كانت: الفيديو بنسبة 98%، والصور بنسبة 78%، ثم كتابة بنسبة 68%، يليها وسيلة صوت بنسبة 22%. وقد بين 54% تقريباً من المزارعين بالحاجة الى المعلومات الزراعية بالمواقع والتطبيقات الإلكترونية للتأكيد، واقر تقريباً 38% منهم بحاجة الى القليل من تلك المعلومات للمراجعة، في حين اكد تقريباً 22% من المزارعين فقط حاجتهم بشكل كامل من تلك المعلومات إلى التأكيد والمراجعة عبر المواقع والتطبيقات الالكترونية المفضلة لديهم. كما اوضحت نتائج الانحدار اللوجستي المقدر للعلاقة المدروسة ان اهم محددات تبني مزارعي الحبوب تقانة التطبيقات الالكترونية لتحصيل المعلومات الزراعية هي كل من اتقان استخدام التطبيقات الالكترونية، سنوات الخبرة، عمر المزارع، المستوى التعليمي، والانفتاح الثقافي.

الكلمات الدالة: استخدام المزارعين، وسائل التواصل الاجتماعي، محاصيل الحبوب، محافظة بغداد.

[1] **جامعة بغداد، كلية علوم الهندسة الزراعية، بغداد، العراق.**

- **تاريخ تسلم البحث:** 30/ايلول/ 2025
- **تاريخ قبول البحث:** 23/تشرين ثاني/2025
- **متاح على الانترنت:** 30/حزيران/2026.

المقدمة

إن انتشار استخدام المزارعين لمواقع وتطبيقات الاتصال والتواصل الإلكتروني للحصول على المعلومات الزراعية، نتيجة تطورها وإتاحة وسائلها ومخرجاتها [18]، كما تتسابق تلك المواقع والتطبيقات في تقديم الخدمات والمزايا المعلوماتية وتدنية التكاليف [4]، وغياب عمل الإرشاد الزراعي التقليدي، أفسح المجال لخلق قناعات وتفضيلات لدى المزارعين المستخدمين لها لما تعرضه تلك المواقع والتطبيقات عليهم [2] وأيضا تفضيلات لوسائل حصولهم على معلوماتها، مما ينتظر معه استفادة هؤلاء المزارعين منها سواء كانت بصورة مباشرة أم غير مباشرة [1، 2] وذلك في الزراعة وفي حياتهم.

هذا وتسمح طرق الاتصال الجديدة للأفراد من خلال البيئة الرقمية بالالتقاء والتجمع على شبكة الأنترنت وتبادل المعلومات، ويبقى الجمهور هو الرابح من ذلك [4]، كما أن تحديد علاقة الفرد بوسائل الأعلام الجديد ونتائجها، يتحكم فيهما الفرد إلى حد كبير، من خلال تحديد دوافع الاستخدام وإدراك المعاني، ويتجلى تأثير تلك الوسائل بالملاحظة المباشرة للتغيير في معرفة وسلوك الفرد والجماعة نتيجة التعرض لتلك الوسائل [5]، ويتيح الويب للمسترشدين والمرشدين والباحثين التفاعل معهم، والإمداد السريع بالمعلومات والأخبار المتجددة، وخدمة السؤال والجواب، كما يتيح صنع قواعد بيانات للمحاصيل الزراعية، ويوفر فيديوهات للعمليات الزراعية الصعبة، كما تتم عملية الإرشاد الزراعي الإلكتروني بالأسلوب المتزامن، بمعنى وجود المرشد والمسترشد في الوقت نفسه فيقوم بينهما التفاعل، أو تتم بالأسلوب غير المتزامن ليقوم التفاعل بين المسترشد والمادة التعليمية الارشادية [12].

وبصفة عامة فمهما تطورت وتقدمت أدوات التعلم الإلكتروني، فلن يأتي اليوم الذى تعوض تماماً عن وجود المرشد الزراعي [10]، وامتداداً لهذا فأن الإرشاد الزراعي الإلكتروني يتمتع بدرجة عالية من الأهمية والاستخدام بين المرشدين الزراعيين [15]، اذ أصبحت المعرفة والمعلومات والمواد التعليمية متاحة، بسبب الانتشار السريع لنظم المعلومات الزراعية، ويمكن لنظم الإرشاد الزراعي الاستفادة منها، مادامت تلك المعلومات أصبحت متاحة، إلكترونياً، ولا ينبغي ان تقتصر تلك المعلومات على المواضيع الزراعية، والتقنية فقط، ولكن ينبغي أن تركز أيضا على القضايا الريفية بصفة عامة [2].

مشكلة البحث

إن تطور وشيوع مواقع وتطبيقات اتصال الإرشادي الزراعي الإلكتروني نتيجة لتطور الابتكارات التكنولوجية في مجال الاتصالات والمعلومات، إذ تتباين في تقديم الخدمات وتدنية التكاليف، كما تتباين سرعة انتشار تلك المواقع والتطبيقات بين فئات المستخدمين من المزارعين كافة، الذين يختلفون في إمكان استخدام تلك المواقع والتطبيقات بيسر، وفي مدى قناعاتهم وتفضيلاتهم لوسائل حصولهم على معلوماتها الزراعية المعروضة عليهم، مما يحد من مدى استفادة هؤلاء المزارعين من مخرجاتها المعلوماتية في الزراعة وفي حياتهم.

فرضية البحث

بناءً على المشكلة الموضوعة، نعتقد ان هناك مجموعة من العوامل الاقتصادية والاجتماعية من شأنها التأثير سلباً (علاقة عكسية) او ايجاباً (علاقة طردية) في سلوك وقرارات المزارعين اتجاه تبني تقانة الزراعة الرقمية من اجل تحصيل وتجميع المعلومات الخاصة بزراعة وانتاج محاصيل الحبوب في منطقة الدراسة.

اهداف البحث

يهدف البحث بصورة رئيسة الى قياس محددات تبني تقانة التطبيقات الالكترونية لتحصيل المعلومات الزراعية الخاصة بإنتاج محاصيل الحبوب في محافظة بغداد، وذلك من خلال تحقيق الاهداف الفرعية التالية:

1. التعرف على المواقع والتطبيقات الإلكترونية التي يفضلها المزارعون للحصول على المعلومات الزراعية.
2. التعرف على الوسائل التي يفضلها المزارعين في مناقشة المعلومات الزراعية المعروضة في المواقع والتطبيقات الإلكترونية.
3. التعرف على المصادر التي يلجأ إليها المزارعون لمراجعة وتأكيد المعلومات الزراعية للمواقع والتطبيقات الإلكترونية المفضلة.

4. تحديد اهم العوامل الاقتصادية والاجتماعية المؤثرة في تبني استخدام التطبيقات الالكترونية من اجل الحصول على المعلومات الزراعية.

المواد وطرق البحث

اعتمد البحث على البيانات الأولية التي جمعت من خلال استمارة الاستبيان (تضمنت احد عشرة سؤالاً بعضها مغلقة والبعض الاخر مفتوحة الاجابات)، لعينة عشوائية بسيطة بلغ عددها 50 مزارعاً للمزارع قيد الدراسة للموسم الزراعي 2024/2023، إذ بلغت نسبة العينة المأخوذة تقريباً 1% من شاملة البحث الذين تنطبق عليهم شروطها (4700 مزارعاً) وتم اختيار افراد العينة بحسب توزيعهم على مختلف الشعب الزراعية التابعة لمحافظة بغداد التي يتركز فيها زراعة وانتاج محاصيل الحبوب وعلى النحو التالي: شعبة زراعة المحمودية اختير منها (30) مزارعاً، وشعبة زراعة الرشيد اختير منها (20) مزارعاً. تم استخدام أسلوب التحليل الإحصائي الوصفي متمثلاً باستخدام التكرارات والنسب المئوية في توصيف وعرض البيانات، كما تم استخدام اسلوب التحليل الكمي القياسي متمثلا بأنموذج الانحدار اللوجستي، وتفسير نتائج التحليل والقياس في ضوء معايير النظرية الاقتصادية والمنطق الاقتصادي والإحصائي. وقد تم توصيف العلاقة المدروسة وصياغة الشكل الرياضي لهذه العلاقة استناداً الى الدراسات والابحاث السابقة بخصوص الموضوع [17]، [14]، [13]، [7]، وعلى النحو التالي:

$$Y_i = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \ldots\ldots\ldots + b_7X_7 + e_i$$

إذ ان:

المتغير التابع (Y): 0= المزارع الذي لا يستخدم المواقع والتطبيقات الالكترونية ، 1= المزارع الذي يستخدم المواقع والتطبيقات الالكترونية في الحصول على المعلومات الزراعية.

اما المتغيرات المستقلة المؤثرة في العامل التابع (X1,……X7)، فقد تم ترميزها كما هو موضح في جدول 1.

Table 1: **Coding system and expected signs for the explanatory variables under study**

No.	Explanatory variables	Coding system				Expected signal
1	Farmer age	Quantitative variable				-
2	Years of experience in agriculture	Quantitative variable				-
3	Educational level	Educated	1	Uneducated	0	+
4	Cultural openness and full knowledge of websites and electronic applications	Open and Knows it	1	Not open and Doesn't know	0	+
5	Availability of internet networks in the region	Exists	1	Non exist	0	+
6	Availability and proper use of computers and cell phones	Exists	1	Non exist	0	+
7	Accuracy of using applications and websites	Good	1	Not good	0	+

Source: Organized by researchers based on previous theoretical and applied studies related to the subject.

مفهوم انموذج الانحدار اللوجستي (Logistic Regression Model)

يعرف انموذج الانحدار اللوجستي على انه احد نماذج الانحدار التي تكون فيها العلاقة بين المتغير المعتمد (التابع) والمتغيرات التوضيحية (المستقلة) غير خطية، وغالبا ما تأخذ دالة الاستجابة للانموذج شكل حرف S، ورياضياً تعرف كما يأتي [9، 11، 16]:

$$P_i = E(P_i / X_i) = e^{b0 + b1X1 + b2X2 + \ldots\ldots\ldots + bkXk} \div (1 + e^{b0 + b1X1 + b2X2 + \ldots\ldots\ldots + bkXk})$$

اختبارات تقويم النموذج الانحدار اللوجستي المقدر

أ . تقويم جودة التوفيق للانموذج المقدر (Goodness of fit)

في انموذج الانحدار اللوجستي يستبدل معامل التحديد المتعدد (R^2) الذي يستخدم لمعرفة مدى ملاءمة نماذج الانحدار المقترحة لبيانات الدراسة بإحصائيتي التوفيق Nagelkerke ($\bar{R}^2$) و Cox & snell (R^2) اللتين لهما هدف الإحصاء (R^2) في الانحدار الخطي المتعدد نفسها:

$$R^2 = 1 - \left[\frac{L_0}{L_1}\right]^{(2\div n)}$$

$$\bar{R}^2 = \frac{R^2}{{R_Z}^2}$$

$${R_Z}^2 = 1 - (L_0)^{(n\div 2)}$$

إذ ان n= حجم العينة او عدد المشاهدات

L_0= قيمة دالة الامكان الاعظم في حالة الانموذج يحتوي على ثابت التقاطع فقط

L_1= قيمة دالة الامكان الاعظم في حالة النموذج يضم جميع المتغيرات التوضيحية.

ب . اختبار والد Wald Test

لبيان اهمية معاملات انموذج الانحدار اللوجستي يستخدم ما يعرف باختبار Wald الذي له توزيع مربع كاي بدرجات حرية مساوية الى واحد عدد صحيح. إذ تقارن القيمة الاحتمالية لإحصاء Wald (Significance) مع مستوى المعنوية المحدد مسبقاً من قبل الباحث لمعرفة فيما إذا كان المتغير المعني معنوي ام لا، اذ يكون معنويًا إذا كانت القيمة الاحتمالية لإحصاء Wald (الجدولية) اقل من مستوى المعنوية. ومما تجدر الإشارة اليه إلى ان إحصاء Wald تعاني قصوراً شديداً إذا كانت القيمة المطلقة لمعامل الانحدار كبيرة، وبالتالي تكون قيمة الخطأ المعياري كبيرة جدا مما ينتج عنه قيمة صغيرة للإحصاء، وهذا بدوره يؤدي إلى جعل نتيجة الاختبار للمتغير المعني ليست معنوية. وتحسب احصائية Wald للثابت المقدر على وفق العلاقة الاتية:

$$\text{Wald} = \left[\frac{\hat{b_i}}{S.E_{\hat{b_i}}}\right]^{(2)}$$

ج . اختبار هوسمر وليموشو Hosmer and Lemeshow Test

يستخدم هذا الاختبار لمعرفة فيما إذا كان الانموذج المقدر يمثل البيانات بشكل جيد ام لا. إذ يستخدم اختبار مربع كاي لحسن المطابقة لتقييم الفرق بين القيم المشاهدة والمتوقعة للعامل التابع، ثم اختبار الفروض التالية:

1. فرضية العدم: تساوي الحالات المشاهدة مع الحالات المتنبئ بها، أي ان الانموذج يمثل البيانات بشكل جيد (عدم وجود فرق معنوي في قيم المتغير التابع).

2. الفرضية البديلة: عدم تساوي الحالات المشاهدة مع الحالات المتنبئ بها، أي ان الانموذج لا يمثل البيانات بشكل جيد (وجود فرق معنوي في قيم المتغير التابع).

ويكون القرار بقبول فرضية العدم إذا كانت النتائج غير معنوية اي ان القيمة الاحتمالية لإحصاء مربع كاي اكبر من مستوى المعنوية المحدد من قبل الباحث.

أما عن اختبار كفاية النموذج بالكامل او مدى صلاحيته لتمثيل العلاقة المدروسة في حالة الانموذج اللوجستي، فيتم استخدام لوغاريتم نسبة الإمكان الأعظم (log likelihood Ratio) التي تتبع توزيع مربع كاي Chi -Square بدلاً عن اختبار F في الانحدار الاعتيادي وعلى وفق العلاقة التالية:

$$\chi^2 = 2[\log_e L_0 - \log_e L_1]$$

النتائج والمناقشة

المواقع والتطبيقات الإلكترونية المفضلة لدى مزارعي العينة للحصول على المعلومات الزراعية

توضح النتائج المعروضة في جدول 2 لاهمية النسبية لتوزيع المزارعين على وفق تفضيلاتهم للمواقع والتطبيقات الإلكترونية للحصول على المعلومات الزراعية فضلاً عن الطريقة المفضلة لعرض المعلومات الزراعية على تلك التطبيقات وكما يأتي:

1. فيما يخص تطبيق فيسبوك: فقد استحوذ هذا التطبيق على المرتبة الاولى في تحصيل المعلومات الزراعية من قبل مزارعي عينة الدراسة، اذ اتضح ان 92% من مزارعي عينة الدراسة يفضلون الحصول على المعلومات الزراعية من تطبيق فيسبوك، وان تقريباً 67% من هؤلاء المزارعين يفضلون عرض تلك المعلومات بشكل كتابة مدمجاً بتسجيل صوتي بالدرجة الاولى، و59% منهم بشكل صور فقط، و26% منهم بشكل عرض فديوي فقط.

2. فيما يخص تطبيق واتساب: فقد استحوذ هذا التطبيق على المرتبة الثانية في تحصيل المعلومات الزراعية من قبل مزارعي عينة الدراسة، اذ اتضح ان 88% من مزارعي عينة الدراسة يفضلون الحصول على المعلومات الزراعية من تطبيق واتساب، وان حوالي 59% من هؤلاء المزارعين يفضلون عرض تلك المعلومات بشكل صور بالدرجة الاولى، و48% منهم بشكل فديو مصحوباً بكتابة، و44% منهم بشكل كتابة فقط.

3. فيما يخص تطبيق يوتيوب: استحوذ هذا التطبيق على المرتبة الثالثة في تحصيل المعلومات الزراعية من قبل مزارعي عينة الدراسة، اذ اتضح ان 74% من مزارعي عينة الدراسة يفضلون الحصول على المعلومات الزراعية من تطبيق يوتيوب، وان تقريباً 97% من هؤلاء المزارعين أي اغلبهم يفضلون عرض تلك المعلومات بشكل تسجيل فيديو بالدرجة الاولى، و5% منهم بشكل عرض صور فقط.

4. فيما يخص تطبيق تلكرام: فقد استحوذ هذا التطبيق على المرتبة الرابعة في تحصيل المعلومات الزراعية من قبل مزارعي عينة الدراسة، اذ اتضح ان 44% من مزارعي عينة الدراسة يفضلون الحصول على المعلومات الزراعية من تطبيق تلكرام، وان تقريباً 82% من هؤلاء المزارعين يفضلون عرض تلك المعلومات بشكل صور بالدرجة الاولى، و64% منهم بشكل فديو مصحوباً بكتابة، و18% منهم بشكل فديو فقط.

5. فيما يخص تطبيق فايبر: فقد استحوذ هذا التطبيق على المرتبة الخامسة في تحصيل المعلومات الزراعية من قبل مزارعي عينة الدراسة، إذ اتضح ان 24% من مزارعي عينة الدراسة يفضلون الحصول على المعلومات الزراعية من تطبيق فايبر، وان تقريباً 58% من هؤلاء المزارعين يفضلون عرض تلك المعلومات بشكل صور بالدرجة الاولى، و33% منهم بشكل فديو مصحوباً بكتابة، و25% منهم بشكل كتابة فقط.

6. فيمايخص تطبيق انستكرام: فقد استحوذ هذا التطبيق على المرتبة السادسة في تحصيل المعلومات الزراعية من قبل مزارعي عينة الدراسة، إذ اتضح ان 16% من مزارعي عينة الدراسة يفضلون الحصول على المعلومات الزراعية من تطبيق انستكرام، وان 75% من هؤلاء المزارعين يفضلون عرض تلك المعلومات بشكل فديو بالدرجة الاولى، و64% منهم بشكل فديو مصحوباً بكتابة، و38% منهم بشكل فديو مصحوبا بكتابة.

7. فيما يخص تطبيقات تويتر وتك توك وجي ميل: فقد استحوذت هذه التطبيقات على المرتبة الاخيرة مقارنة مع باقي التطبيقات، اذ اتضح ان هذه التطبيقات هي اقل استخداما من قبل مزارعي العينة، وبلغت نسبة استخدمها تقريباً 2% فقط من اجمالي عينة الدراسة.

8. فيما يخص تطبيق لنكد إن: اظهرت نتائج الاستبيان ان هذا التطبيق لا يستخدم مطلقا من قبل مزارعي عينة الدراسة.

Table 2: Distribution of farmers according to their preferences for websites and electronic applications for obtaining agricultural information

No.	Websites and electronic applications	Favorite websites and apps				Preferred method of displaying agricultural information							
		Yes		No		writing	video	photo	voice	cartoon	Writing and voice	Writing and video	All of the above
		No.	%	No.	%								
1	WhatsApp	44	88	6	12	16	4	26	1	0	11	21	0
2	Viber	12	24	38	76	3	1	7	0	0	2	4	0
3	Telegram	22	44	28	56	3	4	18	0	0	3	14	0
4	Instagram	8	16	42	84	0	6	2	0	0	0	3	0
5	Twitter	1	2	49	98	0	0	0	0	0	0	1	0
6	Facebook	46	92	4	8	2	12	27	1	1	31	0	0
7	LinkedIn	0	0	50	100	0	0	0	0	0	0	0	0
8	YouTube	37	74	13	26	0	36	2	1	0	0	1	0
9	TikTok	1	2	49	98	0	1	0	0	0	0	0	0
10	Gmail	1	2	49	98	1	0	0	0	0	0	0	0

Source: Calculated by researchers based on field survey data.

الوسائل المفضلة لدى مزارعي العينة في ارسال الاسئلة وتلقي الاجابات ضمن المواقع والتطبيقات الإلكترونية المفضلة

توضح البيانات المعروضة في جدول 3 الاهمية النسبية لتوزيع المزارعين على وفق الوسائل المفضلة لديهم بالمواقع والتطبيقات الإلكترونية لأرسال الاسئلة الخاصة بالمعلومات الزراعية، والوسيلة المفضلة لتلقي الاجابات الخاصة بها، وكما يأتي:

1. فيما يخص وسائل ارسال الاسئلة، اتضح ان اهم الوسائل المفضلة لدى عينة الدراسة هي الفيديو بنسبة 92%، تليها الصور بنسبة 80%، ثم الكتابة بنسبة 68%، والصوت بنسبة 20%، واخيراً تفضيل إرسال المعلومات الزراعية كتابة وصوت بنسبة 12% من مزارعي عينة الدراسة. وتشير النتائج السابقة إلى اغلبية تفضيل وسيلة الفيديو والصور في طرح المزارعين لأسئلتهم بالمواقع والتطبيقات الإلكترونية، وربما يعود سبب ذلك الى رغبة المزارعين في توضيح وتبسيط عرض بعض المشكلات الزراعية خاصة المتعلقة بالآفات الزراعية، كما لا تحتاج عملية التصوير وإعداد الفيديوهات بواسطة الهواتف النقالة والمحمولة إلا لمهارات بسيطة. بينما تفضيل الكتابة في طرح الاسئلة، ربما يعود الى ان الكثير من مزارعي عينة الدراسة يجيدون القراءة والكتابة ويكون التفاعل هنا عالي مع تفاصيل المشكلة التي يتم الاستفسار عنها.

2. اما بالنسبة الى وسائل تلقي الاجابات، فقد اتضح ان اهم الوسائل المفضلة لدى عينة الدراسة هي تلقيها على هيئة فديو بنسبة 98%، وصور بنسبة 78%، ثم كتابة بنسبة 68%، يليها وسيلة صوت بنسبة 22%، وكتابة مصحوبة بصوت بنسبة 12%. وتشير النتائج السابقة إلى اغلبية تفضيل وسيلة الفيديو والصور في تلقي المزارعين الاجابات عن أسئلتهم بخصوص المعلومات الزراعية المعروضة عليهم وذلك لزيادة قدراتهم التوضيحية والتعليمية، ثم تفضيل الكتابة في تلقي الاجابات وذلك لزيادة التركيز والمراجعة اللحظية مع المعلومات المعروضة كتابةً.

Table 3: Distribution of farmers according to preferred means on websites and electronic applications for sending questions and receiving answers

No.	Preferred media access status	How to send questions		Means of receiving answers	
		No.	%	No.	%
1	Writing	34	68	34	68
2	Video	46	92	49	98
3	Photos	40	80	39	78
4	Audio	10	20	11	22
5	Animation	1	2	0	0
6	Writing and Audio	6	12	6	12
7	Writing and Video	4	8	5	10

Source: Calculated by researchers based on field survey data.

الطرق المفضلة لدى مزارعي العينة في مناقشة المعلومات الزراعية المعروضة في المواقع والتطبيقات الإلكترونية

توضح البيانات المعروضة في جدول 4، أن الطرق المفضلة لدى مزارعي عينة الدراسة في إرسال الأسئلة من خلال أدوات المواقع الإلكترونية المفضلة كما يلى:

1. بخصوص الطريقة المفضلة لدى المزارعين في ارسال الاسئلة لمناقشة المعلومات الزراعية من خلال أدوات المواقع والتطبيقات الإلكترونية المفضلة فقد يكون كما يأتي:

أ . على موقع واتساب، يفضل نسبة 32% من المزارعين إرسال أسئلتهم من خلال التعليق على المعلومات الزراعية المعروضة عليهم، بينما يفضل نسبة 74% منهم إرسالها عبر الجات الخاص، ويفضل نسبة 44% إرسال أسئلتهم عبر مجموعات محددة.

ب . على موقع فايبر، يفضل نسبة 4% من المزارعين إرسال أسئلتهم للمصدر من خلال التعليق على المعلومات الزراعية المعروضة، في حين يفضل نسبة 24% ذلك عبر الجات، بينما يفضل 6% إرسالها في مجموعات محددة.

ج . على موقع تلكرام، يفضل نسبة 10% من المزارعين إرسال أسئلتهم من خلال التعليق على المعلومات الزراعية المعروضة عليهم، بينما يفضل نسبة 30% منهم إرسالها عبر الجات الخاص، ويفضل نسبة 12% إرسال أسئلتهم عبر مجموعات محددة.

د . على موقع انستكرام، يفضل نسبة 6% من المزارعين إرسال أسئلتهم للمصدر من خلال التعليق على المعلومات الزراعية المعروضة، في حين يفضل نسبة 10% ذلك عبر الجات، بينما يفضل 10% إرسالها في مجموعات محددة.

هـ . على موقع فيسبوك، يفضل نسبة 48% من المزارعين إرسال أسئلتهم من خلال التعليق على المعلومات الزراعية المعروضة عليهم، بينما يفضل نسبة 62% منهم إرسالها عبر الجات الخاص، ويفضل نسبة 44% إرسال أسئلتهم عبر مجموعات محددة.

2. اما الطريقة المفضلة لدى المزارعين في تلقي الاجابات لمناقشة المعلومات الزراعية من خلال أدوات المواقع والتطبيقات الإلكترونية المفضلة فقد كان كما يأتي:

أ . على موقع واتساب، يفضل نسبة 34% من المزارعين إرسال أسئلتهم من خلال التعليق على المعلومات الزراعية المعروضة عليهم، بينما يفضل نسبة 74% منهم إرسالها عبر الجات الخاص، ويفضل نسبة 38% إرسال أسئلتهم عبر مجموعات محددة.

ب . على موقع فايبر، يفضل نسبة 6% من المزارعين إرسال أسئلتهم للمصدر من خلال التعليق على المعلومات الزراعية المعروضة، في حين يفضل نسبة 22% ذلك عبر الجات، بينما يفضل 6% إرسالها في مجموعات محددة.

ج . على موقع تلكرام، يفضل 10% من المزارعين إرسال أسئلتهم من خلال التعليق على المعلومات الزراعية المعروضة عليهم، بينما يفضل 32% منهم إرسالها عبر الجات الخاص، ويفضل نسبة 10% إرسال أسئلتهم عبر مجموعات محددة.

د . على موقع انستكرام، يفضل 6% من المزارعين إرسال أسئلتهم للمصدر من خلال التعليق على المعلومات الزراعية المعروضة، في حين يفضل 10% ذلك عبر الجات، بينما يفضل 10% إرسالها في مجموعات محددة.

هـ . على موقع فيسبوك، يفضل 48% من المزارعين إرسال أسئلتهم من خلال التعليق على المعلومات الزراعية المعروضة عليهم، بينما يفضل 62% منهم إرسالها عبر الجات الخاص، ويفضل 42% إرسال أسئلتهم عبر مجموعات محددة.

وبصورة عامة تشير النتائج السابقة إلى أن غالبية المزارعين يفضلون طرح الأسئلة والاستفسارات وتلقي الاجابات بشكل منفرد وشخصي عبر المواقع الإلكترونية المعنية، ربما لان بعض اسئلة المزارعين تتميز بالخصوصية في المواقع المشار اليها في اعلاه، وذلك من خلال أدوات معينة موجودة بها، مما يكون طمأنينة أكبر لبعض المزارعين السائلين أو رفع الحرج عن البعض الآخر، وكذلك الحال بخصوص تلقي الاجابات.

Table 4: Distribution of farmers according to their preferred method of discussing agricultural information presented on websites and electronic applications

	Websites and electronic applications	The preferred method for submitting questions on websites and electronic applications						The preferred method for receiving answers on websites and electronic applications					
		comment		Chat		specific group		comment		Chat		specific group	
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
1	WhatsApp	16	32	37	74	22	44	17	34	37	74	19	38
2	Viber	2	4	12	24	3	6	3	6	11	22	3	6
3	Telegram	5	10	15	30	6	12	5	10	16	32	5	10
4	Instagram	3	6	5	10	5	10	3	6	5	10	5	10
5	Twitter	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Facebook	24	48	31	62	22	44	24	48	31	62	21	42
7	LinkedIn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	YouTube	1	2	2	4	1	2	2	4	2	4	1	2
9	TikTok	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Gmail	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Source: Calculated by researchers based on field survey data.

مصادر وحجم المعلومات الزراعية المفضلة عبر المواقع والتطبيقات الالكترونية

يتضح من بيانات جدول 5 أن ترتيب المصادر التي يلجأ إليها المزارعين لتأكيد ومراجعة المعلومات الزراعية المعروضة بالمواقع والتطبيقات الإلكترونية كانت على النحو التالي: مصدر الخبرة الذاتية بنسبة 100%، مصدر الاصدقاء بنسبة 86%، مصدر افراد الاسرة بنسبة 56%، مصدر المرشد الزراعي بنسبة 52%، مصدر الاهل والاقارب بنسبة 50%، مصدر الشركات الارشادية بنسبة 16%، مصدر الجيران بنسبة 14%، مصدر قادة المزارعين بنسبة 6%، واخيرا مصدر المطابع الارشادية بنسبة 2%. وتشير هذه النتائج إلى تصدر كلاً من الخبرة الذاتية للمزارعين واصدقاؤهم وافراد اسرهم، للمصادر التي تستحوذ على ثقة مزارعي عينة الدراسة لاعتماد المعلومات الزراعية الالكترونية، وربما يعود السبب في ذلك الى عدم وجود اعتماد رسمي أو لعدم توثيق المعلومات المعروضة من تلك المواقع والتطبيقات، كما ان المرشدين الزراعيين هم مصدر آخر؛إذ ان اللقاءات والتفاعلات المباشرة معهم والاطمئنان لتلك الدوائر الرسمية ربما يكون لبعضها منبراً مؤثراً في المواقع والتطبيقات الإلكترونية تخاطب به المزارعين لتحصيل المعلومات الزراعية المطلوبة.

كما توضح البيانات المعروضة في جدول 5، ان تقريباً 54% من المزارعين (أي اكثر من نصف العينة المدروسة) اكدوا حاجتهم الى أغلب المعلومات الزراعية المعروضة بالمواقع والتطبيقات الإلكترونية للتأكيد والمراجعة، بينما اكد ما نسبته 38% منهم

إلى حاجة القليل من تلك المعلومات للمراجعة، في حين اكد تقريباً 22% من المزارعين فقط الى حاجتهم بشكل كامل من تلك المعلومات إلى التأكيد والمراجعة عبر المواقع والتطبيقات الالكترونية المفضلة لديهم.

Table 5: Distribution of farmers according to preferred sources for confirming and reviewing agricultural information displayed on websites and electronic applications

No.	Preferred sources for verifying and reviewing electronic agricultural information					The amount of information taken from the source					
	Source	Yes		No		All information	%	Most of the information	%	A little information	%
		No.	%	No.	%						
1	Personal Experience	50	100	0	0	14	28	25	50	11	22
2	Family Members	28	56	22	44	10	36	17	61	1	3
3	Relatives	25	50	25	50	0	0	9	36	16	64
4	Neighbors	7	14	43	86	0	0	1	14	6	86
5	Friends	43	86	7	14	1	2	18	42	24	56
6	Agricultural Extension Agent	26	52	24	48	3	12	19	73	4	15
7	Extension Printing Presses	1	2	49	98	0	0	1	100	0	0
8	Extension Companies	8	16	42	84	0	0	6	75	2	25
9	Farmer Leaders	3	6	47	94	1	33	1	33	1	33
Rate of percentages						22%		54%		38%	

Source: Calculated by researchers based on field survey data.

تفسير نتائج تقدير وتقييم انموذج الانحدار اللوجستي لتبني تقانة التطبيقات الالكترونية

بعد ادخال البيانات في البرنامج الاحصائي الجاهز SPSS، تم الحصول على الصيغة الدالية التالية لأنموذج الانحدار اللوجستي للعلاقة المدروسة الموضحة نتائجها في جدول 6:

$$\mathbf{P_i = E\,(P_i / X_i) = -26.79 - 0.16X_1 - 0.20X_2 + 0.51X_3 + 0.90X_4 + 22.6X_7}$$

ونجد من خلال النتائج المقدرة في جدول 6 ان المتغير السابع (مدى اتقان استخدام التطبيقات) قد احتل المرتبة الاولى من حيث التأثير في المتغير التابع لـ (مدى استخدام التطبيقات الالكترونية)، إذ بلغت قيمة معامل انحدار هذا المتغير ما يقارب من اثنين وعشرين وعشرون وحدة (b7 = 22.6) وان هذا المعامل اظهر معنوية احصائية مقبولة على المتغير التابع بلغت 10% وقد جاءت اشارة هذا الثابت موجبة لتؤكد العلاقة الطردية بين اتقان استخدام التطبيق واحتمالية تبنيه من قبل المزارع. جاء متغير سنوات الخبرة في الزراعة (المتغير الثاني) بالمرتبة الثانية من حيث الاهمية في التأثير على العامل التابع، إذ بلغت قيمة معامل الانحدار لهذا المتغير 0.2، ويفسر بأن تناقص سنوات الخبرة سيزيد من احتمالية تبني التطبيقات بمقدار 20% مرة في لوغاريتم الافضلية للمتغير التابع مع ثبات تأثير بقية المتغيرات عند مستوى معين، وقد جاءت اشارة هذا الثابت سالبة متفقة مع المنطق الاقتصادي وثبتت معنويته عند مستوى احصائي بلغ 5%. احتل المتغير الاول (عمر المزارع) المركز الثالث في الاهمية، إذ بلغت قيمة معامل انحدار هذا المتغير تقريباً 0.17 مسبوقة بإشارة سالبة ايضا وهو ما يتفق مع المنطق الاقتصادي وتعني ان تغيير اعمار المزارعين من الاكبر الى الاصغر سيزيد من احتمالية تبني التطبيقات الالكترونية بمقدار 17% من المرات في لوغاريتم الافضلية للمتغير التابع، وهو معنوي عند مستوى احصائي 1%.

وتشير النتائج في جدول 6 الى عدم اهمية كلاً من المتغيرات التوضيحية المستوى التعليمي والانفتاح الثقافي في التأثير على العامل التابع على الرغم من اشارتهما الموجبة المتفقة مع المنطق الاقتصادي، وهي جميعها منطقية في عدم معنويتها، اذ ان

المزارعين المتعلمين ليسوا بالضرورة ان يتبنوا تقانة التطبيقات الالكترونية في المجال الزراعي واكتفائهم باستخدامها في الجوانب الاخرى العامة غير الزراعية، وكذلك الانفتاح الثقافي فمن المنطقي ان لا يكون لهذا العامل اي تأثير واضح فقد يكون لدى المزارعين انفتاح ثقافي واسع لكن لا يحبذون الحصول على المعلومات الزراعية المتعلقة بجوانب الزراعة والانتاج الكترونياً، بسبب امتلاكهم كماً لا بأس به من تلك المعلومات.

Table 6 :**Results of logistic regression model analysis for study sample farmers**

Independent Factors	Estimated constants (bi)	standard deviation	Wald statistic	degrees of freedom	Morale level	The exponential value of the regression coefficient
Intercept Constant	-26.792	40193	0.000	1	0.999	0.000
***Farmer Age	- 0.169	0.061	- 7.520	1	0.006	1.184
**Years of Experience	-0.201	0.096	- 4.41	1	0.036	0.818
Educational Level	0.519	0.786	0.436	1	0.509	0.595
Cultural Openness	0.900	47836	0.000	1	1.000	0.407
*Extent of Proficiency	22.602	2.5938	0.920	1	0.101	6.54519714

Source: Organized by researchers based on SPSS results.

ويلاحظ غياب اثر كل من المتغيرات التوضيحية (الخامس والسادس) وهي مدى توفر شبكات الانترنت في المنطقة ومدى توفر اجهزة الحاسوب، الهاتف الخلوي، وحسن استخدامها، من نتائج تحليل الانحدار الموضحة في جدول 6، إذ تم استبعاد هذين المتغيرين من قبل البرنامج نظراً لقيمتهما المتناهية في الصغر ومن ثم عدم تأثيرهما في العامل التابع محل الدراسة.

وتبين النتائج الموضحة في جدول 7 (جدول التصنيف) ان النسبة المئوية للتصنيف الصحيح للانموذج المقدر قد بلغت 66% الى مجموعتي التصنيف التي ينتمي اليها ((23 + 10) ÷ 50 = 0.66) وان 17 مشاهدة فقط صنفت بشكل خاطئ، وان احتمال الخطأ الكلي كان بنسبة 34% وهي نسبة جيدة تدل على أن النموذج يمثل البيانات تمثيلاً جيداً.

Table 7: **Data classification table based on dependent factor values**

Observed		Predicted		
		Adopting application technology		Percentage Correct %
		0.00	1.00	
The extent of technology adoption	Does not use websites and electronic applications	23	7	76.7
	Uses websites and electronic applications	10	10	50.0
Total percentage		66.0		

Source: Organized by researchers based on SPSS results.

ولبيان جودة توفيق إنموذج الانحدار اللوجستي المقدر فقد اجريت الاختبارات اللازمة والموضحة نتائجها في الجدول 8، اذ تشير نتائج هذا الجدول الى قيمة مربع كآي للوغاريتم نسبة الامكان الاعظم المحسوبة قد بلغت تقريباً 14 وان الاثر المركب للمتغيرات التوضيحية تحت الدراسة يختلف عن الصفر (بمستوى معنوية 1%)، مما يعني ان كل مقدرات الانموذج مجتمعة لها اثر معنوي في ظاهرة تبني لمواقع والتطبيقات الالكترونية، ثم صلاحية الانموذج المقدر لتمثيل العلاقة المدروسة. اوضحت نتائج اختبار هوسمر وليموشو الذي يقيس الفروق المعنوية بين قيم العامل التابع الحقيقية والمتوقعة او المقدرة، عدم وجود فروق معنوية بين قيم العامل التابع، إذ بلغت قيمة مربع كاي لهذا الاختبار تقريباً 8 وحدات بمستوى معنوية 0.41 مما يعني عدم معنوية هذا الاختبار وقبول فرضية العدم المرتبطة به، ثم تساوي الحالات المشاهدة مع الحالات المنشأ بها للمتغير التابع. بلغت قيمة معامل التحديد 0.34 التي تشير الى ما نسبته تقريباً 34% من المشاهدات الكلية هي تنبؤات او توقعات بصورة صحيحة وعموماً فأن قيمة معامل التحديد كإحصاء تلخيصي لابد ان يتم تجنبه في حالة النماذج التي يكون فيها المتغير التابع متغيراً نوعياً او فئوياً.

Table 8: **Goodness-of-fit tests for the estimated logistic regression model**

Goodness-of-fit measures	Test value	Morale level
Logarithm of maximum likelihood ratio	14.334	0.010
Hosmer and Lemoshow test	8.218	0.412
Coefficient of determination R^2	0.34	.

Source: Organized by researchers based on SPSS results.

الاستنتاجات

يستنتج من البحث ما يأتي:

1. اثبتت نتائج الدراسة صحت فرضية البحث، من حيث ان سلوك وقرارات مزارعي الحبوب عينة إلبحث تجاه تبني تقانة الزراعة الرقمية من اجل تحصيل وتجميع المعلومات المتعلقة بزراعة وانتاج محاصيل الحبوب في منطقة الدراسة، تتأثر سلبياً او ايجابياً بمجموعة من العوامل الاقتصادية والاجتماعية المهمة.
2. اثبتت نتائج الدراسة اهمية وضرورة استخدام بعض التطبيقات الالكترونية دون غيرها في الحصول على المعلومات الزراعية الخاصة بزراعة وانتاج محاصيل الحبوب في محافظة بغداد (العينة المختارة)، مثل تطبيقات الفيس بوك والوا تساب واليوتيوب، نظرا لسهولة استخدامها وقلة تكاليفها وانتشارها بشكل واسع بين فئات المجتمع.
3. اثبتت نتائج الدراسة اعتماد عينة البحث بشكل كامل على مصدر الخبرة الذاتية لتأكيد ومراجعة المعلومات الزراعية المعروضة بالمواقع والتطبيقات الإلكترونية وربما يعود السبب في ذلك الى قلة او افتقار مصادر رسمية الكترونية يمكن ان يلجأ اليها مزارعي الحبوب و يستفادون منها في تأكيد المعلومات الزراعية المطلوبة.

واوصى البحث

1. ضرورة انتهاج اجهزة الإرشاد الزراعي لوسائل الإرشاد الزراعي الإلكترونية كأحد روافد عمله من خلال المواقع والتطبيقات الإلكترونية المفضلة لدى المزارعين.
2. مطالبة جهات تشغيل المواقع والتطبيقات الإلكترونية الرسمية في البلد بالتدقيق في صحة معلوماتها الزراعية وعرضها بصورة تتناسب مع الاحتياجات الإرشادية للمزارعين.
3. إعداد وزارة الزراعة لآليات تعاونية وتشريعية تنظم عمل المواقع والتطبيقات الإلكترونية التي تعرض معلومات زراعية.
4. تركيز جهاز الإرشاد الزراعي على تزويد المزارعين بالمعلومات المناسبة بتوظيف المواقع والتطبيقات الإلكترونية والوسائل والكيفية المفضلة لدى المزارعين.
5. توجيه المزارعين بضرورة مراجعة وتأكيد دقة وسلامة المعلومات الزراعية بالمواقع والتطبيقات الإلكترونية مع جهات الإرشاد الزراعي المعتمدة والموثق فيها.

REFERENCES

1- Abu Dheir, S. M. (2021). The Role of the Telecommunications and Information Technology Sector in Sustainable Development in the Palestinian Territories as A Model. M.Sc. Thesis, Uni. of An-Najah National, Coll. of Graduate Studies, Palestine, pp: 184.

2 Alako'a, A. H. (2022). Role of extensional digital platforms in enhancing agricultural and rural development in Yemen a field study depend on uses and dependency model. Journal of Saadha University, 1(1): 298–326.

3- Al-Azzowi, A. S. (2020). An Economic and Environmental Analysis of the most Factors Affecting of Sustainable Agricultural Development in Iraq Through the Period 2000-2017. Ph.D. Dissertation, Uni. of Baghdad, Coll. of Agri. Eng. Sci., Iraq, pp: 240.

4- Al-Dulaimi, A. M. (2016). Communication Theories in the Twenty-First Century. Arabic Edition, Al-Yazouri Scientific Printing and Publishing House, Amman, Hashemite Kingdom of Jordan.

5- Al-Hajj, K.; T. B. Shaqir; M. Al-Omar and A. Dakak (2020). Communication Theories of Media. First Edition, Publications of the Syrian Virtual University, Syria.

6- Al-Hazmi, M. B. (2021). Arab Media and National Security: Visions and Challenges Towards a Future Media Agenda. The Egyptian Journal of Mass Communication Research, Maps 2021 Issue, Beni Suef University, Egypt.

7- Ali, E. H., Abu Duaila, D. A., and Mohammed, M. KH. (2023). A study of economic, social, and institutional factors affecting the adoption of the high-rank wheat seeds. Iraqi Journal of Agricultural Sciences, 54 (1): 161–175. https://doi.org/10.36103/ijas.v54i1.1688

8- Al-Madani, G. A. (2015). The Role of Social Networks in Shaping Public Opinion among Female University Students in Saudi Arabia, with Umm Al-Qura University as a Model. Journal of Arts and Social Sciences, Sultan Qaboos University, Muscat, Sultanate of Oman.

9- Al-Sharbasi, A. B. and A. B. Bakr (2022). Measuring farmers' confidence in some information sources in some villages of Assiut Governorate. Assiut Journal of Agricultural Sciences, 53(5):261-269. https://doi.org/10.21608/ajas.2023.170407.1193

10- Fath El-Bab, A. M., and Zaki, A. M. (2020). Young farmers' exposure to agricultural information sources on social networks in some villages of Assiut Governorate. Assiut Journal of Agricultural Sciences, 51(4):1-27.

11- Gujarati, D. N. and C. D. Porter (2018). Basic Econometrics. 6th edi., New York, McGraw Hill, pp 1002

12- Hafni, M. A. (2015). Electronic Agricultural Guidance: Between Reality and Application. First Edition, Arab Office for Knowledge Publishing, Cairo, Egypt.

13- Hamayel, M. (2014). The spread of tablets and smartphones and their applications in higher education institutions: A survey study. International Journal of Communications, Arab Computer Society, Special Issue, February 2014.

14- Haroun, M.T. (2017). Online Social Networks and Their Impact on Human Knowledge: Theory and Practice. First Edition, Dar Al Fajr for Publishing and Distribution, Cairo, Egypt.

15- Hefny, M. A. (2008). Requirements of electronic agricultural extension in Sohag Governorate. Assiut Journal of Agricultural Sciences, 39(1), Assiut University, Egypt.

16- Jassam, Q. T., Ali, E. H., and Ghaylan, M. S. (2022). Estimating factors affecting wheat marketing efficiency using Tobit model. Iraqi Journal of Agricultural Sciences, 53 (4): 941–949. https://doi.org/10.36103/ijas.v53i4.1606

17- Kay, R. D., Edwards, W. M., and Duffy, P. A. (2015). Farm management. eighth edition, NY: McGraw-Hill, New York, P 87-108.

18- Knowledge and Social Networks. (2021). Thirty-ninth Issue, a series published by the Center for Strategic Studies, King Abdulaziz University, Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia.

Iraqi Journal of Agricultural Research (IJAR)
Ministry of Agriculture
ISSN Print: 2790-5306 – ISSN Online: 2790-5314
http://ijarmoa.gov.iq — OPEN ACCESS
VOL. 30 NO. (1) 2026

DOI: https://doi.org/10.65814/ijar.30.1.114

FARMERS' UTILIZATION OF SOME SOCIAL MEDIA APPLICATIONS TO ACCESS INFORMATION RELATED TO GRAIN CROPS CULTIVATION IN BAGHDAD GOVERNORATE

Zuhal Rdhaiwi Kadhim[1]
Zuhal.r.k@coagri.uobaghdad.edu.iq

Hassan Manaf Talib[1]
hasan.manaf2008@coagri.uobaghdad.edu.iq

Hassan Moayad Abdul Wahid[1]
hasan.abd2008@coagri.uobaghdad.edu.iq

© 2026 Directorate of Agricultural Research, Ministry of Agriculture. This is an open-access article under the CC By Licenses http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

ABSTRACT

The study aimed to identify the preferences of grain crop farmers in Baghdad Governorate regarding the primary websites and electronic applications used to obtain agricultural information. It also sought to determine their preferred means, methods, and sources for verifying this information. Conducted in Baghdad Governorate, the research utilized a simple random sampling method to select 50 respondents, representing 1% of the total target population who met the study's criteria.

Data were collected through personal interviews using a structured questionnaire designed to achieve the study's objectives.

The results indicated that the most preferred digital platforms for farmers are Facebook (92%), WhatsApp (88%), and YouTube (74%). Regarding inquiries, the preferred formats for discussing agricultural information were video (92%), images (80%), text (68%), and audio (20%). Similarly, the preferred formats for receiving responses were video (98%), images (78%), text (68%), and audio (22%).

Furthermore, approximately 54% of the farmers acknowledged that most information on these platforms requires verification, while 38% noted that only some requires review. Only 22% stated that all information obtained via these platforms strictly demands comprehensive verification. Finally, the logistic regression analysis revealed that the key determinants influencing grain farmers' adoption of electronic applications are technical proficiency, years of experience, age, educational level, and cultural openness.

Keywords: Farmers' utilization, Social Media Applications, Grain Crops, Baghdad Governorate.

[1]College of Agricultural Engineering Sciences, University of Baghdad, Baghdad, Iraq.

- **Received:** September 30, 2025.
- **Accepted**: November 23, 2025.
- **Available online**: June 30, 2026.