

## العوامل المؤثرة على تبني مزارعي القمح لبعض التقنيات الزراعية الحديثة المقدمة من مشروع الأمن الغذائي في محافظتي ذمار و إب

عبد الله رزق أحمد ناصر<sup>(1)</sup> وطه ياسين الاديمي<sup>(2)</sup> وعلي قاسم إسماعيل<sup>(3)</sup>

(1). قسم الإقتصاد والإرشاد الزراعي، والتنمية، كلية الزراعة جامعة صنعاء، صنعاء، اليمن.

(\*المراسلة باحث: محمد محمد يحي دوس [Mohamed.daws2017@gmail.com](mailto:Mohamed.daws2017@gmail.com))

تاريخ القبول: 2023/11/16

تاريخ الاستلام: 2023/09/21

### الملخص

هدف البحث إلى دراسة أهم العوامل المؤثرة في تبني مزارعي القمح لمجموعة من التقنيات الحديثة المقدمة لهم من مشروع الأمن الغذائي وهي: تقنية الحراثة، صنف القمح بحوث 37، صنف القمح سبأ، صنف القمح بحوث 13، كمية البذار، وعملية الحصاد الموصى بها، وذلك في محافظتي ذمار و إب من الجمهورية اليمنية لموسم 2021-2022م. اعتمد البحث على التحليل الوصفي والكمي في معالجة البيانات، وتم تحليل الارتباطات بين مختلف المتغيرات باستخدام معامل بيرسون. أظهرت نتائج تحليل المعنوية أن هناك علاقة ارتباط معنوية ايجابية إحصائياً بين كل من: المستوى التعليمي، الحالة الاجتماعية، درجة التواصل مع الإرشاد الزراعي، ملكية الحيوانات، ملكية الآلات والمعدات الزراعية، ودرجة تبني التقنيات الزراعية الحديثة وذلك عند مستوى 1% و 5%، كما بينت النتائج أن هناك علاقة ارتباط معنوية سلبية إحصائياً بين كل من: العمر، مصدر الدخل و درجة تبني التقنيات الحديثة عند 5%. وأن أهم التوصيات تمثلت بضرورة تدخل الدولة بفرض الرقابة على تجار المدخلات الزراعية، وإعفائها من الضرائب، وتوفير كمية بذور محسنة كافية.

الكلمات المفتاحية: محصول، صنف، كمية البذور، الحصاد.

### المقدمة

تؤدي الزراعة دوراً مهماً في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية، ولا يتضح هذا فقط من خلال إسهاماتها في إجمالي الناتج المحلي، وتوفير فرص العمل والتجارة، وإنما يظهر من خلال انعكاساتها على تطوير الفعاليات غير الزراعية مثل التسويق والتصنيع، وفي توفير المواد الخام اللازمة للصناعات التحويلية، والتشجيع على تطوير القطاعات الأخرى من خلال الطلب على السلع، والخدمات غير الزراعية اللازمة للإنتاج الزراعي، وفضلاً عن ذلك فإن للزراعة دوراً مهماً في تحقيق الأمن الغذائي الوطني (وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، 2011).

وبغية تحقيق الأهداف المنشودة فإن القطاع الزراعي من خلال قنواته الإرشادية يسعى جاهداً لتشجيع المزارعين بمختلف فئاتهم على تطبيق تقنية الري الحديث في ري المحاصيل الزراعية والاهتمام بالتقانات الحديثة للري التي ترفع الإنتاجية مع استنباط أصناف محاصيل ذات مردودية عالية بكمية مياه قليلة. وتعني كلمة القمح الكثير بالنسبة إلى المزارع، فهي تدل على الإنتاج والدخل والاستقرار، وتعني الدقيق والخبز للمستهلك، وإن الاكتفاء الذاتي من هذه المادة يحقق ما يسمى (الأمن الغذائي) خوري وقبيلي (2003). ويزرع القمح في اليمن رياً وبعلياً، وتقدر المساحة الكلية المزروعة بمحصول القمح في الجمهورية اليمنية بنحو 64,339 هكتاراً، وإنتاج مقداره 92,210 طن، وبلغت مساحة الأراضي المزروعة بالقمح في محافظة "ذمار" 10,154 هكتاراً، وبنسبة

مساهمة بلغت 15.8% من إجمالي مساحة القمح الكلية، وإنتاج بلغ 10,368 طن، ونسبة مساهمة 11% من إجمالي إنتاج القمح بالجمهورية، بينما بلغت مساحة القمح بمحافظة "اب" 11,443 هكتار ونسبة مساهمة بلغت 17.8% من مساحة القمح الكلية في الجمهورية، وإنتاج بلغ 15,020 طن، بنسبة مساهمة بلغت 16.3% من إنتاج القمح في الجمهورية خلال الفترة 2015-2018م (كتاب الإحصاء الزراعي، 2018).

ويعد الإرشاد الزراعي في اليمن من أهم المؤسسات المعنية بتحقيق التنمية الريفية المستدامة من خلال دوره الأساسي في نقل التقانات الزراعية الناتجة من هيئة البحوث الزراعية إلى المزارعين، ومساعدتهم على تطبيقها من خلال البرامج والأنشطة الإرشادية المختلفة التي تقوم بها الإدارة العامة للإرشاد الزراعي عبر المكاتب والمراكز الإرشادية المنتشرة على كامل مساحة الجمهورية. والبالغ عددها (467) مجمعاً ومركزاً إرشادياً يعمل فيها نحو (1592) مهندساً ومختصاً (الشرجبي واسماعيل، 2001). وكشوفات الإدارة العامة للإرشاد الزراعي (2005). إلا أن بعض هذه المراكز توقف عن العمل لأسباب عديدة لا يتسع المجال هنا لنذكرها، وتصلح لأن تكون موضع بحث مستقبلي.

وعرف نمير (1983) عملية التبني بأنها عبارة عن سلوك أو عملية اتخاذ قرار برفض أو قبول وتبني المستحدثات من قبل الأفراد أو الجماعات أو المنظمات. وعلى المستوى الفردي تعرف "عملية التبني" بأنها عملية عقلية أو ذهنية ذاتية، يمر بها الفرد منذ سماعه عن المستحدث لأول مرة، وحتى اتخاذ قراره النهائي بشأنه، ويرى (Rogers, 1983) أن عملية النشر هي العملية التي بواسطتها يتم نقل مبتكر أو فكرة جديدة خلال قنوات معينة على مدة زمنية بين أعضاء نظام اجتماعي.

وأوضح مزيد (2008) أنه توجد عدة مؤشرات للتبني، وهذه المؤشرات هي: **1- معدل التبني** / النسبة المئوية للمزارعين المستخدمين للتقنية. **2- درجة التبني** / النسبة المئوية للأرض المستخدمة للتقنية. **3- كثافة التبني** / تقاس بضرب معدل التبني بدرجة التبني. كما أوضح (Mazied, 1994) في دراسته العوامل المؤثرة في تبني التقانات الزراعية الحديثة في المناطق الجافة، أن التقنيات التي يجري تبنيها بصورة أسرع من غيرها عادة هي التقانات البسيطة والمتوافقة مع النمط الزراعي المستخدم سابقاً، والشيء المهم هو وعي المزارعين، وتمييزهم لخصائص التقانات الحديثة، وخاصةً لدى مزارعي الدول النامية، وأن التقانات الحديثة يجب أن تكون مقبولة، ليس من جهة قيم ثقافة المزارع فحسب، بل يجب أن تكون متوافقة مع أهداف الإدارة الجارية للمزرعة. ويذكر نفس المصدر أن العوامل المؤثرة في تبني التقنيات الحديثة المطبقة على محصول القمح تقسم إلى عدة عوامل:

- 1- العامل الشخصي**، الذي قد يضم عمر المزارع، ومستوى تعليمه، وحجم المزرعة، ونوع الحيازة، وحجم الأسرة، ومدة الخبرة، ومستوى تعليمه، وغيرها.
  - 2- العامل الاقتصادي**، ويضم موارد المزرعة، و ملكية الأرض، والآلات، والأجهزة والحيوانات وغيرها.
  - 3- العامل الثالث**، يتمثل بالاتصالات، التي تركز على مصدر المعلومة مع الأخذ بالحسبان الإرشاد والجوار.
- كما "أوضح الضريس (2009) أن أهم المشاكل التي تعيق تبني تقنيات تطور زراعة القمح" هي ضعف الإرشاد الزراعي، وضعف المعرفة بالتقانات الزراعية، وانخفاض العائد من القمح مقارنة مع بقية المحاصيل المنافسة له، وعدم وجود سياسة محددة، وواضحة لدعم مزارعي القمح، وارتفاع أسعار المستلزمات الزراعية، وانخفاض، وتذبذب سقوط الأمطار، وعدم انتظام توفر البذور المحسنة بصورة موسمية.

وتعد عدم تبني التقنيات الحديثة لمحاصيل الحبوب من أهم مشاكل تدهور إنتاج الحبوب في اليمن، ومنها القمح الذي انخفض تدريجياً من 250,264 طن عام (2012) إلى 95,651 طن عام (2021) بمعدل إنخفاض بلغ في المتوسط (16.6%)

سنواتياً، وربما يعود ذلك إلى عوامل أخرى كثيرة منها ضعف خدمات الإرشاد الزراعي، ومحدودية المشاركة المجتمعية، وعدم تحفيز المزارعين معنوياً، ومالياً لزيادة إنتاجهم من القمح، مقارنةً بالمحاصيل النقدية الأخرى، وعدم نشر وتبني التقنيات الحديثة التي تزيد الإنتاجية في الحيازات الصغيرة والمحدودة، والتي تمتاز بها اليمن، بالإضافة إلى ندرة الدراسات التي تسلط الضوء على تبني مزارعي القمح للتقنيات الحديثة، وتحديد أسباب عدم تبني المزارعين لها.

#### أهداف البحث

- دراسة العوامل الشخصية والاجتماعية والاقتصادية لمزارعي محصول القمح.
- تحديد معدل تبني المزارعين للتقنيات الحديثة المحددة في هذا البحث لمحصول القمح.
- تحديد العلاقات الارتباطية بين الخصائص المدروسة للمبجوثين ومعدل التبني للتقنيات الحديثة المقدمة لهم في محصول القمح.
- تحديد مشاكل استخدام التقنيات الحديثة لمحصول القمح.

#### مواد البحث وطرقه

نفذت الدراسة بطريقة العينة الطبقية، إذ تم تقسيم المجتمع المدروس اعتماداً على تقسيم المناطق الإدارية في محافظتي ذمار، اب، وتم اختيار المناطق (المديريات) التي تزرع القمح بشكل أساسي، في محافظتي ذمار واب وعددها 6 مديريات هي: (جهران، وعلو جهران، وسط جهران، ومديرية عنس من محافظة ذمار، ومديرية يريم، والسدة، وبعدان من محافظة اب) والتي استهدفها مشروع الأمن الغذائي باليمن، وبالتالي فإن مجتمع الدراسة يتمثل بجميع المزارعين المستهدفين في تلك المناطق والبالغ عددهم (1130) مزارعاً. وتم انتخاب عينة عشوائية منتظمة من المزارعين بنسبة (15%) من مجتمع البحث، وبلغ حجم العينة البحثية (170) مزارعاً، وذلك كما هو مبين في (الجدول 1):

الجدول (1): يوضح توزيع المجتمع والعينة في مناطق الدراسة

م	المنطقة (المديريات)	عدد القرى	عدد المستهدفين	حجم العينة البحثية	العينة %
1	علو جهران	3	183	29	17.1
2	وسط جهران	3	263	40	23.5
3	عنس	4	224	34	20.0
4	يريم	3	165	25	14.7
5	السدة	3	185	28	16.5
6	بعدان	2	89	14	8.2
	الإجمالي		1130	170	100

مصدر البيانات: تصميم الباحث، بالاعتماد على نشرة مشروع تعزيز الأمن الغذائي بالوطن العربي واليمن - ذمار واب 2014م.

وقد اعتمد البحث على نوعين من البيانات:

البيانات الثانوية: تم الحصول عليها من إصدارات الجهات والمؤسسات المختصة، (البيانات الصادرة من الجهاز المركزي للإحصاء والتخطيط الزراعي، ومشروع الأمن الغذائي، والدراسات والمجلات العلمية البحثية).

البيانات الأولية: تم الحصول عليها من خلال تصميم استمارة استبيان أعدت خصيصاً لتخدم أهداف الدراسة.

وتم جمع البيانات بطريقة المقابلة الشخصية باستخدام استمارة الاستبيان.

كما اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والكمي في تحليل البيانات، وذلك باستخدام برنامج التحليل SPSS و EXCEL،

وتم جمع البيانات الميدانية خلال شهري يناير - فبراير 2023م، باستخدام استمارة الاستبيان بعد أن عرضت على مجموعة من المختصين في الإرشاد الزراعي بحيث تلائم أهداف البحث، وتم تغريغ البيانات وتحليلها باستخدام بعض الوسائل الاحصائية منها: (التكرارات والمنحنيات، وجداول التقاطعات، والنسب المئوية، والمتوسطات).

و استخدم معامل سبيرمان لإيجاد العلاقة الارتباطية بين المتغيرات وتبني المزارعين للتقنيات الحديثة

$$Rt = \frac{(ve)2}{n(n2-1)} \quad \text{معامل الارتباط الرتبي (سبيرمان)}$$

$$Rt = \text{معامل الإرتباط (سبيرمان)}$$

$$(ve)^2 = \text{مجموع مربع الانحرافات القيم الرقمية عن الوسط}$$

$$n = \text{مجموع وحدات التجربة}$$

ولتحديد العوامل المؤثرة في تبني مزارعي القمح للتقنيات المدروسة شكل تابع التبني إذ أعطي لمزارع القمح المتبني للتقنية الحديثة القيمة (1)، في حين أعطي المزارع غير المتبني القيمة (0) وباستخدام الانحدار المنطقي الثنائي حساب معدل التبني Binary Logistic Regression. وهو أحد أنواع الانحدار الذي يستخدم عندما يكون المتغير التابع ثنائي الشعب في حين يمكن أن تكون المتغيرات المستقلة بأشكال مختلفة (ثنائية، مصنفة، مستمرة، مزيج من متغيرات مستمرة وأخرى مصنفة) (Pampel, 2000).

إن دراسة أسباب عدم التبني تعطي تصوراً ذا دلالة مباشرة عن موقف المزارع من التقنية، وتبين لماذا رفضت التقنية، إلا أنها لا تعطي تفسيراً عن مدى تأثير المزارع بها، لذلك فإن دراسة العوامل المؤثرة في قرار المزارع تمكن من تقدير مدى تأثير المزارع بالعوامل المباشرة أو الملموسة، والعوامل غير المباشرة، وكيف يمكن التحكم بها، ولتحقيق هذا الهدف فقد استخدم النموذج Logit من المعادلة التالية:

$$\text{Log} \frac{P}{1-p} = \beta_0 + \beta x_i$$

حيث تشير p إلى احتمال التبني وتأخذ القيمة (1)، وتشير (1-p) إلى احتمال عدم التبني وتأخذ القيمة (0)، وبالتالي فإن النسبة (p/1-p) تعبر عن أرجحية حدوث التبني، وهي تساوي قيمة (β0) عند عدم وجود أي مؤثر خارجي (xi) في قرار المزارع، والذي يعبر عن العوامل المستقلة المؤثرة في إمكانية حدوث التبني، ويعبر الثابت (B) عن قيمة التأثير في لوغاريتم النسبة (p/1-p) أو في الأرجحية نتيجة التغير في العامل المستقل (Pampe,2000).

كما أمكن حصر أهم العوامل التي يفترض أنها تؤثر في تبني المزارعين لكل تقانة، وتمت دراسة العوامل المؤثرة في مستوى عينة مزارعي محصول القمح لكل تقانة على حدة. وفيما يلي عرض لهذه العوامل (المتغيرات) كما هو موضح ب (الجدول 2) .

الجدول (2): العوامل المؤثرة في تبني المزارعين ، ونوعها ورمزها.

اولاً:- مجموعة العوامل الشخصية		
رمزها	نوعها	اولاً:- مجموعة العوامل الشخصية
X1	متغير كمي يقاس بعدد السنوات	- عمر المزارع
X2	متغير تصنيفي سداسي	- تعليم المزارع (5،0)
X3	متغير كمي متقطع يقار بعدد الافراد	عدد افراد الاسرة
X5	متغير كمي يقاس بعدد السنوات	- عدد سنوات ممارسة المزارع للزراعة (الخبرة)
ثانياً:- مجموعة عوامل التواصل مع الإرشاد الزراعي		
X6	متغير تصنيفي ثنائي (نعم، أو لا)	- مشاركة المزارعين في الأنشطة الإرشادية

(0,1)		
X7	متغير تصنيفي ثنائي (نعم، أو لا)	- زيارة المزارع للوحدة الإرشادية (0-1)
X8	متغير تصنيفي ثنائي (نعم، أو لا)	- زيارة المرشد الزراعي للمزارع (1-0)
ثالثاً:- مجموعة العوامل الاقتصادية		
X9	متغير كمي مستمر يقاس بالريال اليمني	- إجمالي دخل المزارع
X11	متغير كمي (طن/ هكتار)	- الغلة من محصول القمح
X12	متغير تصنيفي ثنائي (يملك، أو لا يملك)	- ملكية الآلات الزراعية (0-1)
X14	متغير تصنيفي ثنائي (يملك، أو أخرى)	- نوعية الحيازة الزراعية (0-1)

المصدر: أعد الجدول بالاعتماد على دراسات مرجعية، وفرضيات الباحث.

ولتقدير معنوية النموذج، ودقته، تم استخدام اختبار، (Lemeshow, Hosmer)، الذي يقوم على استخدام الاختبار الإحصائي (Chi-Square) اختبار فرضية العدم، التي تقول بعدم وجود فروق معنوية بين القيم المشاهدة، والقيم المتنبأ بها للمتغير التابع، إذ تزداد دقة النموذج كلما كانت هذه الفروق صغيرة وغير معنوية.

### النتائج والمناقشة

#### أولاً: الخصائص الشخصية والاجتماعية والاقتصادية

##### 1- متغير العمر

بلغ متوسط أعمار المبحوثين (40.6) سنة، و يوضح الجدول رقم (3) أن ما يزيد على ثلثي المبحوثين 67.6% هم من ذوي الأعمار المتوسطة تراوحت اعمارهم في الفئة (31 - 55) سنة، في هذه المرحلة يكون المزارعين أكثر نضجاً، قوة، عطاءً وهذا يفيد في سرعة تبني المزارعين للتقنيات الحديثة، بينما 25.9% من المبحوثين صغار العمر، في حين بلغ كبار العمر 6.5%.

الجدول (3): توزيع المبحوثين وفقاً لمتغير العمر

المتغير	الفئات	%	المجموع
عمر المزارع	صغير (20-30)	25.9	170
	متوسط (31-55)	67.6	
	كبير (56 و أكبر)	6.5	

المصدر: استمارة استبيان الدراسة 2023

##### 2- مستوى التعليم

أشارت النتائج في الجدول (4) أن ما يقرب من ربع المبحوثين 22.4% مستواهم العلمي جامعي فما فوق، بينما 24.7% من المبحوثين يقرأ ويكتب، في حين أن 33.8% من المبحوثين اعدادي وثانوي، وأن 30.6% فقط من حصولوا على الشهادة ثانوي. وهذا يفسر أن المزارعين الحاصلين على الشهادة الثانوية وما فوق يكونوا أكثر تبني للتقنيات الحديثة.

الجدول (4): توزيع المبحوثين وفقاً للمستوى التعليمي

المتغير	الفئات	%	المجموع
المستوى التعليمي	أمي	11.2	170
	يقرأ ويكتب	13.5	
	ابتدائي	14.7	
	اعدادي	7.6	
	ثانوي	30.6	
	جامعي فما فوق	22.4	

المصدر: استمارة استبيان الدراسة 2023

## 3- حجم الاسرة

بلغ متوسط عدد افراد الاسرة من المبحوثين (7.0) افراد، و يبين الجدول رقم (4) أن المبحوثين ذوي الأسر المتوسطة حصلوا على اكر نسبة حيث بلغت 48.8%، بينما الأسر الصغيرة بلغت نسبتهم 35.3%، في حين أن أقل من سدس المبحوثين 15.9% من ذوي الأسر الكبيرة، وبلغ حجم الأسر بين (2- 11 فرد فاكتر) ويفسر حجم الأسرة الى أنه قد يؤثر ايجاباً على سرعة تبني المستحدثات خاصة إذا ساهمت الأسرة في العمالة المزرعية.

الجدول (4): توزيع المبحوثين وفقاً لحجم الاسرة المزرعية

المتغير	الفئات	%	المجموع
حجم الاسرة	( 5 - 2 ) افراد	35.3	170
	( 10 - 6 ) افراد	48.8	
	( 11 - 28 ) فرد	15.9	

المصدر: استمارة استبيان الدراسة 2023

## 4- نوع الحيازة الزراعية

يوضح الجدول (5) أن أكثر من نصف المبحوثين 58.2% حيازتهم ملك، ويفسر إلى أن المزارعين الذين يمتلكون الارض أكثر قوة في اتخاذ القرارات بتبني المستحدثات، وأن 41.8% من المبحوثين حيازتهم (شراكة- ايجار- وقف).

الجدول (5): توزيع المبحوثين وفقاً لنوع الحيازة

المتغير	الفئات	%	المجموع
نوع الحيازة	ملك	58.2	170
	أخرى (شراكة- ايجار- وقف)	41.8	

المصدر: استمارة استبيان الدراسة 2023

## 5- حجم الحيازة

أشارت النتائج في الجدول (6) أن 54% من المبحوثين حجم حيازتهم صغيرة، وأن 38% لديهم حيازة متوسطة، بينما 8% من ذوي الحيازة الكبيرة. وهذا له تأثير عكسي على تبني التقنيات الحديثة المقدمة، لأنه كلما كبرت الحيازة الزراعية زادت فرصة أكثر في تبني التقنيات الحديثة.

الجدول (6): توزيع المبحوثين وفقاً لحجم الحيازة الزراعية

المتغير	الفئات	%	المجموع
حجم الحيازة الزراعية	صغيرة (0.1-2 هـ)	54	170
	متوسطة (2.1-5 هـ)	38	
	كبيرة (أكبر من 5 هـ)	8	

المصدر: استمارة استبيان الدراسة 2023

## 6- ملكية الآلات الزراعية

يظهر من الجدول (7) أن أكثر من نصف المبحوثين 51% يملكون الآلات زراعية، بينما 49% من المبحوثين لا يملكون الآلات زراعية، وهذا يشير إلى أنهم يعتمدون في اعداد اراضيهم على الحيوانات وتسويق منتجاتهم على الايجار.

الجدول (7): توزيع المبحوثين وفقاً لملكية الآلات الزراعية

المتغير	الفئات	%	المجموع
ملكية الآلات والمعدات الزراعية	لا يملك	49	170
	يملك	51	

المصدر: استمارة استبيان الدراسة 2023

## 7- ملكية الحيوانات

أشارت البيانات في الجدول (8) أن ما يقرب من ثلثي المبحوثين 71.2% يملكون حيوانات، وأن أكثر من ربع المبحوثين 28.2% لا يملكون حيوانات زراعية.

الجدول (8): توزيع المبحوثين وفقاً لملكية الحيوانات الزراعية

المتغير	الفئات	%	المجموع
ملكية الحيازة الحيوانية	ملك	71.2	170
	شراكة	0.6	
	لا يملك	28.2	

المصدر: استمارة استبيان الدراسة 2023

## 8- سنوات خبرة المزارع بالزراعة

تشير بيانات الجدول (9) أن ما يقارب من ثلثي المبحوثين 71% لديهم سنوات خبرة كبيرة، أن حوالي 18% لديهم خبرة متوسطة، في حين بين 12% من المبحوثين أن لديهم خبرة قليلة. كلما كانت خبرة المزارع كبيرة كلما كانت فرصة تبني التقنيات الحديثة أكبر.

الجدول (9): توزيع المبحوثين وفقاً لسنوات الخبرة الزراعية

المتغير	الفئات	%	المجموع
سنوات الخبرة الزراعية	قليلة (5-10)	12	170
	متوسطة (11-20)	18	
	كبيرة (21 وأكثر)	71	

المصدر: استمارة استبيان الدراسة 2023

## 9 - درجة التواصل مع الإرشاد الزراعي

يشير الجدول (10) أن أقل من نصف المبحوثين 49% درجة تواصلهم مع الإرشاد الزراعي منخفضة، بينما أكثر من ربع المبحوثين كان تواصلهم متوسط، في حين أن 21.2% كانت درجة تواصلهم منخفضة. ويتالي يكون وعيهم أكثر بأهمية التقنيات الحديثة و تبنيهم لها.

الجدول (10): توزيع المبحوثين وفقاً للتواصل مع الإرشاد الزراعي

المتغير	الفئات	%	المجموع
درجة التواصل مع الإرشاد الزراعي	منخفضة (8-15 درجة)	49.4	170
	متوسطة (16-25 درجة)	29.4	
	مرتفعة (26 فأكثر درجة)	21.2	

المصدر: استمارة استبيان الدراسة 2023

## 10 - إنتاجية الصنف المحسن

أشارت البيانات في جدول (11) أن أكثر من نصف المبحوثين 52.80% افادوا أن إنتاجية الصنف المحسن اعلى من الصنف المحلي، وأن 40.99% من المبحوثين أن إنتاجية الصنف المحسن مساوي للبلدي، بينما أشار 10% من المبحوثين أن إنتاجية الصنف المحسن اقل من البلدي.

الجدول (11): توزيع المبحوثين وفقاً لأفادتهم حول إنتاجية الاصناف المحسنة من محصول القمح

المتغير	الفئات	%	المجموع
إنتاجية الصنف المحسن	أعلى	52.80	170
	مساوي	40.99	
	أقل من الصنف المحلي	6.21	

المصدر: استمارة استبيان الدراسة 2023

## 11 - معدل تبني التقنيات الحديثة لمحصول القمح

تبين البيانات الواردة في الجدول (12) أن تقنية الحراثة حصلت على أعلى معدل تبني لدى مزارعين القمح حيث بلغ (77.4%)، وأن تقنية كمية البذور بلغ معدل التبني لها (75%)، وحققت تقنية صنف القمح سبأ (74.5%). ويفسر ذلك أن المزارعين لديهم دراية بتلك التقنيات وأهمية كل تقنية وبالتالي ارتفاع معدل تبنيها. في حين بلغ معدل تبني تقنية "صنف القمح بحوث 13 (71.1%)، بينما بلغ معدل تبني تقنية "صنف القمح بحوث 37"، وتقنية مكافحة الأصداء" اقل معدل (63.5%، 38.2%) على التوالي.

الجدول (12): توزيع المبحوثين وفقاً لتبني بعض التقنيات الحديثة لمحصول القمح

التقنية	المتبنيين	معدل التبني
تقنية الحراثة	132	77.4
تقنية صنف القمح بحوث 37	108	63.5
تقنية صنف القمح سبأ	127	74.5
تقنية صنف القمح بحوث 13	121	71.1
تقنية كمية البذور	128	75.0
تقنية مكافحة الاصدأ	65	38.2

المصدر: استمارة استبيان الدراسة 2023

## 12 - درجة التبني للتقنيات الحديثة

يوضح الجدول (13) أن أقل من نصف المبحوثين (47.1%) كانت درجة تبنيهم ضعيفة للتقنيات المقدمة لهم لمحصول القمح، في حين أن 36.5% من المبحوثين تبنيهم متوسط، بينما 16.5% أفادوا أن تبنيهم مرتفع لتقنيات القمح.

الجدول (13): توزيع المبحوثين وفقاً لدرجة تبني التقنيات الحديثة للقمح

درجة التبني	%
1-3 ضعيف	47.1
3.01 الى اقل من 4 متوسط	36.5
4.01-5 مرتفع	16.5

المصدر: استمارة الاستبيان

## 13- العلاقات الارتباطية بين الخصائص المدروسة للمبحوثين للتقنيات الحديثة في زراعة القمح

يلاحظ في الجدول (14) أن هناك علاقة ارتباط معنوية ايجابياً إحصائياً بين كل من: المستوى التعليمي، الحالة الاجتماعية، درجة التواصل مع الإرشاد الزراعي، ملكية الحيوانات، ملكية الآلات والمعدات الزراعية ودرجة تبني التقنيات الزراعية الحديثة وذلك عند مستوى ( $P \geq 0.01$ )، واتفقت هذه النتيجة مع ما توصل اليه كلاً من دقوقة، وآخرون بوجود علاقة ارتباط معنوية لنفس المتغيرات وتبني تقنيات القمح. كما بينت النتائج أن هناك علاقة ارتباط معنوية سلبية إحصائياً بين كل من: العمر، مصدر الدخل و معدل تبني التقنيات الحديثة عند 5%، واتفقت مع ما توصل اليه دقوقة وآخرون (2013).

الجدول (14): العلاقة الارتباطية بين المتغيرات المستقلة وتبني التقنيات الحديثة لمزارعي القمح

المتغيرات المستقلة	معامل الارتباط مع معدل التبني
العمر	-.363**
المستوى التعليمي	.335**
الحالة الاجتماعية	.294*
فئات حجم الاسرة	-0.150
مصدر الدخل	-.368**

-0.054	فئات حجم الحيازة الزراعية
.168*	درجة التواصل مع الإرشاد
.484**	ملكية الحيوانات
.365**	ملكية الآلات والمعدات
(Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed) . * .at the 0.01(2-tailed)**	

المصدر: استمارة الاستبيان 2022

#### 14- أهم المشاكل التي تعيق تبني مزارعي القمح للتقنيات الحديثة في منطقة البحث

تشير بيانات الجدول (15) أن مشكلة " الارتفاع الباهض في تكاليف الزراعة يحد من تطبيق حزمة التقنيات " بنسبة (31.3%)، بينما "غياب دور الإرشاد الزراعي التوعوي" بنسبة (25%) من إجمالي درجة المشاكل، في حين سجلت مشكلة " صعوبة الحصول على البذور المحسنة وغلاء سعرها، غلاء المدخلات الزراعية يحد من تبني التقنيات الحديثة" (12.5%) لكليهما بالتساوي، (18.8) % لمشكلة " عدم وجود الاهتمام وتوفير دعم للمزارعين مثل القروض الميسرة وشبكات الري من قبل الدولة".

الجدول (15): أهم المشاكل التي تعيق تبني مزارعي القمح التقنيات الحديثة بمنطقة البحث

المشكلة	%
الارتفاع الباهض في تكاليف الزراعة يحد من تطبيق حزمة التقنيات	31.3
غياب دور الإرشاد الزراعي التوعوي	25.0
صعوبة الحصول على البذور المحسنة وغلاء سعرها	12.5
غلاء المدخلات الزراعية يحد من تبني التقنيات الحديثة	12.5
عدم وجود الاهتمام وتوفير دعم للمزارعين مثل القروض الميسرة وشبكات الري من قبل الدولة	18.8

المصدر: استمارة استبيان الدراسة

#### الاستنتاجات

أظهرت نتائج البحث الاستنتاجات التالية:

- ❖ وجد أن 47.1% من المبحوثين ذو درجة تبني منخفضة،
- ❖ وجود 16.5% ذو تبني مرتفع. وأن 49.4% من المزارعين كان تواصلهم مع الإرشاد منخفض. وأن 52.80% من المبحوثين أفادوا بأن إنتاج الاصناف المحسنة من القمح عالياً.
- ❖ وجود علاقة إرتباطية ايجابية إحصائياً بين المستوى التعليمي ودرجة تبني التقنيات الحديثة، وهذا يعني كلما زاد المستوى التعليمي للمزارعين زاد درجة تبنيهم للتقنيات الحديثة الموصى بها من البحوث الزراعية. عند مستوى معنوي (0.01)
- ❖ وجود علاقة إرتباطية ايجابية إحصائياً بين الحالة الاجتماعية، ودرجة تبني التقنيات الحديثة، وهذا يعني كلما زاد عدد المزارعين المتزوجين زاد درجة تبنيهم للتقنيات الحديثة. عند مستوى معنوي (0.05)
- ❖ وجود علاقة إرتباطية ايجابية إحصائياً بين درجة التواصل مع الإرشاد الزراعي، ودرجة تبنيهم للتقنيات الحديثة وهذا يعني أنه كلما زاد درجة التواصل زاد تبنيهم للتقنية الحديثة عند مستوى معنوية (0.01) ،
- ❖ وجود علاقة إرتباطية ايجابية إحصائياً بين ملكية الآلات والمعدات، ملكية الحيوانات ودرجة تبنيهم للتقنيات الحديثة وهذا يعني أنه كلما زاد ملكية الثروة الحيوانية والآلات الزراعية زاد تبنيهم للتقنية الحديثة عند مستوى معنوية (0.05).

❖ وجود علاقة إرتباطية سلبية إحصائياً بين كلاً من العمر، مصدر الدخل للمزارع و درجة تبني التقنيات الحديثة وهذا يعني أنه كلما زاد عمر المزارع، وتنوع مصدر دخله ضعفة درجة تبنيه للتقنيات الحديثة الموصى بها من قبل هيئة البحوث عند مستوى معنوية (0.05%).

#### التوصيات

- 1- توعية المزارعين وحثهم بأهمية تطبيق وتبني التقنيات الحديثة المقدمة من مشروع الامن لغذائي، والنبي أوصت بها البحوث الزراعية.
- 2- عقد دورات تدريبية وتوزيع النشرات الارشادية للمزارعين بضرورة معرفة وتبني التقنيات الزراعية الموصى بها نظراً لأهميتها في تحسين محصولهم وزيادة انتاجه وبما يحسن وضعهم المعيشي والاقتصادي.
- 3- ضرورة تدخل الدولة بفرض الرقابة على تجار المدخلات الزراعية و اعفائها من الضرائب.
- 4- توفير المشنقات النفطية بأسعار تشجيعية للمزارعين.
- 5- تفعيل دور بنك التسليف الزراعي وتقديم قروض ميسرة للمزارعين.
- 6- توفير البذور المحسنة بكميات كافية تغطي حاجة المزارعين وبأسعار مناسبة.

#### كلمة الشكر

نشكر الله العلي القدير على انجاز هذا البحث، كما اتقدم بالشكر الجزيل للمشرف الاول أ. د. م / طه ياسين الاديبي لما بذله من جهد في مراجعة البحث وإخراجه الى حيز الوجود بالصورة المشرفة، كما اشكر المشرف الثاني أ. د. م. علي قاسم اسماعيل لما قدمه من جهد ونصح في انجاز البحث، كما اتقدم بالشكر للباحث/ محمد محمد يحي دوس، والباحث/ احمد عبد الحبيب لتعاونهم معنا، ولإخواني الاعزاء، وجميع من ساهم في انجاز هذا البحث، كما اتقدم بالشكر لرئيس مجلة البحوث الزراعية السورية، ورئيس المجلة المشارك الدكتور نبيلة كريدي وجميع العاملين فيها لتعاونهم وتجاوبهم معنا حتى تم نشر بحثي في مجلتهم الموق.

#### المراجع

- الاحصاء الزراعي (2018). كتاب الاحصاء الزراعي، وزارة الزراعة والري، الجمهورية اليمنية: 65 صفحة.
- الضريس، عبده محمد (2009). دراسة العوامل المؤثرة على تبني المزارعين للتقنيات الحديثة في محصول القمح ومصادر المعرفة. كلية الزراعة، جامعة صنعاء، وزارة التعليم العالي. الجمهورية اليمنية: 166 صفحة.
- خوري، بوليص وقبيلي صالح (2003). تقويم مجموعة من مدخلات القمح القاسي في ظروف المنطقة الساحلية السورية. مجلة العلوم، مجلة جامعة تشرين للدراسات، والبحوث العلمية، سلسلة العلوم الزراعية. مجلد 25، العدد الثالث. سورية.
- مزيد، أحمد (2008). الدورة التدريبية حول تبني التقانات الزراعية المفاهيم والنظريات. برامج البحوث الاقتصادية، الاجتماعية، السياسات، ايكاردا. سوريا.
- سيلان، عبدالله ونادية السليمانى (2016). نشرة مشروع تعزيز الأمن الغذائي بالوطن العربي واليمن. ذمار واب. الهيئة العامة للبحوث والإرشاد الزراعي، وزارة الزراعة والري. الجمهورية اليمنية: 2- 10.
- وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي (2011). مديرية الإرشاد الزراعي. بيانات الوحدات الإرشادية غير المنشورة، للعام 2011 . سوريا.

نمير، سعيد عبد الفتاح محمد ( 1983). مقدمة في الإرشاد الزراعي. كلية الزراعة، جامعة عين شمس . مصر.

- Pampel, K.; and C. Fred. 2000. Logistic Regression: A primer. Sage Quantitative Applications in the Social Sciences Series-132. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Mazid, Ahmad. (1994). Factors Influencing Adoption of New Agricultural Technology in Dry Areas of Syria. (Ph.D. thesis), University, of Nottingham, U.K.
- Mazid, A. (2003). Impact of Modern Agricultural technologies. on Durum Wheat Production in Syria. ICARDA, Aleppo, Syria.
- Mazid, A. (1999). The Effect of Fertilizer Use on Rain-fed Barley :A Case Study from Syria ,ICARDA.
- Rogers, E.M. (1983). The Diffusion of Innovations, Third Edition. The Free Press, New York, U.S.A.

### **Factors Affecting Wheat Farmers' Adoption of some Modern Agricultural Technologies. Provided by the Food Security Project in the Governorates of Dhamar and Ibb**

**Abdullah Rizk Ahmed Nasser<sup>(1)\*</sup>, Taha Yassin Al-Adimi<sup>(2)</sup> and Ali Qasim Ismail<sup>(3)</sup>**

(1). Department of Agricultural Economics and Extension, College of Agriculture, Sana'a University, Yemen.

(\*Correspondent: Mohammed Mohammed Yahya Daws, Email: [Mohamed.daws2017@gmail.com](mailto:Mohamed.daws2017@gmail.com))

Received: 21/09/2023

Accepted: 16/11/2023

#### **Abstract:**

The research aimed to study the most important factors influencing wheat farmers' adoption of a set of modern technologies provided to them by the Food Security Project, which are: tillage technology, wheat variety Research 37, wheat variety Sheba, wheat variety Research 13, seed quantity, and the recommended harvesting technology, in Dhamar and Ibb governorates of the Republic of Yemen for the 2021-2022 season. The study relied on descriptive and quantitative analysis in processing the data, and the correlations between various variables were analyzed using Pearson's coefficient. The results of the significance analysis showed that there is a positive, statistically significant correlation between: educational level, marital status, degree of communication with agricultural extension, ownership of animals, ownership of agricultural machinery and equipment, and the degree of adoption of modern agricultural techniques at the 1% and 5% level. The results are that there is a statistically significant negative correlation between: age, source of income and the degree of adoption of modern technologies at 5%. The most important recommendations were the need to the state to intervene by imposing control on agricultural input traders, exempting them from taxes, and providing a sufficient quantity of improved seeds.

**Key words:** Crop, Classify, Quantity of seeds , Harvest.