African Journal of Advanced Pure and Applied Sciences (AJAPAS)

Online ISSN: 2957-644X

Volume 2, Issue 4, October - December 2023, Page No: 146-155

Website: *https://aaasjournals.com/index.php/ajapas/index*

||Arab Impact factor 2022: 0.87|| SJIFactor 2023: 5.689|| ISI 2022-2023: 0.557

معدل تبني مزارعي القمح للتقنيات الزراعية الحديثة في محافظتي ذمار واب

عبد الله رزق أحمد ناصر[1*]، طه ياسين الاديمي[2]، علي قاسم إسماعيل[3]

[1،2،3] قسم الاقتصاد والإرشاد الزراعي والتنمية، كلية الزراعة والأغذية والبيئة، جامعة صنعاء، اليمن

The Rate of Adoption of Modern Agricultural Techniques by Wheat Farmers in Dhamar and Ibb Governorates

Abdullah Rizk Ahmed Nasser[1*], Taha Yassin Al-Adimi[2], Ali Kasim Ismael[3]

[1,2,3] Department of Economics, Agricultural Extension and Development, College of Agriculture, Food and Environment, Sana'a University, Yemen

[*]*Corresponding author: em.reezqabdallhx2023@gmail.com*

Received: September 02, 2023	Accepted: October 17, 2023	Published: October 22, 2023

الملخص

يهدف البحث الى التعرف على معدل تبني زراع محصول القمح لمجموعة من التقنيات الحديثة في زراعة وتحسين انتاجية محصول القمح وهي (سماد اليوريا، سماد السوبر فوسفات، مكافحة الأصداء، الري بالتنقيط، الحصاد والدراس، الخزن)، في منطقة الدراسة، وتحديد الأسباب التي حالت دون تبني بعضهم لها، تمثلت عينة البحث بـ (170) مزارع يمثلون (15%) من اجمالي عدد مزاري القمح البالغ (1130) مزارعاً من ست مناطق استهدفها مشروع الأمن الغذائي وهي (علو جهران، وسط جهران، عنس من محافظة ذمار، و يريم، السدة، وبعدان من محافظة اب) في اليمن. وقد تم جمع البيانات باستخدام استمارة الاستبيان، التي اعدت خصيصاً لتحقق أهداف الدراسة، وتم تفريغ البيانات وترتيبها وتحليلها باستخدام عدد من الوسائل الاحصائية (الجداول، التكرارات، النسب المئوية)، وببرنامج التحليل الاحصائي SPSS، اكسل. اظهرت النتائج ارفاع معدل تبني المزارعين للتقنيات الحديثة في زراعة محصول القمح خلال سنة 2013، 2015، 2016، 2022 وانخفض خلال سنة 2019، 2021 لمعظم التقنيات الزراعية، كما بينت النتائج أن أسباب عدم تبني المزارعين للتقنيات الزراعية في القمح كان هي: عدم توفر تلك التقنيات، وغلاء سعرها في حال توفرها، ادراكهم لأهميتها.

الكلمات المفتاحية: تقنيات القمح، التقنيات الحديثة، معدل تبني المزارعين، أسباب عدم التبني.

Abstract

The Research Aims to Identify the Rate of Adoption by Wheat Farmers of a Package of Modern Technologies in Cultivating and Improving the Productivity of Wheat Crops, namely (urea fertilizer, superphosphate fertilizer, rust control, drip irrigation, harvesting, threshing, and storage) in the study area, and to identify the reasons that preventing some of the farmers to adopt the technology introduced. The research sample consisted of (170) farmers, representing (15%) of the total number of wheat farmers, which numbered (1,130) farmers from six areas targeted by the Food Security Project, which are: (Elou Jahran, Central Jahran, Anes from Dhamar Governorate. And Yarim, Al-Saddah, and Badan from Ibb Governorate) in Yemen.

Data were collected using a questionnaire form, which was prepared specifically to achieve the objectives of the study. The data was transcribed, arranged, and analyzed using several statistical methods (tables, frequencies, percentages), by the statistical analysis program SPSS, and Excel. The results showed an increase in the rate of farmers adopting modern technologies in wheat cultivation during the years 2013, 2015, 2016, and 2022, but it decreased during the

years 2019 and 2021. According to farmers, reasons for not adopting wheat technologies are their high prices if available, and lack of awareness of their importance.

Keywords: Modern Technologies, Wheat Technologies, Farmers Adoption Rate, Reasons for Non - Adoption.

مقدمة:

تمثل الزراعة جزءاً حيوياً من النشاط الاقتصادي لأي بلد من البلدان، وبالتالي فان تنميتها يعد عاملاً جوهرياً في تنمية اقتصاد البلد بأكمله فهي المصدر الرئيس لمتطلبات معظم الدول من الغذاء، والخامات اللازمة للصناعات، التي تدخل في مجال المنتجات الزراعية (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 1996). حيث تعد التقانات وسيلة ضرورية لزيادة الإنتاج الزراعي، ومن ثم تحسين المستويات الحياتية للسكان، ويحتاج ذلك إلى نقل ونشر تلك التقنيات الزراعية بين الزراع من اجل استخدامها في تطوير الزراعة (ألبياتي، 2005). ولا يكون للتقنيات الزراعية الجديدة أثر على زيادة الإنتاجية أو مستوى معيشة المزارعين في المناطق الريفية إذا لم يتم نشرها بينهم وتعليمهم كيفية استخدامها (الريماوي، 1995). وتعد عملية استنباط وتطوير التقنيات الزراعية الحديثة ونشرها بين المزارعين لغرض تبنيها من ابرز العوامل المؤثرة في التنمية الزراعية والتوسع الرأسي في الإنتاج الزراعي إذ بينت خبرات الكثير من الدول المتقدمة، والنامية على حد سواء أنه الطريق الأقصر والأقل كلفة والأكثر فاعلية في تنمية المجتمع (الزهراني، 1997).

كما تعد التقنيات الزراعية القوة الأكثر أهمية في الأجل الطويل ولكي تؤثر التقنيات في زيادة الإنتاج فلا بد من تبنيها في العملية الإنتاجية، حيث وجد (حماد، 2003). أن هناك اختلافات كبيرة في الإنتاج تراوحت ما بين (45%) للمقمح و (24%) للشعير بين المزارعين الذين يستخدموا تكنولوجيا الإنتاج الحديثة، والمزارعين الذين يستخدموا تكنولوجيا الإنتاج التقليدية. كما وجدت دراسة أخرى أن المخصبات زادت الإنتاج الزراعي في العديد من دول العالم فقد زادا إنتاج محاصيل الحبوب وخاصة الرز والقمح بمعدل (2.7%)، وفي جنوب آسيا فقد زاد أنتاج القمح بنسبة (240%)، وبين عبد الإله (1998). أن عملية تطوير ونقل التقنيات العلمية الحديثة أهم العوامل المؤثرة في دفع عجلة التنمية وخصوصاً في النظم الاقتصادية التي تشكل فيها الزراعة قطاعاً رئيساً ومؤثراً في البناء الاقتصادي. وبالتالي يلعب الإرشاد الزراعي دورا رئيسيا في نقل التقنيات والمعارف الحديثة الملائمة ويمثل عنصرا أساسيا في أي نظام زراعي من أجل ضمان نقل التكنولوجيا الزراعية (التقنيات) إلى المزارعين، وأن هذا يعتمد على كفاءة العنصر البشري الذي يقوم بعملية نقل التقنيات الزراعية، حيث يجب أن يمتلك الكادر المتخصص في نقل التقنيات الزراعية كفاءة ومهارة ومعلومات عالية في كيفية توصيل تلك التقنيات إلى المزارعين بالطرق الصحيحة واقناعهم بتبنيها (1990، FAO، و المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 1996). حيث أن استخدام التقنيات الحديثة في الزراعة في بلدان العالم المتقدمة قد أثر بشكل ايجابي على حجم الانتاج، ونوعية المنتج الزراعي، وجودته، بجانب تحقيق الكفاءة، والفاعلية في عملية الإدارة المزرعية.(Kim and Chavas, 2003).

وذكر الطائي، الجبوري (2009). في دراستهم معدل تبني زراع الذرة للتقنيات الزراعية الحديثة في قضاء الحويجة، أن هناك انخفاض عام في معدل تبني كل التقنيات المستهدفة خلال سنة (2003) و (2004)، مقارنة ببقية السنوات الاخرى الذي ارتفع فيها معدل التبني لنفس التقنيات وباتالي نستنتج أن للبرنامج الوطني لتطوير زراعة القمح دور كبير في زيادة معدل تبني التقنيات الزراعية، وهذا ما يفسر انخفاض التبني خلال سنتي (2003، 2004) وهي السنوات التي تم توقف عمل البرنامج خلالها.

وأشارا ايضاً أن معظم الأسباب التي ذكرها الزراع والتي ادت الى عدم تبنيهم او توقفهم عن تبني كل التقنيات الزراعية قيد الدراسة، هي أسباب تتعلق بمدى توفر تلك التقنيات، وارتفاع اسعارها، وصعوبة الحصول عليها.

وتعد الحاجة ملحة الى تقليل الفترة الزمنية بين ظهور التقنيات الزراعية الحديثة، وانتشارها داخل المجتمع المحلي، وبين استخدامها الفعلي من قبل افراد المجتمع، ولتغيير اساليبهم القديمة في الزراعة، ولتزويد العاملين في القطاع الزراعي بمؤشرات حيوية تساهم في التخطيط، والتنفيذ لعملية نشر التقنيات، على أسس علمية، ولتجنيبهم الوقوع في اخطاء غير متوقعة في عمليات نشر التقنيات الزراعية، و حث المزارعين على استخدامها ميدانياً (الطائي، 2002 : ص 12).

مشكلة البحث:

يعتبر 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 %) سنوياً، ويبلغ متوسط انتاجية الهكتار (2.149) طن، ويعتبر هذا الانتاج

قليل جداً مقارنةً ببعض دول الوطن العربي والعالم الذي يبلغ متوسط الانتاجية من (4- 6) طن/هكتار (حسانين، 2020). وربما يعود ذلك إلى، عدم نشر وتبني التقنيات الحديثة التي تزيد الإنتاجية في وحدة المساحة الصغيرة والمحدودة، والتي تمتاز بها اليمن، بالإضافة إلى ندرة الدراسات التي تسلط الضوء على معرفة معدل تبني مزارعي القمح للتقنيات الحديثة، وتحديد أسباب عدم تبني المزارعين لها، وهذا ما دفع الباحث للقيام بهذه الدراسة. ويمكن تحقيق ذلك من خلال تنفيذ الأهداف التالية:

أهداف البحث:

1- معرفة معدل تبني مزارعي القمح لبعض التقنيات الزراعية الحديثة المقدمة من
2- تحديد الأسباب التي تعيق تبني التقنيات الزراعية الحديثة قيد الدراسة.

منهج البحث:

استخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي، والذي يتم من خلاله وصف موضوع البحث وتحليل بياناتها وبيان العلاقة بين مكوناتها.

مجتمع البحث وعينته ومصادر البيانات:

شمل مجتمع البحث جميع مزارعين القمح في المناطق التي استهدفها مشروع الامن الغذائي في محافظتي ذمار واب، والبالغ عددهم (1130) مزارعاً. وتم أخذ عينة عشوائية طبقية من المزارعين المستهدفين بنسبة (15%) من مجتمع البحث، وبذلك بلغ عدد مزارعي عينة البحث (170) مزارعاً، موزعة بحسب المناطق المستهدفة كما يلي: منطقة علو جهران (29)، وسط جهران (40)، وعنس (34) من محافظة ذمار، ومنطقة يريم (25) مزارعاً، والسدة (28) مزارعاً، بعدان (14) مزارعاً، من محافظة اب. جمعت لبيانات منهم بطريقة المقابلة الشخصية باستخدام استمارة الاستبيان، والتي اعدت خصيصاً لهذا الغرض. وبناءاً على التقنيات التي قدمها المشروع لتطوير محصول القمح تم اختيار خمس تقنيات هي (سماد اليوريا، سماد السوبر فوسفات، مكافحة الأصداء، الري بالتنقيط، الحصاد والدراس، الخزن)، وذلك لحداثتها وأثرها المباشر على زيادة الإنتاجية وتحسين الجودة، فضلاً عن تحديد سنوات ظهورها بشكل دقيق، من خلال اجابات المبحوثين المبينة في الاستمارة المصممة خصيصاً لأجراء هذا البحث وبعد تحقيقها من قبل مختصي الارشاد الزراعي في الجامعة، والاخذ بالملاحظات الواردة من قبلهم، وبما يلائم أهداف البحث، كما تم اخذ 20 استمارة لإجراء اختبار ثبات المقياس (الفا كرونباخ)، وقد اظهرت النتائج أن معدل الثبات بلغ 87.4% لجميع فقرات المقياس. تم تفريغ البيانات وتحليلها باستخدام مجموعة من الوسائل الاحصائية منها التكرارات، والنسب المئوية. وباستخدام برنامج التحليل الاحصائي SPSS.

وقد تم حساب معدل تبني المزارعين للتقنيات الحديثة قيد الدراسة باتباع الخطوات التالية:

- معدل التبني للتقنيات الزراعية الحديثة:

تم اعطاء قيم رقمية لكل سنة من السنوات التي تلت ظهور التقنية بحيث أعطي لسنة 2023 (سنة تنفيذ البحث) القيمة الرقمية الاصغر (1) ثم تأخذ بالتصاعد فيعطى لسنة 2022 القيمة رقم (2) حيث تأخذ سنة ظهور التقنية القيمة الاكبر باعتبار ان المزارع الذي تبنى التقنية سنة ظهورها يكون معدل تبنيه أعلى من الذي تبناها في السنوات اللاحقة،

واستخدمت معادلة المعدل الموزون في حساب معدل تبني التقنيات الزراعية وهي:

(عدد المتبنيين سنة 2023 × 1) + (عدد المتبنيين في السنة 2022 × 2) + **.....** + (عدد المتبنيين سنة ظهور التقنية × n).

معدل تبني التقنية = 1+ 2 + ... + n

2- حساب معدل تبني المزارعين للتقنيات الزراعية:

جدول (1): التقنيات الزراعية الموصي بها في زراعة محصول القمح (سنة الظهور)

رقم	التقنية	سنة الظهور
1	صنف القمح بحوث13	2012
2	كمية سماد اليوريا	2013
3	كمية سماد سوبر فوسفات	2013
4	مكافحة الأصداء	2012
5	الري بالتنقيط	2014
6	الحصاد والدراس	2012
7	التعبئة والخزن والتسويق	2013

المصدر: تصميم الباحث من استمارة الاستبيان، يناير/ 2023 م.

تم قياس معدل عدد المتبنيين للتقنية في كل سنة من السنوات التي تلت ظهور التقنيات كما في الجدول (1) التقنيات الزراعية الموصي بها في زراعة محصول القمح.

النتائج والمناقشة

تعرض الدراسة الحالية معدل تبني مزارعي محصول القمح للتقنيات الزراعية الحديثة، وأسباب عدم تبني بعض المزارعين لتلك التقنيات في منطقة الدراسة كما يلي:

أولاً: تحديد معدل تبني مزارعي القمح لكل من التقنيات الزراعية الحديثة التالية:

1- معدل تبني مزارعي محصول القمح للصنف المحسن بحوث 13.

جدول (2): معدل تبني مزارعي القمح لتقنية صنف القمح بحوث 13

م	السنوات	عدد المتبنين	%
1	2012	9	8.9
2	2013	10	9.7
3	2014	2	1.9
4	2015	9	8.5
5	2016	17	16.5
6	2018	11	10.7
7	2019	14	13.6
8	2020	31	30.1
المجموع		103	100

المصدر: استمارة الاستبيان.

أظهرت النتائج في الجدول (2) أن (103) مبحوثاً والذين يمثلون (61%) من مجموع المبحوثين قد استخدموا صنف القمح المحسن بحوث 13 في حقولهم، حيث بلغ أعلى معدل خلال سنة (2020) اذ تبنى استخدام الصنف (31) مزارعاً والذين يمثلون (30.1%) من مجموع المتبنيين، في حين بلغ اقل معدل تبني خلال سنة (2014) فقد تبنى الصنف عدد (2) مزارعين فقط ويمثلون نسبة (1.9%) من عدد المتبنيين لصنف بحوث 13.

وقد يعود سبب ارتفاع معدل تبني المزارعين لهذه التقنية خلال السنوات الاولى لظهور الصنف الى دور المشروع في توفير الدعم للمزارعين لتحقيق هدف زيادة الإنتاج في وحدة المساحة من محصول القمح كماً ونوعاً. وربما رغبة المزارعين بزراعة هذا الصنف خاصةً في موسم الامطار. اما عن سبب انخفاض معدل التبني للصنف سنتي (2014 و2015) ربما لتأثر المشروع بالمشاكل التي حدثت في البلاد وتوقف عمل المؤسسات والمشاريع مما أثر سلباً على ايصال التقنية للمزارعين.

2- معدل تبني مزارعي القمح لتقنية سماد اليوريا

جدول (3): معدل تبني مزارعين القمح لتقنية كمية سماد اليوريا

جدول (3): معدل تبني مزارعين القمح لتقنية كمية سماد اليوريا

رقم	السنوات	عدد المتبنين	%
1	2013	5	9.4
2	2015	3	5.7
3	2017	3	5.7
4	2018	11	20.8
5	2020	19	35.8
6	2022	12	22.6
المجموع		53	100

المصدر: استمارة الاستبيان.

أظهرت النتائج في الجدول (3) أن (53) مبحوثاً والذين يمثلون (31%) من مجموع المبحوثين قد استخدموا تقنية سماد اليوريا في حقولهم، حيث بلغ أعلى معدل خلال سنة (2020) اذ تبنى استخدام السماد

(19) مـزارع والـذين يمثلـون نسـبة (35.8%) مـن مجمـوع المتبنيـين، فـي حـين بلـغ اقـل معـدل تبنـي خـلال سـنتي (2013، 2015) فقـد تبنـى السـماد (3) مـزارعين يمثلـون نسـبة (5.7%) مـن عـدد المتبنيـين لكميـة سـماد اليوريـا . ويعـود سـبب ضـعف التبنـي الـى غـلاء السـماد وشـحة تواجـده قـي الاسـواق نظـراً للحـرب الاقتصـادية علـى الـيمن مـن قبـل العـدوان، وربمـا لتوقـف الـدعم الـذي كانـت تقدمـة الدولـة للمـزارعين مـن خـلال اعفـاء المـدخلات الزراعيـة مـن الضرائب.

3- معدل تبني المزارعين لسماد السوبر فوسفات

جدول (4): معدل تبني مزارعي القمح لتقنية سماد السوبر فوسفات

م	السنوات	عدد المتبنين	%
1	2013	21	42.9
2	2014	3	6.1
3	2016	1	2.0
4	2018	9	18.4
5	2019	1	2.0
6	2020	2	4.1
7	2022	12	24.5
المجموع		49	100

المصدر: استمارة الاستبيان.

تشـير النتـائج فـي الجـدول (4) أن (49) مبحوثـاً والـذين يمثلـون (29%) مـن مجمـوع المبحـوثين قـد اسـتخدموا تقنيـة سـماد السـوبر فوسـفات فـي حقـولهم، وأن أعلـى معـدل للتبنـي كـان خـلال السـنة الاولـى لظهـور التقنيـة (2013) حيـث بلـغ عـدد المتبنـين (21) مـزارع والـذين يمثلـون (42.9%) مـن مجمـوع المتبنيـين، فـي حـين كـان اقـل معـدل تبنـي خـلال سـنتي (2016 و2019) اذ بلـغ عـدد المتبنيـين (1) مـزارع يمثلـون نسـبة (2.0%) بالتسـاوي مـن عـدد المتبنيـين لكميـة سـماد السـوبر فوسـفات، وعـاود زيـادة عـدد المتبنـين سـنة (2022) حيـث بلـغ عـدد المتبنيـين (12) مزارع وبنسبة (24.5%) من اجمالي عدد المتبنين.

وقـد يعـود سـبب ارتفـاع معـدل التبنـي فـي السـنة الاولـى لظهـور التقنيـة الـى الـدور الفاعـل للمشـروع الـذي وفـره للمـزارعين بهـدف زيـادة ارتفـاع الانتاجيـة وتحسـين الجـودة للمحصـول، أو لارتفـاع وعـي المـزارعين بأهميـة سـماد السوبر فوسفات في زيادة الغلة وتحسين الانتاجية، وتوفره في السوق المحلية وبأسعار مناسبة.

وقـد يعـود سـبب ضـعف التبنـي فـي السـنوات اللاحقـة الـى غـلاء السـماد وشـحة تواجـده قـي الاسـواق نظـراً للحـرب الاقتصـادية علـى الـيمن مـن قبـل العـدوان، وربمـا لتوقـف الـدعم الـذي كانـت تقدمـة الدولـة والمشـروع للمزارعين من خلال توفر الكمية، واعفاء المدخلات الزراعية من الضرائب.

4- معدل تبني المزارعين لتقنية مكافحة الأصداء

جدول (5): معدل تبني مزارعي القمح لتقنية مكافحة الأصداء

م	السنوات	عدد المتبنين	%
1	2013	10	34.5
2	2014	4	13.8
3	2015	1	3.4
4	2016	2	6.9
5	2017	4	13.8
6	2018	8	27.6
المجموع		29	100.0

المصدر: استمارة الاستبيان.

تبـين النتـائج فـي الجـدول (5) أن (29) مـزارع والـذين يمثلـون (17.1%) مـن مجمـوع المـزارعين اسـتخدموا تقنيـة مكافحـة اصـداء القمـح فـي مـزارعهم، وأن أعلـى معـدل للتبنـي كـان خـلال السـنة الاولـى لظهـور التقنيـة (2013) حيـث بلـغ عـدد المتبنـين (10) مـزارعين والـذين يمثلـون (34.5%) مـن مجمـوع المتبنيـين، فـي حـين كـان اقـل معـدل تبنـي خـلال سـنتي (2015) اذ بلـغ عـدد المتبنيـين (1) مـزارع يمثلـون نسـبة (3.4%) مـن عـدد المتبنيـين

لتقنية مكافحة الأصداء، وعاود زيادة عدد المتبنين سنة (2018) حيث بلغ عدد المتبنيين (8) مزارع وبنسبة (27.6%) من اجمالي عدد المتبنين.

وقد يعود سبب ارتفاع معدل التبني في السنة الاولى لظهور التقنية الى الدور الفاعل للمشروع والارشاد الزراعي الذي بذل جهد كبير في توعية المزارعين بأضرار الامراض وخاصةً الأصداء وأثرها على الإنتاجية وجودة المحصول، وبضرورة مكافحة الأمراض وتعريفهم بطرق المكافحة وتوفير المبيد لعينة المزارعين الذي شملهم المشروع.

وقد يرجع تدني معدل التبني لتقنية مكافحة الأصداء للسنوات اللاحقة ربما الى قلة الاصابة بالمرض، وربما لعدم توفر المبيد نظراً لدخول البلاد في الحرب مع العدوان، وغلاء ثمنه ان وجد وعدم قدرة المزارع على شرائه، ويؤكد ذلك أن معدل التبني زاد خلال السنوات الأخيرة (2017، 2018) المبين في الجدول (5).

5- معدل تبني المزارعين لتقنية الري بالتنقيط

جدول (6): معدل تبني مزارعي القمح لتقنية الري بالتنقيط

م	السنوات	عدد المتبنين	%
1	2014	12	21.4
2	2016	20	35.7
3	2017	9	16.1
4	2018	6	10.7
5	2020	5	8.9
6	2021	3	5.4
7	2022	1	1.8
المجموع		56	100.0

المصدر: استمارة الاستبيان.

تشير النتائج في الجدول (6) أن (56) مزارع والذين يمثلون (33.4%) من مجموع المبحوثين قد استخدموا تقنية الري بالتنقيط في حقولهم، وأن أعلى معدل للتبني كان في سنة (2016) حيث بلغ عدد المتبنين (20) مزارع والذين يمثلون (35.7%) من مجموع المتبنيين، في حين كان اقل معدل تبني خلال عام (2022) اذ بلغ عدد المتبنيين (1) مزارع يمثلون نسبة (1.8%) من عدد المتبنيين للري بالتنقيط.

وقد يعود سبب ارتفاع معدل التبني في السنوات الاولى لظهور التقنية الى ما قدمه الإرشاد الزراعي والباحثين في المشروع من توعية بأهمية ادخال الري الى حقولهم لما له من أهمية كبيرة في توفير مياه الري والوقت والجهد، وبما للري الحديث من أهمية من خلال تقليل أمراض الأصداء، وتقديم شبكات الري وعقد الورش وتنفيذ الحقول الايضاحية الارشادية لدى المزارعين الذين وافقوا على تنفيذ التقنية في حقولهم، إلا أن معدل التبني انخفض تدريجاً سنة تلو أخرى في السنوات الأخيرة لظهور التقنية وقد يعود السبب إلى توقف دعم الدولة والمشروع لبقية المزارعين وتوفير قروض ميسرة، وغلاء شبكات الري الحديث، وربما لعدم اقتناع اغلب المزارعين بالتقنية لقناعتهم المغروسة في رؤوسهم أن كمية المياه التي تقدمها الشبكة لمحصول القمح لا تكفي لإنتاج محصول كبير وجيد.

6- معدل تبني المزارعين لتقنية الحصاد والدراس

جدول (7): معدل تبني مزارعي القمح لتقنية الحصاد والدراس

رقم	السنوات	عدد المتبنين	%
1	2013	12	11.7
2	2014	20	19.4
3	2016	4	3.9
4	2017	13	12.6
5	2018	16	15.5
6	2019	12	11.7
7	2020	11	10.7
8	2021	15	14.6
المجموع		103	100

المصدر: استمارة الاستبيان.

تشير النتائج في الجدول (7) أن (103) مزارعاً والذين يمثلون (60.6%) من مجموع المبحوثين قد استخدموا تقنية الحصاد والدراس في حقولهم، وأن أعلى معدل للتبني كان في سنة (2014) حيث بلغ عدد المتبنين (20) مزارعاً والذين يمثلون (19.4%) من مجموع المتبنيين، في حين كان اقل معدل تبني خلال سنة (2016) اذ بلغ عدد المتبنين (4) مزارعين يمثلون نسبة (3.9%) من عدد المتبنين.

وقد يعود سبب ارتفاع معدل التبني في السنة الاولى لظهور التقنية الى وعي المزارعين بأهمية تقنية الحصاد والدراس الآلي لما توفره التقنية الحديثة من جهد ووقت ومال.

وقد يرجع سبب تدني معدل التبني في السنوات التي تلي ظهور التقنية الى عدم قناعة المزارعين بتقنية الحصاد الآلي لما تحدثه من زيادة الفاقد وتكسير للحبوب والخلط.

7- معدل تبني المزارعين لتقنية التعبئة والخزن والتسويق

جدول (8): معدل تبني مزارعي القمح لتقنية التعبئة والخزن والتسويق

رقم	السنوات	عدد المتبنين	%
1	2013	19	29.2
2	2014	17	26.2
2	2015	17	26.2
3	2017	7	10.5
4	2020	2	3.1
5	2021	3	4.8
المجموع		65	100

المصدر: استمارة الاستبيان.

توضح النتائج في الجدول (8) أن (65) مزارعاً يمثلون (38.2%) من مجموع المبحوثين قد استخدموا تقنية التعبئة والخزن والتسويق في انتاجهم، وأن أعلى معدل للتبني كان خلال السنة الأولى لظهور التقنية (2013) حيث بلغ عدد المتبنين (19) مزارعاً والذين يمثلون (29.2%) من مجموع المتبنيين، في حين كان اقل معدل تبني خلال سنة (2020) اذ بلغ عدد المتبنين (2) مزارعاً يمثلون نسبة (3.1%) من عدد المتبنين للتقنية.

وقد يعود سبب ارتفاع معدل التبني في السنة الاولى لظهور التقنية الى الدور الفاعل للبحوث (ممثلاً بالمشروع) والإرشاد الزراعي، الذين بذلوا جهداً كبيراً في توعية المزارعين بأهمية استخدام شروط التعبئة الصحيحة والخزن لضمان استدامة الحبوب واطالة عمرها والمحافظة عليها من التلف السريع من خلال اختيار العبوات المناسبة والنظيفة والحبوب السليمة والمكتملة والغير مشوهه، مع مراعاة اختيار الاسواق المناسبة للحصول على ثمن مناسب.

ثانياً: تحديد أسباب عدم تبني مزارعي القمح للتقنيات الزراعية الحديثة

1- أسباب عدم تبني المزارعين لتقنية الصنف المحسن بحوث 13

جدول (9): أسباب عدم تبني المزارعين لصنف القمح المحسن بحوث 13

م	أسباب عدم التبني	العدد	%
1	كمية انتاجيته قليلة مقارنةً بالأصناف الاخرى	32	24.8
2	يحتاج الى كمية مياه زايده	23	17.8
3	قصير نوعاً ما	7	5.4
4	أفضل الصنف البلدي	12	9.3
5	قلة توفر بذوره المحسنة	27	20.9
6	لم اسمع به من قبل	28	21.7
المجموع		**129**	**100.0**

المصدر: استمارة الاستبيان.

تشير النتائج في الجدول (9) أن (129) مزارعاً يمثلون (75.9%) من مجموع المبحوثين لم يستخدموا تقنية زراعة الصنف المحسن بحوث 13 والسبب الرئيسي في ذلك أن "انتاجيته قليلة مقارنةً بالأصناف الأخرى"

بنسبة (24.8%) يليهم فئة من لم يسمع به من قبل بنسبة (21.7%) ثم السبب قلة توفر البذور المحسنة بنسبة (20.9%)، يليه سبب احتياجه لكمية مياه زايده بنسبة (17.8%) واقل نسبة بين الأسباب هي حصلت عليها مشكلة قصر الصنف بنسبة (5.4%).

2- أسباب عدم تبني المزارعين لتقنية سماد اليوريا

جدول (10): أسباب عدم تبني المزارعين لتقنية سماد اليوريا

م	أسباب عدم التبني	العدد	%
1	ارتفاع اسعاره	83	70.9
2	انعدام السماد الاصلي	21	17.9
3	لم استخدمه من قبل	13	11.1
الاجمالي		117	100

المصدر: استمارة الاستبيان.

تبين النتائج في الجدول (10) أن (117) مزارعاً يمثلون (68.8%) من مجموع المبحوثين لم يتبنوا السماد اليوريا والسبب الرئيسي في ذلك هوا " ارتفاع اسعاره " حيث حصلت على (70.9%)، يليه سبب انعدام السماد الاصلي من السوق بنسبة (17.9%)، بينما من لم يسمع به من قبل بنسبة (11.1%).

3- أسباب عدم تبني المزارعين لتقنية سماد السوبر فوسفات.

جدول (11): أسباب عدم تبني المزارعين لتقنية سماد السوبر فوسفات.

م	أسباب عدم التبني	العدد	%
1	ارتفاع سعر السماد	67	55.4
2	انعدام السماد الاصلي من السوق	31	25.6
3	لم اسمع به من قبل	12	9.1
4	صعوبة الحصول على معلومات حول السماد	11	9.9
الاجمالي		121	100.0

المصدر: استمارة الاستبيان.

تشير النتائج في الجدول (11) أن (121) مزارعاً يمثلون (71.1%) من مجموع المبحوثين لم يتبنوا تقنية سماد السوبر فوسفات والسبب الرئيسي هو ارتفاع سعر السماد وبنسبة (55.4%) يليه انعدام السماد الاصلي من السوق (25.6) ثم صعوبة الحصول على معلومات حول السماد (9.9%)، يليه من لم يسمع به بنسبة (9.1%).

4- أسباب عدم تبني المزارعين لتقنية مكافحة الأصداء

جدول (12): أسباب عدم تبني المزارعين لتقنية مكافحة الأصداء

م	أسباب عدم التبني	العدد	%
1	ارتفاع اسعار المبيد	67	47.5
2	عدم معرفتي باستخدامه	38	27.0
3	لم اسمع به من قبل	12	8.5
4	لم تظهر الاصابة	24	17.0
الاجمالي		141	100.0

المصدر: استمارة الاستبيان.

تشير النتائج في الجدول (12) أن (141) مزارعاً يمثلون (24.1%) من مجموع المبحوثين لم يتبنوا تقنية مكافحة الأصداء والسبب الرئيسي في عدم تبنيهم هو ارتفاع سعر المبيد بنسبة (47.5%) يليه سبب عدم معرفتي باستخدامه بنسبة (27.0) وتليها لم تظهر الاصابة بنسبة (17%) واتت جملة لم يسمع به من قبل بنسبة (8.5%).

5 - أسباب عدم تبني المزارعين لتقنية الري بالتنقيط

جدول (13): أسباب عدم تبني المزارعين لتقنية الري بالتنقيط

م	أسباب عدم التبني	العدد	%
1	لم اسمع بها	11	9.6
2	ارتفاع اسعار الشبكة	30	26.3
3	لم اقتنع بالري بالتنقيط لأنها لا توفر الماء الكافي لإنتاج المحصول	20	17.5
4	عدم وجود توعية بأهمية شبكة الري وصيانتها	14	12.3
5	ليس لدي القدرة على الشراء	12	10.5
6	عدم وجود قروض بالتقسيط للمزارعين من قبل الدولة	27	23.7
الاجمالي		114	100

المصدر: استمارة الاستبيان.

تظهر النتائج في الجدول (13) أن (27) مزارعاً يمثلون (15.9%) من مجموع المبحوثين لم يتبنوا تقنية الري بالتنقيط والسبب الرئيسي هو ارتفاع اسعار الشبكة وبنسبة (26.3%) واتا بالمرتبة الثالثة السبب لم اقتنع بالري بالتنقيط لأنها لا توفر الماء الكافي لإنتاج المحصول بنسبة (17.5%) ومن ثم عدم وجود قروض ميسرة للمزارعين من قبل الدولة بنسبة (12.3%) وتلتها ليس لدي القدرة على الشراء (10.5%)، يليه لم يسمع بها من قبل بنسبة (9.6%).

6 - أسباب عدم تبني المزارعين لتقنية الحصاد والدراس

جدول (14): أسباب عدم تبني المزارعين لتقنية الحصاد والدراس

م	أسباب عدم التبني	العدد	%
1	صعوبة الحصول على الاله	19	28.4
2	صعوبة الحصول على نشرات ارشادية	13	19.4
3	عدم وجود تدريب	14	20.9
4	تكسر الحبوب وتزيد الفاقد من الحبوب	9	13.4
5	مكلفة	12	17.9
الاجمالي		67	100.0

المصدر: استمارة الاستبيان.

تبين النتائج في الجدول (14) أن (67) مزارعاً يمثلون (39.4%) من مجموع المبحوثين لم يتبنوا تقنية الحصاد والدراس والسبب الرئيسي هو صعوبة الحصول على الآلة بنسبة (28.4%) ثم سبب عدم وجود تدريب بنسبة (20.9%) ويليه صعوبة الحصول على نشرات ارشادية بنسبة (19.4%) ثم سبب أنها مكلفة بنسبة (17.9%) وأخرها تكسر الحبوب وزيادة الفاقد منها بنسبة (13.4%).

7 - أسباب عدم تبني المزارعين لتقنية التعبئة والخزن والتسويق

جدول (15): أسباب عدم تبني المزارعين لتقنية التعبئة والخزن والتسويق

م	أسباب عدم التبني	العدد	%
1	عدم وجود نشرات ارشادية	41	39.0
2	عدم وجود تدريب	23	21.9
3	تدني سعره مقارنةً بتكاليف المنتج	20	19.0
4	عدم وجود ارشاد	21	20.1
الاجمالي		105	100.0

المصدر: استمارة الاستبيان.

يلاحظ من النتائج في الجدول (15) أن (105) مزارعاً يمثلون (61.8%) من مجموع المبحوثين لم يتبنوا تقنية التعبئة والخزن والتسويق والسبب الرئيسي هو عدم وجود نشرات ارشادية بنسبة (39%) ثم سبب عدم وجود تدريب بنسبة (21.9) ويليه عدم وجود ارشاد بنسبة (20.1%) وأخرها **تدني سعره مقارنةً بتكاليف المنتج** بنسبة (19.0%).

الاستنتاجات

1- معظم الأسباب التي أشار اليها المزارعون والتي ادت الى عدم تبنيهم او توقفهم عن تبني التقنيات الزراعية قيد الدراسة هي أسباب خارجة عن ارادتهم والتي تحول بينهم وبين تبنيهم التقنيات الحديثة.

2- انخفاض معدل التبني بشكل عام لكل التقنيات وبالذات سنة (2015) و (2016) بسب انقطاع عمل المشروع والناتج عن المشاكل التي حصلت بالبلاد والحرب وتوقف الدعم مما أدى الى توقف العمل وتوقف البرنامج.

التوصيات

1- ضرورة توفر التقنيات الحديثة لمزارعي القمح كالبذور المحسنة وتوفير الاسمدة الكيماوية وبأسعار مناسبة، ومبيدات الأصداء والحشرات، وآلات الحصاد والدراس وبأسعار مناسبة وشبكات الري الحديثة وبالتقسيط الميسر، وبشكل مستمر.

2- يوصى باستخدام البرامج الاعلامية التلفزيونية والاذاعية لتوعية المزارعين بأهمية التقنيات الحديثة، وعقد لقاءات مع المزارعين المتبنيين وتوضيح الأثار الايجابية التي حصلوا عليها لزيادة وعي المزارعين بأهمية هذه التقنيات.

3- ضرورة تكامل الجهود بين المؤسسات العلمية والإرشادية وتوصيل المعلومات الجديدة إليهم اولاً بأول.

المراجع

1- ألبياتي، محمود مهدي (2005). تحليل البيانات الإحصائية باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS، دار الحامد الأردن: عمان.

2- الريماوي، احمد شكري وآخرون (1995). مقدمة في الإرشاد الزراعي، دار حنين للنشر، عمان، الأردن.

3- الزهراني، خضران ومحمد شبيه (1997). المتطلبات التدريبية للمرشدين الزراعيين بمنطقة الإحساء، في بعض الجوانب الإدارية لخدمة الإرشادية الزراعية، مجلية كلية الزراعة، جامعة الملك سعود.

4- الطائي، عبد الستار، والجبوري خطاب عبد الله (2009). معدل تبني زراع الذرة الصفراء للتقنيات الزراعية الحديثة في قضاء الحويجة بمحافظة كركوك، مجلة جامعة تكريت للعلوم الزراعية، المجلد (9) العدد (1)، العراق.

5- الطنوبي، محمد محمد عمر (1995). مرجع الإرشاد الزراعي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت.

6- المنظمة العربية للتنمية الزراعية (1996). المشاكل والمعوقات التي تواجه الأداء الراهن، للمؤسسات والأجهزة العاملة في تطوير ونقل التقانات الزراعية في الوطن العربي، الخرطوم.

7- حسانين، عبد الحميد محمد (2020). انتاج محاصيل الحبوب، ص 24.

8- حماد، إبراهيم حمد وآخرون (2003). التباين بين مزارعي القطن المتعاقدين مع البرنامج الوطني لتطوير، زراعة المحصول وغير المتعاقدين في مستوى تبنيهم للتقانات الزراعية الموصي بها من قبل البرنامج الوطني، دراسة ميدانية في محافظة التأميم، مجلة الأنبار للعلوم الزراعية، المجلد (1) العدد (1).

9- عبد الإله، محمد وعدنان حسين الجادري (1998). التقانات الزراعية الحديثة وسبل نشرها، مجلة، الزراعة العراقية والإرشادية، العدد (1).

10- منظمة الأغذية والزراعة، FAO (1990). تاريخ الإرشاد الزراعي وتطويره، دليل مرجعي، روما .

11- Kim, K. and J.P. Chavas (2003). Technological change and risk management: an application to the economics of corn Production. Agric. Econ, 29, 125, 142, 2003.