MENOUFIA JOURNAL OF AGRICULTURAL ECONOMIC AND SOCIAL SCIENCES

https://mjabes.journals.ekb.eg/

المردودات التنموية المترتبة على تطبيق الزراع للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح بمحافظة كفرالشيخ

تيسير قاسم بازينة[١] - طارق عطية عبدالرحمن[٢]

[١] قسم بحوث المجتمع الريفى - معهد بحوث الارشاد الزراعي والتنمية الريفية – مركز البحوث الزراعية – مصر

[٢] قسم الاقتصاد الزراعي – فرع الاجتماع الريفى – كلية الزراعة – جامعة كفرالشيخ - مصر

Received: Mar. 26 , 2022 Accepted: Apr. 21, 2022

الملخص

استهدف البحث التعرف على مستوى تطبيق الزراع للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح ، والتعرف على مستوى المردودات الاجتماعية علي المبحوثين ، والمردودات الاقتصادية علي المبحوثين ، والمردودات على اقتصاديات وإنتاجية محصول القمح ، والمردودات على البيئة الزراعية المترتبة على تطبيق الزراع للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح، والتعرف على العلاقات الثنائية والمتعددة بين المتغيرات المستقلة المدروسة وبين كل من المردودات التنموية الأربعة المدروسة، والتعرف على أكثر المتغيرات إسهامًا في تفسير التباين في المردودات التنموية المدروسة، وكذلك التعرف على المشكلات التي تواجه الزراع عند تطبيقهم لتلك المستحدثات، ومقترحاتهم لزيادة الإقبال على تطبيق تلك المستحدثات. وقد اجري هذا البحث على عينة عشوائية منتظمة بلغ حجمها ١٥٤ مبحوثًا تمثل ١٠٪ من إجمالي زراع القمح المسجلين بالجمعية الزراعية بقري الصالحات والبنا والشقة ، وتم جمع البيانات خلال شهر يونيه ٢٠٢١م، واستخدمت الأساليب الإحصائية المناسبة للحصول على النتائج البحثية التالية :

١- أن ٥٩,٧٪ من المبحوثين ذوي مستوى تطبيق مرتفع للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح.

٢- أن ٥١,٩٪، و٧٠,٢٪، و٥٤,٦٪ من المبحوثين أقروا بأن مستوى المردودات الاجتماعية علي المبحوثين ، والمردودات على اقتصاديات وإنتاجية محصول القمح، والمردودات على البيئة الزراعية التي عادت من تطبيقهم للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح كان متوسطًا على الترتيب، وأن ٥٤,٦٪ من المبحوثين أقروا بأن مستوى المردودات الاقتصادية التي عادت علي المبحوثين من تطبيقهم لتلك المستحدثات التكنولوجية كان مرتفعًا.

٣- أن المتغيرات المستقلة الثلاثة عشر التي شملتها الدراسة مجتمعة تفسر ٤٥,٦٪، ٣٢,٣٪، ٣٤,٦٪، ٣٦,٤٪ من التباين الكلي في المردودات الاجتماعية علي المبحوثين ، والمردودات الاقتصادية علي المبحوثين ، والمردودات على اقتصاديات وإنتاجية محصول القمح، والمردودات على البيئة الزراعية على الترتيب.

٤- أن نموذج الإنحدار الخطي المتعدد التدريجي أسفر عن سبع متغيرات تفسر ٤٢,٢٪ من التباين في المرددات الاجتماعية علي المبحوثين ، وست متغيرات تفسر ٢٨,٢٪ من التباين في المردودات الاقتصادية علي المبحوثين ، وثلاث متغيرات تفسر ٣٢,٤٪، و٣٣,٩٪ من التباين في المردودات على اقتصاديات وإنتاجية محصول القمح، والمردودات على البيئة الزراعية على الترتيب.

٥- أن أهم المشكلات التي تواجه الزراع عند تطبيقهم للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح كانت على الترتيب : ارتفاع أسعار تقاوي الأصناف عالية الجودة ٧٧,٣٪، وقلة جودة ونقاوة التقاوي المعروضة في الأسواق ٧٤٪، وارتفاع أسعار تأجير الآلات الزراعية ٧١,٤٪.

٦- أن أهم المقترحات التي تزيد من إقبال الزراع على تطبيق تلك المستحدثات التكنولوجية كانت على الترتيب : توفير مستلزمات الإنتاج بأسعار مناسبة وبكميات كافية وفي الأوقات المناسبة بالجمعيات والمراكز الإرشادية ٧٠,٢٪، وتحسين نوعية التقاوي المنتقاة وإمداد الزراع بها ٦١,٧٪.

الكلمات الإسترشادية : المردودات التنموية ، تطبيق ، المستحدثات التكنولوجية ، زراعة وإنتاج محصول القمح .

* Corresponding authar: tkbazinah75@gmail.com

المقدمة والمشكلة البحثية

تعد قضية الأمن الغذائي من أهم القضايا الاستراتيجية لما لها من أبعاد اقتصادية وسياسية واجتماعية، فضلاً عن العلاقة الوثيقة بين الأمن الغذائي والأمن القومي، ويتوقف الأمن الغذائي على مدى قدرة المجتمع على توفير احتياجاته الغذائية الأساسية (Khodeir and Abd elsalam , 2015: 2) وتمثل محاصيل الحبوب إحدى المحاصيل الاستراتيجية في القطاع الزراعي المصري حيث أنها تعتبر مصدرًا أساسيًا للطاقة لأنها تحتوى على نسبة كبيرة من الكربوهيدرات، كما أنها مسئولة عن تحقيق الأمن الغذائي للأفراد والمجتمع (Gafy *et al.*, 2013: 17).

ويعتبر محصول القمح محصول الحبوب الغذائي الأول في مصر، حيث يحتل مكانة هامة في استراتيجية الأمن الغذائي المصري، وتمثل منتجاته خاصة الخبز المكون الرئيسي للغذاء لمعظم المصريين، لما يحتويه من أملاح معدنية، ونشويات، وزيوت، وفوسفور، وفيتامينات، ويوفر ٣٧٪ من الاحتياجات اليومية الحرارية للإنسان، وحوالي ٤٥٪ من البروتين النباتي، وتستخدم منتجاته الثانوية (التبن) كعلف للحيوانات (حنان محمود، ٢٠١٤).

وبالرغم من زراعة محصول القمح بمعظم محافظات الجمهورية، على مساحة تبلغ ٣,١٣٥ مليون فدان عام ٢٠١٩ وهي تمثل أقل من ثلث المساحة المزروعة في مصر والتي تبلغ ١٠,٣ مليون فدان، وبالرغم من زيادة إنتاجية القمح من ٨,٣ مليون طن في عام٢٠١٨م إلى ٨,٦ مليون طن في عام٢٠١٩م (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ٢٠٢٠)، إلا أنه لم يكتفى ذاتيًا من هذا المحصول حتى الآن. ذلك لأن الكميات المنتجة منه لا تفي بالاحتياجات الاستهلاكية المحلية حيث بلغت الفجوة الغذائية القمحية ٥,٩ مليون طن لمتوسط الفترة ٢٠٠٧-٢٠١١م وبنسبة اكتفاء ذاتي بلغ متوسطها ٥٨,٩٪ خلال نفس الفترة (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، إعداد متفرقة) . وبلغ متوسط الفجوة الغذائية لعامين ٢٠١٨م و٢٠١٩م حوالي ١١,٩ مليون طن وبنسبة اكتفاء ذاتي بلغت ٤٠,٣٪ عام٢٠١٩م (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ٢٠٢٠). الأمر الذي يحتم على الدولة استيراد كميات كبيرة من القمح للوفاء باحتياجات السكان، ولاسيما مع الزيادة المضطردة للسكان والتي قدرت بنحو ٢,٠٥٪ سنويًا (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠١٣). مما ترتب عليه احتلال مصر المرتبة الأولى عالميًا في قائمة الدول المستوردة للقمح، ومن ثم زيادة العجز في الميزان التجاري الزراعي المصري نتيجة تزايد الاستهلاك القومي من جانب وارتفاع أسعار استيراد القمح من جانب آخر نتيجة العديد من المتغيرات الاقتصادية العالمية (منصور والسيد، ٢٠١٣ : ١٨١) . وفى هذا الصدد يذكر محمد واخرون (٢٠٢١ :٥٣٥) أنه نظرا لعدم كفاية الانتاج من القمح للاستهلاك المحلي فقد قامت الدولة بزيادة فاتورة الواردات المصرية من القمح ودقيقه والتى بلغت نحو ١٢٠٢,٥ الف طن بقيمه ٤٦٨٧٧ مليون جنيه تمثل ١٩,٠٨٪ من قيمة الواردات الزراعية والبالغة نحو ٢٤٥٦٣٠ مليون جنيه ، وحوالي ٤,١٥ % من اجمالى الواردات المصرية والتي بلغت نحو ١١٢٨٤٤١ مليون جنيه خلال عام ٢٠١٧ م . فضلاً عن قيام المستوردون باستيراد قمح من الدرجة الثانية والثالثة لرخص ثمنه (قمح ردئي لا تستخدمه الدول المصدرة في غذاء شعوبها) ، لذا يتم خلط القمح المستورد ذو المواصفات الرديئة بالقمح المصري عالي الجودة لتحسين مواصفات المستورد على حساب الشعب المصري ذوي الاستهلاك المرتفع من الخبز (ارناؤوط وفايد، ٢٠١٦).

لذا تستهدف استراتيجية التنمية الزراعية في مصر عام٢٠٣٠ الوصول بالمساحة المنزرعة بالقمح إلى نحو ٤,٢ مليون فدان، بمتوسط انتاج حوالي ٣,٦ طن للفدان، لتحقيق إنتاجية تقدر بنحو ١٥,١ مليون طن، وبمعدل اكتفاء ذاتي قرابة ٨١٪، حيث تشير التقديرات إلى أن احتياجات الاستهلاك المحلي من القمح لنفس العام سوف تصل إلى حوالي ١٨,٧ مليون فدان (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ٢٠٠٩) ولاشك أن ذلك يتطلب زيادة الإنتاج من القمح افقيا وراسيا في ضوء المنتج من الموارد الإنتاجية الزراعية، إلا أنه في ظل التنافس الشديد بين القمح والمحاصيل الشتوية الأخرى يصعب التوسع الأفقي فضلاً عن محدودية الموارد الأرضية والمائية، لذا يقع عبء زيادة الإنتاج على التوسع الزراعي الرأسي (أبونحول وآخرون، ٢٠١٢) والذي يعتمد على زيادة كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية، واستخدام وتطبيق الأساليب العلمية والتكنولوجية الحديثة في الزراعة والتي منها زراعة الأصناف المحسنة ذات الانتاجية العالية، والتسوية الدقيقة للتربة بالليزر، والحرث الجيد، والزراعة بالسطارة، والحصاد الآلي بالكومباين (متولي وآخرون، ٢٠١٧: ٣٩١).

ومن الملاحظ تطور الأساليب التكنولوجية لمحصول القمح نتيجة للجهود البحثية الزراعية المتواصلة في حين أن الكثير من الزراع لازالوا يتبعون الأساليب الزراعية التقليدية ويفتقدون إلى كثير من المعرفة عن التكنولوجيا الزراعية الحديثة (نصار، ١٩٩٥: ٣٣). ولذلك لازال هناك تفاوت بين متوسط إنتاج الزراع ونتائج التجارب بمعنى وجود فارق بين الإنتاجية الحالية والإنتاجية الممكنة بما لا يقل عن ٣,٩٦ اردب / فدان تمثل ١٩,٧ % (ارناؤوط وفايد، ٢٠١٦). مما يعكس ذلك انخفاض انتاجية القمح نتيجة لوجود فجوة تكنولوجية بين نتائج البحوث العلمية والتطبيق العملي لها (ابوحطب، ٢٠١٢: ٢٣) ولتجنب ذلك ينبغي حث الزراع على ضرورة تطبيق المستحدثات التكنولوجية للحصول على إنتاج عالي من القمح (عبدالعليم، ٢٠٠٣: ٧).

وإزاء ما تقدم يتضح أن المتوسط العام لإنتاج الفدان من محصول القمح مازال دون المعدل المنشود وهذا يوضح أن هناك رصيدًا من الإنتاجية لم نصل إليه، وأن زيادة إنتاجية محصول القمح مرتبطة بالتطبيق الكامل والأمثل للتكنولوجيا الزراعية التي توصل إليها العلم الحديث والتي ثبت جدواها في زيادة إنتاجية محصول القمح والتي تبدأ من مرحلة التخطيط للزراعة وتستمر الي مرحلة الحصاد وما بعد الحصاد . وأن تعداد السكان في تزايد مستمر مما يجعل الفجوة القمحية الغذائية مؤهلة للارتفاع المستمر، لذلك فقد دعت الحاجة إلى إجراء هذه الدراسة للتعرف على المستوى الحالي لتطبيق زراع القمح بمحافظة كفرالشيخ للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح، والتعرف على المردودات التنموية المترتبة على تطبيقهم لتلك المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح، وما يؤثر عليها من متغيرات بالإضافة إلى التعرف على المشكلات التي تواجههم عند تطبيق هذه المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح وكذلك التعرف على مقترحاتهم لزيادة الإقبال على تطبيق تلك المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح مما يوفر أساسًا علميًا يمكن الاسترشاد به للوصول بإنتاجية محصول القمح إلى أقصى إنتاجية ممكنة، أملاً في تحقيق التنمية والنهوض بالزراعة المصرية وتحسين المستويات الاقتصادية والاجتماعية للزراع والحفاظ على البيئة الزراعية ومكوناتها من التلوث والاستنزاف.

أهداف البحث

في ضوء مشكلة البحث السابق عرضها تحددت أهدافه فيما يلي :

١- التعرف على خصائص الزراع المبحوثين بمنطقة الدراسة.
٢- التعرف على مستوى تطبيق الزراع المبحوثين للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح.
٣- التعرف على مستوى المردودات التنموية المترتبة على تطبيق الزراع المبحوثين للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح وهي : المردودات الاجتماعية علي المبحوثين ، والمردودات الاقتصادية علي المبحوثين ، والمردودات على اقتصاديات وإنتاجية محصول القمح، والمردودات على البيئة الزراعية.
٤- التعرف على العلاقات الثنائية بين كل متغير من المتغيرات المستقلة الثلاثة عشر وبين كل من المردودات التنموية الاربعة المدروسة المترتبة على تطبيق الزراع المبحوثين للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح.
٥- التعرف على العلاقات المتعددة بين المتغيرات المستقلة مجتمعة وبين كل من المردودات التنموية الأربعة المدروسة المترتبة على تطبيق الزراع المبحوثين للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح.
٦- التعرف على أكثر المتغيرات إسهامًا في تفسير التباين في المردودات التنموية الأربعة المدروسة.
٧- التعرف على المشكلات التي تواجه الزراع المبحوثين عند تطبيق المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح.
٨- التعرف على مقترحات الزراع المبحوثين لزيادة الإقبال على تطبيق المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح.

الإطار النظري

تعرف التنمية على أنها "عملية تغيير ارتقائي مخطط للنهوض الشامل بمختلف نواحي الحياة اقتصاديًا واجتماعيًا وثقافيًا يقوم بها أبناء المجتمع المحلي بنهج ديمقراطي وبتكاتف المساعدات الحكومية بما يحقق تكامل نواحي النهوض من جهة وتكامل المجتمع النامي مع مجتمعه القومي الكبير من جهة أخرى" (محرم، ١٩٩٠: ١٣).

أما التنمية الريفية فقد عرفها جامع وآخرون (١٩٨٧: ١١) بأنها "حركة التغيير الارتقائي الجذري المستمر المخطط في بناء ومهام النظم الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والثقافية الريفية، وذلك من خلال تطوير مركب الأنشطة التنموية المتناسقة والمتكاملة والشاملة والمتوازنة حكوميًا وأهليًا والذي يتمثل في المشاركة الشعبية والاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية والمادية والبشرية لتحقيق العدالة التوزيعية لمردودات التنمية المتزايدة من الرخاء الاقتصادي والرخاء الاجتماعي والرضا النفسي للسواد الأعظم من السكان الريفيين".

وتعرف التنمية الزراعية على أنها مجموعة السياسات والإجراءات المتبعة لتغيير بيئات وهيكل القطاع الزراعي، والتي من شأنها تحقيق الاستخدام والتوظيف الأمثل لكافة الموارد الزراعية المتاحة، وزيادة غلة المساحة الأرضية من الناتج الزراعي باستخدام التكنولوجيا الزراعية الحديثة، والارتقاء بمستوى المهارات والمعارف الزراعية للمزارعين لرفع مستواهم وتحسين نوعية حياتهم مع الحفاظ على الموارد البيئية.

وتعرف التكنولوجيا على أنها التطبيق المتقن لنتائج البحث العلمي من أجل تطوير الأساليب الإنتاجية في شتى مجالات الحياة أملاً في تحقيق الرفاهية المنشودة للإنسان (بالي، ١٩٩٠: ١٠) ويرى عبدالسلام (١٩٨٢: ٦٥-٦٦) أن التكنولوجيا هي مجموع الوسائل التي يستخدمها الإنسان لبسط سلطته على البيئة المحيطة به لتطويع ما فيها من موارد وطاقة لخدمته وإشباع احتياجاته من الغذاء والكساء والتنقل ومجموع السبل التي توفر له حياة رغدة متحضرة آمنة.

وتعرف التكنولوجيا الزراعية على أنها الطرق الحديثة في تنظيم الإنتاج وتطوير الأداء وتنظيم السلوك وتوصيل الخدمات، كما تتضمن الممارسات الفنية الحديثة في إنتاج المحاصيل وما يرتبط بها من مستلزمات الإنتاج كمًا ونوعًا (محمد ، ١٩٩٤). ويوجد ثلاثة أنواع من التكنولوجيا الزراعية يتمثل النوع الأول في التكنولوجيا الحيوية والتي تتعلق باستنباط أصناف جديدة وسلالات جديدة في الإنتاج النباتي والحيواني ذات خصائص معينة كمقاومتها للأمراض السائدة بالبيئة أو تحملها لظروف بيئية أو مناخية معينة، والنوع الثاني التكنولوجيا الميكانيكية والتي تتعلق بمدى القدرة العلمية والفنية على تصميم واختيار وإنتاج الآلات والمعدات الزراعية التي تلائم الظروف البيئية بدًا من تمهيد مرقد البذرة حتى العمليات الزراعية إلى عمليات ما بعد الحصاد أما النوع الثالث وهي تكنولوجيا النظم وتتعلق بمدى توظيف البيانات واستخدامها بالأسلوب العلمي الذي يحقق الاستفادة من التكنولوجيا الحيوية والميكانيكية، هذا النوع من التكنولوجيا يسمح بدراسة النظام بما يحقق زيادة في الإنتاج بالإضافة إلى خفض التكاليف (السهريجي والحداد، ١٩٨٤).

ويراعى أن تتوافر في التكنولوجيا الزراعية المستخدمة مجموعة من الخصائص والتي من أهمها أن تكون متفوقة إنتاجيًا واقتصاديًا على التقنيات التقليدية، وأن تكون تكاليفها تتناسب مع القدرات الاقتصادية للزراع المستهدفين، وتتسم بالبساطة وعدم التعقيد، وأن تكون متوفرة بكميات كافية أو يمكن توفيرها خلال تنفيذ برامج نشرها، ولا تتعارض مع الموروث الثقافي ولا تصطدم بالتقاليد المجتمعية ، وأن تكون قادرة على حل المشكلات التي تؤثر على زيادة الإنتاج ، وأن تتناسب مع الظروف الاجتماعية والاقتصادية للزراع ، وأن تكون من مصادر بحثية موثوقة ، وأن يتم نقلها للزراع بوسائل بسيطة يسهل فهمها وتطبيقها (بالي، ٢٠٠٢).

ويعرف المستحدث على أنه فكرة أو طريقة أو تكنيك يمدنا بوسائل تحقيق زيادات أساسية في الإنتاج الزراعي والدخل (منصور، ٢٠١٠) نقلاً عن Payne & Adamsوالمستحدث الجديد في رأي Rogers & Shoemaker عبارة عن فكرة أو ممارسة أو شيء يدركه الفرد على أنه جديد بغض النظر عن الوقت الذي مر منذ اكتشافه أو تطبيقه لأول مرة (حورية الخطيب، ١٩٨٤).

هذا وتعتبر نظرية الدوافع الشخصية لـ أبراهام ماسلو Abraham Maslow من أهم النماذج النظرية التي يمكن الاستفادة منها في فهم وتفسير أسباب تطبيق زراع القمح للتكنولوجيا الزراعية المستحدثة، والتي تستند على أن كل إنسان لديه مجموعة من الحاجات يسعى إلى إشباعها، وكلما اشبع الإنسان حاجة معينة لديه شعر بقدر كبير من السعادة والرضا النفسي، ولقد قام ماسلو بوضع هرم متدرج للحاجات الإنسانية، تمثل كل درجة فيه مجموعة معينة من الحاجات لدى الإنسان، ووفقًا لهذا الهرم فأن حاجات الإنسان تترتب في خمس مستويات من أسفل لأعلى، وحينما يشبع الإنسان حاجة معينة فأنه يسعى لإشباع الحاجة التي تليها وهكذا أو بمعنى آخر كلما اشبع الفرد مستوى منها كلما انتقل للمستوى التالي الأعلى وهذه

المستويات ترتب من أسفل لأعلى كما يلي : ١- الحاجات الفسيولوجية الأساسية للإنسان كالطعام والشراب ٢- حاجات الأمن والأمان ٣- الحاجات الاجتماعية والانتماء ٤- حاجات التقدير والاحترام ٥- حاجات تحقيق الذات . ومن الجدير بالذكر أن الدافع الرئيسي للعمل لدى الإنسان هو عدم إشباع الحاجات المختلفة وينبغي إشباع تلك الحاجات قبل الانتقال لمستوى أعلى بهرم الاحتياجات (عكرش، ٢٠١٠).

وفي ضوء ذلك يمكن القول بأن الزراع يكونون مدفوعين للقيام بتطبيق التكنولوجيا الزراعية في زراعة وإنتاج محصول القمح حتى تعود عليهم بالنفع والفائدة وتزيد من إنتاجهم من محصول القمح مما يوفر لهم دخلاً يساعدهم في إشباع حاجاتهم الفسيولوجية الأساسية من مأكل ومشرب وملبس، الأمر الذي يترتب عليه سعيهم لإشباع حاجاتهم التالية وهي شعورهم بالأمن والأمان، ثم يلي ذلك إشباع حاجاتهم الاجتماعية مما يعزز من مكانتهم الاجتماعية، ويليه إشباع الحاجة للتقدير والاحترام حيث يزداد احترام وتقدير أسرهم وأعضاء المجتمع لهم، وكل هذا يجعلهم في النهاية يحققون ذاتهم، مما يدل على أهمية مساعدة وتشجيع الزراع على التطبيق الكامل والأمثل للتكنولوجيا الزراعية المستحدثة في زراعة وإنتاج المحاصيل المختلفة.

الطريقة البحثية

أولاً : منطقة البحث : اجري هذا البحث بمحافظة كفرالشيخ باعتبارها من أهم محافظات الجمهورية مساحة وإنتاجًا لمحصول القمح، حيث تأتي في المرتبة السادسة من حيث المساحة المزروعة على مستوى الجمهورية، حيث بلغت المساحة المزروعة بها ٢١٧ الف فدان تمثل ٦,٩٪ من إجمالي مساحة القمح بالجمهورية، كما تحتل المرتبة السابعة من حيث إنتاج القمح، حيث بلغ إنتاجها ٥٣٦ الف طن تمثل ٦,٣٪ من إجمالي إنتاج القمح بالجمهورية وذلك في موسم ٢٠١٨-٢٠١٩م (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ٢٠٢٠). هذا وقد تم اختيار ثلاثة مراكز عشوائية من مراكز المحافظة العشرة فأسفر الاختيار عن مراكز سيدي سالم، والحامول، وقلين وبنفس المعيار تم اختيار قرية من كل مركز فأسفر الاختيار عن قري الصالحات، والبنا ، والشقة على الترتيب.

ثانيًا : شاملة وعينة البحث: تمثلت شاملة البحث في جميع زراع القمح بالقري الثلاثة المختارة السابق الإشارة إليهم، ومن واقع كشوف حصر الحائزين بالجمعية التعاونية الزراعية بكل من القري الثلاثة المختارة، تم تحديد إجمالي الزراع والذي بلغ ١٥٤١ مزارعًا بواقع ٦٢٩ مزارعًا بقرية الصالحات، و٤٩٠ مزارعًا بقرية البنا ، و٤٢٢ مزارعا بقرية الشقة وتم سحب عينة عشوائية منتظمة بنسبة ١٠٪ وبذلك بلغ حجم العينة ١٥٤ مبحوثًا. وتم توزيع هذا العدد على القري الثلاثة المختارة حسب نسبة تمثيل كل منهم في شاملة البحث وتم توزيعها كالتالي ٦٣ مبحوثًا بقرية الصالحات، و٤٩ مبحوثًا بقرية البنا ، و٤٢ مبحوثا بقرية الشقة .

ثالثًا: أسلوب جمع وتحليل البيانات : جمعت بيانات البحث خلال شهر يونيه ٢٠٢١م عن طريق المقابلة الشخصية مع أفراد العينة باستخدام استمارة استبيان سبق إعدادها واختبارها مبدئيًا بمقابلة (٣٠) مزارع بقرية الوزارية التابعة لمركز قلين وذلك لإجراء التعديلات اللازمة عليها لتصبح صالحة لجمع البيانات، واستخدم في عرض وتحليل النتائج كل من التكرارات العددية، والنسب المئوية، والمتوسط الحسابي، ومعامل الثبات الفا- كرونباخ، ومعامل الإرتباط البسيط، وأسلوب الإنحدار الخطي المتعدد والتحليل الإرتباطي والإنحداري المتعدد التدريجي Stepwise Multiple Correlation and Regression.

رابعًا : المنهج العلمي المستخدم في البحث : استخدم المنهج الاستقرائي Inductive Approach في محاولة لتعميم النتائج على مستوى المجتمع ككل، كما اعتمد البحث على المدخل الوصفي Descriptive Method.

خامسًا : قياس المتغيرات البحثية :

١- السن : قيس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن سنه وقت جمع البيانات لأقرب سنة ميلادية.

٢- حجم الأسرة : قيس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن عدد أفراد أسرته الذين يقيمون معه ويعتمدون على نفس الموارد.

٣- السعة الحيازية الأرضية الكلية : قيس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن إجمالي عدد القراريط التي يحوزها المبحوث وأسرته.

٤- السعة الحيازية المزروعة قمح : قيس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن متوسط إجمالي عدد القراريط التي يقوم بزراعتها بمحصول القمح لآخر موسمين زراعيين سابقين لإجراء البحث.

٥- الإنتاجية الفدانية من محصول القمح : قيس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن متوسط إنتاج الفدان من محصول القمح لآخر موسمين زراعيين سابقين لإجراء البحث مقدرًا بالأردب.

٦- درجة المشاركة الاجتماعية غير الرسمية : قيس هذا المتغير بخمسة بنود توضح مدى مشاركة المبحوث الأقارب والجيران والأصدقاء وأهل القرية في مختلف الأمور، والتي من شانها أن تؤدي إلى زيادة الروابط الاجتماعية وتقوية العلاقات بين الأفراد، وكانت الاستجابات على كل بند هي دائمًا، واحيانًا، ونادرًا، ولا وأعطيت أوزان ٤، ٣، ٢، ١ على الترتيب. وتم حساب معامل الثبات للمقياس فكان ٠,٧٢ وهو معامل مرتفع نسبيًا ويدل على صلاحية المقياس. وبناءًا عليه تم جمع درجات البنود الخمسة للحصول على الدرجة الكلية للمتغير.

٧- درجة المشاركة في الأنشطة التنموية : قيس هذا المتغير بخمسة بنود توضح مدى مشاركة المبحوث في الأنشطة والمشروعات التنموية التي تتم عادة في المجتمعات الريفية بمشاركة الأهالي والتي من شأنها تنمية المجتمع على أن يحدد المبحوث نوع مشاركته بالاختيار بين أربعة أشكال وهي المشاركة بالتبرع بالمال، والمشاركة بالجهد عن طريق العمل في المشروع، والمشاركة بجمع التبرعات من الأهالي، والمشاركة بالمشورة وإبداء الرأي. وتم إعطاء أنواع المشاركة المذكورة أوزان ٤، ٣، ٢، ١ على الترتيب. وتم حساب معامل الثبات للمقياس فبلغ ٠,٧١ وهو معامل مرتفع نسبيًا ويدل على صلاحية المقياس وبناءًا عليه تم جمع درجات البنود الخمسة للحصول على الدرجة الكلية للمتغير.

٨- درجة القيادية : قيس هذا المتغير بخمسة بنود توضح مدى قدرة المبحوث على حل مشكلات الآخرين الزراعية مقارنة بغيره من الزراع، ومدى لجوء الآخرين إليه طلبًا للنصح والمشورة في المستحدثات الزراعية المبتكرة، وكان الاستجابات على كل بند هي دائمًا، وأحيانًا، ونادرًا، ولا وأعطيت أوزان ٤، ٣، ٢، ١ على الترتيب. وتم حساب معامل الثبات للمقياس فكان ٠,٨٥ وهو معامل مرتفع ويدل على صلاحية المقياس. وبناءًا عليه تم جمع درجات البنود الخمسة للحصول على الدرجة الكلية للمتغير.

٩- درجة الإلمام بمفهوم الاستدامة البيئية : قيس هذا المتغير بستة بنود توضح الإلمام المعرفي لمفهوم الاستدامة البيئية ووسائل الحفاظ على البيئة من التلوث وحفظها للأجيال المقبلة في صورتها الإنتاجية دون حدوث خلل فيها وكانت الاستجابات على كل بند هي صح، خطأ، لا أعرف وأعطيت أوزان ٢، ١، صفر على الترتيب. وتم حساب معامل الثبات للمقياس فكان ٠,٦٣ وهو معامل مقبول ويدل على صلاحية المقياس. وبناءًا عليه تم جمع درجات البنود الستة للحصول على الدرجة الكلية للمتغير.

١٠- درجة تحمل المخاطرة : قيس هذا المتغير بتسعة بنود توضح مدى إقدام المبحوث على تطبيق المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح بمجرد ظهورها بصرف النظر عن نتائجها، وما ينطوي على ذلك من احتمالية تعرضه للمخاطرة من جراء ذلك، وكانت الاستجابات على كل بند هي موافق، وسيان، وغير موافق، وأعطيت أوزان ٣، ٢، ١ على الترتيب. وتم حساب معامل الثبات للمقياس فكان ٠,٦٠ وهو معامل مقبول ويدل على صلاحية المقياس. وبناءًا عليه تم جمع درجات البنود التسعة للحصول على الدرجة الكلية للمتغير.

١١- درجة معرفة الزراع بالمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح: قيس هذا المتغير بستة وعشرين بندًا تمثل معرفة المبحوث بالمستحدثات التكنولوجية الموصى بها في زراعة وإنتاج محصول القمح وطلب من كل مبحوث أن يبين مدى معرفته لكل بند وذلك بأن يختار من بين إجابتين وهي يعرف، ولا يعرف، وتم إعطاء المبحوث درجة واحدة في حالة معرفته للبند، وصفر في حالة عدم معرفته للبند. وتم حساب معامل الثبات

للمقياس فكان ٠,٧١ وهو معامل مرتفع نسبيًا ويدل على صلاحية المقياس. وبناءًا عليه تم جمع درجات البنود الستة والعشرين للحصول على الدرجة الكلية للمتغير.

١٢- درجة تطبيق الزراع للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح : قيس هذا المتغير بستة وعشرين بندًا تمثل تطبيق الزراع للمستحدثات التكنولوجية الموصى بها في زراعة وإنتاج محصول القمح والكفيلة بزيادة إنتاجية المحصول والتي تبدأ من مرحلة التخطيط للزراعة وتستمر الي مرحلة الحصاد وما بعد الحصاد ، وفقًا لما جاء في (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ٢٠٠٨)، (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ٢٠١١)، (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ٢٠١٧) وكذلك بالاستعانة بالسادة الباحثين في قسم بحوث القمح بمعهد بحوث المحاصيل الحقلية. وطلب من كل مبحوث أن يبين مدى تطبيقه لكل بند بالاختيار بين أربع إجابات هي أطبق بدرجة كبيرة، وبدرجة متوسطة، وبدرجة منخفضة، ولا أطبق. وقد أعطيت تلك الإجابات أوزان ٤، ٣، ٢، ١ على الترتيب، وتم حساب معامل الثبات للمقياس فكان ٠,٨٠ وهو معامل مرتفع ويدل على صلاحية المقياس. وبناءًا عليه تم جمع درجات البنود الستة والعشرين للحصول على الدرجة الكلية للمتغير.

١٣- درجة المعاناة من مشكلات تطبيق المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح : قيس هذا المتغير باثنين وعشرين بندًا تعبر عن اثنين وعشرين مشكلة فرعية، وطلب من كل مبحوث أن يبين مدى معاناته من كل مشكلة فرعية وذلك بأن يختار من بين إجابتين وهي أعاني، ولا أعاني، وتم إعطاء المبحوث درجة واحدة في حالة معاناته من المشكلة، وصفر في حالة عدم المعاناة من المشكلة. وتم حساب معامل الثبات للمقياس فكانت ٠,٧٠ وهو معامل ثبات مرتفع نسبيًا ويدل على صلاحية المقياس. وبناءًا عليه تم جمع درجات البنود الاثنين والعشرين للحصول على الدرجة الكلية للمتغير.

١٤- المردودات التنموية المترتبة على تطبيق المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح : لقياس المردودات المترتبة على تطبيق المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح تم تصنيف هذه المردودات التنموية إلى أربعة أبعاد هي :

أ – المردودات الاجتماعية علي المبحوثين: قيس هذا المتغير من خلال عشرة بنود تتعلق بمدى التقدم الحادث في الأوضاع الاجتماعية للمبحوث والمترتبة على تطبيقه للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح من تقوية العلاقات الاجتماعية الإيجابية مع أعضاء المجتمع المحلي، والحصول على مكانة اجتماعية أعلى، وزيادة الخبرة في التعامل مع الجهات الحكومية، وزيادة المساهمة في الأعمال التطوعية بالقرية، وحل مشكلاتها وغيرها.

ب- المردودات الاقتصادية علي المبحوثين : قيس هذا المتغير من خلال عشرة بنود تتعلق بمدى التقدم الحادث في الأوضاع الاقتصادية للمبحوث والمترتبة على تطبيقه للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح من تحسين الوضع المالي، والرعاية الصحية للأسرة، والارتقاء بالمستوى التعليمي للأبناء، وتحسين المرافق المنزلية، وزيادة احتمالية الادخار وغيرها.

جـ- المردودات على اقتصاديات وإنتاجية محصول القمح : قيس هذا المتغير من خلال عشرة بنود تتعلق بمدى التقدم الحادث في اقتصاديات وإنتاجية محصول القمح والمترتبة على تطبيق المبحوث للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح من تحسين جودة المحصول وزيادة إنتاجه، وخفض تكاليف مستلزمات الإنتاج وإجراء العمليات الزراعية المختلفة لمحصول القمح، والتقليل من الفاقد في المحصول ومن استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية ومن الإصابة بآفات وأمراض محصول القمح وغيرها.

د – المردودات على البيئة الزراعية : قيس هذا المتغير من خلال ستة بنود تتعلق بمدى التقدم الحادث في الحفاظ على البيئة الزراعية والمترتبة على تطبيق المبحوث للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح من ترشيد استخدام مياه الري، وتحسين خواص التربة والحفاظ على مياه الري والتربة الزراعية والهواء الجوي من التلوث.

وقد أعطيت كل من البنود الستة والثلاثين ثلاثة استجابات هي تحققت، وتحققت لحد ما، ولم تتحقق وأعطيت تلك الاستجابات أوزان ٣، ٢، ١ على الترتيب. وتم حساب معامل الثبات لمجموعة البنود التي تعبر عن

كل بعد فوجد أنه ٠,٦٦، ٠,٦٩، ٠,٦٢، ٠,٦١ وهي معاملات ثبات مقبولة وتدل على صلاحية كل بعد للاستخدام في أغراض البحث وبناءًا عليه جمعت درجات كل بعد للحصول على الدرجة الكلية له.

سادسًا : الفروض البحثية : لتحقيق الأهداف الرابع والخامس والسادس للدراسة تم صياغة الفروض البحثية التالية :

١- توجد علاقة إرتباطية معنوية بين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة وبين المردودات التنموية المترتبة على تطبيق الزراع المبحوثين للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح.

٢- توجد علاقة إرتباطية معنوية بين المتغيرات المستقلة المدروسة مجتمعة وبين المردودات التنموية المترتبة على تطبيق الزراع المبحوثين للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح.

٣- تسهم كل من المتغيرات المستقلة المدروسة إسهامًا معنويًا في تفسير التباين الكلي في المردودات التنموية المترتبة على تطبيق الزراع المبحوثين للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح.

ولاختبار صحة الفروض البحثية تم وضع الفروض الإحصائية المناظرة لكل منها في صورتها الصفرية.

النتائج ومناقشتها

أولاً : خصائص المبحوثين :

يعرض جدول (١) التوزيع والنسبة المئوية للمبحوثين وفقًا لبعض الخصائص المميزة لهم. ويتضح من نتائج الجدول أن أعلى نسبة من المبحوثين كانت أعمارهم تقع في الفئة العمرية (٣٩-٥٣) سنة حيث بلغت نسبتهم ٦١,١٪، وأن أعلى نسبة من المبحوثين يتراوح أعداد أفراد أسرهم ما بين (٥-٨) فرد حيث بلغت نسبتهم ٥٧,١٪، وأن غالبيتهم تتراوح السعة الحيازية الأرضية الكلية لهم ما بين (٤-٧٠) قيراط حيث بلغت نسبتهم ٧٠,١٪، كما وجد أن غالبية المبحوثين ٦٩,٥٪ تتراوح سعتهم الحيازية المزروعة قمح ما بين (٣-٣٣) قيراط، وان حوالي ثلثي المبحوثين ٦٦,٢٪ إنتاجيتهم الفدانية من محصول القمح تتراوح ما بين (١٦-٢٠) أردب، وأن قرابة ثلاثة أرباع المبحوثين ٧٢,٧٪ كانت درجة مشاركتهم الاجتماعية غير الرسمية مرتفعة، كما وجد أن قرابة ثلاثة أخماس المبحوثين ٥٩,٧٪ كانت درجة مشاركتهم في الأنشطة التنموية متوسطة، وأن أعلى نسبة للمبحوثين ٤٦,٢٪كانت درجة القيادية لديهم متوسطة، وأن ما يزيد عن نصف المبحوثين ٥٢٪ كانت درجة إلمامهم بمفهوم الاستدامة البيئية مرتفعة، وأن ما يقرب من ثلاثة أخماس المبحوثين ٥٧,٨٪ كانت درجة تحملهم للمخاطرة مرتفعة، كما وجد أن قرابة ثلثي المبحوثين ٦٥,٥٪ كانت درجة معرفتهم بالمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح مرتفعة، وأخيرًا كان مستوى المعاناة من مشكلات تطبيق المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح متوسط لدى ٦٤,٩٪ من المبحوثين.

ثانيًا : وصف مستوى تطبيق الزراع المبحوثين للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح:

أوضحت النتائج الواردة بجدول (٢) أن (٩٢) مبحوثًا يمثلون ٥٩,٧٪ من إجمالي المبحوثين قد أقروا بأن مستوى تطبيقهم للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح كان مرتفعًا، في حين أقر (٦١) مبحوثًا يمثلون ٣٩,٦٪ من إجمالي المبحوثين بأن مستوى تطبيقهم كان متوسطًا، كما أقر مبحوثًا واحدًا يمثل ٠,٧٪ من إجمالي المبحوثين بأن مستوى تطبيقه كان منخفضًا. وتشير هذه النتائج إلى أن مستوى تطبيق الزراع للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح قد تركز في الفئة المرتفعة.

ثالثًا : وصف مستويات المردودات التنموية المترتبة على تطبيق الزراع المبحوثين للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح وتتضمن ما يلي :

١- مستوى المردودات الاجتماعية علي المبحوثين المترتبة على تطبيقهم للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح : أوضحت النتائج الواردة بجدول (٣) أن (٨٠) مبحوثًا يمثلون ٥١,٩٪ من إجمالي المبحوثين قد أقروا بأن مستوى المردودات الاجتماعية التي عادت عليهم من تطبيقهم للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح كان متوسطًا، في حين أقر (٦٨) مبحوثًا يمثلون ٤٤,٢٪ من إجمالي المبحوثين بأن مستوى المردودات الاجتماعية كان مرتفعًا، كما أقر ستة مبحوثين يمثلون ٣,٩٪ من إجمالي المبحوثين بأن مستوى المردودات الاجتماعية كان منخفضًا. وتشير هذه النتائج إلى أن مستوى المردودات الاجتماعية المترتبة على تطبيق الزراع للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح قد تركز في الفئة المتوسطة.

جدول (١) : التوزيع والنسبة المئوية للمبحوثين وفقًا لبعض الخصائص المميزة لهم.

المتغيـــر	العدد	%	المتغيـــر	العدد	%
١- الســـن :			**٧- درجة المشاركة في الأنشطة التنموية:**		
(٢٥-٣٨) سنة	٢٦	١٦,٩	منخفضة (٥-٩) درجة	٦٠	٣٩,٠
(٣٩-٥٣) سنة	٩٤	٦١,١	متوسطة (١٠-١٥) درجة	٩٢	٥٩,٧
(٥٤-٦٧) سنة	٣٤	٢٢,٠	مرتفعة (١٦-٢٠) درجة	٢	١,٣
٢- حجم الأسـرة :			**٨- درجة القيادية :**		
(٢-٤) فرد	٥٣	٣٤,٤	منخفضة (٥-٩) درجة	١٤	٩,٠
(٥-٨) فرد	٨٨	٥٧,١	متوسطة (١٠-١٥) درجة	٧١	٤٦,٢
(٩-١١) فرد	١٣	٨,٥	مرتفعة (١٦-٢٠) درجة	٦٩	٤٤,٨
٣- السعة الحيازية الأرضية الكلية :			**٩-درجة الإلمام بمفهوم الاستدامة البيئية:**		
صغيرة (٤-٧٠) قيراط	١٠٨	٧٠,١	منخفضة (صفر-٣) درجة	١٣	٨,٤
متوسطة (٧١-١٣٧) قيراط	٤١	٢٦,٧	متوسطة (٤-٨) درجة	٦١	٣٩,٦
كبيـرة (١٣٨-٢٠٤) قيراط	٥	٣,٢	مرتفعة (٩-١٢) درجة	٨٠	٥٢,٠
٤- السعة الحيازية المزروعة قمح :			**١٠- درجة تحمل المخاطرة :**		
صغيرة (٣-٣٣) قيراط	١٠٧	٦٩,٥	منخفضة (٩-١٤) درجة	١	٠,٧
متوسطة (٣٤-٦٥) قيراط	٣٧	٢٤,٠	متوسطة (١٥-٢١) درجة	٦٤	٤١,٥
كبيـرة (٦٦-٩٦) قيراط	١٠	٦,٥	مرتفعة (٢٢-٢٧) درجة	٨٩	٥٧,٨
٥- الإنتاجية الفدانية من محصول القمح:			**١١- درجـة معرفـة الـزراع بالمسـتحدثات التكنولوجية في زراعة وانتاج القمح :**		
منخفضة (١٢-١٥) أردب	٥١	٣٣,١	منخفضة (صفر-٨) درجة	١	٠,٧
متوسطة (١٦-٢٠) أردب	١٠٢	٦٦,٢	متوسطة (٩-١٧) درجة	٥٢	٣٣,٨
مرتفعة (٢١-٢٤) أردب	١	٠,٧	مرتفعة (١٨-٢٦) درجة	١٠١	٦٥,٥
٦- درجـة المشـاركة الاجتماعيـة غيـر الرسمية:			**١٢- درجـة المعانـاة مـن مشـكلات تطبيـق المسـتحدثات التكنولوجيـة فـي زراعـة وانتاج محصول القمح :**		
منخفضة (٥-٩) درجة	٢	١,٣	منخفضة (٧ مشكلات فأقل)	٣٩	٢٥,٣
متوسطة (١٠-١٥) درجة	٤٠	٢٦,٠	متوسطة (٨ - ١٦ مشكلة)	١٠٠	٦٤,٩
مرتفعة (١٦-٢٠) درجة	١١٢	٧٢,٧	مرتفعة (١٦ - ٢٢ مشكلة)	١٥	٩,٨

جدول (٢) : التوزيع العددي والنسبي للمبحوثين وفقًا لتطبيقهم للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح.

مستـوى التطبيق	العدد	%
المنخفض (٢٦- ٥١) درجة	١	٠,٧
المتـوسط (٥٢- ٧٨) درجة	٦١	٣٩,٦
المرتفع (٧٩- ١٠٤) درجة	٩٢	٥٩,٧
الإجمالـــي	١٥٤	١٠٠

جـدول (٣) : التوزيـع العـددي والنسـبي للمبحـوثين وفقًـا للمـردودات الاجتماعيـة المترتبـة علـى تطبـيقهم للمسـتحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح.

مستـوى المردودات الاجتماعية	العدد	%
المنخفض (١٠- ١٦) درجة	٦	٣,٩
المتـوسط (١٧- ٢٣) درجة	٨٠	٥١,٩
المرتفـــع (٢٤- ٣٠) درجة	٦٨	٤٤,٢
الإجمالـــي	١٥٤	١٠٠

وباستقصاء رأي المبحوثين عن المردودات الاجتماعية التي عادت عليهم من تطبيقهم للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح يتضح من النتائج الواردة بجدول (٤) أن تطبيق المبحوثين للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح حقق ١٠ أنواع من المردودات الاجتماعية للزراع وأن أهم هذه المردودات الاجتماعية جاءت مرتبة تنازليًا وفقًا للمتوسط الحسابي على النحو التالي : تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح رفع من مكانتي في الأسرة بمتوسط حسابي قدره (٢,٤٠) درجة، وجاء في المرتبة الثانية زادت هيبتي في القرية واحترام الناس لي بعد تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح بمتوسط حسابي قدره (٢,٣٣) درجة، يليها في المرتبة الثالثة تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح جعل كثير من زراع القمح يقتدوا بي بمتوسط حسابي قدره (٢,٣٢) درجة. ويليها في الأهمية بقية المردودات الاجتماعية على النحو المبين في الجدول.

جدول (٤) : توزيع المبحوثين وفقًا للمردودات الاجتماعية المترتبة على تطبيقهم للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح.

المردودات الاجتماعية	تحققت		لحد ما		لم تتحقق		المتوسط الحسابي	الترتيب
	العدد	%	العدد	%	العدد	%		
١- تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح رفع من مكانتي في الأسرة.	٧٥	٤٨,٧	٦٥	٤٢,٢	١٤	٩,١	٢,٤٠	١
٢- زادت هيبتي في القرية واحترام الناس لي بعد تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح.	٦٤	٤١,٦	٧٧	٥٠,٠	١٣	٨,٤	٢,٣٣	٢
٣- تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح جعل كثير من زراع القمح يقتدوا بي.	٦٧	٤٣,٥	٦٩	٤٤,٨	١٨	١١,٧	٢,٣٢	٣
٤- تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج القمح جعلني أكثر خبرة في التعامل مع الجهات الحكومية.	٦٤	٤١,٦	٧١	٤٦,١	١٩	١٢,٣	٢,٢٩	٤
٥- اتسعت علاقتي الاجتماعية بالآخرين بعد تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح.	٦٥	٤٢,٢	٦٧	٤٣,٥	٢٢	١٤,٣	٢,٢٨	٥
٦- تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح جعلني أكثر حرصًا على مصالح قريتي وخدمتها.	٦١	٣٩,٦	٧١	٤٦,١	٢٢	١٤,٣	٢,٢٥	٦
٧- تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح جعلني أكثر اتصالاً بأفراد المجتمع وأكثر معرفة بشؤون القرية التي أعيش فيها.	٥١	٣٣,١	٨٧	٥٦,٥	١٦	١٠,٤	٢,٢٣	٧
٨- تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج القمح جعلني أكثر تمسكاً بالأرض الزراعية وأكثر رغبة في البقاء في القرية.	٥٣	٣٤,٤	٨١	٥٢,٦	٢٠	١٣,٠	٢,٢١	٨
٩- تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح زود من مشاركتي في حل مشاكل قريتي.	٤٩	٣١,٨	٨٥	٥٥,٢	٢٠	١٣,٠	٢,١٩	٩
١٠- انشغالي بمعرفة المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح أولاً بأول شغل وقت فراغي في عمل نافع	٤٥	٢٩,٢	٩٠	٥٨,٥	١٩	١٢,٣	٢,١٧	١٠

٢- مستوى المردودات الاقتصادية علي المبحوثين المترتبة على تطبيقهم للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح : أوضحت النتائج الواردة بجدول (٥) أن (٨٤) مبحوثًا يمثلون ٥٤,٦٪ من إجمالي المبحوثين قد أقروا بأن مستوى المردودات الاقتصادية التي عادت عليهم من تطبيقهم للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح كان مرتفعًا، في حين أقر (٦٣) مبحوثًا يمثلون ٤٠,٩٪ من إجمالي المبحوثين بأن مستوى المردودات الاقتصادية كان متوسطًا، كما أقر سبعة مبحوثين يمثلون ٤,٥٪ من إجمالي المبحوثين بأن مستوى المردودات الاقتصادية كان منخفضًا.وتشير هذه النتائج إلى أن مستوى المردودات الاقتصادية المترتبة على تطبيق الزراع للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج القمح قد تركز في الفئة المرتفعة.

وباستقصاء رأي المبحوثين عن المردودات الاقتصادية التي عادت عليهم من تطبيقهم للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح يتضح من النتائج الواردة بجدول (٦) أن تطبيق المبحوثين للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح حقق ١٠ أنواع من المردودات الاقتصادية للزراع وأن أهم هذه المردودات الاقتصادية جاءت مرتبة تنازليًا وفقًا للمتوسط الحسابي على النحو التالي : تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح ساعدني في الإنفاق على نفسي وإشباع احتياجاتي الشخصية بمتوسط حسابي قدره (٢,٥٩) درجة، وجاء في المرتبة الثانية تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح ساعدني على تحسين وضعي المالي بمتوسط حسابي قدره (٢,٤٣) درجة، يليها في المرتبة الثالثة تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح ساعدني على الإنفاق على مصاريف تعليم الأبناء بمتوسط حسابي قدره (٢,٤٠) درجة. ويليها في الأهمية بقية المردودات الاقتصادية على النحو المبين في الجدول.

٣- مستوى المردودات على اقتصاديات وإنتاجية محصول القمح المترتبة على تطبيق المبحوثين للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح: أوضحت النتائج الواردة بجدول (٧) أن (١٠٨) مبحوثًا يمثلون ٧٠,٢٪ من إجمالي المبحوثين قد أقروا بأن مستوى المردودات التي عادت على اقتصاديات وإنتاجية محصول القمح من تطبيقهم للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح كانت متوسطًا، في حين أقر (٤٣) مبحوثًا يمثلون ٢٧,٩٪ من إجمالي المبحوثين بأن مستوى المردودات على اقتصاديات وإنتاجية محصول القمح كان مرتفعًا، كما أقر ثلاثة مبحوثين يمثلون ١,٩٪ من إجمالي المبحوثين بأن مستوى المردودات على اقتصاديات وإنتاجية المحصول كان منخفضًا. وتشير هذه النتائج إلى أن مستوى المردودات على اقتصاديات وإنتاجية محصول القمح المترتبة على تطبيق الزراع للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح قد تركز في الفئة المتوسطة.

وباستقصاء رأي المبحوثين على المردودات التي عادت على اقتصاديات وإنتاجية محصول القمح من تطبيقهم للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح يتضح من النتائج الواردة بجدول (٨) أن تطبيق المبحوثين للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح حقق ١٠ أنواع من المردودات على اقتصاديات وإنتاجية محصول القمح وأن أهم هذه المردودات جاءت مرتبة تنازليًا وفقًا للمتوسط الحسابي على النحو التالي : تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح زود من جودة محصول القمح بمتوسط حسابي قدره (٢,٤٩) درجة، وجاء في المرتبة الثانية تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح خفض من تكاليف مستلزمات الإنتاج بمتوسط حسابي قدره (٢,٤٢) درجة ، يليها في المرتبة الثالثة تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح زود من كمية الإنتاج من محصول القمح بمتوسط حسابي قدره (٢,٣٨) درجة. ويليها في الأهمية بقية المردودات على اقتصاديات وإنتاجية محصول القمح على النحو المبين في الجدول.

جدول (٥): التوزيع العددي والنسبي للمبحوثين وفقًا للمردودات الاقتصادية المترتبة على تطبيقهم للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح.

مستوى المردودات الاقتصادية	العدد	%
المنخفض (١٠- ١٦) درجة	٧	٤,٥
المتوسط (١٧- ٢٣) درجة	٦٣	٤٠,٩
المرتفع (٢٤- ٣٠) درجة	٨٤	٥٤,٦
الإجمالي	١٥٤	١٠٠

جدول (٦) : توزيع المبحوثين وفقًا للمردودات الاقتصادية المترتبة على تطبيقهم للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح.

المردودات الاقتصادية	تحققت		لحد ما		لم تتحقق		المتوسط الحسابي	الترتيب
	العدد	%	العدد	%	العدد	%		
١- تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح ساعدني في الإنفاق على نفسي وإشباع احتياجاتي الشخصية	٩٦	٦٢,٣	٥٣	٣٤,٤	٥	٣,٣	٢,٥٩	١
٢- تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح ساعدنيعلى تحسين وضعي المالي.	٧٦	٤٩,٤	٦٨	٤٤,١	١٠	٦,٥	٢,٤٣	٢
٣- تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح ساعدني على الإنفاق على مصاريف تعليم الأبناء.	٧٣	٤٧,٤	٧٠	٤٥,٥	١١	٧,١	٢,٤٠	٣
٤- تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح ساعدني على توفير احتياجات أسرتي ورفع مستوى معيشتها.	٧٣	٤٧,٤	٥٨	٣٧,٧	٢٣	١٤,٩	٢,٣٢	٤
٥- تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح ساعدنيعلى تحمل نفقات الرعاية الصحية لأسرتي.	٥٦	٣٦,٤	٨٧	٥٦,٥	١١	٧,١	٢,٢٩	٥
٦- تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح ساعدني على شراء أشياء لم استطع شرائها سابقًا.	٦٤	٤١,٦	٧١	٤٦,١	١٩	١٢,٣	٢,٢٩	٥
٧- تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح ساعدني في تسديد بعض الديون.	٦١	٣٩,٦	٧٥	٤٨,٧	١٨	١١,٧	٢,٢٨	٦
٨- اجريت تحسينات في منزلي بعد تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح.	٦٢	٤٠,٢	٧٠	٤٥,٥	٢٢	١٤,٣	٢,٢٦	٧
٩- زادت قدرتي على الادخار بعد تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح.	٥٠	٣٢,٥	٨٤	٥٤,٥	٢٠	١٣,٠	٢,١٩	٨
١٠- تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح قلل من حاجتي للاستدانة من الأقارب والجيران.	٤٦	٢٩,٩	٨٩	٥٧,٨	١٩	١٢,٣	٢,١٨	٩

جدول (٧) : التوزيع العددي والنسبي للمبحوثين وفقًا لآرائهم في مردودات تطبيق المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح على اقتصاديات وإنتاجية محصول القمح.

مستوى المردودات على اقتصاديات وإنتاجية محصول القمح	العدد	%
المنخفض (١٠- ١٦) درجة	٣	١,٩
المتوسط (١٧- ٢٣) درجة	١٠٨	٧٠,٢
المرتفع (٢٤- ٣٠) درجة	٤٣	٢٧,٩
الإجمالي	١٥٤	١٠٠

جدول (٨) : توزيع المبحوثين وفقًا لآرائهم في مردودات تطبيق المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح على اقتصاديات وإنتاجية محصول القمح.

المردودات على اقتصاديات وإنتاجية محصول القمح	تحققت		لحد ما		لم تتحقق		المتوسط الحسابي	الترتيب
	العدد	%	العدد	%	العدد	%		
١- تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح زود من جودة محصول القمح.	٩٠	٥٨,٥	٤٩	٣١,٨	١٥	٩,٧	٢,٤٩	١
٢- تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح خفض من تكاليف مستلزمات الإنتاج.	٧٢	٤٦,٨	٧٤	٤٨,١	٨	٥,١	٢,٤٢	٢
٣- تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح زود من كمية الإنتاج من محصول القمح.	٧٥	٤٨,٧	٦٣	٤٠,٩	١٦	١٠,٤	٢,٣٨	٣
٤- تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح قلل من الفاقد من محصول القمح.	٦٥	٤٢,٢	٧٥	٤٨,٧	١٤	٩,١	٢,٣٣	٤
٥- تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح قلل من الإصابة بآفات وأمراض محصول القمح.	٦٧	٤٣,٥	٦٩	٤٤,٨	١٨	١١,٧	٢,٣٢	٥
٦- تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح زود من استخدامي للأسمدة العضوية والحيوية.	٦٥	٤٢,٢	٦٦	٤٢,٩	٢٣	١٤,٩	٢,٢٧	٦
٧- تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح زود من استفادتي من مخلفات محصول القمح.	٥٨	٣٧,٧	٦٩	٤٤,٨	٢٧	١٧,٥	٢,٢٠	٧
٨- تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح قلل من استخدامي للمبيدات الكيماوية.	٥٤	٣٥,١	٧٣	٤٧,٤	٢٧	١٧,٥	١,٨٢	٨
٩- تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح عمل على خفض تكاليف إجراء العمليات الزراعية المختلفة لمحصول القمح.	٦٤	٤١,٥	٥٤	٣٥,١	٣٦	٢٣,٤	١,٨١	٩
١٠- تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح قلل من استخدامي للأسمدة الكيماوية.	٦٢	٤٠,٣	٦٥	٤٢,٢	٢٧	١٧,٥	١,٧٧	١٠

٤- مستوى المردودات على البيئة الزراعية المترتبة على تطبيق المبحوثين للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح: أوضحت النتائج الواردة بجدول (٩) أن (٨٤) مبحوثًا يمثلون ٥٤,٦٪ من إجمالي المبحوثين قد أقروا بأن مستوى المردودات التي عادت على البيئة الزراعية من تطبيقهم للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح كان متوسطًا ، في حين أقر (٦٧) مبحوثًا يمثلون ٤٣,٥٪ من إجمالي المبحوثين بأن مستوى المردودات على البيئة الزراعية كان مرتفعًا، كما أقر ثلاثة مبحوثين يمثلون ١,٩٪ من إجمالي المبحوثين بأن مستوى المردودات على البيئة الزراعية كان منخفضًا. وتشير هذه النتائج إلى أن مستوى المردودات على البيئة الزراعية المترتبة على تطبيق الزراع للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح قد تركز في الفئة المتوسطة.

وباستقصاء رأي المبحوثين عن المردودات التي عادت على البيئة الزراعية من تطبيقهم للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح يتضح من النتائج الواردة بجدول (١٠) أن تطبيق المبحوثين للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح حقق ٦ أنواع من المردودات على البيئة الزراعية وأن أهم هذه المردودات جاءت مرتبة تنازليًا وفقًا للمتوسط الحسابي على النحو التالي : تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح ساعد على ترشيد استخدام مياه الري بمتوسط حسابي قدره (٢,٤٧) درجة ، وجاء في المرتبة الثانية تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح قلل من تلوث التربة الزراعية بالملوثات المختلفة بمتوسط حسابي قدره (٢,٤٣) درجة ، يليها في المرتبة الثالثة تطبيقي للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح عمل على تحسين خواص التربة بمتوسط حسابي قدره (٢,٣٨) درجة. يليها في الأهمية بقية المردودات على البيئة الزراعية على النحو المبين في الجدول.

جدول (٩) : التوزيع العددي والنسبي للمبحوثين وفقًا لآرائهم في مـردودات تطبيـق المسـتحدثات التكنولوجيـة فـي زراعـة وإنتاج محصول القمح على البيئة الزراعية.

مستـوى المردودات على البيئة الزراعية	العدد	%
المنخفض (٦- ٩) درجة	٣	١,٩
المتـوسط (١٠- ١٤) درجة	٨٤	٥٤,٦
المرتفـــع (١٥- ١٨) درجة	٦٧	٤٣,٥
الإجمالـــي	١٥٤	١٠٠

جدول (١٠) : توزيع المبحوثين وفقًا لآرائهم في مردودات تطبيق المستحدثات التكنولوجيـة فـي زراعـة وإنتـاج محصـول القمح على البيئة الزراعية.

المردودات على البيئة الزراعية	تحققت		لحـد مـا		لم تتحقق		المتوسط الحسابي	الترتيب
	العدد	%	العدد	%	العدد	%		
١- تطبيقـي للمسـتحدثات التكنولوجيـة فـي زراعة وإنتاج محصول القمح ساعد على ترشيد استخدام مياه الري	٨٩	٥٧,٨	٤٩	٣١,٨	١٦	١٠,٤	٢,٤٧	١
٢- تطبيقـي للمسـتحدثات التكنولوجيـة فـي زراعـة وإنتـاج محصـول القمـح قلـل مـن تلوث التربة الزراعية بالملوثات المختلفة	٧٣	٤٧,٤	٧٤	٤٨,١	٧	٤,٥	٢,٤٣	٢
٣- تطبيقـي للمسـتحدثات التكنولوجيـة فـي زراعة وإنتاج محصـول القمـح عمـل علـى تحسين خواص التربة	٧٥	٤٨,٧	٦٣	٤٠,٩	١٦	١٠,٤	٢,٣٨	٣
٤- تطبيقـي للمسـتحدثات التكنولوجيـة فـي زراعة وإنتـاج محصـول القمـح سـاعد فـي الحفاظ على مياه الري من التلوث	٦٧	٤٣,٥	٦٩	٤٤,٨	١٨	١١,٧	٢,٣٢	٤
٥- تطبيقـي للمسـتحدثات التكنولوجيـة فـي زراعة وإنتـاج محصـول القمـح سـاعد فـي المحافظة على التوازن البيئي	٦٤	٤١,٥	٦٦	٤٢,٩	٢٤	١٥,٦	٢,٢٦	٥
٦- تطبيقي للمستحدثات التكنولوجيـة في زراعـة وإنتاج محصول القمح قلل من تلوث الهواء الجوي	٥٩	٣٨,٣	٦٩	٤٤,٨	٢٦	١٦,٩	٢,٢١	٦

رابعًـا : العلاقـات الإرتباطيـة والإنحداريـة بـين المتغيـرات المسـتقلة والمـردودات التنمويـة المترتبـة علـى تطبيـق الـزراع للمسـتحدثات التكنولوجيـة فـي زراعـة وإنتـاج محصـول القمح:

١- العلاقـات الإرتباطيـة والإنحداريـة بـين المتغيـرات المسـتقلة والمـردودات الاجتماعيـة علـي المبحـوثين المترتبـة علـى تطبـيقهم للمسـتحدثات التكنولوجيـة فـي زراعـة وإنتـاج محصـول القمـح : أوضـحت النتـائج الواردة بجدول (١١) أن قيمة معامل الإرتبـاط البسيط بين المـردودات الاجتماعيـة علـي المبحـوثين المترتبـة علـى تطبـيقهم للمسـتحدثات التكنولوجيـة فـي زراعـة وإنتاج محصـول القمـح وكـل مـن المتغيـرات التاليـة : درجة المشاركة في الأنشطة التنموية ، ودرجة القيادية ، ودرجـة الإلمـام بمفهـوم الاسـتدامة البيئيـة ، ودرجـة معرفة الزراع بالمسـتحدثات التكنولوجيـة فـي زراعـة وإنتـاج القمـح ، ودرجـة تطبيـق الـزراع للمسـتحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح قد بلغت ٠,٢١٤، ٠,٢٩٧، ٠,٢٠٠، ٠,٢٦٣، ٠,٥٠٦ علـى الترتيب وجميعها قيم معنوية عند المستوى الاحتمـالي ٠,٠١ ما عدا متغير درجـة الإلمـام بمفهـوم الاسـتدامة البيئية معنوي عند المستوى الاحتمـالي ٠,٠٥ وعلـى الجانـب الآخـر لـم تكشـف بيانـات نفـس الجـدول عـن معنويـة العلاقـة بـين المـردودات الاجتماعيـة علـي المبحـوثين المترتبـة علـى تطبـيقهم للمسـتحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصـول القمـح وبـاقي المتغيرات المدروسة وبذلك نرفض الفرض الإحصائي بالنسبة لهذه المتغيرات الخمسة ولا يمكن رفضه لبـاقي

المتغيرات المدروسة. وبناءًا عليه يتضح أن الشواهد البحثية تشكل تأييدًا جزئيًا لصحة الفرض البحثي الأول. كما كشفت النتائج عن وجود علاقة إرتباطية متعددة بين المردودات الاجتماعية علي المبحوثين المترتبة على تطبيقهم للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح والمتغيرات المستقلة الثلاثة عشر حيث بلغت قيمة معامل الإرتباط المتعدد (R) ٠,٦٧٥ وبلغت قيمة (F) ٩,٠٣ وهي ذات دلالة إحصائية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١ ، وهذه النتيجة تدعم صحة الفرض البحثي الثاني. كما تشير النتائج أن المتغيرات المستقلة الثلاثة عشر مجتمعة تفسر ٤٥,٦٪ من التباين الكلي في المردودات الاجتماعية حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) ٠,٤٥٦ ، كما أظهرت قيم معامل الإنحدار الجزئي المعياري أن أهم المتغيرات التي تسهم في تفسير التباين في المردودات الاجتماعية هي : السعة الحيازية المزروعة قمح ٠,٢٤٣، ودرجة القيادية ٠,١٨٠ ، ودرجة الإلمام بمفهوم الاستدامة البيئية ٠,١٥٧، ودرجة تحمل المخاطرة - ٠,١٩٣ ، ودرجة معرفة الزراع بالمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح ٠,٢٠٧ ، ودرجة تطبيق الزراع للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح ٠,٥٢٥ ، ودرجة المعاناة من مشكلات تطبيق المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح -٠,١٣٢ ، وبذلك يمكن رفض الفرض الإحصائي المتعلق بهذه المتغيرات ولا يمكن رفضه بالنسبة للمتغيرات التي لم تثبت معنوية معاملات الإنحدار الجزئي المعياري المقابلة لها. وعليه يمكن القول بأن النتائج المعروضة تشكل تأييدًا جزئيًا لصحة الفرض البحثي الثالث.

وفي محاولة للوقوف على أكثر المتغيرات المستقلة تأثيرًا على المتغير التابع. تم استخدام نموذج التحليل الإرتباطي والإنحداري المتعدد التدريجي فأسفر التحليل عن معادلة إنحدار خطي متعدد تتضمن سبع متغيرات وهي : حجم الأسرة ، والسعة الحيازية المزروعة قمح ، ودرجة القيادية ، ودرجة الإلمام بمفهوم الاستدامة البيئية ، ودرجة تحمل المخاطرة ، ودرجة معرفة الزراع بالمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح ، ودرجة تطبيق الزراع للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح ترتبط مع المتغير التابع بمعامل إرتباط متعدد (R) قدره ٠,٦٥٠، وتبلغ قيمة (F) المحسوبة لاختبار معنوية معامل الإرتباط المتعدد ١٥,٢٤ وهي قيمة معنوية إحصائيًا عند مستوى ٠,٠١ وعليه ينبغي استنتاج وجود علاقة إرتباطية بين هذه المتغيرات السبعة مجتمعة والمتغير التابع، كما بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) ٠,٤٢٢ ومعنى ذلك أن هذه المتغيرات السبع تفسر وحدها ٤٢,٢٪ من التباين في المتغير التابع.

٢- العلاقات الإرتباطية والإنحدارية بين المتغيرات المستقلة والمردودات الاقتصادية علي المبحوثين المترتبة على تطبيقهم للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح : أوضحت النتائج الواردة بجدول (١١) أن قيمة معامل الإرتباط البسيط بين المردودات الاقتصادية علي المبحوثين المترتبة على تطبيقهم للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح وكل من المتغيرات التالية : السعة الحيازية المزروعة قمح ، ودرجة القيادية ، ودرجة الإلمام بمفهوم الاستدامة البيئية ، ودرجة تطبيق الزراع للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح ، ودرجة المعاناة من مشكلات تطبيق المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح قد بلغت ٠,١٦٤، ٠,٢٩٣، ٠,٢٤٢ ، ٠,٣٠٩ ، و-٠,١٨٠ على الترتيب وجميعها قيم معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١ ما عدا متغيري السعة الحيازية المزروعة قمح ، ودرجة المعاناة من مشكلات تطبيق المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح معنويان عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥ وعلى الجانب الآخر لم تكشف بيانات نفس الجدول عن معنوية العلاقة بين المردودات الاقتصادية علي المبحوثين المترتبة على تطبيقهم للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح وباقي المتغيرات المدروسة وبذلك نرفض الفرض الإحصائي بالنسبة لهذه المتغيرات الخمسة ولا يمكن رفضه لباقي المتغيرات المدروسة. وبناءًا عليه يتضح أن الشواهد البحثية تشكل تأييدًا جزئيًا لصحة الفرض البحثي الأول. كما كشفت النتائج عن وجود علاقة إرتباطية متعددة بين المردودات الاقتصادية علي المبحوثين المترتبة على تطبيقهم للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح

والمتغيرات المستقلة الثلاثة عشر حيث بلغت قيمة معامل الإرتباط المتعدد (R)٠,٥٨٦ وبلغت قيمة (F)٥,١٤ وهي ذات دلالة إحصائية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١، وهذه النتيجة تدعم صحة الفرض البحثي الثاني. كما تشير النتائج أن المتغيرات المستقلة الثلاثة عشر مجتمعة تفسر ٣٢,٣٪ من التباين الكلي في المردودات الاقتصادية حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R^2)٠,٣٢٣، كما أظهرت قيم معامل الإنحدار الجزئي المعياري أن أهم المتغيرات التي تسهم في تفسير التباين في المردودات الاقتصادية هي : السعة الحيازية المزروعة قمح ٠,٢٧٠، ودرجة المشاركة الاجتماعية غير الرسمية - ٠,١٥٧، ودرجة القيادية ٠,٢٣٨، ودرجة الإلمام بمفهوم الاستدامة البيئية ٠,٢١٥ ، ودرجة تطبيق الزراع للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح ٠,٣٤٦، ودرجة المعاناة من مشكلات تطبيق المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح - ٠,٢٠٩، وبذلك يمكن رفض الفرض الإحصائي المتعلق بهذه المتغيرات ولا يمكن رفضه بالنسبة للمتغيرات التي لم تثبت معنوية معاملات الإنحدار الجزئي المعياري المقابلة لها. وعليه يمكن القول بأن النتائج المعروضة تشكل تأييدًا جزئيًا لصحة الفرض البحثي الثالث.

وفي محاولة للوقوف على أكثر المتغيرات المستقلة تأثيرًا على المتغير التابع. تم استخدام نموذج التحليل الإرتباطي والإنحداري المتعدد التدريجي فأسفر التحليل عن معادلة إنحدار خطي متعدد تتضمن ست متغيرات وهي : السعة الحيازية المزروعة قمح، ودرجة المشاركة الاجتماعية غير الرسمية، ودرجة القيادية، ودرجة الإلمام بمفهوم الاستدامة البيئية، ودرجة تطبيق الزراع للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح، ودرجة المعاناة من مشكلات تطبيق المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح ترتبط مع المتغير التابع بمعامل إرتباط متعدد (R) قدره ٠,٥٣١ ، وتبلغ قيمة (F) المحسوبة لاختبار معنوية معامل الإرتباط المتعدد ٩,٦٤ وهي قيمة معنوية إحصائيًا عند مستوى ٠,٠١ وعليه ينبغي استنتاج وجود علاقة إرتباطية بين هذه المتغيرات الستة مجتمعة والمتغير التابع، كما بلغت قيمة معامل التحديد (R^2)٠,٢٨٢ ومعنى ذلك أن هذه المتغيرات الست تفسر وحدها ٢٨,٢٪ من التباين في المتغير التابع.

٣- العلاقات الإرتباطية والإنحدارية بين المتغيرات المستقلة ومردودات تطبيق المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح على اقتصاديات وإنتاجية محصول القمح:أوضحت النتائج الواردة بجدول (١١) أن قيمة معامل الإرتباط البسيط بين مردودات تطبيق المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح على اقتصاديات وإنتاجية محصول القمح وكل من المتغيرات التالية : حجم الأسرة ،والسعة الحيازية الأرضية الكلية ، والإنتاجية الفدانية من محصول القمح ، ودرجة المشاركة في الأنشطة التنموية ، ودرجة تحمل المخاطرة ، ودرجة معرفة الزراع بالمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح ، ودرجة تطبيق الزراع للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح قد بلغت ٠,١٩٥، ٠,١٧٥، ٠,١٨٨، ٠,٢١١، ٠,١٨٧، ٠,٢٨٣، ٠,٤٨٠ على الترتيب وجميعها قيم معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥ ما عدا متغيرات درجة المشاركة في الأنشطة التنموية، ودرجة معرفة الزراع بالمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح، ودرجة تطبيق الزراع للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١ وعلى الجانب الآخر لم تكشف بيانات نفس الجدول عن معنوية العلاقة بين مردودات تطبيق المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح على اقتصاديات وإنتاجية محصول القمح وباقي المتغيرات المدروسة وبذلك نرفض الفرض الإحصائي بالنسبة لهذه المتغيرات السبعة ولا يمكن رفضه لباقي المتغيرات المدروسة. وبناءًا عليه يتضح أن الشواهد البحثية تشكل تأييدًا جزئيًا لصحة الفرض البحثي الأول. كما كشفت النتائج عن وجود علاقة إرتباطية متعددة بين مردودات تطبيق المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح على اقتصاديات وإنتاجية محصول القمح والمتغيرات المستقلة الثلاثة عشر حيث بلغت قيمة معامل الإرتباط المتعدد (R)٠,٥٨٨ وبلغت قيمة (F)٥,٦٩ وهي ذات دلالة إحصائية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١، وهذه النتيجة تدعم صحة الفرض البحثي الثاني. كما تشير النتائج أن المتغيرات المستقلة الثلاثة عشر مجتمعة تفسر ٣٤,٦٪ من التباين الكلي في المردودات على اقتصاديات

وإنتاجية محصول القمح حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R^2)٠,٣٤٦، كما أظهرت قيم معامل الإنحدار الجزئي المعياري أن أهم متغيرين يسهمان في تفسير التباين في المردودات على اقتصاديات وإنتاجية محصول القمح هي : درجة معرفة الزراع بالمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح ٠,٢٩٠، ودرجة تطبيق الزراع للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح ٠,٤٢٨، وبذلك يمكن رفض الفرض الإحصائي المتعلق بهذه المتغيرين ولا يمكن رفضه بالنسبة للمتغيرات التي لم تثبت معنوية معاملات الإنحدار الجزئي المعياري المقابلة لها. وعليه يمكن القول بأن النتائج المعروضة تشكل تأييدًا جزئيًا محدودا لصحة الفرض البحثي الثالث.

وفي محاولة للوقوف على أكثر المتغيرات المستقلة تأثيرًا على المتغير التابع. تم استخدام نموذج التحليل الإرتباطي والإنحداري المتعدد التدريجي فأسفر التحليل عن معادلة إنحدار خطي متعدد تتضمن ثلاث متغيرات وهي : السعة الحيازية الأرضية الكلية، ودرجة معرفة الزراع بالمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح، ودرجة تطبيق الزراع للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح ترتبط مع المتغير التابع بمعامل إرتباط متعدد (R) قدره ٠,٥٦٩، وتبلغ قيمة (F) المحسوبة لاختبار معنوية معامل الإرتباط المتعدد ٢٣,٩٤ وهي قيمة معنوية إحصائيًا عند مستوى ٠,٠١ وعليه ينبغي استنتاج وجود علاقة إرتباطية بين هذه المتغيرات الثلاثة مجتمعة والمتغير التابع، كما بلغت قيمة معامل التحديد (R^2)٠,٣٢٤ ومعنى ذلك أن هذه المتغيرات الثلاث تفسر وحدها ٣٢,٤٪ من التباين في المتغير التابع.

٤- العلاقات الإرتباطية والإنحدارية بين المتغيرات المستقلة ومردودات تطبيق المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح على البيئة الزراعية: أوضحت النتائج الواردة بجدول (١١) أن قيمة معامل الإرتباط البسيط بين مردودات تطبيق المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح على البيئة الزراعية وكل من المتغيرات التالية : السن، وحجم الأسرة، والإنتاجية الفدانية من محصول القمح، ودرجة المشاركة الاجتماعية غير الرسمية، ودرجة المشاركة في الأنشطة التنموية، ودرجة معرفة الزراع بالمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح، ودرجة تطبيق الزراع للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح قد بلغت ٠,١٩٣، ٠,١٥٩، ٠,٢٣٢، ٠,١٥٩، ٠,١٩٦، ٠,١٩٢، ٠,٥٤٤ على الترتيب وجميعها قيم معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥ ما عدا متغيري الإنتاجية الفدانية من محصول القمح، ودرجة تطبيق الزراع للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح معنويان عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١ وعلى الجانب الآخر لم تكشف بيانات نفس الجدول عن معنوية العلاقة بين مردودات تطبيق المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح على البيئة الزراعية وباقي المتغيرات المدروسة وبذلك نرفض الفرض الإحصائي بالنسبة لهذه المتغيرات السبعة ولا يمكن رفضه لباقي المتغيرات المدروسة. وبناءًا عليه يتضح أن الشواهد البحثية تشكل تأييدًا جزئيًا لصحة الفرض البحثي الأول. كما كشفت النتائج عن وجود علاقة إرتباطية متعددة بين مردودات تطبيق المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح على البيئة الزراعية والمتغيرات المستقلة الثلاث عشر حيث بلغت قيمة معامل الإرتباط المتعدد (R)٠,٦٠٣ وبلغت قيمة (F)٦,١٦ وهي ذات دلالة إحصائية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١، وهذه النتيجة تدعم صحة الفرض البحثي الثاني. كما تشير النتائج أن المتغيرات المستقلة الثلاثة عشر مجتمعة تفسر ٣٦,٤٪ من التباين الكلي في المردودات على البيئة الزراعية حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R^2)٠,٣٦٤، كما أظهرت قيم معامل الإنحدار الجزئي المعياري أن أهم متغيرين يسهمان في تفسير التباين في المردودات على البيئة الزراعية هما : درجة معرفة الزراع بالمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح ٠,١٥٦، ودرجة تطبيق الزراع للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح ٠,٥٣٤، وبذلك يمكن رفض الفرض الإحصائي المتعلق بهذين المتغيرين ولا يمكن رفضه بالنسبة للمتغيرات التي لم تثبت معنوية معاملات الإنحدار الجزئي المعياري المقابلة لها. وعليه يمكن القول بأن النتائج المعروضة تشكل تأييدًا جزئيًا محدودا لصحة الفرض البحثي الثالث.

جدول (١١): العلاقات الإرتباطية والإنحدارية بين المتغيرات المستقلة والمردودات التنموية على تطبيق الزراع للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح.

م	المردودات التنموية / المتغيرات المستقلة	المردودات الاجتماعية			المردودات الاقتصادية			المردودات على اقتصاديات وإنتاجية محصول القمح			المردودات على البيئة الزراعية		
		r	Beta		r	Beta		r	Beta		r	Beta	
			النموذج الكامل	النموذج المختزل		النموذج الكامل	النموذج المختزل		النموذج الكامل	النموذج المختزل		النموذج الكامل	النموذج المختزل
١	الســـن	٠,٠٢٦	-٠,٠٦٥	-	٠,٠٢٨	٠,٠٤١	-	٠,١٢٩	-٠,٠٠٧	-	*٠,١٩٣	٠,١٢٨	*٠,١٤٢
٢	حجم الأسرة	٠,٠٣٧	-٠,١٧٠	**-٠,١٨٨	٠,٠٥٤	-٠,١٥٤	-	*٠,١٩٥	٠,١١٧	-	*٠,١٥٩	-٠,١٣٠	-
٣	السعة الحيازية الأرضية الكلية	-٠,٠٠٦	-٠,١١٣	-	٠,٠٥٨	-٠,٠٥٣	-	*٠,١٧٥	٠,١٣٤	**٠,١٧٧	٠,٠٧١	-٠,٠١٣	-
٤	السعة الحيازية المزروعة قمح	٠,١٢٢	**٠,٢٤٣	*٠,١٣٧	*٠,١٦٤	**٠,٢٧٠	**٠,١٩١	٠,١٠٨	٠,٠٠٤	-	٠,٠٥٨	٠,٠٦٣	-
٥	الإنتاجية الفدانية من محصول القمح	٠,١٤٧	٠,١٢١	-	٠,١٣٤	٠,١٣٥	-	*٠,١٨٨	٠,٠٥٠	-	**٠,٢٣٢	٠,١١٥	-
٦	درجة المشاركة الاجتماعية غير الرسمية	٠,١٠٩	٠,٠١٤	-	-٠,٠٥٦	-٠,١٥٧*	**٠,١٧٥-	٠,١٠٧	-٠,٠١١	-	*٠,١٥٩	٠,٠١٠	-
٧	درجة المشاركة في الأنشطة التنموية	**٠,٢١٤	٠,٠٢٦	-	٠,٠٧٢	-٠,٠٧٤	-	**٠,٢١١	-٠,٠٠٦	-	*٠,١٩٦	-٠,٠٠٦	-
٨	درجة القيادية	**٠,٢٩٧	**٠,١٨٠	**٠,٢١١	**٠,٢٩٣	**٠,٢٣٨	**٠,٢٣٤	٠,٠٥٣	-٠,٠٨٨	-	٠,٠٤٠	-٠,١١١	-
٩	درجة الإلمام بمفهوم الاستدامة البيئية	*٠,٢٠٠	*٠,١٥٧	**٠,١٦٢	**٠,٢٤٢	**٠,٢١٥	*٠,١٦٧	٠,١٣٣	٠,٠٦٧	-	٠,١٠٧	٠,٠٤١	-
١٠	درجة تحمل المخاطرة	٠,٠٤٠	-٠,١٩٣*	**-٠,١٨٣	٠,٠١٤	-٠,١٣٥	-	*٠,١٨٧	٠,٠١٠	-	٠,١٥٣	-٠,٠٧٠	-
١١	درجة معرفة الزراع بالمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح	**٠,٢٦٣	**٠,٢٠٧	**٠,٢٠٧	٠,٠٧٥	٠,٠٤٣	-	**٠,٢٨٣	**٠,٢٩٠	**٠,٢٦٧	*٠,١٩٢	**٠,١٥٦	*٠,١٣٨
١٢	درجة تطبيق الزراع للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح	**٠,٥٠٦	**٠,٥٢٥	**٠,٥٣٤	**٠,٣٠٩	**٠,٣٤٦	**٠,٣٠٠	**٠,٤٨٠	**٠,٤٢٨	**٠,٤٥٣	**٠,٥٤٤	**٠,٥٣٤	**٠,٥٢٥
١٣	درجة المعاناة من مشكلات تطبيق المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح	-٠,٠٨٩	-٠,١٣٢*	-	*٠,١٨٠-	-٠,٢٠٩**	**٠,٢١٩-	٠,٠٦٦	-٠,٠١٤	-	٠,٠٨٩	٠,٠١٧	-
معامل الإرتباط المتعدد (R)		-	٠,٦٧٥	٠,٦٥٠	-	٠,٥٨٦	٠,٥٣١	-	٠,٥٨٨	٠,٥٦٩	-	٠,٦٠٣	٠,٥٨٢
معامل التحديد (R^2)		-	٠,٤٥٦	٠,٤٢٢	-	٠,٣٢٣	٠,٢٨٢	-	٠,٣٤٦	٠,٣٢٤	-	٠,٣٦٤	٠,٣٣٩
قيمـــــة (F)		-	**٩,٠٣	**١٥,٢٤	-	**٥,١٤	**٩,٦٤	-	**٥,٦٩	**٢٣,٩٤	-	**٦,١٦	**٢٥,٦٨

* معنوي عند مستوى ٠,٠٥ ** معنوي عند مستوى ٠,٠١

وفي محاولة للوقوف على أكثر المتغيرات المستقلة تأثيرًا على المتغير التابع. تم استخدام نموذج التحليل الإرتباطي والإنحداري المتعدد التدريجي فأسفر التحليل عن معادلة إنحدار خطي متعدد تتضمن ثلاثة متغيرات وهي : السن، ودرجة معرفة الزراع بالمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح ، ودرجة تطبيق الزراع للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح ترتبط مع المتغير التابع بمعامل إرتباط متعدد (R) قدره ٠,٥٨٢ ، وتبلغ قيمة (F) المحسوبة لاختبار معنوية معامل الإرتباط المتعدد ٢٥,٦٨ وهي قيمة معنوية إحصائيًا عند مستوى ٠,٠١ وعليه ينبغي استنتاج وجود علاقة إرتباطية بين هذه المتغيرات الثلاثة مجتمعة والمتغير التابع ، كما بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) ٠,٣٣٩ ومعنى ذلك أن هذه المتغيرات الثلاث تفسر وحدها ٣٣,٩٪ من التباين في المتغير التابع.

ومن النتائج السابقة يتضح أهمية التأثير الموجب لمتغير درجة تطبيق الزراع للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح على جميع المردودات التنموية الأربعة المدروسة ، وأهمية التأثير الموجب لمتغير درجة معرفة الزراع للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح على كل من المردودات الاجتماعية ، والمردودات على اقتصاديات وإنتاجية محصول القمح ، والمردودات على البيئة الزراعية ، وأهمية التأثير الموجب لمتغيرات السعة الحيازية المزروعة قمح ، ودرجة القيادية ، ودرجة الإلمام بمفهوم الاستدامة البيئية على المردودات الاجتماعية والمردودات الاقتصادية ؛ لذلك يجب على مخططي ومنفذي البرامج الكفيلة بالنهوض بإنتاجية محصول القمح ضرورة الاستفادة من هذه المتغيرات الخمس المؤثرة عند بناء البرامج المستقبلية مما يؤثر إيجابيًا على زيادة إنتاجية وحدة المساحة المنزرعة بالقمح مما يعود على الزراع بمردودات تنموية عديدة، فضلاً عن الوصول إلى أعلى نسبة من الاكتفاء الذاتي من هذا المحصول الاستراتيجي.

خامسًا : المشكلات التي يعاني منها الزراع المبحوثين عند تطبيق المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح:

اسفرت النتائج الواردة بجدول (١٢) عن وجود اثنين وعشرين مشكلة يعاني منها الزراع المبحوثين عند تطبيق المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح أمكن تصنيفها في ثلاثة فئات هي :

١- مشكلات يعاني منها أكثر من ٧٠٪ من الزراع المبحوثين وهي المشكلات الأربعة الأولى.
٢- مشكلات يعاني منها (٥٤,٥٪- ٥٠٪) من الزراع المبحوثين وهي المشكلات أرقام (٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠).
٣- مشكلات يعاني منها أقل من نصف المبحوثين (أقل من ٥٠٪) وهي المشكلات أرقام (١١، ١٢، ١٣، ١٤، ١٥، ١٦، ١٧، ١٨، ١٩، ٢٠، ٢١، ٢٢) كما هو موضح بالجدول.

سادسًا : مقترحات الزراع المبحوثين لزيادة الإقبال على تطبيق المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح:

أظهرت النتائج الواردة بجدول (١٣) أنه يوجد تسع مقترحات ذكرها الزراع المبحوثين بنسب تنحصر بين حد أقصى قدره (٧٠,٢٪) وحد ادنى قدره (٣٦,٤٪) من إجمالي الزراع المبحوثين، وهذه المقترحات من شأنها العمل على زيادة إقبال الزراع على تطبيق المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح ، وهذه المقترحات أمكن ترتيبها تنازليًا وفقاً لنسب ذكرها من جانبهم كالتالي : توفير مستلزمات الإنتاج بأسعار مناسبة وبكميات كافية وفي الأوقات المناسبة بالجمعيات والمراكز الإرشادية (٧٠,٢٪) من المبحوثين ، ثم تحسين نوعية التقاوي المنتقاة وإمداد الزراع بها (٦١,٧٪) من المبحوثين ، ويلى ذلك رفع سعر بيع أردب القمح بما يتناسب مع تكاليف زراعته وإنتاجه (٥٧,١٪) من المبحوثين، ثم عمل مكافآت تشجيعية لزراع القمح الذين يطبقون المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح والمتميزين فيها (٤٩,٤٪) من المبحوثين، ويليها بقية المقترحات على النحو المبين بالجدول.

جدول (١٢) : توزيع المبحوثين وفقًا للمشكلات التي يعانون منها عند تطبيقهم للمستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح.

م	المشكـــلات	اعانى		لا اعانى	
		العدد	%	العدد	%
١	ارتفاع أسعار تقاوي الأصناف عالية الجودة.	١١٩	٧٧,٣	٣٥	٢٢,٧
٢	قلة جودة ونقاوة التقاوي المعروضة في الأسواق.	١١٤	٧٤,٠	٤٠	٢٦,٠
٣	ارتفاع أسعار تأجير الآلات الزراعية.	١١٠	٧١,٤	٤٤	٢٨,٦
٤	انخفاض جودة الأسمدة الكيماوية.	١٠٨	٧٠,١	٤٦	٢٩,٨
٥	عدم كفاية الحقول الإرشادية المخصصة لتوضيح كيفية وأهمية تطبيق المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح.	٨٤	٥٤,٥	٧٠	٤٥,٥
٦	عدم كفاية تقاوي الأصناف عالية الجودة .	٨١	٥٢,٦	٧٣	٤٧,٤
٧	اضطرار بعض الزراع لاستخدام مياه مخلوطة (صرف زراعي+ صرف صحي) في الري احيانًا .	٨١	٥٢,٦	٧٣	٤٧,٤
٨	عدم توفر المطبوعات الإرشادية الخاصة بالمستحدثات التكنولوجية المستخدمة في زراعة وإنتاج محصول القمح بالأعداد الكافية وفي التوقيت المناسب.	٨١	٥٢,٦	٧٣	٤٧,٤
٩	تعذر الحصول على الأسمدة العضوية والحيوية.	٧٧	٥٠,٠	٧٧	٥٠,٠
١٠	عدم وعي الزراع بأهمية استخدام طرق المكافحة المتكاملة في القضاء على آفات القمح.	٧٧	٥٠,٠	٧٧	٥٠,٠
١١	عدم ملائمة بعض التوصيات الفنية الإرشادية في إنتاج وزراعة محصول القمح للتطبيق عند الزراع وصعوبة فهمها.	٧٦	٤٩,٤	٧٨	٥٠,٦
١٢	عدم توفر الأسمدة الكيماوية بالجمعيات الزراعية بالكميات الكافية.	٧٥	٤٨,٧	٧٩	٥١,٣
١٣	عدم وجود دورات تدريبية متخصصة لتعريف الزراع بفوائد تطبيق المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح.	٧١	٤٦,١	٨٣	٥٣,٩
١٤	عدم كفاية الآلات الزراعية وخاصة عند زيادة الطلب عليها اثناء إجراء العمليات الزراعية المختلفة.	٧١	٤٦,١	٨٣	٥٣,٩
١٥	عدم توفر المبيدات الزراعية من مصادر موثوق فيها.	٧٠	٤٥,٥	٨٤	٥٤,٥
١٦	ارتفاع أسعار الأسمدة العضوية والحيوية.	٦٧	٤٣,٥	٨٧	٥٦,٥
١٧	تعذر الحصول على الآلات الزراعية وقت الحاجة إليها.	٦٤	٤١,٦	٩٠	٥٨,٤
١٨	عدم توفر العمالة الزراعية المدربة على استخدام المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح.	٦٣	٤٠,٩	٩١	٥٩,١
١٩	عدم فاعلية المبيدات الكيماوية للآفات والأمراض.	٦٣	٤٠,٩	٩١	٥٩,١
٢٠	عدم توفر المعلومات الكافية عن تحسين التربة الزراعية.	٦١	٣٩,٦	٩٣	٦٠,٤
٢١	انخفاض كفاءة الصرف الزراعي.	٤٦	٢٩,٩	١٠٨	٧٠,١
٢٢	عدم قيام المرشدين الزراعيين بمتابعة زراع القمح بصفة دائمة.	٤٣	٢٧,٩	١١١	٧٢,١

جدول (١٣) : توزيع المبحوثين وفقًا لمقترحاتهم بشأن زيادة الإقبال على تطبيق المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح.

المقترحـــــات	التكرارات	%
١- توفير مستلزمات الإنتاج بأسعار مناسبة وبكميات كافية وفي الأوقات المناسبة بالجمعيات والمراكز الإرشادية.	١٠٨	٧٠,٢
٢- تحسين نوعية التقاوي المنتقاة وإمداد الزراع بها.	٩٥	٦١,٧
٣- رفع سعر بيع أردب القمح بما يتناسب مع تكاليف زراعته وإنتاجه.	٨٨	٥٧,١
٤- عمل مكافآت تشجيعية لزراع القمح الذين يطبقون المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح والمتميزين فيها.	٧٦	٤٩,٤
٥- توفير الآلات الزراعية بالجمعيات الزراعية بأسعار مناسبة.	٧٥	٤٨,٧
٦- تعريف زراع القمح كيفية التنفيذ السليم للمستحدثات التكنولوجية وفوائد تطبيقها عن طريق الأنشطة الإرشادية الإيضاحية في الحقل (الإيضاح العملي).	٦٤	٤١,٦
٧-التوعية المستمرة للزراع بأهم المستحدثات التكنولوجية في زراعة وإنتاج محصول القمح وحثهم على تطبيقها.	٦٠	٣٩,٠
٨- ضرورة توفير الخدمات والمطبوعات الإرشادية في الأوقات المناسبة.	٥٨	٣٧,٧
٩- ضرورة عقد دورات تدريبية للزراع لتعريفهم بفوائد وطرق المكافحة المتكاملة في القضاء على آفات القمح.	٥٦	٣٦,٤

التوصيـــــات

١- أظهـــرت النتـــائج أن ٥١,٩٪، ٤٠,٩٪، ٧٠,٢٪، و٥٤,٦٪ مـن الـزراع المبحـوثين كـان مسـتوى المردودات الاجتماعية والمردودات الاقتصادية التي عـادت علـيهم ، والمـردودات التـي عـادت علـى اقتصـاديات وإنتاجيـة محصـول القمـح ، والمـردودات على البيئة الزراعية كان متوسط على الترتيب. الأمر الـذي يسـتوجب ضـرورة قيـام وزارات الزراعـة والإعـلام والثقافـة بتنظـيم بـرامج ودورات ونـدوات تدريبيـة وتثقيفيـة لتعلـيم الـزراع كيفيـة التنفيـذ السـليم للمستحدثات التكنولوجية عند زراعة وإنتـاج محصـول القمح وحثهم على الاستمرار فـي تطبيقهـا، ممـا يسـاهم في زيادة إنتاجية محصول القمح ، الأمر الـذي يترتـب عليه تحسين مستوى المـردودات التنمويـة التـي تعـود علـى الـزراع خاصـة وأن النتـائج البحثيـة أظهـرت أن ٣٩,٦٪ من الـزراع المبحـوثين كـان مسـتوى تطبيقهم للمسـتحدثات التكنولوجيـة فـي زراعـة وإنتـاج القمـح متوسطًا.

٢- أظهرت النتائج أن المتغيرات المستقلة مجتمعة مسئولة عـن تفسـير ٤٥,٦٪، ٣٢,٣٪، ٣٤,٦٪، ٣٦,٤٪ مـن التباين فـي المـردودات الاجتماعيـة علـي المبحـوثين ، والمردودات الاقتصادية علي المبحوثين ، والمردودات علـــى اقتصـــاديات وإنتاجيـــة محصـــول القمـــح ، والمردودات على البيئـة الزراعيـة علـى الترتيـب. لـذا يوصـى البحـث بضـرورة إجـراء المزيـد مـن البحـوث المستقبلية لمحاولة التعـرف علـى المتغيـرات الأخـرى التي لم يتطرق إليهـا البحـث الحـالي والتـي مـن شـأنها التأثير على المردودات التنموية.

٣- أفـادت النتـائج أن متغيـرات درجـة تطبيـق الـزراع للمستحدثات التكنولوجية في زراعـة وإنتـاج محصـول القمـــح، ودرجـــة معرفـــة الـــزراع بالمســـتحدثات التكنولوجيـة فـي زراعـة وإنتـاج محصـول القمـح ، والسعة الحيازيـة المزروعـة قمـح ، ودرجـة القياديـة ، ودرجـة الإلمـام بمفهـوم الاسـتدامة البيئيـة ذات تـأثير معنـوي فـي المـردودات التنمويـة موضـع الدراسـة ، وعليه يوصى البحث بضرورة الأخذ في الاعتبار هـذه المتغيـرات لأهميتهـا عنـد وضـع البـرامج المسـتقبلية الكفيلة بزيادة إنتاجية محصـول القمـح ممـا يعـود علـى الـزراع بمـردودات تنمويـة عديـدة ولاسـيما بمنطقـة البحث.

٤- في ضوء ما أوضحته النتائج من وجود مشكلات يعاني منها الزراع عند تطبيقهم للمستحدثات التكنولوجية فـي زراعـة وإنتـاج محصـول القمـح ، لـذا يوصـى البحـث بضرورة قيام المسئولين بوزارة الزراعة بالعمـل علـى التغلـب علـى تلـك المشـكلات مـن أجـل النهـوض بالإنتاجية الزراعية من هذا المحصول الاستراتيجي.

٥- في ضوء ما أظهرتـه نتـائج البحـث عـن وجـود بعـض مقترحـات المبحـوثين لزيـادة إقبـالهم علـى تطبيـق المستحدثات التكنولوجية في زراعـة وإنتـاج محصـول القمح. لذلك يوصى البحث بضرورة الاستفادة من هـذه المقترحات ووضعها موضع التنفيذ لتحفيز زراع القمح على تطبيقها.

٦- ضـرورة تـوفير جميـع الإمكانيـات أمـام المرشـدين الـزراعيين لتحسـين أدائهـم فـي العمـل، والاهتمـام بتـدريبهم بصـفة مسـتمرة لمسـايرة الحـديث مـن التكنولوجيـات الزراعيـة فـي مجـال زراعـة وإنتـاج محصـول القمـح مـن أجـل نقـل تلـك التكنولوجيـات المستحدثة للزراع وتعليمهم كيفية تطبيقها.

المراجـــــع

١- ابوحطـب، رضـا عبـدالخالق (٢٠١٢) : الإرشـاد الزراعـي علـى طريـق الإصـلاح والتجديـد... كيـف؟، المـؤتمر العاشـر للجمعيـة العلميـة للإرشـاد الزراعـي "آليـات تحـديث الإرشـاد الزراعـي بمصـر"، ١٣-١٤ فبراير.

٢- أبونحول، محمد؛ وطلعت إسماعيل؛ ودواليا الشويخ ؛ ونجـوى داود (٢٠١٢) : دراسـة اقتصـادية لأهـم الممارسات الزراعيـة المؤثرة علـى إنتـاج محصـولي القمح والذرة الشامية بمحافظة أسيوط ، مجلـة أسـيوط للعلوم الزراعية ، مجلد٤٣ ، العدد٣.

٣- ارناؤوط، محمد السيد؛ والسيد حسن فايد (٢٠١٦) : النهـوض بمحصـول القمـح لتحقيـق الاكتفـاء الـذاتي، اخترنـا للفـلاح ، الثقافـة الزراعيـة ، مجلـس الإعـلام الريفي ، العدد١٩٧.

٤- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (٢٠١٣) : كتاب الإحصاء السنوي.
٥- الخطيب، حورية كامل (١٩٨٤) : دراسة لأثر بعض المتغيرات على تجديدية الزراع في مجال الميكنة الزراعية ، رسالة دكتوراه ، كلية الزراعة ، جامعة القاهرة.
٦- السهريجي، أحمد فريد ؛ وزكريا عبدالرحمن الحداد (١٩٨٤) : أهمية التكنولوجيا كنظام متكامل لتطوير الزراعة في مصر، المجلة الزراعية ، العدد السابع ، السنة السادسة والعشرون ، يوليو.
٧- بالي، عبدالجواد السيد (٢٠٠٢) : محددات التحديث الزراعي بقريتين بمركز بلقاس محافظة الدقهلية ، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية ، مركز البحوث الزراعية ، نشرة بحثية رقم٢٨٩.
٨- بالي، عبدالجواد السيد (١٩٩٠) : دراسة الأثار الاجتماعية والاقتصادية للميكنة الزراعية ، رسالة ماجستير، كلية الزراعة بكفرالشيخ ، جامعة طنطا.
٩- جامع، محمد نبيل؛ وفتح الله سعد هلول ؛ وعبدالرحيم الحيدري ؛ ومحمد إبراهيم العزبي (١٩٨٧) : قراءات في علم الاجتماع الريفي ، قسم المجتمع الريفي ، كلية الزراعة ، جامعة الإسكندرية.
١٠- عبدالسلام، محمد السيد (١٩٨٢) : التكنولوجيا الحديثة والتنمية الزراعية في الوطن العربي ، عالم المعرفة ، العدد(٥٠).
١١- عبدالعليم، مسعد محمد (٢٠٠٣) : تقليل الفجوة الاستيرادية من القمح... كيف؟، المجلة الزراعية ، مؤسسة دار التعاون للطبع والنشر، نوفمبر.
١٢- عكرش، أيمن أحمد (٢٠١٠) : علم الاجتماع الريفي (الجزء الثاني) ، كتاب غير منشور، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة ، جامعة الزقازيق.
١٣- متولى، سمير أنور؛ وياسر توفيق حمزة؛ وعماد الدين الشربيني (٢٠١٧) : أثر استخدام التقنية الحديثة على مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لأهم محاصيل الحبوب بمحافظتي الدقهلية ودمياط ، مجلة العلوم الاقتصادية والاجتماعية، كلية الزراعة ، جامعة المنصورة ، مجلد(٨)، عدد(٦).
١٤- محرم، إبراهيم (١٩٩٠) : التنمية الريفية- سلسلة التثقيف التعاوني، مركز عمر لطفي للتدريب التعاوني الزراعي، الإسماعيلية، العدد(١٢).
١٥- محمد ، عبدالمنعم مرسي ؛ و وليد عمر عبدالحميد نصار ؛ و احمد بدير احمد السعدى ؛ و هالة عبدالفتاح الشربينى (٢٠٢١) : دراسة اقتصادية لانتاج محصول القمح فى مصر ، مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية ، كلية الزراعة ، جامعة المنصورة ، مجلد(١٢)، عدد(٧) : ٥٣٥ - ٥٤٣ .
١٦- محمد ، مصطفى عبدالغني (١٩٩٤) : بعض العوامل المؤثرة على استخدام التكنولوجيا الزراعية في إنتاج محصول الذرة، رسالة دكتوراه ، كلية الزراعة ، جامعة طنطا.
١٧- محمود، حنان عبدالمجيد (٢٠١٤) : دراسة اقتصادية تحليلية للوضع الراهن ومستقبل الاكتفاء الذاتي من القمح في مصر، المجلة المصرية للبحوث الزراعية، جامعة كفرالشيخ ، مجلد٩٢، العدد٢.
١٨- منصور، تامر جمال إبراهيم (٢٠١٠) : دور الإرشاد الزراعي في تبني بعض المستحدثات الزراعية بالأراضي الجديدة بالنوبارية ، رسالة ماجستير، كلية الزراعة ، جامعة بنها.
١٩- منصور، حسام الدين حامد؛ ووجيه عبدالعزيز فراج السيد (٢٠١٣) : وسائل الحد من الفجوة الغذائية من القمح في الزراعة المصرية ، مجلة جامعة كفرالشيخ للبحوث الزراعية ، كلية الزراعة ، جامعة كفرالشيخ، المجلد(٢) ، العدد(٣٩) : ١٨١-٢١١.
٢٠- نصار، سعد (١٩٩٥) : نظم قواعد البيانات والمعلومات الزراعية في ظل نظام السوق الحر، مؤتمر مستقبل العمل الإرشادي في ظل نظام السوق الحر وموقع التعاونيات الزراعية فيه ، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي.
٢١- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (٢٠٢٠) : الموقف الحالي والتصور المستقبلي للقمح ، معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، مركز البحوث الزراعية.
٢٢- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي : قطاع الشئون الاقتصادية ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي ، أعداد متفرقة.

٢٣- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (٢٠١٧) : زراعة القمح في الأراضي القديمة (أراضي الوادي)، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي ، مركز البحوث الزراعية ، نشرة رقم١٣٧٠.

٢٤- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (٢٠١١) : إنتاج محصولي القمح والشعير، الإدارة العامة للثقافة الزراعية ، معهد بحوث المحاصيل الحقلية ، مركز البحوث الزراعية ، نشرة رقم١٢.

٢٥- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (٢٠٠٩) : استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة حتى٢٠٣٠ ، مركز البحوث الزراعية ، يناير٢٠٠٩.

٢٦- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (٢٠٠٨) : زراعة القمح في الأراضي القديمة ، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي ، مركز البحوث الزراعية ، نشرة بحثية رقم ١١٢٠.

27- Gafy, I.K., El-Ganzori, A.M. & Mohamed, A.I., (2013): Decision support system to maximize economic value of irrigation water at the Egyptian Governorates meanwhile reducing the national food gap. Water Science, 27 (54), P.P. 1-18.

28- Khodeir, Kh. And Abd elsalam, M. (2015) : A simulation model for wheat-related policies and food insecurity in Egypt, www.systemdynamics.org/conferences/2015/proceed/papers/p.1144.

THE DEVELOPMENTAL RETURNS OF EGYPTIAN FARMERS' APPLICATION OF TECHNOLOGICAL INNOVATIONS IN CULTIVATION AND PRODUCTION OF THE WHEAT CROP IN KAFR EL-SHEIKH GOVERNORATE

Bazina, Tiesseer K.[(1)] and Abdelrahman, T. A.[(2)]

(1) Department of rural sociology researches, agricultural extension and rural development research institute, Agriculture Research Center, Ministry of Agriculture and Land Reclamation, Egypt.

(2) Agricultural Economics Department, Rural Sociology Branch, Faculty of Agriculture , Kafrelsheikh University, Egypt

ABSTRACT: The research aimed to identify the level of farmers' application of technological innovations in the cultivation and production of the wheat crops, and to identify the level of social returns and economic returns and returns on the economics and productivity of the wheat crop, and returns to the agricultural environment resulting from the application of technological innovations in the cultivation and production of wheat crops, and to identify the nature of the relationships between the independent variables and between each of these development returns. as well as identifying the problems faced by farmers when applying these innovations, and their proposals to increase demand on the application of these innovations, This research was conducted on a systematic random sample amounted of 154 respondents representing 10% of the total wheat growers registered in agricultural associations in three villages in Kafr El-Sheikh Governorate. The data was collected during June 2021 through a personal interview, and appropriate statistical methods were used to analyze the data. The study found that :

1- 59.7% of the respondents had a high level of application of technological innovations in the cultivation and production of wheat.

2- 51.9%, 70.2%, and 54.6% of the respondents believe that the level of social returns, the returns on the economics and productivity of the wheat crop, and the returns on the agricultural environment had returned from applying to these technological innovations was average respectively, and that 54.6% of respondents believe that the level of economic returns that had returned from applying to these technological innovations was high.

3- The results also showed that the thirteen independent study variables together explain 45.6%, 32.3%, 34.6%, 36.4% of the variance in each of the social returns, economic returns, returns on the economics and productivity of the wheat crop and returns to the agricultural environment,

4- There are seven variables explain 42.2% of the variance in social returns, and six variables explain 28.2% of the variance in economic returns on the respondents, three variables explaining 32.4%, and 33.9% of the variance in the returns on economics and productivity of the wheat crop, and the returns on the agricultural environment, respectively.

5- The most important problems faced by farmers when applying technological innovations in the cultivation and production of wheat crops were, respectively, the high prices of high-quality varieties 77.3%, the lack of quality and purity of the seeds on the market 74%, and the high prices of rental agricultural machinery 71.4%.

6- The most important proposals that increase the demand of farmers for the application of these technological innovations were in order: to provide production supplies at appropriate prices and in sufficient quantities and at the right times in Agricultural Cooperatives and Extension Centers 70.2%, and to improve the quality of selected seeds and provide farmers with them 61.7%.

Key words: The developmental returns , application, technological , innovations , cultivation and production of the wheat crop .