تبني زراع المنيا لطريقة زراعة محصول القمح على مصاطب

د. حمدي محمد معوض الشريف* د. أحمد طه حسن مصطفى**
باحث أول بمعهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية – قسم بحوث البرامج الإرشادية
باحث أول بمعهد بحوث المحاصيل الحقلية – قسم بحوث القمح.

المستخلص

استهدف البحث التعرف على مستوى درجة تبني المبحوثين لاستخدام طريقة زراعة محصول القمح على مصاطب، بالإضافة إلى التعرف على مصادر المعلومات التي يستقي منها المبحوثين معلوماتهم عن استخدام طريقة زراعة القمح على مصاطب، والتعرف على مستوى معرفة المبحوثين بالميزة النسبية لاستخدام طريقة زراعة القمح على مصاطب، وتحديد العلاقة المعنوية بين درجة التبني وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة، وكذلك التعرف على الصعوبات التي تواجه المبحوثين، بالإضافة إلى التعرف على مشاكل إنتاج محصول القمح من وجهة نظر المبحوثين.

وقد أجري هذا البحث بمحافظة المنيا، حيث بلغت شاملة الدراسة 362 مزارعاً، وتم أخذ العينة طبقاً لمعادلة كريجسي ومورجان فبلغ حجم عينة البحث 186 مبحوثاً من أصحاب الحقول الإرشادية وذلك على مستوى جميع المراكز الإدارية بالمحافظة، وجمعت البيانات بالمقابلة الشخصية باستخدام إستمارة الإستبيان خلال شهر يوليو 2017، وقد استخدم في عرض البيانات وتحليلها إحصائياً كل من التكرارات والنسب المئوية والمدى والإنحراف المعياري ومعامل الإرتباط البسيط لبيرسون ومعامل إرتباط الرتب باستخدام البرنامج الإحصائي spss .

وتتلخص أهم النتائج فيما يلي:

1- أن ما يقرب من أربع أخماس المبحوثين في مستوى التبني المتوسط والمرتفع.

2- أن هناك علاقة إرتباطية عند مستوى معنوية 0,01 بين كل من سن المبحوث، والمستوى التعليمي للمبحوث، وإجمالي الحيازة الزراعية، وإجمالي المساحة المنزرعة بمحصول القمح، ودرجة الاتجاه نحو زراعة القمح على مصاطب، ودرجة الاتجاه نحو التغيير، ومصادر السماع عن زراعة القمح على مصاطب، ودرجة المعرفة بتوصيات زراعة القمح على مصاطب، ودرجة التنفيذ لتوصيات زراعة القمح على مصاطب، ودرجة الميزة النسبية لزراعة القمح على مصاطب، وبين درجة تبني المبحوثين لاستخدام طريقة زراعة القمح على مصاطب.

3- أن الأهل والجيران تعد من أهم المصادر التي يستقي منها المبحوثين معلوماتهم في إستخدام طريقة زراعة القمح على مصاطب.

4- أن 85,5٪ من المبحوثين وقعوا في المستوى المعرفي المنخفض والمتوسط للميزة النسبية لاستخدام طريقة زراعة القمح على مصاطب.

5- أن أعلى المعوقات التي واجهت المبحوثين لاستخدام طريقة زراعة محصول القمح على مصاطب هي زيادة تكلفة تجهيز الأرض للزراعة.

6- أن أهم مشاكل زراعة القمح من وجهة نظر المبحوثين هي صرف مستلزمات الإنتاج للملاك فقط، وارتفاع تكاليف الحصاد والدراس، وعدم كفاية كمية السماد المنصرف للفدان، وارتفاع أسعار الأسمدة الكيماوية، وارتباط توريد المحصول لجهات حكومية بالحيازة الزراعية.

المقدمة ومشكلة البحث

أصبح التقدم العلمي والتكنولوجي هدفاً حتمياً لجميع المجتمعات، المتقدمة والنامية على حد سواء، ومن ثم أصبح تطوير أي مجتمع وتوفير عوامل القوة والثروة معتمداً إلى حدٍ كبير على نجاح هذا المجتمع في تعبئة جهوده وتنظيمها للإستفادة من القدرات العلمية والتكنولوجية المتاحة له، ونظراً لإهتمام جميع المجتمعات خاصة المتقدمة منها بضرورة الأخذ بأساليب العلم والتكنولوجيا، فقد أصبح العالم الآن يمر بمرحلة تحولات علمية وتكنولوجية سريعة ينتظر أن تحدث تقدماً هائلاً في جميع مناحي الحياة (رشاد،2000، ص1).

ويعد قطاع الزراعة الدعامة الأساسية لرفاهية المجتمع وتقدمه، لذا فوجود قطاع زراعي قوي يسوده التحديث Modernization عن طريق الإستفادة من إنجازات العلوم الزراعية الحديثة وأساليب التقنية المعاصرة هو ضرورة لاتقبل المناقشة لتحقيق أقصى إنتاجية زراعية ممكنة (السلسيلي، 1988، ص71).

وللتغلب على مشكلة نقص الغذاء إتجهت الدولة إلى تنمية الموارد الطبيعية سواءً الأرضية أو البيئية أو الرأسمالية المتاحة للزراعة وتخصيصها بصورة تحقق أفضل كفاءة إستخدام ممكنة (الخولي، حامد، 2016، ص314). ومواجهة إحتياجات السكان المتزايدة في الغذاء من خلال إتباع وتطبيق أحدث التكنولوجيا التي توصلت إليها أجهزة البحث العلمي في المجال الزراعي (Mandela, 2005, p110) .

وتعتبر قضية توفير الغذاء للشعب المصري من أهم القضايا المجتمعية التي تواجه رجال السياسة ورجال التخطيط والتنفيذيين والتي ترتبط بتحقيق الأمن الغذائي للمجتمعين الحضري والريفي، والتي بدورها مرتبطة بقضية الأمن القومي المصري، والتي تتأثر بالزيادة في عدد السكان وعدم كفاية الإنتاج للإحتياجات الإستهلاكية والتصنيعية، وبالتالي فإن تحقيق الأمن الغذائي يتوقف على التوسع

في إنتاج محاصيل الحبوب عامة ومحصول القمح بصفة خاصة (سليم، وآخرون، 2016، ص1339)

ويعد محصول القمح من أهم المحاصيل الإستراتيجية الزراعية في مصر لأهميته في تحقيق الأمن الغذائي القومي باعتباره المصدر الرئيسي للغذاء، كما ترجع الأهمية الإقتصادية لمحصول القمح لصدارته في هيكل الزراعة المصرية، حيث تبلغ مساحة محصول القمح 3,1 مليون فدان موسم 2016 بمتوسط إنتاجية 18,5 أردب قمح للفدان (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي2016).

كما وصلت كمية الإنتاج إلى 9 مليون طن قمح عام 2016 وبلغ مايتم إستهلاكه في مصر نحو 15 مليون طن عام 2016، أي أن هناك فجوة تقدر بنحو 6 مليون طن.(الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، 2016)

ومن الجدير بالذكر أنه كانت هناك زيادة في المساحة المنزرعة بمحصول القمح بمقدار 928 ألف فدان بين عامي 2002: 2013م (2450– 3378) مليون فدان، وأيضاً زيادة في الإنتاج تقدر بنحو 2837 ألف طن(6625–9462 ألف طن) بين نفس العامين، كما ارتفع متوسط الإنتاجية بمقدار بسيط 0,1 طن/فدان (2,70– 2,80 طن/فدان). (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، سبتمبر 2013، ص112).

وعلى الرغم من هذه الزيادة إلا أنه لاتزال هناك فجوة بين الإنتاج والإستهلاك، حيث أن هذه الزيادة لا تقابل الزيادة السكانية وما يقابلها من إحتياجات، مما يجعل الحكومات المصرية المتتالية تلجأ إلى الإستيراد مكلفة الإقتصاد المصري مبالغ طائلة بلغت 74 مليار جنيهاً في السنوات الأخيرة (أحمد، 2014، ص416).

كما أنه قد بلغ متوسط تكاليف الدعم لرغيف الخبز خلال الفترة من 1970– 2012 حوالي 69,70٪ من إجمالي تكاليف دعم الغذاء والبالغة 167,8 مليار جنيهاً. (الشبراوي، عيد، 2013، ص271).

ويمكن تقليل الفجوة بين كمية الإنتاج والإستهلاك والتي بلغت حوالي 6مليون طن عن طريق التوسع الأفقي والرأسي، حيث يمكن من خلال التوسع الرأسي تعميم الأصناف عالية الإنتاجية، وتطبيق التوصيات الإرشادية الخاصة بإنتاج القمح والتي تزيد من كفائته الإنتاجية ونخص من بين هذه التوصيات زراعة القمح على مصاطب، ومن هنا يأتي دور الإرشاد الزراعي القائم على توصيل هذه التوصيات إلى المزارعين والتي من شأنها زيادة إنتاجية المحصول. (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، 2016).

لذا فقد أهتم البرنامج القومي لبحوث القمح بمركز البحوث الزراعية على إستنباط أصناف مستحدثة عالية الإنتاج ومقاومة للأمراض مع إبتكار أساليب زراعية جديدة تحقق زيادة الإنتاجية مع

ترشيد إستخدام مياه الري، ومن هذه الأساليب زراعة محصول القمح على مصاطب لإنها توفر حوالي 30٪ من كمية التقاوي المستخدمة في الزراعة، كما توفر 25٪ من كمية المياه المستخدمة في الري، بالإضافة إلى مميزات أخرى مثل تسهيل مقاومة الحشائش وزيادة قدرة النبات على مقاومة الأمراض والحشرات وإنخفاض نسبة الرقاد. (معهد بحوث المحاصيل الحقلية، قسم بحوث القمح، 2010–2011).

ولما كان الإرشاد الزراعي هو الجهاز المنوط به تبسيط نتائج البحوث حتى يمكن فهمها، ثم يقوم بنقلها حيث يتم تطبيقها العملي في حقول المزارعين معتمداً في ذلك على إقناعهم بأهميتها مما يدفعهم إلى تبني وتنفيذ الجديد مستهدفاً من ذلك النهوض بالمستوى الزراعي وتنمية الدخل في الريف (العادلي، 1983، ص209).

وحيث أن الزيادة في الإنتاج تتم بواسطة الإنسان لأنه العنصر الفاعل في كل تقدم أوتخلف، فإن تنمية العنصر البشري تعتبر الأساس في تحويل الزراعة المصرية التقليدية إلى زراعة متقدمة وتتمثل أولى مراحل التنمية في تزويد المزارعين بالمعلومات المستحدثة فور التوصل إليها، ويتم ذلك خلال عملية الإتصال باستخدام عملية النشر Diffusion والتبني Adoption لتلك المستحدثات، وتتضمن عملية الإتصال تلك ثلاث مراحل رئيسية هي مرحلة التعبير Expression، ومرحلة التفسير Interpretation، ومرحلة الإستجابة Response ، ويتوقف إحداث التغييرات المطلوبة على الكيفية التي تتم بها تلك المراحل، فإذا لم يكن التعبير عن الأفكار صحيحاً وواضحاً، وتفسيرها في المعنى المقصود، والإستجابة لها تامة ومرغوبة، فإن الجهود المرجوة في عملية الإتصال تكون عديمة الجدوى، وبناءً على ماسبق فإن إنشاء برامج بحوث إرشادية قوية أمر ضروري لإستمرار ونشر وتبني التكنولوجيا المحسنة، إضافة إلى أن الفائدة العلمية من البحوث لايمكن إعتبارها مكملة للتطوير والتنمية إلا عندما يتبنى الزراع تلك التكنولوجيات (شرشر وآخرون، 2012، ص1325).

وتعتبر عملية تبني المستحدثات الزراعية هي العملية المؤكِدة لقبول جمهور المزارعين لتلك المستحدثات، ولما كانت الفجوة بين الإنتاج والإستهلاك القمحي في مصر كبيرة كانت هناك ضرورة ملحة لإبتكار طرق جديدة في إنتاج القمح يمكن من خلالها زيادة الإنتاج بما يسد جزء من العجز القمحي في البلاد، لذا ابتكر الباحثون بمركز البحوث الزراعية – البرنامج القومي لمحصول القمح– طريقة زراعة القمح على مصاطب ليمكن من خلالها زيادة إنتاجية الفدان نظراً للميزة النسبية لتلك الطريقة، ولما كانت الفترة من بدء إنتشار تلك الطريقة حتى موعد إجراء هذه الدراسة كافية لإمكانية دراسة تبني المستحدثات الزراعية، لذا أجريت هذه الدراسة بغرض التعرف على مستوى تبني زراع محافظة المنيا لزراعة محصول القمح على مصاطب، بالإضافة إلى محاولة التعرف على مصادر

معرفة الزراع لزراعة القمح على مصاطب، وكذلك التعرف على الصعوبات التي تواجه الزراع عند تنفيذ تلك الطريقة، والتعرف على مشاكل إنتاج محصول القمح بمحافظة المنيا.

أهداف البحث

1- التعرف على سلوك تبني المبحوثين لطريقة زراعة محصول القمح على مصاطب.
2- تحديد مستوى درجة تبني المبحوثين لطريقة زراعة محصول القمح على مصاطب.
3- تحديد العلاقة المعنوية بين درجة تبني المبحوثين لطريقة زراعة القمح على مصاطب وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة الآتية: السن، والمستوى التعليمي للمبحوث، والحيازة الزراعية، والحيازة المنزرعة بمحصول القمح، وعضوية المنظمات، والرضا عن إنتاج محصول القمح، والرضا عن العائد من محصول القمح، والرضا عن زراعة القمح على مصاطب، ودرجة الإتجاهات نحو زراعة القمح على مصاطب، ودرجة الإتجاهات نحو التغيير، ودرجة مصادر السماع عن زراعة القمح على مصاطب، ودرجة المعرفة بالتوصيات الخاصة بزراعة القمح على مصاطب، ودرجة تنفيذ التوصيات الخاصة بزراعة القمح على مصاطب، ودرجة الميزة النسبية لزراعة القمح على مصاطب من وجهه نظرهم.
4- التعرف على مصادر المعلومات التي يستقي منها المبحوثين معلوماتهم عن طريقة زراعة محصول القمح على مصاطب من وجهه نظرهم.
5- التعرف على مستوى معرفة المبحوثين بالميزة النسبية لإستخدام طريقة زراعة القمح على مصاطب من وجهه نظرهم.
6- التعرف على أهم المعوقات التي تواجه المبحوثين عند إستخدام طريقة زراعة القمح على مصاطب من وجهه نظرهم.
7- التعرف على مشكلات إنتاج القمح عند زراعة محصول القمح على مصاطب من وجهة نظر المبحوثين.

الفرض البحثى

لتحقيق الهدف البحثى الثالث تم صياغة الفرض البحثي التالي:

توجد علاقة إرتباطية معنوية بين درجة تبني المبحوثين لإستخدام طريقة زراعة محصول القمح على مصاطب وبين المتغيرات المستقلة المدروسة التالية: السن، والحيازة الزراعية، والحيازة المنزرعة بمحصول القمح، وعضوية المنظمات، ودرجة الرضا عن إنتاج محصول القمح، ودرجة الرضا عن العائد من محصول القمح، ودرجة الرضا عن زراعة القمح على مصاطب، ودرجة الإتجاهات نحو زراعة القمح على مصاطب، ودرجة الإتجاهات نحو التغيير، ومصادر السماع عن زراعة القمح على

مصاطب، ودرجة المعرفة بالتوصيات الخاصة بزراعة القمح على مصاطب، ودرجة التنفيذ للتوصيات الخاصة بزراعة القمح على مصاطب، ودرجة الميزة النسبية لزراعة القمح على مصاطب.

هذا وقد تم وضع الفرض الإحصائي المقابل في صورته الصفرية لإختبار الفرض البحثي.

الأهمية التطبيقية للبحث

تنطلق أهمية البحث من أهمية دور الإرشاد الزراعي في إلقاء الضوء على تبني الزراع لتكنواوجيا زراعة القمح على مصاطب من حيث مستوى التبني، وكذلك التعرف على المتغيرات المرتبطة والمحددة لمستوى التبني الكلي وإبراز أهميتها. هذا بالإضافة عن أن البحث يهتم بتحديد أهم المشكلات من وجهة نظر زراع محصول القمح بمحافظة المنيا والتى وقد يساعد ذلك على تلافي مثل هذه المشكلات في السنوات القادمة.

التعريفات الإجرائية

1- **تكنولوجيا زراعة القمح على مصاطب:** ويقصد به في هذا البحث مجموعة الممارسات الزراعية لكيفية زراعة القمح على مصاطب والتي قام جهاز الإرشاد الزراعي بنشرها بين الزراع.

2- **المبحوث:** ويقصد به في هذا البحث المزارع الذي طبق تكنولوجيا زراعة القمح على مصاطب ولمدة عامين على الأقل قبل سنة جمع البيانات 2017 ويرغب في الاستمرار.

3- **سنة البدء:** يقصد بها السنة الميلادية التي تم فيها إدخال التكنولوجيا المستحدثة لأول مرة في محافظة المنيا، وهي عام 2010.

4- **سنة الثبات:** يقصد به في هذا البحث عام 2015 باعتباره سابقاً بعامين للعام الذي تم فيه جمع البيانات 2017، وقد حددت هذه الفترة كأساس لاعتبار المبحوث قد طبق التكنولوجيا لمدة عامين متتاليين ومن ثم أصبح متبنياً لها.

5- **سنة القياس:** هي السنة التي تم فيها تجميع بيانات البحث وهي سنة 2017.

6- **محور التطبيق:** يقصد به عدد مرات تطبيق المبحوث لتكنولوجيا زراعة القمح على مصاطب بطريقة صحيحة بداية من سنة السماع عنها(نشرها) لأول مرة في منطقة البحث وحتى سنة تجميع بيانات البحث.

7- **محور الزمن:** ويقصد به عدد سنوات تطبيق المبحوث لتكنولوجيا زراعة القمح على مصاطب بطريقة صحيحة منذ سنة ذيوعها(سنة البدء) مطروحاً منه عدد سنوات تأخير المبحوث عن التطبيق.

8- **محور الإستمرارية:** ويقصد به رغبة المبحوث في استمرار تطبيق التكنولوجيا المستحدثة لحين ظهور بديل لها أكثر حداثة.

9- **التوقف اللا إرادي:** يقصد به توقف المبحوث عن تطبيق التكنولوجيا الموصي بها نتيجة لظروف خارجة عن إرادته، مثل عدم توفر مستلزمات تطبيق تلك التكنولوجيا وقت الحاجة إليها أو لظروف بيئية تعيق التطبيق ــ ثم تطبيقها مرة ثانية عند توفر الظروف الملائمة.

10- **درجة التبني:** يقصد بها القيمة الرقمية التي تعكس إستمرارية تطبيق المبحوث للتكنولوجيا المستحدثة لعدد من السنوات ولمرات متتالية، ولذلك فإن درجة التبني يمكن إتخاذها كأساس للتمييز بين المبحوثين المتبنين من حيث السرعة أو السبق في تبني التكنولوجيا المستحدثة والإستمرار في هذا التبني.

11- **الفترة الزمنية لتبني التكنولوجيا:** يقصد بها في هذا البحث المدى الزمني بين سماع المبحوث عن التكنولوجيا ووقت تبنيه لها للمرة الأولى.

12- **متبني الممارسة:** يقصد به في هذا البحث المبحوث الذي طبق ممارسة تكنولوجيا زراعة القمح على مصاطب ولمدة عامين متتاليين على الأقل قبل سنة جمع البيانات 2017.

13- متبني التكنولوجيا: يقصد به في هذا البحث المبحوث الذي طبق أي عدد من ممارسات التكنولوجيا المدروسة ولمدة عامين على الأقل قبل سنة جمع البيانات 2017 ويرغب في الإستمرارية.

الطريقة البحثية

منطقة البحث والشاملة

أجري هذا البحث في محافظة المنيا، والتي توجد بها محطة البحوث الزراعية بملوي مقر عمل الباحث، كما أنها تعتبر من المحافظات الرائدة في إنتاج القمح على مستوى الجمهورية حيث بلغت المساحة المنرعة عام 2015/ 2016 من المحصول 234365فدان بإنتاجية تقدر 689033 طن بمتوسط إنتاجية يقدر 2,93 طن للفدان (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية)، بالإضافة لكونها من أولى المحافظات في صعيد مصر والتي نفذت بها طريقة زراعة القمح على مصاطب، حيث بدأت زراعة الحقول الإرشادية لزراعة القمح على مصاطب بالمحافظة عام 2010 وذلك بالتنسيق والتعاون بين مكون نقل التكنولوجيا ضمن البرنامج القومي لقسم بحوث القمح بمركز البحوث الزراعية وبين الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي متمثلة في الإرشاد الزراعي بمحافظة المنيا، وتضم محافظة المنيا تسعة مراكز إدارية، وبلغ إجمالي عدد المزارعين للحقول الإرشادية بالمراكز التسعة والذين طبقت لديهم تكنولوجيا زراعة القمح على مصاطب نحو 362 مزارع في الفترة من عام 2010 حتى عام 2015 وهي تمثل شاملة الدراسة.

عينة البحث

تم أخذ عينة البحث بطريقة عشوائية من خلال الكشوف المسجل بها أسماء زراع الحقول الإرشادية لزراعة القمح على مصاطب بالتسعة مراكز الإدارية بالمحافظة من خلال إدارة الإرشاد الزراعي بمديرية الزراعة بالمنيا، وذلك لتناثر الحقول الإرشادية، وبعد تحديد حجم عينة الدراسة طبقاً لمعادلة كريجسي ومورجان (1970: 607–610) "Krejice & Morgan" والتي بلغت 186 مبحوثاً من أصحاب الحقول الإرشادية لزراعة القمح على مصاطب والمنفذة في الفترة من 2010 حتى 2015، تم سحب العدد المطلوب من التسعة مراكز لمحافظة المنيا المنفذ بها الحقول الإرشادية دون الالتزام بقرية معينة داخل أي مركز.

أسلوب جمع وتحليل البيانات

استخدمت إستمارة إستبيان بالمقابلة الشحصية كأداة لجمع بيانات البحث، حيث تم إختبار مبدئي للإستمارة pre–test بمقابلة 25 مبحوثاً من زراع القمح على مصاطب ببعض قرى محافظة المنيا ممن لم يدرسوا قي عينة الدراسة، وتم الإختبار المبدئي لخمسة إستمارات إستبيان بقرية أبو جرج بمركز بني مزار، وخمسة إستمارات بقرية البيهو مركز سمالوط، وخمسة إستمارات بقرية طوخ الخيل بمركز المنيا، وخمسة إستمارات بقرية منسافيس بمركز أبوقرقاص، وخمسة إستمارات بقرية قلندول بمركز ملوي، وأجريت التعديلات اللازمة للإستمارة حتى أصبحت صالحة وتفي بتحقيق أهداف البحث، وتم جمع البيانات الميدانية خلال شهر يوليو 2017، وتم استخدام التكرارات والنسب المئوية والمدى والإنحراف المعياري ومعامل الإرتباط البسيط لبيرسون ومعامل إرتباط الرتب لسيبرمان لتحليل بيانات البحث وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي spss .

متغيرات البحث وكيفية قياسها

أ– المتغيرات المستقلة

1– **السن:** تم حسابه بوضع الرقم الخام لعمر المبحوث وقت إجراء البحث.

2– **درجة تعليم المبحوث:** وتم قياسها بإعطاء قيم رقمية معبرة عن درجة تعليم المبحوث إذا كان: أمي، يقرأ ويكتب ،حاصل على الإبتدائية، حاصل على الإعدادية، حاصل على ثانوي عام أو دبلوم فني، حاصل على مؤهل عالٍ، حاصل على دراسات عليا، وقد أعطيت لهم القيم 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7 على التوالي.

3– **الحيازة الزراعية:** وتم قياسه بسؤال المبحوث عن إجمالي الحيازة الزراعية التي يمتلكها معبراً عنها بالقيراط.

4- **المساحة المنزرعة بالقمح:** وتم قياسها بالرقم الخام لإجمالي المساحة بالقيراط والتي يقوم المبحوث بزراعتها بمحصول القمح سواء ملك أو إيجار في سنة إجراء البحث.

5- **عضوية المنظمات:** تم قياسها بسؤال المبحوث عن مدى إشتراكه في المنظمات التالية: الجمعية التعاونية الزراعية، وجمعية تنمية المجتمع المحلي، ومجلس شعبي محلي، ومجلس الأمناء بالمدارس، ومركز شباب ريفي، وجمعية تسويقية، وجمعية تنمية ثروة حيوانية، وجمعية إستهلاكية، وحزب سياسي، وجمعية دينية خيرية، وقد أعطي المبحوث درجة واحدة إذا كان غير عضو، ودرجتان للعضو العادي ، وثلاثة درجات لعضو لجنة، وأربعة درجات لعضو مجلس إدارة، وخمسة درجات لرئيس مجلس إدارة، ثم جمعت الدرجات لتحصل على درجة إشتراك المبحوث في المنظمات.

6- **الرضا عن إنتاج القمح:** تم قياس المتغير بسؤال المبحوث عن درجة رضاه عن إنتاج القمح من خلال ثلاثة مستويات وهي غير راضٍ وأعطيت الدرجة واحد، وراضٍ لحد ما وأعطيت الدرجة إثنين، وراضٍ تماماً وأعطيت الدرجة ثلاثة.

7- **الرضا عن العائد من محصول القمح:** تم قياس المتغير بسؤال المبحوث من خلال ثلاثة مستويات وهي غير راضٍ وأعطيت الدرجة واحد، وراضٍ لحد ما وأعطيت الدرجة إثنين، وراضٍ تماماً وأعطيت الدرجة ثلاثة.

8- **الرضا عن طريقة زراعة القمح على مصاطب:** تم قياس المتغير بسؤال المبحوث من خلال ثلاثة مستويات وهي غير راضٍ وأعطيت الدرجة واحد، وراضٍ لحد ما وأعطيت الدرجة إثنين، وراضٍ تماماً وأعطيت الدرجة ثلاثة.

9- **الإتجاه نحو زراعة القمح على مصاطب:** تم قياس المتغير بعرض 10 عبارات اتجاهية منها 4 عبارات إيجابية و6 عبارات سلبية تعكس الإستجابة عنها إتجاه المبحوث نحو زراعة القمح على مصاطب، وقد أعطيت القيم 1،2،3 أمام كل عبارة قرين الإستجابات بموافق، سيان، غير موافق على التوالي للعبارات الإيجابية، في حين أعطيت القيم 1، 2، 3 أمام الإستجابات موافق، سيان، غيرموافق على التوالي للعبارات السلبية، وتم جمع قيم الإستجابات لتعطي رقم إجمالي لكل مبحوث يعبر عن درجة إتجاهه نحو زراعة محصول القمح على مصاطب.

10- **الإتجاه نحو التغيير:** تم قياس المتغير بعرض 10 عبارات إتجاهية تعكس إستجابة المبحوث نحو التغيير منها 5 عبارات إيجابية و5 عبارات سلبية، وأعطيت الدرجات 1،2،3 أمام كل عبارة قرين الإستجابات بموافق، سيان، غير موافق على التوالي للعبارات الإيجابية، في حين أعطيت الدرجات 1، 2، 3 أمام الإستجابات موافق، سيان، غير موافق على التوالي للعبارات

السلبية، وتم جمع قيم الإستجابات لتعطي رقم إجمالي واحد يعبر عن مستوى إتجاه المبحوث نحو التغيير.

11- **مصادر المعلومات عن زراعة القمح على مصاطب:** تم عرض مصادر السماع عن زراعة القمح على مصاطب المتمثلة في المرشد الزراعي، أخصائي القمح بمديرية الزراعة، المرشدين الزراعيين بالمركز الإرشادي، النشرات الإرشادية الزراعية، البرامج التليفزيونية الزراعية، البرامج الزراعية بالإذاعة، الأهل والجيران، كبار الزراع بالقرية، الباحثين الزراعيين لمحصول القمح، الحقول الإرشادية، القادة الريفيين بالقرية، وتم عرضهم على المبحوث وطلب منه تقييم درجات السماع من خلال متصل مكون من الإجابات لا، نادراً، أحياناً دائماً، وأعطيت الدرجات 1، 2، 3، 4على التوالي قرين كل متصل، ثم تم تجميع الدرجات لكل مبحوث على حده لإمكانية معرفة مستوى السماع عن زراعة القمح على مصاطب ليمكن تصنيفها إلى مستوى سماع ضعيف ومستوى سماع متوسط ومستوى سماع مرتفع حيث كانت الدرجة الدنيا لمستوى السماع 11 درجة في حين كانت الدرجة العظمى لمستوى السماع 44 درجة، وعليه أمكن تقسيم مستويات السماع إلى ضعيف وهو الحاصل على 14 درجة فأقل، ومستوى سماع متوسط وهو الحاصل على من 15: 29 درجة، ومستوى سماع مرتفع وهو الحاصل على من 30: 44 درجة وذلك نظراً لتعدد مصادر السماع واستمراريتها بالنسبة للمبحوث.

12- **المعرفة بالتوصيات الفنية الخاصة بزراعة القمح على مصاطب:** قيس من خلال سؤال المبحوث عن معرفته من عدمها عن عشرة توصيات والتي تتمثل في تخطيط المصاطب بعرض 100- 120 سم، يزرع على ظهر الخط 5- 6 سطور، يمكن الزراعة على المصاطب نقراً، يمكن الزراعة على مصاطب بالتسطير، يمكن الزراعة على مصاطب بدار، المسافة بين السطر والآخر 15سم، المسافة بين الجورة والأخرى 10سم، تقسيم المصاطب لقني وبتون، يتم الري عقب الزراعة حتى التشبع، يتم الري بعد ذلك بالنشع، وأعطيت درجة واحدة لمن لايعرف ودرجتان لمن يعرف ثم جمعت الدرجات المتحصل عليها المبحوث نتيجة إستجاباته مما يشكل درجة إجمالية لمعرفة المبحوث بالتوصيات الفنية الخاصة بزراعة القمح على مصاطب.

13- **تنفيذ التوصيات الفنية الخاصة بزراعة القمح على مصاطب:** قيس من خلال سؤال المبحوث عن تنفيذه من عدمه عن عشرة توصيات والتي تتمثل في تخطيط المصاطب بعرض 100- 120 سم، يزرع على ظهر الخط 5- 6 سطور، يمكن الزراعة على المصاطب نقراً، يمكن الزراعة على مصاطب بالتسطير، يمكن الزراعة على مصاطب

بدار، المسافة بين السطر والآخر 15سم، المسافة بين الجورة والأخرى 10سم، تقسيم المصاطب لقني وبتون، ويتم الري عقب الزراعة حتى التشبع، ويتم الري بعد ذلك بالنشع، وأعطيت درجة واحدة لمن ينفذ ودرجتان لمن لاينفذ ثم جمعت الدرجات المتحصل عليها المبحوث نتيجة إستجاباته مما يشكل درجة إجمالية لتنفيذ المبحوث بالتوصيات الفنية الخاصة بزراعة القمح على مصاطب.

14- **الوسائل الإرشادية المفضلة للزراع لنشر طريقة زراعة القمح على مصاطب من وجهة نظر المبحوثين:** وتمثلت هذه الوسائل في البرامج التليفزيونية، والمجلات الزراعية، وأيام الحقل والحصاد، والبرامج الزراعية بالإذاعة، والملصقات الإرشادية، والزيارات الحقلية، وشبكات التواصل الإجتماعي، والنشرات الإرشادية، والحقول الإرشادية، والجرائد اليومية، والزيارات المكتبية، وأفلام الفيديو التعليمية، والمطبوعات الإرشادية، والتليفون المحمول، وكانت الإستجابات قرين كل وسيلة من تلك الوسائل هي لا، نادراً، أحياناً، دائماً، وأعطيت الدرجات 1، 2، 3، 4 قرين كل إستجابه، على أنه يمكن للمبحوث إختيار أكثر من وسيلة من تلك الوسائل سالفة الذكر.

15- **الميزة النسبية لزراعة القمح على مصاطب:** وقيس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن معرفته من عدمها بالميزات النسبية لزراعة القمح على مصاطب والمتمثلة في النقاط التالية: توفر 30٪ من كمية التقاوي، توفر 25٪ من كمية مياه الري المستخدمة، توفر كمية الوقود المستخدم لماكينات الري، تسهل مقاومة الحشائش يدوياً وميكانيكياً، تزيد من قدرة النبات على مقاومة الأمراض والحشرات، تخفض نسبة الرقاد، تزيد المحصول، وأعطيت الدرجة واحد لإستجابة المبحوث الدالة على عدم معرفته لكل ميزة من تلك المميزات، والدرجة إثنين للإستجابة الدالة عن المعرفة، وبجمع الدرجات المتحصل عليها المبحوث نتيجة إستجاباته أمكن الحصول على درجة كلية معبرة عن ذلك المتغير.

16- **المعوقات التي تواجه المبحوثين عند زراعة القمح على مصاطب:** وقد تم التعرف عليها من خلال سؤال كل مبحوث عن الصعوبات التي تواجهه عند زراعة محصول القمح على مصاطب، وقد تم حساب التكرارات والنسب المئوية لكل معوق على حدة.

17- **المشاكل التي تواجه المبحوثين عند زراعة محصول القمح بمحافظة المنيا**

وقد تم التعرف عليها من خلال سؤال المبحوث عن المشكلات التي يواجهها عند زراعة القمح عموماً في محافظة المنيا وقد تم حساب التكرارات والنسب المئوية لها.

ب– المتغير التابع

أما فيما يتعلق بمتغير البحث التابع وهو درجة التبني فقد تم الحصول على قيم رقمية تعبر عن درجة تبني المبحوث لزراعة القمح على مصاطب، وذلك من خلال تطبيق المعادلة المستخدمة في هذا البحث لقياس درجة التبني وهي:

درجة التبني = عدد مرات التطبيق [0,5 + كسر الدرجة الذي يعبر عن كيفية التطبيق بحد أقصى 0,5] – [(عدد سنوات التأخير عن سنة الزيوع+ عدد سنوات التوقف اللا إرادي) x 1]+ 1+ ثابت.

علماً بأن :

الثابت = (سنة الثبات – سنة البدء) – 3

سنة الثبات= سنة القياس– 2

وفيما يلي شرح لمفردات تلك المعادلة

سنة القياس: وهي السنة التي تم فيها تجميع بيانات هذا البحث (2017)

سنة الثبات: هي عام 2015 باعتبارها سابقة بعامين للعام الذي تم فيه جمع البيانات، وقد حددت هذه الفترة كأساس لاعتبار المبحوث قد طبق التكنولوجيا لمدة عامين متتاليين ومن ثم أصبح متبنياً لها.

سنة البدء: وهي العام الميلادي الذي تم فيه نشر التكنولوجيا المستحدثة لزراعة القمح على مصاطب لأول مرة في محافظة المنيا وهي عام 2010.

الثابت: هو تلك القيمة الرقمية التي تجعل المقياس يبدأ من نقطة الصفر، ويتم حسابها بالمعادلة الآتية : **الثابت = (سنة الثبات – سنة البدء) – 3**

وفي هذا البحث الثابت = (2015–2010)–3=2

عدد مرات التطبيق: هي عدد الدرجات التي يحصل عليها المبحوث نتيجة تطبيقة لمراحل التكنولوجيا المدروسة بطريقة صحيحة، وذلك بإعطائه درجة واحدة لكل سنة تطبيق صحيحة بداية من سنة إذاعة التكنولوجيا لأول مرة في محافظة المنياوحتى سنة تجميع تلك الدراسة(سنة القياس).

هذا وقد تم حساب درجة واحدة للتعبير عن محور التطبيق العملي ثم جزئت هذه الدرجة إلى كسور يمنح المبحوث أياً منها على مدى الإلتزام بكيفية التطبيق الصحيح للتكنولوجيا، ومن ثم فإن مجموع الكسور يعبر عن محور التطبيق العملي، وبذلك يستقيم عنصر إستمرارية الدرجات الناتجة عن هذا القياس حيث يمكن تمثيل هذه القيم بنقط متتابعة لا حصر لها على مستقيم واحد.

وتمثلت نقاط التطبيق العملي فيما يلي:

أ- تخطيط المصاطب بعرض 100- 120 سم. (0,05)

ب- يزرع على ظهر الخط 5- 6 سطور. (0,05)

ت- المسافة بين النقر حوالي 10سم . (0,05)

ث- يمكن الزراعة على مصاطب بالتسطير. (0,05)

ج- يمكن الزراعة على مصاطب بدار. (0,05)

ح- المسافة بين السطر والآخر 15سم. (0,05)

خ- المسافة بين الجورة والأخرى 10سم. (0,05)

د- تقسيم المصاطب لقني وبتون. (0,05)

ذ- يتم الري عقب الزراعة حتى التشبع. (0,05)

ر- يتم الري بعد ذلك بالنشع. (0,05)

محور الزمن: وهو يعبر عن عدد المرات التي طبق فيها المبحوث التكنولوجيا بطريقة صحيحة مطروحاً منه عدد سنوات تأخير التطبيق عن سنة البدء أي عدد السنوات التي تأخر فيها المبحوث عن التطبيق الصحيح للتكنولوجيا منذ سنة إذاعتها لأول مرة في محافظة المنيا، وكذلك يطرح منه عدد سنوات التوقف اللا إرادي أي توقف المبحوث عن تنفيذ التكنولوجيا المدروسة نتيجة لظروف خارجة عن إرادته.

وعلى هذا أمكن تحديد درجات تبني المبحوثين لطريقة زراعة القمح على مصاطب على النحو التالي: يبدأ هذا المقياس بالمبحوثين الذين طبقوا تكنولوجيا زراعة القمح على مصاطب في سنة الثبات(2015) ويرغبوا في إستمرار التنفيذ .

$$\text{صفر} = 2 + 1 + [1 \times (\text{صفر} + 5)] - (0,5 + 0,5)2$$

ويتدرج هذا المقياس متخذاً قيماً مستمرة حتى يصل إلى أعلى قيمة فيه وهي تمثل المبحوثين الذين طبقوا الزراعة على مصاطب سنة إذاعتها لأول مرة بمحافظة المنيا عام 2010 ويرغبوا في إستمرار التنفيذ على النحو التالي:

$$10 = 2 + 1 + [1 \times (\text{صفر} + \text{صفر})] - (0,5 + 0,5)7$$

وبناء على ماسبق تراوحت قيم مستوى تبني المبحوثين من صفر إلى 10 درجات

النتائج ومناقشتها

أولاً: سلوك تبني المبحوثين لطريقة زراعة محصول القمح على مصاطب.

1- السماع عن مستحدث زراعة محصول القمح على مصاطب

تشير النتائج الواردة بجدول(1) والمتعلقة بسماع المبحوثين عن مستحدث زراعة محصول القمح على مصاطب أن أكثر من نصف المبحوثين بنسبة 57,5٪ كانوا قد سمعوا مبكراً عن المستحدث وذلك خلال الفترة من 2010 حتى 2011، بينما كان ثلث المبحوثين تقريباً بنسبة 33,9٪ قد سمعوا خلال الفترة من 2012 حتى 2013، في حين أن نسبة ضئيلة من المبحوثين 8,6٪ قد سمعوا متأخراً عن المستحدث أي سنة 2014 ومابعدها.

وتوضح هذه النتائج إلى أن غالبية المبحوثين قد سمعوا عن زراعة القمح على مصاطب في وقت مبكر، وقد يرجع ذلك إلى الجهود الإرشادية المبذولة لنشر المستحدث في السنوات الأولى من تطبيقه بمحافظة المنيا.

2- تطبيق المستحدث

تظهر النتائج الواردة بجدول(2) والمتعلقة بتطبيق المبحوثين لمستحدث زراعة محصول القمح على مصاطب أن أقل من ربع المبحوثين تقريباً وبنسبة 23,1٪ كانوا ذوي مستوى تطبيق مبكر إذ أنهم قد نفذوا المستحدث لأول مرة بين عامي 2010 :2011، في حين أن ما يقرب من ثلثي المبحوثين تقريباً وبنسبة 63,4٪ كانوا ذوي مستوى تطبيق متوسط إذ أنهم قاموا بالتنفيذ بين عامي 2012: 2013، بينما 13,5٪ من بين المبحوثين كانوا ذوي مستوى تنفيذي متأخر أي في عام 2014 وما بعدها.

ومن النتائج السابقة يتضح أن غالبية المبحوثين قد وقعوا في مستوى التطبيق المتوسط وقد يؤكد ذلك أن الغالبية من المبحوثين لم ينفذوا فكرة مستحدث زراعة القمح على مصاطب إلا بعد التأكد من نتائجها عند مزارعين آخرين سواءً إن كانت حقول إرشادية أو حقول مجاورة أو حقول لدى كبار الزراع بالقرية أو القرى المجاورة، كما أن هذا السلوك في التبني يتمشى تماماً مع أدبيات مراحل عملية تبني المستحدثات الزراعية، إذ أن أغلب الزراع لا يتبنون الأفكار المستحدثة إلا بعد التجريب والتأكد من نجاح الفكرة.

3- سنوات التوقف اللا إرادي عن تطبيق مستحدث زراعة محصول القمح على مصاطب.

تظهر النتائج الواردة بجدول(3) والمتعلقة بسنوات التوقف اللا إرادي عن تنفيذ المبحوثين لمستحدث زراعة القمح على مصاطب أن أكثر قليلاً من ثلث المبحوثين وبنسبة 38,2٪ لم يتوقفوا

عن تطبيق المستحدث منذ معرفتهم له، في حين أن أكثر من ثلث المبحوثين أيضاً وبنسبة 34,4٪ لم يتوقفوا عن التطبيق لا إرادياً إلا مرة واحدة أي عام واحد، بينما خمس المبحوثين تقريباً بنسبة 19,4٪ قد توقفوا عن تطبيق المستحدث لمدة عامين سواءً متتابعين أو منفصلين، إلا أن أقل من عشر المبحوثين بنسبة 8٪ قد توقفوا لا إرادياً عن تطبيق مستحدث زراعة محصول القمح على مصاطب لمدة ثلاث سنوات فأكثر.

ومن النتائج السابقة يتضح أن حوالي ثلاثة أرباع المبحوثين لم يتوقفوا أو توقفوا سنة واحدة فقط عن تطبيق المستحدث وذلك لاأرادياً أي نتيجة لظروف خارجة عن إرادتهم، وهذا المستوى من عدم التوقف يدل على القبول للمستحدث ورغبة المزارعين في التنفيذ حتى وإن كان هذا القبول نسبياً.

4- الاستعداد المستقبلي للمبحوثين للإستمرارية في تنفيذ مستحدث زراعة القمح على مصاطب.

تبين النتائج الواردة بجدول(4) الاستعداد المستقبلي للمبحوثين للإستمرارية في تطبيق مستحدث زراعة القمح على مصاطب أن الغالبية العظمى منهم وبنسبة 95,7٪ لديهم استعداد مستقبلي لتطبيق المستحدث، في حين أن نسبة ضئيلة جداً 4,3٪ ليس لديهم استعداد مستقبلي لتطبيق المستحدث، وقد يرجع ذلك لضآلة الحيازة المنزرعة بمحصول القمح لديهم مما يجعلهم لم يتحققوا من الميزة النسبية لزراعة القمح على مصاطب، أو أنهم سيقوموا بزراعة محاصيل أخرى يرون أنها أكثر ربحية من محصول القمح في السنوات المقبلة مثل بعض المحاصيل الطبية والعطرية كالكمون والينسون.

ثانياً: مستوى تبني المبحوثين لإستخدام طريقة زراعة محصول القمح على مصاطب.

لتحديد درجة تبني المبحوثين لإستخدام طريقة زراعة محصول القمح على مصاطب فقد استخدمت المعادلة المشار أليها بالطريقة البحثية، وذلك للحصول على قيم يمكن عن طريقها تصنيف المبحوثين وفقاً للدرجات التي يحصلوا عليها إلى مستويات تبني مختلفة، حيث تراوح المدى لدرجات التبني بين صفر كحد أدنى، و10 درجات كحد أقصى، وعلى ذلك تم توزيع مستوى تبني المبحوثين إلى ثلاث فئات تتمثل في مستوى تبني منخفض (أقل من 3 درجات)، ومستوى تبني متوسط (من 4 إلى 7 درجات)، ومستوى تبني مرتفع (من 8 درجات فأكثر).

وتبين النتائج الواردة بجدول(5) أن أكثر من خمس المبحوثين بنسبة 20,5٪ جاءوا في مستوى التبني المنخفض، بينما جاء أكثر من ثلثي المبحوثين بنسبة 71,5٪ في مستوى التبني المتوسط، في حين أقل من عشر المبحوثين بنسبة 8٪ ذوي مستوى تبني مرتفع.

مما سبق يتضح أنه رغم الجهود المبذولة والتي يقوم بها جهاز الإرشاد الزراعي بجانب الحملة القومية للنهوض بمحصول القمح لنشر طريقة زراعة القمح على مصاطب إلا أن مستوى التبني لزراعة القمح على مصاطب بمحافظة المنيا مازال متوسطاً، وعليه فإنه يجب زيادة النشاط الإرشادي لنشر تلك الطريقة في زراعة القمح من خلال استغلال كل الوسائل الإرشادية المتاحة لنشر تلك الطريقة، من خلال وسائل الإتصال الجماهيرية والجماعية والفردية لتحقيق الغرض المنشود من الحملة، والعمل على إقناع الزراع بمحافظة المنيا باستخدام طريقة زراعة القمح على مصاطب لما لها من مزايا نسبية تحقق الربح للمزارعين وتخفيض الفجوة القمحية بالدولة.

ثالثاً– العلاقة بين درجة تبني المبحوثين لإستخدام طريقة زراعة القمح على مصاطب وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة

لتحديد العلاقة بين درجة تبني المبحوثين لإستخدام طريقة زراعة القمح على مصاطب وبين المتغيرات المستقلة المدروسة، تم صياغة ووضع الفرض البحثي التالي " توجد علاقة معنوية بين درجة تبني المبحوثين لإستخدام طريقة زراعة القمح على مصاطب وبين المتغيرات المستقلة المدروسة التالية: السن، إجمالي الحيازة الزراعية، إجمالي الحيازة المنزرعة بمحصول القمح، درجة عضوية المنظمات، ودرجة الرضا عن إنتاج محصول القمح، ودرجة الرضا عن العائد من محصول القمح، ودرجة الرضا عن زراعة القمح على مصاطب، ودرجة الإتجاهات نحو زراعة القمح على مصاطب، ودرجةالإتجاهات نحو التغيير، ومصادر السماع عن زراعة القمح على مصاطب، ودرجة المعرفة بالتوصيات الخاصة بزراعة القمح على مصاطب، ودرجة التنفيذ للتوصيات الخاصة بزراعة القمح على مصاطب، ودرجة الميزة النسبية لزراعة القمح على مصاطب.

اتضح من النتائج الواردة بالجدول (6) وجود علاقة إرتباطية موجبة عند مستوى معنوية 0,01 بين المتغيرات المستقلة المدروسة والمتمثلة في: المستوى التعليمي للمبحوث، وإجمالي الحيازة الزراعية، وإجمالي المساحة المنزرعة بالقمح، ودرجة الإتجاهات نحو زراعة القمح على مصاطب، ودرجة الإتجاهات نحو التغيير، ومصادر السماع عن زراعة القمح على مصاطب، ودرجة المعرفة بالتوصيات الخاصة بزراعة القمح على مصاطب، ودرجة التنفيذ للتوصيات الخاصة بزراعة القمح على مصاطب، ودرجة الميزة النسبية لزراعة القمح على مصاطب، حيث بلغت قيمة معامل الإرتباط لكل منهم على التوالي 0,469، 0,442، 0,506، 0,639، 0,612، 0,387، 0,652، 0,530، 0,775.

بينما كانت العلاقة معنوية سالبة عند نفس المستوى بين متغير السن وبين درجة تبني المبحوثين لإستخدام طريقة زراعة القمح على مصاطب حيث بلغت قيمة معامل الإرتباط –0,772

وهذا يعني أنه كلما صغر السن لدى المبحوث زادت قابليته لتبني زراعة محصول القمح على مصاطب.

في حين كانت العلاقة غير معنوية بين درجة تبني المبحوثين لإستخدام طريقة زراعة محصول القمح على مصاطب وبين المتغيرات المستقلة المدروسة التالية: درجة عضوية المنظمات، ودرجة الرضا عن إنتاج القمح، ودرجة الرضا عن العائد من محصول القمح، ودرجة الرضا عن زراعة القمح على مصاطب حيث بلغت قيمة معامل الإرتباط لكل متغير 0,094، 0,116، 0,107، 0,135 على التوالي وهي جميعها غير معنوية عند مستوى 0,05 .

وعليه لا يمكن رفض الفرض الإحصائي للمتغيرات المستقلة المدروسة ذات الإرتباط المعنوي والمتمثلة في سن المبحوث، والمستوى التعليمي للمبحوث، وإجمالي الحيازة الزراعية للمبحوث، وإجمالي المساحة المنزرعة قمح، ودرجة الإتجاهات نحو زراعة القمح على مصاطب، ودرجة الإتجاهات نحو التغيير، ومصادر السماع عن زراعة القمح على مصاطب، ودرجة المعرفة لتوصيات زراعة القمح على مصاطب، ودرجة التنفيذ لتوصيات زراعة القمح على مصاطب، والميزة النسبية لزراعة القمح على مصاطب، بينما تم قبول الفرض الإحصائي للمتغيرات المستقلة المدروسة التالية: درجة عضوية المنظمات، ودرجة الرضا عن إنتاج محصول القمح، ودرجة الرضا عن العائد من محصول القمح، ودرجة الرضا عن زراعة القمح على مصاطب.

رابعاً- مصادر المعلومات التى يستقى منها المبحوثين معلوماتهم عن طريقة زراعة محصول القمح على مصاطب من وجهة نظرهم

بسؤال المبحوثين عن مصادر المعلومات التي يستقوا منها معلوماتهم عن طريقة زراعة القمح على مصاطب وذلك من خلال إختيارهم من بين مجموعة المصادر المعلوماتية التي يمكن من خلالها التعرف على طريقة لنشر زراعة القمح على مصاطب. فقد أوضحت النتائج الواردة بجدول(7). أن جاءت في أعلى المصادر الأهل والجيران، والحقول الإرشادية، وكبار الزراع بالقرية، في حين جاءت أقل المصادر المعلوماتية التي يستقي منها المبحوثين معلوماتهم عن طريقة زراعة القمح على مصاطب هي: مرشد المركز الإرشادي، والنشرات الإرشادية، والبرامج الزراعية بالتليفزيون، وأخصائي الحبوب بالمديرية، والبرامج الإرشادية بالإذاعة.

وبناءً على النتائج السابقة يتضح أن الأهل والجيران هما من أهم المصادر التي يستقي منهم المبحوثين معلوماتهم حيث يسهل فهم بعضهم لبعض وسهولة نقل المعلومات وكثرة فترات الإتصال والتواصل بينهم، وكذلك الحقول الإرشادية خاصة إذا كان موقعها مناسب حيث يمر عليها المزارعون بصفة مستمرة مما يمكنهم من رؤية الفرق بين طرق الزراعة المختلفة وتفضيل بعضها على بعض.

خامساً– مستوى معرفة المبحوثين بالميزة النسبية لإستخدام طريقة زراعة القمح على مصاطب من وجهه نظرهم

أيرزت البيانات الواردة بجدول (8) أن مستوى معرفة المبحوثين بالميزة النسبية لإستخدام طريقة زراعة القمح على مصاطب، حيث تم التقسيم إلى ثلاثة مستويات (منخفض– متوسط– مرتفع)، فكان أكثر من نصف المبحوثين بنسبة 51,6٪ ذوي مستوى معرفي منخفض، في حين كان أكثر من ربع المبحوثين وبنسبة 26,4٪ ذوي مستوى معرفي متوسط، بينما أكثر من خمس المبحوثين بنسبة 22٪ كان لديهم مستوى معرفي مرتفع بالميزة النسبية لزراعة القمح على مصاطب.

ويمكن تفسير ذلك بأنه مازالت الجهود الإرشادية بها بعض القصور في نشر الميزة النسبية لزراعة القمح على مصاطب والتي قد يؤدي زيادة المعرفة بها إلى زيادة نشر مستحدث طريقة زراعة القمح على مصاطب بمحافظة المنيا.

سادساً– المعوقات التي تواجه المبحوثين عند إستخدام طريقة زراعة القمح على مصاطب

تظهر النتائج الواردة بجدول (9) أن أهم االمعوقات التي تواجه المبحوثين عند إستخدام طريقة زراعة القمح على مصاطب، زيادة تكلفة تجهيز الأرض للزراعة بنسبة 67,7٪ من إجمالي المبحوثين، ثم زيادة تكاليف الحصاد بنسبة 61,7٪، يليها زيادة تكلفة عملية الزراعة بنسبة 60,3٪ من المبحوثين، بينما جاء في المرتبة الأخيرة عدم توفر الأيدي العاملة للزراعة بنسبة 53,7٪ من إجمالي المبحوثين.

سابعاً– مشاكل إنتاج القمح عند زراعة محصول القمح على مصاطب من وجهة نظر المبحوثين

توضح النتائج الواردة بجدول(10) أن أهم المشاكل التي تواجه المبحوثين عند زراعة محصول القمح على مصاطب قد جاءت مرتبة ترتيباً تنازلياً كالتالي: صرف مستلزمات الإنتاج للملاك فقط وعدم صرفها للمستأجرين بنسبة 83,8٪ من إجمالي المبحوثين، وارتفاع تكاليف الحصاد والدراس بنسبة 81,1٪ من إجمالي المبحوثين، وعدم كفاية كمية السماد الكيماوي المنصرفة للفدان بنسبة 80,6٪ من إجمالي المبحوثين، وانخفاض أسعار المحصول بنسبة 74,2٪ من إجمالي المبحوثين ، وارتفاع أسعار العمالة الزراعية بنسبة 73,6٪ من إجمالي المبحوثين، ثم ارتفاع أسعار الأسمدة الكيماوية بنسبة 70,9٪ من إجمالي المبحوثين، ثم نقص مياه الري خاصة في الأوقات الحرجة من عمر المحصول بنسبة 67,7٪ من إجمالي المبحوثين، وارتباط توريد المحصول بالشون أو المطاحن بالحيازة الزراعية بنسبة 66,1٪ من إجمالي المبحوثين، تلتها صعوبة توريد القمح للمطاحن من قبل المزارعين بنسبة 61,3٪ من إجمالي المبحوثين، ثم ضعف الرقابة على المبيدات بنسبة 59,1٪ من إجمالي المبحوثين، ثم عدم الإعلان عن سعر المحصول قبل بداية الزراعة بنسبة

59,1٪ من إجمالي المبحوثين، ثم تأخر صرف الثمن المستحق للمزارعين بنسبة 59,1٪ من إجمالي المبحوثين ، كما جاء ضعف توفر آلات الخدمة والزراعة خاصة عند اشتداد الطلب عليها بنسبة 58,6٪ من إجمالي المبحوثين، يليها عدم توفر العمالة الزراعية عند زيادة الطلب عليها بنسبة 56,9٪ من إجمالي المبحوثين، ثم ارتفاع أسعار المبيدات بنسبة 55,9٪ من إجمالي المبحوثين، وارتفاع أسعار التقاوي بنسبة 54,8٪ من إجمالي المبحوثين، وعدم وجود منافذ حكومية لتسويق المحصول بنسبة 51٪ من إجمالي المبحوثين، والتوسع في زراعة محاصيل أخرى على حساب محصول القمح بنسبة 47,8٪ من إجمالي المبحوثين،في حين كانت أقل المشاكل التي تواجه زراع القمح من وجهة نظرهم هي غش التقاوي بنسبة 41,4٪ من إجمالي المبحوثين، يليها صعوبة تسويق المحصول بنسبة 40,8٪ من إجمالي المبحوثين، ثم عدم توفر كمية التقاوي المطلوبة بالجمعيات الزراعية بنسبة 37٪ من إجمالي المبحوثين، في حين جاء في المرتبة الأخيرة الري بمياه مخلوطة(صرف زراعي+ صرف صحي) بنسبة 16,1٪ من إجمالي المبحوثين.

الفوائد التطبيقية للبحث

بناءً على ما توصل إلية البحث من نتائج أمكن استخلاص الفوائد التطبيقية التالية:

1- ضرورة تكثيف الجهود الإرشادية في الاهتمام بالقيادات الريفية وحسن اختيارهم حيث أنهم حلقة الوصل الموثوق بها من قبل المزارعين والمنوط بهم نقل الأفكار والمستحدثات الزراعية.

2- العمل على زيادة عدد الحقول الإرشادية وحسن اختيار مواقعها حيث أنها تأثر تأثير مباشر على الزراع وتلفت إنتباهم مما يجعلها عامل مشجع على تبني زراعة القمح على مصاطب.

3- العمل على تنشيط المراكز الإرشادية حيث أنها أصبحت دون جدوى ولا تقدم ما يرجى منها في الفترة الحالية.

الجداول

جدول رقم 1: التكرارات والنسب المئوية لمستويات سماع المبحوثين عن مستحدث زراعة القمح على مصاطب

سنوات السماع	التكرارات	٪
سماع مبكر (2010- 2011)	**107**	**57,5**
سماع متوسط (2012-2013)	**63**	**33,9**
سماع متأخر (2014 فأكثر)	**16**	**8,6**
المجموع	**186**	**100**

جدول رقن 2: التكرارات والنسب المئوية لمستويات تطبيق المبحوثين لمستحدث زراعة القمح على مصاطب

سنوات التطبيق	التكرارات	٪
تطبيق مبكر (2010– 2011)	43	23,1
تطبيق متوسط (2012–2013)	118	63,4
تطبيق متأخر (2014 فأكثر)	25	13,5
المجموع	186	100

جدول رقم 3: التكرارات والنسب المئوية لسنوات لتوقف المبحوثين لا إرادياً عن زراعة محصول القمح على مصاطب

سنوات التوقف اللا إرادي	التكرارات	٪
لم يتوقف	71	38,2
توقف سنة واحدة	64	34,4
توقف سنتين	36	19,4
توقف ثلاث سنوات فأكثر	15	8
المجموع	186	100

جدول رقم 4: التكرارات والنسب المئوية لاستعداد المبحوثين مستقبلاً لتطبيق المبحوثين مستحدث زراعة القمح على مصاطب

الاستعداد للاستمرارية	التكرارات	٪
لدية الاستعداد للاستمرارية	178	95,7
ليس لديه استعداد للاستمرارية	8	4,3
المجموع	186	100

جدول رقم 5: مستوى تبني المبحوثين لاستخدام طريقة زراعة القمح على مصاطب

مستويات التبني	التكرارات	٪
تبني منخفض	38	20,5
تبني متوسط	133	71,5
تبني مرتفع	15	8
الاجمالي	186	100

جدول رقم 6: قيم معامل الارتباط البسيط بين المتغيرات المستقلة المدروسة وبين درجة تبني المبحوثين لاستخدام طريقة زراعة القمح على مصاطب

م	معامل الارتباط / المتغيرات المستقلة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المدى	قيمة معامل الارتباط
1	سن المبحوث	49,6	10,602	42	-0,772**
2	المستوى التعليمي للمبحوث	3,69	1,580	2,497	0,469**
3	إجمالي الحيازة الزراعية	135,48	133,639	708	0,442**
4	إجمالي المساحة المنزرعة قمح	83,86	84,827	468	0,506**
5	درجة عضوية المنظمات	10,93	1,525	6	0,094
6	درجة الرضا عن إنتاج محصول القمح	2,61	0,590	2	0,116
7	درجة الرضا عن العائد من محصول القمح	2,45	0,666	2	0,107
8	درجة الرضا عن زراعة القمح على مصاطب	2,49	0,715	2	0,135
9	الاتجاهات نحو زراعة القمح على مصاطب	24,08	5,782	19	0,639**
10	الاتجاهات نحو التغيير	24,56	6,532	20	0,612**
11	مصادر السماع عن زراعة القمح على مصاطب	22,04	5,015	26	0.387**
12	المعرفة بتوصيات زراعة القمح على مصاطب	17,02	2,889	10	0,652**
13	التنفيذ لتوصيات زراعة القمح على مصاطب	16,70	2,702	10	0,530**
14	الميزة النسبية لزراعة القمح على مصاطب	11,85	2,553	7	0,775**

جدول رقم 7: ترتيب التكرارات والنسب المئوية لأهم المصادر التي يستقي منها المبحوثين معلوماتهم عن طريقة زراعة القمح على مصاطب.

م	المصادر	لا	نعم					الإجمالي
			نادرا	٪	أحيانا	٪	دائما	٪	
1	الأهل والجيران	17	21	11,3	62	33,3	86	46,2	186
2	الحقول الإرشادية	30	37	19,9	49	26,3	70	37,6	186
3	كبار الزراع بالقرية	56	26	14	45	24,2	62	33,3	186
4	المرشد الزراعي بالقرية	63	44	23,6	40	21,5	39	20,9	186
5	باحثين بمركز البحوث أو من الجامعات	108	15	8	27	14,5	36	19,3	186
6	مرشد المركز الإرشادي	91	49	26,3	25	13,4	21	11,3	186
7	النشرات الإرشادية	129	17	9,1	21	11,2	19	10,2	186
8	البرامج الزراعية بالتليفزيون	105	35	18,8	27	14,5	19	10,2	186
9	اخصائي الحبوب بالمديرية	111	31	16,7	29	15,6	15	8	186
10	البرامج الزراعية بالإذاعة	180	4	2,1	2	1.07	صفر	صفر	186

جدول رقم 8: مستوى معرفة المبحوثين بالميزة النسبية لاستخدام طريقة زراعة القمح على مصاطب

المستويات	التكرارات	٪
منخفض	96	51,6
متوسط	63	33,9
مرتفع	27	14,5
الاجمالي	186	100

جدول رقم 9 : ترتيب الصعوبات التي تواجه المبحوثين عند استخدام طريقة زراعة القمح على مصاطب

م	الصعوبات	التكرارات	٪
1	زيادة تكلفة تجهيز الأرض للزراعة	126	67,7
2	ارتفاع تكاليف الحصاد	114	61,7
3	زيادة تكلفة عملية الزراعة	112	60,3
4	عدم توفر الأيدي العاملة للزراعة	100	53,7

جدول رقم 10 : ترتيب أهم المشاكل التي تواجه زراع القمح عند استخدام طريقة زراعة محصول القمح على المصاطب من وجهة نظر المبحوثين

م	المشكلة	التكرار	٪
1	صرف مستلزمات الإنتاج للملاك فقط وعدم صرفها للمستأجرين	156	83,8
2	ارتفاع تكاليف الحصاد والدراس	151	81,1
3	عدم كفاية كمية السماد الكيماوي المنصرفة للفدان	150	80,6
4	انخفاض أسعار المحصول	138	74,2
5	ارتفاع أسعار العمالة الزراعية	137	73,6
6	ارتفاع أسعار الأسمدة الكيماوية	132	70,9
7	نقص مياه الري خاصة في الأوقات الحرجة من عمر المحصول	126	67,7
8	ارتباط توريد المحصول بالشون أو المطاحن بالحيازة الزراعية	123	66,1
9	صعوبة توريد القمح للمطاحن من قبل المزارعين على العكس مع التجار	114	61,3
10	ضعف الرقابة على المبيدات	110	59,1
11	عدم الإعلان عن سعر المحصول قبل بداية الزراعة	110	59,1
12	تأخر صرف ثمن المحصول للمزارعين	110	59,1
13	ضعف توفر آلات الخدمة والزراعة خاصة عند اشتداد الطلب عليها	109	58,6
14	عدم توفر العمالة الزراعية عند زيادة الطلب عليها	106	56,9
15	ارتفاع أسعار المبيدات	104	55,9
16	ارتفاع أسعار التقاوي	102	54,8
17	عدم وجود منافذ حكومية لتسويق المحصول	95	51,0
18	التوسع في زراعة محاصيل أخرى على حساب محصول القمح	89	47,8
19	غش التقاوي	77	41,4
20	صعوبة تسويق المحصول	76	40,8
21	عدم توفر كمية التقاوي المطلوبة بالجمعيات الزراعية	69	37,0
22	الري بمياه مخلوطة(صرف زراعي+ صرف صحي)	30	16,1

المراجع

1- أحمد؛ مروه السيد عبد الرحيم سالم، تقييم أيام حقل زراعة محصول القمح باستخدام طريقة الزراعة على مصاطب في بعض محافظات مصر، المجلة العربية للبحوث الزراعية، المجلد 92، العدد الأول، 2014.

2- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، كتاب الإحصاء السنوي، جمهورية مصر العربية، سبتمبر 2013.

3- الخولى؛ محمد إبراهيم، حامد؛ أحمد فوزي، العوامل الاقتصادية والاجتماعية المؤثرة على تبني طريقة زراعة القمح على مصاطب باستخدام السطارة في محافظة الشرقية، مجلة الزقازيق للبحوث الزراعية، المجلد 43، العدد1 ، يناير 2016.

4- السلسيلى؛ محمد أبو الفتوح (دكتور)، مستوى معارف المرشدين الزراعيين فيما يتعلق بمعايير اختيار الطرق الإرشادية التي استخدمت لتنفيذ البرنامج الإرشادي لزراع الأرز بمحافظتي الدقهلية وكفر الشيخ، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، نشرة بحثية رقم 4، لسنة 1988.

5- الشبراوي؛ علاء الدين سعد، عيد؛ أمل كامل، دراسة اقتصادية لتقييم عقد اتفاق إنتاج الخبز البلدي المدعم 82٪ لعام 2013، الأمن الغذائي المصري في ظل مخاطرة الأسواق العالمية، الجمعية المصرية للإقتصاد الزراعي، المؤتمر الحادي والعشرون للإقتصاديين الزراعيين، 30-31 أكتوبر،2013.

6- العادلي؛ أحمد السيد (دكتور)، أساسيات علم الإرشاد الزراعي، إدارة المطبوعات الجديدة، الإسكندرية، 1983، ص209.

7- رشاد؛ سعيد عباس محمد (دكتور)، نقل ونشر التكنولوجيا الزراعية، بحث مرجعي غير منشور مقدم للجنة العلمية الدائمة للترقية للأستاذية، عام 2000.

8- سليم؛ سناء محمد، نويصر؛ إبراهيم محمد شلبي، السيد؛ محمد محمد خضر، الخولى؛ محمد إبراهيم، دراسة الآثار التعليمية للحقول الإرشادية لمحصول القمح في محافظة الشرقية، مجلة الزقازيق للبحوث الزراعية، المجلد 43، العدد 4، يوليو 2016.

9- شرشر؛ حسن علي، الفيشاوي؛ طه محمد، أحمد؛ مروة السيد عبد الرحيم سالم، الآثار التعليمية للحقول الإرشادية لمحصول القمح بطريقة الزراعة على مصاطب نقراً للزراع بمحافظة الشرقية، المجلة المصرية للبحوث الزراعية، المجلد 90، العدد الثالث، 2012.

10- محمد؛ فرحات عبد السيد السيد، دراسة تقييمية لمقاييس تبني وذيوع المستحدثات الزراعية ببعض المناطق الريفية بمحافظة المنوفية، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة المنوفية، 1995.

11- معهد بحوث المحاصيل الحقلية، قسم بحوث القمح، البرنامج القومي لبحوث القمح، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الجيزة، (بيانات غير منشورة)، 2010-2011.

12- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي(2016)، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة العامة للإحصاءات الزراعية، نشرة المحاصيل الشتوية.

13- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي(2011)، مركز البحوث الزراعية، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي، زراعة القمح، نشرة فنية رقم 3.

14- Mandela, M.(2005). Agriculture technology and poverty reduction micro-level Effect of causal effects, Woking Paper.

15 -Robert V.Krejicie & Daryle W. Morgan, (1970) Determining Sample Size For Research In :Education and Psychological Measurement , Published by College Station, Durham North Carolina, U.S.A.,Vol.30.

Minia growers' adoption to methed growing wheat on stone benches

Dr. Hamdy Mohammed Moawad Elshrief* **Dr. Ahmed Taha Hassan Mostafa****

***Senior researcher in the agricultural extension and rural development institute – extensional programs research department.**

****Senior researcher in field crops research institute –wheat research department.**

ABSTRACT

The research aimed at recognizing the level of growers adoption to using benches in growing wheat and the sources of information the growers depend on concerning this way, their cognition about its relative advantage, identifying the meaningful relation between the degree of adoption and other dependent studied changes and the difficulties that face the researched in addition to recognizing the production problems from the sample's point of view .

The research was performed in Minia governorate. The total number of the sample was 362 growers. The sample was taken randomly from the growers' records extensional fields in the area According to Krigsy and Morgan equivalent, the sample of the study numbered 186 of the extensional fields owners over all the administrative centers in the governorate.The survey form was done through interviews as a tool to collect data. The data was collected in July 2017. The recurrences ,percentage ,scale , deviation , simple correlation and Siperman's simple correlation to analyze the data by using the SPSS statistics program.

The most important results were as followed:

1-Four of five of the researched had medium and high recognition about the method.

2-- It showed a positive relation by 0,01 between the researched age , the total agricultural property, the total grown area of wheat , the educational level , the attitudes towards growing wheat on bench stones , the level of attitudes towards change , the sources of hearing about growing wheat on bench stones , the cognitive level of recommendations of growing wheat on bench stones and the growers' adoption level .

3- the family and the neighbours are one of the most important sources the researched depend on their information about growing wheat on stone benches universities .

4- the results showed that 85,5/ of the sample had low or average cognition about the relative advantage of using benches in growing wheat.

5 -The high cost of preparing the land for growing was the highest ratio of difficulty.

6-The most important problems from the growers' point of view were Providing the supplies /inputs of production only for landowners,The high cost of harvesting and collecting the crop, The amount of fertilizer provided for a feddan is not enough .The high cost of chemical fertilizers . Relating supplying the crop to the granary to agricultural property .