مجلة بنها للعلوم الإنسانية الترقيم الدولي الموحد للطباعة:(2537-0170)
العدد (٣) الجزء (١) السنة (2024) ،(١٧٥-٢٠٦) الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني : (2537-0189)
https://bjhs.journals.ekb.eg
(الدراسات الاقتصادية الزراعية والارشاد الزراعى)

كفاءة نقل التكنولوجيا الزراعية وعلاقتها ببعض المتغيرات المرتبطة بها من وجهة نظر الباحثين بمحافظة القليوبية

مني عبدالمنعم حسانين الشيوي – سعيد عباس محمد رشاد– محمد أبوالفتوح السلسيلي
قسم الإقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة بنها

المستخلص

استهدف البحث بصفة أساسية التعرف علي كفاءة نقل التكنولوجيا الزراعية من وجهة نظر الباحثين وعلاقتها ببعض المتغيرات المرتبطة بها وذلك من خلال الأهداف الفرعية التالية: تحديد مستوي كفاءة نقل المستحدثات الزراعية من وجهة نظر الباحثين في محافظة القليوبية، والتعرف علي العلاقة الإرتباطية بين كفاءة نقل المستحدثات الزراعية من وجهة نظر الباحثين كمتغير تابع وبين المتغيرات المستقلة المدروسة، وتحديد نسب اسهام المتغيرات المستقلة ذات العلاقة المعنوية بالدرجة الكلية لكفاءة الباحثين في نقل المستحدثات الزراعية في تفسير التباين الكلي المفسر لها، وتم جمع البيانات خلال الفترة من شهر سبتمبر وحتي نهاية شهر ديسمبر عام ٢٠٢٣م بواسطة استمارة استبيان، وتمثلت شاملة البحث في مجتمع الباحثين من أعضاء هيئة التدريس بكلية الزراعة جامعة بنها والباحثين بمعهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية ومركز بحوث الصحراء والبالغ عددهم ١٠٣٥ باحثاً، وتم أخذ عينة منهم بلغت ٢٨٠ باحثاً، وتم اختيارهم بطريقة عشوائية منتظمة، وتم استخدام عدد من الأساليب الإحصائية لتحليل البيانات وهي: التكرارات والنسب المئوية، والمتوسط الحسابي، والإنحراف المعياري، ومعامل الإرتباط البسيط لبيرسون، والتحليل الإرتباطي والإنحداري المتعدد المتدرج الصاعد stepwise .

وتمثلت أهم النتائج فيما يلي:

- أن درجة كفاءة نقل المستحدثات الزراعية من وجهة نظر الباحثين كانت ذات علاقة طردية ومعنوية عند مستوي معنوية ٠,٠١ بسبعة متغيرات مستقلة، بينما كانت ذات علاقة عكسية ومعنوية عند مستوي معنوية٠,٠١بمتغير واحد.

- أن درجة كفاءة نقل المستحدثات الزراعية من وجهة نظر الباحثين كانت ذات علاقة طردية ومعنوية عند مستوي معنوية ٠,٠٥ بمتغير واحد.
- أن هناك سبعة من المتغيرات المستقلة ذات العلاقة المعنوية بالدرجة الكلية لكفاءة الباحثين في نقل المستحدثات الزراعية تسهم مجتمعة بنسبة ٦٤,٦% من التباين الكلي المفسر لها.

الكلمات المفتاحية

نقل التكنولوجيا الزراعية – الكفاءة – الباحثين الزراعيين.

المقدمة والمشكلة البحثية

أصبح التقدم العلمي والتكنولوجي قضية مصيرية لجميع المجتمعات المتقدمة والنامية علي حد سواء، من ثم أصبح تطوير أي مجتمع وتوفير عوامل القوة والثروة له يعتمد إلي حد كبير علي نجاح هذا المجتمع في تعبئة جهوده وتنظيمها للإستفادة من القدرات العلمية والتكنولوجية المتاحة له، ونظراً لاهتمام جميع المجتمعات خاصة المتقدمة منها بضرورة الأخذ بأساليب العلم والتكنولوجيا فلقد أصبح العالم الآن يمر بمرحلة تحولات علمية وتكنولوجية سريعة ينتظر أن تحدث تقدماً هائلاً في جميع نواحي الحياة (رشاد، ٢٠١٤، ص١).

وتمثل الموارد البشرية محوراً رئيسياً في الإنتاج وتعتمد فاعليتها إلى حد كبير على حجم ومستوى إعدادها وتأهيلها للنهوض بمستويات التقدم التكنولوجي، حيث أنه من أصعب المشكلات التي تواجه الدول النامية في محاولاتها المستمرة لتنمية مجتمعاتها اقتصاديا واجتماعيا ما يتعلق بالعنصر البشرى اللازم لضمان الاستغلال الأمثل لباقي العناصر الإنتاجية فهو هدف التنمية ووسيلتها باعتباره الثروة القومية التي يعقد عليها الآمال والرخاء في المجتمع (حسين، ٢٠١٩، ص ٩٦).

وأشار (Ikikat&Paksoy, 2013, p209) إلي أن التنمية الزراعية هي عملية يمتلك الزراع بموجبها المعارف والمعلومات الحديثة، وهي ضرورية حتى يكتسب ويقبل الزراع على التكنولوجيا والمبتكرات والمعرفة الضرورية للتنمية الزراعية. وتقوم التنمية الزراعية علي التعاون والتفاعل بين أطرافها الأساسية التي تشمل البحوث الزراعية والإرشاد الزراعي والزراع، حيث تعتبر البحوث الزراعية هي الجهة المسئولة عن توليد وتطوير التكنولوجيا الزراعية، والإرشاد الزراعي هو الجهة التي تساهم وبقدر كبير في نقل هذه التكنولوجيا

وتطبيقها والإشراف عليها في حقول الزراع، والزراع هم الجهة التي تتلقي هذه التكنولوجيا وتعمل على تطبيقها على مستوي واسع (العبودي ، ٢٠١٤، ص٢).

ولنجاح عملية التنمية الزراعية وتكاملها لابد من ربط البحوث الزراعية مع الإرشاد الزراعي مع الزراع بشكل يعتمد على انسياب نتائج البحوث والتكنولوجيا المستحدثة من جهة، ونقل مشاكل الزراع الي أجهزة البحث لوضعها ضمن أولوياتها وإيجاد الحلول المناسبة لها من جهة اخري، لذا لا يمكن القول بأن هناك جهاز بحثي مستقل وجهاز ارشادي مستقل، لأن فاعلية الجهازين والإرتباط بينهما ضرورة حتمية ولن يتحقق تحول الزراع من ممارسة الأساليب القديمة الي العمل بالأساليب الحديثة دون علاقة واضحة المعالم بين كلا الجهازين (عايدي، ٢٠٠٦، ص ٤٦).

ومما لاشك فيه أن جدوى التكنولوجيات المستحدثة يتوقف بالدرجة الأولى على مدى فهم واستيعاب الزراع وقبولهم لها فالزراع هم المعنيون بذلك وهم أصحاب سلطة اتخاذ القرار بقبول تلك التكنولوجيات المستحدثة أو رفضها ومن ثم تبنيها أو رفضها، فقرار التبني من قبل الفرد هو نهاية سلسلة من التفكير، فالقرار هو النقطة النهائية لسلسة من العمليات الذهنية التي يقوم بها الفرد في تقييم موقف معين حتى يصل إلى نتيجة أو اختيار ويعتبر هذا الإختيار هو القرار، والقرار هو اختيار الفرد أن يتبنى أو يرفض التكنولوجيا (ليلي الهباء، ٢٠٠٦، ص٩) نقلاً عن مدكور.

ولما كانت كليات الزراعة والمراكز البحثية الزراعية المنتشرة في أنحاء جمهورية مصر العربية وما بهما من علماء وباحثين هما حجر الزاوية والدعامة الرئيسية لإنتاج وموائمة احدث المبتكرات التكنولوجية الزراعية اللازمة للنهوض بالإنتاج الزراعي. والتي يقوم جهاز الإرشاد الزراعي بعد ذلك بنقلها للزراع في حقولهم حيث التطبيق العملي لها، لذا فقد تطلب الأمر إجراء ذلك البحث حتي يمكن معرفة الكفاءة التي يمكن أن تحققها تلك الأجهزة البحثية الزراعية في توصيل المستحدثات المنتجة داخلها، ولنشرها بين المستفيدين سواء كانوا زراع أو منتجين في أماكن إنتاجهم وضمان سرعة وصولها إليهم في الوقت المناسب ضماناً لتطبيقها في حقولهم أو مزارعهم.

علي الرغم من الجهود المبذولة من الباحثين الزراعيين لإنتاج المستحدثات الزراعية في المراكز البحثية الزراعية وكليات الزراعة لكي يقوم الجهاز الإرشادي بنقلها لجمهور الزراع إلا أن الكثير من تلك المبتكرات

الزراعية لا تلقى طريقها إلى التطبيق الفعلي الصحيح إلا بعد مرور فترة زمنية طويلة علي إنتاجها بسبب ضعف العلاقة بين الجهازين البحثي والإرشادي، وبالتالي تمثلت مشكلة الدراسة في وجود فجوة زمنية بين ظهور المستحدثات الزراعية وبين انتشارها وتطبيقها لدي الزراع وهذا ما أثبتته معظم الدراسات والبحوث السابقة في مجال المستحدثات الزراعية والتي تمثلت في دراسات كل من علي (٢٠٠٥، ص ٢١٨) حيث أشارت تلك الدراسة إلي أن مستوي نشر تكنولوجيا تدوير مخلفات المحاصيل الحقلية لإنتاج الكومبوست بين الزراع كان متوسطا أو منخفضاً، كما أشارت دراسة ليلي الهباء (٢٠٠٦، ص٢٢٠) إلي أن الفترة الزمنية التي تمضي بين السماع عن المستحدثات وتبنيها كانت متسعة لكلا من (تكنولوجيا آلات إعداد الأرض للزراعة، وتكنولوجيا آلات الزراعة، وتكنولوجيا آلات خدمة المحصول النامي، وتكنولوجيا آلات الحصاد)، ودراسة نجم وأخرون (٢٠٠٧، ص٢٩٠) أن جهاز الإرشاد الزراعي كان ذو كفاءة متوسطة في نقل المعلومات الزراعية الخاصة بتطبيق التكنولوجيا الزراعية، كما أشارت دراسة حشيش (٢٠١٠، ص ٢١٦) إلي أن بعض المستحدثات الزراعية مثل الهيوميك أسيد كمنشط حيوي كان مستوي نشره بين الزراع مرتفع نسبياً، بينما كانت مستحدثات أخري مثل المخصبات الحيوية مستوي النشر لهم منخفض نسبيا، كما تبين من تلك الدراسات أن هناك فجوة بين أعداد الزراع المبحوثين الذين سمعوا عن تلك المستحدثات الزراعية وبين أعداد الذين قاموا بتطبيقها، وأن الحجم المطلق للفجوة بين ظهور المبتكر الزراعي وتطبيقه في تزايد مستمر وإن اختلف معدل التزايد من سنة إلي أخري، لذلك يمكن بلورة مشكلة البحث في التساؤلات التالية: ماهي مستويات كفاءة نقل ونشر التكنولوجيا الزراعية من وجهة نظر الباحثين الزراعيين؟ وما هي أهم المتغيرات الأكثر تأثيراً ومساهمة في كفاءة نقل المستحدثات الزراعية من وجهة نظر الباحثين الزراعيين؟ .

أهداف البحث

يستهدف هذا البحث بصفة أساسية التعرف علي كفاءة نقل التكنولوجيا الزراعية من وجهة نظر الباحثين الزراعيين وعلاقتها ببعض المتغيرات المرتبطة بها ويتحقق ذلك من خلال الأهداف الفرعية التالية:

١- تحديد مستوي كفاءة نقل المستحدثات الزراعية من وجهة نظر الباحثين الزراعيين في محافظة القليوبية.

٢- التعرف علي العلاقة الإرتباطية بين كفاءة نقل المستحدثات الزراعية من وجهة نظر الباحثين الزراعيين كمتغير تابع وبين المتغيرات المستقلة المدروسة.

٣– تحديد نسب اسهام المتغيرات المستقلة ذات العلاقة المعنوية بالدرجة الكلية لكفاءة الباحثين الزراعيين في نقل المستحدثات الزراعية في تفسير التباين الكلي المفسر لها.

الإطار النظري والإستعراض المرجعي

مفهوم الكفاءة

يشير سويلم (٢٠٠٣ : ص١٢٣) الي أن الكفاءة هي مقارنة كمية النتائج بقيمة ما استثمر فيها من إمكانيات، وأنها أسلوب لقياس ما إذا كانت تحقيق الأهداف بأقل قدر ممكن من التكاليف والوقت والجهد، والكفاءة تعرف بأنها القدرة على تحقيق أثر مرغوب بأقل قدر من الجهد طبقاً لمعايير محدده. ويعرف (عتمان، ٢٠٠٤، ص٤٠٦) الكفاءة بأنها "القدرة على إنجاز أو تحقيق النتائج المرغوب فيها مع الاقتصاد في الوقت والجهد والإنفاق".

مفهوم التكنولوجيا

عرف قاسم ومحمد (٢٠١٢، ص١٢) التكنولوجيا بأنها كلمة مركبة تشير إلي علم التقنية أو العلم الذي يهتم بتحسين الأداء والصياغة أثناء التطبيق العلمي، ويمكن القول أنها تمثل علاقة تفاعل بين ثلاثة أضلاع لمثلث واحد: الإنسان والموارد والمعدات. ويذكر رشاد (٢٠١٤، ص٧) نقلا عن الجبلي أن التكنولوجيا هي القدرة على تحويل نتائج البحوث إلى مجال التطبيق بغرض إشباع حاجات المجتمع وتشمل العمليات الفنية، والخبرات الإنسانية والآلات والموارد وغيرها، ويرى أيضا أن التكنولوجيا تتكون من مجموع المعلومات والأساليب الفنية التي تمكن الإنسان من صنع أدواته وأجهزته، وهى حصيلة التوازن والمواءمة بين البيئة ومصادرها الطبيعية من ناحية، وبين معلومات الإنسان الذي يعيش فيها ومهارته الفنية من ناحية أخري، وهذا التعريف يركز على الجانب التطبيقي للتكنولوجيا ودورها في إشباع حاجات المجتمع والأفراد في شكل الأدوات والأجهزة والأسلحة الذي أدخلها الإنسان على مر العصور بقصد زيادة كفاءتها في الأداء.

التكنولوجيا الزراعية

ذكر علي (٢٠٠٥، ص٢٧) نقلاً عن يوجير أن التكنولوجيا الزراعية هي الجهد المنظم لتطبيق نتائج البحث العلمي في مجال التكنولوجيا الميكانيكية والبيولوجية والكيماوية من خلال عملية الإنتاج الزراعي وتطوير وتحسين الزراعة بصفة عامة، وأن المبتكرات التكنولوجية يمكن تقسيمها إلى نوعين، الأول هو التكنولوجيا الميكانيكية وتعتمد على الآلات لتوفير الوقت والجهد اللازم لإجراء العمليات الزراعية، أما الثاني

فهو التكنولوجيا البيولوجية والكيماوية وتعتمد على الأساليب والإستخدامات الجديدة التي تؤدى إلي زيادة الإنتاج لوحدة المساحة.

نقل التكنولوجيا الزراعية

وأشار عبداللا وأخرون (٢٠١٤، ص ص ١٢٩- ١٣٠) إلي أن نقل التقنية الزراعية هو نقل المعلومات عن ممارسات التقنية الجديدة الناتجة عن البحث العلمي إلى جماهير الريفيين وإقناعهم بأن استعمالها سيكون في صالحهم. وينقسم نقل التقنية إلى نوعين تبعاً لمصدر التقنية الجديدة هما:

١- **النقل الرأسي** : ويعني تحويل نتائج البحوث التي يقوم بها الجهاز البحثي الزراعي في الجامعات ومراكز البحوث إلى أساليب وممارسات يمكن أن تدخل مباشرة إلى الممارسة الفعلية وتوصيلها إلى الريفيين لإستعمالها. وهنا تتم العملية بكاملها داخل المجتمع الواحد وتكون تالية لعملية مواءمة التقنية. فالتقنية التي يتم نقلها هي تلك التي تثبت صلاحيتها للتطبيق الفعلي نتيجة جهود المواءمة.

٢- **النقل الأفقي** : ويعني نقل التقنية الجديدة التي نشأت وانتشرت في مجتمع معين إلى مجتمع آخر يعتقد أنها صالحة للتطبيق في ظروفه الخاصة، وتلجأالمجتمعات إلى النقل الأفقي نتيجة لعدم قدرتها على تطوير التقنية الخاصة بها بسبب نقص الموارد المادية والبشرية اللازمة لذلك. ويحتاج الأمر في هذه الحالة إلى بذل الجهد لتعديل التقنية المنقولة لكي تصبح أكثر ملاءمة وتوافقاً مع الظروف المحلية.

مفهوم المستحدثات الزراعية

يُعرَّف الطنوبي(٢٠٠١، ص ١٢٤) المستحدث بأنه عبارة عن أية فكرة، أو مهارة، أو أي شئ يُدرك من قبل أفراد التنظيم الإجتماعي علي أن شئ جديد، ويُسمع به لأول مرة، ولم يتم استخدامه أو السماع عنه من قبل. وأوضح (Mawusi, 2004: p16 , Rogers, 2003: p12) أن المستحدث هو الفكرة أو الممارسة أو الكائن الذي يُنظر إليه علي أنه شئ جديد من خلال تبنيه من قبل فرد أو وحدات أخري. في حين عرف (Okyere and Davis, 2009: p30) المستحدث بأنه وضع الأفكار والمعرفة والتكنولوجيا للعمل معاً بطريقة تُحقق تحسناً كبيراً في أداء أو جودة المنتج. ويشير قشطة (٢٠٠٨، ص٣٠) إلي أن المستحدث الإرشادي هو: مبتكر صالح للتطبيق، ويتناسب مع الموارد والإمكانيات المتاحة للتطبيق، ويتمشي مع طبيعة الزراعة السائدة في المنطقة وليس له أي آثار سلبية علي البيئة وله أثر اقتصادي واضح.

وقد اعتمد البحث في دراسته لمستوي كفاءة الباحثين الزراعيين في نقل التكنولوجيا الزراعية علي نموذج (ستيوارت، ١٩٩٣) لنقل التكنولوجيا الزراعية (رشاد، ٢٠١٦، ص ص ٣٤-٣٦)، وذلك من خلال تحليل مراحل النموذج الخاصة بكل من الباحثين الزراعيين والعاملين الإرشاديين، وتحديد دور كل منهما في نقل التكنولوجيا الزراعية، وتحديد الوقت والجهد والتكاليف المبذولة في عملية نقل التكنولوجيا الزراعية وهذه المراحل كما يلي:

١- مرحلة إنتاج التكنولوجيا: يتم في هذه المرحلة إجراء البحوث والدراسات الكفيلة بتنمية وتطوير نظم الإنتاج بحيث يتسير استخدام الموارد المتاحة بطريقة أكثر فعالية وأكثر رشداً من الناحية الإقتصادية.

٢- مرحلة موائمة أو تطويع التكنولوجيا الجديدة: وفي هذه المرحلة يتم بحث إمكانية ثبات واستقرار ومدي توافق التكنولوجيا الجديدة تحت الظروف المحلية، وتتم هذه الخطوة في محطات البحوث أو في حقول المزارعين تحت إشراف الباحثين .

٣- مرحلة التأكد من كفاءة التكنولوجيا الجديدة : وفي هذه المرحلة يتم مقارنة المبتكرات التكنولوجية الجديدة بغيرها من المبتكرات الأخري المشابهة للتأكد من تفوقها ومدي جدواها، كما يتم تجريبها تحت الظروف المحلية والنظم المزرعية القائمة. وتتم هذه المرحلة بواسطة المزارعين أنفسهم وفي مزارعهم الخاصة وذلك بمعاونة المردين الزراعيين.

٤- مرحلة نشر التكنولوجيا: فالتكنولوجيا التي تجتاز جميع المراحل السابقة بنجاح يمكن تسميتها بالتكنولوجيا الناضجة Mature Technology التكنولوجيا الجاهزة لعملية النشر. وتصل التكنولوجيا إلي هذه المرحلة بعد التأكد من كفاءتها وفعاليتها من النواحي الفنية والإقتصادية والإجتماعية والبيئية. وتمر عملية نشر التكنولوجيا بدورها بعدة مراحل تبدأ بتبسيط المعلومات المرتبطة بالتكنولوجيا الجديدة في صورة يفهمها الزراع العاديون، تنتهي بمرحلة الإرشاد التكنولوجي والتي يتم فيها تقديم مجموعة من المعارف والمهارات الفنية اللازمة لاستخدام التكنولوجيا الجديدة.

٥- مرحلة الإنتفاع بالتكنولوجيا: تنتهي دورة عملية نقل التكنولوجيا عندما يتم توصيل التكنولوجيا الجديدة إلي مستخدميها ويتم تبنيها من قبل المزارعين وانتفاعهم الكامل بها. ثم تبدأ مشكلات جديدة في الظهور وتبدأ الدورة من جديد.

وفي هذا الصدد فقد تم الإطلاع علي بعض الدراسات ذات الصلة بموضوع البحث وهي :

– دراسة علي (٢٠٠٥) عن نشر تكنولوجيا تدوير مخلفات المحاصيل الحقلية بمحافظة القليوبية، والتي توصلت إلي أن مستوى نشر تكنولوجيا تدوير مخلفات المحاصيل الحقلية بين الزراع المبحوثين فيما يتعلق بإنتاج سماد عضوى (الكومبوست) كان متوسطاً أو منخفضاً نسبياً، كما أن درجة نشر تكنولوجيا تدوير مخلفات المحاصيل الحقلية بين الزراع المبحوثين فيما يتعلق بإنتاج سماد عضوى (الكمبوست) كانت ذات علاقة إيجابية ومعنوية عند مستوى ٠.٠١ مع ثلاثة متغيرات مستقلة فقط، وكانت نسبة مساهمة المتغيرات الثلاثة معاً في تفسير التباين بلغت ١١,٦٤%.

– دراسة ليلي الهباء (٢٠٠٦): عن تبنى التكنولوجيا الزراعية فى مجال الميكنة الزراعية فى محافظة القليوبية، وتوصلت إلي أن أعلى نسب سماع كانت عن تكنولوجيا آلات إعداد الأرض للزراعة هي ٧٢% من إجمالي الزراع المبحوثين، وكانت الفترة الزمنية بين السماع والتبنى متسعة من سنة ١٩٨٤ إلي سنة ١٩٩٠، وأن أعلى نسب سماع عن تكنولوجيا آلات الزراعة هي ٥٠.٥% من إجمالي الزراع المبحوثين، وأن الفترة الزمنية بين السماع والتبنى من سنة ١٩٨٤ إلي سنة ٢٠٠٢، كما أن أعلى نسب سماع عن تكنولوجيا آلات خدمة المحصول النامي بلغ ٤٤.٥% من إجمالي الزراع المبحوثين، والفترة الزمنية بين السماع والتبنى بدأت متسعة سنة ١٩٨٤ ثم أخذت تقل تدريجيا من سنة ١٩٩٩ حتى سنة ٢٠٠٢، وأن أعلى نسب سماع عن تكنولوجيا آلات الحصاد بلغ ٤٣.٧% من إجمالي الزراع المبحوثين، وكانت الفترة الزمنية بين السماع والتبنى متسعة نوعا من سنة ١٩٨٤ إلي أن بدأ تضيق تدريجيا من سنة ١٩٩٦ حتى وصلت إلي أقصى درجة من الانخفاض سنة ٢٠٠١، كما أن الدرجة الكلية لتبنى الزراع للتكنولوجيات الأربع محل الدراسة كانت ذات علاقة موجبة ومعنوية عند مستوى ٠.٠١ مع ثلاثة متغيرات مستقلة فقط، وذات علاقة إيجابية ومعنوية عند مستوى ٠.٠٥ مع ثلاثة متغيرات مستقلة أيضاً ، بينما كانت ذات علاقة عكسية ومعنوية عند مستوى ٠.٠٥ بمتغير واحد فقط، وأن العلاقة الإنحدارية بين المتغيرات المستقلة ذات الارتباط المعنوي بالدرجة الكلية لتبنى الزراع المبحوثين لتكنولوجيا الآلات الزراعية المستحدثة الأربع محل الدراسة تبين أنه لا يمكن الإبقاء إلا على متغيرين فقط من بين المتغيرات السبع ذات العلاقة المعنوية بتبني الزراع المبحوثين للتكنولوجيات الأربع محل الدراسة لاستخدامها في نموذج التحليل الارتباطى والانحداري المتعدد المتدرج الصاعد، وكانت نسبة مساهمة هذين المتغيرين معاً في تفسير التباين بلغت ٧.٣%.

– دراسة نجم وأخرون (٢٠٠٧) عن تقدير كفاءة جهاز الإرشاد الزراعي في نقل المعلومات الزراعية من وجهة نظر زراع محصول الذرة الشامية بمحافظة البحيرة، وخلصت الدراسة إلي أن ما يقرب من ثلاثة أرباع المبحوثين (٧٠,٨%) ذكروا أن جهاز الإرشاد الزراعي ذو كفاءة متوسطة في نقل المعلومات الزراعية، وأنه توجد علاقة معنوية بين آراء زراع الذرة الشامية في درجة كفاءة جهاز الإرشاد الزراعي في نقل المعلومات الزراعية كمتغير تابع وبين أربعة متغيرات مستقلة فقط، وكانت نسبة إسهام هذه المتغيرات في تفسير التباين الكلى في درجة كفاءة جهاز الإرشاد الزراعي في نقل المعلومات الزراعية من وجهة نظر زراع الذرة الشامية ١٨%، كما أن عقد ندوات ارشادية للمزارعين هو أكثر المقترحات أهمية من وجهة نظر زراع الذرة الشامية لتحسين كفاءة جهاز الإرشاد الزراعي في نقل المعلومات.

– دراسة حشيش (٢٠١٠) عن نقل المستحدثات الزراعية في محافظة القليوبية، وتوصلت إلي أن مستحدث الهيوميك أسيد كمنشط حيوي كان مستوي النشر له مرتفع نسبياً، بينما كانت مستحدثات المخصبات الحيوية (النتروبين، الميكروبين، البوتاسيوماج) مستوي النشر لها منخفض نسبيا، وتبين أن هناك فجوة بين أعداد الزراع المبحوثين الذين سمعوا عن مستحدثات الهيوميك أسيد، النتروبين، الميكروبين، البوتاسيوماج وبين أعداد الذين طبقوا تلك التقنية، وأن الحجم المطلق للفجوة في تزايد مستمر وإن اختلف معدل التزايد من سنة إلي أخري، وأن مصدر السماع عن المستحدثات المدروسة كان في سياق فردي من المصدر إلي المزراع، وأن هذا المصدر لعب دوراً هاماً في في نشر المعلومات والممارسات المتعلقة بالمستحدثات المدروسة باعتباره مصدر من مصادر المعلومات الشخصية أو المحلية، وأن الرسائل المنقولة من المصدر تناول كل أو معظم ما سمعوه عن المستحدث وقد جاءت تلك النتائج متشابه لكل من المستحدثات المدروسة.

– دراسة حسين (٢٠١٩) عن مشاركة الزراع في مراحل نقل التكنولوجيا الزراعية الخاصة بمحصول الذرة الشامية بإحدى قرى محافظة دمياط، وتوصلت إلي أن درجة مشاركة المبحوثين بالأنشطة الإرشادية الخاصة بمراحل نقل التكنولوجيا الزراعية بمحصول الذرة الشامية ومستوي الاستفادة منها كانت متوسطة بنسبة بلغت (٥٥%، ٥٧,٥%)، وأن غالبية أفراد عينة البحث جاءت درجة مشاركتهم في مراحل نقل التكنولوجيا الزراعية الخاصة بمحصول الذرة الشامية ضعيفة فيما عد مرحلة التعرف على التكنولوجيا المطلوبة جاءت متوسطة بنسبة (٥٩,٣%)، كما أنه توجد علاقة ارتباطية عند مستوي معنوية (٠,٠١) بين الأنشطة الإرشادية ومراحل نقل التكنولوجيا الزراعية، وعند مستوي(٠,٠٥) بين حضور الندوات الارشادية والتغذية المرتدة وحضور أيام الإيضاح العملي واستخدام التكنولوجيا.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

أولاً: المفاهيم الإجرائية:

نقل المعرفة أو المعلومات المتصلة بالمستحدثات الزراعية Transferring knowledge or information related to agricultural innovations: ويقصد بها في هذا البحث إيصال الباحثين الزراعيين لنتائج أبحاثهم العلمية المتعلقة بتكنولوجيا الزراعة النظيفة إلي العاملين الإرشاديين.

المستحدثات الزراعية Agricultural innovation : ويقصد بها في هذا البحث تكنولوجيا الزراعة النظيفة التي يتم إنتاجها بواسطة الباحثين.

الزراعة النظيفة Clean agriculture : ويقصد بها في هذا البحث الأسلوب الإنتاجي الزراعي الذي يستخدمه المزارع في حقله وفيه يتجنب إستخدام المواد الكيماوية في التسميد الكيماوي للأرض أو استخدام المبيدات الزراعية.

كفاءة نقل المعرفة المتصلة بالمستحدثات الزراعية Efficient transfer of knowledge related to agricultural innovations : ويقصد بها في هذا البحث مدي قيام الباحثين بإيصال المستحدثات الزراعية المتعلقة بالزراعة النظيفة وفقاً لمراحل نموذج Stuart والمتمثلة في (إنتاج التكنولوجيا، وتطويع التكنولوجيا، ونشر التكنولوجيا الجديدة) ووصولها إلي المستهدفين في أقصر وقت وأقل تكلفة وجهد ممكن.

الباحثين الزراعيين Agricultural researchers: ويقصد بهم في هذا البحث كل من يشتغل بالمسميات الوظيفية التالية : مدرس – أستاذ مساعد – أستاذ – أستاذ متفرغ في التخصصات الزراعية المختلفة بكلاً من كلية الزراعة بمشتهر جامعة بنها، والباحثين بمعهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، ومركز بحوث الصحراء.

ثانياً: المنهج البحثي:

ينتمي هذا البحث إلي نوعين من الدراسات الإجتماعية أولهما الدراسات الوصفية، وثانيهما الدراسات التي تختبر فروضاً سببية، والذي اعتمد علي منهج المسح الإجتماعي بطريقة العينة باعتباره المنهج الملائم لتحقيق أهدافه.

ثالثاً: الفروض البحثية:

الفروض الإحصائية

١– لا توجد علاقة إرتباطية بين كفاءة نقل المستحدثات الزراعية من وجهة نظر الباحثين الزراعيين كمتغير تابع وبين المتغيرات المستقلة المدروسة.

٢– لا تساهم المتغيرات المستقلة ذات العلاقة المعنوية بالدرجة الكلية لكفاءة الباحثين الزراعيين في نقل المستحدثات الزراعية في تفسير التباين الكلي المفسر لها.

الفروض النظرية

١– توجد علاقة ارتباطية بين كفاءة نقل المستحدثات الزراعية من وجهة نظر الباحثين الزراعيين كمتغير تابع وبين المتغيرات المستقلة المدروسة.

٢– تساهم المتغيرات المستقلة ذات العلاقة المعنوية بالدرجة الكلية لكفاءة الباحثين الزراعيين في نقل المستحدثات الزراعية في تفسير التباين الكلي المفسر لها.

رابعاً: مجالات البحث:

أ– المجال الجغرافي:

تم اختيار محافظة القليوبية لإجراء هذا البحث، واعتمد البحث علي أسلوب البحث الميداني لتحقيق أهدافه، ونظراً لأن محافظة القليوبية تقع ضمن نطاق القاهرة الكبري والتي تضم محافظات القاهرة والجيزة والقليوبية لذلك تم تحديد النطاق الجغرافي لشاملة مجتمع الدراسة في هذا البحث من الباحثين الزراعيين العاملين في مختلف التخصصات الزراعية بكلية الزراعة جامعة بنها، ومعهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، ومركز بحوث الصحراء.

المجال البشري:

ويقصد به شاملة المبحوثين الذين سوف يتم جمع البيانات منهم، وهم شاملة مجتمع الباحثين الزراعيين من أعضاء هيئة التدريس بكلية الزراعة جامعة بنها والباحثين بمعهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية ومركز بحوث الصحراء والبالغ عددهم ١٠٣٥ باحثاً وبتطبيق معادلة (كريجسي ومورجان، ١٩٨٣) لتحديد حجم العينة المطلوبة من هذا المجتمع كما يلي:

$$S = x^2NP(1-P)/d^2(N-1) + x^2P(1-P)$$

حيـــــــث أن:

S = حجم العينة المطلوبة **N = حجم الشاملة**

x^2 = رقم ثابت = 3.841 P = 0.5 d= 0.05

وبتطبيق المعادلة السابقة علي شاملة البحث من الباحثين والبالغ عددهم ١٠٣٥باحثاً، تم التوصل إلي تحديد حجم العينة المطلوبة حيث بلغت ٢٨٠ باحثاً بنسبة مئوية ٢٧%، تم اختيارهم بطريقة عشوائية منتظمة من خلال عمل مقابلات مع أعضاء هيئة التدريس بكلية الزراعة جامعة بنها والباحثين الزراعيين بكلاً من معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية ومركز بحوث الصحراء.

ج- المجال الزمني

ويقصد به الفترة الزمنية التي تم خلالها جمع البيانات الميدانية اللازمة لإجراء هذا البحث ، حيث تم جمع بيانات هذا البحث خلال الفترة من شهر سبتمبر وحتي نهاية شهر ديسمبر من عام ٢٠٢٣م.

خامساً: أدوات جمع البيانات

اعتمد هذا البحث علي مصدرين للحصول علي البيانات، أولهما المصادر الثانوية ممثلة في كل شئون أعضاء هيئة التدريس بكلية الزراعة جامعة بنها وشئون الباحثين بمركز بحوث الصحراء ومعهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية.

أما ثاني هذه المصادر فيتعلق بالبيانات المحققة لأهداف البحث والتي جمعت من مصادرها الأولية بواسطة استمارة استبيان أعدت لهذا الغرض، وقد تم الإختبار المبدئي لاستمارة الإستبيان خلال شهر سبتمبر عام ٢٠٢٣، وذلك للوقوف علي مدي فهم المبحوثين للأسئلة ومدي سهولتها، وللتأكد من مدي صلاحية الأسئلة والعبارات لقياس المتغيرات المطلوبة بدقة، ومن خلال ما أظهره الإختبار المبدئي تم إجراء التعديلات اللازمة علي استمارة الإستبيان لتصبح صالحة في صورتها النهائية لجمع البيانات، وقد تم جمع البيانات عن طريق المقابلة الشخصية للمبحوثين ووسائل التواصل الإجتماعي (ماسنجر – واتساب) في حالة عدم امكانية التواصل معهم، وقد تم استبعاد ١٥ استمارة للباحثين الزراعيين نظراً لعدم استيفاء المبحوثين لجميع البيانات الخاصة بالإستبيان وبذلك أصبح إجمالي العينة التي تم جمع البيانات منها ٢٦٥ استمارة.

سادساً: قياس المتغيرات والمعالجة الكمية لها:

١- السن:

ويقصد به عدد سنوات عمر المبحوث منذ الميلاد حتي وقت جمع البيانات، وقد تم قياس السن بسؤال المبحوث عن سنه لأقرب سنة ميلادية، معبراً عنه بالأرقام الخام.

٢– مدة الخدمة في العمل البحثي:

وقد تم التعبير عن هذا المتغير من خلال سؤال المبحوثين عن عدد السنوات التي قضاها كل منهم في العمل البحثي منذ التحاقة بالعمل وحتي وقت جمع البيانات مقرباً لأقرب سنة ميلادية.

٣– الرضا عن العمل البحثي:

ويقصد به الإشباع المتحقق نتيجة قيام المبحوث بأداء عمله، وتم قياس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوث عن أسباب اختياره للعمل البحثي، وقد قيس هذا المتغير بمقياس يتكون من أربعة عبارات وذلك من خلال مقياس ثنائي هو (نعم، لا) وأعطيت الإستجابات ٢ ، ١ علي الترتيب، وقد بلغ الحد الأعلي النظري لدرجة الرضا عن العمل البحثي ٨ درجات بينما بلغ الحد الأدني النظري (٤) درجات، وبجمع الدرجات التي يحصل عليها المبحوث من وحدات المقياس يمكن الحصول علي درجة كلية تعبر عن درجة الرضا عن العمل البحثي.

٤– مشكلات العمل البحثي

وهي تعبر عن مجموعة المشكلات التي تواجه الباحث في عمله، وقد تم قياس هذا المتغير بمقياس يتكون من خمسة عبارات وذلك من خلال مقياس ثنائي هو (نعم، لا) وأعطيت الإستجابات ٢ ، ١ علي الترتيب، وقد بلغ الحد الأعلي النظري لدرجة المشكلات ١٠ درجات بينما بلغ الحد الأدني النظري ٥ درجات، وبجمع الدرجات التي يحصل عليها المبحوث من وحدات المقياس يمكن الحصول علي درجة كلية تعبر عن درجة المشكلات التي تواجه الباحثين .

٥– درجة الحوافز المشجعة علي لإستمرار في العمل البحثي

ويقصد بها في هذا البحث مجموعة الحوافز المختلفة التي تشجع الباحثين للإستمرار في العمل البحثي والإنتماء له، وقد قيس هذا المتغير بمقياس يتكون من سبعة عبارات وذلك من خلال مقياس ثنائي هو (نعم، لا) وأعطيت الإستجابات ٢ ، ١ علي الترتيب، وقد بلغ الحد الأعلي النظري لدرجة الحوافز المشجعة علي الإستمرار في العمل البحثي ١٤ درجة بينما بلغ الحد الأدني النظري ٧ درجات، وبجمع الدرجات التي يحصل عليها المبحوث من وحدات المقياس يمكن الحصول علي درجة كلية تعبر عن درجة الحوافز المشجعة علي الإستمرار في العمل البحثي.

٦– حضور الدورات التدريبية

وهى تعبر عن حضور المبحوث للدورات التدريبية من عدمه وجهة التدريب وعدد هذه الدورات ودرجة الإستفادة من تلك الدورات، وقد تم قياس هذا المتغير من خلال مقياس يتضمن خمسة أجزاء رئيسية هي:

١. مدي حصوله علي دورات تدريبية في مجال تخصصه من عدمه من خلال مقياس ثنائي (نعم، لا) وأعطيت الإستجابات (٢، ١) علي الترتيب.
٢. جهة التدريب من خلال مقياس ثنائي (داخلية، خارجية) وأعطيت الإستجابات (٢، ١) علي الترتيب و(٣) للإثنين معاً.
٣. عددالدورات.
٤. درجة الإستفادة من كل دورة خلال مقياس ثلاثي (مرتفعة ، متوسطة، منخفضة) وأعطيت الإستجابات (٣، ٢، ١) علي الترتيب.
٥. مستوي المشاركة من خلال مقياس ثنائي (نعم، لا) وأعطيت الإستجابات (٢، ١) علي الترتيب.

وبجمع الدرجات السابقة التي حصل عليها المبحوث أمكن الحصول علي درجة كلية تعبر عن حضوره للدورات التدريبية والإستفادة منها.

٧- درجة الإستفادة من مصادر المعلومات

وهى تمثل المنفعة التي تعود على الباحث نتيجة إستخدامه لمصادر المعلومات الزراعية المختلفة، وذلك من خلال سؤال المبحوثين عن مدى إستفادتهم من كل مصدر، وقد تم قياس هذا المتغير بمقياس يتكون من تسعة عبارات اعتبرت كل منها متدرجاً لأنماط الإستجابة، والذي يتألف من ثلاث استجابات هي (مرتفعة، متوسطة، منخفضة)، وقد أعطيت لهذه الإستجابات درجات ٣، ٢، ١ علي الترتيب، وقد بلغ الحد الأعلى النظري لدرجة الإستفادة من مصادر المعلومات ٢٧ درجة، والحد الأدنى ٩ درجات، وبجمع الدرجات التي حصل عليها المبحوث من وحدات المقياس أمكن الحصول على درجة كلية تعبر عن درجة الإستفادة من مصادر المعلومات.

٨- درجة تواجد الأنشطة التي تحقق العلاقة والترابط بين الجهازين البحثي والإرشادي:

ويقصد بها في هذا البحث مجموعة الأنشطة التي من خلال تنفيذها يحدث توطيد للعلاقة بين الجهازين البحثي والإرشادي، وتم قياس هذا المتغير بمقياس يتكون من ثلاثة عشر عبارة اعتبرت كل عبارة منها متدرجة لأنماط الإستجابة، والذي يتألف من خمس استجابات هي (كبيرة جداً، كبيرة، متوسطة،

صغيرة، صغيرة جداً)، وقد أعطيت لهذه الإستجابات درجات تنحصر بين ٥، ٤، ٣، ٢، ١ علي الترتيب ، وقد بلغ الحد الأعلي النظري لدرجة تواجد الأنشطة التي تحقق العلاقة والترابط بين الجهازين البحثي والإرشادي ٦٥ درجة بينما بلغ الحد الأدني النظري ١٣ درجة وبجمع الدرجات التي يحصل عليها المبحوث من وحدات المقياس يمكن الحصول علي درجة كلية تعبر عن درجة تواجد الأنشطة التي تحقق العلاقة والترابط بين الجهازين البحثي والإرشادي.

٩- طبيعة العلاقة بين الجهازين البحثي والإرشادي

وتم قياسها من خلال جزئين رئيسيين هما:

أ- العلاقة بين الجهازين البحثي والإرشادي:

ويقصد بها في هذا البحث طبيعة العلاقة الحالية بين الجهة البحثية التي يعمل بها المبحوث وبين الجهاز الإرشادي من وجهة نظره، وتم قياس هذا المتغير من خلال مقياس ثنائي هو (علاقة قوية، علاقة ضعيفة) وأعطيت الإستجابات (٢، ١) علي الترتيب.

ب- ضعف العلاقة بين الجهازين البحثي والإرشادي:

ويقصد بها في هذا البحث الأسباب التي تؤدي إلي ضعف العلاقة بين الجهة البحثية التي يعمل بها المبحوث وبين الجهاز الإرشادي، وتم قياس هذا المتغير بمقياس يتكون من ستة عبارات اعتبرت كل عبارة منها متدرجة لأنماط الإستجابة، والذي يتألف من خمس استجابات هي (موافق تماما، موافق، سيان، غير موافق، غير موافق تماما)، وقد أعطيت لهذه الإستجابات درجات ٥، ٤، ٣، ٢، ١ علي الترتيب، وقد بلغ الحد الأعلي النظري لدرجة ضعف العلاقة بين الجهازين الإرشادي والبحثي ٣٠ درجة بينما بلغ الحد الأدني النظري ٦ درجات وبجمع الدرجات التي يحصل عليها المبحوث من وحدات المقياس يمكن الحصول علي درجة كلية تعبر عن ضعف العلاقة بين الجهازين البحثي والإرشادي.

وبجمع الدرجات السابقة التي حصل عليها المبحوث أمكن الحصول علي درجة كلية تعبر عن طبيعة العلاقة بين الجهازين البحثي والإرشادي بحد أعلي نظري ٣٢ درجة وحد أدني نظري ٧ درجات.

١٠- درجة قيم العمل:

ويقصد بها في هذا البحث درجة تفضيل المبحوث لبعض الغايات أو الوسائل أو مواقف الحياة المتصلة بكل من قيم المهارة الفنية، وقيم المسئولية، وقيم الابتكار، وقيم الإتقان، وقيم تقدير الوقت، وقد قيس هذا المتغير بمقياس يتكون من واحد وعشرون عبارة اعتبرت كل منها متدرجاً لأنماط الإستجابة لكل قيمة من القيم الخمسة السابقة بالترتيب، والذي يتألف من ثلاث استجابات هي (موافق، سيان، غير موافق)، وقد أعطيت لهذه الإستجابات درجات ٣، ٢، ١ في حالة العبارات الإيجابية، والعكس في حالة العبارات السلبية، وقد بلغ الحد الأعلى النظري لدرجة قيم العمل ٦٣ درجة، والحد الأدنى ٢١ درجة، وبجمع الدرجات التي حصل عليها المبحوث من وحدات المقياس أمكن الحصول على درجة كلية تعبر عن درجة قيم العمل.

ثانياً:مكونات عمليه نقل المستحدثات الزراعية:

أ. مرحلة إنتاج التكنولوجيا

كيفية اختيار المستحدث

وتم قياسه من خلال سؤال المبحوث عن كيفية قيامه باختيار المستحدث الملائم لعملية الزراعة النظيفة وتم قياس ذلك من خلال (٣) وسائل إرشادية مختلفة هي: وفقاً لخطة بحثية عامة توجد بالوحدة البحثية التي أعمل بها، ومن خلال الإحتكاك المباشر بالمزارعين، ومن العاملين بالجهاز الإرشادي، بحيث يتم إعطاء درجة واحدة لكل وسيلة يختارها المبحوث بناء علي استجابته.

مستوي إجراء الأبحاث

وتم قياسه من خلال سؤال المبحوث عن درجة قيامه بإجراء أبحاث لتطوير تلك التقنية من عدمه وذلك من خلال مقياس ثنائي هو (نعم، لا) وأعطيت الإستجابات (٢، ١) علي الترتيب.

وبجمع الدرجات التي حصل عليها المبحوث في المرحلة الأولي فقد أمكن تحديد الحد الأعلي النظري ٥ درجات بينما بلغ الحد الأدني النظري درجة واحدة.

ب. مرحلة تطويع أو موائمة التكنولوجيا

مستوي اختبار المستحدث

وتم قياسه من خلال سؤال المبحوث عن درجة قيامه باختبار تلك التقنية تحت الظروف المحلية وذلك من خلال مقياس ثنائي هو (نعم، لا) وأعطيت الإستجابات (٢، ١) علي الترتيب.

مستوي المشاركة

وتم قياسه من خلال سؤال المبحوث عن درجة مشاركته للعاملين الإرشاديين في تنفيذ التجارب البحثية والتأكيدية بحقول الزراع وذلك من خلال مقياس ثنائي هو (نعم، لا) وأعطيت الإستجابات (٢، ١) علي الترتيب.

أسباب عدم المشاركة

ويقصد بها في هذا البحث مجموعة الأسباب التي تعيق المبحوث عن مشاركته للعاملين الإرشاديين في تنفيذ التجارب البحثية والتأكيدية بحقول الزراع وتم قياس ذلك من خلال سؤال المبحوث عن الأسباب تعيقه عن مشاركته وذلك من خلال الإختيار من سبعة أسباب مختلفة تم عرضها عليه وهي: عدم توافر الإمكانيات المادية اللازمة للتطبيق، عدم مناسبة التقنيات للتنفيذ علي أرض الواقع، عدم توافر الوقت المناسب للتطبيق، عدم رغبة الزراع للمشاركة في تلك الحقول، قلة عدد العاملين الإرشاديين وعدم وجود وقت لديهم للمشاركة، عدم وجود تقدير مادي أو معنوي من قبل الجهاز الإرشادي للسادة المشاركين، وأخري تذكر، بحيث يتم إعطاء درجة واحدة لكل سبب يختاره المبحوث بناء علي استجابته.

درجة التطبيق

وتم قياسها من خلال سؤال المبحوث عن درجة تطبيقه لذلك المستحدث لدي الزراع وذلك من خلال مقياس ثنائي هو (نعم، لا) وأعطيت الإستجابات (٢، ١) علي الترتيب.

أسباب عدم التطبيق

ويقصد بها في هذا البحث مجموعة الأسباب التي تعيق المبحوث من تطبيق تلك التقنية لدي الزراع وتم قياس ذلك من خلال سؤال المبحوث عن الأسباب تعيق الزراع عن تطبيق تلك التقنية من خلال عرض خمسة أسباب مختلفة هي: القيم والمعتقدات المقاومة للتغيير، وصغر الحيازات وانخفاض مستوي الدخول، وانتشار الأمية بين جمهور الزراع، وتباعد المزارع وتشتتها، وأخري تذكر، بحيث يتم إعطاء درجة واحدة لكل سبب يختاره المبحوث بناء علي استجابته.

وبجمع الدرجات التي حصل عليها المبحوث في المرحلة الثانية فقد أمكن تحديد الحد الأعلي النظري ١٨ درجة بينما بلغ الحد الأدني النظري ٥ درجات.

ج. مرحلة نشر التكنولوجيا

درجة التبسيط

وتم قياسه من خلال سؤال المبحوث عن درجة قيامه بتبسيط المعلومات المرتبطة بذلك المستحدث وذلك من خلال مقياس ثلاثي هو (دائما، أحياناً، لا) وأعطيت الإستجابات (٣، ٢، ١) علي الترتيب.

درجة نشر التقنيات الجديدة

وتم قياسه من خلال سؤال المبحوث عن درجة قيامه بنشر التقنيات الزراعية الجديدة التي درسها إلي العاملين بالجهاز الإرشادي بالمحافظة وذلك من خلال مقياس ثلاثي هو (دائما، إلي حد ما، لا) وأعطيت الإستجابات(٣، ٢، ١) علي الترتيب.

الوسائل المستخدمة في نشر التقنيات إلي الجهاز الإرشادي

ويقصد بها في هذا البحث مجموعة الوسائل والطرق الإرشادية التي تستخدم في الوصول إلي العاملين الإرشاديين لنشر التقنيات الزراعية الجديدة إليهم لإكسابهم المعارف والممارسات المتعلقة بها، وتم قياس ذلك من خلال سؤال المبحوث عن أي من هذه الوسائل استخدمها في نشر ذلك المستحدث من خلال الإختيار من تسعة وسائل مختلفة هي: الحقول التأكيدية، والحقول الإرشادية، والمعارض الزراعية، والإيضاح العملي بالمشاهدة والتجربة، والإيضاح العملي بالنتائج، والتعاقد مع بعض الهيئات أو المؤسسات الخاصة، والإشتراك مع العاملين في يوم الحقل الإرشادي، والتعاقد مع الإدارة المركزية بالإرشادالزراعي، وأخري تذكر بحيث يتم إعطاء درجة واحدة لكل وسيلة يختارها المبحوث بناء علي استجابته.

درجة تقديم المعارف الفنية

ويقصد بها درجة تقديم المبحوث للمعارف الفنية اللازمة لاستخدام المستحدث من عدمه إلي العاملين بالجهاز الإرشادي وتم قياسها من خلال مقياس ثلاثي هو (دائما، أحياناً، لا) وأعطيت الإستجابات (٣، ٢، ١) علي الترتيب.

درجة تقديم المهارات والممارسات

ويقصد بها درجة تقديم المبحوث للمهارات أو الممارسات اللازمة لاستخدام المستحدث من عدمه إلي العاملين بالجهاز الإرشادي وتم قياسها من خلال مقياس ثلاثي هو (دائما، أحياناً، لا) وأعطيت الإستجابات (٣، ٢، ١) علي الترتيب.

درجة المتابعة

ويقصد بها درجة استمرار المبحوث في متابعه تطبيق نتائج ذلك المستحدث بالمشاركة مع العاملين الإرشاديين في حقول الزراع، وتم قياسها من خلال مقياس ثلاثي هو (دائما، إلي حد ما، لا) وأعطيت الإستجابات (٣، ٢، ١) علي الترتيب.

وسائل المتابعة

ويقصد بها في هذا البحث مجموعة الوسائل والطرق الإرشادية التي يقوم من خلالها المبحوث بمتابعة تطبيق نتائج تلك التقنية وتم قياس ذلك من خلال سؤال المبحوث عن الوسائل التي استخدمها للمتابعة من خلال ثلاث وسائل متابعة مختلفة هي: من خلال الزيارات، ومن خلال تقارير المتابعة، ومن خلال الإجتماعات المشتركة مع العاملين بالإرشاد، بحيث يتم إعطاء درجة واحدة لكل وسيلة يختارها المبحوث بناء علي استجابته.

أسباب عدم المتابعة

ويقصد بها في هذا البحث مجموعة الأسباب التي تجعل المبحوث غير قادر علي متابعة تطبيق نتائج ذلك المستحدث وتم قياس ذلك من خلال سؤال المبحوث عن أي من هذه الأسباب تعيق متابعتة من خلال الإختيار من ثلاث أسباب مختلفة هي: عدم وجود وقت كافي لدي، وتفويض جهات أخري للإشراف عليها، وأخري تذكر، بحيث يتم إعطاء درجة واحدة لكل سبب يختاره المبحوث بناء علي استجابته.

درجة نقل مشكلات التطبيق

ويقصد بها درجة تبادل المشكلات المتعلقة بالتكنولوجيا الزراعية بين الجهاز الإرشادي والباحثين أثناء تطبيق ذلك المستحدث، وتم قياسها من خلال مقياس ثلاثي هو (دائما، إلي حد ما، لا) وأعطيت الإستجابات (٣، ٢، ١) علي الترتيب.

درجة المساهمة في حل المشكلات

ويقصد بها درجة مساهمة المبحوث في حل المشكلات التي تواجه الزراع أثناء تطبيق تلك التقنية في حقولهم ونقل تلك الحلول إلي الجهاز الإرشادي، وتم قياسها من خلال مقياس ثلاثي هو (بدرجة كبيرة، بدرجة متوسطة، بدرجة قليلة) وأعطيت الإستجابات (٣، ٢، ١) علي الترتيب.

درجة التكاليف

ويقصد بها مقدار التكاليف التي تطلبها حل هذه المشكلات ونقلها إلي الجهاز الإرشادي من وجهة نظره، وتم قياسها من خلال مقياس ثلاثي هو (تكاليف كبيرة، تكاليف متوسطة، تكاليف قليلة) وأعطيت الإستجابات (١، ٢، ٣) علي الترتيب.

درجة مناسبة الحلول التي قدمت للزراع

ويقصد بها درجة مناسبة الحل الذي توصل إليه المبحوث لحل مشكلات الزراع من وجهة نظره، وتم قياسها من خلال مقياس ثلاثي هو (مناسب، مناسب إلي حد ما، غير مناسب) وأعطيت الإستجابات (٣، ٢، ١) علي الترتيب.

درجة الجهد

ويقصد بها درجة الجهد الذي بذله المبحوث في توصيل الحل الذي توصل إليه إلي العاملين بالجهاز الإرشادي، وتم قياسها خلال مقياس ثلاثي هو (جهد كبير، جهد متوسط، جهد قليل) وأعطيت الإستجابات (١، ٢، ٣) علي الترتيب.

درجة الوقت

ويقصد بها درجة الوقت الذي استغرقه أو استهلكه المبحوث في توصيل الحل الذي توصل إليه إلي العاملين بالجهاز الإرشادي وتم قياسها من خلال مقياس ثلاثي هو (وقت كبير، وقت متوسط، وقت قليل) وأعطيت الإستجابات (١، ٢، ٣) علي الترتيب.

درجة تحقيق الأهداف

ويقصد بها درجة تحقيق المبحوث للأهداف التي حددها أو التي حددتها الجهة البحثية عند نقله للمستحدثات إلي العاملين بالجهاز الإرشادي وذلك من خلال مقياس ثلاثي هو (بدرجة كبيرة، بدرجة متوسطة، بدرجة قليلة) وأعطيت الإستجابات (٣، ٢، ١) علي الترتيب.

وبجمع الدرجات التي حصل عليها المبحوث في المرحلة الثالثة فقد أمكن تحديد الحد الأعلي النظري حيث بلغ ٥١ درجة بينما بلغ الحد الأدني النظري ١٥ درجة.

وللحصول علي الدرجة الكلية لكفاءة الباحثين في نقل المستحدثات الزراعية فقد تم جمع الحد الأعلي النظري للمراحل الثلاثة والذي بلغ ٧٤ درجة وكذلك تم جمع الحد الأدني النظري للمراحل الثلاثة والذي بلغ ٢١ درجة.

سابعا: أدوات التحليل الإحصائي:

تم معالجة بيانات هذه الدراسة بإستخدام الأدوات الإحصائية التالية التكرارات والنسب المئوية والمتوسط الحسابي والإنحراف المعياري كأدوات لتحليل ووصف البيانات، ومعامل الإرتباط البسيط لبيرسون لتحديد العلاقات بين المتغيرات، والتحليل الإرتباطي والإنحداري المتعدد المتدرج الصاعد stepwise لتحديد نسب المساهمة بين المتغيرات، وذلك بالإستعانة ببرنامج (SPSS) للعلوم الإجتماعية، وبرنامج Excel.

النتائج ومناقشتها

أولاً:التعرف علي الخصائص الشخصية والمهنية والإتصالية والإجتماعية المميزة للباحثين

أوضحت النتائج الواردة بالجدول رقم (١) الخاصة بوصف بعض الخصائص المميزة المدروسة للمبحوثين أن قيمة المتوسط الحسابي لدرجة السن للمبحوثين قد بلغ ٤٦,٩٥ درجة، بإنحراف معياري قدره ٨,٧٠ درجة، وأن ٤٥,٢٨% من المبحوثين كانت أعمارهم تتراوح بين من ٤٠ – ٥١ سنة، وأن حوالي ٤٧,٥٥% من المبحوثين تتراوح مدة خدمتهم في العمل البحثي بين (٨ – ١٧) سنة، وأن ٧٨,١١% من المبحوثين كانت درجة رضاهم عن العمل البحثي ٨ درجات، وأن قرابة ٤٨,٦٨% من المبحوثين كانت لديهم درجة مشكلات قليلة، وأن حوالي ٧٠,٥٦% من المبحوثين كانت لديهم حوافز مشجعة علي الإستمرار في العمل البحثي تنحصر بين (١٣– ١٤) درجة، كما أظهرت النتائج أن حوالي ٨٥,٢٨% من المبحوثين كانت درجة حضور الدورات التدريبية لهم تتراوح بين (٩ – ٦٠) درجة، وأن ٥٩,٦٢% من المبحوثين كانت درجة إستفادتهم من مصادرالمعلومات تنحصر بين (١٨– ٢٣) درجة، وأن قرابة ٣٧,٣٦% من المبحوثين أشاروا بتواجد الأنشطة التي تحقق العلاقة والترابط بين الجهازين البحثي والإرشادي بدرجة كبيرة، وأن نسبة ٥٩,٦٢% من المبحوثين أفادوا بأن العلاقة بين الجهازين البحثي والإرشادي تعد متوسطة، وأن حوالي ٦٦,٠٣% من المبحوثين كانت لديهم درجة قيم عمل تنحصر بين (٥٥– ٥٩) درجة.

جدول رقم (١): توزيع المبحوثين وفقاً لبعض الخصائص المميزة لهم بمنطقة البحث

المتغيرات	العدد	%	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	المتغيرات	العدد	%	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري
١- السن (سنة)					٦- درجة حضور الدورات التدريبية (درجة)				
٢٩- ٤٠	٥٦	٢١,١٣	٤٦,٩٥	٨,٧٠	٩ – ٦٠	٢٢٦	٨٥,٢٨	٣٥,٢٩	٣٠,٧٤
٤٠- ٥١	١٢٠	٤٥,٢٨			٦٠ – ١١١	٣٠	١١,٣٢		
٥١- ٦١	٨٩	٣٣,٥٩			١١١ – ١٦١	٩	٣,٤٠		
٢- مدة الخدمة في العمل البحثي					٧- درجة الإستفادة من مصادرالمعلومات				
٨ – ١٧	١٢٦	٤٧,٥٥	١٨,٥٤	٦,٩٥	١٣ – ١٨	٨٧	٣٢,٨٣	١٨,٦٩	٢,٩٢
١٧ – ٢٦	١١٩	٤٤,٩٠			١٨ – ٢٣	١٥٨	٥٩,٦٢		
٢٦ – ٣٥	٢٠	٧,٥٥			٢٣ – ٢٧	٢٠	٧,٥٥		
٣- درجة الرضا عن العمل البحثي					٨- درجة تواجد الأنشطة التي تحقق العلاقة والترابط بين الجهازين البحثي والإرشادي				
٦ – ٧	١٩	٧,١٧	٧,٧٠	٠,٥٩	٢٩ – ٤٠	٦٨	٢٥,٦٦	٤٧,٠١	٩,٩١
٧ – ٨	٣٩	١٤,٧٢			٤٠ – ٥١	٩٨	٣٦,٩٨		
٨ – ٨	٢٠٧	٧٨,١١			٥١ – ٦١	٩٩	٣٧,٣٦		
٤- درجة مشكلات العمل البحثي					٩-درجة طبيعة العلاقة بين الجهازين البحثي والإرشادي				
٦ – ٧	١٢٩	٤٨,٦٨	٧,٨٧	١,٣٣	١٦ – ٢١	١٠	٣,٧٧	٢٤,٩٩	٣,٣٨
٧ – ٩	٥٠	١٨,٨٧			٢١ – ٢٦	١٥٨	٥٩,٦٢		
٩ – ١٠	٨٦	٣٢,٤٥			٢٦ – ٣١	٩٧	٣٦,٦١		
٥- درجة الحوافز المشجعة علي الإستمرار في العمل البحثي					١٠- درجة قيم العمل				
١١ – ١٢	٣٩	١٤,٧٢	١٢,٦٣	٠,٨٢	٤٥ – ٥٠	٢٠	٧,٥٥	٥٤,٦٦	٢,٦٤
١٢ – ١٣	٣٩	١٤,٧٢			٥٠ – ٥٥	٧٠	٢٦,٤٢		
١٣ – ١٤	١٨٧	٧٠,٥٦			٥٥ – ٥٩	١٧٥	٦٦,٠٣		

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة بيانات الدراسة الميدانية.

ثانيا: تحديد مستوي كفاءة الباحثين من خلال مراحل عملية نقل المستحدثات الزراعية وفقاً لنموذج Stuart كالتالي:

أظهرت النتائج الواردة بالجدول رقم (٢) الخاصة بوصف مراحل عملية نقل المستحدثات الزراعية للمبحوثين أن قيمة المتوسط الحسابي لمرحلة إنتاج التكنولوجيا للمبحوثين قد بلغ ٢,٩٣ درجة، بإنحراف معياري قدره ٠,٩٨ درجة، وأن ٤٤,١٥% من المبحوثين كانت درجة مشاركتهم في إنتاج التكنولوجيا تتراوح

بين من ٢ – ٣ درجات، وأن قرابة ٥٥,٤٧% من المبحوثين كانت درجة مشاركتهم في تطويع التكنولوجيا تنحصر بين (٥– ٧) درجات، وأن حوالي٥٦,٦١% من المبحوثين كانت درجة مشاركتهم في نشر التكنولوجياتتراوح بين من ٢٥ – ٣٤ درجة، كما أظهرت النتائج أن حوالي ٥٦,٦١% من المبحوثين كانت درجة كفاءتهم في نقل المستحدثات الزراعية تنحصر بين (٣٥– ٤٥) درجة.

جدول رقم (٢) توزيع المبحوثين وفقاً لمراحل عملية نقل المستحدثات الزراعية

المتغيرات	العدد	%	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري
١– مرحلة إنتاج التكنولوجيا				
٢ – ٣	١١٧	٤٤,١٥	٢,٩٣	٠,٩٨
٣– ٤	٦٨	٢٥,٦٦		
٥	٨٠	٣٠,١٩		
٢– مرحلة تطويع أو موائمة التكنولوجيا				
٥ – ٧	١٤٧	٥٥,٤٧	٦,٨٤	١,٧٦
٧ – ٩	٦٠	٢٢,٦٤		
٩ – ١١	٥٨	٢١,٨٩		
٣– مرحلة نشر التكنولوجيا				
١٦ – ٢٥	٥٦	٢١,١٣	٢٩,٩٣	٦,٣٠
٢٥ – ٣٤	١٥٠	٥٦,٦١		
٣٤ – ٤٢	٥٩	٢٢,٢٦		
٤– الدرجة الكلية لكفاءة الباحثين في نقل المستحدثات الزراعية				
٢٤ – ٣٥	٤٦	١٧,٣٦	٣٩,٧٢	٧,٢٩
٣٥ – ٤٥	١٥٠	٥٦,٦١		
٤٥ – ٥٥	٦٩	٢٦,٠٣		

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة بيانات الدراسة الميدانية.

ثالثا: العلاقة بين الدرجة الكلية لكفاءة الباحثين في نقل المستحدثات الزراعية من وجهة نظرهم وبعض المتغيرات المستقلة المدروسة:

لدراسة العلاقة بين درجة كفاءة نقل المستحدثات الزراعية من وجهة نظر الباحثين وبعض المتغيرات المستقلة المدروسة وضع الفرض الاحصائي التالي "لا توجد علاقة إرتباطية بين درجة كفاءة نقل المستحدثات الزراعية من وجهة نظر الباحثين وبين كل من المتغيرات المستقلة التالية: "السن، مدة الخدمة

في العمل البحثي، درجة الرضا عن العمل البحثي، درجة مشكلات العمل البحثي، درجة الحوافز المشجعة علي الإستمرار في العمل البحثي، درجة حضور الدورات التدريبية، درجة الإستفادة من مصادر المعلومات، درجة تواجد الأنشطة التي تحقق العلاقة والترابط بين الجهازين البحثي والإرشادي، درجة طبيعة العلاقة بين الجهازين البحثي والإرشادي، درجة قيم العمل" ولاختبار هذا الفرض فقد تم استخدم معامل الإرتباط البسيط لبيرسون فتبين من النتائج الواردة بجدول رقم (٣) أن درجة كفاءة نقل المستحدثات الزراعية من وجهة نظر الباحثين كانت ذات علاقة طردية ومعنوية عند مستوي معنوية ٠,٠١ بسبعة متغيرات مستقلة وهي كل من: السن، مدة الخدمة في العمل البحثي، درجة الرضا عن العمل البحثي، درجة الحوافز المشجعة علي الإستمرار في العمل البحثي، درجة حضور الدورات التدريبية، درجة الإستفادة من مصادر المعلومات، درجة تواجد الأنشطة التي تحقق العلاقة والترابط بين الجهازين البحثي والإرشادي، بينما كانت ذات علاقة عكسية ومعنوية عند مستوي معنوية٠,٠١بمتغير واحد فقط وهو درجة مشكلات العمل البحثي.

وكانت ذات علاقة طردية ومعنوية عند مستوي معنوية ٠,٠٥ بمتغير واحد فقط من المتغيرات المستقلة وهو: درجة قيم العمل، في حين تبين عدم وجود علاقة ارتباطية معنوية بمتغير واحد فقط من المتغيرات المستقلة وهو: درجة طبيعة العلاقة بين الجهازين البحثي والإرشادي.

وبناءاً علي النتائج السابقة فإنه يمكن رفض الفرض الإحصائي جزئياَ وقبول الفرض النظري جزئياً فيما يتعلق بالمتغيرات ذات العلاقة المعنوية بكفاءة نقل الباحثين للمستحدثات الزراعية وهي السن، مدة الخدمة في العمل البحثي، درجة الرضا عن العمل البحثي، درجة مشكلات العمل البحثي، درجة الحوافز المشجعة علي الإستمرار في العمل البحثي، درجة حضور الدورات التدريبية، درجة الإستفادة من مصادر المعلومات، درجة تواجد الأنشطة التي تحقق العلاقة والترابط بين الجهازين البحثي والإرشادي، درجة قيم العمل، بينما تم قبول الفرض الإحصائي جزئيا فيما يتعلق بتغير واحد فقط وهو درجة طبيعة العلاقة بين الجهازين البحثي والإرشادي.

جدول رقم (٣) قيم معاملات الإرتباط البسيط لبيرسون بين الدرجة الكلية لكفاءة الباحثين في نقل المستحدثات الزراعية من وجهة نظرهم والمتغيرات المستقلة المدروسة

م	المتغيرات المستقلة	معامل الارتباط البسيط	المعنوية
١	السن	**٠,٥٠٨	معنوى
٢	مدة الخدمة في العمل البحثي	**٠,٥٩٣	معنوى
٣	درجة الرضا عن العمل البحثي	**٠,٣٦٧	معنوى
٤	درجة مشكلات العمل البحثي	-**٠,٥٠٤	معنوى
٥	درجة الحوافز المشجعة علي الإستمرار في العمل البحثي	**٠,٤٨٠	معنوى
٦	درجة حضور الدورات التدريبية	**٠,٣١٨	معنوى
٧	درجة الإستفادة من مصادر المعلومات	**٠,١٩٧	معنوى
٨	درجة تواجد الأنشطة التي تحقق العلاقة والترابط بين الجهازين البحثي والإرشادي	**٠,٣٠٩	معنوى
٩	درجة طبيعة العلاقة بين الجهازين البحثي والإرشادي	٠,٠٧٩	غير معنوى
١٠	درجة قيم العمل	*٠,١٢١	معنوى

** معنوي عند مستوي (٠.٠١) * معنوي عند مستوي (٠.٠٥)

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة بيانات الدراسة الميدانية.

رابعا: تحديد نسب اسهام المتغيرات المستقلة ذات العلاقة المعنوية بالدرجة الكلية لكفاءة الباحثين في نقل المستحدثات الزراعية من وجهة نظرهم في تفسير التباين الكلي المفسر لها:

ولتقدير نسبة مساهمة كل من المتغيرات المستقلة ذات العلاقة المعنوية بالدرجة الكلية لكفاءة الباحثين في نقل المستحدثات الزراعية من وجهة نظرهم في تفسير التباين الكلي المفسر لها، استخدم نموذج التحليل الإرتباطي والإنحداري المتعدد المتدرج الصاعد، ومن نتائج التحليل الموضحة بالجدول رقم (٤) وجد أن هناك سبعة متغيرات كانت ذات نسبة مساهمة معنوية عند مستوي ٠,٠١ في التباين الكلي المفسر للدرجة الكلية لكفاءة الباحثين في نقل المستحدثات الزراعية من وجهة نظرهم، وكانت نسبة مساهمة هذه المتغيرات مجتمعة تفسر ٦٤,٦% من إجمالي التغيرات الحادثة في درجة كفاءة الباحثين في نقل المستحدثات الزراعية، وكان

أعلي المتغيرات مساهمة في التغير منفردا هو درجة مدة الخدمة في العمل البحثي وهو يفسر حوالي ٣٥,٢% من النسبة المئوية الكلية للتباين المفسر لدرجة كفاءة نقل المستحدثات الزراعية من وجهة نظر الباحثين، ويليه متغير درجة الحوافز المشجعة علي الإستمرار في العمل البحثي بنسبة مساهمه ١٥% من النسبة المئوية الكلية للتباين المفسر، وهكذا جاءت باقي المتغيرات الخمسة بنسب متناقصة ومتفاوتة من حيث مقدار مساهمتها، بينما جاء في الترتيب السابع والأخير متغير درجة قيم العمل حيث كانت نسبة مساهمته ٠,٦% من النسبة المئوية الكلية للتباين المفسر لدرجة كفاءة نقل المستحدثات الزراعية من وجهة نظر الباحثين، وقد تم استبعاد متغيرين معنويين من النموذج وهما: السن، درجة تواجد الأنشطة التي تحقق العلاقة والترابط بين الجهازين البحثي والإرشادي.

ومن النتائج السابقة يمكن رفض الفرض الإحصائي جزئيا وقبول الفرض النظري أو البديل والقائل "تسهم المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الإرتباطية بالدرجة الكلية لكفاءة الباحثين في نقل المستحدثات الزراعية من وجهة نظرهم في تفسير التباين الكلي المفسر لها" ، وهذه المتغيرات التي تساهم في تفسير ذلك التباين هي: درجة مدة الخدمة في العمل البحثي، درجة الحوافز المشجعة علي الإستمرار في العمل البحثي، درجة المشكلات، درجة الإستفادة من مصادر المعلومات، درجة حضور الدورات التدريبية، درجة الرضا عن العمل البحثي، درجة قيم العمل، في حين يمكن قبول الفرض الاحصائي جزئيا والقائل "لا تسهم المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الإرتباطية بدرجة كفاءة نقل المستحدثات الزراعية من وجهة نظر الباحثين في تفسير التباين الكلي المفسر لها"، وهذه المتغيرات التي لا تساهم في تفسير ذلك التباين هي: السن، درجة تواجد الأنشطة التي تحقق العلاقة والترابط بين الجهازين البحثي والإرشادي.

وتشير هذه النتائج أنه كلما زاد الإهتمام بخلق بيئة عمل تساعد علي تواجد واحترام قيم العمل بين الباحثين، وكلما زادت مدة الخدمة في العمل البحثي، وزادت الحوافز المشجعة علي الإستمرار في العمل البحثي كلما قلت المشكلات وزاد الرضا عن العمل البحثي، كما أنه كلما زادت درجة حضور الباحثين للدورات التدريبية كلما زادت درجة استفادتهم من مصادر المعلومات المختلفة في استقاء المعلومات الجديدة التي يحتاجونها، وكل ذلك يساعد ويساهم بقدر كبير في زيادة ورفع كفاءة الباحثين في نقل المستحدثات الزراعية.

جدول رقم (٤) التحليل الإرتباطي والإنحداري المتعدد المتدرج الصاعد للعلاقة بين الدرجة الكلية لكفاءة الباحثين في نقل المستحدثات الزراعية من وجهة نظرهم وبين المتغيرات المستقلة ذات العلاقة المعنوية بها

خطوات التحليل	المتغير الداخل في التحليل	معامل الارتباط المتعدد	النسبة المئوية التراكمية للتباين المفسر للمتغير التابع	النسبة المئوية للتباين المفسر للمتغير التابع	معامل الانحدار

الأولي	درجة مدة الخدمة في العمل البحثي	٠,٥٩٣	%٣٥,٢	%٣٥,٢	٤٩٤٥,٣٩**
الثانية	درجة الحوافز المشجعة علي الإستمرار في العمل البحثي	٠,٧٠٨	%٥٠,٢	%١٥	٣٥٢٧,١٣**
الثالثة	درجة المشكلات	٠,٧٣٦	%٥٤,١	%٣,٩	٢٥٣٥,٢٤**
الرابعة	درجة الإستفادة من مصادر المعلومات	٠,٧٨٦	%٦١,٨	%٧,٧	٢١٧٠,٥٥**
الخامسة	درجة حضور الدورات التدريبية	٠,٧٩٥	%٦٣,١	%١,٣	١٧٧٥,٠٣**
السادسة	درجة الرضا عن العمل البحثي	٠,٨٠٠	%٦٤	%٠,٩	١٤٩٩,٦٤**
السابعة	درجة قيم العمل	٠,٨٠٤	%٦٤,٦	%٠,٦	١٢٩٧,٤١**

** معنوي عند مستوي (٠.٠١) * معنوي عند مستوي (٠.٠٥)

المصدر: جمعت وحسبت من استمارة بيانات الدراسة الميدانية.

الفوائد التطبيقية للبحث

في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج بحثية فإنه يمكن إيجاز بعض الفوائد التطبيقية التالية:

- أشارت النتائج إلي أن هناك قصور وضعف في العلاقة بين الباحثين الزراعيين والعاملين الإرشاديين لذا يجب البحث في سبل توطيد العلاقة بينهم وجعلهم أكثر ارتباطا لزيادة كفاءتهم في نقل ونشر المستحدثات الزراعية.
- وضع آلية لدعم المؤسسات والهيئات العاملة بمجال التكنولوجيا والمبتكرات الزراعية بما يسمح لهم بتوفيرها بالأسواق المحلية في الوقت المناسب وبالأسعار المناسبة.
- كما أظهرت النتائج أن كل من المتغيرات التالية: مدة الخدمة في العمل البحثي، والحوافز المشجعة علي الإستمرار في العمل البحثي، درجة المشكلات، درجة الإستفادة من مصادر المعلومات، درجة

حضور الدورات التدريبية، درجة الرضا عن العمل البحثي، درجة قيم العمل كانت من أكثر المتغيرات تأثيراً في درجة كفاءة الباحثين الزراعيين في نقل ونشر المستحدثات الزراعية لذا يجب أخذ هذه المتغيرات في الإعتبار من قبل القيادات التنفيذية والمسؤلين لزيادة كفاءة نقل المستحدثات الزراعية.

- العمل علي مراعاة وجود تقدير مادي أو معنوي من قبل الجهاز الإرشادي للسادة الباحثين المشاركين في حقول التجارب التأكيدية لتشجيعهم علي المشاركة والمساهمة في إنتاج المزيد من التقنيات الزراعية الجديدة.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

١- **الطنوبي، محمد عمر**، تكيف التكنولوجيا الزراعية الحديثة لمتطلبات التنمية المستدامة في الدول النامية، الطبعة الأولي، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، الأسكندرية، ٢٠٠١.

٢- **العبودي، علي جابر عبدالحسن**، مشاركة الباحثين والإرشاديين الزراعيين في توليد ونشر التكنولوجيا الزراعية لمحاصيل الحبوب في العراق، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة القاهرة، ٢٠١٤.

٣- **الهباء، ليلي محمد محمد دسوقي**، تبنى التكنولوجيا الزراعية في مجال الميكنة الزراعية في محافظةالقليوبية، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة بنها، ٢٠٠٦.

٤- **حسين، محمد عبدالغفار البدراوي**، مشاركة الزراع في مراحل نقل التكنولوجيا الزراعية الخاصة بمحصول الذرة الشامية بإحدى قرى محافظة دمياط، بحث منشور، مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، المجلد الثالث والعشرون، العدد الأول ، ٢٠١٩.

٥- **حشيش، هشام أحمد عبدالباسط عبدالوهاب**، نقل المستحدثات الزراعية في محافظة القليوبية، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة بنها، ٢٠١٠.

٦- **رشاد، سعيد عباس محمد (دكتور)**، نقل ونشر التكنولوجيا الزراعية، كتاب غير منشور، قسم الإقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة بنها، ٢٠١٤.

٧- **رشاد، سعيد عباس محمد (دكتور)**، نقل التكنولوجيا الزراعية، دار الكتب، مكتبة الهدي للتصوير بمشتهر، القليوبية، ٢٠١٦.

٨- **سويلم، محمد نسيم علي (دكتور)**، التوأمان (الكفاءة & الفعالية)، دار جوانا للنشر والتوزيع – دار العلوم للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٠٣.

٩- **عايدي، ابراهيم رزق**، دور الإرشاد الزراعي (برامج نقل التكنولوجيا) فى تعظيم إنتاجية وتحسين جودة المنتج ودعم الصادرات للمحاصيل البستانية، المؤتمر الثامن للجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، دور الإرشاد الزراعي في تنمية الصادرات الزراعية، القاهرة، ج.م.ع،٢٠٠٦.

١٠- **عبداللا، مختار محمد & البعلي، عصام محمد& الجوهري، أحمد ماهر**، الإرشاد الزراعي علم وتنظيم وعمل، دار فرحة للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٤.

١١- **عتمان، محمود إسماعيل أحمد**، قياس فعالية المراكز الإرشادية الزراعية في مصر، المجلة المصرية للبحوث الزراعية، المجلد رقم (٨٢)، عدد (١)، أبريل، ٢٠٠٤.

١٢- **علي، صلاح عباس حسين**، نشر التكنولوجيا الزراعية فى محافظة القليوبية، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة بنها، ٢٠٠٥.

١٣- **قاسم، محمد حسن & محمد، محمد سيد**، تكنولوجيا المعلومات والإتصال، بحث منشور، مجلة الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، المجلد الثالث، العدد الأول، ٢٠١٢.

١٤- **قشطة، عبدالحليم عباس قشطة (دكتور)**،محاضرات غير منشورة في مقرر طرق الإرشاد الزراعي، دراسات عليا، ٢٠٠٨.

١٥- **نجم، عماد الحسيني علي & محمد، محمد سيد & هيكل، سحر عبدالخالق**، تقدير كفاءة جهاز الإرشاد الزراعي في نقل المعلومات الزراعية من وجهة نظر زراع محصول الذرة الشامية بمحافظة البحيرة، بحث منشور، مجلة الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، المجلد الحادي عشر، العدد الأول، ٢٠٠٧.

ثانياً: المراجع الإنجليزية

1- Mawusi, S. E. Farmers, Knowledge and Perception Towards A sustainable Adoption of Sugar Beet in Kenya , International Master Of Science Degree in Enviromental Science , International Master,s Programme in Enviromental Science, at Lund University, Sweden, 2004 .

2- Okyere, K. A. and Davis, K. Knowledge and Innovation for Agricultural Development , International Food Policy Research Institute (IFPRI), 2009 .

3- Paksoy M. and Ikikat T. E, The Role of Mass Media in Rural Development. 21st ESEE European Seminar on Extension Education,2013.

4- Rogers, E. M. Diffusion of Innovation. Fifth edition, The Free Press, USA, 2003.

The efficiency of agricultural technology transfer and its relationship to some related variables from the point of view of researchers in Qalyubia Governorate

Mona A. H. Elshewy – Saied A. M. Rashad – Mohamed A. Elsilsily

Department of Agricultural Economics(agricultural extension) , Faculty of Agriculture , Benha University

Abstract

The research mainly aimed to identify the efficiency of transferring agricultural technology from the point of view of researchers and its relationship to some variables associated with it. This is achieved through the following sub-objectives: determining the level of efficiency of transferring agricultural innovations from the point of view of researchers in Qalyubia Governorate, and identifying the correlation between the efficiency of transferring agricultural innovations From the point of view of the researchers as a dependent variable and among the independent variables studied, and determining the contribution percentages of the independent variables that have a moral relationship to the overall degree of researchers' efficiency in transmitting agricultural innovations in explaining their total variation, Data was collected during the period from September to the end of December 2023 using a questionnaire form. The comprehensive research included a community of researchers from faculty members at the Faculty of Agriculture, Benha University, researchers at the Agricultural Extension and Rural Development Research Institute and the Desert Research Center, which numbered 1,035 researchers, and a sample was taken.

Of them, 280 researchers were selected in a systematic random manner, and a number of statistical methods were used to analyze the data, namely: frequencies, percentages, arithmetic mean, standard deviation, Pearson's simple correlation coefficient, correlational analysis, and stepwise multiple regression.

The most important results were as follows:

- The degree of efficiency of transferring agricultural innovations, from the researchers' point of view, had a direct and significant relationship at the 0.01 level of significance with seven independent variables, while it had an inverse and significant relationship at the 0.01 level of significance with one variable.

- The degree of efficiency of transferring agricultural innovations, from the researchers' point of view, was directly and significantly related at a significance level of 0.05 with one variable.

- There are seven independent variables that have a significant relationship with the overall degree of researchers' competence in transferring agricultural innovations, which together contribute 64.6% of the total variance explained.

key words: Agricultural technology transfer - efficiency - Agricultural researchers