

## تبنى زراع الأراضي الجديدة من الخريجين والمنتفعين لبعض مبتكرات التحميل الزراعى بمنطقة بنجر السكر بمحافظة الإسكندرية

خالد السيد محمد أحمد محمد على إسلام حسن صقر  
معهد بحوث الارشاد الزراعى والتنمية الريفية ، مركز البحوث الزراعية

### المستخلص

يستهدف البحث التعرف على مستوى تبنى زراع الأراضي الجديدة من الخريجين والمنتفعين لبعض مبتكرات التحميل الزراعى بمنطقة بنجر السكر، و تضمن البحث عشره مبتكرات للتحميل الزراعى تم تحديدها من خلال آراء المتخصصين و تناولها البحث بالقياس من حيث (درجه سماع الزراع عنها، ودرجه تبنيهما لها، وأسباب عدم الإستمرار فى التبنى)، ثم تحديد الفرق بين الخريجين والمنتفعين المبحوثين فيما يتعلق بتبنى كل مبتكر من المبتكرات العشره للتحميل الزراعى، و دراسته علاقه بعض المتغيرات المستقله بمستوى التبنى وأخيرا معرفه أهم المشكلات التى تواجه المبحوثين والتى تعوق عدم تبنيهما لهذه المبتكرات .

وَجُمعت بيانات البحث من منطقة بنجر السكر بإستخدام إستماره إستبيان بالمقابله الشخصيه من عينه عشوائيه بسيطه بلغ قوامها (376) مبحوثاً من إجمالى الشاملة البالغ عددها (823) تضم ثلاثة قرى يقطنها كل من الخريجين والمنتفعين معاً لإظهار التباين بينهم فيما يتعلق بمستوى تبنيهما وتم سحب عينة عشوائية بسيطة من القرى المختارة بإستخدام معادلة روبرت ماسون لتحديد حجم العينة من المبحوثين الخريجين، والمنتفعين فبلغت (165) ، (211) مبحوثاً على التوالى. وقد أستخدم فى تحليل البيانات إحصائياً كلاً من الأعداد والتكرارات والنسب المئوية ، والمتوسط الحسابى، والإنحراف المعيارى، ومعامل الارتباط البسيط ، وإسلوب الإنحدار المتعدد وتم إستخدام إختبار "ف" للمقارنه بين درجه تبنى كلاً من الخريجين والمنتفعين المبحوثين لكل مبتكر من مبتكرات التحميل الزراعى التى تناولها البحث.

وقد أظهرت النتائج البحثيه إنخفاض مستوى تبنى المبحوثين الخريجين والمنتفعين لمبتكرات التحميل الزراعى كذلك تفوق الخريجين فى معارفهم وتبنيهما والإستمرار فى التبنى لمبتكرات التحميل الزراعى المدروسه، وكانت أعلى نسبه هى نسبه تبنى الخريجين لتحميل اللفت على البنجر، وتحميل الخس على البنجر بنسبه 52% لكلا النمطين، مقارنه بأعلى نسبه تبنى للمنتفعين لتحميل الخس على البنجر، و البصل على الثوم بنسبه تبنى 47%، 43% على الترتيب ، كذلك أظهرت النتائج أن أعلى نسبه إستمرار فى التبنى لفئتى الخريجين والمنتفعين كانت فى مجال تحميل الخس على

البنجر ، بنسبه 65 % ، 43 % على الترتيب ، وقد أظهرت النتائج البحثيه بإستخدام معامل الإرتباط البسيط لبيرسون وجود علاقته إرتباطيه معنويه بين مستوى تبنى المبحوثين لمبتكرات التحميل الزراعي المدروسه كمتغير تابع عند المستوى الاحتمالي (05) وبين المتغيرات المستقله الأتيه: المستوى التعليمي لأسره المبحوث، المستوى المعيشي لأسره المزارع ، تعدد مصادر المعلومات الزراعيه، الإستعداد للتغيير. و فسرت المتغيرات الأربعة المستقله السابقه حوالى 35% من التباين الحادث فى المتغير التابع ،حيث بلغ معامل التحديد 35.6 .

وقد أظهرت النتائج وجود فروق معنويه عند المستوى الاحتمالي ( 05 . ) بين كل من الخريجين والمنتفعين المبحوثين فى درجه تبنيههم لمبتكرات التحميل الثلاثه التاليه: زراعه وتحميل الطماطم الصيفى على الذره الشاميه ، زراعه وتحميل اللفت على البنجر ، زراعه وتحميل البصل على القمح . بينما لا توجد فروق معنويه بين كل من الخريجين والمنتفعين المبحوثين فى درجه تبنيههم لباقي مبتكرات التحميل الزراعي التى تناولها البحث.

وأوضح البحث أن أهم المشكلات التى تواجه الزراع المبحوثين و تعيق تبنيههم لمبتكرات التحميل الزراعي مرتبه تنازليا هي: النقص الشديد فى مياه الري وعدم إنتظام مناوباته مما يؤثر على قرار المزارع بالتحميل ، وعدم المعرفه بحزم التوصيات والممارسات الزراعيه لمعظم مبتكرات التحميل ، وإرتفاع تكاليف التحميل عند الزراعه والحصاد ، وإحتياج التحميل إلى جهد كبير ومتابعه مستمره ، وصعوبه إستخدام الميكنه الزراعيه فى بعض أنواع من التحميل، وعزوف الزراع عن زراعه القطن ، والخوف من المخاطره من تجريب تجربته التحميل.

### المقدمه والمشكله البحثيه

تواجه الزراعه المصريه تحديات وظروف صعبه لمجابهه الزياده السكانيه المضطرده التى لا تتناسب مع الرقعه الزراعيه المحدوده ، مما يستوجب العمل على مضاعفه الإنتاج الزراعي بما يتلائم وحاجه البلاد وتحقيق فائض للتصدير، ومع صعوبه توفير الإحتياجات الغذائيه من تلك الرقعه الزراعيه المحدوده بإستخدام الأساليب التقليديه كان الإتجاه للتكثيف الزراعي ضروره حتميه (داوود ، 1981، ص:10) وذلك للتغلب على محدوديه المساحه المنزرعه التى تقدر بحوالى 8.44 مليون فدان. (وزاره الزراعه وإستصلاح الاراضى ،2009، ص:10) ويساهم أسلوب التكثيف الزراعي فى حل مشكله الغذاء فى مصر حيث يعمل على تغطيه إحتياجات الزراع عن طريق زراعه محاصيل متنوعه فى نفس الرقعه الزراعيه المحدوده مما يساعد فى النهوض بمستوى الإقتصاد القومى (محمد ،1987، ص:12)، ويعتبر التكثيف الزراعي Agricultural Intensification أحد الأساليب

الزراعيه المستحدثه والتي تسعى الدوله لإستخدامه بهدف زياده الإنتاج الزراعى فى مختلف المجالات خاصه فى المحاصيل الغذائيه مثل الحبوب، والزيوت، والمحاصيل السكرية الاخرى (وزارة الزراعه وإستصلاح الاراضى، 2001).

ويذكر محمد نقلاً عن مصطفى كامل وآخرون (محمد، 2009، ص: 207) أن تطبيق النسق الزراعيه الجديده يهدف إلى تقليل الفجوه بين إنتاج المحاصيل الغذائيه والزياده فى معدل الإستهلاك الذى يتزايد زياده مضطرده، ومن هذه النسق الزراعيه زياده معدل التكتيف الزراعى عن طريق زراعه محصولين أو اكثر فى نفس الوقت وفى نفس الرقعه الزراعيه، و التحميل وسيله للتكتيف الزراعى حيث يمثل إستغلالاً مُكتفياً للزمان والمكان وبهذه الطريقه يتمكن المزارع من زراعه أكثر من محصول فى نفس الوقت وبالتالي توفير الكثير من تكلفه الخدمه والأسمده وكذلك توفير الإحتياجات المائيه، وتقليل الإصابه بالأمراض والحشرات وتحسين الخواص الطبيعيه للتربه الزراعيه .

ويعتبر التكتيف الزراعى تكثيفاً للموارد الأراضيه وتعظيماً للإنتاج من وحده المساحه بإتباع مجموعته من المتضمنات والمبتكرات (وزارة الزراعه وإستصلاح الاراضى، 2001)، والتي تشتمل على محتوى تقنياً متوازياً يتمثل فى الأصناف الجديده، والميكنه المتطوره، والأسمده الكيماويه، والسنظم الزراعيه المتطوره، وزراعه محاصيل جديده، و تحميل المحاصيل.....إلخ.

ويوضح زهرى (2000، ص: 42) أن التحميل الزراعى وسيله من وسائل التكتيف الزراعى حيث يأخذ صوراً متعدده منها التحميل المختلط والتحميل فى خطوط والتحميل المناوب والذى يزرع محصولان فأكثر فى نفس المساحه وفى نفس الوقت و يشتركان فى نفس الفتره الزمنيه.

ويذكر داوود (1981، ص ص 3-5) أن التكتيف الزراعى هو التعبير الأعم والأشمل للتنميه الرأسية وهو يعنى زياده كفاءه الموارد الزراعيه المستخدمه، بما يمكن الحصول على إنتاج أكبر من نفس الموارد المستخدمه، وكذلك فإن تطبيق مبتكرات التحميل الزراعى يعتبر إحدى وسائل التكتيف الزراعى فضلا عن المساهمه فى زياده الإنتاجية من المساحه المنزرعه (زمانياً ومكانياً) فإنه يعزز بدرجة كبيره الممارسات الزراعيه المستدامه للمزرعه الفرديه والتي تحمل فى طياتها خمس متضمنات وهى: 1- إنتاج غذاء صحى أمن. 2- تعزيز الجوده البيئيه أى المحافظه على الموارد البيئيه. 3- العمل على الإستخدام الفعال للموارد البيئيه . 4- تحقيق التواصل للقدرات الإقتصاديه المتعلقه بالعمليات المزرعيه 5- تحسين نوعيه الحياه للمزارع والمجتمع الذى يعيش فيه (Gold, 1999, pp: 2-3).

وتعمل أنظمه التحميل على تقليل المدخلات الزراعيه وإستغلال الموارد الطبيعيه بشكل أكثر فاعليه ، كذلك لها دور هام في التحكم في إنتشار الآفات والحشائش وتقليل الإصابه بالأمراض النباتية وزيادة الإنتاجية من وحدة المساحة ، وتوفير الإحتياجات الغذائيه للنبات مع زيادة كفاءة إستهلاك مياه الري مما يعزز من قدره الإقتصادي للمزرعه ويساهم في تحقيق مفهوم الاستدامه المزرعيه .(Yildirm and Ekinici,2017,pp:102-105).

ولكى يتبنى الزراع مضمون الممارسات العلميه للتحميل الزراعى فإن الأمر يستلزم تزويدهم بالمعارف والمهارات والإتجاهات المستحدثه التى تجعلهم أكثر استعداداً لإستيعاب الجديد ، وإحداث تغييرات فى سلوكهم المعرفى ، و التنفيذى ، و الشعورى (عمر ، 1992، ص:42-46 ) وبالرغم من أهميه التحميل بأنماطه المختلفه كنظام مزرعى لا يؤثر على نسبه مساحه المحاصيل الرئيسييه الصيفيه والشتويه فى التركيب المحصولى السائد فإن هذا النمط يحتاج إلى جهود كبيره من أجهزه الإرشاد الزراعى لنقل ممارسات هذه التقنيه للزراع ونشرها بينهم وزيادة معارفهم بها ، وتدريبهم على تنفيذها بطريقه فعاله فى حقولهم .

من هذا المنطلق يحاول البحث أن يجيب على التساؤلات البحثيه التاليه :

- 1- ما هو مستوى تبنى الزراع من فئتى الخريجين والمنتفعين المبحوثين لبعض مبتكرات التحميل الزراعى والتي تناولتها البحث بالتحليل والقياس ؟
- 2 ما هى الفروق بين المنتفعين والخريجين المبحوثين فيما يتعلق بمستوى تبنيم لبعض مبتكرات التحميل الزراعى المدروسة ؟، وما هى أسباب عدم تبنيمها لمن سمع عنها ولم يطبقها وأسباب عدم الإستمرار فى التطبيق.؟
- 3-، ما هى طبيعه العلاقه الإرتباطيه بين بعض الخصائص الشخصيه والاقتصاديه والاجتماعيه للمزارعين وبين مستوى تبنيم لبعض مبتكرات التحميل الزراعى المدروسه.؟
- 4- ما هى أهم المشكلات التى تواجه الزراع المبحوثين من وجهه نظرهم والتى تقف عائقاً أمام تبنيم لمبتكرات التحميل الزراعى المدروسه بمنطقه البحث؟

## الأهداف البحثية

يستهدف البحث بصفة رئيسية التعرف على مستوى تبني زراع الأراضى الجديدة من الخريجين والمنتفعين لبعض مبتكرات التحويل الزراعى بمنطقة بنجر السكر بمحافظة الاسكندرية ، و ذلك من خلال:

1- التعرف على إجمالى مستوى تبني زراع الأراضى الجديدة من فنتى الخريجين والمنتفعين لبعض مبتكرات التحويل الزراعى بمنطقة بنجر السكر وهى مبتكرات :.(تحويل وزراعه البصل مع القطن ، وتحويل وزراعه البصل مع الثوم، وزراعه وتحويل الطماطم الصيفى على الذره الشاميه، وزراعه وتحويل الفراوله على الذره الشاميه، وزراعه وتحويل اللفت على البنجر، وتحويل وزراعه عباد الشمس على بطيخ اللب ، و زراعه وتحويل البصل على القمح ، وزراعه تحويل بض انواع الخضار مثل الفلفل والباميه والباذنجان على القطن ، وزراعه وتحويل الطماطم الشتوى على الذره الشاميه ، وزراعه و تحويل الخس على البنجر).

2- تحديد الفروق بين زراع الأراضى الجديدة المنتفعين والخريجين المبحوثين فيما يتعلق بمستوى تبنيهم لمبتكرات التحويل الزراعى المدروسة .

3- تحديد علاقه بين مستوى تبني المبحوثين لمبتكرات التحويل الزراعى المدروسه كمتغير تابع ، وكل من المتغيرات المستقله التاليه: السن ، والمستوى التعليمى لأسره المبحوث ، وحجم الحيازيه الأرضيه، والمستوى المعيشى لأسره المبحوث ، وتعدد مصادر المعلومات الزراعيه ، ودرجه التجديديه الزراعيه ، وتحسين ظروف المزرعه ، وحيازه الألات الزراعيه ، والدافعيه للإنتاج ، والتخطيط لإداره المزرعه.

4 - التعرف على أهم المشكلات التى تواجه الزراع المبحوثين من وجهه نظرهم التى تقف عائقاً أمام تبني مبتكرات التحويل الزراعى بمنطقة البحث.

### ولتحقيق أهداف البحث تم صياغه الفروض البحثيه الاتيه:

1- توجد علاقه إرتباطيه بين درجات تبني المبحوثين لبعض مبتكرات التحويل الزراعى كمتغير تابع، وكلاً من المتغيرات المستقله المدروسه وهى : السن، والمستوى التعليمى لأسره المبحوث ، وحجم الحيازيه الأرضيه، والمستوى المعيشى لأسره المبحوث، وتعدد مصادر المعلومات الزراعيه، ودرجه التجديديه الزراعيه، وتحسين ظروف المزرعه ، وحيازه الألات الزراعيه ، والدافعيه للإنتاج ، والتخطيط لإداره المزرعه.

2- تسهم المتغيرات المستقلة المدروسة ذات العلاقة الإرتباطية المعنوية فى تفسير التباين الحادث فى مستوى تبنى المبحوثين لبعض مبتكرات التحميل الزراعى وذلك لفئتى المبحوثين من الخريجين والمنتفعين .

3-توجد فروق معنوية بين كلاً من الزراع الخريجين والمنتفعين فى درجه تبنيم لكل مبتكر من مبتكرات التحميل المدروسة .

وتم إختبار الفروض فى صورتها الصفرية

### الأهميه التطبيقية

تأتى الأهميه التطبيقية لهذا البحث من خلال مضمون النتائج التى سيسفر عنها والتى من خلالها تستطيع المؤسسات والمنظمات الريفية التتمويه مع جهاز الإرشاد الزراعى بناء وتخطيط البرامج الإرشادية والإستراتيجيات المناسبه لمساعدة الزراع من فئتى الخريجين والمنتفعين لإتخاذ القرارات الخاصه بتبنى مبتكرات التحميل الزراعى بهدف العمل على زياده إنتاج ودخل الزراع وتحقيق الإستدامه المزرعيه مما يؤدى إلى دفع عجله التتميه ككل ، كما يحاول البحث تحديد أهم الخصائص الشخصيه والإجتماعيه والإقتصاديه للمبحوثين المفسره والمسئوله عن تفسير التباين الحادث فى مستوى التبنى لمبتكرات التحميل الزراعى بين الخريجين والمنتفعين ، كذلك تضع نتائج هذا البحث أهم المشكلات التى تعانى منها منطقه البحث والتى تقف عائقاً أمام تبنى الزراع لمبتكرات التحميل الزراعى أمام صانعى القرارات والمسئولين للتغلب عليها مما يؤدى الى إرتفاع مستوى تبنى الزراع لمبتكرات التحميل الزراعى بمنطقة البحث مما ينعكس على تقدم المجتمع ككل.

### الإستعراض المرجعى والدراسات السابقه

#### 1 - مفهوم التكتيف الزراعى

تتعرض البيئه الزراعيه إلى بعض المفاهيم الزراعيه الحديثه من أهمها التكتيف الزراعى Intensification Agricultural والذى يعنى : زياده الإنتاج الزراعى بالطرق غير التقليديه ويتناول مجالات شتى منها المواردالأرضيه، و الموارد المائيه ، و الموارد البشرىه ، والميكته الزراعيه .....الخ) و التكتيف الزراعى فى المجال الارضى أحد المكونات الهادفه لزياده الإنتاج من وحده المساحه الأرضيه المنزرعه عن طريق التكنولوجيا الزراعيه ، وتعظيم إستخدام المدخلات والإرتقاء بإنتاجيه الموارد الارضييه ويتحقق ذلك فى مجالات تجهيز وإعداد الأرض للزراعه وطرق الزراعه أو إستخدام الرش للأسمده والتقاوى الجيده والمبيدات الأقل ضرراً للانسان (صالح وآخرون ،2004،ص :241) .

وتتمثل أنماط التكتيف الزراعى Agricultural Intensification فى عدة أنماط وهى: 1- التحميل 2- زراعه أكثر من نبات فى جوره 3- تقليل المسافات بين الجور 4- زراعه الاصناف والهجن الجديده 5- دوره الزراعيه ويقصد بها ترتيب المحاصيل الزراعيه اثر بعضها البعض فى منطقه معينه من الأرض وتسمى عاده بإسم أهم المحاصيل من الوجهه الإقتصاديّه، وتتمثل أنواع التحميل فى :

1- التحميل المناوب : ويقصد به زراعه محصول أو أكثر تحميلاً متداخلاً مع المحصول الرئيسى وفى خلال مراحل نموه العظمى مثل تحميل القطن /القول البلدى ، والقطن /البصل .

2- التحميل المتزامن :ويقصد به زراعه المحصول الرئيسى مع المحاصيل المحمله ويقضى معظم فترات النمو لكلا المحصولين معا مثل السمسم مع القطن ، والخيار مع القطن.

3- التحميل المختلط : ويقصد به التحميل بدون نظام المحصول(الأول والثانى) وتتمثل أهميه وأهداف التحميل فى الإستغلال الأمثل للموارد الطبيعيه والبشريه المتاحه، وزياده الإنتاج من وحده المساحه كماً ونوعاً وترشيد إستخدام كلاً من مياه الرى والأسمده الكيماويه، والمبيدات، وحمايه البيئه من التلوث ،وتقليل المكافحه الكيماويه ،والحفاظ على خصوبه التربه الزراعيه ومحتواها البيولوجى من المواد العضويه والعناصر المعدنيه نتيجته تحميل المحاصيل البقوليه مع المحاصيل النجيليه (الهباق ،2004،ص:30).

#### ب - تبنى المبتكرات الزراعيه

أكدت الدراسات على أن زياده الإنتاج الزراعى هى إحدى ثمار إنتشار وتبنى الممارسات والأفكار الزراعيه المستحدثه (يوسف ، وإبتسام المليجى ، 2009 ، ص: 179) .ويوضح الطنوبى نقلا عن روجرز (2001،ص:122) أن عمليه نشر المبتكرات الحديثه(أنماط التحميل المختلفه)هى العمليه التى بواسطتها تنتقل التكنولوجيا الزراعيه الجديده من مصادرها الأصليه إلى عدد كبير من المستفيدين منها عبر مختلف وسائل الاتصال المتاحه بغرض تعريف الناس بها وتحفيزهم على استخدامها ووضعها موضع التطبيق الفعلى ، ويعد النموذج الذى قدمه Rogers & Shoemaker فى مجال تبنى المبتكرات أحد الإسهامات الكبيره لفهم عمليه التبنى حيث إستخدام مصطلح أكثر عموميه من عمليه التبنى وهو عمليه إتخاذ قرار الإبتكار The Innovation Decision process وهى العمليه الذهنيه التى يمر من خلالها الفرد بدءاً من معرفته الأولى بالإبتكار(أنماط التحميل المختلفه فى هذا البحث) حتى اتخاذه القرار بتبنى أو رفض هذا

الإبتكار ثم تثبيت أو ترسيخ هذا القرار ويذكر الخولى (1984، ص:148) أن هناك علاقته تكاملية بين مفهوم الانتشار والتبني فالأول يعد أساسا والثاني منطلقا للآخر وتأتي النتيجة المرجوه بتبنى أنماط التحميل المختلفه.

و يتفاوت المزارعون في الأخذ بالخبرات الجديدة تبعاً للزمن النسبي لعملية التبني و تؤثر في سرعة التبني عوامل اجتماعية و ثقافية و اقتصادية و شخصية، و عوامل مرتبطة بطبيعة الخبرة الجديدة و صفاتها. (شبكة تحصيل المعرفة في المناطق الريفية الموصله قريه نت ،2007، ص:24). كذلك أصبح من الضروره عند تناول هذا البحث ووضع توصياته تناول منهج الأنظمة A systems Approach الذى يعطى الأدوات للاستيضاح والكشف عن الصلات الداخلية بين الزراعة والمظاهر الأخرى للبيئة ، ويتضمن منهج الأنظمة أيضاً المجهودات الداخلية الصارمة فى البحث والتعليم والتي لا تحتاج إلى باحثين فقط بل إلى المزارعين ، وإطار العمل للعاملين فى النظام، والمستهلكين ، وصانعى القرارات وآخرون (<http://www.sarep.ucdavis.edu/concept.htm>) لذلك نتضح أهميه علاقه بين جهاز الإرشاد الزراعى ،وكل من الزراعة ، وأجهزه البحث العلمى فالفاعل الايجابى للعناصر لثلاثه السابقيه أمر ضرورى وحتمى لزياده معدل تبني الزراع للممارسات الزراعيه الجديده للتحميل كذلك فإن صانعى القرارات والسياسات لابد أن يحرصوا على إزاله الأسباب التى تؤثر على قرار تبني المزارع لمبتكرات التحميل الزراعى، ومنها كما يراها الباحث: تفعيل الجهود الارشاديه لنشر وتبني المبتكرات ، وتوفير مياه الرى ، والربط الجيد بين البحث العلمى والإرشاد الزراعى.

### بعض الدراسات السابقه

تعرضت العديد من البحوث إلى دراسة التكثيف الزراعى بجوانبه المختلفه ومتطلباته والعوامل المؤثره على التكثيف الزراعى ففى دراسه شلبى ،وعامر(1997، ص :9) التى تناولت دور الإرشاد الزراعى المرتقب لمعظمه التكثيف الزراعى لزياده الإنتاجيه الزراعيه بين الزراع ببعض المناطق بمحافظه البحيره والأسكندريه ، أظهرت النتائج أن هناك 10 عوامل هامه يجب أخذها فى الإعتبار تؤثر فى الإنتاجيه الزراعيه عند إقناع الزراع بتبنى أنماط التحميل المختلفه وهى : زياده المحصول الكلى الناتج ، حسن إستغلال المساحه، وتحسين خواص التربيه ، حمايه المحاصيل من الأمراض ، حمايه المحاصيل من الرياح ، تقليل خطوره إنخفاض الأسعار، تقليل الحشائش ،الإداره الجيده للمياه ،الإداره الجيده للتسميد، وأوضحت الدراسه أن معوقات التكثيف الزراعى من وجهه نظر الزراع المبحوثين كانت خمس معوقات مرتبه ترتيبياً تنازلياً حسب أهميتها من وجهه نظرهم كما



يلى: أنه يتطلب خبره وعماله مدرسه، و يتطلب نفقات كثيره ، ويؤدى لتأخير العروه القادمه أحيانا ، ويتطلب متابعه دائمه .

كما أظهرت نتائج بعض الدراسات السابقه فى مجال التحميل المناوب للقطن مع القمح إنخفاض معارف الزراع بالتوصيات الفنيه فى هذا المجال (السيد، سميره حسين، 2002 ) بينما أوضحت دراسه عمار وأخرون (2006) إنخفاض تقبل الزراع لنظام التحميل المناوب للقطن مع القمح فى حين أوضحت دراسه على ، تركى (2007) إنخفاض مستوى نشر تقنيه التحميل المناوب للقطن مع القمح بين الزراع .

وفى دراسه محمد(2007) عن محددات معارف الزراع بالتحميل المناوب للقطن مع القمح فى بعض قرى مركز المحله الكبرى - محافظه الغربيه أوضحت النتائج البحثيه أن المتغيرات المستقله مجتمعه تفسر حوالى 66% من التباين فى مستوى معارف الزراع المبحوثين بالتوصيات الإرشاديه للتحميل المناوب للقطن مع القمح وهذه المتغيرات هى: عدد أفراد الأسره ، السعه الحيازيه المزرعيه، التسهيلات المعيشيه ، التعرض للإتصال الجماهيرى ، الإستعداد للتغيير ،بينما أوضحت النتائج أن متغيرات : سن المبحوث ، الحاله التعليميه لأسره المبحوث ، تعدد مصادر المعلومات ،الإتجاه نحو الإرشاد الزراعى لم يثبت معنويتها مع المتغير التابع للدراسه .وإتضح أن 73.5% من المبحوثين إتسموا بمستوى معرفى تراوح ما بين منخفض ومتوسط للتوصيات الفنيه للتحميل المناوب للقطن مع القمح

### الطريقه البحثيه

#### المجال الجغرافى والبشرى للبحث

يمثل إقليم غرب النوباريه المجال الجغرافى للبحث وهى من مناطق الأراضى المستصلحه فى ج.م.ع ، وتقع محطه بحوث الأراضى بالنوباريه فى ك 46 طريق الأسكندريه - القاهره الصحراوى لخدمه زراع تلك المناطق وهى نطاق عمل الباحث مراقبات بنجر السكر (أيمن وأيسر) ، وغرب النوباريه ، والحمام ، وطيبه ، والإنطلاق . وتم إختيار مراقبة بنجر السكر بطريقه عشوائيه والتي تضم (27 قرية). وتم إختيار ثلاث قرى بطريقه عشوائيه تضم فئتى الخريجين والمنفععين لإظهار التباين فى مستوى التبنى لبعض مبتكرات التحميل الزراعى التى تناولتها البحث ، وهى قرى سيدنا إسحاق ، و سيدنا أيوب ، و سيدنا هارون .

وتم استخدام معادلة روبرت ماسون بمعلومية حجم المجتمع  $M$  حيث بلغ عدد الحائزين بالقرى الثلاث (823 حائزاً) ويوضح جدول (1) عدد الحائزين من منتفعين وخريجين بالقرى الثلاث وتطبيق معادلة روبرت ماسون:

$$n = \frac{M}{[S^2 \times (M - 1)] \div pq + 1}$$

حيث أن  $M$  = حجم المجتمع .

$P$  = نسبة توافر الخاصية وهي 0,50

$S$  = الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى الدلالة 0,95 أى خارج قسمة نسبة الخطأ 0,005 على 1,96 .

$q$  = النسبة المتبقية من الخاصية وهي 0,5 .

وتطبيق المعادلة السابقة على كلاً من شاملتي البحث من الزراع المنتفعين والخريجين وهي (528)، (295) على الترتيب فجاءت النسبة (42%) ، (56%) على الترتيب وتطبيقها على أعداد المزارعين المنتفعين والخريجين فى القرى الثلاث، فجاءت قيمه العينه كما فى جدول (1) و تم سحب العينة بطريقة عشوائية بسيطة من القرى الثلاث المختارة والتي أوضحتها المعادلة المستخدمة بإجمالى: (165) مبحوثاً من الخريجين، (221) مبحوثاً من المنتفعين ، وتتميز القرى الثلاثة بزراعة القمح والبرسيم والفول والشعير والتفاح والجوافة والكرنب كأهم المحاصيل الشتوية على الترتيب وفقاً للمساحات المزروعة من كل محصول ، فضلاً عن زراعة البطيخ الحلو والأناناس والطماطم والذرة الشامية وبطيخ اللب والكوسة والكتالوب وعباد الشمس والفلفل كأهم المحاصيل الصيفية على الترتيب .

#### إختيار مبتكرات التحميل الزراعى التى تضمنها البحث

تم تحديد مجموعه من مبتكرات التحميل الزراعى المناسبه والمنتشره بمنطقه البحث وذلك فى العشره أعوام الماضيه بناء على آراء المتخصصين بمحطه بحوث الاراضى بالنوباريه وآراء المرشدين الزراعيين بمنطقه البحث وآراء بعض الزراع من قاده الرأى وغيرهم من خلال إستماره إستبيان لتحديدها وتضمنت إسم نمط التحميل، تاريخ الإنتاج العلمى ،مدى إنتشاره بين الزراع ، تاريخ إنتشار، مدى تطبيق المزارع لنمط التحميل، عدد سنوات التطبيق .وتم اختيار عشره مبتكرات للتحميل تم قياسهم من حيث :السماع، والتطبيق، و مصدر السماع ، وأسباب عدم التطبيق ،أسباب عدم الاستمرار فى التطبيق .

## جمع وتحليل البيانات البحثية

تم جمع بيانات البحث من القرى المختاره بمنطقه بنجر السكر بطريقه الإستبيان بالمقابله الشخصيه خلال شهرى مارس وإبريل عام 2019 ، وتم عرض النتائج البحثيه بإستخدام الأعداد والتكرارات والنسب المئويه، والمتوسط الحسابى ، والانحراف المعياري ، ومعامل الإرتباط البسيط ، وإسلوب الإنحدار المتعدد وتم إستخدام إختبار "ف" للمقارنه بين درجه تبنى الخريجين المبحوثين وبين درجه تبنى المنتفعين المبحوثين وذلك لكل مبتكر من مبتكرات التحميل الزراعى التى تناولها البحث.

### إعداد إستماره الأستبيان والمعالجه الكميّه للمتغيرات

تبنى الزراع لمبتكرات التحميل الزراعى : ويُقصد به مدى سماع المبحوث عن بعض مبتكرات التحميل الزراعى المناسبه لمنطقه البحث وعددها عشره مبتكرات وتطبيقه لها مع الأخذ فى الإعتبار مده التطبيق والرغبه فى الإستمرار، وأعطيت القيم التاليه : (درجتان للمزارع الذى سمع عن المبتكر، ودرجه واحده للمزارع الذى لم يسمع ) أما بلنسبه للتطبيق فأعطيت (درجتان للمزارع الذى طبق الممارسه ، ودرجه واحده للمزارع الذى لم يطبق) مع ذكر عدد سنوات التطبيق ، حيث أعطيت الدرجات من (3،4،2،1،5) درجات وفقا لعدد سنوات تطبيق المبتكر على الترتيب وبلغ الحد الأقصى المُعطى بالدرجات كسنوات التطبيق هو خمس درجات وذلك بإعتبار أن الذى تبنى المبتكر قد طبقه مرتان على الأقل، كما أعطيت درجتان للمزارع الذى يرغب فى الإستمرار، ودرجه واحده للمزارع الذى لا يرغب فى الإستمرار وبذلك تراوحت الدرجه الكليه النظرية لمستوى تبنى المزارعين بين (10-121) درجه.

**المتبنى:** ويُقصد به فى هذه البحث كل مزارع طبق مبتكرات التحميل الزراعى مرتان على الأقل منذ السماع أو المعرفة به ويرغب فى الإستمرار فى تطبيقه.

**مبتكرات التحميل الزراعى المدروسه:** ويُقصد بها فى هذا البحث الأفكار والممارسات الزراعيه الجديده المتعلقه بالتحميل الزراعى والمناسبه لمنطقه البحث ووالتي عمل جهاز الإرشاد الزراعى على نشرها بين المبحوثين فى منطقة البحث لزياده الإنتاجيه المزرعيه و دخل المزارع.

**المتغيرات المستقله المدروسه وهى:** السن، والمستوى التعليمى لأسره المبحوث، وحجم الحيازيه الأرضيه، والمستوى المعيشى لأسره المبحوث، وتعدد مصادر المعلومات الزراعيه، ودرجه التجديديه الزراعيه ، وتحسين ظروف المزرعه، وحيازه الألات الزراعيه ، والدافعيه للإنتاج، والتخطيط لإداره المزرعه.

**السن :** ويقصد به عمر المزارع المبحوث لاقرب سنه ميلاديه وقت اجراء هذه البحث.

**المستوى التعليمي لأسره المبحوث:** ويقصد به الحالة التعليميه للمبحوث وأسرته (المزارع، الزوجه، ابناء، بنات)، من حيث مستوى معرفتهم بالقراءه والكتابه (أمى ، محدوده ،متوسط ،جيده) أو حاصل على شهاده (ابتدائي ،إعدادي، جامعي ،دراسات عليا) ويعبر عن ذلك بقيم رقميه عن طريق قسمه مجموع الدرجات التي حصلت عليها المزارع وأسرته طبقا لمستوياتهم التعليميه مقسوماً على عددهم معبراً عنها بقيم رقميه .

**حجم الحيازه الارضيه:** ويقصد به مقدار ما يمتلكه المزارع المبحوث من أرض زراعيه سواء ملك أو ايجار مقدره بالفدان والقيراط وقت إجراء هذا البحث.

**المستوى المعيشي لأسره المبحوث :** ويقصد به المستوى المعيشي الذي تختاره أسره المبحوث ويستدل عليه من واقع بندين هما :

**أ- المسكن من حيث الجوانب التاليه :** (حيازه المسكن من حيث الإيجار أو الملكيه - ماده بناؤه - إضاءته ، المياه النقيه ،أرضيته ، طلاء الجدران، عدد الطوابق، عدد الحجرات ، وجود حمام أو اكثر ،وسيله الطهي ، وجود حظيره منفصله إسلوب التخلص من مياه الصرف الصحي ) ويتم التعبير عن ذلك بقيم رقميه.

**ب- مقتنيات منزليه عصريه من حيث تواجد الأتى:** (مكواه، بوتاجاز ، خلط كهربائي، تلفزيون عادي، تلفزيون ملون ، مروحه كهربائيه ، غساله عاديه، غساله اتوماتيكيه ،ماكينه خياطه ، ثلاجته ، ديب فريزر ، سخان ، راديو جهاز تسجيل ، فيديو، تلفون ، طبق استقبال ودش ، كمبيوتر ، سياره أجرة ، سياره ملاكى ) ويعبر عن ذلك بقيم رقميه.

**تعدد مصادر المعلومات الزراعيه:** ويقصد بها المصادر التي يلجأ إليها المبحوث للحصول على المعلومات الزراعيه المرتبطه بأى من المجالات الزراعيه عمومأ و المعلومات الخاصه بالتكثيف الزراعي على وجه الخصوص، وهى : كليات الزراعه ، ومحطه البحوث الزراعيه، والمرشد الزراعي ، والنشرات الإرشاديه ، والتلفزيون، و قناه مصر الزراعيه ، و مدير الجمعيه الزراعيه ، والأصدقاء والجيران، و الخبره الشخصيه، ، والموبايل من حيث مدى الإستفاده من تلك المصادر ويُعطى ثلاث درجات في حالة الإستفاده الكبيره ودرجتان في حالة الإستفاده المتوسطه، ودرجة واحده في حالة الإستفاده الصغيره، وصفر في حالة إنعدام الإستفاده. وبالتالي تتراوح القيم الرقميّه لهذا المتغير بين ( صفر-30) درجه.

**درجه التجديديه الزراعيه:** ويشار إليها بمدى إلمام المبحوث وإستعداده ومدى سعيه وإستجابته لتبنى الممارسات الزراعيه المبتكرة التى تجمع ما بين الحفاظ على الموارد المزرعيه من التلوث وعدم إستفادها مع العمل على زيادة الإنتاج المحصولى النباتى كماً ونوعاً ، وقد تم قياس هذا المتغير من خلال سؤالين الأول منها يتكون من ثمانية عبارات تعكس درجه التجديديه الزراعيه، ويوضح المبحوث مدى موافقته عليها من عدمه ويتم التعبير عن ذلك بقيمه رقميه (إتجاه إيجابى =3، إتجاه محايد=2، إتجاه سلبى =1) ، والعبارات هى : لازم المزارع يعرف كل محصول محتاج أد أيه من المياه، أحب أعرف كل جديد عن الزراعه الأيام ديه ، من الأفضل تحويل بقايا المحاصيل إلى سماد أو سبيلج للإستفاده منها ، إستخدام السماد البلدى ليس له فائده فى الزراعه ، تقليل إستخدام الأسمده الكيماويه إتجاه غير مرغوب فى الزراعه الأيام ديه ، إستخدام المضادات الحيويه فى الإنتاج الحيوانى له تأثير على جوده اللبن المنتج ، تقليل إستخدام المبيدات إتجاه جديد ومطلوب فى الزراعه ، مفيش حاجه إسمها إحتياطات الأمان عند رش المبيدات ، أما السؤال الثانى فيتكون من مجموعه المبتكرات المناسبه لمنطقه الدراسه تدور حول التكتيف الزراعى ، وزراعه الدخن كعلف حيوانى، وتحميل البرسيم على الدخن ، وعمل خليط من دريس البرسيم وسيلج الذرة ، وزراعه الذرة عروتين نيللى وصيفى ، والاشتراك فى منظمات المزارعين ، وإستخدام أقراص المولاس . ويتم التعبير رقمياً عن مدى سماع المبحوث عنها وتطبيقه لها (السماع عن الفكره=1، لم يسمع عن الفكره = صفر، تطبيق الفكره=1، عدم تطبيق الفكره = صفر). ونشير محصله القيم الرقيمه التى يحصل عليها المبحوث من إجاباته على السؤالين إلى درجه تمتعه بالتجديديه الزراعيه ، وتراوح المدى النظرى لهذا المؤشر ما بين (8-40) درجه .

**تحسين ظروف المزرعه:** ويقصد به حرص المبحوث على تحسين ظروف مزرعته والحفاظ على جودتها ، واستدامة إنتاجها من خلال الاهتمام ببعض الإجراءات مثل تلك التى تتعلق بتحليل التربه الزراعيه ، ومياه الرى ، وعلاج عيوب التربه ، والمحافظة على خصوبتها ، والاهتمام بخدمتها قبل الزراعه ، وإتباع دورة زراعيه مناسبه ، وتطهير المصارف وتحسين كفاءه

الرى . ويتم التعبير عن ذلك بقيم رقمية تعبر عن قيام المبحوث بالإجراءات السابقة (دائماً=3 ، أحياناً=2، نادراً=1) و تشير إلى مدى حرص المبحوث على تحسين ظروف مزرعته وبذلك تتراوح المدى النظرى لهذا المؤشر ما بين (8-21) درجة .

**حيازة الآلات الزراعية:** يقصد بها في هذه البحث المعدات والآلات الميكانيكية المزرعية التي بحوزة المبحوث معبراً عن ذلك بوحدة حصان ميكانيكي على النحو التالي: الجرار الزراعي وتتراوح قدرته بين (60-90) حصان حسب النوع، العزاقاة=(30) حصان، موتور الرش=(5) حصان، آلة الدراس وتقاس كنسبة من قدرة الجرار وهي تساوي (60) كيلو وات ويتم تحويلها إلى وحدات الحصان الميكانيكي على النحو التالي القدرة بالحصان الميكانيكي = القدرة بالكيلو وات x (1.36) وتساوي (81.6) حصان ميكانيكي، ماكينة الري تتراوح قدرتها بين (9-12)، وبذلك تتراوح القيم الرقمية لهذا المتغير بين (صفر 218.6) درجة (Agricultural Engineers , 1983 : p233)

**الدافعيه للانجاز:** ويقصد به مدى رغبه المزارع المبحوث فى التميز والتنبوء بالنسبه لأقرانه ،ومدى إقدامه على التصدى لحل مشكلاته بمفرده بالإضافة إلى قدرته على تاجيل إشباعه لبعض حاجاته وأسرته مقابل تحسين ظروف إنتاجه، وتم قياس الدافعيه للانجاز بست عبارات موجبه وأخرى سالبه، وتم تطبيق مقياس ليكرت الثلاثى لقياس الإتجاه على إجابات المبحوثين وبذلك تراوجت القيم النظرية لهذا المتغير من (6-18).

**التخطيط لإدارة المزرعة:** ويقصد به الحالة التى يتصورها المبحوث لأمر حياته ومزرعته فى المستقبل والتى تعكس مدى تخطيطه لمستقبله ومزرعته وحياته من خلال أسئلة إسقاطية تعكس رأيه فيما يتصف بذلك . وقد تم التعبير عن ذلك بقيمة رقمية . وتراوح المدى النظرى لهذا المؤشر ما بين (5-20) درجة.

## النتائج البحثية ومناقشتها

### أولاً : مستوى تبنى المبحوثين من الخريجين والمنتفعين لمبتكرات التعميل الزراعي

تراوحت درجات المبحوثين لفتى الخريجين والمنتفعين وفقاً لمستوى تبنيتهم لمبتكرات التعميل الزراعي المدروسة التي تناولها البحث بين (257-782) درجة، (224-861) درجة على الترتيب، بمتوسط حسابي قدره (570)، (510) درجة على الترتيب وانحراف معياري قدره (18.6)، (24.5) درجة على الترتيب ويوضح جدول (2) توزيع المبحوثين من الخريجين والمنتفعين وفقاً لمستوى تبنيتهم لمبتكرات التعميل الزراعي التي تناولتها الدراسة ويتضح منه أن 70% من المبحوثين الخريجين، و 90% من المبحوثين المنتفعين يقعون في الفئة المتوسطة والمنخفضة في مستوى تبنيتهم لمبتكرات التعميل الزراعي مما يدل على انخفاض مستوى تبنى المبحوثين الخريجين والمنتفعين لمبتكرات التعميل الزراعي المدروسة .

### ثانياً : درجة تبنى زراع الأراضي الجديدة المبحوثين من فتى الخريجين والمنتفعين لكل مبتكر من مبتكرات التعميل الزراعي المدروسة

يتم في هذا الجزء إستعراض النتائج البحثية المتعلقة بمبتكرات التعميل الزراعي من حيث (1) سماع وتبنى كل مبتكر من مبتكرات التعميل الزراعي التي تناولها البحث لفتى الخريجين المنتفعين، (2)العلاقة بين مستوى تبنى المبحوثين لمبتكرات التعميل الزراعي وكلاً من المتغيرات المستقلة المدروسة، (3)الفرق بين متوسطى إجمالى تبنى الزراع المبحوثين من الخريجين والمنتفعين لكل مبتكر من مبتكرات التعميل الزراعي التي تناولها البحث (4)أسباب عدم الأستمرار فى تبنى مبتكرات التعميل الزراعي للخريجين والمنتفعين، وفيما يلى شرح لأهم النتائج:

#### (1) تبنى المبحوثين من فتى الخريجين والمنتفعين لمبتكرات التعميل الزراعي التي تناولها البحث

يتضح من جدول (3) تفوق الخريجين فى سماعهم وتبنيتهم والإستمرار فى التبنى لمبتكرات التعميل الزراعي المدروسة فكانت أعلى نسبة سماع لفئة الخريجين لتعميل الخس على البنجر، والبصل على الثوم بنسبه سماع (86%، 77%) مقارنة بأعلى نسبة سماع لفئة المنتفعين فكانت لتعميل الخس على البنجر، وتعميل بعض انواع الخضار على القطن بنسبه (85%، 76%) على الترتيب، بينما جاءت أقل نسبة معارف لفئة الخريجين والمنتفعين لتعميل الطماطم الشتوى مع الذره الشاميه بنسبه (13%، 7%) على الترتيب. وتتطلب النتائج السابقه ضروره إعداد إستراتيجيه إرشاديه لتوعيه الزراع للعمل على نشر وذيوع مبتكرات التعميل الزراعي بمختلف الطرق والوسائل الإرشاديه.

كما أظهرت النتائج تفوق فئة الخريجين فى تبنيهم لمبتكرات التحميل الزراعى عن فئة المنتفعين، فكانت أعلى نسبة نسبة تبنى للخريجين لتحميل اللفت على البنجر، وتحميل الخس على البنجر بنسبه 52% لكلا النمطين، يليه تحميل البصل على الثوم بنسبه 46%، وذلك مقارنة بأعلى نسبة تبنى للمنتفعين لتحميل الخس على البنجر، والبصل على الثوم بنسبه تبنى 47%، 43% على الترتيب، وجاءت أقل نسبة تبنى للخريجين لتحميل بعض انواع الخضر على القطن بنسبه 9% مقارنة بأقل نسبة تبنى للمنتفعين لتحميل الطماطم الشتوى مع الذره الشاميه بنسبه تبنى 4,7 % .

كذلك أظهرت النتائج أن أعلى نسبة إستمرار فى التبنى لفتى الخريجين والمنتفعين كانت فى مجال تحميل الخس على البنجر ، بنسبه، 65%، 43% على الترتيب ولم يستمر المبحوثين من فتى الخريجين والمنتفعين فى تبنى تحميل بعض انواع الخضر على القطن ،وتحميل الطماطم على الذره الشاميه.

وتأتى نتائج جدول ( 3 ) منطقيه لحد كبير وتتلخص فى عده نقاط وهى : إنخفاض التحميل على محصول القطن لكأ من الخريجين والمنتفعين بمنطقة البحث، ويُعزى ذلك حسب أراء الزراع لإنخفاض المساحه المنزرعه من القطن بسبب المشاكل العديده التى تواجه زراعته، وفضلا عن مشاكل فى الأسعار والتسويق أما عن باقى النتائج المشار اليها فى جدول ( 3 ) تأتى منطقيه لحد كبير وذلك لإرتفاع المستوى التعليمى للخريجين مما يؤدى الى إرتفاع إمامهم بالمعارف المختلفه، وإستعدادهم لتقبل الافكار الجديده ، وأكثر إستفاده من الرسائل الارشاديه المختلفه فى وسائل الاعلام، وأكثر إنفتاحا على العالم الخارجى المحيط بهم مما يجعلهم أكثر تقبلا لتجريب وتبنى الجديد من المبتكرات ،كذلك تشير النتائج الى وجود العديد من المشكلات التى تقف عائقا امام المبحوثين لتبنيهم لمبتكرات التحميل الزراعى سوف يتم استعراضها لاحقا .

## 2- العلاقة بين مستوى تبنى المبحوثين لمبتكرات التحميل الزراعى وكلا من المتغيرات المستقله المدروسه

تحقيقا لهدف الدراسه الثالث تم دراسه العلاقة بين مستوى تبنى المبحوثين لمبتكرات التحميل الزراعى وكأ من المتغيرات المستقله المدروسه حيث تم إختبار الفرض الأول الصفرى فى صورته :لا توجد علاقته إرتباطيه معنويه بين مستوى تبنى المبحوثين لمبتكرات التحميل الزراعى كمتغير تابع ، وكل من المتغيرات المستقله المدروسه التاليه :السن، والمستوى التعليمى لأسره المبحوث، و حجم الحيازه الارضيه، والمستوى المعيشى لأسره المزارع، وتعدد مصادر المعلومات الزراعيه ، ودرجه التجديديه الزراعيه، وتحسين ظروف المزرعه ، وحيازه الالات الزراعيه ، والتخطيط



لاداره المزرعه ، ودافعيه الانجاز ، وتم إستخدام معامل الارتباط البسيط لبيرسون لتحديد المتغيرات ذات العلاقه الارتباطيه بالمتغير التابع وقد أظهرت النتائج البحثيه جدول (4) وجود علاقه إرتباطيه معنويه عند المستوى الاحتما (01)، (05)، مع كلا من المستوى التعليمى لأسره المبحوث ، و المستوى المعيشى لأسره المزارع ، و تعدد مصادر المعلومات الزراعيه ، ودرجه التجديديه الزراعيه ، وتأتى هذه النتائج منطقيه لحد كبير فى دراسات التبنى فالتعليم له أهميه كبيره فى زياده قدره الفرد على الإطلاع على نتائج البحوث المتعلقه بالافكار الجديده ومنها التحميل كما أن تعدد مصادر المعلومات التى يتعرض لها المبحوثين يؤدى الى زياده معارفهم ووعيمهم بالمبتكرات والأفكار المستحدثه، ويصبح أكثر إستعدادا للتجديد وتجريب المبتكرات وتطبيقها ويشكل إتجاهات إيجابيه مع وزياده الدافع الداخلى للإنجاز نحو تحسين ظروف المزرعه وزياده الأرباحه المزرعيه وزياده دخل المزارع ، كما أن المستوى المعيشى للمبحوثين يعكس مستوى إقتصادى مناسب يسمح بتجريب الأفكار الجديده والمخاطره المحسويه ويزيادته يزداد مستوى تبنى الزراع للمبتكرات الجديده ومنها مبتكرات التحميل الزراعى . كذلك أوضحت النتائج البحثيه أن المتغيرات الأربعه المستقله ذات العلاقه الارتباطيه المعنويه قد فسرت حوالى 35% من التباين الحادث فى المتغير التابع ،حيث بلغ معامل التحديد 35.6% . وهذا يدل على أن هناك متغيرات أخرى لم يتناولها البحث وهى مسؤله عن تفسير حوالى 65% من هذا التباين والتى يمكن أن يكون لها اسهام فى تفسير تبنى المبحوثين لمبتكرات التحميل الزراعى .

#### 4- نتائج اختبار "ت" للفرق بين متوسطى إجمالى تبنى الزراع المبحوثين من الخريجين والمنتفعين لكل مبتكر من مبتكرات التحميل الزراعى التى تناولتها البحث

لإختبار الفرض النظرى تم صياغه الفرض الصفرى الذى ينص على عدم وجود فرق معنوى بين كل من الخريجين والمنتفعين المبحوثين فى درجه تبنيم لعشره مبتكرات من مبتكرات التحميل الزراعى التى تناولتها البحث، وتبين من جدول ( 5 ) صحه هذا الفرض بالنسبه للمبتكرات التاليه :  
تحميل وزراعه البصل مع القطن، وتحميل وزراعه البصل مع الثوم ، وزراعه وتحميل الفراوله على الذره الشاميه، وتحميل وزراعه عباد الشمس على البطيخ اللب، وتحميل بعض أنواع الخضار زى الفلفل والباميه والبادنجان على القطن، وزراعه وتحميل الطماطم الشتوى مع الذره الشاميه ، وتحميل وزراعه الخس على البنجر، بينما تبين عدم صحه هذا الفرض عند مستوى معنوى (0.5) بالنسبه لمبتكرات التحميل التاليه: زراعه وتحميل الطماطم الصيفى على الذره الشاميه ،و زراعه وتحميل اللفت على البنجر، وزراعه وتحميل البصل على القمح .وبالتالى يوجد فروق معنويه مغزويه عند المستوى الاحتمالى (0.5) بين كل من الخريجين والمنتفعين المبحوثين فى درجه تبنيم لمبتكرات التحميل الثلاثه السابقه.

**4- المشكلات التي تواجه الزراع المبحوثين في مجال تبني مبتكرات التعميل الزراعي بمنطقه البحث**  
تحقيقاً لأهداف البحث تم التعرف على أهم المشكلات التي تواجه المبحوثين ، المؤثره بطريقه مباشره أوغير مباشره سلباًعلى قراراتهم المتعلقة بتبنيهم لمبتكرات التعميل الزراعي من عدمه وكذلك عدم إستمرارهم في التبنى ويوضح جدول ( 6 ) ترتيب المشكلات تنازلياً وفقاً لنسب ذكرها من جانب الزراع المبحوثين كالآتي : - إحتياج التعميل إلى كميته كافيته من مياه الري وتعاني منطقته البحث من نقص شديد في مياه الري و عدم إنتظام مناوباته ، و إرتفاع تكاليف التعميل عند الزراعه والحصاد ،عدم المعرفه بحزم التوصيات والممارسات الزراعيه لمعظم مبتكرات التعميل نيجه لغياب الدور الارشادي في نشر مبتكرات التعميل الزراعي بين الزراع ، وقله الجهود الارشاديه من ندوات وحقول ارشاديه في مجال التعميل الزراعي ،وإرتفاع تكاليف التعميل عند الزراعه والحصاد ، و يؤدي لتأخير الزراعه او العروه القادمه في بعض المواسم،و يحتاج التعميل إلى جهد كبير ومتابعه مستمره،و صعوبه إستخدام الميكنه الزراعيه في بعض أنواع من التعميل، و يحتاج خبره عاليه ومعلومات كافيته وعماله مؤهله، والخوف من المخاطره من تجريب تجربته التعميل.يحتاج التعميل إلى جهد كبير ومتابعه مستمره ، صعوبه إستخدام الميكنه الزراعيه في بعض أنواع من التعميل ،وعدم وجود معلومات إرشاديه لكيفيه الزراعه عن طريق التعميل، عدم زراعه القطن لعدم جدواه إقتصاديأ وبالتالي لا تفكير في التعميل عليه

#### التوصيات

أوصى البحث بالآتي :

1. تعاني منطقته بنجر السكر من النقص الشديد في مياه الري الذي يعتبر توافره ضروره حتمييه لتطبيق التعميل، لذلك يجب على متخذي القراروضع إستراتيجيه على المدى البعيد لتحفيز الزراع لتطبيق نظم الري بالرش أو التقيط بدلاً من أسلوب الغمر مع تركيز القائمين على عملية التعميل على حل مشاكل النقص الشديد في مياه الري في أسرع وقت ممكن.
2. ضرورة تركيز القائمين على العمل الارشادي بوضع استراتيجيه لنشر مبتكرات التعميل الزراعي تعتمد على الإلتصال الجماهيري ،ثم الإلتصال الجماعي، مع الإهتمام بتفعيل المدارس الحقلية ،وإختيار المنهج المناسب كمنهج التدريب والزياره لنشر وتبني انماط التعميل المختلفه بين الزراع.
3. دعم الدور الارشادي في نشر حزم التوصيات الارشاديه للتعميل من خلال المطبوعات الارشاديه، والتدوات ،والحقول الارشاديه.

4. ضروره نشر وتشجيع دخول الزراع فى روابط مستخدمى المياه للإستفاده المثلى من مناوبات الري والتي أثبتت فاعليتها فى المناطق المجاوره لمنطقه البحث.
5. تكثيف ودعم الدور الإرشادى ودور محطات البحوث المتواجده لخدمه منطقته البحث لنشر حزم التوصيات المتعلقة بمبتكرات التحميل المناسبه للزراع بإقامة حقول إرشادية يتم من خلالها نشر الوسائل الإرشادية لتقنيات التحميل الزراعى بمبتكراته المختلفه والمناسبه بين الزراع من الزراعة إلى الحصاد .
6. ضرورة تركيز القائمين على عملية التنمية على منهج المدخلات القليلة low Inputs كمنهج اقناعى للزراع لإقناعهم بفلسفه التحميل الزراعى الذى يودى لزياده الانتاجيه وتقليل التكاليف.

### الجداول

جدول رقم 1: عدد الحانزين من منتفعين وخريجين بالقرى الثلاث

قرى العينة	عدد المنتفعين	عدد الخريجين	الإجمالى	للمنتفعين حجم العينة	للخريجين حجم العينة	الإجمالى
سيدنا اسحاق	193	105	298	81	59	140
سيدنا ايوب	184	144	328	77	80	157
سيدنا هارون	151	46	197	63	26	89
الإجمالى M	528	295	823	221	165	386

جدول رقم 2: توزيع المبحوثين من فنتى الخريجين والمنتفعين المبحوثين وفقا لمستوى تبنيهم لمبتكرات التحميل الزراعى، ودرجه المتوسط الحسابى ، ودرجه الإنحراف المعيارى

فئات مستوى تبني المبحوثين لمبتكرات التحميل الزراعى	ت	%	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الإجمالى
<u>الخريجين</u>	57	35	570	18.6	162
	73	45			
	32	20			
<u>المنتفعين</u>	84	40	510	24.5	211
	106	50			
	21	10			

جدول رقم 3: توزيع الخريجين والمنتفعين المبحوثين بالأعداد والنسب المئوية فيما يتعلق بمعرفة وتبني والإستمرار في التبني بعض مبتكرات التحميل الزراعي التي تناولها البحث

المنتفعين (ن = 211)						الخريجين (ن = 162)						مبتكرات التحميل
الإستمرارا في التبني		التبني		المعرفة		الإستمرارا في التبني		التبني		المعرفة		
%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	
1	2	7,6	16	31	66	3	5	12,3	20	52	85	تحميل وزراعة البصل مع القطن
38	80	43	90	64	135	30	48	46,3	75	77	125	تحميل وزراعة البصل مع الثوم
7	15	9,4	20	33	70	22	35	25	40	62	100	زراعة وتحميل الطماطم الصيفي على الذره الشاميه
5	10	7	15	9	20	9,3	15	12,3	20	22	35	زراعة وتحميل القراوله على الذره الشاميه
17	35	19	40	24	50	36	75	52	85	58	95	زراعة وتحميل اللفت على البنجر
24	50	36	76	66	140	40	65	43	70	62	100	تحميل وزراعة عباد الشمس على البطيخ اللب
7	15	12	25	57	120	16	20	15	25	68	110	زراعة وتحميل البصل على القمح
9,4	20	12	25	76	160	-	-	9	15	74	120	تحميل بض انواع الخضار زى الفلفل والياميه والباذنجان على القطن
-	-	4,7	10	7	15	9	14	12	5	13	26	زراع وتحميل الطماطم الشتوى مع الذره الشاميه
43	90	47	100	85	180	65	105	52	118	86	140	تحميل وزراعة الخس على البنجر

جدول رقم 4: قيم معاملات الارتباط البسيط بين مستوى تبنى المبحوثين لمبتكرات التحميل الزراعي وكل من المتغيرات المستقلة المدروسة

مستوى المعنوية	معامل الارتباط	المتغيرات المستقلة
Ns	,079 _	السن
*	,318	المستوى التعليمي لأسره المبحوث
Ns	,225	حجم الحيازة الارضية
*	,135	المستوى المعيشي لأسره المزارع
**	,155	تعدد مصادر المعلومات الزراعيه
*	,234	درجه التجديديه الزراعيه
*	,068-	تحسين ظروف المزرعه
Ns	,121	حيازه الآلات الزراعيه
Ns	,58	التخطيط لإداره المزرعه
**	,246	دافعيه الإنجاز

غير معنوى ns \*\* معنوى عند المستوى الاحتمالى 05, \* معنوى عند المستوى الاحتمالى 01.

جدول رقم 5: نتائج إختبار "ت" للفرق بين متوسطى إجمالى تبنى الزراع المبحوثين من الخريجين والمنتفعين لكل مبتكر من مبتكرات التحميل الزراعي التي تناولتها الدراسه

قيمه "ت"	المنتفعون		الخريجون		مبتكرات التحميل الزراعي
	انحراف معيارى	متوسط حسابى	انحراف معيارى	متوسط حسابى	
	2.1	1.947	1.4	2.3	تحميل وزراعه البصل مع القطن
	1.59	3.511	1.38	3.76	تحميل وزراعه البصل مع الثوم
*5.65	1.22	1.924	1.34	2.64	زراعه وتحميل الطماطم الصيفى على الذره الشاميه
	1.27	1.23	1.38	1.772	زراعه وتحميل القراوله على الذره الشاميه
*1.22	1.78	2.02	1.39	3.68	زراعه وتحميل اللفت على البنجر
	1.47	3.28	2.58	3.55	تحميل وزراعه عباد الشمس على البطيخ اللب
*4.56	2.44	2.44	2.78	2.79	زراعه وتحميل البصل على القمح
	2.86	2.866	1.34	2.51	تحميل بض أنواع الخضار زى الفلفل والباميه والباذنجان على القطن
	1.06	1.06	1.17	1.58	زراع وتحميل الطماطم الشتوى مع الذره الشاميه
	4.08	4.08	2.6	4.82	تحميل وزراعه الخس على البنجر

جدول رقم 6: ترتيب المشكلات تنازليا وفقا لنسب ذكرها من جانب الزراع المبحوثين الخريجين والمنتفعين في مجال تبنينهم المبتكرات التحميل الزراعي

المشكلات	التكرار	%
- النقص الشديد في مياه الري يجعل تطبيق التكميف مخاطره للمزارع	360	96
- إرتفاع تكاليف التحميل عند الزراعه والحصاد	312	83
- عدم معرفه بحزم التوصيات والممارسات الزراعيه لمعظم مبتكرات التحميل نتيجة لغياب الدور الارشادي	255	68
- قله الجهود الإرشاديه من ندوات وحقول إرشاديه في مجال التحميل الزراعي	237	63
- يؤدي لتأخير الزراعه أو العروه القادمه	184	49
- يحتاج التحميل إلى جهد كبير ومتابعه مستمره	165	44
- صعوبه إستخدام الميكنه الزراعيه في بعض أنواع من التحميل .	146	39
- يحتاج خبره عاليه ومعلومات كافيه وعماله مؤهله	143	38
- عدم زراعه محصول القطن لعدم جدواه إقتصاديأ	98	26
- الخوف من المخاطره من تجريب تجربيه التحميل	88	23

## المراجع

### أولاً: المراجع العربي

- 1- الخولى وأخرون، حسين زكى، الإرشاد الزراعي، كليه الزراعه، جامعه الاسكندريه، وكالة صقر للطباعه والنشر، 1984.
- 2- السيد، محمد محمد خضر، سميره، على حسين، دراسه لبعض المتغيرات المؤثره على درجه معرفه وتطبيق الزراع للتوصيات الفنيه المتعلقه بالتحميل المناوب للقطن مع القمح في محافظه الشرقيه، مجله الزقازيق للبحوث الزراعيه، مجلد 29، العدد (5)، سبتمبر، 2002.
- 3- الطنوبى، محمد عمر، تكييف التكنولوجيا الزراعيه الحديثه لمتطلبات التميمه فى الدول الناميه، كليه الزراعه، جامعه الاسكندريه، مكتبه ومطبعه الإشعاع الفتيه، الطبعة الاولى، 2001.
- 4- الهباق، كامل إمام، التكميف المحصولي والإستفاده من الأرض الزراعيه، المجله الزراعيه، دار التعاون للطبع والنشر، القاهره، مايو، 2004.
- 5- داوود، محمود، مستقبل الإنتاج الزراعي فى مصر، الصحيفه الزراعيه، القاهره، 1981.

- 6- زهري، عبد الحفيظ أحمد، تحميل المحاصيل بمصر، محاضرات غير منشوره، القاهرة، 2001.
- 7- شبكه تحصيل المعرفه فى المناطق الريفيه الموصله فريه نت ، نقل التكنولوجيا وعوائق التسويق والسبل المنتهجه من أجل تنميه ريفيه مستدامه، تقرير وقائع الورشه السنويه الثالثه للمناقشه ، الصندوق الدولى للتنميه الزراعيه إيفاد ، مركز البحوث للتنميه الدوليه ، القاهرة ، 28 -31 أكتوبر، 2007 .
- 8- شلبى، محمد يوسف أحمد، عامر ،جمال بخيت حسين، دور الإرشاد الزراعى المرتقب لمعظمه التكثيف الزراعى لزياده الإنتاجيه الزراعيه الرأسيه بين زراع بعض المناطق فى محافظتى البحيره والأسكندريه، مركز البحوث الزراعيه، معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنميه الريفيه، الجيزه، 1997.
- 9- صالح ، صبرى مصطفى، الطنبوبى، محمد عمر ، عزمى ،سهير محمد ، الإرشاد الزراعى أساسياته وتطبيقاته ، كليه الزراعه ، جامعه الأسكندريه ، مركز الأسكندريه للكتاب ، الطبعة الاولى ، 2004.
- 10- على ، صلاح عباس حسين ، تركى ، إبراهيم سيد سليمان ، نشر التحميل المناوب للقطن مع القمح فى محافظه القليوبيه ، مجله الجمعيه العلميه للإرشاد الزراعى ، المجلد الحادى عشر ، العدد الثالث ،القاهره ،2007.
- 11- عمار، عصام عبد اللطيف مبروك ، واخرون، تقبل الزراع لنظام التحميل المناوب للقطن مع القمح فى بعض قرى محافظتى البحيره وكفر الشيخ ، المجله البحثيه لخدمه البيئه والمجتمع ،الجمعيه العلميه لحمايه البيئه الريفيه بالشرقيه ، مجلد 7 ، عدد 7،سبتمبر . 2001.
- 12- عمر ، أحمد محمد ، الإرشاد الزراعى المعاصر، مصر للخدمات العلميه، القاهرة ، 1992.
- 13- محمد ، سماح كامل ، إستراتيجيه التكثيف الزراعى فى التنميه الزراعيه بجمهورية مصر العربيه ، رساله دكتوراه ، كليه الزراعه بمشتهر ،جامعه الزقازيق ، 1987.
- 14- محمد ، محمد عبد السلام ، محددات معارف الزراع بالتحميل المناوب للقطن مع القمح فى بعض قرى مركز المحله الكبرى محافظه الغربيه ، رساله ماجستير ، كليه الزراعه ، جامعه كفر الشيخ ، 2007.

- 15- محمد، صلاح أحمد محمود، مستوى معرفه و تنفيذ الزراع للتوصيات الفنيه الخاصه بتحميل الفول البلدى على قصب السكر ببعض قرى مركز كوم امبو بمحافظة أسوان، مجله الجمعيه العلميه للإرشاد الزراعي، المجلد الثالث عشر، العدد الاول، 2009.
- 16- وزاره الزراعه واستصلاح الاراضى ، إستراتيجيه التتميه الزراعيه المستدامه حتى عام 2030، الجزء الثانى، يناير، 2009.
- 17- وزاره الزراعه وإستصلاح الأراضى، مركز البحوث الزراعيه ، التحميل المناوب للقطن على القمح ،نشره بحثيه رقم 708 ،القاهره ، 2001 .
- 18- يوسف، عصام عبدالحميد محمد ، المليجى ، إبتسام بسيونى راضى ، محددات انتشار بعض تقنيات تسميد الأرز ببعض قرى محافظة كفر الشيخ ، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتتميه الريفيه ، مركز البحوث الزراعيه ، المجلد الثالث عشر ، العدد الثانى ، 2009 .

#### ثانياً: المراجع الاجنبيه والإلكترونيه

- 19-Gold, Mary V.,: "Sustainable Agriculture: definition and terms, (special reference)", National agriculture Library Cataloging Record, 1999.
- 20-Ikerd, John, E.,: "Applying LISA Concepts on Southern Farms or Changing Farm Philosophies", S.J. Agr. Econ. 23: 1, 1991.
- 21-Knober, A.L., Diffusion In: AmitaiEtzioni& Eva Etzioni, harevy (eds) Social change: sources, patterns and consequences 2<sup>nd</sup>ed, Basic Book, New York, 1971.
- 22-Yilddriml, E and Ekinci,M., "Intercropping Systems in Sustainable Agriculture" Demirel ,Suleyman,un Ziraat Faculty Derris, ISSN 1304-9984, 12 (1): 100-110, 2017. Available at: [https://dergipark.org.tr/download/article-file/521042Intercropping Systems in Sustainable Agriculture](https://dergipark.org.tr/download/article-file/521042Intercropping%20Systems%20in%20Sustainable%20Agriculture). Ertan YILDIRIM Melek EKİNCİ\*. Atatürk University, Agriculture Faculty, Department of Horticulture, -Erzurum
- 23-<http://www.sarep.ucdavis.edu/concept.htm> .



**Adoption of Agriculture Intercropping Innovations among  
graduate and Farming beneficiaries of the New Land, Namely at  
Banger Elsokar Region in Alexandria Governorate.**

**Khalid El. Mohamed, Ahmed M. Ali, Islam H. Saker**  
**Agriculture Extension and Rural Development Research Institute**

**Abstract**

The research aimed at identifying the adoption level of two farming Alexandria governorate. A questionnaire is administered to 165 farming graduate and 211 farming beneficiaries; it includes ten intercropping agriculture innovations set by agric specialists. Adoption level is measured via personal interview as an index of three parameter: hearing about the innovations, to what extent adopt that and reasons for adoption discontinuing, and variance between the two categories is identified for adapting each intercropping practice, the study attempt to find reasons of adaption problems a random sample is calculated based on Robert Mason equation for determining sample size, it amounts to 376 respondents from three villages whose population is 823. Different statistical tools were used for data analysis such as: frequencies, percentages, arithmetic mean, standard deviation, simple correlation coefficient, and multiple regression method. In addition" F" test was used to contrast the level of adoption for intercropping innovations for the two categories of farmers.

The results indicate that the adoption rate of the graduates and the beneficiaries of the agricultural intercropping innovations decreased, as well as the superiority of the graduates in their knowledge and adoption, and the continued adoption of the innovations of the agricultural intercropping practices dealt by the current study, and the highest rate of adoption of graduates to intercropping Turnip on sugar beet, and lettuce on sugar beet by 52% for both types. The highest percentage of beneficiaries was to

intercropping lettuce on sugar beet, and onions on garlic by 47% and 43% respectively. The results also showed that the highest continuity of adoption for both graduates and beneficiaries was in the field of intercropping lettuce on sugar beet, by 65% and 43% respectively.

A simple correlation coefficient of Pearson indicates from independent variables that play a major role in initiating these variations, It appears a significant correlation at ( $p < 0.05$ ) between adoption level on a dependent variable and the following independent variables: the education level of the Family respondent, the householder level of living ,number of agric information sources and readiness to change .these four independent variables explain 35%of variance at the dependent at determination coefficient 35.6% T test present a significant difference at  $< 0.05$  between graduates and beneficiaries' for their adoption of three intercropping practices, namely ,turnip on sugar beet ,and onion on wheat.

Overall, the study offers an important context for understanding the problems that impair farmers adaption of agric intercropping as follows :shortage of water for irrigation ,the irregular timing of irrigation on and off ,lack of knowledge for the majority of agric extension efforts geared toward agric intercropping practices such as symposiums and extension demonstration farms ,expensiveness of agric intercropping especially on cultivation and harvesting to further understand and why producer may or may not desire to apply intercropping practices, they are asked to mention sources of agric intercropping troubles . they singled out that intercropping needs more follow up for the irrigation periods and quantities, and overcoming the difficulty of mechanization applications, they also raise the problem of mass-media role in diffusing such practices and the inability of cotton cultivation because of its marketing .the study recommended the necessary of solving the problem of irrigation system by converting it into more water-saving system such as sprinkler irrigation on trickler irrigation.