

## أثر بعض المتغيرات لاقتصادية والارشادية على إنتاجية محصول القمح في نطاق روابط مستخدمي المياه للمساقي المطورة بمحافظة الشرقية

### Impact of Some Extension Variables On Productivity of wheat Crop Within Water Users Associations Used Developed Masqa in Sharkia Governorate

إبراهيم عبدالوهاب محمود موسى عمر

قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة –

جامعة الرقازيق – مصر

E-mail : ebrahim\_omar80@yahoo.com

#### ملخص:

إستهدف البحث التعرف على أثر بعض المتغيرات الإرشادية على إنتاجية محصول القمح للزراع الأعضاء في روابط مستخدمي المياه في مشروع الري المطور، أجري البحث في خمسة قري، تم إختيار (80) مزارعاً بشكل عشوائي ، تم استخدام الاستبيان بالمقابلة الشخصية لتجميع بيانات الدراسة ، وذلك خلال الفترة من يناير إلى مارس 2015، وتم استخدام التكرارات والنسب المئوية والمتوسط الحسابي، ومعامل الارتباط لبيرسون ونموذج التغير ذو المتغيرات الصورية ، كأدوات للتحليل الإحصائي ، وكانت أهم نتائج الدراسة ما يلي نسبة المبحوثين ذوي الإنتاجية المنخفضة من القمح للفدان 53.2%، وأن هناك علاقة ارتباطية موجبة بين كلاً من المتغيرات التالية (مشاركة الزوجة في العمل المزرعي ، المشاركة في انتخابات الرابطة ، المسافة بين مصدر المياه وفتحة الري ، الرضا عن أداء الرابطة خلال العام الحالي ، أثر عضوية الرابطة ) عند مستوى معنوية 0.05 ، و (طريقة تكوين الرابطة ، الرضا الكلي ، الرضا عن الوضع الحال مقارنة بالوضع السابق ، الرضا عن أداء الرابطة خلال العام الحالي ، الرضا عن عدالة وكمية المياه المتاحة) عند مستوى معنوية 0.01 ، وقد كان كلاً من مهندس التوجيه المائي، المرشد الزراعي، وسائل الإعلام في الترتيب الأول في المجموعات الثلاثة لمصادر المعلومات، في حين كانت الزيارات الحقلية والمنزلية، الإيضاح العملي، البرامج التلفزيونية. أخذت الترتيب الأول في المجموعات الثلاثة لخاصة بتفضل طرق توصيل المعلومات عن مشروع الري ومعاملات محصول القمح .

**الكلمات المفتاحية:** إنتاجية محصول القمح، روابط مستخدمي مياه الري، مشروع الري المطور، الرضا الكلي، الوعي بمشكلات الري.

#### Abstract:

The study aimed to identify the impacts of some Extension variables on productivity of wheat crop for growers who were members in Water Users Associations WUAs within developed irrigation project , The study has been done in five villages , It were selected (80) farmers randomly from these villages , Frequencies , percentages , arithmetic mean , Pearson correlation coefficient and covariance model were used as tools for statistical analysis. The most important results of the study included that , the percentage of respondents with low productivity of wheat per Fadden was about 53.2%, there is a positive correlation relationship between the following variables (Wife sharing in farm work, Sharing in the Association elections , Distance between the water source and the irrigation open ,Satisfaction with association performance during study year ,and the impact of Association membership ) at a significant level 0.05 and the following

variables (Formation method of the Association, Overall satisfaction, satisfaction on the present situation compared by the previous one, Satisfaction with association performance during study year, Satisfaction of justice and availability in water) at a significant level 0.01, . It is showed that water guidance engineer, the extension agents and media took the first rank within the three groups of information sources, , but field and home visits , scientific clarification and TV programs took the first rank among three methods in delivering information about irrigation project and transactions of wheat crop.

**Key words:** Wheat crop productivity, Irrigation water users associations, Developed irrigation project, Overall satisfaction, Awareness of irrigation problems

#### مقدمة:

### المقدمة والمشكلة البحثية

تعد مصر ثالث دولة عربية إستيراداً للقمح بما يمثل في حد ذاته تهديداً إقتصادياً وأمنياً خطيراً لا يمكن تجاهله من الدول المنتجة والمصدرة والمتحكمه في سوق الحبوب العالمي وبخاصة القمح ، كأحد عناصر الضغط السياسي في القضايا الدولية ، فضلاً عن الزيادة السنوية في أسعار القمح عالمياً لزيادة الطلب ، لذا فلا سبيل للخروج من هذا الوضع الخطير وتداعياته سوى بزيادة المساحة المنزرعة وزيادة الإنتاجية الفدان ( سعده وميخائيل 2010 )

لذ أولت الإستراتيجية التنموية 2030 تحقيق الإكتفاء الذاتي من السلع الرئيسية الغذائية المستوردة أهمية بحيث يكون هناك عناية خاصة بهذه السلع بما تضمنته من برامج تنموية أو تعديلات مؤسسية أو سياسات جديدة ، وعلى رأس هذه السلع القمح بحيث ترتفع نسبة الإكتفاء الذاتي من القمح من 54% الي 81% بحلول عام 2030. وذلك من خلال زيادة الاراضي المنزرعة الي 2,4 مليون فدان وزيادة الإنتاجية الي 3.6 طن للفدان ( إستراتيجية التنمية الزراعية المستدامة حتي عام 2030، 2009 ، ص ص 21، 33 ) .

لقد أصبح التنافس علي الموارد المائية شديد في العديد من المناطق في العالم وأدي عدم كفاءة إستخدام المياه في إنتاج المحاصيل إلي نضوب المياه الجوفية وإنخفاض تدفقات الأنهار ، بحيث لم تعد مياه الأنهار كافية لتلبية إحتياجات الزراعة لذا فهناك حاجة إلي مزيج من التكنولوجيات المقتصدة للمياه في الري ( الحفظ والتوسع من الناحية العملية الذرة والأرز والقمح دليل لإنتاج الحبوب بشكل مستدام ، 2016 ، ص30) لذا أنشأت الدولة مشروع الري المطور لترشيد إستخدام مياه الري والذي من أهدافه ما يلي ويمكن عرض أهداف مشروع الري المطور على النحو التالي : (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 1999).

#### أولاً : أهداف قومية -

1- توفير المياه المفقودة خلال شبكة المساقي (10% من المياه المستخدمة) والإستفادة منها في إستصلاح واستزراع أراضي جديدة.

2- زيادة مساحة الأراضي المزروعة نتيجة لإستخدام مساقي المواسير أو المساقي المرفوعة المبطنة.

3- خلق كوادر جديدة من المهندسين والفنيين العاملين في مجال الري قادرين على مواكبة التقدم العلمي في مجال الري.

4- إمداد المزارعين بالمعلومات الفنية اللازمة لإدارة وتشغيل وصيانة نظم الري المتطور من خلال روابط مستخدمي مياه قوية بمعاونة إدارة التوجيه المائي.

#### ثانياً : أهداف إقتصادية -

1- زيادة الإنتاج الزراعي وتوفير تكاليف الري والتشغيل والصيانة.

2- توفير الطاقة المستخدمة في رفع المياه باستخدام نقطة الرفع الواحدة.

3- توفير في الوقت والجهد المستخدم في عملية الري التقليدي .

#### ثالثاً : أهداف إجتماعية –

1- مشاركة المنتفعين مع أجهزة الري من خلال التطوير في عمليات التخطيط وتصميم وتنفيذ وتشغيل وصيانة المشروع .

2- الحد من تكاليف المزارعين على تكرار الري خلال المناوبة الواحده .

#### رابعاً : أهداف صحية وبيئية-

1- عدم نمو الحشائش بالمساقبي المبطنة يقلل من تكاثر الحشرات ونمو القواقع.

2- وقاية المواطنين من أمراض البلهارسيا والملاريا...إلخ.

3- الاقلال من تلوث البيئة.

#### أهمية البحث:

يستمد البحث أهميته من أهمية محصول القمح والذي يعتبر من المحاصيل الإستراتيجية بالنسبة لمصر والمرتبطة بالأمن الغذائي المصري فإن توفير هذا المحصول بالكم والجودة المطلوبة ليعد هدفاً حيويًا نسعي جميعاً إلى تحقيقه، وإنطلاقاً من هذا التقديم يسعى البحث إلى التعرف على محددات زيادة إنتاجية محصول القمح في نطاق الأراضي ذات المساقبي المطورة ومعرفة تأثير بعض المتغيرات الإرشادية على إنتاجية الفدان والعلاقات الارتباطية بين تلك المتغيرات والإنتاجية .

#### أهداف البحث

1- التعرف على بعض الخصائص العامة وبعض الخصائص المرتبطة بمشروع الري للزراع المبحوثين .

2- التعرف على إنتاجية القمح للزراع في نطاق روابط مستخدمي المياه .

3- التعرف على العلاقة الارتباطية بين متغيرات البحث وتأثير كلاً من المتغيرات التالية (السن، عدد أفراد الأسرة ، مشاركة الزوجة في العمل المزرعي ، طريقة تكوين الرابطة ، المشاركة في انتخابات الرابطة ، العضوية في إدارة الرابطة ، المعرفة بأهداف ودور رابطة مستخدمي المياه ، المسافة بين مصدر المياه وفتحة الري ، الرضا عن الوضع الحال مقارنة بالوضع السابق ، الرضا عن أداء الرابطة خلال العام الحالي ، الرضا عن عدالة وكمية المياه المتاحة ، الرضا عن الخدمات المقدمة من خلال مشروع الري ، الرضا الكلي ، الوعي بمشكلات المياه مستقبلاً ، الدوافع الإيجابية لإستخدام الري المطور ، كفاءة وحدة الري ، أثر عضوية الرابطة) على إنتاجية محاصيل القمح في نطاق روابط مستخدمي المياه.

4- التعرف على مصادر معلومات المبحوثين عن مشروع الري ودرجة تفضيل الطرق الارشادية لديهم .

5- التعرف على مشكلات الري المطور من وجهة نظر زراع القمح المبحوثين ومقترحاتهم للتغلب على تلك المشكلات .

#### مصادر البيانات والطريقة البحثية

#### أولاً : التعريفات الاجرائية :

**روابط مستخدمي المياه :** هي منظمة إجتماعية خاصة ملكيتها وتشغيلها والتحكم فيها يكون من خلال أعضائها لتطوير وتحسين وصول مياه الري وذلك لزيادة الانتاج الزراعي وبالتالي رفع مستوي الدخل.

**درجة الرضا :** ويقصد به مدي رضا الزراع أعضاء الجمعية العمومية للرابطة عن أداء أعضاء مجلس إدارة الرابطة متمثلاً في مقارنة الوضع الحالي بالوضع السابق، الرضا عن أداء الرابطة في هذا العام في مجالات محدده مثل إزالة المخالفات وفض النزاعات وتوصيل الشكاوي، الرضا بصفه عامه عن كمية المياه وعدالة توزيعها، والرضا عن الخدمات الداعمه لأداء الرابطة.

**الوعي بمشكلات المياه :** ويقصد به في هذا البحث مدى محصلة معرفة الزراع ببعض القضايا المتعلقة بالمياه مثل ان الريف أكثر إستهلاكاً للمياه من الحضر، توجد مشكلة مياه في المستقبل، إلقاء المخلفات في المياه يؤدي الى عدم الاستفادة منها ، المياه بعد فتره معينه سوف تكون من أغلي الاشياء سعراً .

**الدوافع الايجابية لإستخدام الري المطور :** ويقصد به في هذا البحث محصلة رأي الزراع في ان استخدام الري المطور يؤدي الى تجنب نقص المياه وتوفر الوقت والجهد و وكونه وسيلة حضارية، وكونه يرشد إستخدام مياه الري.

**كفاءة وحدة الري المطور :** ويقصد به في هذا البحث محصلة رأي الزراع في مدى كفاءة كمية المياه التي تخرج من وحدة الري وجودة المحابس والمواسير وماكينه الري.

**أثر العضوية :** ويقصد به في هذا البحث محصلة رأي الزراع في مدى زيادة الانتاجية في المحاصيل الشتوية والصيفية والصحة العامة وعدد ساعات العمل والعلاقة مع الجيران.

**مصادر المعلومات عن مشروع الري المطور :** ويقصد بها في هذا البحث الجهات والأماكن التي يحصل زراع القمح منها معلوماتهم عن مشروع الري المطور .

**درجة تفضيل الطرق الارشادية :** ويقصد بها في هذا البحث الطرق التي يفضل زراع القمح في مناطق الري المطور أن تصل الرسالة الإرشادية اليهم من خلالها .

#### ثانياً : المجال الجغرافي -

تم إجراء البحث في محافظة الشرقية حيث تم إختيار مركزين هما أبوحمد وفاقوس بصورة عمدية من أصل ثلاث مراكز تم تنفيذ مشروع الري المطور بهم وهم (أبوحمد، فاقوس، ديرب نجم)، تم إختيار ثلاثة قري بمركز أبوحمد وهي (المعظمية ، منشية سعيد ، أبوحجر) ومن مركز فاقوس قريتي (الروضة ، بني عمرو).

#### ثالثاً :المجال البشري -

تم عمل حصر لجميع الروابط التي تم إنشائها في المراكز الثلاثة فكان إجمالي عدد الروابط المستهدف إنشائها هو 625 رابطته تم تنفيذ وتفعيل 400 وحدة ري مطور تتبع كل وحدة رابطة ومجلس إداره اي أن هناك 225 وحده غير عامله، حيث تم تطبيق المعادلة التالية لتحديد حجم العينة (الصيد، 1988).

$$n = \frac{N}{(N - 1) B^{2+1}}$$

حيث ان :

n = حجم العينة الممثلة للمجتمع أو الحائزين.

N = جملة مجتمع المستفيدين من مشروع الري المطور موضوع الدراسة.

B = خطأ التقدير (0.1).

ومن ثم كان حجم العينة 80 مزارع من إجمالي عدد الزراع المنتفعين من مشروع التطوير، حيث تم اختيارهم بشكل عشوائي من الخمسة قري المشار اليهم سلفاً ، وكان عدد زراع محصول القمح داخل العينة 67 مزارع تم إستبعاد خمسة زراع منهم لوجود قيم شاذة في آرائهم عن إنتاج القمح .

**رابعاً : المجال الزمني للدراسة -** تم تجميع بيانات هذا البحث خلال الفتره من يناير الي مارس 2015.

**خامساً : أدوات جمع البيانات -** تم الإعتماد على إستمارت إستبيان للحصول على بيانات الدراسه الراهنه حيث إشتملت على البيانات التي تخدم أهداف الدراسه المذكوره سلفاً .

سادساً: المعالجة الكمية لبيانات البحث : تم معالجة استجابات المبحوثين بما يلائم تحليلها إحصائياً وإستخلاص النتائج اللازمة لتحقيق أهداف البحث وذلك على النحو المذكور في جدول رقم (2) :

سابعاً : أدوات التحليل الإحصائي -

تم إستخدام التكرارات والنسب المئوية ومعامل الارتباط سبيرمان ونموذج التغير "Covariance model" ذو المتغيرات الصورية Dummy variable في تحليل بيانات هذا البحث .

جدول 2. المعالجة الكمية لمتغيرات الدراسة :

| المتغيرات                              | الاستجابة              | المعالجة | المتغيرات                                        | الاستجابة                    | المعالجة      |
|----------------------------------------|------------------------|----------|--------------------------------------------------|------------------------------|---------------|
| السن .                                 | عدد سنوات العمر        | رقم مطلق | الرضا الكلي                                      | يتكون من أربعة متغيرات فرعية |               |
| عدد أفراد الأسرة .                     | عدد الإبناء ذكور وإناث | رقم مطلق | أ. الرضا عن الوضع الحال مقارنة بالوضع السابق .   | أفضل<br>لم تتغير<br>أسوء     | 2<br>1<br>صفر |
| مشاركة الزوجة في العمل المزرعي .       | لا<br>نعم              | صفر<br>1 | ب. درجة الرضا عن أداء الرابطة خلال العام الحالي  | راضي<br>غير راضي             | 1<br>صفر      |
| طريقة التكوين للرابطة                  | بالتعيين<br>بالإنتخاب  | 1<br>2   | ج . الرضا عن عدالة وكمية المياه المتاحة.         | راضي<br>غير راضي             | 1<br>صفر      |
| المشاركة في إنتخابات الرابطة .         | لا<br>نعم              | صفر<br>1 | د. الرضا عن الخدمات المقدمة من خلال مشروع الري   | راضي<br>غير راضي             | 1<br>صفر      |
| العضوية في إدارة الرابطة .             | لا<br>نعم              | صفر<br>1 | درجة الوعي بمشكلات المياه مستقبلاً .             | لا<br>نعم                    | صفر<br>1      |
| معرفة أهداف ودور رابطة مستخدمي المياه. | لا يعرف                | صفر      | - درجة الدافعية الإيجابية لإستخدام الري المطور . | موافق<br>محايد               | 2<br>1        |
|                                        | توعية المزارعين        | 1        | 12- كفاءة وحدة الري .                            | غير موافق<br>موافق<br>محايد  | صفر<br>2<br>1 |
|                                        | تنظيم المناوبات        | 2        |                                                  | غير موافق                    | صفر           |
|                                        | المشاركة في الصيانة    | 3        | 13- أثر عضوية الرابطة.                           | أفضل<br>لم تتغير<br>أسوء     | 2<br>1<br>صفر |
|                                        | حل المشاكل             | 4        |                                                  |                              |               |
|                                        | عادلة للمياه           | 5        | - مصادر المعلومات عن مشروع الري المطور.          | نعم<br>لا                    | 1<br>صفر      |
| المسافة بين مصدر المياه وفتحت الري .   | رقم خام                | رقم مطلق | 15- درجة تفضيل الطرق                             | نعم                          | 1             |

|     |    |             |  |  |  |
|-----|----|-------------|--|--|--|
| صفر | لا | الإرشادية . |  |  |  |
|-----|----|-------------|--|--|--|

المصدر: جمعت وحسبت من إستمات الإستمات 2015 .

### النتائج ومناقشتها

- أولاً : لتحقيق الهدف الأول للبحث وهو التعرف على الخصائص العامة المرتبطة بمشروع الري للزراع المبحوثين يتضح النتائج التالية :
- 1- السن : أظهرت نتائج البحث أن حوالي 87% من إجمالي الزراع المبحوثين أعمارهم أقل من 62 عاماً ، وأن حوالي 13% من إجمالي الزراع المبحوثين أعمارهم 63 سنة فأكثر الأمر الذي يترتب علة أن غالبية الزراع المبحوثين أعمارهم أقل من 60 سنة وفي هذا السن يستطيع المزارع العمل في المزرعة ويمارس حياته الزراعية بشكل كامل وطبيعي الأمر الذي ينعكس إيجابياً على الإنتاجية.
  - 2- عدد أفراد الأسرة : تشير نتائج البحث أن حوالي 58% من الزراع المبحوثين عدد أفراد الأسرة 6 أفراد فأكثر وان حوالي 42% (5 أفراد فأقل) ومن ثم يتجه الزراع ذوي عدد أفراد الأسرة الكبير الي الاشتغال بأعمال أخرى بجانب الزراعة لتغطية تكاليف المعيشة وهذا قد ينعكس سلباً على الإنتاجية .
  - 3- مشاركة الزوجة في العمل المزرعي : أوضحت نتائج البحث أن حوالي 74% من الزراع المبحوثين تشارك زوجاتهم في العمل المزرعي ، وأن حوالي 26 % فقط من إجمالي الزراع المبحوثين لا تشارك زوجاتهم في العمل المزرعي ، وهذه النسبة الكبيرة في عينة الدراسة من مشاركة الزوجات في العمل المزرعي قد ينعكس إيجابياً على الإنتاجية .
  - 4- طريقة تكوين الرابطة : تبين من نتائج البحث أن حوالي 52% من إجمالي الزراع المبحوثين كان رأيهم أنه تم تكوين الرابطة بالتعيين ، وأن حوالي 48% من إجمالي الزراع المبحوثين كان رأيهم أنه تم تكوين الرابطة بالانتخابات وهذا مؤشر يعكس عدم رغبة مايزيد عن نصف المنتفعين من مشروع الري المطور في العمل التطوعي وقد يرجع ذلك الي إنشغالهم في أعمالهم الخاصة وعدم وجود وقت كافي للعمل التطوعي .
  - 5- المشاركة في إنتخابات الرابطة : أوضحت نتائج البحث أن حوالي 65% من الزراع المبحوثين لم يشاركوا في إنتخابات تكوين الرابطة ، وأن حوالي 35 % فقط من إجمالي الزراع المبحوثين شاركوا في إنتخابات إدارة الرابطة ، قد يرجع ذلك الي عدم إدراك الزراع الدور المهم الذي من الممكن ان يقوم به مجلس الإدارة .
  - 6- العضوية في مجالس إدارات الروابط : تشير نتائج البحث أن حوالي 66% من الزراع المبحوثين لم يكونوا أعضاء في مجالس الروابط وان حوالي 34% كانوا أعضاء في مجالس الروابط .
  - 7- معرفة أهداف ودور روابط مستخدمي المياه : أظهرت نتائج البحث أن حوالي 26% من الزراع المبحوثين لا يعرفون شيئ عن أهداف ودور روابط مستخدمي المياه ، وأن حوالي 24 % فقط من إجمالي الزراع المبحوثين يعرفون الهدف الأول وهو توعية الزراع بأهمية الحفاظ على مياه الري ، وباقي المبحوثين فقد تباينوا في إستجاباتهم.
  - 8- المسافة بين مصدر المياه وفتحة الري : أظهرت نتائج البحث أن حوالي 74% من الزراع المبحوثين المسافة بين مصدر المياه وفتحة الري تتراوح ما بين 40م و 500م تقريباً ، وأن حوالي 26 % فقط من إجمالي الزراع المبحوثين تتراوح تلك المسافة ما بين 530 الي 1500م ، الأمر الذي يعكس أن الري المطور ساعد بشكل مباشر في تقليل المسافة بين مصدر الري والاراضي المنزرعه وهذا ينعكس إيجابياً على كمية السولار المستخدم والوقت والجهد والتكلفة .
  - 9- الرضا الكلي : أوضحت نتائج البحث أن حوالي 76% من الزراع المبحوثين الرضا الكلي عن مشروع الري ما بين مرتفع ومتوسط ، وان حوالي 24% من الزراع المبحوثين الرضا الكلي عن مشروع الري منخفض ، وقد يرجع ذلك الي ان مشروع الري المطور بصفة عامه ودون الدخول في التفاصيل مفيد للزراع لأنه يوفر الوقت والجهد والمال .

- أ- الرضا عن الوضع الحال مقارنة بالوضع السابق : تشير نتائج البحث أن حوالي 98% من الزراع المبحوثين الرضا عن الوضع الحال مقارنة بالوضع السابق ما بين منخفض ومتوسط ، وأن حوالي 2% من الزراع المبحوثين الرضا عن الوضع الحال مقارنة بالوضع السابق مرتفع وقد يرجع ذلك الي عدم رغبة الزراع العمل المشترك فيما بينهم ، أن كل مزارع يرغب في أن يكون له ماكينة ري مستقلة عن باقي الزراع .
- ب- الرضا عن أداء الرابطة خلال العام الحالي : أوضحت نتائج البحث أن حوالي 66% من الزراع المبحوثين الرضا عن أداء الرابطة خلال العام الحالي ما بين مرتفع ومتوسط ، وان حوالي 34% من الزراع المبحوثين الرضا عن أداء الرابطة خلال العام الحالي منخفض وقد يرجع ذلك الي عدم إجراء إنتخابات الرابطة منذ ان تم إنشائها وأن عدد كبير من الروابط تمت بدون إنتخابات بل بالتعيين .
- ج- الرضا عن عدالة وكمية المياه المتاحة : أوضحت نتائج البحث أن حوالي 42% من الزراع المبحوثين الرضا عن عدالة وكمية المياه المتاحة منخفضة ، وان حوالي 58% من الزراع المبحوثين الرضا عن عدالة وكمية المياه المتاحة مرتفع وقد يرجع ذلك الي أن مشروع الري المطور يحقق شئ من العدالة في توزيع مياه الري .
- د- الرضا عن الخدمات المقدمة من خلال مشروع الري : أوضحت نتائج البحث أن حوالي 90% من الزراع المبحوثين الرضا عن الخدمات المقدمة من خلال مشروع الري ما بين منخفضة ومتوسطة ، وان حوالي 10% من الزراع المبحوثين الرضا عن الخدمات المقدمة من خلال مشروع الري مرتفع .
- 10- الوعي بمشكلات المياه مستقبلاً : أوضحت نتائج البحث أن حوالي 87% من الزراع المبحوثين الوعي بمشكلات المياه مستقبلاً ما بين مرتفع ومتوسط ، وان حوالي 13% من الزراع المبحوثين الوعي بمشكلات المياه مستقبلاً منخفض ، وقد يرجع ذلك الي الظروف المحيطة وتناول وسائل الإعلام لمشكلات المياه في المستقبل .
- 11- الدوافع الإيجابية لإستخدام الري المطور : أوضحت نتائج البحث أن حوالي 87% من الزراع المبحوثين الدوافع الإيجابية لإستخدام الري المطور ما بين مرتفع ومتوسط ، وان حوالي 13% من الزراع المبحوثين الدوافع الإيجابية لإستخدام الري المطور منخفضة .
- 12- كفاءة وحدة الري : أوضحت نتائج البحث أن حوالي 82% من الزراع المبحوثين كفاءة وحدة الري ما بين منخفضة ومتوسط ، وان حوالي 8% من الزراع المبحوثين كانت آرائهم مرتفعة ، وقد يكون السبب عدم اجراء الصيانه الدورية لتلك الوحدات وسرقة المحابس الخاصة بها ، وفي بعض الوحدات تم سرقة ماكينة الري نفسها .
- 13- أثر عضوية الرابطة : أوضحت نتائج البحث أن حوالي 61% من الزراع المبحوثين كانت آرائهم عن أثر العضوية بأنها مرتفعه، وان حوالي 37% من الزراع المبحوثين كانت آرائهم متوسطة وأن حوالي 2% من الزراع كانت آرائهم منخفضة .
- ثانياً : تحقيقاً للهدف الثاني والثالث وهما التعرف على إنتاجية القمح للزراع في نطاق روابط مستخدمي المياه والعلاقة الإرتباطية وتأثير كلا من المتغيرات المستقلة المدروسة على الإنتاجية:
- أ. إنتاجية القمح للزراع في نطاق روابط مستخدمي المياه :

جدول 4 . توزيع زراع لقمح وفقاً لإنتاجية الفدان .

| كميات الإنتاجية بالاردب للفدان | العدد | النسبة (%) |
|--------------------------------|-------|------------|
| إنتاج منخفض (8-12) أردب .      | 33    | 53.2       |
| إنتاج متوسط (13-18) أردب .     | 23    | 37.1       |
| إنتاج مرتفع (19-24) أردب .     | 6     | 9.7        |
| الإجمالي                       | 62    | 100        |

المصدر: جمعت وحسبت من إستمات الإستهبان (2015).

يتبين من نتائج جدول (4): أن نسبة المبحوثين ذوي الإنتاجية المنخفضة من القمح للفدان 53.2%، في حين كانت نسبة المبحوثين ذوي الإنتاجية المتوسطة من القمح للفدان 37.1%، بينما كانت نسبة المبحوثين ذوي الإنتاجية المرتفعة من القمح للفدان 6%، ويتضح من ذلك أن أكثر من 90% من المبحوثين يقعون في فئة ذوي الإنتاجية المنخفضة والمتوسطة وقد يرجع ذلك إلى أن محصول القمح محصول شتوي ومن ثم إحتياجاته من مياه الري منخفضة الأمر الذي ترتب عليه عدم تأثر الإنتاجية بعملية تطوير الري .

#### ب. العلاقة الارتباطية بين إنتاجية محصول القمح والمتغيرات المستقلة المدروسة جدول رقم (5) :

❖ يتبين أن كلاً من ( السن، والعضوية في مجلس إدارة الرابطة ، درجة المعرفة بأهداف الرابطة ، الرضا عن الخدمات التي يقوم بها المشروع والداعمة له ، الوعي بمشكلة المياه مستقبلاً ، درجة الدافعية الإيجابية لإستخدام الري المطور ، كفاءة وحدة الري ) ، لم يكن لهم علاقة ارتباطية معنوي مع درجة إنتاجية محصول القمح للفدان بالنسبة للزراع في نطاق روابط الري المطور .

❖ كما يتضح أن هناك علاقة ارتباطية بين كلاً من المتغيرات التالية (عدد أفراد الأسرة ، مشاركة الزوج في العمل المزرعي – طريقة تكوين الرابطة – المشاركة في إنتخابات الرابطة ، المسافة بين مصدر المياه وفتحة الري ، الرضا عن الوضع الحال مقارنة بالوضع السابق ، الرضا عن أداء الرابطة خلال العام الحالي ، الرضا عن عدالة وكمية المياه المتاحة، الرضا الكلي ، أثر عضوية الرابطة ) ودرجة إنتاجية محصول القمح للفدان بالنسبة للزراع في نطاق روابط الري المطور وأن قيمة معامل الارتباط بلغت ( 0.277 ، 0.372 ، 0.307 ، 0.262 ، 0.344 ، 0.283 ، 0.485 ، 0.421 ، 0.268 ) وذلك على الترتيب ، حيث أن (مشاركة الزوج في العمل المزرعي ، – المشاركة في إنتخابات الرابطة ، المسافة بين مصدر المياه وفتحت الري ، الرضا عن أداء الرابطة خلال العام الحالي ، أثر عضوية الرابطة ) درجة الارتباط معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 ، وأن (طريقة تكوين الرابطة ، الرضا الكلي ، الرضا عن الوضع الحال مقارنة بالوضع السابق ، الرضا عن أداء الرابطة خلال العام الحالي ، الرضا عن عدالة وكمية المياه المتاحة) درجة الارتباط معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 ، أما بالنسبة لعدد أفراد الأسرة بلغت قيمة معامل الارتباط (-0.25) ، هي سالبة ومعنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 ، وقد يرجع ذلك إلى أن الزيادة في عدد أفراد أسر الزراع يدفع بهم إلى القيام بأعمال أخرى بجانب العمل الزراعي لعدم كفايته لتكاليف المعيشة الأمر الذي ينعكس سلباً على العمل المزرعي ومن ثم إنتاجية المزرعة . أما بالنسبة لباقي المتغيرات توجد علاقة

جدول رقم 5. نتائج إختبار معامل الارتباط البسيط سبيرمان بين إنتاجية محصول القمح للفدان ، والمتغيرات المستقلة المدروسة :

| م | المتغيرات المستقلة                      | قيمة معامل الارتباط لإنتاجية محصول القمح للفدان |
|---|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1 | السن                                    | -0.186                                          |
| 2 | عدد أفراد الأسرة                        | -0.25*                                          |
| 3 | مشاركة الزوجة في العمل المزرعي .        | 0.277*                                          |
| 4 | طريقة تكوين الرابطة .                   | 0.372**                                         |
| 5 | المشاركة في إنتخابات تكوين هذه الرابطة. | 0.307*                                          |
| 6 | العضوية في مجلس إدارة الرابطة .         | 0.191                                           |
| 7 | درجة المعرفة بأهداف الرابطة .           | 0.110                                           |

|         |                                                    |    |
|---------|----------------------------------------------------|----|
| 0.262*  | المسافة بين المضخه وفتحة الري الخاصة بالارض        | 8  |
| 0.344** | الرضا عن الوضع الحالي مقارنة بالوضع السابق .       | 9  |
| 0.283*  | الرضا عن أداء الرابطة خلال العام الحالي .          | 10 |
| 0.485** | درجة الرضا عن توافر المياه بصفة عامة               | 11 |
| 0.162   | الرضا عن الخدمات التي يقوم بها المشروع والداعمه له | 12 |
| 0.421** | الرضا الكلي .                                      | 13 |
| 0.096   | لوعي بمشكلة المياه مستقبلاً .                      | 14 |
| 0.047   | درجة الدافعية الإيجابية لإستخدام الري المطور       | 15 |
| 0.076   | كفاءة وحدة الري .                                  | 16 |
| 0.268*  | أثر عضوية الرابطة .                                | 17 |

\*\* معنوية عند مستوى معنوية (0.01) \* معنوية عند مستوى معنوية (0.05)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميدانية في محافظة الشرقية، 2015.

إرتباطية موجبة بينها وإنتاجية محصول القمح للفدان ، أما بالنسبة لباقي المتغيرات التسعة ذات العلاقة الإرتباطية الموجبة يمكن تفسير تلك العلاقة على النحو التالي بالنسبة لمشاركة الزوجة في العمل وتعتبر هذه علاقته منطقية ومتفقة مع الواقع لأن مشاركة الزوجه في العمل الزراعي بصفه عامه يوفر كثير من الوقت والمال لدي المزارع والذي من الممكن أن يستغله في الإهتمام بمحصوله من القمح ومن ثم زيادة الإنتاجية ، بالنسبة لطريق تكوين الرابطة والمشاركة في الإنتخابات وقد يرجع ذلك الي أنه لا يشارك في إنتخابات الروابط إلا الزراع الإيجابيين وغالباً ما يتصف المزارع الإيجابي بالإفتتاح والإطلاع على كل ما هو جديد الأمر الذي ينعكس بالفائدة على خبرته بصفه عامه ومن ثم خبرته في مجال زراع القمح بصفه خاصة يتبع تلك الخبره زياده في الإنتاجية ، بالنسبة المسافة بين المضخه وفتحة الري وقد ترجع تلك العلاقة الي أن البعد عن مضخة المياه يعكس ايضاً البعد عن الطرق العمومية ، والتي تتسبب غالباً في الكثير من المشاكل للمحاصيل الزراعية مثل الأتربة الكثيفة وغيرها من المشكلات التي تتسبب بشكل مباشر وغير مباشر قي تقليل إنتاجية المحصول ، أما بالنسبة للقرب أو البعد عن مضخة المياه فالجميع متساوي سواء كان قريباً أو بعيداً لأن المياه غالباً ما تكون "حاضرة" في مواسير الري الخاصة بالمشروع ، أما بالنسبة للرضا الكلي فأن الرضا عن مشروع التطوير يعكس في طياته زيادة الإنتاجية الكلية لمحصول القمح وبالتالي العلاقة تبادلية إرتباطية موجبة . أما بالنسبة للرضا عن الوضع الحالي مقارنة بالوضع السابق فالمشروع ساهم بشكل كبير في توفير الوقت والجهد والمال والارض ومن ثم من الطبيعي أن تزيد إنتاجية الفدان إذا ما قورنت بالوضع السابق ، أما بالنسبة للرضا عن أداء الرابطة فعندما تقوم الرابطة بالدور المطلوب منها فإن ذلك ينعكس إيجابياً على إنتاجية محصول القمح ، ونفس الشيء بالنسبة للرضا عن توافر مياه الري بصفه عامه ، أم بالنسبة لأثر عضوية الرابطة قد ترجع العلاقة الارتباطية الموجبة الي مميزات العمل الجماعي عن العمل الفردي فإن العمل من خلال الرابطة يعتبر عملاً جماعياً بين العديد من الزراع ومن ثم هناك تبادل للخبرات ومزامله في الأعمال وغير ذلك حيث أن كل هذه الأمور تصب في مصلحة المحصول ومن ثم الإنتاجية .

#### ج. محددات زيادة إنتاجية محصول القمح في نطاق روابط مستخدمي المياه :

قياس تأثير المتغيرات المستقلة على إنتاجية محصول القمح للزراع الأعضاء في روابط مستخدمي المياه للمساقي المطورة : يتضح من العرض السابق أن هناك متغيرات ذات علاقة إرتباطية معنوية موجبة وأخرى سالبة وأن هناك متغيرات العلاقة الإرتباطية غير معنوية مع إنتاجية محصول القمح للزراع الأعضاء في روابط مستخدمي المياه للمساقي المطورة، حيث أنه سوف يتم

في هذا الجزء قياس تأثير المتغيرات المعنوية على إنتاجية محصول القمح وذلك باستخدام نموذج التغاير Covariance " model " ذو المتغيرات الصورية Dummy Variable ، المتغيرات المعنوية موضوع الدراسة هي : (عدد أفراد الأسرة ، مشاركة الزوج في العمل المزرعي ، طريقة تكوين الرابطة ، مشاركته في إنتخابات الرابطة ، المسافة بين مصدر المياه وفتحت الري ، الرضا الكلي ، الرضا عن الوضع الحال مقارنة بالوضع السابق ، الرضا عن أداء الرابطة خلال العام الحالي ، الرضا عن عدالة وكمية المياه المتاحة ، أثر عضوية الرابطة ) ودرجة إنتاجية محصول القمح للفدان بالنسبة ( وذلك من خلال المعادلات التالية .

تحقيقاً للجزء الثاني من الهدف الثالث نعرض ما يلي من النتائج عن تأثير بعض المتغيرات المستقلة على إنتاجية محصول القمح.

حيث أن :

- $q_{Pro}$  = الكمية المنتجة من محصول القمح .
- الأرقام بين القوسين قيمة "ت" المحسوبة.
- $R^2$  معامل التحديد.
- \* معنوية عند مستوى المعنوية 0.05 ، \*\* معنوية عند مستوى المعنوية 0.01 .

1. عدد أفراد الأسرة : لقياس تأثير عدد أفراد الأسرة لمزاعي القمح على إنتاجية الفدان ، تم تقدير نموذج المعادلة رقم (1) وذلك في الشكل الرياضي التالي :

$$q_{Pro} = 16.2 - 1.4 \text{ num} - 3.3 \text{ num1} \quad (1)$$

$$(24.2)^{**} \quad (-1.5) \quad (-2.3)^*$$

$$F=3 \quad R^2=9.3$$

حيث أن:

- (num) = عدد أفراد الأسرة المتوسط .
- (num1) = عدد أفراد الأسرة الكبير .
- أ- يعبر الجزء المقطوع (الثابت) في المعادلة رقم (1) عن المتوسط العام لإنتاجية محصول القمح للزراع الذين كان عدد أفراد أسرهم " صغير " حيث بلغ متوسط إنتاجية الفدان لهذه الفئة 16.2 أردب/فدان، ويتبين أن هذه الفئة من الزراع لها تأثير معنوي إحصائياً على إنتاجية محصول القمح ، حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة 24.2 وهي معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01.
- ب- أن متوسط إنتاجية محصول القمح للزراع الذين كان عدد أفراد أسرهم " متوسط " يقل عن المتوسط العام لإنتاجية محصول القمح بحوالي 1.4 أردب/ فدان ، أي أن معدل إنتاج تلك الفئة بلغ 14.8 أردب/ فدان، ويتبين أن هذه الفئة من الزراع لها تأثير غير معنوي إحصائياً على إنتاجية محصول القمح حيث بلغت قيمة "ت" -1.5 .
- ج- أن متوسط إنتاجية محصول القمح للزراع الذين كان عدد أفراد أسرهم " كبير " يقل عن المتوسط العام لإنتاجية محصول القمح بحوالي 3.3 أردب/ فدان، أي أن معدل إنتاج تلك الفئة بلغ 12.9 أردب/ فدان ، ويتبين أن هذه الفئة من الزراع لها تأثيراً معنوي إحصائياً على إنتاجية محصول القمح حيث بلغت قيمة "ت" -2.3 وهي معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 .
- د- ثبتت المعنوية الاحصائية للمعالم السابقة المقدرة وذلك عند مستوى معنويه 0.05، كما ثبتت المعنوية الاحصائية للنموذج المقدر حيث بلغت قيمة F المحسوبة 3.
- هـ- بلغت قيمة معامل التحديد ( $R^2$ ) 9.3 ، أي أن التغيرات في متغير عدد أفراد الاسره من عدمه يفسر 9.3 % ، فقط من التغيرات في إنتاجية محصول القمح أي أن 90.7% من التغيرات في إنتاجية محصول القمح يرجع إلى متغيرات أخرى .

2. مشاركة الزوجة في العمل المزرعي : لقياس تأثير مشاركة الزوجة في العمل المزرعي على إنتاجية الفدان ، تم تقدير نموذج المعادلة رقم (2) وذلك في الشكل الرياضي التالي:

$$q_{Pro} = 13.5 + 2.2 \text{ Part} \quad (2)$$

$$(15.7)^{**} \quad (2.2)^*$$

$$F= 4.9 \quad R^2 = 7.7$$

حيث أن

• (part) = الفئة التي قالت (نعم) الزوجة شاركت في العمل المزرعي .

- أ- يعبر الجزء المقطوع (الثابت) في المعادلة رقم (2) عن المتوسط العام لإنتاجية محصول القمح للزراع الذين كانت إختيارهم ( لا ) الزوجة لم تشارك في العمل المزرعي ، حيث بلغ متوسط إنتاجية الفدان لهذه الفئة 13.5 أردب/فدان، ويتبين أن هذه الفئة من الزراع لها تأثير معنوي إحصائياً على إنتاجية محصول القمح . حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة 15.7 وهي معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 .
- ب- أن متوسط إنتاجية محصول القمح للزراع الذين كانت إختيارهم ( نعم ) الزوجة تشارك في العمل المزرعي يزيد عن المتوسط العام لإنتاجية محصول القمح بحوالي 2.2 أردب/ فدان، أي أن معدل إنتاج تلك الفئة بلغ 17.7 أردب/ فدان، ويتبين أن هذه الفئة من الزراع لها تأثير معنوياً إحصائياً على إنتاجية محصول القمح حيث بلغت قيمة "ت" 2.2 وهي معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05.

ج- ثبتت المعنوية الاحصائية للمعالم السابقة المقدرة وذلك عند مستوى معنوية 0.05، كما ثبتت المعنوية الاحصائية للنموذج المقدر حيث بلغت قيمة F المحسوبة 4.9.

- د- بلغت قيمة معامل التحديد ( $R^2$ ) 7.7 ، أي أن التغيرات في متغير مشاركو الزوجة في العمل المزرعي من عدمه يفسر 7.7% ، فقط من التغيرات في إنتاجية محصول القمح أي أن 92.3% من التغيرات في إنتاجية محصول القمح يرجع إلى متغيرات أخرى .
3. طريقة تكوين الرابطة: لقياس تأثير طريقة تكوين الرابطة على إنتاجية الفدان ، تم تقدير نموذج المعادلة رقم (3) وذلك في الشكل الرياضي التالي:

$$q_{Pro} = 14.3 + 1.7 \text{ elec} \quad (3)$$

$$(23.7)^{**} \quad (2)^*$$

$$F= 3.6 \quad R^2 = 5.8$$

حيث أن :

• (elec) = الفئة التي قالت أن التكوين تم بالانتخابات .

- أ- يعبر الجزء المقطوع (الثابت) في المعادلة رقم (3) عن المتوسط العام لإنتاجية محصول القمح للزراع الذين كانت إختيارهم أن التكوين تم " بالإختيار " حيث بلغ متوسط إنتاجية الفدان لهذه الفئة 14.3 أردب/فدان، ويتبين أن هذه الفئة من الزراع لها تأثير معنوي إحصائياً على إنتاجية محصول القمح . حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة 23.7 وهي معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 .
- ب- أن متوسط إنتاجية محصول القمح للزراع الذين كانت إختيارهم أن التكوين تم " بالانتخابات " يزيد عن المتوسط العام لإنتاجية محصول بحوالي 1.7 أردب/ فدان، أي أن معدل إنتاج تلك الفئة بلغ 16 أردب/ فدان، ويتبين أن هذه الفئة من الزراع لها تأثير معنوياً إحصائياً على إنتاجية محصول القمح حيث بلغت قيمة "ت" 2 وهي معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05.
- ج- ثبتت المعنوية الاحصائية للمعالم السابقة المقدرة وذلك عند مستوى معنوية 0.05، كما ثبتت المعنوية الاحصائية للنموذج المقدر حيث بلغت قيمة F المحسوبة 3.6.

- د- بلغت قيمة معامل التحديد ( $R^2$ ) 5.8 ، أي أن التغيرات في متغير طريقة تكوين الرابطة من عدمه يفسر 5.8 % ، فقط من التغيرات في إنتاجية محصول القمح أي أن 94.2% من التغيرات في إنتاجية محصول القمح يرجع إلى متغيرات أخرى .
4. المشاركة في إنتخابات تكوين هذه الرابطة: لقياس تأثير المشاركة في إنتخابات تكوين هذه الرابطة على إنتاجية الفدان ، تم تقدير نموذج المعادلة رقم (4) وذلك في الشكل الرياضي التالي:

$$q_{Pro} = 14.5 + 1.8 \text{ Part} \quad (4)$$

$$(27)^{**} \quad (0.9)$$

$$F = 4 \quad R^2 = 6.3$$

حيث أن

- (part) = الفئة التي قالت (نعم) أنها شاركت في إنتخابات الرابطة .
- أ- يعبر الجزء المقطوع (الثابت) في المعادلة رقم (4) عن المتوسط العام لإنتاجية محصول القمح للزراع الذين كانت إختيارهم ( لا ) لم يشاركوا في إنتخابات الرابطة، حيث بلغ متوسط إنتاجية الفدان لهذه الفئة 14.5 أردب/فدان، ويتبين أن هذه الفئة من الزراع لها تأثير معنوي إحصائياً على إنتاجية محصول القمح . حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة 27 وهي معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 .

- ب- أن متوسط إنتاجية محصول القمح للزراع الذين كانت إختيارهم ( نعم) أنهم شاركوا في إنتخابات الرابطة يزيد عن المتوسط العام لإنتاجية محصول بحوالي 1.8 أردب/ فدان، أي أن معدل إنتاج تلك الفئة بلغ 16.3 أردب/ فدان، ويتبين أن هذه الفئة من الزراع ليس لها تأثيراً معنوياً إحصائياً على إنتاجية محصول القمح حيث بلغت قيمة "ت" 0.9 وهي غير معنوية إحصائياً .
- ج- ثبتت المعنوية الاحصائية للمعالم السابقة المقدرة وذلك عند مستوى معنوية 0.05، كما ثبتت المعنوية الاحصائية للنموذج المقدر حيث بلغت قيمة F المحسوبة 4.

- د- بلغت قيمة معامل التحديد ( $R^2$ ) 6.3 ، أي أن التغيرات في متغير مشاركة الزراع في الإنتخابات من عدمه يفسر 6.3 % ، فقط من التغيرات في إنتاجية محصول القمح أي أن 93.7% من التغيرات في إنتاجية محصول القمح يرجع إلى متغيرات أخرى .
- 5. درجة الرضا الكلي : لقياس تأثير درجة الرضا الكلي على إنتاجية الفدان ، تم تقدير نموذج المعادلة رقم (5) وذلك في الشكل الرياضي التالي:

$$q_{Pro} = 9.8 + 0.53 \text{ sat} \quad (5)$$

$$(4.2)^{**} \quad (4)^{**}$$

$$F = 16.2 \quad R^2 = 21$$

حيث أن:

- (sat) = راضي.
- أ- يعبر الجزء المقطوع (الثابت) في المعادلة رقم (5) عن المتوسط العام لإنتاجية محصول القمح للزراع الذين كانت إختيارهم " غير راضي " عن الأربعة محاور الخاصة بمتغير الرضا الكلي حيث بلغ متوسط إنتاجية الفدان لهذه الفئة 9.8 أردب/فدان، ويتبين أن هذه الفئة من الزراع لها تأثير معنوي إحصائياً على إنتاجية محصول القمح . حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة 4.2 وهي معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 .
- ب- أن متوسط إنتاجية محصول القمح للزراع الذين كانت إختيارهم "راضي" عن الاربعة محاور الخاصة بمتغير الرضا يزيد عن المتوسط العام لإنتاجية محصول القمح بحوالي 0.53 أردب/ فدان، أي أن معدل إنتاج تلك الفئة بلغ 10.33 أردب/ فدان، ويتبين أن هذه الفئة من الزراع لها تأثيراً معنوياً إحصائياً على إنتاجية محصول القمح حيث بلغت قيمة "ت" 4 وهي معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01.

- ج- ثبتت المعنوية الاحصائية للمعالم السابقة المقدرة وذلك عند مستوى معنوية 0.01، كما ثبتت المعنوية الاحصائية للنموذج المقدر حيث بلغت قيمة F المحسوبة 16.2.
- د- بلغت قيمة معامل التحديد ( $R^2$ ) 21 ، أي أن التغيرات في متغير الرضا الكلي من عدمه يفسر 21 % ، فقط من التغيرات في إنتاجية محصول القمح أي أن 79% من التغيرات في إنتاجية محصول القمح يرجع إلى متغيرات أخرى .
- هـ- قد يرجع عدم رضا الفئة الأولى عن المحاور الاربعة والتي تعكس الرضا الكلي الي انخفاض الإنتاجية .
- i. درجة الرضا عن الوضع الحالي مقارنة بالوضع السابق:
- يمكن قياس تأثير درجة الرضا عن الوضع الحالي مقارنة بالوضع السابق لمزارعي القمح عن كميات الانتاج من خلال المعادلة التالية رقم ( 6 ) :

$$q_{Pro} = 10.4 + 1.2sat \quad (6)$$

$$F = 19.6 \quad R^2 = 24$$

حيث أن:

- ب- sat = راضي.
- أ- يعبر الجزء المقطوع (الثابت) في المعادلة رقم (2) عن المتوسط العام لإنتاجية محصول القمح للزراع الذين كانت إختيارهم " غير راضي " للرضا عن الوضع الحالي مقارنة بالوضع السابق حيث بلغ متوسط إنتاجية الفدان لهذه الفئة 10.4 أردب/فدان، ويتبين أن هذه الفئة من الزراع لها تأثير معنوي إحصائياً على إنتاجية محصول القمح . حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة 5 وهي معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 .
- ب- أن متوسط إنتاجية محصول القمح للزراع الذين كانت إختيارهم " راضي " للرضا عن الوضع الحالي مقارنة بالوضع السابق يزيد عن المتوسط العام لإنتاجية محصول القمح للفئة التي تسبقها بحوالي 1.2 أردب/ فدان، أي أن معدل إنتاجية تلك الفئة بلغ 11.6 أردب/ فدان، ويتبين أن هذه الفئة من الزراع لها تأثير معنوياً إحصائياً على إنتاجية محصول القمح حيث بلغت قيمة "ت" 4.4 وهي معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01.
- ج- ثبتت المعنوية الاحصائية للمعالم السابقة المقدرة وذلك عند مستوى معنوية 0.01، كما ثبتت المعنوية الاحصائية للنموذج المقدر حيث بلغت قيمة F المحسوبة 19.6.
- د- بلغت قيمة معامل التحديد ( $R^2$ ) 24 ، أي أن التغيرات في متغير الرضا عن الوضع الحالي مقارنة بالوضع السابق من عدمه يفسر 24 % ، فقط من التغيرات في إنتاجية محصول القمح أي أن 76% من التغيرات في إنتاجية محصول القمح يرجع إلى متغيرات أخرى .
- ii. درجة الرضا عن أداء الرابطة خلال العام الحالي:
- يمكن قياس تأثير درجة الرضا عن أداء الرابطة خلال العام الحالي لمزارعي القمح عن كميات الانتاج من خلال المعادلة التالية رقم ( 7 ) :

$$q_{Pro} = 13.1 + 1.1sat \quad (7)$$

$$F = 7.4 \quad R^2 = 11$$

حيث أن:

- ب- sat = راضي.
- أ- يعبر الجزء المقطوع (الثابت) في المعادلة رقم (7) عن المتوسط العام لإنتاجية محصول القمح للزراع الذين كانت إختيارهم " غير راضي " درجة الرضا عن أداء الرابطة خلال العام الحالي حيث بلغ متوسط إنتاجية الفدان لهذه الفئة 13.1 أردب/فدان، ويتبين

أن هذه الفئة من الزراع لها تأثير معنوي إحصائياً على إنتاجية محصول القمح . حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة 5.9 وهي معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 .

ب- أن متوسط إنتاجية محصول القمح للزراع الذين كانت إختيارهم "راضي" درجة الرضا عن أداء الرابطة خلال العام الحالي يزيد عن المتوسط العام لإنتاجية محصول القمح بحوالي 1.1 أردب/ فدان، أي أن معدل إنتاجية تلك الفئة بلغ 14.2 أردب/ فدان، ويتبين أن هذه الفئة من الزراع لها تأثيراً معنوياً إحصائياً على إنتاجية محصول القمح حيث بلغت قيمة "ت" 2.7 وهي معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 .

ج- ثبتت المعنوية الاحصائية للمعالم السابقة المقدرة وذلك عند مستوى معنويه 0.01، كما ثبتت المعنويه الاحصائية للنموذج المقدر حيث بلغت قيمة F المحسوبه 7.4 .

د- بلغت قيمة معامل التحديد ( $R^2$ ) 11 ، أي أن التغيرات في متغير درجة الرضا عن أداء الرابطة خلال العام الحالي من عدمه يفسر 11 % ، فقط من التغيرات في إنتاجية محصول القمح أي أن 89% من التغيرات في إنتاجية محصول القمح يرجع إلى متغيرات أخرى .

### iii. درجة الرضا عن توافر المياه بصفة عامة :

يمكن قياس تأثير درجة الرضا عن توافر المياه بصفة عامة لمزارعي القمح على كميات الانتاج من خلال المعادلة التالية رقم (8) :

$$q_{Pro} = 10.7 + 3.1sat \quad (8)$$

$$F = 24.3 \quad R^2 = 29$$

حيث أن:

• sat = راضي.

أ- يعبر الجزء المقطوع (الثابت) في المعادلة رقم (8) عن المتوسط العام لإنتاجية محصول القمح للزراع الذين كانت إختيارهم " غير راضي " درجة الرضا عن توافر المياه بصفة عامة حيث بلغ متوسط إنتاجية الفدان لهذه الفئة 10.7 أردب/ فدان، ويتبين أن هذه الفئة من الزراع لها تأثير معنوي إحصائياً على إنتاجية محصول القمح . حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة 5.7 وهي معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 .

ب- أن متوسط إنتاجية محصول القمح للزراع الذين كانت إختيارهم "راضي" درجة الرضا عن توافر المياه بصفة عامة يزيد عن المتوسط العام لإنتاجية محصول القمح بحوالي 3.1 أردب/ فدان، أي أن معدل إنتاجية تلك الفئة بلغ 13.8 أردب/ فدان، ويتبين أن هذه الفئة من الزراع لها تأثيراً معنوياً إحصائياً على إنتاجية محصول القمح حيث بلغت قيمة "ت" 4.9 وهي معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 .

ج- ثبتت المعنوية الاحصائية للمعالم السابقة المقدرة وذلك عند مستوى معنويه 0.01، كما ثبتت المعنويه الاحصائية للنموذج المقدر حيث بلغت قيمة F المحسوبه 24.3 .

د- بلغت قيمة معامل التحديد ( $R^2$ ) 29 ، أي أن التغيرات في متغير درجة الرضا عن توافر المياه بصفة عامة من عدمه يفسر 29 % ، فقط من التغيرات في إنتاجية محصول القمح أي أن 71% من التغيرات في إنتاجية محصول القمح يرجع إلى متغيرات أخرى .

### iv. الرضا عن الخدمات التي يقوم بها المشروع والداعمة له :

يمكن قياس تأثير درجة الرضا عن الخدمات التي يقوم بها المشروع والداعمة له لمزارعي القمح على كميات الانتاج من خلال المعادلة التالية رقم ( 9 ) :

$$q_{Pro} = 17.1 + 0.43sat \quad (9)$$

$$F = 0.27 \quad R^2 = 0.004$$

حيث أن:

• sat = راضي.

أ- يعبر الجزء المقطوع (الثابت) في المعادلة رقم (3) عن المتوسط العام لإنتاجية محصول القمح للزراع الذين كانت إختيارهم " غير راضي " درجة الرضا عن الخدمات التي يقوم بها المشروع والداعم له حيث بلغ متوسط إنتاجية الفدان لهذه الفئة 17.1 أردب/فدان، ويتبين أن هذه الفئة من الزراع لها تأثير معنوي إحصائياً على إنتاجية محصول القمح . حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة 7 وهي معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 .

ب- أن متوسط إنتاجية محصول القمح للزراع الذين كانت إختيارهم "راضي" عن درجة الرضا عن الخدمات التي يقوم بها المشروع والداعم له يزيد عن المتوسط العام لإنتاجية محصول القمح للفئة التي تسبقها بحوالي 0.52 أردب/ فدان، أي أن معدل إنتاجية تلك الفئة بلغ 17.62 أردب/ فدان، ويتبين أن هذه الفئة من الزراع ليس لها تأثير معنوياً إحصائياً على إنتاجية محصول القمح حيث بلغت قيمة "ت" 0.5 وهي غير معنوية إحصائياً.

ج- لم تثبت المعنوية الاحصائية للمعادلة لإجمالي العبارات التي تعكس رضا مستخدم رابط الري المطور خلال العام الحالي عن الخدمات التي يقوم بها المشروع والداعم له ، وقد يرجع ذلك الي أن الزيادة في إنتاجية المحصول لم يكن سببها الخدمات التي يقدمها المشروع ولكن قد ترجع الي الاصناف الجديدة من القمح والعمليات الزراعية المستحدثة وغير ذلك .

6. أثر عضوية الرابطة : لقياس تأثير أثر عضوية الرابطة على إنتاجية الفدان ، تم تقدير نموذج المعادلة رقم (10) وذلك في الشكل الرياضي التالي:

$$q_{Pro} = 12.7 + 4.1imp + 2.6 imp1 \quad (10)$$

$$F = 6.2 \quad R^2 = 17.6$$

حيث أن :

• (imp) = الفئة التي قالت أن تأثير العضوية "لم يغير" .

• (imp1) = الفئة التي قالت أن تأثير العضوية "أفضل" .

هـ- يعبر الجزء المقطوع (الثابت) في المعادلة رقم (10) عن المتوسط العام لإنتاجية محصول القمح للزراع الذين كانت إختيارهم أن عضوية الرابطة لها تأثير " أسوء " حيث بلغ متوسط إنتاجية الفدان لهذه الفئة 12.7 أردب/فدان، ويتبين أن هذه الفئة من الزراع لها تأثير معنوي إحصائياً على إنتاجية محصول القمح . حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة 18 وهي معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 .

و- أن متوسط إنتاجية محصول القمح للزراع الذين كانت إختيارهم أن عضوية الرابطة " لم يغير شئ " يزيد عن المتوسط العام لإنتاجية محصول بحوالي 4.1 أردب/ فدان، أي أن معدل إنتاج تلك الفئة بلغ 16.8 أردب/ فدان، ويتبين أن هذه الفئة من الزراع لها تأثير معنوياً إحصائياً على إنتاجية محصول القمح حيث بلغت قيمة "ت" 3 وهي معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01.

ز- أن متوسط إنتاجية محصول القمح للزراع الذين كانت إختيارهم أن عضوية الرابطة " أفضل " يزيد عن المتوسط العام لإنتاجية محصول بحوالي 2.6 أردب/ فدان، أي أن معدل إنتاج تلك الفئة بلغ 15.3 أردب/ فدان، ويتبين أن هذه الفئة من الزراع لها تأثير معنوياً إحصائياً على إنتاجية محصول القمح حيث بلغت قيمة "ت" 2.8 وهي معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01.

ح- ثبتت المعنوية الاحصائية للمعالم السابقة المقدرة وذلك عند مستوى معنويه 0.01، كما ثبتت المعنوية الاحصائية للنموذج المقدر حيث بلغت قيمة F المحسوبه 6.2.

ط- بلغت قيمة معامل التحديد ( $R^2$ ) 17.6 ، أي أن التغيرات في متغير تأثير عضوية الرابطة من عدمه يفسر 17.6 % ، فقط من التغيرات في إنتاجية محصول القمح أي أن 82.4% من التغيرات في إنتاجية محصول القمح يرجع إلى متغيرات أخرى .

ثالثاً : تحقيقاً للهدف الرابع من الدراسه يمكن عرض النتائج التالية :

#### ❖ تحقيقاً للجزء الأول من الهدف الرابع عن مصادر المعلومات عن مشروع الري المطور -

تم أخذ رأي المبحوثين في 12 مصدر للمعلومات عن الري المطور كل مصدر على حده ويرى الباحث أنه من الممكن أن يتم تقسيم هذه المصادر إلى ثلاثة أنواع من المصادر يمكن عرضها كالتالي : أ. مصادر مرتبطة بمؤسسات الري وهي : ( إدارة التطوير والتوجيه ، مهندس التوجيه المائي ، هندسة الصرف ، الإدارة المركزية للري ) - ب. مصادر مرتبطة بالإرشاد الزراعي بشكل مباشر وهي : ( الجمعيات التعاونية الزراعية ، الإجماعات والندوات الارشادية ، المرشد الزراعي ، المطبوعات الارشادية ) - ج . مصادر عامه (مراكز البحوث الزراعية ، وسائل الاعلام ، كليات الزراعة ، جهاز تحسين وصيانة الاراضي ) و تم عرض البيانات في ثلاثة أشكال على النحو التالي .

1- الترتيب العام لجميع مصادر معلومات الزراعة المبحوثين أعضاء روابط مستخدمى المياه على حسب الأهمية النسبية لكل مصدر بالنسبة لزراع القمح . حيث كان مهندس التوجيه المائي في الترتيب الأول ثم المرشد الزراعي في الترتيب الثاني ثم إدارات التطوير والتوجيه المائي في الترتيب الثالث وهكذا باقي المصادر وذلك كما هو موضح بالجدول رقم (6) .

2- يتضح من الجدول أن المجموعة الأولى والمرتبطة بمؤسسات الري كانت في المركز الأول كمصدر للمعلومات للمبحوثين عن الري المطور بعدد ( 94 درجة ) ، يليها في الترتيب المصادر المرتبطة بالإرشاد الزراعي كانت في المركز الثاني بعدد (93 درجة ) ، يليها في الترتيب المجموعة الثالثة وهي المصادر العامه للمعلومات عن الري المطور للمبحوثين حيث كانت في المركز الثالث والأخير بعدد (62 درجة ) وذلك كما هو موضح بالجدول رقم (6) .

3- وتم بعد ذلك ترتيب المكونات الداخلية لتلك المجموعات على النحو التالي وكما هو موضح بالجدول رقم (6) :

- أ- مهندس التوجيه المائي ، المرشد الزراعي ، وسائل الإعلام أخذت الترتيب الأول في المجموعات الثلاثة.
- ب- إدارت تطوير الري ، الجمعيات التعاونية الزراعية ، مراكز البحوث الزراعية. أخذت الترتيب الثاني في المجموعات الثلاثة.
- ج- إداره المركزية للري ، الإجماعات والندوات الارشادية ، كليات الزراعة . أخذت الترتيب الثالث في المجموعات الثلاثة.
- د- هندسة الصرف ، المطبوعات الارشادية ، جهاز تحسين وصيانة الاراضي أخذت الترتيب الرابع في المجموعات الثلاثة.

جدول رقم 6 . مصادر معلومات زراع القمح المبحوثين أعضاء روابط مستخدمى المياه عن مشروع الري المطور:

| المصدر                                              | نعم |      | لا  |      | الترتيب<br>على<br>حسب<br>الأهمية<br>كل<br>مصدر<br>منفرد | الترتيب<br>على<br>حسب<br>أهمية<br>المجموعات | ترتيب<br>كل مصدر<br>داخل<br>مجموعة |
|-----------------------------------------------------|-----|------|-----|------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|
|                                                     | عدد | %    | عدد | %    |                                                         |                                             |                                    |
| أولاً : مصادر مرتبطة بمؤسسات الري .                 |     |      |     |      |                                                         |                                             |                                    |
| مهندس التوجيه المائي .                              | 39  | 0.63 | 23  | 0.37 | 1                                                       | (1)94                                       | 1                                  |
| إدارات التطوير والتوجيه المائي.                     | 27  | 0.44 | 35  | 0.56 | 3                                                       |                                             | 2                                  |
| الإداره المركزية للري.                              | 24  | 0.39 | 38  | 0.61 | 5                                                       |                                             | 3                                  |
| هندسة الصرف .                                       | 4   | 0.06 | 58  | 0.94 | 12                                                      |                                             | 4                                  |
| ثانياً : مصادر مرتبطة بالإرشاد الزراعي بشكل مباشر . |     |      |     |      |                                                         |                                             |                                    |

|   |       |                       |      |    |      |    |                                |
|---|-------|-----------------------|------|----|------|----|--------------------------------|
| 1 | (2)93 | 2                     | 0.48 | 30 | 0.52 | 32 | المرشد الزراعي .               |
| 2 |       | 6                     | 0.63 | 39 | 0.37 | 23 | الجمعيات التعاونية الزراعية .  |
| 3 |       | 7                     | 0.65 | 40 | 0.35 | 22 | الاجتماعات والندوات الارشادية. |
| 4 |       | 9                     | 0.74 | 46 | 0.26 | 16 | المطبوعات الارشادية.           |
|   |       | ثالثاً : مصادر عامه - |      |    |      |    |                                |
| 1 | (3)62 | 4                     | 0.60 | 37 | 0.40 | 25 | وسائل الاعلام.                 |
| 2 |       | 8                     | 0.68 | 42 | 0.32 | 20 | مراكز البحوث الزراعية.         |
| 3 |       | 10                    | 0.81 | 50 | 0.19 | 12 | كليات الزراعة .                |
| 4 |       | 11                    | 0.92 | 57 | 0.08 | 5  | جهاز تحسين وصيانة الأراضي .    |

المصدر: جمعت وحسبت من إستمارات الاستبيان (2015).

### ❖ تحقيقاً للجزء الثاني من الهدف الرابع عن درجة تفضيل بعض الطرق الارشادية في توصيل المعلومات الي زراع القمح عن مشروع الري المطور:

تم أخذ رأي المبحوثين في 9 طرق إرشادية تستخدم في توصيل المعلومات عن مشروع الري المطور لزراع القمح وتم تقسيم هذه الطرق إلى ثلاثة أنواع من الطرق بناء على الإطار النظري للإرشاد الزراعي ويمكن عرضها كالتالي : أ. طرق الإتصال الفردي وهي : ( الزيارات الحقلية والمنزلية ، الزيارات المكتبية ، الاتصال الشخصي .) - ب. طرق الإتصال بالمجموعات وهي : ( الاجتماعات الارشادية ، الإيضاح العملي ، المعارض الارشادية) ج . طرق الإتصال بالجماهير (البرامج الإذاعية ، البرامج التليفزيونية ، المطبوعات الإرشادية ) وبعد ذلك تم عرض البيانات في ثلاثة أشكال على النحو التالي .

جدول رقم 7. درجة تفضيل الطرق الارشادية لزراع القمح المبحوثين أعضاء روابط مستخدمي المياه و التي من الممكن إستخدامها في توصيل المعلومات عن مشروع الري المطور :

| م | الطريقة الارشادية          | نعم |      | لا  |      | الترتيب على حسب الأهمية كل مصدر منفرد | الترتيب على حسب أهمية المجموعات | ترتيب كل طريقة داخل مجموعتها |
|---|----------------------------|-----|------|-----|------|---------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
|   |                            | عدد | %    | عدد | %    |                                       |                                 |                              |
| 1 | الزيارات الحقلية والمنزلية | 61  | 0.98 | 1   | 0.02 | 1                                     | (1)120                          | 1                            |
| 2 | الزيارات المكتبية          | 20  | 0.32 | 42  | 0.68 | 8                                     |                                 | 3                            |
| 3 | الاتصال الشخصي             | 39  | 0.63 | 23  | 0.37 | 5                                     |                                 | 2                            |
| 4 | الاجتماعات الارشادية.      | 42  | 0.68 | 20  | 0.32 | 4                                     | (3)99                           | 2                            |
| 5 | الإيضاح العملي .           | 43  | 0.69 | 19  | 0.31 | 3                                     |                                 | 1                            |
| 6 | المعارض الارشادية          | 14  | 0.23 | 48  | 0.77 | 9                                     |                                 | 3                            |
| 7 | البرامج الإذاعية           | 31  | 0.50 | 31  | 0.50 | 6                                     | (2)110                          | 2                            |
| 8 | البرامج التليفزيونية.      | 53  | 0.85 | 9   | 0.15 | 2                                     |                                 | 1                            |
| 9 | المطبوعات الإرشادية        | 26  | 0.42 | 36  | 0.58 | 7                                     |                                 | 3                            |

المصدر: جمعت وحسبت من إستمارات الاستبيان (2015).

1. الترتيب العام على أساس الأهمية النسبية لدرجة تفضيل كل طريقة إرشادية على حده ، حيث جاء الزيارات الحقلية والمنزلية في الترتيب الأول والبرامج التليفزيونية في الترتيب الثاني الإيضاح العملي في الترتيب الثالث وهكذا باقي الطرق وكما هو موضح بالجدول رقم (7) .
2. يتضح من الجدول رقم ( 7 ) أن المجموعة الأولى وهي طرق الإتصال بالأفراد كانت في المركز الأول من حيث تفضيل المبحوثين كطريقة لنقل المعلومات عن الري المطور لزراع القمح بعدد درجات (120 درجة) ، يليها في الترتيب طرق الإتصال بالجماهير حيث كانت في المركز الثاني بعدد درجات (110 درجة ) ، يليها في الترتيب المجموعة الثالثة وهي طرق الإتصال بالمجموعات حيث كانت في المركز الثالث والأخير بعدد درجات (99 درجة ) .
3. وتم بعد ذلك ترتيب المكونات الداخلية لتلك المجموعات على النحو التالي وكما هو موضح بالجدول رقم (7) :
  - أ- الزيارات الحقلية والمنزلية ، الإيضاح العملي ، البرامج التليفزيونية . أخذت الترتيب الأول في المجموعات الثلاثة.
  - ب- الاتصال الشخصي ، الاجتماعات الارشادية ، البرامج الإذاعية . أخذت الترتيب الثاني في المجموعات الثلاثة.
  - ج- الزيارات المكتبية ، المعارض الارشادية ، المطبوعات الإرشادية ، أخذت الترتيب الثالث في المجموعات الثلاثة.

خامساً : تحقيقاً للهدف الخامس من دراسته يمكن عرض النتائج التالية :

#### ❖ تحقيقاً للجزء الأول من الهدف الخامس عن مشكلات مشروع الري المطور من وجهة نظر زراع القمح المبحوثين أعضاء روابط مستخدمي المياه -

يتضح من الجدول رقم ( 8 ) أن هناك نوعين من المشكلات الأول مشكلات مرتبطة بالمشروع وأدواته وطريقة تصميمه مثل ردم الخلدجان القديمة والتي جاءت في الترتيب الأول بنسبة 95.2% من جملة زراع القمح المبحوثين ، يليها موضوع الجدولة والتي تتعارض مع ثقافة بعض الزراع المبحوثين والتي يعتبرونها نوع من التحكم فيهم وذلك بنسبة 74.2% ، يليها تدخل إدارة مشروع التطوير في تعيين بعض مجالس الإدارات لبعض الروابط بنسبة 54.8% من إجمالي زراع القمح المبحوثين وهذا قد يعكس عدم رضا الزراع عن تلك المجالس المعينة من قبل إدارة التوجيه والتطوير المائي ، وهناك مشاكل أخرى مرتبطة بالنوع الأول مثل ضعف التواصل والتمويل من قبل إدارة التوجيه والتطوير المائي ، وسرقة ماكينات الري والمحابس ، إرتفاع مستوى عمق البيرة عن عمق الترع .

جدول رقم 8 . مشاكل مشروع الري المطور من وجهة نظر لزراع القمح المبحوثين أعضاء روابط مستخدمي المياه :

| م | المشكلات                                                                       | التكرارات | %<br>ن=62 |
|---|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 1 | ردم الخلدجان القديم تسبب في مشاكل كثيرة بعد سرقة ماكينة الري الخاصة بالتطوير . | 59        | 95.2      |
| 2 | عدم وجود لائحة تبين صلاحيات الرابطه .                                          | 55        | 88.7      |
| 3 | لايوجد مقر للرابطه لعقد الاجتماعات الندوات .                                   | 50        | 80.6      |
| 4 | عدم وجود نظام لمحاسبة مسؤولي الرابطه .                                         | 49        | 79        |
| 5 | الجدوله بتضيع وقت المزارع بسبب انتظار الدور .                                  | 46        | 74.2      |
| 6 | قلة نشاط المشغل .                                                              | 45        | 72.6      |
| 7 | إرتفاع تكاليف الري بسبب زيادة أسعار السولار .                                  | 40        | 64.5      |
| 8 | مستوى عمق البيرة أعلى من مستوى عمق الترع .                                     | 38        | 61.3      |

|      |    |    |                                                         |
|------|----|----|---------------------------------------------------------|
| 56.5 | 35 | 9  | عدم تعاون بعض الزراع مع أعضاء الرابطة .                 |
| 54.8 | 34 | 10 | نعين مجلس الاداره من قبل إدارة المشروع وفقاً للعصبيات   |
| 51.6 | 32 | 11 | لايوجد مقابل مادي للعمل بالرابطة .                      |
| 48.4 | 30 | 12 | ضعف التواصل بين الرابطة والاداره العليا والرقابه .      |
| 45.2 | 28 | 13 | فرد واحد فقط هو الذي يقوم بجميع دور الرابطة الرئيس .    |
| 45.2 | 28 | 14 | سرقة ماكينات الري لأنها تبريد هواء وتستخدم في الخلطات . |
| 43.5 | 27 | 15 | عدم إجراء إنتخابات في الرابطة منذ إنشائها .             |
| 41.9 | 26 | 16 | سرقة المحابس لأنها مصنوعة من الظهر .                    |
| 32.3 | 20 | 17 | عدم إجراء الصيانه الدوريه للخط والمكينه .               |
| 29   | 18 | 18 | لا يوجد تمويل من إدارة للمشروع لأنشطة الرابطة           |
| 19.4 | 12 | 19 | عدم وجود شفافية من الرابط مع الزراع .                   |

المصدر : جمعت وحسبت من إستمارات الإستبيان (2015) .

أما النوع الثاني من المشكلات فهو مشكلات تحد من قيام الرابطة بالدور المنوط بها مثل عدم وجود لائحة تبين صلاحيات الرابطة وذلك بنسبة 88.7% من إجمالي زراع القمح المبحوثين ، يليها عدم وجود مقر للرابطة لعقد الإجتماعات الندوات وذلك بنسبة 80.6% من إجمالي زراع القمح المبحوثين ، يليها عدم وجود نظام لحاسبة مسؤولي الرابطة وذلك بنسبة 79% من إجمالي زراع القمح المبحوثين ، وهناك مشاكل أخرى مرتبطة بالنوع الثاني قلة نشاط المشغل ، وإرتفاع تكاليف الري ، وعدم الشفافية ، وعدم تعاون الزراع مع الرابطة ، وعدم وجود مقابل مادي للعمل في الرابطة ، وإقتصار نشاط الرابطة غي فرد واحد فقط ، عدم إجراء إنتخابات منذ إنشاء الرابطة .

#### ❖ تحقيقاً للجزء الثاني من الهدف الخامس عن مقترحات حل مشاكل مشروع الري المطور من وجهة نظر زراع القمح

المبحوثين أعضاء روابط مستخدمي المياه -

جدول رقم (9) . مقترحات حل مشاكل مشروع الري المطور من وجهة نظر زراع القمح المبحوثين أعضاء روابط مستخدمي المياه :

| م  | المقترحات                                                                | التكرارات | النسبة<br>ن=62 |
|----|--------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|
| 1  | خفض عمق البياره بما يتناسب مع عمق الترع .                                | 50        | 80.6           |
| 2  | الصيانه الدوريه لماكينه الري والمساقى وإنشاء وحدات صيانة .               | 47        | 75.8           |
| 3  | صناعة محابس من البلاستيك المقوي لتجنب سرقتها .                           | 42        | 67.7           |
| 4  | بناء مقرات للرابطة لعقد اللقاءات والإجتماعات .                           | 40        | 64.5           |
| 5  | الخليج الذي طوله أكبر من 3 كيلو لا يتم ردمه ولكن يتم تبطينه.             | 35        | 56.5           |
| 6  | المتابعه والتواصل المستمر الدوري من إدارة التطوير للرابطة وأعمالها .     | 34        | 54.8           |
| 7  | إستبدال ماكينات تبريد الهواء بالماء وذلك لتجنب سرقتها .                  | 33        | 53.2           |
| 8  | يفضل إستخدام مواتير كهرباء لأن ذلك سوف يقلل من تكلفة الري .              | 28        | 45.2           |
| 9  | عمل ندوات لتوعية الزراع بأهمية الري المطور ومزاياه .                     | 25        | 40.3           |
| 10 | إجراء إنتخابات تجديدية لأعضاء الرابطة وضم عناصر شابه لتفعيل دور الروابط. | 23        | 37             |

|    |                                                                   |    |      |
|----|-------------------------------------------------------------------|----|------|
| 11 | لا بد من مقابل مادي رمزي لجلسات أعضاء مجالس إدارة الروابط .       | 20 | 32.3 |
| 12 | تعيين المشغل وأمين الصندوق بعقد مؤقت لتنفيذ الدور المطلوب منهما . | 15 | 24.2 |

المصدر : جمعت وحسبت من إستمارات الإستبيان (2015) .

يتضح من الجدول رقم (9) أن أهم المقترحات هي خفض عمق البيرة بما يتناسب مع عمق الترع والذى جاء بنسبة 80.6% ، ثم يليها في الترتيب الصيانة الدورية لماكينه الري والمساقى وذلك بنسبة 75.8% ، ثم يليها مقترح بصناعة المحابس من البلاستيك المقوي بدلاً من الظهر والذى كان سبباً في سرقة غالبية تلك المحابس بنسبة 67.7% ، وتنتهي تلك المقترحات بمقترح بوجود مقابل مادي رمزي كبديل لجلسات مجالس إدارة الروابط وذلك بنسبة 32.3% ، ليصبح آخر المقترحات هو تعيين أمين الصندوق والمشغل بعقد مؤقت لضمان تفعيل الدور المطلوب منهم وذلك بنسبة 24.2% .

#### أهم الإستنتاجات والتوصيات :

- 1- أظهرت النتائج أن الزراع الذين كانت آرائهم يجب أن يتم تكوين الرابطة بالانتخاب إنتاجهم يزيد عن الزراع الذين كانت آرائهم أن التكوين يتم الاختيار لذلك توصي الدراسة إدارة التوجيه المائي بسرعة عمل إنتخابات مجالس إدارة الروابط لأن تلك الإنتخابات سوف يترتب عليها دماء جديدة تساعد في النهوض بدور الروابط ومن ثم زيادة في إنتاجية محصول القمح .
- 2- أظهرت النتائج أن زراع القمح يعتمدون على ثلاثة مصادر للمعلومات عن مشروع الري وهي والتي جاءت في الترتيب الأول لكل مجموعة ( مهندس التوجيه المائي ، المرشد الزراعي ، وسائل الإعلام ) لذلك توصي الدراسة إدارة التوجيه والتطوير المائي بتنفيذ دورات تدريبية لمهندسي التوجيه والمرشدين الزراعيين كلاً منهم مع الآخر لتزويدهم بالجديد في هذا المجال ، ورفع توصية الي وسائل الإعلام المختصة بزيادة مساحة التعرض لمشروع الري المطور ، وذلك نظراً لتعرض زراع القمح لوسائل الإعلام بدرجة كبيرة وكون وسائل الإعلام جاءت في الترتيب الأول في المصادر العامة للمعلومات عن مشروع الري المطور .
- 3- توصي الدراسة بتفعيل طرق الإتصال الفردي وطرق الإتصال الجماعي في التواصل مع زراع القمح في المعلومات الخاصة بمشروع الري المطور .
- 4- توصي الدراسة إدارة التوجيه المائي بإستكمال بعض ماكينات الري والتي فقدت وبعض المحابس الخاصة بمشروع الري المطور وإصلاح التالف منها ومحاوله تعديل وضع المواسير التي تنقل من التربة الي البئر الخاص بماكينة الرفع بحيث تكون على مستوى سطح التربة حتي لا تتأثر بإنخفاض مستوى الماء بالترعة .
- 5- أن هناك رضا عام عن مشروع الري المطور لدي زراع القمح في نطاق المشروع لذا توصي الدراسة وزارة الري بمزيد من التوسع في مشروع الري المطور في مناطق أخرى بمحافظة الشرقية حيث أنه مقتصر على ثلاثة مراكز فقط بالمحافظة وذلك يوفر الجهد والأرض والوقت والمال ، ومن ثم زيادة الإنتاجية لغالبية المحاصيل الزراعية .

#### الهوامش والمراجع

- 1- أبوسعدة ، محمد على ، إميل صبحي ميخائيل (2010) ، " العوامل المرتبطة والمحددة لتحديث زراعة القمح في مركز أبو حمص محافظة البحيرة " مجلة الإقتصاد الزراعي والعلوم الإجتماعية ، جامعة المنصورة ، مجلد (1) عدد (6) .
- 2- الصياد، مصطفى (1988). " الإحصاء الاجتماعي " ، قسم الإقتصاد الزراعي، كلية الزراعة ، جامعة عين شمس .
- 3- المنظمة العربية للتنمية الزراعية (1999). " تعزيز دور تنظيمات مستخدمى المياه في الزراعة العربية " ، جامعة الدول العربية ، الخرطوم .
- 4- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي "إستراتيجية التنمية الزراعية المستدامة لجمهورية مصر العربية حتي العام 2030" ، القاهرة ، 2009 .
- 5- مديرية الزراعة بمحافظة الشرقية ، قسم الإحصاء ، بيانات غير منشورة ، 2011.
- 6- منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (2016) "الحفظ والتوسع من الناحية العملية الذرة والارز والقمح دليل لإنتاج الحبوب بشكل مستدام" روما .