



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

إبراهيم عبدالوهاب محمود موسى عمر*

قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق - مصر

Received: 21/12/2016 ; Accepted: 18/01/2017

المخلص: استهدف البحث بصفة رئيسية التعرف على أثر بعض المتغيرات الإرشادية على إنتاجية محصول القمح للزراع الأعضاء في روابط مستخدمي المياه في مشروع الري المطور، أجرى البحث في خمسة قري منها ثلاثة قري بمركز أبوحماد هي قري المعظمية، منشية سعيد وأبو حجر وقريتين من مركز فاقوس هما قريتي الروضة وبني عمرو، تم اختيار هذه القري لأن بها أكبر مساحة من الأراضي الزراعية التي تم تنفيذ مشروع الري المطور بها، تم اختيار (80) مزارعاً بشكل عشوائي من القري المذكورة، وكان عدد زراع محصول القمح من بين زراع العينة 67 مزارع تم إستبعاد خمسة مزارعين منهم لوجود قيم شاذة في أرائهم الخاصة بالإنتاجية الفدان للقمح، لتصبح العينة (62 مزارع)، تم إستخدام الإستبيان بالمقابلة الشخصية لتجميع بيانات الدراسة، وذلك خلال الفتره من يناير إلى مارس 2015، وتم إستخدام التكرارات والنسب المئوية والمتوسط الحسابي، ومعامل الارتباط لبيرسون ونموذج التغيرات ذو المتغيرات الصورية، كأدوات للتحليل الإحصائي، وأظهرت نتائج الدراسة أن نسبة المبحوثين ذوي الإنتاجية المنخفضة من القمح للفدان كانت 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 أيضاً من النتائج أن هناك علاقة إرتباطية موجبة بين كلاً من المتغيرات التالية (مشاركة الزوجه في العمل المزرعي، المشاركة في إنتخابات الرابطة، المسافة بين مصدر المياه وفتحة الري، الرضا عن أداء الرابطة خلال العام الحالي، أثر عضوية الرابطة) عند مستوى معنوية 0.05 (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، أما بالنسبة لعدد أفراد الأسرة فكانت العلاقة الإرتباطية معنوية سالبة إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05 ودرجة إنتاجية محصول القمح للفدان بالنسبة للزراع في نطاق روابط الري المطور، ثبتت المعنوية الاحصائية للمعالم المقدره لجميع المتغيرات ذات العلاقة الإرتباطية المعنوية مع إنتاجية القمح 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 التليفزيونية، أخذت الترتيب الأول في المجموعات الثلاثة الخاصة بتفضيل طرق توصيل المعلومات عن مشروع الري ومعاملات محصول القمح وقد جاءت مشكلة ردم الخليج القديم تسبب في مشاكل كثيرة بعد سرقة ماكينة الري الخاصة بالتطوير في الترتيب الأول للمشكلات بنسبة 95.2%، بينما جاءت مشكلة عدم وجود شفافية من الرابطة مع الزراع في الترتيب الأخير للمشكلات بنسبة 19.4%، أما بالنسبة للمقترحات فقد جاء مقترح خفض عمق البياره بما يتناسب مع عمق الترعه في الترتيب الأول بنسبة 80.6%، بينما جاء مقترح تعيين المشغل وأمين الصندوق بعقد مؤقت لتفعيل الدور المطلوب منهما في الترتيب الأخير بنسبة 24.2%.

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

المقدمة والمشكلة البحثية

في القضايا الدولية والإقليمية، فضلاً عن الزيادة السنوية في أسعار القمح عالمياً لزيادة الطلب، لذا فلا سبيل للخروج من هذا الوضع الخطير وتداعياته سوي بزيادة المساحة المزروعة وزيادة الإنتاجية الفدان (أبو سعده وميخائيل، 2010).

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

* Corresponding author: Tel. : +201091036135

E-mail address: ebrahim_omar80@yahoo.com

ويمكن عرض أهداف مشروع الري المطور على النحو التالي (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 1999).

أهداف قومية

- 1- توفير المياه المفقودة خلال شبكة المساقى (10% من المياه المستخدمة) والإستفادة منها في إستصلاح وإستزراع أراضي جديدة.
- 2- زيادة مساحة الأراضي المزروعة نتيجة لإستخدام مساقى المواسير أو المساقى المرفوعة المبطننة.
- 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 التوجية المائي.

أهداف إقتصادية

- 1- زيادة الإنتاج الزراعي وتوفير تكاليف الري والتشغيل والصيانة.
- 2- توفير الطاقة المستخدمة في رفع المياه بإستخدام نقطة الرفع الواحدة.
- 3- التوفير في الوقت والجهد المستخدم في عملية الري التقليدي نتيجة إستخدام نقطة الرفع الواحد والمساقى المطورة.

أهداف إجتماعية

- 1- مشاركة المنتفعين مع أجهزة الري من خلال التطوير في عمليات التخطيط وتصميم وتنفيذ وتشغيل وصيانة المشروع زيادة التعاون بين المنتفعين نتيجة توحيد الرفع من نقطة واحدة على رأس المسقى.
- 2- الحد من تكاليف المزارعين على تكرار الري خلال المناوبة الواحد وذلك لطمأنتهم لوجود المياه بصفة مستمرة في الترع التي يتم تطويرها.

أهداف صحية وبيئية

- 1- عدم نمو الحشائش بالمساقى المبطنه يقلل من تكاثر الحشرات ونمو القواقع.
- 2- وقاية المواطنين من أمراض البلهارسيا والملاريا... إلخ.
- 3- الإقلال من تلوث البيئة.

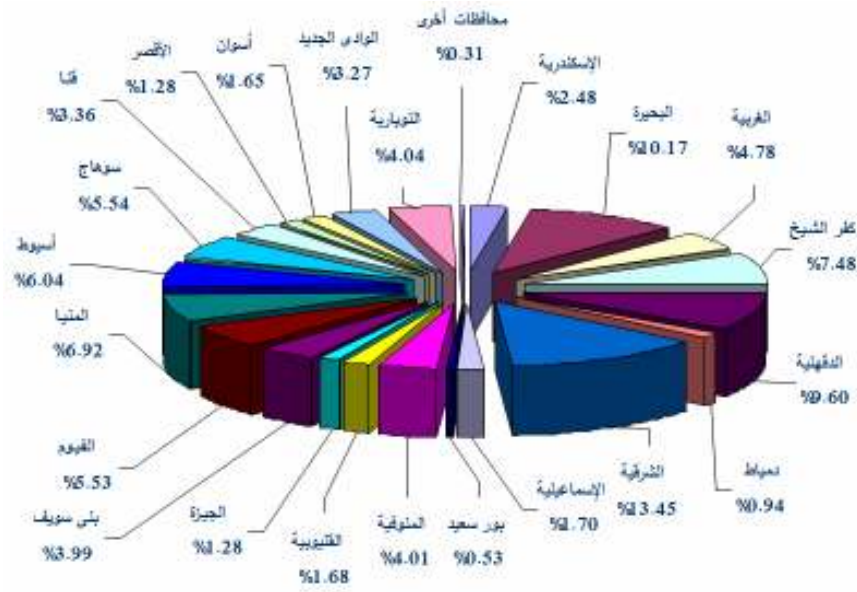
لذ أولت الإستراتيجية التنموية 2030 تحقيق الإكتفاء الذاتي من السلع الرئيسية الغذائية المستوردة أهمية بحيث يكون هناك عناية خاصة بهذه السلع بما تضمنته من برامج تنموية أو تعديلات مؤسسية أو سياسات جديدة، وعلى رأس هذه السلع القمح بحيث ترتفع نسبة الإكتفاء الذاتي من القمح من 54% إلى 81% بحلول عام 2030. وذلك من خلال زيادة الأراضي المزروعة إلى 4.2 مليون فدان وزيادة الإنتاجية إلى 3.6 طن للفدان (وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، 2009).

وجاءت محافظة الشرقية في المرتبة الأولى من حيث المساحة المزروعة بمحصول القمح على مستوى الجمهورية والتي بلغت 425.040 ألف فدان تمثل حوالي 13.45% من إجمالي المساحة المزروعة بمحصول القمح على مستوى الجمهورية عام 2012 كما هو موضح بشكل 1 (وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، 2012).

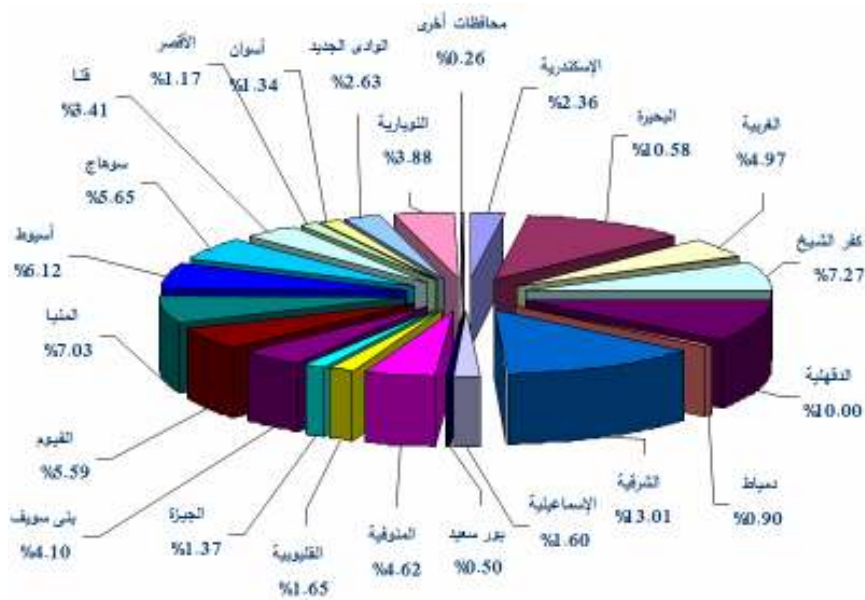
وبلغ متوسط الإنتاجية الفدانبة لمحصول القمح على مستوى الجمهورية نحو 18.55 أردب/فدان، حيث حققت محافظة المنوفية أعلى إنتاجية فدانبة لمحصول القمح موسم 2011/2012 والتي بلغت نحو 21.38 أردب/فدان. وجاءت محافظة الشرقية في المرتبة الأولى من حيث الإنتاج الكلي لمحصول القمح المفرد على مستوى الجمهورية والتي بلغ إنتاجها نحو 7.631 مليون أردب يمثل حوالي 13.01% من إجمالي إنتاج الجمهورية وذلك كما هو موضح بشكل 2. (وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، 2012). هذا كان دافعاً لإختيار عنوان البحث بحيث يتم قياس أثر المتغيرات الإرشادية على إنتاجية القمح في محافظة الشرقية، حيث أن مشروع الري المطور قد تم تنفيذه في محافظة الشرقية منذ فترة كبيرة.

يمكن عرض إنتاجية محصول القمح لمراكز محافظة الشرقية للعام الإنتاجي 2011/2012، يوضح جدول 1 المساحة لكل مركز ومعدلات الإنتاجية بالاردب والمساحة بالفدان مع مراعاة عرض الأراضي القديمة منفصلة عن الأراضي الجديدة وذلك لكل مركز على حده.

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 إلى مزيج من التكنولوجيات المقتصد للمياه في الري (منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، 2016) لذا أنشأت الدولة مشروع الري المطور لترشيد إستخدام مياه الري.



شكل 1. الأهمية النسبية للمساحة المزروعة بمحصول القمح موسم 2012/2011 بمحافظات الجمهورية



شكل 2. الأهمية النسبية لإنتاج محصول القمح المفرد موسم 2012/2011 بمحافظات الجمهورية

جدول 1. مساحة وإنتاجية وإنتاج القمح على مستوى مراكز محافظة الشرقية عام 2011م

المراكز	أراضي قديمة			أراضي جديدة			إجمالي المساحة/ إنتاج/أردب	متوسط الإنتاجية أردب/فدان	إجمالي المساحة/ إنتاج/أردب
	المساحة/ إنتاج/أردب	إنتاجية أردب/فدان	إنتاج/أردب	المساحة/ إنتاج/أردب	إنتاجية أردب/فدان	إنتاج/أردب			
ابو حماد	22223	17.71	393597	588	18	10584	22811	17.72	404181
ابو كبير	24290	15.94	387188		0		24290	15.94	387188
بليبس	29401	17.37	510686	2715	18.15	49277	32116	17.44	559963
الحسينية	31057	17.83	553625		0		31057	17.83	553625
دير ب نجم	25190	16.76	422267		0		25190	16.76	422267
الزقازيق	33465	17.16	574319		0		33465	17.16	574319
القناتيات	9198	17.49	160837		0		9198	17.49	160837
فاقوس	37223	16.04	597019		0		37223	16.04	597019
كفر صقر	22634	17.95	406263		0		22634	17.95	406263
اولاد صقر	12773	14.52	185503		0		12773	14.52	185503
منيا القمح	33788	17.6	594593		0		33788	17.6	594593
ههيا	12050	17.57	211717		0		12050	17.57	211717
مشتول السوق	10721	16.98	181999		0		10721	16.98	181999
الابراهيمية	8768	17.63	154544		0		8768	17.63	154544
قصاصين الازهار	7000	16.89	118252		0		7000	16.89	118252
قصاصين الشرق	1010	13.98	14123	4200	14.21	59701	5210	14.17	73824
صان الحجر	10991	15.63	171790	18824	16	301184	29815	15.86	472974
القرين	2578	15.45	39837		0		2578	15.45	39837
تلراك	3010	15.33	46142		0		3010	15.33	46142
كفر الاشقم	5000	19.56	97821		0		5000	19.56	97821
منشأة ابو عمر	5286	18.25	96465		0		5286	18.25	96465
الصالحية	17422	17.66	307671	12578	17.23	216667	30000	17.48	524338
جملة الشرقية	365078	17.05	6226258	38905	16.38	637413	403983	16.99	6863671

المصدر: مديرية الزراعة بمحافظة الشرقية، قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2011.

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 محده 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 مدي محصلة معرفة الزراع ببعض القضايا المتعلقة بالمياه مثل ان الريف اكثر إستهلاك للمياه من الحضر، توجد مشكلة مياه في المستقبل، إلقاء المخلفات في المياه يؤدي إلى 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 أن استخدام الري المطور يؤدي الي تجنب نقص المياه وتوفير الوقت والجهد وكونه وسيلة حضارية، وكونه يرشد إستخدام مياه الري.

كفاءة وحدة الري المطور

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

أثر العضوية

ويقصد به في هذا البحث محصلة رأي الزراع في مدي زيادة الانتاجية في المحاصيل الشتوية والصفية 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.

المجال الجغرافي

تم إجراء البحث في محافظة الشرقية حيث تم إختيار مركزين هما أبوحماد وفاقوس بصورة عمدية من أصل ثلاث مراكز تم تنفيذ مشروع الري المطور بهم وهم (أبو حماد، فاقوس، ديرب نجم) حيث أن غالبية الروابط توجد في هذين المركزين، تم إختيار ثلاثة قري بمركز أبوحماد

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 إلي تحقيقه، وإنطلاقاً من هذا التقديم يسعي البحث إلي التعرف على محددات زيادة إنتاجية محصول القمح في نطاق الأراضي ذات المساقى المطورة ومعرفة تأثير بعض المتغيرات الإرشادية على إنتاجية الفدان والعلاقات الإرتباطية بين تلك المتغيرات والإنتاجية.

أهداف البحث

يمكن صياغة أهداف هذا البحث كالتالي:

- 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 الإرتباطية بين متغيرات البحث وتأثير كلاً من المتغيرات التالية (السن، عدد أفراد الأسرة، مشاركة الزوجه في العمل المزرعي، طريقة تكوين الرابطة، المشاركة في إنتخابات 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 المقدمه من خلال مشروع الري، الرضا الكلي، الوعي بمشكلات المياه مستقبلاً، الدوافع الإيجابية لإستخدام الري المطور، كفاءة وحدة الري، أثر عضوية الرابطة) على إنتاجية محصول القمح في نطاق روابط مستخدمي المياه.
- 4- التعرف على مصادر معلومات المبحوثين عن مشروع الري ودرجة تفضيل الطرق الارشادية لهم .
- 5- التعرف على مشكلات الري المطور من وجهة نظر زراع القمح المبحوثين ومقترحاتهم للتغلب على تلك المشكلات.

مصادر البيانات والطريقة البحثية**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 مستوى الدخل.

3- مشاركة الزوج في العمل المزرعي: تم قياسه من خلال إعطاء نعم (درجة)، لا (صفر).

4- طريقة تكوين الرابطة: تم قياسه من خلال إعطاء بالتعيين (درجة)، بالانتخابات (درجتين).

5- المشاركة في إنتخابات الرابطة: تم قياسه من خلال إعطاء نعم (درجة)، لا (صفر).

6- العضوية في إدارة الرابطة: تم قياسه من خلال إعطاء نعم (درجة)، لا (صفر).

7- معرفة أهداف ودور رابطة مستخدمي المياه: تم قياس هذا المتغير من خلال إعطاء لا يعرف (صفر)، توعية المزارعين (درجة واحدة)، تنظيم مناوبات الري (درجتين)، المشاركة في صيانة وتطهير الترع (ثلاثة درجات)، حل المشكلات (أربعة درجات)، توزيع المياه بطريقة منتظمة وعادلة (خمس درجات).

8- المسافة بين مصدر المياه وفتحت الري : تم قياسه من خلال الرقم الخام الذي ذكره المبحوث وتم تقسيم الإستجابات إلي ثلاثة فئات على أساس طول المسافة.

9- تم قياس درجة الرضا الكلية من خلا أربعة محاور هي:

أ- الأول هو الرضا بالوضع الحالي مقارنة بالوضع السابق ومكون من (5) عبارات .

ب- الثاني هو درجة الرضا عن أداء الرابطة خلال العام الحالي ومكون من (9) عبارات.

ج- الثالث هو الرضا عن عدالة وكمية المياه المتاحة ومكون من (4) عبارات.

د- الرابع هو الرضا عن الخدمات المقدمه من خلال مشروع الري ومكون من (6) عبارات.

10- تم قياس درجة الوعي بمشكلات المياه مستقبلاً من خلال (6) عبارات.

11- تم قياس درجة الدافعية الإيجابية لإستخدام الري المطور من خلال (7) عبارات.

12- تم قياس كفاءة وحدة الري من خلال (7) عبارات.

13- تم قياس أثر عضوية الرابطة من خلال (5) عبارات.

14- تم قياس مصادر المعلومات عن مشروع الري المطور من خلال (12) عبارته، تم تقسيم هذه المصادر من وجهة نظر الباحث إلي ثلاثة أنواع من المصادر، مصادر مرتبطة بمؤسسات الري، مصادر مرتبطة بالإرشاد الزراعي بشكل مباشر ومصادر عامه، تم عمل ترتيب عام للمصادر على حسب الأهمية النسبية ثم ترتيب عام للمجموعات ثم ترتيب لكل مصدر داخل كل مجموعة.

وهي (المعظمية، منشية سعيد، أبو حجر) ومن مركز فاقوس قريتي (الروضة، بني عمرو)، حيث تم إختيار هذه القرى لأن بها أكبر مساحة من الأراضي الزراعية التي تم تنفيذ مشروع التطوير بها.

المجال البشري

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

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

حيث ان :

n = حجم العينه الممثلة للمجتمع أو الحانزين.

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

B = خطأ التقدير (0.1).

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

المجال الزمني للدراسة

تم تجميع بيانات هذا البحث خلال الفتره من يناير الي مارس 2015.

أدوات جمع البيانات

تم الإعتماد على إستمارت إستبيان للحصول على بيانات الدراسه الراهنه حيث إشتملت على البيانات التي تخدم أهداف الدراسة المذكوره سلفاً.

المعالجة الكمية لبيانات البحث

تم معالجة إستجابات المبحوثين بما يلائم تحليلها إحصائياً وإستخلاص النتائج اللازمه لتحقيق أهداف البحث وذلك على النحو المذكور في جدول 2:

1- السن : تم تحديد السن من خلال الرقم الخام الذي ذكره المبحوث .

2- عدد أفراد الأسرة: تم قياسه من خلال الرقم الخام الذي ذكره المبحوث وتم تقسيم الإستجابات إلي ثلاثة فئات على أساس عدد الأفراد.

جدول 2. المعالجة الكمية لمتغيرات الدراسة

المتغيرات	الاستجابة	المعالجة	المتغيرات	الاستجابة المعالجة
1- السن .	عدد سنوات العمر	رقم مطلق 9- الرضا الكلي	ينكون من أربعة متغيرات فرعية	أفضل 2 لم تتغير 1 أسوأ صفر
2- عدد أفراد الأسرة .	عدد الإبناء ذكور وإناث	رقم مطلق أ. الرضا عن الوضع الحالي مقارنة بالوضع السابق	أفضل 2 لم تتغير 1 أسوأ صفر	أفضل 2 لم تتغير 1 أسوأ صفر
3- مشاركة الزوجة في العمل المزرعي .	لا	ب. درجة الرضا عن أداء الرابطة خلال العام الحالي	راضي 1 غير راضي صفر	راضي 1 غير راضي صفر
4- طريقة تكوين الرابطة	بالتعيين بالإنتخاب	ج . الرضا عن عدالة وكمية المياه المتاحة.	راضي 1 غير راضي صفر	راضي 1 غير راضي صفر
5- المشاركة في إنتخابات الرابطة	لا نعم	د. الرضا عن الخدمات المقدمة من خلال مشروع الري	راضي 1 غير راضي صفر	راضي 1 غير راضي صفر
6- العضوية في إدارة الرابطة	لا نعم	10- درجة الوعي بمشكلات المياه مستقبلاً	لا صفر نعم 1	لا صفر نعم 1
	لا يعرف	11- درجة الدافعية الإيجابية لإستخدام الري المطور	موافق 2 محايد 1	موافق 2 محايد 1
	توعية المزارعين	12- كفاءة وحدة الري	غير موافق صفر موافق 2 محايد 1	غير موافق صفر موافق 2 محايد 1
7- معرفة أهداف ودور رابطة مستخدمي المياه	تنظيم المناوبات		غير موافق صفر	غير موافق صفر
	المشاركة في الصيانة	13- أثر عضوية الرابطة.	أفضل 2 لم تتغير 1	أفضل 2 لم تتغير 1
	حل المشاكل		أسوأ صفر	أسوأ صفر
	عدالة توزيع المياه	14- مصادر المعلومات عن مشروع الري المطور	نعم 1	نعم 1
8- المسافة بين مصدر المياه وفتحة الري	رقم خام	رقم مطلق 15- درجة تفضيل الطرق الإرشادية	لا صفر نعم 1 لا صفر	لا صفر نعم 1 لا صفر

المصدر: جمعت وحسبت من إستمارات الإستبيان 2015.

بالتعيين، وأن حوالي 48% من إجمالي الزراع الباحثين 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 .

المشاركة في إنتخابات الرابطة

أوضحت نتائج البحث أن حوالي 65% من الزراع الباحثين لم يشاركوا في إنتخابات تكوين الرابطة، وأن حوالي 35% فقط من إجمالي الزراع الباحثين شاركوا في إنتخابات إدارة الرابطة، قد يرجع ذلك الي عدم إدراك الزراع الدور المهم الذي من الممكن ان يقوم به مجلس الإدارة.

العضوية في مجالس إدارات الروابط

تشير نتائج البحث أن حوالي 66% من الزراع الباحثين لم يكونوا أعضاء في مجالس الروابط وان حوالي 34% كانوا أعضاء في مجالس الروابط.

معرفة أهداف ودور روابط مستخدمي المياه

أظهرت نتائج البحث أن حوالي 26% من الزراع الباحثين لايعرفون شيئاً عن أهداف ودور روابط مستخدمي المياه، وأن حوالي 24% فقط من إجمالي الزراع الباحثين يعرفون الهدف الأول وهو توعية الزراع بأهمية الحفاظ على مياه الري، وباقي الباحثين فقد تبينوا في إستجاباتهم.

المسافة بين مصدر المياه وفتحة الري

أظهرت نتائج البحث أن حوالي 74% من الزراع الباحثين المسافة بين مصدر المياه وفتحة الري تتراوح ما بين 40م و 500م تقريباً، وأن حوالي 26% فقط من إجمالي الزراع الباحثين تتراوح تلك المسافة ما بين 530 الي 1500م، الأمر الذي يعكس أن الري المطور ساعد بشكل مباشر في تقليل المسافة بين مصدر الري والأراضي الزراعية وهذا ينعكس إيجابياً على كمية السولار المستخدم والوقت والجهد والتكلفة.

الرضا الكلي

أوضحت نتائج البحث أن حوالي 76% من الزراع الباحثين الرضا الكلي عن مشروع الري ما بين مرتفع ومتوسط، وان حوالي 24% من الزراع الباحثين 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.

15- تم قياس درجة تفضيل الطرق الارشادية من خلال (9) عبارات وتم تقسيم هذه الطرق إلي ثلاثة أنواع من الطرق بناء على الإطار النظري للإرشاد الزراعي. طرق الإتصال الفردي. طرق الإتصال بالمجموعات. طرق الإتصال بالجمهير، تم عمل ترتيب عام لأفضلية الطرق على حسب الأهمية النسبية تم ترتيب عام للمجموعات ثم ترتيب لكل طريقة داخل كل مجموعة.

أدوات التحليل الإحصائي

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

النتائج والمناقشة

لتحقيق الهدف الأول للبحث وهو التعرف على الخصائص العامة المرتبطة بمشروع الري للزراع الباحثين يوضح جدول 3 النتائج التالية:

السن

أظهرت نتائج البحث أن حوالي 87% من إجمالي الزراع الباحثين أعمارهم أقل من 62 عاماً، وأن حوالي 13% من إجمالي الزراع الباحثين أعمارهم 63 سنة فأكثر الأمر الذي يترتب عليه أن غالبية الزراع الباحثين أعمارهم أقل من 60 سنة وفي هذا السن يستطيع المزارع العمل في المزرعة ويمارس حياة الزراعة بشكل كامل وطبيعي الأمر الذي ينعكس إيجابياً على الإنتاجية.

عدد أفراد الأسرة

تشير نتائج البحث أن حوالي 58% من الزراع الباحثين عدد أفراد الأسرة 6 أفراد فأكثر وان حوالي 42% (5 أفراد فأقل) ومن ثم يتجهه الزراع ذوي عدد أفراد الأسرة الكبير الي الاشتغال بأعمال أخرى بجانب الزراع لتغطية تكاليف المعيشة وهذا قد ينعكس سلباً على الإنتاجية.

مشاركة الزوجة في العمل المزرعي

أوضحت نتائج البحث أن حوالي 74% من الزراع الباحثين تشارك زوجاتهم في العمل المزرعي، وأن حوالي 26% فقط من إجمالي الزراع الباحثين لا تشارك زوجاتهم في العمل المزرعي، وهذه النسبة الكبيرة في عينة الدراسة من مشاركة الزوجات في العمل المزرعي قد ينعكس إيجابياً على الإنتاجية.

طريقة تكوين الرابطة

تبين من نتائج البحث أن حوالي 52% من إجمالي الزراع الباحثين كان رأيهم أنه تم تكوين الرابطة

جدول 3. الخصائص العامة والارشادية للزراع المبحوثين

النسبة	الخصائص	م	النسبة	الخصائص	م
*(%)	إجمالي عدد المبحوثين		*(%)	إجمالي عدد المبحوثين	
ن=62			ن=62		
	أ. الرضا عن الوضع الحالي مقارنة بالوضع السابق			1- السن	
45.2	رضا منخفض (0-5) درجة	32.3	الفئة الأولى (27-44) سنة		
53.2	رضا متوسط (6-10) درجة	54.8	الفئة الثانية (45-62) سنة		
1.6	رضا مرتفع (11-15) درجة	12.9	الفئة الثالثة (63-80) سنة		
	ب. الرضا عن أداء الرابطة خلال العام الحالي			2- عدد أفراد الأسرة	
33.9	رضا منخفض (0-3) درجة	41.9	الفئة الأولى (2-5) فرداً		
35.5	رضا متوسط (4-6) درجة	46.8	الفئة الثانية (6-8) فرداً		
30.6	رضا مرتفع (7-9) درجة	11.3	الفئة الثالثة (9-11) فرداً		
	ج. الرضا عن عدالة وكمية المياه المتاحة			3- مشاركة الزوجة في العمل المزرعي	
41.9	رضا منخفض (0-2) درجة	25.8	لا		
58.1	رضا مرتفع (3-4) درجة	74.2	نعم		
	د. الرضا عن الخدمات المقدمة من خلال مشروع الري			4- طريقة تكوين الرابطة	
51.6	رضا منخفض (0-2) درجة	51.6	بالتعيين		
48.4	رضا متوسط (3-4) درجة	48.4	بالانتخاب		
38.7	رضا مرتفع (5-6) درجة				
9.7	10- الوعي بمشكلات المياه مستقبلاً				
12.9	وعي منخفض (1-2) درجة	64.5	5- المشاركة في إنتخابات الرابطة		
46.8	وعي متوسط (3-5) درجة	35.5	لا		
40.3	وعي مرتفع (6-8) درجة		نعم		
	11- الدافعية الإيجابية لإستخدام الري المطور				
12.9	دافعية منخفضة (2-6) درجة	66.1	6- العضوية في إدارة الرابطة		
37.1	دافعية متوسطة (7-14) درجة	33.9	لا		
50.0	دافعية مرتفعة (12-14) درجة		نعم		
	12- كفاءة وحدة الري				
51.6	كفاءة منخفضة (0-4) درجة	25.8	7- معرفة أهداف ودور رابطة مستخدمي المياه		
40.3	كفاءة متوسطة (5-10) درجة	24.2	لا يعرف		
8.1	كفاءة مرتفعة (11-14) درجة	16.1	توعية المزارعين		
		4.8	تنظيم مناوبات الري		
		19.4	المشاركة في صيانة وتطهير الترعة		
		9.7	حل المشاكل		
			توزيع المياه بطريقة منتظمة وعادلة		
			8- المسافة بين مصدر المياه وفتحة الري		
1.6	أثر منخفض (0-3) درجة	74.2	مسافة صغيرة (40-527) م ³		
37.1	أثر متوسط (4-7) درجة	19.4	مسافة متوسطة (528-1013) م ³		
61.3	أثر مرتفع (8-10) درجة	6.5	مسافة كبيرة (1014-1500) م ³		
			9- الرضا الكلي		
		24.2	رضا منخفض (0-9) درجة		
		35.5	رضا متوسط (10-19) درجة		
		40.3	رضا مرتفع (20-29) درجة		

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

الدوافع الإيجابية لإستخدام الري المطور

أوضحت نتائج البحث أن حوالي 87% من الزراع المبحوثين الدوافع الإيجابية لإستخدام الري المطور ما بين مرتفع ومتوسط، وأن حوالي 13% من الزراع المبحوثين الدوافع الإيجابية لإستخدام الري المطور منخفضة.

كفاءة وحدة الري

أوضحت نتائج البحث أن حوالي 92% من الزراع المبحوثين كفاءة وحدة الري ما بين منخفضة ومتوسط، وان حوالي 8% من الزراع المبحوثين كانت آرائهم مرتفعة، وقد يكون السبب عدم إجراء الصيانة الدورية لتلك الوحدات وسرقة المحابس الخاصة بها، وفي بعض الوحدات تم سرقة ماكينة الري نفسها.

أثر عضوية الرابطة

أوضحت نتائج البحث أن حوالي 61% من الزراع المبحوثين كانت آرائهم عن أثر العضوية بأنها مرتفعة، وان حوالي 37% من الزراع المبحوثين كانت آرائهم متوسطة وأن حوالي 2% من الزراع كانت آرائهم منخفضة.

تحقيقاً للهدف الثاني والثالث وهما التعرف على إنتاجية القمح للزراع في نطاق روابط مستخدمي المياه والعلاقة الإرتباطية وتأثير كلاً من المتغيرات المستقلة المدروسة على الإنتاجية.

إنتاجية القمح للزراع في نطاق روابط مستخدمي المياه

يتبين من نتائج جدول 4 أن نسبة المبحوثين ذوي الإنتاجية المنخفضة من القمح للقدان 53.2%، في حين كانت نسبة المبحوثين ذوي الإنتاجية المتوسطة من القمح للقدان 37.1%، بينما كانت نسبة المبحوثين ذوي الإنتاجية المرتفعة من القمح للقدان 9.7%، ويتضح من ذلك أن أكثر من 90% من المبحوثين يقعون في فئة ذوي الإنتاجية المنخفضة والمتوسطة وقد يرجع ذلك الي أن محصول القمح محصول شتوي ومن ثم إحتياجاته من مياه الري منخفضة الأمر الذي ترتب عليه عدم تأثر الإنتاجية بعملية تطوير الري.

العلاقة الإرتباطية بين إنتاجية محصول القمح والمتغيرات المستقلة المدروسة (جدول 5)

يتبين أن كل من (السن، العضوية 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 إرتباطية معنوية مع درجة إنتاجية محصول القمح للقدان بالنسبة للزراع في نطاق روابط الري المطور.

الرضا عن الوضع الحالي مقارنة بالوضع السابق

تشير نتائج البحث أن حوالي 98% من الزراع المبحوثين الرضا عن الوضع الحالي مقارنة بالوضع السابق ما بين منخفض ومتوسط، وأن حوالي 2% من الزراع المبحوثين الرضا عن الوضع الحالي مقارنة بالوضع السابق مرتفع وقد يرجع ذلك إلى عدم رغبة الزراع العمل المشترك فيما بينهم، أن كل مزارع يرغب في أن يكون له ماكينة ري مستقلة عن باقي الزراع .

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 .

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

الرضا عن الخدمات المقدمه من خلال مشروع الري

أوضحت نتائج البحث أن حوالي 90% من الزراع المبحوثين الرضا عن الخدمات المقدمه من خلال مشروع الري ما بين منخفضة ومتوسطة، وان حوالي 10% من الزراع المبحوثين الرضا عن الخدمات المقدمه من خلال مشروع الري مرتفع .

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.

جدول 4. توزيع زراع القمح وفقاً لإنتاجية الفدان

النسبة (%)	العدد	الإنتاجية (أردب/فدان)
53.2	33	إنتاجية منخفضة (8-12) أردب
37.1	23	إنتاجية متوسطة (13-18) أردب
9.7	6	إنتاجية مرتفعة (19-24) أردب
100	62	الإجمالي

المصدر: جمعت وحسبت من إستمات الإستمات (2015).

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

قيمة معامل الإرتباط لإنتاجية محصول القمح للفدان	م المتغيرات المستقلة
0.186-	1 السن
*0.25-	2 عدد أفراد الأسرة
*0.277	3 مشاركة الزوجة في العمل المزرعي
**0.372	4 طريقة تكوين الرابطة
*0.307	5 المشاركة في إنتخابات تكوين هذه الرابطة
0.191	6 العضوية في مجلس إدارة الرابطة
0.110	7 درجة المعرفة بأهداف الرابطة
*0.262	8 المسافة بين المضخة وفتحة الري الخاصة بالارض
**0.344	9 الرضا عن الوضع الحالي مقارنة بالوضع السابق
*0.283	10 الرضا عن أداء الرابطة خلال العام الحالي
**0.485	11 الرضا عن عدالة وكمية المياه المتاحة
0.162	12 الرضا عن الخدمات المقدمة من خلال المشروع
**0.421	13 الرضا الكلي
0.096	14 الوعي بمشكلة المياه مستقبلاً
0.047	15 درجة الدافعية الإيجابية لإستخدام الري المطور
0.076	16 كفاءة وحدة الري
*0.268	17 أثر عضوية الرابطة

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

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

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 فإن 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 والأرض 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.

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 علاقتها الارتباطية 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 التباين "Covariance model" ذو المتغيرات الصورية Dummy variable، المتغيرات المعنوية موضوع الدراسة هي: (عدد أفراد الأسرة، مشاركة الزوجه في العمل المزرعي، طريقة تكوين الرابطة، المشاركة في إنتخابات الرابطة، المسافة بين مصدر المياه وفتحت الري، الرضا الكلي، الرضا عن أداء 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:

كما يتضح أن هناك علاقة إرتباطية بين كل من المتغيرات التالية (عدد أفراد الأسرة، مشاركة الزوجه 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 الزوجه 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 الي أن الزيادة في عدد أفراد أسر الزراع يدفع بهم الي 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 إرتباطية موجبة بينها وبين إنتاجية محصول القمح للفدان.

أما بالنسبة لباقي المتغيرات التسعة ذات العلاقة الارتباطية الموجبة يمكن تفسير تلك العلاقة على النحو التالي بالنسبة لمشاركة الزوجه في العمل تعتبر هذه العلاقة منطقية ومنطقية مع الواقع لأن مشاركة الزوجه في العمل المزرعي 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 بالإنفتاح والإطلاع على كل ما هو جديد الأمر الذي ينعكس بالفائدة على خبرته بصفه عامة ومن ثم خبرته في مجال زراع القمح بصفه خاصة يتبع تلك خبره زياده في الإنتاجية، بالنسبة المسافة بين المضخة وفتحة الري وقد ترجع تلك العلاقة الي أن البعد عن مضخة المياه يعكس أيضاً 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 في تقليل إنتاجية المحصول، أما بالنسبة

هـ- بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) 9.3 ، أي أن التغيرات في متغير عدد أفراد الأسرة 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.

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:

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

$$(15.7)** \quad (2.2)*$$

$$F = 4.9$$

$$R^2 = 7.7$$

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 تأثيراً 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 المقدره وذلك عند مستوى معنويه 0.05، كما ثبتت المعنويه الاحصائية للنموذج المقدر حيث بلغت قيمة F المحسوبه 4.9.

د- بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) 7.7 ، أي أن التغيرات في متغير مشاركة 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.

q_{Pro} = الكمية المنتجة من محصول القمح.

الأرقام بين القوسين قيمة "ت" المحسوبة.

R^2 معامل التحديد.

* معنوية عند مستوى 0.05،

** معنوية عند مستوى 0.01

عدد أفراد الأسرة

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

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

$$(24.2)** \quad (-1.5) \quad (-2.3)*$$

$$F = 3$$

$$R^2 = 9.3$$

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 تأثيراً 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 المقدره وذلك عند مستوى معنويه 0.05، كما ثبتت المعنويه الاحصائية للنموذج المقدر حيث بلغت قيمة F المحسوبه 3.

طريقة تكوين الرابطة

(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 كان 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 المقدره وذلك عند مستوى معنويه 0.05، كما ثبتت المعنويه الاحصائية للنموذج المقدر حيث بلغت قيمة F المحسوبه 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 متغرات أخرى.

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 كان 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.

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 بالإنتخابات.

أ- يعبر الجزء المقطوع (الثابت) في المعادلة رقم (3) عن المتوسط العام لإنتاجية محصول القمح للزراع الذين كان 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 "بالإنتخابات" يزيد عن المتوسط العام لإنتاجية محصول القمح بحوالي 1.7 أردب/فدان، أي أن معدل إنتاج تلك الفئة بلغ 16 أردب/ فدان، ويتبين أن هذه الفئة من الزراع لها تأثيراً 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 المقدره وذلك عند مستوى معنويه 0.05، كما ثبتت المعنويه الاحصائية للنموذج المقدر حيث بلغت قيمة F المحسوبه 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 متغرات أخرى.

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:

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

$$(0.9)** \quad (27)**$$

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

حيث أن:

ب- أن متوسط إنتاجية محصول القمح للزراع الذين كانت إختيارهم "راضي" عن الاربعة محاور الخاصة بمتغير الرضا يزيد عن المتوسط العام لإنتاجية المحصول 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 معنويه 0.01، كما ثبتت المعنويه 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.

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 رقم (7):

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

$$**(5.9) \quad **(2.7)$$

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

حيث أن:

ب- sat = راضي.

أ- يعبر الجزء المقطوع (الثابت) في المعادلة رقم (7) عن المتوسط العام لإنتاجية محصول القمح للزراع الذين كان إختيارهم "غير راضي" عن 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 كان إختيارهم "راضي" عن 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 معنوية 0.01، كما ثبتت المعنويه الاحصائية للنموذج المقدر حيث بلغت قيمة F المحسوبة 7.4.

د- بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) 11، أي أن التغيرات في متغير درجة الرضا عن أداء الرابطة خلال العام

ب- أن متوسط إنتاجية محصول القمح للزراع الذين كانت إختيارهم "راضي" عن الاربعة محاور الخاصة بمتغير الرضا يزيد عن المتوسط العام لإنتاجية المحصول 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 معنويه 0.01، كما ثبتت المعنويه 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.

ه- قد يرجع عدم رضا الفئة الأولى عن المحاور الاربعة والتي تعكس الرضا الكلي إلى إنخفاض الإنتاجية.

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 رقم (6):

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

$$**(4.4) \quad **(5)$$

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

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 كان 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 تأثيراً معنوياً إحصائياً على إنتاجية محصول القمح حيث بلغت قيمة

حيث أن:

$$\text{sat} = \text{راضي}$$

أ- يعبر الجزء المقطوع (الثابت) في المعادلة رقم (9) عن المتوسط العام لإنتاجية محصول القمح للزراع الذين كان إختيارهم "غير راضي" درجة الرضا عن الخدمات التي يقوم بها المشروع والداعمه 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 والداعمه 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 تأثيراً 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 مستخدمي روابط الري المطور خلال العام الحالي عن الخدمات التي يقوم بها المشروع والداعمه له، وقد يرجع ذلك الي أن الزيادة في إنتاجية المحصول لم يكن سببها الخدمات التي يقدمها المشروع ولكن قد ترجع إلى الاصناف الجديده من القمح والعمليات الزراعية المستحدثة وغير ذلك.

أثر عضوية الرابطة

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

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

$$** (2.8) \quad ** (3) \quad ** (18)$$

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

حيث أن :

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

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

أ- يعبر الجزء المقطوع (الثابت) في المعادلة رقم (10) عن المتوسط العام لإنتاجية محصول القمح للزراع الذين كان إختيارهم أن عضوية الرابطة لها تأثير "أسوء" حيث بلغ متوسط إنتاجية الفدان لهذه الفئة

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.

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 رقم (8):

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

$$** (4.9) \quad ** (5.7)$$

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

حيث أن:

$$\text{sat} = \text{راضي}$$

أ- يعبر الجزء المقطوع (الثابت) في المعادلة رقم (8) عن المتوسط العام لإنتاجية محصول القمح للزراع الذين كان 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" عن 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.

ت- تثبت المعنوية الاحصائية للمعالم السابقة المقدره وذلك عند مستوى معنويه 0.01، كما تثبت المعنويه الاحصائية للنموذج المقدر حيث بلغت قيمة F المحسوبة 24.3.

ث- 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.

الرضا عن الخدمات التي يقوم بها المشروع والداعمه له

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

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

$$** (7) \quad (0.52)$$

$$F = 0.24 \quad R_2 = 0.004$$

1- الترتيب العام لجميع مصادر معلومات الزراعة المبحوثين أعضاء روابط مستخدمي المياه على حسب الأهمية النسبية لكل مصدر بالنسبة لزراعة 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 بجدول 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 العامة للمعلومات عن الري المطور للمبحوثين حيث كانت في المركز الثالث والأخير بعدد (62 درجة).

3- وتم بعد ذلك ترتيب المكونات الداخلية لتلك المجموعات على النحو التالي وكما هو موضح بجدول 6:

أ- مهندس التوجيه المائي، المرشد الزراعي، وسائل الإعلام أخذت الترتيب الأول في المجموعات الثلاثة.

ب- إدارات تطوير الري، الجمعيات التعاونية الزراعية، مراكز البحوث الزراعية. أخذت الترتيب الثاني في المجموعات الثلاثة.

ج- الإدارة المركزية للري، الاجتماعات والندوات الإرشادية، كليات الزراعة. أخذت الترتيب الثالث في المجموعات الثلاثة.

د- هندسة الصرف، المطبوعات الإرشادية، جهاز تحسين وصيانة الأراضي أخذت الترتيب الرابع في المجموعات الثلاثة.

تحقيقاً للجزء الثاني من الهدف الرابع عن درجة تفضيل بعض الطرق الإرشادية في توصيل المعلومات إلى 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: طرق الإتصال الفردي وهي: (الزيارات الحقلية والمنزلية، الزيارات المكتبية، الإتصال الشخصي). طرق الإتصال بالمجموعات وهي: (الاجتماعات الإرشادية، الإيضاح العملي، المعارض الإرشادية). طرق الإتصال بالجماهير (البرامج الإذاعية، البرامج التليفزيونية، المطبوعات الإرشادية) وبعد ذلك تم عرض البيانات في ثلاثة أشكال على النحو التالي.

12.7 أردب/فدان، ويتبين أن هذه الفئة من الزراعة لها تأثير معنوي إحصائياً على إنتاجية محصول القمح. حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة 18 وهي معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01.

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

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

د- ثبتت المعنوية الاحصائية للمعالم السابقة المقدره وذلك عند مستوى معنوية 0.01، كما ثبتت المعنوية الاحصائية للنموذج المقدر حيث بلغت قيمة F المحسوبة 6.2.

هـ- 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.

تحقيقاً للهدف الرابع من الدراسة 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: مصادر مرتبطة بمؤسسات الري وهي: (إدارة التطوير والتوجيه، مهندس التوجيه المائي، هندسة الصرف، الإدارة المركزية للري). مصادر مرتبطة بالإرشاد الزراعي بشكل مباشر وهي: (الجمعيات التعاونية الزراعية، الاجتماعات والندوات الإرشادية، المرشد الزراعي، المطبوعات الإرشادية). مصادر عامه (مراكز البحوث الزراعية، وسائل الاعلام، كليات الزراعة، جهاز تحسين وصيانة الاراضي) وتم عرض البيانات في ثلاثة أشكال على النحو التالي.

جدول 6. مصادر معلومات زراع القمح المبحوثين أعضاء روابط مستخدمي المياه عن مشروع الري المطور

المصدر	نعم		لا		الترتيب على حسب الأهمية	الترتيب على حسب أهمية مصدر داخل كل مصدر منفرد المجموعات مجموعة
	عدد	(%)	عدد	(%)		
مصادر مرتبطة بمؤسسات الري						
مهندس التوجيه المائي	39	0.63	23	0.37	1	1
إدارات التطوير والتوجيه المائي	27	0.44	35	0.56	3	(1)94
الإدارة المركزية للري	24	0.39	38	0.61	5	
هندسة الصرف	4	0.06	58	0.94	12	
مصادر مرتبطة بالإرشاد الزراعي بشكل مباشر						
المرشد الزراعي	32	0.52	30	0.48	2	1
الجمعيات التعاونية الزراعية	23	0.37	39	0.63	6	(2)93
الاجتماعات والندوات الارشادية	22	0.35	40	0.65	7	
المطبوعات الارشادية	16	0.26	46	0.74	9	
مصادر عامه						
وسائل الاعلام	25	0.40	37	0.60	4	1
مراكز البحوث الزراعية	20	0.32	42	0.68	8	(3)62
كليات الزراعة	12	0.19	50	0.81	10	
جهاز تحسين وصيانة الأراضي	5	0.08	57	0.92	11	

المصدر: جمعت وحسبت من إستمارة الاستبيان (2015).

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.

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 جدول 8 أن هناك نوعين من المشكلات الأولى مشكلات مرتبطة بالمشروع وأدواته وطريقة تصميمية مثل ردم الخلجان 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

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 بجدول 7.

2- يتضح من جدول 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 بالجمهير 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 بجدول 7:

أ- الزيارات الحقلية والمنزلية، الإيضاح العملي، البرامج التليفزيونية. أخذت الترتيب الأول في المجموعات الثلاثة.

جدول 7. درجة تفضيل الطرق الإرشادية لزراع القمح المبحوثين أعضاء روابط مستخدمي المياه والتي من الممكن استخدامها في توصيل المعلومات عن مشروع الري المطور

م	الطريقة الإرشادية	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
2	الزيارات المكتبية	20	0.32	42	0.68	8	(1)120	3
3	الاتصال الشخصي	39	0.63	23	0.37	5		2
4	الاجتماعات الإرشادية	42	0.68	20	0.32	4		2
5	الإيضاح العملي	43	0.69	19	0.31	3	(3)99	1
6	المعارض الإرشادية	14	0.23	48	0.77	9		3
7	البرامج الإذاعية	31	0.50	31	0.50	6		2
8	البرامج التليفزيونية	53	0.85	9	0.15	2	(2)110	1
9	المطبوعات الإرشادية	26	0.42	36	0.58	7		3

المصدر: جمعت وحسبت من إستمارة الاستبيان (2015).

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

م	المشكلات	التكرارات	(%) ن=62
1	ردم الخليج القديم تسبب في مشاكل كثيرة بعد سرقة ماكينة الري الخاصة بالتطوير	59	95.2
2	عدم وجود لائحة تبين صلاحيات الرابطة	55	88.7
3	لا يوجد مقر للرابطة لعقد الاجتماعات الندوات	50	80.6
4	عدم وجود نظام لمحاسبة مسؤولي الرابطة	49	79
5	الجدولة بتضيع وقت المزارع بسبب انتظار الدور	46	74.2
6	قلة نشاط المشغل	45	72.6
7	ارتفاع تكاليف الري بسبب زيادة أسعار السولار	40	64.5
8	مستوى عمق البياره أعلى من مستوى عمق التربة	38	61.3
9	عدم تعاون بعض الزراع مع أعضاء الرابطة	35	56.5
10	تعيين مجلس الاداره من قبل إدارة المشروع وفقاً للعصبيات	34	54.8
11	لا يوجد مقابل مادي للعمل بالرابطة	32	51.6
12	ضعف التواصل بين الرابطة والاداره العليا والرقابه	30	48.4
13	فرد واحد فقط هو الذي يقوم بجميع أدوار الرابطة هو الرئيس	28	45.2
14	سرقة ماكينات الري لأنها تبريد هواء وتستخدم في الخلطات	28	45.2
15	عدم إجراء إنتخابات في الرابطة منذ إنشائها	27	43.5
16	سرقة المحابس لأنها مصنوعة من الحديد الزهر	26	41.9
17	عدم إجراء الصيانه الدوريه للخط والماكينه	20	32.3
18	لا يوجد تمويل من إدارة للمشروع لأنشطة الرابطة	18	29
19	عدم وجود شفافية من أعضاء الرابطة مع الزراع	12	19.4

المصدر: جمعت وحسبت من إستمارة الإستبيان (2015).

للعمل في الرابطة، إقتصار نشاط الرابطة على 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

يتضح من جدول 9 أن أهم المقترحات هي خفض عمق البيارة بما يتناسب مع عمق الترعه والذي جاء بنسبة 80.6%، ثم يليها في الترتيب الصيانة الدورية لماكينة الري والمساقى وذلك بنسبة 75.8%، ثم يليها مقترح بصناعة المحابس من البلاستيك المقوي بدلاً من الحديد الزهر والذي 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%.

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 البيارة عن عمق الترعة.

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 الاجتماعات والندوات وذلك بنسبة 80.6% من إجمالي زراع القمح المبحوثين، يليها عدم وجود نظام لمحاسبة مسؤولي الرابطة وذلك بنسبة 79% من إجمالي زراع القمح المبحوثين، وهناك مشاكل أخرى مرتبطة بالنوع الثاني مثل قلة نشاط المشغل، إرتفاع تكاليف الري، عدم الشفافية، عدم تعاون الزراع مع الرابطة، عدم وجود مقابل مادي

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

م	المقترحات	التكرارات	(%) ن=62
1	خفض عمق البيارة بما يتناسب مع عمق الترعة	50	80.6
2	الصيانة الدورية لماكينة 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 والاجتماعات	40	64.5
5	الخليج الذي طوله اكبر من 3 كيلو لا يتم ردمه ولكن يتم تبطينه	35	56.5
6	المتابعة 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 لتوعيه الزراع بأهمية الري المطور ومزاياه	25	40.3
10	إجراء إنتخابات تجديدية لأعضاء الرابطة وضم عناصر شابه لتفعيل دور الروابط	23	37
11	لابد من مقابل مادي رمزي لجلسات أعضاء مجالس إدارة الروابط	20	32.3
12	تعيين المشغل وأمين الصندوق بعقد مؤقت لتفعيل الدور المطلوب منهما	15	24.2

المصدر: جمعت وحسبت من إستمارات الإستبيان (2015).

أهم الإستنتاجات والتوصيات

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 أخري بمحافظة الشرقية حيث أنه مقتصر على ثلاثة مراكز فقط بالمحافظة وذلك يوفر الجهد والأرض والوقت والمال، ومن ثم زيادة الإنتاجية لغالبية المحاصيل الزراعية.

المراجع

أبوسعده، محمد على وإميل صبحي ميخائيل (2010). العوامل المرتبطة والمحددة لتحديث زراعة القمح في مركز أبو حمص محافظة البحيرة، مجلة الإقتصاد الزراعي والعلوم الإجتماعية، جامعة المنصورة، 1 : 6.

الصياد، مصطفى (1988). الإحصاء الاجتماعي، قسم الإقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، مصر.

المنظمة العربية للتنمية الزراعية (1999). تعزيز دور تنظيمات مستخدمي المياه في الزراعة العربية، جامعة الدول العربية، الخرطوم.

وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي (2009). إستراتيجية التنمية الزراعية المستدامة لجمهورية مصر العربية حتى العام 2030، القاهرة، مصر.

مديرية الزراعة بمحافظة الشرقية (2011). قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة.

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (2016). الحفظ والتوسع من الناحية العملية الذرة والارز والقمح دليل لإنتاج الحبوب بشكل مستدام، روما.

وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي (2012). تقرير عن إنتاج محصول القمح بجمهورية مصر العربية موسم 2011 / 2012، قطاع الشؤون الإقتصادية.

1- أظهرت النتائج أن الزراع الذين كانت آرائهم يجب أن يتم تكوين الرابطة بالإنتخاب إنتاجهم يزيد عن الزراع اللذين كانت آرائهم أن التكوين يتم بالإختيار لذلك توصي الدراسة إدارة التوجيه المائي بسرعة عمل إنتخابات لمجالس 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 العامه 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 ومحاولة تعديل وضع المواسير التي تنقل من التربة الي البير الخاص بماكينة الرفع بحيث تكون على مستوى سطح التربة حتي لا تتأثر بإنخفاض مستوى الماء بالتربة.

IMPACT OF SOME EXTENSION VARIABLES ON PRODUCTIVITY OF WHEAT CROP WITHIN WATER USER ASSOCIATIONS USED DEVELOPED MASQA IN SHARKIA GOVERNORATE

Ibrahim A.M.M. Omar

Econ. Dept., Fac. Agric., Zagazig Univ., Egypt

ABSTRACT: The study mainly aimed to identify the impacts of some Extension variables on productivity of wheat crop for growers who were members in Water User Associations WUAs within developed irrigation project. The study has been done in five villages: three villages in Abouhmad District *i.e.*, Almazemih, Manshiet Saeid and Abo-hagr and two villages in Faqous District *i.e.*, Alrawda and Beni-Amr. These villages were selected because they have the largest cultivated area that have been brovided by implemented Developed irrigation project. 62 farmers were selected randomly from these villages. Questionnaire was used by personal interviews to collect data of the study, during study period from January to March 2015. 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 faddan was about 53.2%, while the percentage of respondents with medium productivity of wheat per faddan was about 37.1%, but the percentage of respondents with high productivity of wheat per faddan was about 6%. The results indicated that there was a positive correlation relationship between the following variables (wife sharing in farm work, sharing in the association elections, distance between water source and the irrigation gate, 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. Also it was found that there is a negative correlation relationship between number of family members and the wheat productivity per faddan for farmers within developed irrigation associations at level of significance 0.05. So the statistical significance has been proved for all estimated parameters to all variables that related to wheat productivity. 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. The old Gulf bridge caused many problems after the theft of the irrigation machine which came in the first rank of the problems by 95.2%, while the problem of the lack of transparency of the association with the farmers came in the last rank by 19.4% of the proposal to lower the depth of Bayyara with the depth of the canal in the first place, 80.6%, while the proposal for appointment of the operator and cashier with temporary contract to activate the role required of them came in the final rank by 24.2%.

Key words: Wheat crop productivity, irrigation water users associations, developed irrigation project, overall satisfaction, awareness of irrigation problems.

المحكمون :

1- أ.د. عماد مختار أحمد الشافعي

2- أ.د. إبراهيم محمد شلبي نويصر

أستاذ الإرشاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة القاهرة.
أستاذ الإرشاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة الزقازيق.