IMPLEMENTING SUGAR CANE FARMERS FOR THE IRRIGATION RATIONAL PRACTICES IN SOME VILLAGES OF MINIA GOVERNORATE

MOHAMED ABD ALLAH EMBARAK[1] and ALI MOHAMED ELWAN [2]

1. *Agricultural Extension and Rural Development Research Inst, ARC, Giza, Egypt*
2. *Sugar Crops Research Inst, ARC, Giza, Egypt*

(Manuscript received 3 April 2017)

Abstract

This research aimed at determining the level of sugar cane farmers' implementation concerning rationalizing the irrigation water, and determining the relationship between the respondent farmers degrees of the implemented practices and some studied independents variables, as well as identifying the farmers' opinions concerning the agricultural extension efforts to create their awareness related their practices and the obstacles facing farmers during the implementation. This research was conducted in Minia Governorate by choosing three major districts according to the cultivated area with sugar cane. One village is chosen from each centre according to the same criteria.The population consisted of criteria 2400 farmers, a sample of 192 farmers was taken to present 8% of the total population. The sample was distributed on the villages as follows: 96 in Mahras Village in Mallawi, 66 farmers in Tanouf Village in Dermawas, and 30 Farmers in Saqia Musa in Abu Qurqas. The farmers respondents were chosen randomly and regularly from the records of sugar cane farmers of 2016 of agricultural cooperative associations in the selected villages. Data were collected by interviewing with respondents of sugar cane farmers through a questionnaire form in March 2017 and analyzed by SPSS program. Different statistical tools were used including Person simple correlation coefficient, Chi square test, weighted mean and percentages.

The most important results of the research were as follows:

1-The level of sugar cane farmers' implementation concerning the rationalizing practices of the irrigation water was moderate.

2-There was a relationship between the degree of implementation of irrigation water rationalizing practices and variables of: education years, experience years in sugar cane farming, the membership of organizations, informal social participation.

3-The most important constraints facing the sugar cane farmers on implementing practices of rationalizing irrigation water were as follows: lack of new varieties or species which to tolerate water stress shortage of agricultural extension efforts regarding irrigation rational practices of sugar cane.

تنفيذ زراع قصب السكر لممارسات ترشيد مياه الري ببعض قرى محافظة المنيا

محمد عبد الله امبارك [١] ، على محمد علوان[٢]

١. *معهد بحوث الإرشاد الزراعى – مركز البحوث الزراعية– الجيزة – مصر*
٢. *معهد بحوث المحاصيل السكرية – مركز البحوث الزراعية– الجيزة – مصر*

المستخلص

استهدف هذا البحث تحديد مستوى تنفيذ زراع قصب السكر لممارسات ترشيد مياه الري، وكذلك تحديد العلاقة بين درجة تنفيذ الزراع لتلك الممارسات كمتغير تابع وبين متغيراتهم المستقلة المدروسة، بالإضافة إلى التعرف على آراء زراع قصب السكر فى الجهود المبذولة من الإرشاد الزراعى لتوعيتهم بتنفيذ ممارسات ترشيد مياه الري، فضلاً عن التعرف على المعوقات التى تواجه زراع قصب السكر عند تنفيذهم لممارسات ترشيد مياه الري من وجهة نظرهم.

وتم إجراء البحث فى محافظة المنيا حيث تم اختيار أكبر ثلاثة مراكز من حيث المساحة المنزرعة بمحصول قصب السكر، وتم اختيار قرية من كل مركز وفقًا لنفس المعيار وبلغت شاملة البحث ٢٤٠٠ مزارعاً، ولتحديد عينة البحث تم أخذ نسبة ٨٪ من شاملة البحث، فتبين أن حجم العينة المطلوب هو ١٩٢ مبحوثا موزعين على القرى كما يلي ٩٦ مبحوثا بقرية المحرص بمركز ملوى، و٦٦ مبحوثا بقرية تانوف بمركز ديرمواس، ٣٠ مبحوثا بقرية ساقية موسى بمركز أبو قرقاص، وتم اختيار الزراع المبحوثين بطريقة عشوائية منتظمة من واقع كشوف حصر زراع محصول قصب السكر لعام ٢٠١٦ بالجمعيات التعاونية الزراعية في القرى المختارة.

وتم تجميع بيانات البحث عن طريق المقابلة الشخصية مع المبحوثين من زراع محصول قصب السكر بواسطة استمارة استبيان حيث تم جمع البيانات خلال شهر مارس عام ٢٠١٧، وتم تحليل البيانات بواسطة برنامج **SPSS** حيث استخدمت عدة أساليب إحصائية تمثلت فى معامل الارتباط البسيط لبيرسون، ومربع كاى، ومعامل التوافق، بالإضافة إلى المتوسط المرجح، واستخدم العرض الجدولى بالأعداد والنسب المئوية فى عرض النتائج.

وكانت أهم النتائج التى توصل إليها البحث ما يلى:

١- أن مستوى تنفيذ زراع قصب السكر لممارسات ترشيد مياه الري كان متوسطا بنسبة ٥٢,٦٪.

٢- وجود علاقة بين درجة تنفيذ زراع قصب السكر لممارسات ترشيد مياه الري وبين كل من المتغيرات التالية: عدد سنوات التعليم الرسمى للمبحوث، وعدد سنوات الخبرة فى زراعة قصب السكر، ومتوسط إنتاج الفدان من قصب السكر، ودرجة الرضا، والتفرغ للعمل الزراعى، وعضوية المنظمات، والمشاركة الاجتماعية غير الرسمية، والانفتاح الجغرافى، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات.

٣-كما أشارت نتائج آراء زراع قصب السكر إلى انخفاض الجهود المبذولة من الإرشاد الزراعى لتوعيتهم بتنفيذ ممارسات ترشيد مياه الري.

٤- اتضح أن أهم المعوقات التى تواجه زراع قصب السكر عند تنفيذهم لممارسات ترشيد مياه الري هو عدم وجود أصناف جديدة لقصب السكر تستهلك مياه رى اقل وتتحمل العطش واحتلت الترتيب الأول بمتوسط مرجح قدره ٣,٩٧ درجة.

مقدمة البحث ومشكلته

تعد المياه في جمهورية مصر العربية هي العنصر الأساسي للإنتاج الزراعى التي تمثل بدورها عصب الإنتاج القومي، خاصة إذا ما أخذنا في الاعتبار أن هناك ملايين الأفدنة في صحراء مصر تنتظر المياه اللازمة لاستصلاحها واستزراعها لزيادة الرقعة الخضراء وبالتالي زيادة الإنتاج الزراعي (سلام وحسين، ١٩٩٣، ص ٣).

وبرزت في السنوات الأخيرة من القرن الحادي والعشرين مشكلة ندرة الموارد المائية الحالية والمستقبلية كأحد اخطر المشاكل التي تواجه صانعي القرار في القطاع الزراعي باعتبارها أهم عناصر الإنتاج الزراعي والقطاعات الأخرى المستخدمة للمياه لمواجهة التوسع الزراعي، نتيجة وجود خلل في التوازن بين الموارد المائية المحدودة والمتاحة والطلب عليها مع الانخفاض المستمر في نصيب الفرد من الموارد المائية (قشطة والشافعي، ١٩٩٨، ص ٤٣).

ويشير تقرير البنك الدولى إلى أنه بحلول عام ٢٠٣٠ سيصل الطلب العالمى على المياه ضعف حجمه إذا ما قورن بعام ٢٠٠٥، وأنه سوف يزيد بنسبة ٤٠٪ عن إمكانيات المصادر المائية المتجددة المتاحة حالياً، وأصبح الوصول إلى مصادر جديدة للمياه أكثر صعوبة وأكثر تكلفة، ولأن كمية المياه المتوافرة فى الطبيعة وثيقة الصلة بالحالة البيئية، فمن المتوقع أن يؤدى تغير المناخ إلى زيادة حدة الأزمة المائية ويتجسد ذلك بصورة واضحة فى أفريقيا (البطران، وفاطمة حامد، ٢٠١٠، ص ٣٧).

ومن هنا احتلت قضية ندرة الموارد المائية فى مصر بؤرة الاهتمام فى السنوات الأخيرة التى تسبق بداية القرن الواحد والعشرين، فموارد مصر من المياه العذبة من مياه النيل محددة بنحو ٥٥,٥ مليار متر مكعب، لذلك فقد تركز الاهتمام بضرورة ترشيد استخدام مياه الرى، حيث تشير بعض الدراسات عن وجود إهدار واضح للموارد المائية وسلوكيات غير موالية لهذه الموارد النادرة بالإضافة إلى أن قطاع الزراعة يستهلك الجزء الأكبر من موارد مصر من المياه العذبة، والتى لا تقل فى كثير من التقديرات عن ٨٥٪ من هذه الموارد (الشافعي، وقشطه، ١٩٩٨، ص ١٦١). وحيث يتسم عنصرى التوسع الزراعى فى مصر الأرض والمياه بالندرة الواضحة، وهو ما يشار إليه باختلال العلاقة بين الموارد المائية المتاحة والطلب المتزايد عليها نتيجة النمو السكانى المضطرد فمشكلة التزايد السكانى أصبحت من أهم التحديات التى تواجه الموارد المائية (World Bank,1994)، وفى ظل ثبات حصة مصر من المياه، ومع الزيادة المطردة فى أعداد السكان، فإن نصيب الفرد من المياه سوف يتناقص سنوياً بصورة قد تؤدى إلى عجز شديد فى الاحتياجات خلال القرن القادم، لهذا فقد اتجه الرأى إلى تطوير الرى فى الأراضى القديمة بكافة أنحاء الجمهورية ورفع كفاءة نقل المياه وتوزيعها (عبد الحافظ وآخرون، ٢٠٠٦، ص ٣٨٧).

وتشير الإحصائيات إلى أن إجمالي الموارد المائية في مصر سوف تبلغ ٧٤,٠٧ مليار متر مكعب في عام ٢٠٢٥، في حين تصل الاحتياجات المائية إلى ١٠٣,٢٥ مليار متر مكعب، مما يعني حدوث فجوة في الموارد المائية قدرها ٢٩,٢ مليار متر مكعب (مخيمر وحجازي، ١٩٩٦، ص ١٨٦)، الأمر الذي يستدعي تضافر الجهود لتقليل هذه الفجوة والحد من آثارها، ولا ريب أن ترشيد استخدام مياه الري يمثل أهمية قصوى بين تلك الجهود، خاصة وأن البيانات المتاحة تشير إلى أن المزارع يستخدم لري الفدان في الأراضي القديمة ما يقرب من ٧٠٠٠ – ٨٠٠٠ متر مكعب من المياه سنوياً، في حين أن المتطلب الفعلي يتراوح بين ٤٠٠٠ – ٥٠٠٠ متر مكعب سنوياً، مما يعنى الإسراف في استخدام مياه الري في قطاع الزراعة الأمر الذى يؤثر في خواص التربة الزراعية، وارتفاع مستوى المياه الجوفية، وظهور مشاكل الملوحة بتلك الأراضي (عبد الوهاب، ١٩٩٨، ص ٦٠).

وتتمثل المحاصيل الشرهة للمياه في محصولين رئيسين هما قصب السكر والأرز، وزراعة قصب السكر تنتشر في صعيد مصر بمساحة إجمالية تقل عن نصف مليون فدان، ويستخدم معظم إنتاجه في تشغيل مصانع السكر الوطنية، ويستهلك فدان قصب السكر حوالي ١٠٠٠٠ متر مكعب سنوياً، نظرا لكونه محصولا دائما، وبما يعادل ضعف استهلاك بنجر السكر (٥٠٠٠ متر مكعب سنويا)، وهناك صعوبات حالية لتحويل زراعات قصب السكر إلى بنجر السكر نتيجة لأن معظم مصانع السكر القائمة يعتمد على قصب السكر في إنتاجه، وأيضا لان محصول القصب من المحاصيل التقليدية في صعيد مصر واعتاد على زراعته المزارعون هناك (عامر، ٢٠١٠ http://www.masress.com/misrelgdida/42404).

ويعتبر محصول قصب السكر من المحاصيل التحويلية الهامة، وهو يعد المصدر الأول لصناعة السكر، والمصدر الوحيد لصناعة العسل الأسود فى مصر وذلك بالإضافة إلى استخدامه للحصول على العصير، كما تستعمل مخلفات تصنيعه كخامات لبعض الصناعات الأخرى (تقرير مجلس المحاصيل السكرية، ٢٠٠٢، ص ٣).

ويعد قصب السكر من المحاصيل النقدية الهامة على المستويين الفردي والقومي حيث يؤدى إنتاجه محليا إلى توفير العملات الأجنبية التى تنفق فى استيراد سلعة السكر، بالإضافة إلى اعتماد قطاع كبير من الزراع عليه كمحصول نقدى أساسي خاصة فى محافظات تصنيعه (على، ٢٠١١، ص ٢).

ويكتسب السكر أهميته كسلعة غذائية إستراتيجية فى كونه أحد السلع التى تدخل فى النمط الإستهلاكى الغذائي لجميع أفراد المجتمع مع اختلاف مستوياتهم، كما أنه يدخل فى العديد من الصناعات الغذائية، وقد زاد الاستهلاك العالمي من السكر حيث تشير إحصائيات إنتاج السكر في العالم إلى زيادة استهلاكه إلى حوالي ١٥٥ مليون طن عام ٢٠٠٨، وبالنسبة لتطور استهلاك السكر محليا فقد كانت مصر تكتفى ذاتيا من استهلاك السكر حتى موسم ٧٢/٧١ ولكن بداية عام ١٩٧٣ ظهرت الفجوة فى إنتاج السكر وتزايدت احتياجات الاستهلاك، وتشير إحصائيات إنتاج واستهلاك السكر فى مصر إلى زيادة إنتاجه إلى حوالى ١,٥٨٢ مليون طن بينما زادت الكمية المستهلكة إلى حوالى ٢,٦٤ مليون طن عام ٢٠٠٨، وتؤكد هذه الإحصائيات عدم مواكبة الزيادة فى الإنتاج للزيادة

المستمرة فى الاستهلاك مما تسبب عنه الزيادة المستمرة فى الفجوة القائمة بين الإنتاج والاستهلاك حتى وصلت إلى ١,٠٥٨ مليون طن عام ٢٠٠٨ (مجلس المحاصيل السكرية، ٢٠٠٨، ص ص ٨-١٧).

ولاشك أن استخدام المياه فى الأراضى القديمة يحتاج إلى جهود كبيرة لتغيير سلوكيات الزراع غير الموالية للبيئة بصفة عامة والموارد المائية بصفة خاصة، وتقع مسئولية القيام بهذه الجهود على عاتق الجهاز الإرشادى بوزارة الزراعة بالتنسيق والتعاون مع وزارة الأشغال العامة والموارد المائية، هذا بالإضافة إلى الأجهزة الأخرى ووسائل الإعلام الجماهيرى (قشطه والشافعى، ١٩٩٨، ص ٤٤).

والإرشاد الزراعى باعتباره من أهم أجهزة التنمية الزراعية يمكنه القيام بدور فعال فى تغيير هذه الثقافة، وذلك بالعمل على إقناع الزراع للأخذ بممارسات ترشيد استخدام مياه الري والمحافظة عليها، والحد من الإسراف فى استخدامها، وتقليل الفاقد منها، على أنها السبيل الوحيد للحد من مشكلة المياه والتغلب عليها من خلال ما يسعى إلى إحداثه من تغيرات سلوكية مرغوبة فى معارف ومهارات واتجاهات الزراع (سالم، ١٩٩٨، ص٣٤٣).

ويعرف ترشيد استخدام مياه الري بأنه أفضل السبل لتوزيع المياه وطرق ووسائل استخدامها فى الرى السطحى (ذكرى، ١٩٨١، ص٢٤)، بينما يشير (عازر، ١٩٩٨، ص٣٢) إلى أنه تقليل الفاقد من المياه وضبط عملية توزيع استخدامه، فى حين تشير (توفيق، ١٩٩٢، ص٤) إلى أن المقصود بترشيد استخدام مياه الري هو توفير الزيادة فى كمية مياه الري المستخدمة عن الاحتياجات الفعلية عن طريق تطوير وكفاءة أساليب وطرق نقل المياه وتوزيعها. كما ذكر (زيدان، ٢٠٠٠، ص ٣٦) أن ترشيد استخدام مياه الري هو تقليل الفاقد من مياه الري إلى أدنى حد ممكن مع المحافظة على مستوى الإنتاج الزراعى من أجل تحقيق أعلى كفاءة استخدام لوحدة المياه.

ولترشيد استخدام المياه في الزراعة فان الأمر يتطلب وضع سياسة مائية بالاشتراك مع قطاع الري لتنظيم العلاقة بين القطاعين يتم بمقتضاها تشجيع التوسع في استخدام أساليب الري المتطورة، وتقنيين استخدام المياه لتقليل الفاقد، والاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في استنباط أصناف من المحاصيل تحتاج إلي كميات اقل من المياه ومدة اقصر في شغل الأرض (بشاي ونصار وعبده، ١٩٩٢، ص١)، (الطنوبي، ١٩٩٨، ص ص ٨١٨- ٨١٩)، وإكساب الزراع المعارف الزراعية الصحيحة للاحتياجات المائية للمحاصيل المختلفة ورفع مهاراتهم الأدائية في استخدام طرق الري الحديثة وفقا للمقننات المائية الموصي بها وبناء اتجاهات ايجابية لديهم نحو ممارسات ترشيد استخدام مياه الري بغرض تحقيق أقصي عائد اقتصادي من المياه المستخدمة، ونشر الوعي بين المزارعين بأساليب ترشيد الاستهلاك في مياه الري (أبو حطب، ١٩٩٧، ص ٣٥).

ويعتبر محصول قصب السكر من المحاصيل التى تحتاج لكميات كبيرة من المياه، ونظرا لاعتماد الزراع على طرق الرى التقليدية التى تستهلك كميات كبيرة من المياه والتى تتسم بقلة كفاءتها والإسراف الشديد فى استخدامها نتيجة للسلوك التنفيذى الخاطئ الذى ينتهجه الزراع، وفى ظل ثبات حصة مصر من مياه النيل، ومع الزيادة المضطرة فى أعداد السكان، فإن نصيب الفرد من

المياه سوف يتناقص سنوياً بصورة قد تؤدى إلى عجز شديد فى الاحتياجات المائية، وكذلك وجود احتمال حدوث انخفاض هذه الحصة من قبل دول المنبع بسبب إنشاء السدود، كان من المهم إجراء هذا البحث للوقوف على مدى تنفيذ زراع قصب السكر لممارسات ترشيد استخدام مياه الري والعمل على إقناعهم للأخذ بها وتوعيتهم من قبل الإرشاد الزراعى بأهمية هذه الممارسات، لما يوفره استخدام هذه الممارسات من المياه، وباعتبار أن الماء عنصر هام يستلزم الحفاظ عليه من اى استنزاف وللحد من الإسراف فى استخدامه، وتقليل الفاقد منه.

الأهمية التطبيقية للبحث

يكشف هذا البحث عن ممارسات زراع قصب السكر المتعلقة بترشيد مياه الرى ومدى تنفيذهم لها مما يساعد المسئولين عن وضع السياسات المائية والإرشادية عند تخطيط وتنفيذ برامج مائية وإرشادية خاصة بترشيد مياه الرى فى محصول قصب السكر بمحافظة المنيا، لما تمثله المياه من عنصر هام يستلزم الحفاظ عليه من اى إهدار، مما يؤدى إلى توفير المياه وتوجيهها لاستصلاح وزراعة وتوسيع أراضى جديدة وبالتالى زيادة الإنتاج الزراعى وذلك يتلائم مع متطلبات إستراتيجية التنمية الزراعية المستدامة.

أهداف البحث: اتساقا مع مقدمة البحث ومشكلته أمكن صياغة الأهداف البحثية التالية:

١-تحديد مستوى تنفيذ زراع قصب السكر لممارسات ترشيد مياه الري.

٢- تحديد العلاقة بين الدرجة الكلية لتنفيذ زراع قصب السكر لممارسات ترشيد مياه الري كمتغير تابع وبين المتغيرات المستقلة الآتية: السن، عدد سنوات التعليم الرسمى للمبحوث، عدد سنوات الخبرة فى زراعة قصب السكر، متوسط إنتاج الفدان من قصب السكر، حجم الحيازة المزرعية، حجم الحيازة المنزرعة بقصب السكر، الانفتاح الجغرافى، الرضا عن زراعة قصب السكر، التفرغ للعمل الزراعي، عضوية المنظمات، المشاركة الاجتماعية غير الرسمية، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات.

٣- التعرف على آراء زراع قصب السكر فى الجهود المبذولة من الإرشاد الزراعى لتوعيتهم بتنفيذ ممارسات ترشيد مياه الري.

٤-التعرف على المعوقات التى تواجه زراع قصب السكر عند تنفيذهم لممارسات ترشيد مياه الري من وجهة نظرهم.

الفروض البحثية: لتحقيق الهدف الثانىً فقد تم صياغة الفرض البحثى التالي:

توجد علاقة بين الدرجة الكلية لتنفيذ زراع قصب السكر لممارسات ترشيد مياه الري كمتغير تابع وبين المتغيرات المستقلة المدروسة.

الطريقة البحثية

المفاهيم والتعاريف الإجرائية:

تنفيذ ممارسات ترشيد مياه الري: يقصد بها مدى التطبيق الفعلى للطرق التي من شأنها أن تؤدي إلى الحد من الإسراف في مياه الري فى محصول قصب السكر متمثلة في: إضافة السماد البلدى، وتسوية الأرض بأشعة الليزر، والزراعة على خطوط عريضة، وتبطين قنوات الرى بالخرسانة،

وتطهير المساقي من الحشائش، ومقاومة الحشائش بالعزيق أو بالمبيدات أو النقاوة اليدوية، وإضافة سماد البوتاسيوم، والرى فى الصباح الباكر أو فى المساء، واستخدام الرى المطور (الأنابيب المبوبة).

منطقة البحث

تم إجراء هذا البحث بمحافظة المنيا لأنها من أكبر محافظات إنتاج قصب السكر بإقليم شمال الصعيد حيث بلغت مساحة محصول قصب السكر بهذه المحافظة ٣٦٠٩٨ فدان عام ٢٠١٦ (جدول ١). وتتكون المحافظة من تسع مراكز إدارية، وتبلغ المساحة المنزرعة بها ٤٣٧٦٥٦ فدان، وتشتهر المحافظة بإنتاج القمح وقصب السكر والذرة الشامية والعنب والخضراوات وأهمها البطاطس والطماطم

(www.Sakregypt.7p.com/menya.htm).

شاملة وعينة البحث:

لتحديد شاملة البحث تم اختيار أكبر ثلاثة مراكز من حيث المساحة المزروعة بقصب السكر ومن كل مركز تم اختيار أكبر قرية فى زراعة قصب السكر فكانت هذه القرى هى قرية المحرص بمركز ملوى حيث كان إجمالي عدد مزارعي قصب السكر بها ١٢٠٠ مزارع والمساحة المزروعة بقصب السكر فيها ١٦٢٩ فدان، وقرية تانوف بمركز دير مواس حيث كان إجمالي عدد مزارعي قصب السكر بها ٨٢٠ مزارع والمساحة المزروعة بقصب السكر فيها ١٢٠٥,٢٠ فدان، وقرية ساقية موسى بمركز أبو قرقاص حيث كان إجمالي عدد مزارعي قصب السكر بها ٣٨٠ مزارع والمساحة المزروعة بقصب السكر فيها ٧٥٥,١٤ فدان، وبالتالي أصبحت شاملة زراع محصول قصب السكر ٢٤٠٠ مزارع.

ولتحديد عينة البحث تم أخذ نسبة ٨٪ من شاملة البحث فتبين أن حجم العينة المطلوب ١٩٢ مبحوثا موزعة على القرى كما يلي ٩٦ مبحوثا بقرية المحرص بمركز ملوى، و٦٦ مبحوثا بقرية تانوف بمركز ديرمواس،٣٠ مبحوثا بقرية ساقية موسى بمركز أبو قرقاص، وتم اختيار الزراع المبحوثين بطريقة عشوائية منتظمة من واقع كشوف حصر زراع محصول قصب السكر لعام ٢٠١٦ بالجمعيات التعاونية الزراعية في القرى المختارة.

طريقة وأداة جمع البيانات:

تم تجميع بيانات هذا البحث عن طريق المقابلة الشخصية مع المبحوثين من زراع محصول قصب السكر بواسطة استمارة استبيان سبق إعدادها بعد مقابلة مع الباحثين بقسم بحوث المحاصيل السكرية بمحطة البحوث الزراعية بملوى، وتم اختبار الاستمارة مبدئيا للحكم على صلاحيتها وبعد إجراء التعديلات اللازمة على الاستمارة أصبحت صالحة لجمع البيانات، حيث تم جمع البيانات خلال شهر مارس عام ٢٠١٧.

المعالجة الكمية للبيانات

أولا: المتغيرات المستقلة:

١- **السن:** ويقصد به عدد السنوات التي انقضت منذ ميلاد المبحوث حتى وقت جمع البيانات، وقد قيس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن سنه لأقرب سنة ميلادية معبراً عنه بالرقم الخام.

٢- **عدد سنوات التعليم الرسمي:** قيس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن عدد سنوات تعليمه الرسمي بنجاح، وإعطاء المبحوث الأمى صفر.

٣-**جملة المساحة المزروعة من قصب السكر بالفدان:** استخدمت الأرقام الخام بالفدان لتعبر عن جملة المساحة المزروعة من قصب السكر والتي بحوزة المبحوث.

٤- **متوسط إنتاج الفدان من قصب السكر للعام السابق:** قيس هذا المتغير بالرقم الخام لمتوسط عدد الأطنان المنتجة من فدان قصب السكر للعام السابق.

٥- **عدد سنوات الخبرة في زراعة محصول قصب السكر:** تم قياس هذا المتغير بالرقم الخام لعدد السنوات التي أمضاها المبحوث في زراعة محصول قصب السكر حتى وقت جمع بيانات هذا البحث.

٦- **حجم الحيازة المزرعية:** استخدمت الأرقام الخام بالفدان لتعبر عن جملة المساحة المزروعة والتي بحوزة المبحوث.

٧-**التفرغ للعمل الزراعى:** قيس هذا المتغير بسؤال المبحوث على أنه متفرغ للعمل الزراعى، أو غير متفرغ للعمل الزراعى، أعطيت درجتان للمبحوث المتفرغ للعمل بالزراعة، ودرجة واحدة للمبحوث غير المتفرغ للعمل الزراعي.

٨-**الرضا عن زراعة وإنتاج قصب السكر:** قيس هذا المتغير بسؤال المبحوث على أنه راضى تماماً عن زراعة وإنتاج قصب السكر وأعطى له ٣ درجات، وراضى لحد ما أعطى له درجتان، وغير راضى أعطى له درجة واحدة.

٩- **عضوية المنظمات:** لقياس هذا المتغير استخدم مقياس يعبر عن مشاركة المبحوث فى عضوية المنظمات وأعطيت الدرجات التالية: درجة واحدة لغير المشترك، ودرجتان للعضو العادى، و٣ درجات لعضو مجلس الإدارة، و٤ درجات لرئيس مجلس الإدارة وجمعت درجات المبحوث فى كافة المنظمات التى يشارك فيها المبحوث لتعبر عن درجة المشاركة فى عضوية المنظمات التى يشارك فيها المبحوث.

١٠- **درجة المشاركة الاجتماعية غير الرسمية:** قيس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوث عن قيامة بكل من فض المنازعات بين أهل القرية، وإقامة المشروعات التنموية، وتبادل الزيارات بين أهل القرية، والأفراح والمناسبات السعيدة، والأحزان (المآتم)، وحل المشاكل الزراعية مع المسؤلين، والمساهمة بالمال فى بناء دور العبادة، والتخلص من القمامة، وتطهير المساقى مع الجيران، وتمهيد طريق بالقرية، وأعطي للمبحوث درجة واحدة للاستجابة بعدم المشاركة، ودرجتان للاستجابة للمشاركة بنادراً، و٣ درجات للاستجابة للمشاركة بأحيانا، و٤ درجات

للاستجابة للمشاركة بدائماً، ويمثل مجموع استجابات المبحوثين لبنود المشاركة الدرجة الكلية للمشاركة الاجتماعية غير الرسمية.

١١- **درجة الانفتاح الجغرافى:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن الأماكن التي يقوم بزيارتها وهى: المركز التابع له، أو مراكز أخرى بالمحافظة، أو عاصمة المحافظة، أو محافظات آخري، أو دول خارج مصر، وينال المبحوث على زيارته لأي من الأماكن الخمسة السابقة الذكر ٤ درجات إذا كانت استجابته دائماً، و٣ درجات إذا كانت استجابته أحياناً، ودرجتان إذا كانت استجابته نادراً، ودرجة واحدة إذا كانت استجابته لا، وقد تم تجميع الدرجات التى حصل عليها المبحوث لتعبر عن هذا المتغير.

١٢- **درجة التعرض لمصادر المعلومات:** تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن مدى تعرضه لكل مصدر من المصادر التى يحصل منها على المعلومات الزراعية الخاصة بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى فى محصول قصب السكر: مهندسوا الجمعية الزراعية، والمرشد الزراعي، والباحثين بمحطة البحوث الزراعية، والأصدقاء، والجيران، وحضور المحاضرات، وحضور الندوات، وحضور الاجتماعات، والنشرات الإرشادية، والمجلات الإرشادية، والبرامج الزراعية التليفزيونية، والبرامج الزراعية الإذاعية، وقد خصص لكل مبحوث القيم الرقمية التالية: ٤ درجات لمن تعرض دائمًا (كل شهر)، و٣ درجات لمن تعرض أحياناً (كل شهرين)، و٢ درجة لمن تعرض نادراً (أكثر من ٣ شهور)، ودرجة واحدة لمن لم يتعرض، ثم جمعت الدرجات التي حصل عليها المبحوث لتعبر عن درجة تعرضه لمصادر المعلومات.

ثانياً:المتغير التابع:

مستوى تنفيذ زراع قصب السكر لممارسات ترشيد مياه الرى: تم قياس هذا المتغير من خلال ٩ ممارسات تتعلق بترشيد مياه الرى فى محصول قصب السكر، وذلك باعطاء المبحوث ٤ درجات فى حالة التنيفذ لممارسة الترشيد بصورة دائمة، و٣ درجات لمن نفذ أحياناً، و٢ لمن نفذ نادراً، ودرجة واحدة لمن لم ينفذ، ثم جمعت هذه الدرجات لتحديد الدرجة الكلية لتنفيذ المبحوث لهذه الممارسات والتى تراوحت ما بين ٩ درجات كحد أدنى في حالة عدم تنفيذ المبحوث لأي ممارسة، و ٣٦ درجة كحد اقصى للمبحوث الذى نفذ جميع الممارسات، وتم تقسيم هذا المدى إلى ثلاث فئات لتحديد مستوى تنفيذ زراع قصب السكر لممارسات ترشيد مياه الري إلى فئة مستوى التنفيذ المنخفض إذا حصل المبحوث على (٩ -١٧ درجة)، وفئة مستوى التنفيذ المتوسط إذا حصل المبحوث على (١٨ – ٢٧ درجة)، وفئة مستوى التنفيذ المرتفع إذا حصل المبحوث على (٢٨ – ٣٦ درجة).

التحليل الإحصائي:

تم تحليل بيانات البحث بواسطة الحاسب الآلي باستخدام برنامج التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية SPSS باستخدام معامل الارتباط البسيط لبيرسون، ومربع كاى، ومعامل التوافق، والمتوسط المرجح، بالإضافة إلى استخدام العرض الجدولى بالأعداد والنسب المئوية فى عرض النتائج.

النتائج ومناقشتها

أولا: وصف عينة البحث فى ضوء المتغيرات المستقلة:

أوضحت النتائج الواردة بجدول (٢) أن نسبة ٤٧,٤٪ من الزراع المبحوثين تبلغ أعمارهم ما بين ٤٧ لأقل من ٦١ سنة، وأن ما يقرب من ثلث الزراع بنسبة ٣٢,٨٪ حاصلون على ٩ لأقل من ١٦ سنة تعليم، كما تبين أن أكثر من ثلثهم ٣٩,٥٪ تتراوح حيازتهم الزراعية من ثلاثة أفدنة فأقل، وأن نسبة ٤٠,١٪ من الزراع كان حجم حيازتهم المنزرعة بقصب السكر تتراوح من ثلاثة أفدنة فأقل، كما اتضح من نتائج البحث أن أكثر من نصف المبحوثين ٥٧,٨٪ عدد سنوات خبراتهم فى زراعة قصب السكر من ٣١ لأقل من ٤٠ سنة، وأن نسبة ٤٨٪ كان متوسط إنتاج الفدان من قصب السكر من ٤٦ طن فأقل، بينما ما يقرب من نصفهم بنسبة ٤٦,٩٪ ذوى انفتاح جغرافي مرتفع، وأن نسبة ٨٠,٢٪ من الزراع اتسموا بعضوية منظمات ضعيفة، فى حين اتضح أن أكثر من ثلاثة أرباعهم ٨١,٢٪ راضيين تماما عن زراعة قصب السكر، وأن نسبة ٦٣٪ من الزراع متفرغين للعمل الزراعى، فى حين اتضح أن أقل بقليل من ثلاثة أرباعهم ٧٤٪ اتسموا بمشاركة اجتماعية غير رسمية من ٣١- ٤٠ درجة ، بينما اتضح أن أقل بقليل من ثلاثة أرباعهم ٧٤٪ اتسموا بدرجة تعرض منخفضة لمصادر المعلومات من ١٦ درجة فأقل.

ثانيا: مستوى تنفيذ زراع قصب السكر لممارسات ترشيد مياه الري:

أوضحت نتائج البحث جدول (٣) أن مستوى تنفيذ غالبية الزراع المبحوثين والمتعلق بممارسات ترشيد استخدام مياه الري فى محصول قصب السكر كان متوسطا، حيث اتضح أن ما يزيد قليلا عن نصفهم ٥٢,٦٪ وقعت بفئة مستوى التنفيذ المتوسطة، فى حين تبين أن اقل من ربعهم ٢٤,٥٪ وقعت بفئة مستوى التنفيذ المنخفضة، وأن هناك ٢٢,٩٪ وقعت بفئة مستوى التنفيذ المرتفعة.

الأمر الذى يستلزم معه من جانب القائمين على العمل الإرشادى والمهتمين بهذا المجال بنشر الممارسات بين الزراع بهدف معالجة القصور التنفيذى لديهم والذى بينته النتيجة السابقة.

كما جاء توزيع المبحوثين وفقاً لتنفيذهم لممارسات ترشيد مياه الري فى محصول قصب السكر جدول (٤) وتم استخدام المتوسط المرجح بحد أقصى للدرجة المرجحة ٣,١٢، وبحد أدنى للدرجة المرجحة ١، حيث تم ترتيبهم تنازلياً وفقاً للمتوسط المرجح كما يلى: ممارسة مقاومة الحشائش سواء بالعزيق أو بالمبيدات أو النقاوة اليدوية وقد احتلت الترتيب الأول بمتوسط مرجح قدره ٣,١٢ درجة، ممارسة تطهير المساقي من الحشائش واحتلت الترتيب الثانى بمتوسط مرجح قدره ٣,٠٦ درجة، ممارسة الزراعة على خطوط عريضة كانت فى الترتيب الثالث بمتوسط مرجح قدره ٣,٠٥ درجة، إضافة السماد البلدى عند إعداد الأرض للزراعة جاءت فى الترتيب الرابع بمتوسط مرجح قدره ٢,٩٩ درجة، ممارسة تسوية الأرض بأشعة الليزر كانت فى الترتيب الخامس بمتوسط مرجح قدره ١,٩٥ درجة، ممارسة الرى فى الصباح الباكر أو فى المساء واحتلت الترتيب السادس بمتوسط مرجح قدره ١,٧٥ درجة، ممارسة إضافة سماد البوتاسيوم جاءت فى الترتيب السابع بمتوسط مرجح قدره ١,٥٩ درجة، ممارسة تبطين قنوات الرى بالخرسانة كانت فى الترتيب الثامن بمتوسط مرجح

قدره ١,١٥ درجة، ممارسة استخدام الرى المطور (الأنابيب المبوبة) وقد جاءت فى الترتيب التاسع والأخير بمتوسط مرجح قدره ١ درجة.

وهذه النتائج تشير إلى احتياج الزراع للمعلومات المتعلقة بتنفيذ ممارسات ترشيد مياه الري فى محصول قصب السكر حيث تشير النتائج إلى انخفاض تنفيذ الزراع المبحوثين لأغلب الممارسات المدروسة، والتى ربما ترجع إلى نقص معلوماتهم فى هذا المجال مما يتطلب زيادة الجهود الإرشادية لحث الزراع على تنفيذ هذه الممارسات وتدريبهم على تطبيقها واختيار انسب الطرق الإرشادية لتوصيلها إليهم.

ثالثا: العلاقة بين تنفيذ زراع قصب السكر لممارسات ترشيد مياه الري كمتغير تابع وبين المتغيرات المستقلة للزراع:

لمعرفة العلاقة بين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة للمبحوثين وبين تنفيذ زراع قصب السكر لممارسات ترشيد مياه الري كمتغير تابع أوضحت النتائج جدول (٥) بشان النتائج التالية:

أن قيم معامل الارتباط البسيط للعلاقة بين كل من عدد سنوات التعليم الرسمى، وعدد سنوات الخبرة فى زراعة قصب السكر، وبين درجة تنفيذ زراع قصب السكر لممارسات ترشيد مياه الري كانت ٠,٢٣٥، ٠,٢٢٥ على التوالى عند مستوى معنوية ٠,٠١، وهى اكبر من نظيرتها الجدولية بمعنى وجود علاقة معنوية موجبة، بينما متغير متوسط إنتاج الفدان من قصب السكر كان ٠,٢٢٠ عند مستوى معنوية ٠,٠٥، وهى اكبر من نظيرتها الجدولية اى هناك علاقة معنوية موجبة، بينما لا توجد علاقة معنوية بين سن المبحوث، والمساحة المنزرعة من قصب السكر، وجملة الحيازة المنزرعة، وهذا يشير إلى انه كلما كان عدد سنوات التعليم الرسمى للمبحوث أكثر، وعدد سنوات خبراتهم فى زراعة قصب السكر اكبر، ومتوسط إنتاجهم من قصب السكر أعلى كلما زاد ذلك فى درجة تنفيذ زراع قصب السكر لممارسات ترشيد مياه الري.

واستخدام أيضا كلاً من مربع كاى ومعامل التوافق لمعرفة العلاقة حيث أظهرت النتائج الواردة بجدول (٦) أن درجة تنفيذ زراع قصب السكر لممارسات ترشيد مياه الري ذات علاقة معنوية طردية عند مستوى ٠١، ٠ مع كل من: الرضا عن زراعة قصب السكر، والتفرغ للعمل الزراعى، وعضوية المنظمات، والمشاركة الاجتماعية غير الرسمية، والانفتاح الجغرافى، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات كانت ٥٥,٣٦٢، ٣٨,٤٥٥، ٦٩,٣١١، ١١٤,٨٧٨، ٢٧,٢٤٠، ١٤,٨٢٦على التوالى عند مستوى معنوية ٠,٠١ وهى اكبر من نظيرتها الجدولية بمعنى وجود علاقة موجبة.

وبناءا على هذه النتائج فأنه لا يمكن رفض الفرض الإحصائى القائل " لا توجد علاقة معنوية بين المتغيرات المدروسة وبين درجة تنفيذ زراع قصب السكر لممارسات ترشيد مياه الري وذلك فيما يتعلق بمتغيرات سن المبحوث، المساحة المنزرعة من قصب السكر، وجملة الحيازة المزروعة، بينما يمكن رفضه فيما يتعلق بمتغيرات عدد سنوات التعليم الرسمى للمبحوث، عدد سنوات الخبرة فى زراعة قصب السكر، ومتوسط إنتاج الفدان من قصب السكر، والرضا عن زراعة قصب السكر،

والتفرغ للعمل الزراعى، وعضوية المنظمات، والمشاركة الاجتماعية غير الرسمية، والانفتاح الجغرافى، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات.

رابعا: آراء زراع قصب السكر فى الجهود المبذولة من الإرشاد الزراعى لتوعيتهم بتنفيذ ممارسات ترشيد استخدام مياه الري:

أشارت النتائج الواردة بجدول (٧) أن آراء زراع قصب السكر تشير إلى انخفاض الجهود المبذولة من قبل الإرشاد الزراعى لتوعيتهم بتنفيذ ممارسات ترشيد مياه الري، وتم استخدام المتوسط المرجح بحد أقصى للدرجة المرجحة ١,١٢، وبحد أدنى للدرجة المرجحة ١,٠٤، حيث تم ترتيبهم تنازلياً وفقاً للمتوسط المرجح كما يلى: فيما يتعلق بجهود الإرشاد الزراعى فى تنظيم المحاضرات الخاصة بممارسات ترشيد مياه الري لزراع محصول قصب السكر وقد احتلت الترتيب الأول بمتوسط مرجح قدره ١,١٢ درجة، والإرشاد الزراعى يقوم بتنظيم الندوات الإرشادية الخاصة بممارسات ترشيد مياه الري لزراع محصول قصب السكر جاءت فى الترتيب الثانى بمتوسط مرجح قدره ١,١١ درجة، والإرشاد الزراعى يعمل على تعريف الزراع بممارسات ترشيد مياه الري فى محصول قصب السكر كانت فى الترتيب الثالث بمتوسط مرجح قدره ١,١٠ درجة، والإرشاد الزراعى يقوم بعمل يوم حقل خاص بممارسات ترشيد مياه الري لزراع محصول قصب السكر جاءت فى الترتيب الرابع بمتوسط مرجح قدره ١,٠٨ درجة، والإرشاد الزراعى يقوم بعمل برامج تليفزيونية خاصة بممارسات ترشيد مياه الري لزراع محصول قصب السكر جاءت فى الترتيب الخامس بمتوسط مرجح قدره ١,٠٧ درجة، والإرشاد الزراعى يقوم بعمل برامج إذاعية خاصة بممارسات ترشيد مياه الري لزراع محصول قصب السكر واحتلت الترتيب السادس بمتوسط مرجح قدره ١,٠٦ درجة، والإرشاد الزراعى يقوم بتوزيع النشرات الإرشادية الخاصة بممارسات ترشيد مياه الري لزراع محصول قصب السكر جاءت فى الترتيب السابع بمتوسط مرجح قدره ١,٠٥ درجة، والإرشاد الزراعى يقوم بتوزيع المجلات الإرشادية الخاصة بممارسات ترشيد مياه الري لزراع محصول قصب السكر جاءت فى الترتيب الثامن بمتوسط مرجح قدره ١,٠٥ درجة، والإرشاد الزراعى يقوم بعمل اجتماعات إرشادية خاصة بممارسات ترشيد مياه الري لزراع محصول قصب السكر للمزارعين وقد جاءت فى الترتيب التاسع والأخير بمتوسط مرجح قدره ١,٠٤ درجة.

مما سبق يتضح أن تلك النتائج تدعو إلى ضرورة بذل المزيد من الجهود الإرشادية لتوعية زراع قصب السكر بممارسات ترشيد مياه الري.

خامسا: المعوقات التى تواجه زراع قصب السكر عند تنفيذهم لممارسات ترشيد مياه الري من وجهة نظرهم:

أوضحت النتائج الواردة بجدول (٨) المعوقات التى تواجه زراع قصب السكر عند تنفيذهم لممارسات ترشيد مياه الري من وجهة نظرهم حيث تم استخدام المتوسط المرجح بحد أقصى للدرجة المرجحة ٣,٩٧، وبحد أدنى للدرجة المرجحة ٣,٢٥، وتم ترتيبهم تنازلياً وفقاً للمتوسط المرجح كما يلى: عدم وجود أصناف جديدة لقصب السكر تستهلك مياه رى اقل وتتحمل العطش وقد احتلت الترتيب الأول بمتوسط مرجح قدره ٣,٩٧ درجة، وعدم المعرفة بالرى المطور (الأنابيب المبوبة) وجاءت فى

الترتيب الثانى بمتوسط مرجح قدره ٣,٩٥ درجة، والغش التجارى للأسمدة البوتاسية كانت فى الترتيب الثالث بمتوسط مرجح قدره ٣,٧٨ درجة، وارتفاع أسعار الأسمدة البوتاسية وعدم توفرها فى الترتيب الرابع بمتوسط مرجح قدره ٣,٧٦ درجة، وارتفاع تكاليف تبطين الترع والمراوى واحتلت الترتيب الخامس بمتوسط مرجح قدره ٣,٧١ درجة، وارتفاع أسعار مبيدات الحشائش وعدم فاعليتها واحتلت الترتيب السادس بمتوسط مرجح قدره ٣,٦٩ درجة، وانتشار حشيشة العليق بصورة يصعب التخلص منها واحتلت الترتيب السابع بمتوسط مرجح قدره ٣,٥٩ درجة، وقلة إجراء عملية تسوية الأرض بالليزر خاصة للمساحات الصغيرة وقد جاءت فى الترتيب الثامن بمتوسط مرجح قدره ٣,٤٠ درجة، وعدم انتظام عمليات تطهير المساقى والمراوى واحتلت الترتيب التاسع بمتوسط مرجح قدره ٣,٣٧ درجة، وعدم انتظام مناوبات الرى وقد جاءت فى الترتيب العاشر والأخير بمتوسط مرجح قدره ٣,٢٥ درجة.

توصيات البحث

فى ضوء نتائج البحث يمكن التوصية بما يلى:

١- ضرورة تخطيط وتنفيذ برامج إرشادية تهدف إلى زيادة الجهود الإرشادية لنشر وتوعية الزراع بتنفيذ الممارسات خاصة الرى المطور (الأنابيب المبوبة)، وبإختيار انسب الطرق الإرشادية لتوصيلها إليهم.

٢- ضرورة استنباط أصناف جديدة من قصب السكر ذات احتياجات منخفضة من مياه الرى وتتحمل العطش.

٣- ضرورة توفير الأسمدة البوتاسية بأسعار مناسبة وبجودة عالية، وأيضا توفير مبيدات الحشائش ذات الفاعلية العالية، وكذلك العمل على تسهيل عمليات تسوية الأرض بأشعة الليزر بأسعار مناسبة خاصة للمساحات الصغيرة.

٤- ضرورة انتظام عمليات تطهير المساقى والمراوى وانتظام مناوبات الرى وتبطين الترع والمراوى كلما أمكن.

جدول (١) المساحات المنزرعة بمحصول قصب السكر في مراكز محافظة المنيا عام ٢٠١٦

المراكز	غرس خريفى وربيعى		خلفات		الإجمالى	
	ط	ف	ط	ف	ط	ف
العدوة	–	٦	٨	٣٣	٨	٣٩
مغاغة	–	–	١١	١٠٦	١١	١٠٦
بنى مزار	٢	١٠	١٣	٤٨	١٥	٥٨
مطاى	–	–	–	٤١	–	٤١
سمالوط	١٨	١٤	١٢	١٥٢	٦	١٦٧
المنيا	١١	٥٥	١٥	٨٢٣	٢	٨٧٩
ابوقرقاص	٢	٦١٠	١١	٣٨٦٠	١٣	٤٤٧٠
ملوى	١	٣٦٧٥	٢	١٤٨١٨	٣	١٨٤٩٣
ديرمواس	١٨	٢٢٢٨	٦	٩٦١٤	–	١١٨٤٣
الإجمالى	٤	٦٦٠٠	٦	٢٩٤٩٨	١٠	٣٦٠٩٨

المصدر: مديرية الزراعة بالمنيا – قسم المحاصيل السكرية – بيانات غير منشورة – ٢٠١٦

جـــدول (٢) تـــوزيع المبحـــوثين وفقا لمتـــــــغيراتهم المســـــــــــــتقلة

المتغيرات المستقلة	العدد	٪
١-السن: أقل من ٤٧ سنه	٣٨	١٩,٨
من ٤٧ لأقل من ٦١ سنه	٩١	٤٧,٤
من ٦١ سنه فأكثر	٦٣	٣٢,٨
٢-عدد سنوات التعليم الرسمى للمبحوث: لم يحصل على آى سنوات تعليم	٤٠	٢٠,٨
حاصل على اقل من ٩ سنوات	٦٢	٣٢,٣
حاصل على ٩ لأقل من ١٦ سنة	٦٣	٣٢,٨
حاصل على ١٦ سنة تعليم فأكثر	٢٧	١٤,١
٣-جملة الحيازة المزرعية: أقل من ٣ أفدنة	٧٦	٣٩,٥
من ٣ لأقل من ٥ أفدنة	٤٢	٢٢
من ٥ أفدنة فأكثر	٧٤	٣٨,٥
٤-جملة الحيازة المنزرعة من قصب السكر: أقل من ٣ أفدنة	٧٧	٤٠,١
من ٣ لأقل من ٥ أفدنة	٥٥	٢٨,٦
من ٥ أفدنة فأكثر	٦٠	٣١,٣
٥- عدد سنوات الخبرة فى زراعة قصب السكر: أقل من ٣٠ سنه	٥٣	٢٧,٦
من ٣١ لأقل من ٤٠ سنه	١١١	٥٧,٨
من ٤١ سنه فأكثر	٢٨	١٤,٦
٦-متوسط إنتاج الفدان: من ٤٦ طن فأقل	٩٢	٤٨
من ٤٧-٥٤ طن	٥٢	٢٧
من ٥٥ طن فأكثر	٤٨	٢٥
٧-الانفتاح الجغرافى: من ١٢ درجات فأقل	٣٤	١٧,٧
من ١٣ -١٨ درجات	٦٨	٣٥,٤
من ١٩ درجة فأكثر	٩٠	٤٦,٩
٨- عضوية المنظمات: عضوية منخفضة من ٨ درجات فأقل	١٥٤	٨٠,٢
عضوية متوسطة من 9- ١٢ درجة	٢٨	١٤,٦
عضوية مرتفع من ١٣- ١٦ درجة	١٠	٥,٢
٩-الرضا عن زراعة قصب السكر: غير راضى	١٢	٦,٢
راضى لحد ما	٢٣	١٢
راضى تماما	١٥٧	٨١,٨
١٠-التفرغ للعمل الزراعي: متفرغ للعمل الزراعى	١٢١	٦٣
غير متفرغ للعمل الزراعى	٧١	٣٧
١١-المشاركة الاجتماعية غير الرسمية: من ٢٠ درجة فأقل	٢٠	١٠,٤
من ٢١- ٣٠ درجة	٣٠	١٥,٦
من ٣١- ٤٠ درجة	١٤٢	٧٤
١٢-درجة التعرض لمصادر المعلومات: تعرض منخفض اقل من ١٦ درجة	١٤٢	٧٤
تعرض متوسط من ١٧- ٢٠ درجة	٤٠	٢٠,٨
تعرض مرتفع من ٢١ درجة فأكثر	١٠	٥,٢

ن = ١٩٢ مبحوث

جدول (٣) توزيع زراع قصب السكر وفقا لمستوى تنفيذهم لممارسات ترشيد مياه الرى

مستوى تنفيذ الممارسات	العدد	٪
مستوى تنفيذ منخفض (من ٩-١٧ درجة)	٤٧	٢٤,٥
مستوى تنفيذ متوسط (من ١٨ – ٢٧ درجة)	١٠١	٥٢,٦
مستوى تنفيذ مرتفع (من ٢٨ – ٣٦ درجة)	٤٤	٢٢,٩
الإجمالي	١٩٢	١٠٠

جدول (٤) توزيع زراع قصب السكر وفقا لتنفيذهم لممارسات ترشيد مياه الرى

ممارسات زراع قصب السكر لترشيد مياه الرى	تنفيذ الزراع للممارسات								المتوسط المرجح	الترتيب
	دائماً		أحيانا		نادراً		لا ينفذ			
	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪		
١-إضافة السماد البلدى عند إعداد الأرض للزراعة	٩٠	٤٦,٨	٢٩	١٥,١	٥١	٢٦,٦	٢٢	١١,٥	٢,٩٩	٤
٢- تسوية الارض بأشعة الليزر	٢١	١١	٣١	١٦,١	٥٧	٢٩,٧	٨٣	٤٣,٢	١,٩٥	٥
٣-الزراعة على خطوط عريضة	١٠	٥,٢	١٨٢	٩٤,٨	–	–	–	–	٣,٠٥	٣
٤- تبطين قنوات الرى بالخرسانة	٣	١,٦	٦	٣,١	٨	٤,٢	١٧٥	٩١,١	١,١٥	٨
٥- تطهير المساقي من الحشائـــش	١٠٣	٥٣,٦	٢٣	١٢	٤٢	٢١,٩	٢٤	١٢,٥	٣,٠٦	٢
٦-مقاومة الحشائش سواء بالعزيق أو بالمبيدات أو النقاوة اليدوية	١٠٤	٥٤,٢	٢٦	١٣,٥	٤٤	٢٢,٩	١٨	٩,٤	٣,١٢	١
٧- إضافة سماد البوتاسيوم (يقلل النتح)	١٥	٧,٨	١٢	٦,٢	٤٦	٢٤	١١٩	٦٢	١,٥٩	٧
٨- الرى فى الصباح الباكر أو فى المساء	٢١	١١	١٤	٧,٣	٥٤	٢٨,١	١٠٣	٥٣,٦	١,٧٥	٦
٩-استخدام الرى المطور (الأنابيب المبوبة)	–	–	–	–	–	–	١٩٢	١٠٠	١	٩

ن = ١٩٢ مبحوث

جدول (٥) قيم معامل الارتباط البسيط لبيرسون بين تنفيذ زراع قصب السكر لممارسات ترشيد مياه الرى وبين المتغيرات المستقلة المدروسة

المتغيرات المستقلة	قيم معامل الارتباط البسيط لبيرسون
١- سن المبحوث	٠,٠٧٩
٢- عدد سنوات التعليم الرسمي للمبحوث	**٠,٢٣٥
٣- عدد سنوات الخبرة في زراعة قصب السكر	**٠,٢٢٥
٤- متوسط إنتاج الفدان من قصب السكر	*٠,٢٢٠
٥- المساحة المزروعة من قصب السكر	٠,٠٦٤
٦-جملة الحيازة المزروعة	٠,٠٧١

** معنوي عند ٠,٠١ ، * معنوى عند ٠,٠٥

جدول (٦) قيم مربع كاى ومعامل التوافق بين تنفيذ زراع قصب السكر لممارسات ترشيد مياه الرى وبين المتغيرات المستقلة المدروسة

المتغيرات المستقلة	قيم مربع كاى	قيم معامل التوافق
١- الرضا عن زراعة قصب السكر	**٥٥,٣٦٢	**٠,٤٧٥
٢- التفرغ للعمل الزراعى	**٣٨,٤٥٥	**٠,٤١٠
٣- عضوية المنظمات	**٦٩,٣١١	**٠,٥١٧
٤- المشاركة الاجتماعية غير الرسمية	**١١٤,٨٧٨	**٠,٦١٤
٥- الانفتاح الجغرافى	**٢٧,٢٤٠	**٠,٤٤٦
٦- درجة التعرض لمصادر المعلومات	**١٤,٨٢٦	**٠,٢٦٩

** معنوى عند ٠,٠١ * معنوى عند ٠,٠٥

جدول (٧) توزيع زراع قصب السكر وفقاً للجهود المبذولة من الإرشاد الزراعى لتوعيتهم بتنفيذ ممارسات ترشيد مياه الري

الجهود المبذولة من الإرشاد الزراعى فى توعية زراع قصب السكر بتنفيذ ممارسات ترشيد مياه الري	نعم		لا		المتوسط المرجح	الترتيب
	العدد	٪	العدد	٪		
١- يقوم بتنظيم المحاضرات لتوعية الزراع بممارسات ترشيد مياه الري فى محصول قصب السكر	٢٤	١٢,٥	١٦٨	٨٧,٥	١,١٢	١
٢- بتنظيم الندوات الإرشادية الخاصة بممارسات ترشيد مياه الري لزراع محصول قصب السكر	٢٣	١٢	١٦٩	٨٨	١,١١	٢
٣- يعمل المرشد الزراعى على تعريف الزراع بممارسات ترشيد مياه الري فى محصول قصب السكر	١٩	٩,٩	١٧٣	٩٠,١	١,١٠	٣
٤- يقوم المرشد الزراعى بعمل يوم حقل خاص بممارسات ترشيد مياه الري لزراع محصول قصب السكر	١٥	٧,٨	١٧٧	٩٢,٨	١,٠٨	٤
٥- الإرشاد الزراعى يقوم بعمل برامج تليفزيونية خاصة بممارسات ترشيد مياه الري لزراع محصول قصب السكر	١٣	٦,٨	١٧٩	٩٣,٢	١,٠٧	٥
٦- الإرشاد الزراعى يقوم بعمل برامج إذاعية خاصة بممارسات ترشيد مياه الري لزراع محصول قصب السكر	١٢	٦,٢	١٨٠	٩٣,٨	١,٠٦	٦
٧- الإرشاد الزراعى يقوم بتوزيع النشرات الإرشادية الخاصة بممارسات ترشيد مياه الري لزراع محصول قصب السكر	١١	٥,٧	١٨١	٩٤,٣	١,٠٥	٧
٨- الإرشاد الزراعى يقوم بتوزيع المجلات الإرشادية الخاصة بممارسات ترشيد استخدام مياه الري لزراع محصول قصب السكر	١٠	٥,٢	١٨٢	٩٤,٨	١,٠٥	٨
٩- الإرشاد الزراعى يقوم بعمل اجتماعات إرشادية خاصة بممارسات ترشيد مياه الري لزراع محصول قصب السكر	٩	٤,٧	١٨٣	٩٥,٣	١,٠٤	٩

ن = ١٩٢ مبحوث

جدول (٨) توزيع زراع قصب السكر وفقاً للمعوقات التى تواجههم عند تنفيذهم لممارسات ترشيد مياه الري

المعوقات / وجود المعوق بدرجة	وجود المعوق بدرجة								المتوسط المرجح	الترتيب
	كبيرة		متوسطة		صغيرة		لا يوجد			
	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪		
١- عدم وجود أصناف جديدة لقصب السكر تستهلك مياه رى اقل وتتحمل العطش	١٨٦	٩٦,٩	٦	٣,١	–	–	–	–	٣,٩٧	١
٢-ارتفاع أسعار الأسمدة البوتاسية وعدم توفرها	١٧٠	٨٨,٥	–	–	٢٠	١٠,٤	٢	١	٣,٧٦	٤
٣-الغش التجارى للأسمدة البوتاسية	١٦٥	٨٦	١٥	٧,٨	١٠	٥,٢	٢	١	٣,٧٨	٣
٤-ارتفاع تكاليف تبطين الترع والمراوى	١٥٤	٨٠,٢	٢١	١١	١٧	٨,٨	–	–	٣,٧١	٥
٥- ارتفاع أسعار مبيدات الحشائش وعدم فاعليتها	١٥٢	٧٩,٢	٢٣	١٢	١٥	٧,٨	٢	١	٣,٦٩	٦
٦- ارتفاع تكاليف نقاوة حشيشة العليق وانتشارها بصورة يصعب التخلص منها	١٣٥	٧٠,٣	٣٨	١٩,٨	١٩	٩,٩	–	–	٣,٥٩	٧
٧- عدم انتظام عمليات تطهير المساقى والمراوى	١١٨	٦١,٤	٤٢	٢١,٩	١٨	٩,٤	١٤	٧,٣	٣,٣٧	٩
٨-عدم انتظام مناوبات الرى	١١٢	٥٨,٣	٣٧	١٩,٣	٢٢	١١,٤	٢١	١١	٣,٢٥	١٠
٩-قلة إجراء عملية تسوية الأرض بالليزر خاصة للمساحات الصغيرة	١١٦	٦٠,٤	٥١	٢٦,٦	١٢	٦,٢	١٣	٦,٨	٣,٤٠	٨
١٠-عدم المعرفة بالرى المطور (الأنابيب المبوبة)	١٨٤	٩٥,٨	٨	٤,٢	–	–	–	–	٣,٩٥	٢

ن = ١٩٢ مبحوث

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

١- البطران، محسن، وفاطمة حامد، (٢٠١٠)، دراسة اقتصادية للعلاقة التجارية البيئية بين مصر ودول حوض النيل بين الواقع والمأمول، المؤتمر الثامن عشر للاقتصاديين الزراعيين، التعاون الاقتصادى والزراعى المصلا الأفريقى، ١٣- ١٤ أكتوبر.

٢-أبو حطب، رضا عبد الخالق، (١٩٩٧)، ملامح السلوك الاروائي لبدو شمال سيناء والتطبيقات المستفادة في إرشاد مزارعي المجتمعات المستحدثة، ندوة الأمن المائي في مصر كأحد تحديات التنمية في المستقبل، مركز الإرشاد الزراعي والتدريب بكلية الزراعة، جامعة القاهرة.

٣-الطنوبي، محمد محمد عمر، (١٩٩٨)، مرجع الإرشاد الزراعي، الطبعة الأولي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، لبنان.

٤-الشافعي، عماد مختار وقشطه، عبد الحليم عباس، (١٩٩٨)، ترشيد استخدام مياه الري كأحد مجالات عمل المرشد الزراعي، مؤتمر دور الإرشاد الزراعي في ترشيد استخدام مياه الري في أراضي الوادي القديم بجمهورية مصر العربية، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، القاهرة.

٥-بشاي، فهمي ونصار، سعد وعبده، ضياء، (١٩٩٢)، الموارد الاقتصادية في قطاع الزراعة في جمهورية مصر العربية، الجزء الرابع، تحليل السياسات الزراعية في جمهورية مصر العربية، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي.

٦-توفيق، سهير لويس، (١٩٩٢)، دراسة مقارنة لاتجاهات الزراع نحو أساليب ترشيد استخدام مياه الري فى بعض المناطق التقليدية والأخرى المستصلحة، نشرة بحثية رقم ٩٣، معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية، مركز البحوث الزراعية.

٧-ذكرى، بليغ شندى، (١٩٨١)، الإسراف فى مياه الري وأثره على خصوبة الأراضى وإنتاجيتها، مؤتمر ترشيد استخدام مياه الري، وزارة الري، ابريل.

٨-زيدان، عماد أنور عبد المجيد، (٢٠٠٥)، تبنى التكنولوجيات الاروائية الزراعية المستحدثة بين مزراعى محافظة كفر الشيخ، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة بمشتهر، جامعة بنها.

٩-سالم، سالم حسين، (١٩٩٨)، دور الإرشاد الزراعى فى مجال ترشيد استخدام مياه الري فى الوطن العربى، مؤتمر الإرشاد الزراعى وتحديات التنمية فى الوطن العربى، القاهرة، ديسمبر.

١٠-سلام، محمد شفيع، وحسين، جمال بخيت، (١٩٩٣)، دراسة استكشافية لاتجاهات المرشدين الزراعيين نحو طرق ترشيد استخدام مياه الري في بعض مراكز محافظة البحيرة ، جمهورية مصر العربية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، نشرة فنية رقم (١١٣).

١١-عازر، كرم يوسف، (١٩٩٨)، الاحتياجات الإرشادية لصغار الزراع فى مجال ترشيد استخدام مياه الري في محافظة الفيوم، رسالة ماجستير، كلية الزراعة بالفيوم، جامعة القاهرة.

١٢-عامر، محمد حامد، (٢٠١٠)، تصرفات المواطن المصري أخطر ما يؤثر علي سياسات إدارة المياه، معهد الكفاية الإنتاجية، جامعة الزقازيق.

http://www.masress.com/misrelgdida/42404 - visited in 10/9/2016

١٣- عبد الحافظ، سيد أحمد، وعبد المنصف، عبد الحليم عامر، و أبو السعود، محمود عبد الحليم، (٢٠٠٦)،الإدارة المتكاملة للأراضى والمياه والمحاصيل بمناطق تطوير الرى، مكون الرى الحقلى (OFWM) مشروع تطوير الرى (IIP).

١٤-عبد الوهاب، عبد الصبور أحمد، (١٩٩٨)، استخدام مياه الري في الأراضي الزراعية القديمة بمصر بين الواقع والمأمول، مؤتمر دور الإرشاد الزراعي في ترشيد استخدام مياه الري في أراضي الوادي القديم بجمهورية مصر العربية، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي ، القاهرة.

١٥- على، عبد الناصر البكرى محمد، (٢٠١١)، دراسة اقتصادية لمشروعات النهوض بمحصول قصب السكر فى محافظة قنا، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة المنيا.

١٦- قشطه، عبد الحليم عباس والشافعي، عماد مختار، (١٩٩٨)، سلوكيات الزراع في مجال استخدام مياه الري، مؤتمر دور الإرشاد الزراعي في ترشيد مياه الري في أراضي الوادي القديم بجمهورية مصر العربية، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، القاهرة.

١٧-مجلس المحاصيل السكرية، (٢٠٠٢)، التقرير السنوى للمحاصيل السكرية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى.

١٨-مجلس المحاصيل السكرية، (٢٠٠٨)، التقرير السنوى للمحاصيل السكرية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى.

١٩- مخيمر، سامي، وحجازي، خالد، (١٩٩٦)، أزمة المياه في المنطقة العربية، سلسلة عالم المعرفة، العدد ٢٠٩، مايو.

٢٠-وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، (٢٠١٦)، مديرية الزراعة بالمنيا، قسم الإحصاء، ومجلس المحاصيل السكرية، بيانات غير منشورة.

٢١-وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، (٢٠١٦)، الإدارات الزراعية بمراكز أبو قرقاص، وملوى، وديرمواس، قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة.

ثانياُ: المراجع الأجنبية:

22- World Bank (1994), A Strategy of Water in The Middle East and North Africa

ثالثا: مواقع على شبكة الانترنت:

23- www.Sakregypt.7p.com /menya.htm - visited in 10/9/2016