تقدير الكفاءة الانتاجية والاقتصادية لمحصول الكراوية في محافظة المنوفية

صالح محمد محي المغاوري، مريم عوض الله عطية حنا

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي مركز البحوث الزراعية

Received: May. 31 , 2020

Accepted: Jun. 21 , 2020

الملخص والتوصيات

تعتبر النباتات الطبية والعطرية ذات قيمة اقتصادية عالية، كما أن البيئة الزراعية المصرية ملائمة لزراعة الكثير منها وإنتاجها بكفاءة عالية ، وتزخر مصر بثروة هائلة من النباتات الطبية والعطرية حيث أشارت العديد من الدراسات إلي وجود أكثر من ألفي نوع في مصر. وقد بلغت المساحة المنزرعة بمحصول الكراوية في مصر حوالي 14.65 ألف فدان تمثل نحو 23.83% من مساحة النباتات الطبية والعطرية الشتوية في مصر والبالغة نحو 61.47 ألف فدان عام ٢٠١٧. وتمثلت مشكلة الدراسة في أن الرقعة المزروعة بمحصول الكراوية ضئيلة ومتذبذبة من عام لآخر. وقد بلغت نحو 746 فدان بمحافظ المنوفية تمثل نحو 5.1% من نظيرتها في مصر مما ينعكس علي التكاليف الانتاجية وأيضاً علي الكفاءة الانتاجية والاقتصادية لمحصول الكراوية، لذلك استهدفت الدراسة بصفة أساسية تقدير الكفاءة الانتاجية والاقتصادية لمحصول الكراوية في محافظة المنوفية وذلك من خلال عينة عشوائية لمزارعي إنتاج الكراوية في محافظة المنوفية خلال موسم (2018/2017)، وقد تمثلت أهم النتائج فيما يلي :

1- أخذت كل من المساحة المنزرعة، والإنتاج، وقيمة الإنتاج، والسعر المزرعي لمحصول الكراوية في مصر اتجاه عام متناقص معنوي احصائياً، في حين أخذت الانتاجية الفدانبة لمحصول الكراوية في مصر اتجاه عام متزايد معنوي احصائياً خلال فترة الدراسة (2017-2000).

2- تبين أن صغار المزارعين من الفئة الحيازية الأولى (أقل من فدان) يحاولون زيادة الكميات المستخدمة من عناصر الإنتاج عن مزارعي الفئة الحيازية الثانية (فدان فأكثر) أملاً في زيادة الانتاجية لتعويض صغر المساحة المنزرعة، كما تبين أن إجمالي التكاليف بالفئة الأولى تزيد عن نظيرتها بالفئة الثانية بحوالي 757.6 جنيه للفدان ويرجع ذلك إلي زيادة تكلفة مستلزمات الإنتاج بالفئة الأولى عن الفئة الثانية.

3- كما تبين أن مزارعي الفئة الحيازية الثانية أكثر كفاءة في استخدام ما لديهم من موارد، فعلي الرغم من زيادة الانتاجية الفدانبة لمزارعي الفئة الأولى إلا أن جميع المؤشرات النقدية الخاصة بصافي الربح، ومعدل الربحية، والقيمة المضافة، والعائد علي الجنيه المستثمر كلها في صالح مزارعي الفئة الثانية.

4- تشير نتائج تقدير دوال الإنتاج للفئة الأولى والثانية إلي أن مرونة الإنتاج الاجمالية بلغت نحو 0.93 و 1.02 علي الترتيب مما يعني أن مزارعي الفئة الأولى يعملون في ظل دوال إنتاج ذات عائد متناقص للسعة، أما مزارعي الفئة الثانية يعملون في ظل دوال تقترب من ثبات العائد للسعة .

توصي الدراسة المزارعين بزيادة المساحة المزروعة بحيث تتجاوز الفدان حيث أن النتائج أشارت إلي تناقص العائد للسعة للمزارعين أقل من فدان.

الكلمات الاسترشادية: التكاليف الإنتاجية لمحصول الكراوية- مرونة الإنتاج- الإيراد الكلي للكراوية- صافي العائد - الكفاءة الاقتصادية لإنتاج الكراوية.

المقدمة

ومجال الحبوب والمشروبات الكحولية، إلا أن زراعة هذا المحصول على المستوى المحلي لم تحظى بالاهتمام الكافي بالرغم من ارتفاع عائدها الاقتصادي، حيث أن الرقعة المزروعة من تلك النباتات ضئيلة ومتذبذبة من عام لآخر، مما ينعكس على التكاليف الإنتاجية لمحصول الكرواية وأيضاً على الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية للمزرعة وهي من المؤشرات الهامة التي يمكن من خلالها توجيه الموارد الاقتصادية المختلفة للمزارع وبالتالي زيادة الإنتاجية الفدانية للكرواية ورفع كفاءة الإنتاج.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة بصفة أساسية إلى تقدير الكفاءة الانتاجية والاقتصادية لمحصول الكرواية في محافظة المنوفية من خلال تقدير أهم المؤشرات الانتاجية والاقتصادية للمحصول بدراسة الميزانية المزرعية للمحصول من حيث تقدير عناصر التكاليف الانتاجية والعائد الفداني. بالإضافة إلى تقدير دوال الانتاج للمحصول لتقدير الكفاءة الانتاجية والاقتصادية لعناصر الانتاج المستخدمة في انتاج المحصول لمعرفة مدى إمكانية توظيف واستغلال عناصر الانتاج الإستغلال الأمثل.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات:

اعتمدت الدراسة على استخدام العديد من أدوات وأساليب التحليل الوصفي والكمي للبيانات وذلك باستخدام النسب المئوية والمتوسطات الحسابية وأسلوب تحليل التباين، وتحليل الانحدار المتعدد والدوال اللوغاريتمية المزدوجة لتقدير دوال الانتاج، وبعض المؤشرات الاقتصادية لتحليل وعرض أهم النتائج، والتي أمكن تجميعها من مصدرين، هما:

أولاً: البيانات الثانوية: المنشورة، وغير المنشورة والتي يتم الحصول عليها من الجهات المختلفة مثل وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ومديرية الزراعة بمحافظة المنوفية، ومركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمحافظة

تعتبر النباتات الطبية والعطرية ذات قيمة اقتصادية عالية حيث يتزايد عليها الطلب محلياً وعالمياً، لما تتميز به من استخدامات متعددة، حيث تستخدم في صناعة الأدوية، وإنتاج العطور، ومستحضرات التجميل والصابون، والصناعات الغذائية، وتتميز بعدم وجود آثار جانبية لها مقارنة بالمنتجات الكيماوية الصناعية الأخرى. كما أن البيئة الزراعية المصرية ملائمة لزراعة الكثير منها وإنتاجها بكفاءة عالية، ومن أهم هذه المحاصيل الكمون، واليانسون، والشمر، والنعناع، والريحان، والجوجوبا، والكردي، والشبث، وحب البركة، والكرواية⁽¹⁾. لذا من الممكن أن تتجه الدولة إلى زراعة تلك النباتات لأهميتها الطبية من ناحية ولزيادة الدخل القومي من ناحية أخرى، حيث تزخر مصر بثروة هائلة من النباتات الطبية والعطرية حيث أشارت العديد من الدراسات إلى وجود أكثر من ألفي نوع في مصر⁽²⁾.

وجدير بالإشارة أن المساحة المنزرعة بمحصول الكرواية في مصر بلغت حوالي 14.65 ألف فدان تمثل نحو 23.83% من مساحة النباتات الطبية والعطرية الشتوية في مصر والبالغة نحو 61.47 ألف فدان بإنتاج بلغ نحو 13.94 ألف طن، وبمتوسط إنتاجية فدانية بلغ نحو 0.951 طن/فدان وذلك عام 2017⁽³⁾، كما بلغت المساحة المنزرعة بمحصول الكرواية في محافظة المنوفية حوالي 746 فدان (*) بإنتاج بلغ حوالي 671.4 طن بمتوسط إنتاجية بلغ نحو 0.90 طن/ فدان وذلك عام 2017⁽⁴⁾.

مشكلة الدراسة:

تتلخص مشكلة الدراسة في أنه علي الرغم من أن الكرواية تتمتع بأهمية اقتصادية عالية نظراً لاستخدامها في مجالات عديدة أهمها مجال الأدوية والمعالجة الطبية،

* يزرع محصول الكرواية فقط في مركز قويسنا - الإدارة الزراعية بقويسنا، سجلات الإحصاءات الزراعية، بيانات غير منشورة.

المنوفية، بالإضافة إلى المواقع الإلكترونية والمراجع والأبحاث والتقارير ذات الصلة بمجال الدراسة.

ثانياً: البيانات الأولية: والتي تم الحصول عليها من خلال المقابلة الشخصية لعينة الدراسة، وقد صممت استمارة استبيان خاصة بالبحث لتجميع البيانات من العينة.

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة بمحافظة المنوفية، وقد تبين أن هذا المحصول يزرع في مركز قويسنا فقط. حيث تم اختيار ثلاث قري وهم شبرا بخوم، وميت بره، وبره العجوز نظراً لأنهم يمثلون نحو 73.4% من إجمالي المساحة المزروعة بالمحصول بالمحافظة حيث بلغت المساحة المزروعة بالمحصول بهذه القري نحو 223.5، 182.08، 142 فدان علي التوالي تمثل نحو 30%، 24.4%، 19% من إجمالي المساحة المزروعة بالمحصول بمركز قويسنا علي الترتيب والبالغة نحو 746 فدان، وقد تم اختيار عينة عشوائية من زراع المحصول بكل قرية بلغت نحو 42، 33، 26 مزارع من هذه القري علي الترتيب حيث بلغ حجم العينة الإجمالي نحو 101 مزارع تم توزيعهم علي القري وفقاً للوزن النسبي للمساحة بكل قرية. وقد تم تقسيم مفردات العينة بطريقة عمدية علي فئتين حيازيتين وهما (أقل من فدان)، و(فدان فأكثر). وقد بلغ عدد مفردات مزارع الفئة الحيازية الأولى (أقل من فدان) 50 مزرعة، ومزارع الفئة الحيازية الثانية (فدان فأكثر) 51 مزرعة.

النتائج البحثية ومناقشتها:

أولاً: تطور أهم المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية

لمحصول الكراوية في مصر:

1- تطور المساحة المنزرعة بمحصول الكراوية في

مصر:

تشير بيانات جدول رقم (1) إلي أن متوسط المساحة المنزرعة بمحصول الكراوية في مصر بلغ نحو 5006.4

فدان خلال فترة الدراسة (2000-2017)، وأن هذا المتوسط يتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 1496 فدان عام 2000، وحد أقصى بلغ نحو 14653 فدان عام 2017، وبدراسة الاتجاه العام لتطور المساحة المنزرعة بمحصول الكراوية في مصر، فتوضح المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (2) وجود اتجاهها عاما متناقص معنوي احصائيا عند مستوي معنوية 0.01 في المساحة المنزرعة بمحصول الكراوية في مصر قدر بنحو 224.7 فدان أو ما يعادل نحو 4.5% من المتوسط السنوي للمساحة المنزرعة بمحصول الكراوية في مصر البالغ حوالي 5006.4 فدان خلال فترة الدراسة، كما يبين معامل التحديد المعدل إلي أن حوالي 59.4% من التغيرات التي تحدث في المساحة المنزرعة بمحصول الكراوية في مصر تعزي إلي التغيرات التي يعكسها عامل الزمن والباقي يرجع إلي عوامل أخرى غير مقيسة.

2- تطور الإنتاجية الفدانية لمحصول الكراوية في مصر:

تشير بيانات جدول رقم (1) إلي أن متوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول الكراوية في مصر بلغ نحو 0.87 طن/فدان خلال فترة الدراسة (2000-2017)، وأن هذا المتوسط يتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 0.72 طن/فدان عام 2008، وحد أقصى بلغ نحو 1.01 طن/فدان عام 2013، وبدراسة الاتجاه العام لتطور الإنتاجية الفدانية لمحصول الكراوية في مصر، فتوضح المعادلة رقم (2) بالجدول رقم (2) وجود اتجاهها عاما متزايداً معنوي احصائيا عند مستوي معنوية 0.01 في الإنتاجية الفدانية لمحصول الكراوية في مصر قدر بنحو 3 كجم/فدان أو ما يعادل نحو 0.35% من المتوسط السنوي للإنتاجية الفدانية لمحصول الكراوية في مصر البالغ حوالي 0.87 طن/فدان خلال فترة الدراسة، كما يبين معامل التحديد المعدل إلي أن حوالي 38.4% من التغيرات التي تحدث في الإنتاجية الفدانية لمحصول الكراوية في مصر تعزي إلي التغيرات التي يعكسها عامل الزمن والباقي يرجع إلي عوامل أخرى غير مقيسة.

3- تطور الإنتاج الكلي لمحصول الكراوية في

مصر:

بدراسة تطور إنتاج محصول الكراوية في مصر خلال فترة الدراسة (2000 - 2017)، تشير بيانات الجدول (1) الي أن متوسط انتاج مصر من الكراوية بلغ نحو 4.4 ألف طن بحد أدنى بلغ نحو 1.4 ألف طن عام 2000 يمثل نحو 31.8% من متوسط إنتاج الكراوية، بينما بلغ حده الأقصى نحو 13.9 ألف طن عام 2017 يمثل نحو 318.1% من متوسط إنتاج محصول الكراوية في مصر خلال الفترة المشار إليها.

وبدراسة الاتجاه العام لتطور انتاج الكراوية في مصر توضح المعادلة رقم (3) بالجدول (2) وجود اتجاهها عاماً متناقصاً ومعنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 في إنتاج محصول الكراوية في مصر قدر بنحو 190.6 طن خلال الفترة المشار إليها، بمعدل تناقص سنوي بلغ حوالي 4.35% من المتوسط السنوي لإنتاج محصول الكراوية البالغ نحو 4.4 ألف طن خلال فترة الدراسة، كما يبين معامل التحديد المعدل إلي أن حوالي 61.4% من التغيرات في إنتاج محصول الكراوية بمصر تعزى إلى المتغيرات التي يعكس أثرها عامل الزمن والباقي يرجع إلي عوامل أخرى غير مقيسة. ويلاحظ من نتائج تقدير الاتجاه العام لمساحة الكراوية في مصر وكذلك الاتجاه العام للإنتاج الكلي من المحصول إرتباطهما بشكل وثيق فتناقص المساحة هو السبب الرئيسي لتناقص الانتاج الكلي حيث أشارت التقديرات إلي تناقص المساحة سنوياً بنحو 4.5% من متوسط المساحة وكذلك تناقص الانتاج الكلي بنحو 4.35%، الأمر الذي يشير إلي الثبات النسبي للتغير في الانتاجية الفدانوية والذي سبق الإشارة إليه والمقدر بنحو 3 كجم/فدان سنوياً لا يمثل أكثر من 0.35% من متوسط الانتاجية السنوية للمحصول.

4- تطور السعر المزرعي لمحصول الكراوية في

مصر:

بدراسة تطور السعر المزرعي لمحصول الكراوية في مصر خلال فترة الدراسة (2000 - 2017)، تشير بيانات الجدول (1) الي أن متوسط السعر المزرعي لمحصول الكراوية في مصر بلغ نحو 6.5 ألف جنيه/طن بحد أدنى بلغ نحو 3.8 ألف جنيه/طن عام 2000 يمثل نحو 58.5% من متوسط السعر المزرعي لمحصول الكراوية، بينما بلغ حده الأقصى نحو 29.1 ألف جنيه/طن عام 2017 يمثل نحو 447% من متوسط السعر المزرعي لمحصول الكراوية في مصر خلال الفترة المشار إليها.

وبدراسة الاتجاه العام لتطور السعر المزرعي لمحصول الكراوية في مصر توضح المعادلة رقم (4) بالجدول (2) وجود اتجاهها عاماً متناقصاً ومعنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 في السعر المزرعي لمحصول الكراوية في مصر قدر بنحو 595 جنيه/طن خلال الفترة المشار إليها، بمعدل تناقص سنوي بلغ حوالي 9.14% من متوسط السعر المزرعي لمحصول الكراوية البالغ نحو 6.5 ألف جنيه/طن خلال فترة الدراسة، كما يبين معامل التحديد المعدل إلي أن 56.7% من التغيرات في السعر المزرعي لمحصول الكراوية في مصر تعزى إلى المتغيرات التي يعكس أثرها عامل الزمن والباقي يرجع إلي عوامل أخرى غير مقيسة.

5- تطور قيمة الانتاج لمحصول الكراوية في مصر:

تشير بيانات جدول رقم (1) إلي أن متوسط قيمة الانتاج لمحصول الكراوية في مصر بلغ نحو 42 مليون جنيه خلال فترة الدراسة (2000-2017)، وأن هذا المتوسط يتراوح بين حد أدنى بلغ نحو 5.1 مليون جنيه عام 2000، وحد أقصى بلغ نحو 44.8 مليون جنيه عام 2016، وبدراسة الاتجاه العام لتطور قيمة الانتاج لمحصول الكراوية في مصر، فتوضح المعادلة رقم (5) بالجدول رقم (2) وجود اتجاهها عاماً متناقصاً ومعنوي

Estimate productive and economic efficiency of the caraway crop in Menoufia

إحصائيا عند مستوى معنوية 0.01 في قيمة الانتاج لمحصول الكراوية في مصر قدر بنحو 9.6 مليون جنيه أو ما يعادل نحو 22.8% من متوسط قيمة الانتاج لمحصول الكراوية في مصر البالغ حوالي 42 مليون جنيه خلال فترة الدراسة, كما يبين معامل التحديد المعدل

إلى أن حوالي 54.5% من التغيرات التي تحدث في قيمة الانتاج لمحصول الكراوية في مصر تعزي إلى التغيرات التي يعكسها عامل الزمن والباقي يرجع إلى عوامل أخرى غير مقيسة.

جدول (1): تطور المساحة والانتاجية والانتاج الكلي والقيمة النقدية وسعر الطن من محصول الكراوية في مصر خلال الفترة (2000-2017)

السنوات	المساحة المنزرعة (فدان)	الانتاجية الفدان (طن/فدان)	الانتاج الكلي (طن)	القيمة النقدية للانتاج بالآلاف جنيه	سعر الطن بالآلاف جنيه
2000	1496	0.906	1355	5149	3.8
2001	2455	0.905	2221	8661.9	3.9
2002	3352	0.92	3088	12660.8	4.1
2003	3842	0.904	3473	14586.6	4.2
2004	4552	0.875	3981	17516.4	4.4
2005	3594	0.866	3086	13825.3	4.48
2006	2917	0.755	2202	9975.1	4.53
2007	5545	0.788	4367	20961.6	4.8
2008	4544	0.715	3249	16894.8	5.2
2009	7606	0.827	6287	33321.1	5.3
2010	5196	0.767	3983	21906.5	5.5
2011	4427	0.862	3816	21751.2	5.7
2012	4063	0.858	3448	19981.2	5.8
2013	6384	1.01	6426	42225.2	6.57
2014	3514	0.908	3189	20954.9	6.57
2015	4152	0.907	3768	25625.5	6.8
2016	7824	0.893	6990	44805.9	6.41
2017	14653	0.951	13939	405624.9	29.1
المتوسط	5006.44	0.8676	4381.56	42023.77	6.51

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي - نشرة الاقتصاد الزراعي - أعداد متفرقة

ثانياً: تحليل عناصر التكاليف الانتاجية الفدان
لمحصول الكراوية بعينة الدراسة وفقاً
للسعة الانتاجية:

1- التكاليف الانتاجية الفدان الفيزيكية لمحصول الكراوية:

باستعراض بيانات جدول (3) تبين أن متوسط السعة
المزرعية لمحصول الكراوية بعينة الدراسة بلغ حوالي
2.16 فدان ، كما بلغ نحو 0.47 و 3.82 فدان لكل من
مزارع الفئه الحيازية الأولى (أقل من فدان) والفئه
الحيازية الثانية (فدان فأكثر) على الترتيب . وبالنسبة
لمعدلات التقاوي المستخدمة بعينة الدراسة فقد بلغت نحو
11.85 كجم/فدان، بينما بلغت حوالي 13.7 و 10 كجم
لكل من مزارع الفئه الحيازية الأولى والفئه الحيازية
الثانية على الترتيب ، في حين بلغ متوسط كمية السماد
البلدي بعينة الدراسة نحو 7 م³/فدان، وقدرت في مزارع
الفئه الأولى والثانية نحو 11.95 و 2.27 م³/فدان علي
الترتيب، بينما بلغ متوسط كمية السماد الأزوتي حوالي
130.13 وحدة أزوت فعالة/فدان بعينة الدراسة، وبلغ
نحو 161.56 و 99.32 وحدة فعالة/فدان بمزارع الفئه
الأولى والثانية على الترتيب ، وقد بلغ متوسط كمية
السماد الفوسفاتي بعينة الدراسة نحو 41.46 وحدة
فوسفات فعالة/فدان، وقدر بنحو 55.17 و 28 وحدة
فعالة/فدان في كل من مزارع الفئه الأولى والفئه الثانية
على الترتيب، ومن الملاحظ أن صغار المزارعين من الفئه
الأولى يحاولون زيادة الكميات المستخدمة من التقاوي
والاسمدة البلدية والاسمدة الأزوتيه والفوسفاتيه عن
مزارعي الفئه الثانية أملاً في زيادة الانتاجيه الفدانيه
لتعويض صغر المساحة المنزرعة، أما بالنسبة لمتوسط
إجمالي العمل البشري المستخدم بعينة الدراسة فقد بلغ
42.61 رجل/يوم لفدان، بينما بلغ حوالي 54.7 و
30.77 رجل/يوم لفدان على التوالي لكل من مزارع
الفئه الأولى والثانية ، بينما بلغ متوسط إجمالي عدد
ساعات العمل الآلي نحو 34.93 ساعة/فدان، وقد بلغ

حوالي 37.51 و 32.41 ساعة/فدان لكل من مزارع
الفئه الأولى والفئه الثانية علي الترتيب.

2- التكاليف الإنتاجية الفدان النقدية لمحصول الكراوية:

باستعراض بيانات جدول (3) تبين أن قيمة
مستلزمات الانتاج للفئتين الأولى والثانية بلغت نحو
1113 و 965 جنيه/فدان تمثل حوالي 11% و
10.3% من إجمالي التكاليف البالغة نحو 10.1 و
9.4 ألف جنيه/فدان. و يأتي في المرتبة الأولى قيمة
السماد الأزوتي بحوالي 414.2 و 370.3 جنيه تمثل
نحو 4.1% و 3.96% ثم يأتي السماد الفوسفاتي
بقيمة 257.1 و 322.78 جنيه تمثل حوالي 2.54%
و 3.45%، ثم التقاوي بنسبة 2.22 % و 2.16%،
والسماد البلدي بنسبة 2.15% و 0.75% على الترتيب
من إجمالي التكاليف، بينما بلغت قيمة العمل المزرعي
حوالي 4252.13 و 3692.65 جنيه تمثل نحو
42.1% و 39.5% من إجمالي التكاليف يشمل العمل
البشري حوالي 2569.5 و 1995.4 جنيه ، تمثل نحو
25.4% و 21.3% ، والعمل الآلي نحو 1682.6 و
1697.2 تمثل حوالي 16.64% و 18.15% على
الترتيب من إجمالي التكاليف ، وتمثل القيمة الاجبارية
حوالي 46.93% و 50.2% على الترتيب.

ثالثاً: أهم المؤشرات الانتاجية والاقتصادية لمحصول الكراوية بعينة الدراسة:

يتناول هذا الجزء مجموعة من المؤشرات والمعايير
الاقتصادية لإنتاج الكراوية وفقاً لمزارع الفئه الأولى (أقل
من فدان) والفئه الثانية (فدان فأكثر)، وهي الإنتاجية
الفدانية وإجمالي العائد الفداني وصافي العائد والهامش
الكلي (صافي العائد قبل إستبعاد الإيجار) ونسبة العائد
إلى التكاليف والأرباحية النسبية الفدانية والقيمة المضافة
وعائد الجنيه المستثمر.

جدول 3

Estimate productive and economic efficiency of the caraway crop in Menoufia

الأولى والثانية حوالي 1.4، 1.9 كما حقق مزارعى الفئه الثانية معدل ربحية قدرت بحوالى 45.8%، في حين كانت للفئه الأولى نحو 26.8%، وقد بلغت قيمه المضافه للفئه الأولى حوالى 12.8 ألف جنيه بينما بلغت حوالى 16.6 ألف جنيه للفئه الثانية، وقد بلغ العائد على الجنيه المستثمر لإنتاج الكراوية حوالى 0.65 بعينه الدراسة. بينما بلغ العائد على الجنيه المستثمر حوالى 0.38 و 0.91 على التوالي لكل من مزارع الفئه الأولى والفئه الثانية على الترتيب. ويتبين من خلال ما سبق أن مزارعي الفئه الثانية أكثر كفاءة في استخدام ما لديهم من موارد، فعلي الرغم من زيادة الانتاجية الفدانية لمزارعي الفئه الأولى إلا أن جميع المؤشرات النقدية الخاصة بصافي الربح، ومعدل الربحية، والقيمة المضافة، والعائد علي الجنيه المستثمر كلها في صالح مزارعي الفئه الثانية.

تشير بيانات جدول (4) إلي أن الإنتاجية الفدانية لمحصول الكراوية قد بلغت حوالى 975 كجم/فدان بعينه الدراسة، بينما بلغت حوالى 1012، 938.8 كجم/فدان على التوالي لكل من مزارع الفئه الأولى (أقل من فدان) والفئه الثانية (فدان فأكثر) على الترتيب، وقد بلغ إجمالي العائد الفداني حوالى 15.8 ألف جنيه/فدان بعينه الدراسة. بينما بلغ حوالى 13.9، 17.6 ألف جنيه/فدان على التوالي لكل من مزارع الفئه الأولى الثانية على الترتيب، كما بلغ صافي العائد الفداني حوالى 6 آلاف جنيه/فدان بعينه الدراسة. وبلغ حوالى 3.8، 8.2 ألف جنيه/فدان على التوالي لكل من مزارع الفئه الأولى والفئه الثانية على الترتيب، وقد بلغ الهامش الإجمالي حوالى 10.8 ألف جنيه/فدان بعينه الدراسة. بينما بلغ حوالى 8.5، 12.9 ألف جنيه/فدان على التوالي لكل من مزارع الفئه الأولى والفئه الثانية على الترتيب، وبدراسه نسبة الايرادات إلى التكاليف تبين انها بلغت لمزارعى الفئه

جدول (4) المقاييس الاقتصادية لفدان محصول الكراوية بعينه الدراسة في محافظة المنوفية وفقا للفئات الحيازية الفدانية خلال الموسم (2018/2017) (جنيه/فدان)

م	المتغيرات	الفئه الأولى (أقل من فدان)	الفئه الثانية (فدان فأكثر)	إجمالي العينة	(ف)
1	إنتاجية الفدان (كجم)	1011.92	938.81	975	33.97)**
2	إجمالي العائد الفداني	13901.14	17584.68	15761.15	90.31)**
3	إجمالي التكاليف	10110.07	9352.5	9727.54	15.10)**
4	صافي العائد	3791.07	8232.17	6033.61	116.73)**
5	الهامش الإجمالي	8535.99	12927.02	10753.25	119.08)**
6	نسبة العائد / التكاليف	1.38	1.91	1.65	95.82)**
7	%الربحية (نسبة هامش الربح المنتج)	26.85	45.77	36.41	121.17)**
8	القيمة المضافة	12788.12	16619.67	14722.87	104.29)**
9	عائد الجنيه المستثمر	0.38	0.91	0.65	95.82)**

الهامش الإجمالي = (صافي العائد + الإيجار)

عائد الجنيه المستثمر = (صافي العائد/التكاليف الكلية)

القيمة المضافة = (إجمالي العائد الفداني - إجمالي مستلزمات الإنتاج)

الربحية (هامش الربح للمنتج) % = (صافي العائد / العائد) × 100

(*) معنوي عند مستوى معنوية 0,05

(**) معنوي عند مستوى معنوية 0,01

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة الميدانية.

رابعاً : التقدير الاحصائي لدوال الانتاج الفيزيقيه
لمحصول الكراوية بعينة الدراسة :

يستهدف تقدير دوال الانتاج المزرعيه التعرف على كفاءة استخدام عناصر الانتاج فى العمليه الانتاجيه والتي تساعد فى رسم الخطط المزرعيه المثلى، وقد تم تقدير دالة الانتاج باستخدام أسلوب الخطوات المتتاليه (step wise Approach). وتم تقدير العديد من المعادلات واختيار أفضلها من ناحية معنويه المتغيرات ومعنويه النموذج ككل وأعلها فى قيمة معامل التحديد.

1- تقدير دالة الانتاج للفئه الحيازيه الأولى (أقل من فدان) :

بدراسة الدالة الانتاجيه لمحصول الكراوية بالفئه الحيازيه الأولى (أقل من فدان) بالجدول (5) تبين وجود

أثر ايجابى على الانتاج من محصول الكراوية لعناصر الانتاج من المساحة المزروعة، والسماذ الفوسفاتى، والعمل الآلى، وتأكدت معنويه هذه النتائج عند المستوى الاحتمالى 0.01 ، ويشير معامل التحديد المعدل (R^2) إلى أن 99% من التغيرات التى تحدث فى إنتاج محصول الكراوية بالفئه الحيازيه الأولى ترجع إلى العوامل التى تضمنتها دالة الانتاج ، وقد تبين أن معاملات المرونة الانتاجية لكل من العناصر الانتاجية المذكورة موجبة وتقل عن الواحد الصحيح مما يعكس أن المنتج يستخدم موارده فى المرحلة الاقتصادية من الدالة الانتاجية ، فى حين بلغ معامل المرونة الاجمالية حوالي 0.93 مما يعكس علاقة السعة المتناقصة، حيث أنه بزيادة كل من العناصر الإنتاجية فى الدالة بنسبة 10% فإن الإنتاج يزيد بنسبة 9.3%.

جدول (5): دوال الإنتاج لمحصول الكراوية بعينة الدراسة فى محافظة المنوفية وفقاً للفئات الحيازية الفدانىة خلال الموسم (2018/2017)

الفئة الحيازية	نوع الدالة	المعادلة	R^2	ف
الأولى	لوغاريتمي مزدوج	$لوص^ه = 4.88 + 0.404لوس1 + 0.217لوس3 + 0.310لوس5$ $**(16.99) \quad ** (4.34) \quad ** (0.22) \quad ** (5.53)$	0.991	**(1699)
الثانية	لوغاريتمي مزدوج	$لوص^ه = 4.27 + 0.199لوس1 + 0.34لوس2 + 0.061لوس4 + 0.423لوس5$ $**(21.15) \quad ** (3.29) \quad ** (4.89) \quad ** (2.08) \quad ** (5.68)$	0.998	**(6302)

لو: اللوغاريتم الطبيعي (ln)

** معنوي عند مستوى معنوية 0.01

حيث أن : ص = الكمية المقدرة من محصول الكراوية بالكجم بعينة الدراسة فى المشاهدة هـ .

هـ فى الفئة الأولى = 1، 2،، 50 ، هـ فى الفئة الثانية = 1، 2،، 51
س1 = المساحة المزروعة بالفدان ، س4 = كمية السماذ الأزوتي (بالوحدة).
س2 = كمية التقاوي بالكجم ، س5 = كمية العمل الآلى (ساعة).
س3 = كمية السماذ الفوسفاتى (بالوحدة).

المصدر: جمعت وحسبت من جداول التفريغ الخاصة باستمارات استبيان عينة الدراسة.

Estimate productive and economic efficiency of the caraway crop in Menoufia

2- تقدير دالة الانتاج للفئه الحيازيه الثانيه (فدان فأكثر) :

خامساً: تقدير الكفاءه الانتاجيه والاقتصاديه للعناصر الانتاجية المستخدمة في انتاج محصول الكراوية بعينة الدراسة:

من الجدير بالذكر أن دراسة الكفاءة الاقتصادية لاستخدام الموارد الإنتاجية الزراعية في انتاج محصول معين تعتبر من الدراسات الهامة التي يمكن عن طريقها الحكم على مدى ما تحققة الوحدة المزرعية من عائد للعمل على زيادتها عن طريق ترشيد استخدام عناصر الإنتاج حتى يتم الحصول على أقصى إنتاج ممكن بأقل قدر من التكاليف الانتاجية .

1- الكفاءه الانتاجيه والاقتصاديه للعناصر الانتاجية للفئه الحيازيه الأولى (أقل من فدان): تشير البيانات الوارده بالجدول رقم (6) إلى أن استخدام العناصر الانتاجية يتم في المرحلة الثانية من الدالة الانتاجية للعنصر حيث أن الناتج المتوسط للعنصر أكبر من الناتج الحدي له، أي أن المنتج يعمل في المنطقة الاقتصادية لاستخدام الموارد.

بدراسة الدالة الانتاجية لمحصول الكراوية بالفئه الحيازيه الثانية (فدان فأكثر) بالجدول (5) تبين وجود أثر ايجابي على الانتاج من محصول الكراوية لعناصر الانتاج من المساحة المزروعة، والتقاوي، والسماذ الأزوتي، والعمل الآلي، وتأكدت معنويه هذه النتائج عند المستوى الاحتمالي 0.01 ، ويشير معامل التحديد المعدل (R^2) إلى أن 99% من التغيرات التي تحدث في انتاج محصول الكراوية بالفئه الحيازيه الثانية ترجع إلى العوامل التي تضمنتها دالة الانتاج، وقد تبين أن معاملات المرونة الانتاجية لكل من العناصر الانتاجية المذكورة موجبة وتقل عن الواحد الصحيح مما يعكس المرحلة الاقتصادية، وبلغ معامل المرونة الاجمالية حوالي 1.02 الأمر الذي يشير إلى الثبات النسبي للعائد للسعة، حيث أنه بزيادة كل من العناصر الإنتاجية في الدالة بنسبة 10% فإن الإنتاج يزيد بنسبة تقترب أيضاً من 10%.

جدول (6): تقدير الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية للعناصر الإنتاجية المستخدمة في إنتاج محصول الكراوية بعينة الدراسة في محافظة المنوفية وفقاً للفئات الحيازية للموسم الزراعي (2018/2017).

الفئة الحيازية	عناصر الإنتاج	المرونة الإنتاجية	الناتج المتوسط	الناتج الحدي	قيمة الناتج الحدي	سعر الوحدة من العنصر	الكفاءة الاقتصادية
الفئة الأولى (أقل من فدان)	المساحة المزروعة (فدان)	0.404	2153.02	869.82	10542.22	4744.92	2.22
	سماذ فوسفاتي (وحدة فعالة)	0.217	18.34	3.98	48.23	4.66	10.35
	العمل الآلي (ساعة)	0.310	26.98	8.36	101.37	44.86	2.26
الفئة الثانية (فدان فأكثر)	المساحة المزروعة (فدان)	0.199	245.76	48.91	849.5	4694.85	0.181
	كمية التقاوي (كجم)	0.34	93.51	31.79	552.25	20.06	27.53
	سماذ أزوتي (وحدة فعالة)	0.061	9.45	0.576	10.01	3.73	2.68
	العمل الآلي (ساعة)	0.423	28.97	12.25	212.86	52.37	4.06

المرونة = الناتج الحدي ÷ الناتج المتوسط وبالتالي الناتج الحدي = المرونة × الناتج المتوسط.

الناتج المتوسط = الإنتاجية الفدانوية ÷ متوسط الكمية الفيزيائية للعنصر الإنتاجي

قيمة الناتج الحدي = الناتج الحدي × متوسط سعر الكجم من الكراوية

الكفاءة الاقتصادية للعنصر الأنتاجي = قيمة الناتج الحدي للعنصر ÷ سعر الوحدة من العنصر الإنتاجي

المصدر: جمعت وحسبت من (1) استماتات استبيان عينة الدراسة للموسم الزراعي (2018/2017).

(2) دوال الإنتاج الموضحة بالجدول (5).

2- الكفاءة الانتاجية والاقتصادي للعناصر الانتاجية للفئة الحيازية الثانية (فدان فأكثر):

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (6) إلى أن العناصر الانتاجية من التقاوى، والسماذ الأزوتى، والعمل الآلى تتسم بالكفاءة الاقتصادية نظراً لأن الناتج المتوسط أكبر من الناتج الحدى لهذه العناصر أي أن المنتج يعمل في المنطقة الاقتصادية لإستخدام هذه الموارد.

وبالنظر إلى مؤشر الكفاءة الاقتصادية يتبين أن قيمة الناتج الحدى لمختلف العناصر الانتاجية تزيد عن سعر الوحدة من هذه العناصر. الأمر الذي يشير إلى إمكانية زيادة القدر المستخدم من مختلف الموارد الانتاجية للوصول إلى نقطة الكفاءة المثلى التي عندها يتساوى قيمة الناتج الحدى للعنصر مع سعر الوحدة منه سواء في مزارع الفئة الأولى أو الفئة الثانية فيما عدا متغير مساحة الأرض لدى مزارعي الفئة الثانية حيث يشير مؤشر الكفاءة الاقتصادية إلى أن هؤلاء المزارعين يزرعون في مساحات كبيرة عن الحد الأمثل المحقق للكفاءة الاقتصادية لهذا المورد. أي أن مساحة الأرض

لدى مزارعي الفئة الثانية تزيد عن القدر المستخدم منها عن باقي العناصر الانتاجية الأخرى.

المراجع:

- 1- شيماء عبد الكريم مصطفى: دراسة اقتصادية لأهم النباتات الطبية والعطرية في مصر (دراسة حالة: محافظة أسيوط)، رسالة دكتوراة، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة أسيوط، 2015.
- 2- سرحان أحمد عبد اللطيف سليمان (دكتور): دراسة اقتصادية للكفاءة التسويقية والتصديرية والقدرة التنافسية للكروية المصرية في ظل توجه الدولة لتطبيق الزراعة التعاقدية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد السابع والعشرون، العدد الثاني، يونيو 2017.
- 3- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة.
- 4- الإدارة الزراعية بقويسنا، سجلات الاحصاءات الزراعية، بيانات غير منشورة، للموسم الزراعي 2017/2018.

Estimate productive and economic efficiency of the caraway crop in Menoufia Governorate

The most important results were:

- Key words:** The production costs of caraway crop, productivity elasticity's, Total revenue for caraway, Net return, The Economic efficiency of caraway production.

أ.د/ حسن عبدالمجيد عبدالمقصود مركز البحوث الزراعية - الجيزة
أ.د/ رجب مغاوى زبــــن كلية الزراعة - جامعة المنوفية