Menoufia J. Agric. Economic & Social Sci. Vol. 5 June (2020): 195 - 207

تقدير الكفاءة الانتاجية والاقتصادية لمحصول الكراوية في محافظة المنوفية

صالح محمد محي المغاوري، مريم عوض الله عطية حنا

معهد بحوث الاقتصاد الزراعى 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، والانتاج، وقيمة الانتاج، والسعر المزرعي لمحصول الكراوية في مصر اتجاه عام متناقص معنوي احصائياً، في حين أخذت الانتاجية الفدانية لمحصول الكراوية في مصر اتجاه عام متزايد معنوي احصائياً خلال فترة الدراسة **(2000-2017)**.

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

3- كما تبين أن مزارعي الفئة الحيازية الثانية أكثر كفاءة في استخدام ما لديهم من موارد، فعلي الرغم من زيادة الانتاجية الفدانية لمزارعي الفئة الأولي 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 الانتاج للفئة الأولي والثانية إلي أن مرونة الانتاج الاجمالية بلغت نحو**0.93** و **1.02** علي الترتيب مما يعني أن مزارعي الفئة الأولي يعملون في ظل دوال انتاج 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

تعتبر النباتات الطبية والعطرية ذات قيمة اقتصادية عالية حيث يتزايد عليها الطلب محليا وعالميا، 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، والكركديه، والشبت، وحبة البركة، والكراوية[1]. لذا من الممكن أن تتجه الدولة إلي زراعة تلك النباتات لأهميتها الطبية من ناحية ولزيادة الدخل القومي من ناحية أخري، حيث تزخر مصر بثروة هائلة من النباتات الطبية والعطرية حيث أشارت العديد من الدراسات إلي وجود أكثر من ألفي نوع في مصر[2].

وجدير بالاشارة أن المساحة المنزرعة بمحصول الكراوية 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 الكراوية في محافظة المنوفية حوالي 746 فدان [*] بإنتاج بلغ حوالي 671.4 طن بمتوسط إنتاجية بلغ نحو 0.90 طن/ فدان وذلك عام ٢٠١٧[4].

مشكلة الدراسة:

تتلخص مشكلة الدراسة في أنه علي الرغم من أن الكراوية تتمتع بأهمية اقتصادية عالية نظراً لاستخدامها في مجالات عديدة أهمها مجال الأدوية والمعالجة الطبية، ومجال الحلويات والمشروبات الكحولية، إلا أن زراعة هذا المحصول علي المستوي المحلى 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 الكراوية وأيضاً على الكفاء الإنتاجية والاقتصادية للمزرعة وهي من المؤشرات الهامة التي يمكن من خلالها توجيه الموارد الاقتصادية المختلفة للمزارع وبالتالي زيادة الإنتاجية الفدانية للكراوية ورفع كفاءة الإنتاج.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة بصفة أساسية إلى تقدير الكفاءة الانتاجية والاقتصادية لمحصول الكراوية في محافظة المنوفية من خلال تقدير أهم المؤشرات الانتاجية والاقتصادية للمحصول بدراسة الميزانية المزرعية للمحصول من حيث تقدير عناصر التكاليف الانتاجية والعائد الفداني. بالإضافة إلي تقدير دوال الانتاج للمحصول لتقدير الكفاءة الانتاجية والاقتصادية لعناصر الانتاج المستخدمة في انتاج المحصول لمعرفة مدي 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 المئويه والمتوسطات الحسابيه وأسلوب تحليل التباين، وتحليل الانحدار المتعدد والدوال اللوغاريتمية المزدوجة لتقدير دوال الانتاج، وبعض المؤشرات الاقتصاديه 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

[*] يزرع محصول الكراوية فقط في مركز قويسنا – الإدارة الزراعية بقويسنا، سجلات الاحصاءات الزراعية، **بيانات غير منشورة**.

المنوفية، بالإضافة إلي 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 إختيار 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 الأولي (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 أدني 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 اتجاها 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 أخري غير مقيسة.

2- تطور الإنتاجية الفدانية لمحصول الكراوية في مصر:

تشير بيانات جدول رقم (1) إلي أن متوسط الانتاجية الفدانية لمحصول الكراوية في مصر بلغ نحو 0.87 طن/فدان خلال فترة الدراسة (2000-2017) ، وأن هذا المتوسط يتراوح بين حد أدني بلغ نحو 0.72 طن/فدان عام 2008، وحد أقصى بلغ نحو 1.01 طن/فدان عام 2013، وبدراسة الاتجاه العام لتطور الانتاجية الفدانية لمحصول الكراوية في مصر، فتوضح المعادلة رقم (2) بالجدول رقم (2) وجود اتجاها عاما متزايدا معنوي احصائيا عند مستوي معنوية 0.01 في الانتاجية الفدانية لمحصول الكراوية في مصر قدر بنحو 3 كجم/فدان أو ما يعادل نحو 0.35% من المتوسط السنوي للانتاجية 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 الانتاجية الفدانية لمحصول الكراوية في مصر تعزي إلي التغيرات التي يعكسها عامل الزمن والباقي يرجع إلي عوامل أخري غير مقيسة.

3- تطور الإنتاج الكلى 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 الأقصي نحو13.9 ألف طن عام 2017 يمثل نحو 318.1% من متوسط إنتاج محصول الكراوية في مصر خلال الفترة المشار اليها.

وبدراسة الاتجاه العام لتطور انتاج الكراوية في مصر توضح المعادلة رقم (3) بالجدول (2) وجود اتجاها عاماً متناقصاً ومعنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 في إنتاج محصول الكراوية في مصر قدر بنحو190.6 طن خلال الفترة المشار اليها، بمعدل تناقص سنوي بلغ حوالي4.35% 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 انتاج محصول الكراوية بمصر تعزى إلى المتغيرات التي يعكس أثرها عامل الزمن والباقي يرجع إلي عوامل أخري 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 الفدانية والذي سبق الإشارة إليه والمقدر بنحو 3 كجم/فدان سنوياً لا يمثل أكثر من 0.35% من متوسط الانتاجية السنوية للمحصول.

4- تطور السعر المزرعى 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 الأقصي نحو29.1 ألف جنيه/ طن عام 2017 يمثل نحو 447% من متوسط السعر المزرعي لمحصول الكراوية في مصر خلال الفترة المشار اليها.

وبدراسة الاتجاه العام لتطور السعر المزرعي لمحصول الكراوية في مصر توضح المعادلة رقم (4) بالجدول (2) وجود اتجاها عاماً متناقصاً ومعنوي إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 في السعر المزرعي لمحصول الكراوية في مصر قدر بنحو595 جنيه/ طن خلال الفترة المشار اليها، بمعدل تناقص سنوي بلغ حوالي9.14% 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 أخري 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 أدني بلغ نحو 5.1 مليون جنيه عام 2000 ، وحد اقصى 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 اتجاها عاما متناقصا

معنوي احصائيا عند مستوي 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 إلي أن حوالي 54.5% من التغيرات التي تحدث في قيمة الانتاج لمحصول الكراوية في مصر تعزي إلي التغيرات التي يعكسها عامل الزمن والباقي يرجع إلي عوامل أخري 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 الفدانية (طن/فدان)	الانتاج الكلي (طن)	القيمة النقدية للانتاج بالالف جنيه	سعر الطن بالالف 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،الادارة المركزية للاقتصاد الزراعي – نشرة الاقتصاد الزراعي – أعداد متفرقة

جدول 2

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

1- التكاليف الانتاجية الفدانية الفيزيقية لمحصول الكراوية:

باستعراض بيانات جدول (3) تبين أن متوسط السعة المزرعية لمحصول الكراوية بعينة الدراسة بلغ حوالى 2.16 فدان ، كما بلغ نحو 0.47 و3.82 فدان لكل من مزارع الفئه الحيازية الأولى (أقل من فدان) والفئه الحيازية الثانيه (فدان فأكثر) على الترتيب . وبالنسبة لمعدلات التقاوي المستخدمة بعينة الدراسة فقد بلغت نحو 11.85 كجم/فدان، بينما بلغت حوالى 13.7 و10 كجم لكل من مزارع الفئه الحيازية الأولى والفئه الحيازية الثانيه على الترتيب ، في حين بلغ متوسط كمية السماد البلدي بعينة الدراسة نحو 7 م^3/فدان، وقدرت في مزارع الفئه الأولى والثانية نحو11.95 و 2.27 م^3/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 والثانيه 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 الثانيه على الترتيب، ومن الملاحظ أن صغار المزارعين من الفئه الأولى يحاولون زيادة الكميات المستخدمه من التقاوى والاسمده البلديه والاسمده الازوتيه والفوسفاتيه عن مزارعى الفئه الثانيه أملا فى زيادة الانتاجيه الفدانيه لتعويض صغر المساحة المنزرعة، أما بالنسبة لمتوسط إجمالي العمل البشري المستخدم بعينة الدراسة فقد بلغ 42.61 رجل/يوم للفدان، بينما بلغ حوالي 54.7 و 30.77 رجل/يوم للفدان على التوالي لكل من مزارع الفئه الأولى والثانيه ، بينما بلغ متوسط إجمالي عدد ساعات العمل الآلي نحو 34.93 ساعة/فدان، وقد بلغ حوالي 37.51 و32.41 ساعة/فدان لكل من مزارع الفئه الأولى والفئه الثانيه علي الترتيب.

2- التكاليف الإنتاجية الفدانية النقدية لمحصول الكراوية:

باستعراض بيانات جدول (3) تبين أن قيمة مستلزمات الانتاج للفئتين الأولى والثانية بلغت نحو 1113 و 965 جنيه/فدان تمثل حوالى 11% و 10.3% من إجمالى التكاليف البالغة نحو 10.1 و 9.4 ألف جنيه/فدان. و يأتى فى المرتبه الأولى قيمة السماد الأزوتي بحوالى 414.2 و 370.3 جنيه تمثل نحو 4.1% و 3.96% ثم يأتى السماد الفوسفاتى بقيمة 257.1 و 322.78 جنيه تمثل حوالى 2.54% و 3.45%, ثم التقاوي بنسبة 2.22 % و2.16%، والسماد البلدى بنسبة 2.15% و 0.75% على الترتيب من إجمالى التكاليف، بينما بلغت قيمة العمل المزرعى حوالى 4252.13 و 3692.65 جنيه تمثل نحو 42.1% و 39.5% من إجمالى التكاليف يشمل العمل البشرى حوالى 2569.5 و 1995.4 جنيه ، تمثل نحو 25.4% و 21.3% ، والعمل الآلى نحو 1682.6 و 1697.2 تمثل حوالي 16.64% و 18.15%على الترتيب من إجمالى التكاليف , وتمثل القيمة الايجارية حوالى 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 الثانيه (فدان فأكثر), وهي الإنتاجية الفدانية وإجمالي العائد الفداني وصافي العائد والهامش الكلي (صافي العائد قبل إستبعاد الإيجار) ونسبة العائد إلى التكاليف والأربحية النسبية الفدانية والقيمة المضافة وعائد الجنيه المستثمر.

جدول 3

تشير بيانات جدول (4) إلي أن الإنتاجية الفدانية لمحصول الكراوية قد بلغت حوالي 975 كجم/فدان بعينة الدراسة, بينما بلغت حوالي 1012، 938.8 كجم/فدان على التوالي لكل من مزارع الفئه الأولى (أقل من فدان) والفئه الثانيه (فدان فأكثر) على الترتيب، وقد بلغ إجمالي العائد الفداني حوالي 15.8 ألف جنيه/فدان بعينة الدراسة. بينما بلغ حوالي 13.9، 17.6 ألف جنيه/فدان على التوالي لكل من مزارع الفئه الأولى الثانيه على الترتيب, كما بلغ صافي العائد الفداني حوالي 6 آلاف جنيه/فدان بعينة الدراسة. وبلغ حوالي 3.8، 8.2 ألف جنيه/فدان على التوالي لكل من مزارع الفئه الأولى والفئه الثانيه على الترتيب, وقد بلغ الهامش الإجمالي حوالي 10.8 ألف جنيه/فدان بعينة الدراسة. بينما بلغ حوالي 8.5، 12.9 ألف جنيه/فدان على التوالي لكل من مزارع الفئه الأولى والفئه الثانيه على الترتيب، وبدراسه نسبة الايرادات إلى التكاليف تبين انها بلغت لمزارعى الفئه الأولى والثانيه حوالى 1.4، 1.9 كما حقق مزارعى الفئه الثانيه معدل ربحية قدرت بحوالى 45.8%، في حين كانت للفئه الأولى نحو 26.8%، وقد بلغت القيمه المضافه للفئه الأولى حوالى 12.8 ألف جنيه بينما بلغت حوالى 16.6 ألف جنيه للفئه الثانيه, وقد بلغ العائد على الجنيه المستثمر لإنتاج الكراوية حوالي 0.65 بعينة الدراسة. بينما بلغ العائد على الجنيه المستثمر حوالي 0.38 و 0.91 على التوالي لكل من مزارع الفئه الأولى والفئه الثانيه على الترتيب. ويتبين من خلال ما سبق أن مزارعي الفئة الثانية أكثر كفاءة في استخدام ما لديهم من موارد, فعلي الرغم من زيادة الانتاجية الفدانية لمزارعي الفئة الأولي إلا أن جميع المؤشرات النقدية الخاصة بصافي الربح، ومعدل الربحية، والقيمة المضافة، والعائد علي الجنيه المستثمر كلها في صالح مزارعي الفئة الثانية.

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

م	المتغيرات	الفئة الأولى (أقل من فدان)	الفئة 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	صافى 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 (نسببة هامش الربح المنتج)	26.85	45.77	36.41	(121.17)**
8	القيمه 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)

القيمه المضافة = (إجمالي العائد الفداني – إجمالي مستلزمات الإنتاج)

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

(**) معنوي عند مستوى معنوية 0,01 , (*) معنوي عند مستوى معنوية 0,05

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة الميدانية.

رابعاً : التقدير الاحصائى لدوال الانتاج الفيزيقيه لمحصول الكراوية بعينة الدراسه :

يستهدف تقدير دوال الانتاج المزرعيه التعرف على كفاءة استخدام عناصر الانتاج فى العمليه الانتاجيه والتى تساعد فى رسم الخطط المزرعيه المثلى، وقد تم تقدير دالة الانتاج باستخدام أسلوب الخطوات المتتالية (step wise Approach). وتم تقدير العديد من المعادلات واختيار أفضلها من ناحية معنوية المتغيرات ومعنوية النموذج ككل وأعلاها في قيمة معامل التحديد.

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

بدراسة الدالة الانتاجيه لمحصول الكراوية بالفئه الحيازيه الأولي (أقل من فدان) بالجدول (5) تبين وجود أثر ايجابى على الانتاج من محصول الكراوية لعناصر الانتاج من المساحة المزروعة, والسماد الفوسفاتى, والعمل الآلى، وتأكدت معنويه هذه النتائج عند المستوى الاحتمالى 0.01 ، ويشير معامل التحديد المعدل($ر^{-2}$) 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 في المرحلة الاقتصادية من الدالة الانتاجية ، في حين بلغ معامل المرونة الاجمالية حوالي 0.93 مما يعكس علاقة السعة المتناقصة، حيث أنه بزيادة كل من العناصر الإنتاجية في الدالة بنسبة 10% فإن الإنتاج يزيد بنسبة 9.3%.

جدول (5): دوال الإنتاج لمحصول الكراوية بعينة الدراسة في محافظة المنوفية وفقا للفئات الحيازية الفدانية خلال الموسم (2018/2017)

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

** معنوي عند مستوى معنوية 0.01 لو: اللوغاريتم الطبيعي (ln)

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

هـ في الفئة الأولى = 1، 2.....50، هـ في الفئة الثانية = 1، 2.....51

س1 = المساحة المزروعة بالفدان ، س4 = كمية السماد الآزوتي (بالوحدة).

س2 = كمية التقاوي بالكجم ، س5 = كمية العمل الآلي (ساعة).

س3 = كمية السماد الفوسفاتي (بالوحدة).

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

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

بدراسة الدالة الانتاجيه لمحصول الكراوية بالفئه الحيازيه الثانية (فدان فأكثر) بالجدول (5) تبين وجود أثر ايجابى على الانتاج من محصول الكراوية لعناصر الانتاج من المساحة المزروعة, والتقاوي، والسماد الأزوتي,، والعمل الآلى، وتأكدت معنويه هذه النتائج عند المستوى الاحتمالى 0.01 ، ويشير معامل التحديد المعدل ($ر^{-2}$) إلى أن 99% من التغيرات التى تحدث فى انتاج محصول الكراوية بالفئه الحيازيه الثانية 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 المرحلة الاقتصادية، وبلغ معامل المرونة الاجمالية حوالي 1.02 الأمر الذي يشير إلي الثبات النسبي للعائد للسعة، حيث أنه بزيادة كل من العناصر الإنتاجية في الدالة بنسبة 10% فإن الإنتاج يزيد بنسبة تقترب أيضاً من 10%.

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 تحققه 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 الانتاجيه 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.

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 الحدى	قيمة الناتج الحدى	سعر الوحدة من العنصر	الكفاءة الإقتصادية
الفئة الأولي (أقل من فدان)	المساحة المزروعة (فدان)	0.404	2153.02	869.82	10542.22	4744.92	2.22
	سماد 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
	سماد آزوتي (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 = المرونه × الناتج المتوسط.

الناتج المتوسط = الإنتاجية الفدانية ÷ متوسط الكمية الفيزيقية 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) استمارات استبيان عينة الدراسة للموسم الزراعي (2018/2017).

(2) دوال الإنتاج الموضحة بالجدول (5).

2- الكفـــاءه الانتاجيـــه والاقتصـــاديه للعناصـــر الانتاجية للفئه الحيازيه الثانية (فدان فأكثر):

تشير البيانات الوارده بالجدول رقم (6) إلى أن العناصر الانتاجيه من التقاوى, والسماد الأزوتى، والعمل الآلى تتسم بالكفاءه الاقتصاديه نظراً لأن الناتج المتوسط أكبر من الناتج الحدى لهذه العناصر أي أن المنتج يعمل في المنطقة الاقتصادية لإستخدام هذه الموارد.

وبالنظر إلي مؤشر الكفاءة الإقتصادية يتبين أن قيمة الناتج الحدي لمختلف العناصر الانتاجية تزيد عن سعر الوحدة من هذه العناصر. الأمر الذي يشير إلي إمكانية زيادة القدر المستخدم من مختلف الموارد الانتاجية للوصول إلي نقطة الكفاءة المثلي التي عندها يتساوي قيمة الناتج الحدي للعنصر مع سعر الوحدة منه سواء في مزارع الفئة الأولي أو الفئة الثانية فيما عدا متغير مساحة الأرض لدي مزارعي الفئة الثانية حيث يشير مؤشر الكفاءة الإقتصادية إلي أن هؤلاء المزارعين يزرعون في مساحات كبيرة عن الحد الأمثل المحقق للكفاءة الاقتصادية لهذا المورد. أي أن مساحة الأرض لدي مزارعي الفئة الثانية تزيد عن القدر المستخدم منها عن باقي العناصر الانتاجية الأخري.

المراجع:

1- شيماء عبد الكريم مصطفي: 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 للكراوية 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 الشئون الاقتصادية، الادارة المركزية للاقتصاد الزراعي, نشرة الاقتصاد الزراعي, أعداد متفرقة.

4- الادارة الزراعية بقويسنا، سجلات الاحصاءات الزراعية، بيانات غير منشورة ، للموسم الزراعي 2018/2017.

ESTIMATE PRODUCTIVE AND ECONOMIC EFFICIENCY OF THE CARAWAY CROP IN MENOUFIA GOVERNORATE

S. M. M. EL-Maghawry and Mariam A. A. Hannah
Estimate productive and economic efficiency of the caraway crop in Menoufia Governorate

ABSTRACT: **Medicinal and aromatic plants are of high economic value, and the Egyptian agricultural environment is suitable for cultivating many of them and producing them with high efficiency. Egypt abounds with a huge wealth of medicinal and aromatic plants where many studies indicated that there are more than two thousand species in Egypt, cultivated area of caraway crop in Egypt is about 14.65 thousand acres, representing about 23.83% of the area of medicinal and aromatic winter plants in Egypt, which amounted to about 61.47 thousand acres in 2017. The problem of the study is that the area of caraway crop is limited and volatile from year to year. It is about 746 acres in Menoufia governorate, representing about 5.1% of its counterpart in Egypt, which is reflected on production costs and also on the productive and economic efficiency of caraway crops. The study aims mainly to estimate the production and economic efficiency of caraway crops in Menoufia Governorate, through a random sample of caraway production farms in Menoufia Governorate during the 2017/2018 season.**

The most important results were:

1-The small farmers from the first category (less than an acre) are trying to increase the amounts used from the production elements than the second category farmers (acres or more) in the hope of increasing productivity to compensate for the small cultivated area, the total costs in the first category exceed those of the second category.

2-The second category farmers exceed the first category farmers in all indicators of economic efficiency, the first category farmers work under production functions with decreasing return of capacity, while the second category farmers work under functions that approximate the stability of return of capacity.

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

السادة المحكمين

أ.د/ حسن عبدالمجيد عبدالمقصود مركز البحوث الزراعية – الجيزة

أ.د/ رجب مغاورى زيـــــــــن كلية الزراعة – جامعة المنوفية

جدول (2): معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور المساحة والانتاجية والانتاج الكلي والسعر والقيمة النقدية لمحصول الكراوية في مصر خلال الفترة (2000-2017)

المؤشر	رقم المعادلة	المعادلة	المتوسط	%معدل التغير السنوي	معامل التحديد المعدل ($ر^{-2}$)	قيمة (ف)
المساحة المنزرعة (فدان)	1	ص^1= -1599.1+ 2564.5س- 317.8س^2+ 12س^3 (0.73-) (2.65)* (2.72-)* (2.96)**	5006.4	(4.49)[1]	0.594	(9.29)**
الانتاجية الفدانية (طن)	2	ص^2 = 0.97 -0.035س + 0.002س^2 (21.14)** (3.14-)** (3.44)**	0.868	0.345	0.384	(6.3)**
الانتاج الكلي(طن)	3	ص^3=- 1078.4 + 2138.6 س-278.2س^2+10.92س^3 (0.53-) (2.53) * (2.54-)* (2.35)*	4381.6	(4.35)	0.614	(10.0)**
السعر المزرعي (ألف جنيه/طن)	4	ص^4 = -1.05+ 3.35س-0.494س^2+ 0.021س^3 (0.24-) (1.69) (2.08-) (2.53)*	6.51	(9.14)	0.567	(8.42)**
قيمة الانتاج (ألف جنيه)	5	ص^5 = -78951.4+59037.8س-8864.6س^2+368.6س^3 (1.09-) (1.83) (2.28-)* (2.74)*	42023.8	(22.82)	0.545	(7.78)**

حيث أن : ص^1: المساحة التقديرية بالفدان في المشاهدة هـ، ص^2 : الإنتاجية الفدانية التقديرية بالطن في المشاهدة هـ، ص^3 : الإنتاج التقديري بالطن في المشاهدة هـ،

ص^4 : السعر التقديري بالألف جنيه في المشاهدة هـ، ص^5 : قيمة الانتاج التقديرية بالألف جنيه في المشاهدة هـ ، س : تعبر عن الزمن بالسنوات ،

* : معنوي عند مستوى المعنوية 0.05 ، ** : معنوي عند مستوى المعنوية 0.01

(1) الأرقام بين الأقواس تعبر عن قيم سالبة.

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جدول (1)

جدول (3): كمية وقيمة تكاليف الانتاج لمحصول الكراوية بعينة الدراسة وفقاً للفئات الحيازية الفدانية خلال الموسم (2018/2017) (القيمة بالجنيه/فدان)

البيان	المتغير	الوحدة	الفئة الحيازية الأولي (أقل من فدان)		الفئة الحيازية الثانية (فدان فأكثر)		إجمالي العينة		ف	
			كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة
متوسط المساحة(السعة المزرعية)		فدان	0.47	-	3.82	-	2.16	-	**(92.93)	-
مستلزمات الانتاج	تقاوي	كجم	13.71	224.6	10.04	201.69	11.85	213.03	**(120.64)	**(9.25)
	سماد بلدي	($م^3$)	11.95	217.12	2.27	70.28	7.06	142.97	**(71.19)	**(58.81)
	سماد أزوتي	وحدة فعالة	161.56	414.2	99.32	370.26	130.13	392.01	**(84.85)	**(7.91)
	سماد فوسفاتي	وحدة فعالة	55.17	257.1	28.02	322.78	41.46	290.27	**(118.5)	**(22.07)
إجمالي المستلزمات			242.39	1113.02	139.65	965.01	73.38	1038.28	**(245.85)	**(21.93)
العمل الزراعي	عمل بشري	رجل/يوم	54.7	2569.49	30.77	1995.42	42.61	2279.61	**(184.02)	**(60.69)
	عمل آلي	ساعة	37.51	1682.64	32.41	1697.23	34.93	1690.01	**(55.7)	(0.107)
إجمالي العمل			92.21	4252.13	63.18	3692.65	77.54	3969.62	**(186.25)	**(26.94)
القيمة الايجارية			-	4744.92	-	4694.85	-	4719.64	-	(0.119)
إجمالي التكاليف			-	10110.1	-	9352.5	-	9727.54	-	**(15.1)

** معنوي عند مستوي معنوية 0.01 .

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات العينة الميدانية.