مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية

موقع المجلة: www.jaess.mans.edu.eg
متاح على: www.jaess.journals.ekb.eg

تقدير الكفاءة الانتاجية للكتان باسلوب المعاينة في محافظة الدقهلية

وائل عبدالفتاح عبدالجيد* و فاطمة محمد الحسيني

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية

الملخص

يعتبر الكتان محصول هام للصناعة المصرية وتتمثل المشكلة البحثية فى تذبذب مساحته المزروعة بمصر من 20.1 الف فدان في 2008 الى 7.44 الف فدان عام 2015, مما ادى لوجود فجوه تتراوح بين50-60% بين الانتاج المحلي لزيت الكتان والاستهلاك, واستهدف البحث تحليل كفاءة استخدام الموارد المستخدمة فى إنتاجه بعينة الدراسة بالدقهلية لتقدير الانتاج والتكاليف والايراد والتعرف على المعوقات الانتاجية والتسويقية التى تعرض لها مزارعي العينة,واشارت النتائج ان متوسط المساحة المزروعة منه بالفترة (2000-2019) تناقص بمعدل 0.002, 0.008 الف فدان/عام بكل من مصر ومحافظة الدقهلية, وتناقصت انتاجية محصول البذرة بمعدل 0.57, 0.36 اردب/فدان, تزايد انتاجية محصول الالياف بمعدل 1.35, 0.52 اردب/فدان خلال فترة الدراسة,كما تبين ان صافى العائد للفدان من الكتان بعينة الدراسة بلغ 11786 جنيهاً وفى الفئة الحيازية الأولى 11260 جنيهاً والثانية 11475 جنيهاً والثالثة 12623 جنيهاً, كما تبين من تقدير دوال الانتاج للسعة الحيازية الأولى أن أهم العوامل تأثيرا على الانتاجية هى كمية التقاوى، والسماد الفوسفاتى، ومقدار العمل البشرى حيث بلغت المرونة الانتاجية لكل منها 0.096 ، 0.93 ، 0.099 والمرونة الإنتاجية الإجمالية 1.125 ، وأهم العوامل تأثيرا على الانتاجية الفدانية للسعة الثانية هى مقدار العمل البشرى، العمل الآلى، كمية السماد الفوسفاتي، كمية التقاوى حيث بلغت المرونة الانتاجية لكل منها 0.054 ، 0.26 ، 0.58 ، 0.071 والمرونة الانتاجية الاجمالية 0.965 كما تبين للسعة الحيازية الثالثة أن أكثر العوامل تأثيرا على الإنتاجية الفدانية هى كمية التقاوى، مقدار العمل الآلى، مقدار العمل البشرى، كمية السماد الفوسفاتي حيث بلغت المرونة الإنتاجية لكل منها 0.069، 0.36،0.072،0.32 والمرونة الإجمالية 0.821.

الكلمات الدالة: الكفاءة الاقتصادية, المرونة الكلية, دالة الانتاج, التحليل الاقتصادي, زيت الكتان.

المقدمه

بالرغم من ان الكتان محصول هام جدا وقليل استهلاك المياه حيث يتم زراعته عقب القطن او الذرة الشامية او فول الصويا من اجل الحصول على البذور والالياف ويستخدم 20% من زيوته للاستهلاك الادمي اما 80% فتستخدم في انتاج البويات , الا انه توجد فجوة تقدر بحوالي 60% بين انتاجه واستهلاكه في مصر, وقد تأثر قطاع الكتان تأثيراً سلبياً بفعل بعض المتغيرات الداخلية والخارجية خلال العقود الأخيرة، تمثلت تلك المتغيرات فى عدم استقرار السياسات الاقتصادية المتصلة بإنتاج وتصدير الكتان المصري ونتيجة لهذه المتغيرات الداخلية والخارجية عزف كثير من المزارعين عن زراعة الكتان[1] بالرغم من اهميته السابقة.

تمثلت مشكلة البحث في: تذبذب المساحة المنزرعة من الكتان في مصر حيث كانت 20.1 الف فدان عام 2008 انخفضت الى نحو 7.44 الف فدان عام 2015 ثم عادت لتتزايد مرة اخرى بعد ذلك, كما تبين وجود فجوه كبيرة تتراوح بين 50 - 60 % بين الانتاج المحلى لزيت الكتان والاستهلاك المحلى منه يتم سدها بالإستيراد من الخارج[2] ،بالاضافة لوجود عدة مشكلات تؤدي الى عدم اقبال المزارعين على زراعة هذا المحصول مما استدعي معهد تقدير الكفاءة الانتاجية لهذا المحصول للارتقاء بزراعته وسد الفجوة الغذائية المتزايدة .

هدف البحث: يتمثل هدف هذا البحث بصفة رئيسية في دراسة الكفاءة الانتاجية لمحصول الكتان من خلال اسلوب المعاينة وذلك من خلال الاهداف الفرعية والتي تمثلت في دراسة وتقدير الكفاءة الاقتصادية للكتان باستخدام اسلوب المعاينة لتقدير كل من الانتاج والتكاليف والايراد وصافي العائد للفدان والتعرف على اهم المعوقات الانتاجية التي يتعرض لها مزارعي العينة.

الطريقة البحثية

تصميم المعاينة ومنهج البحث:

تم استخدام المعاينة الطبقية متعددة المراحل لتقدير انتاجية وانتاج المحصول بمحافظة الدقهلية عام 2019 , حيث تتكون من 19 مركز وهي: المنزلة, الجمالية, دكرنس, ميت غمر, جمصة, اجا, بلقاس, السنبلاوين, شربين, طلخا, المنصورة, منية النصر, بني عبيد, ميت سلسيل, الكردي, تمي الامديد, المطرية, نبروة, محلة دفنه, واستندت الدراسة بجانب استخدام أسلوب التحليل الاقتصادى الوصفى الي استخدام أسلوب التحليل الاقتصادى القياسى المتمثل فى الانحدار البسيط لمعرفة الاتجاه الزمني لمختلف المتغيرات الاقتصادية المرتبطة بإنتاج الكتان ومعدلات نموها، وكذلك الانحدار المتعدد المتمثل فى تقدير دوال الإنتاج للحكم على مدى تحقيق الكفاءة الاقتصادية فى استخدام الموارد هذا بجانب بعض المؤشرات الاقتصادية من خلال بعض المعادلات الرياضية والتى تعتبر مؤشرات للتعرف على مدى تحقيق الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لإنتاج الكتان بعينة الدراسة من عدمه, ويتم توزيع عدد المجموعات المختارة لتقدير محصول الكتان بكل من الطبقة والمركز بما يتناسب ومساحة المحصول بها, حيث تم اختيار مزارعي العينة من مراكز السنبلاوين ودكرنس وطلخا وهي المراكز التي بها اكبر مساحات لزراعة الكتان بالمحافظة, حيث تم اختيار 83 مزارعا منهم 23 مزارعا مساحات اقل من 1 فدان, 49 مزارعا مساحات تتراوح من 1-3 فدان, 11 مزارعا مساحات اكبر من 3 فدان.

النتائج والمناقشات

نتائج الدراسة:

من خلال البيانات الثانوية وبيانات العينة تم التوصل الى عدة نتائج للدراسة سنتعرض لها بالتفصيل كما يلي:

اولا: انتاج الكتان في مصر ومحافظة الدقهلية:

من خلال بيانات الجدول رقم (1) يتضح ان متوسط المساحة المزروعة من الكتان في مصر كانت 15.78 الف فدان خلال الفترة (2000-2019) وذلك بحد اقصى بلغ نحو 40.78 الف فدان عام 2004 وادنى بلغ نحو 3.4 الف فدان عام 2013, وكان متوسط انتاج بذرة الكتان خلال نفس الفترة نحو 85.55 الف اردب وبالنسبة للالياف 66.71 الف اردب, اما بالنسبة لانتاجية محصول بذرة الكتان فكان متوسطه خلال نفس الفترة 5.24 اردب/فدان اما انتاجية الالياف فكانت 4.23 اردب/فدان.

[1] اميرة احمد الشاطر واخرون (دكتور), دراسة تحليلية للصادرات المصرية من الكتان, المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي, المجلد الثالث والعشرون, العدد الرابع, الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي, ديسمبر 2013..

[2] جابر عبدالعاطي عبدالله وآخرون (دكاترة), الكفاءة الانتاجية والاقتصادية للكتان بمحافظة الغربية, مجلة اتحاد الجامعات العربية للعلوم الزراعية، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر, مجلد (28), عدد (4).

*الباحث المسئول عن التواصل

البريد الالكترونى: waelgowily@gmail.com

DOI: 10.21608/jaess.2021.220911

اما بالنسبة لمحافظة الدقهلية فكان متوسط المساحة المزروعة بها 5.57 الف فدان بحد اقصى بلغ 12.8 الف فدان عام 2004 وحد ادنى بلغ 0.91 الف فدان عام 2013 بمتوسط انتاجية البذرة بلغ 6.07 اردب/فدان ومتوسط انتاجية الالياف 4.34 اردب/فدان وكان متوسط مساهمة الدقهلية في انتاج مصر من الكتان 35.75% خلال فترة الدراسة

جدول 1. مساحة وانتاج وانتاجية مصر ومحافظة الدقهلية من الكتان خلال الفترة (2000-2019)

السنة	مصر			محافظة الدقهلية								
	البذور			الالياف			البذور			الالياف		
	المساحة	الإنتاجية	الإنتاج	الإنتاجية	إنتاج	المساحة	الإنتاجية	الإنتاج	نسبة انتاج	الإنتاجية	إنتاج	نسبة انتاج
	الف فدان	اردب/فدان	الف اردب	طن/فدان	الف طن	الف فدان	اردب/فدان	الف اردب	الدقهلية من البذور	طن/فدان	الف طن	الدقهلية من الالياف
2000	9.51	5.82	55.29	3.37	32.10	3.73	7.35	27.40	49.56	3.59	13.41	41.78
2001	18.20	5.88	106.99	3.43	62.53	8.16	7.65	62.46	58.38	3.65	29.80	47.65
2002	21.27	5.93	126.06	3.69	78.41	9.46	7.30	69.02	54.75	3.73	35.31	45.03
2003	30.96	5.94	183.93	4.18	129.54	12.41	7.09	87.99	47.84	4.50	55.83	43.10
2004	40.79	6.13	249.88	4.35	177.66	12.81	6.74	86.36	34.56	4.21	53.91	30.34
2005	16.35	5.68	92.87	4.22	69.09	4.88	6.81	33.25	35.80	4.33	21.17	30.64
2006	15.61	5.12	80.01	3.97	62.07	4.96	5.65	28.05	35.06	4.11	20.37	32.82
2007	20.82	4.81	100.21	4.42	92.07	6.98	5.19	36.23	36.16	4.65	32.49	35.29
2008	20.10	4.84	97.37	4.32	86.83	6.30	5.33	33.57	34.48	4.53	28.55	32.88
2009	12.78	5.06	64.65	4.33	55.36	4.87	5.50	26.76	41.40	4.74	23.08	41.68
2010	7.95	4.69	37.31	4.22	33.56	2.90	5.52	16.01	42.92	4.71	13.67	40.74
2011	8.07	4.61	37.18	4.43	35.70	2.58	5.35	13.82	37.16	4.84	12.49	34.99
2012	10.18	4.61	46.92	5.08	51.74	3.50	4.65	16.30	34.74	4.88	17.11	33.06
2013	3.41	4.67	15.91	4.02	13.69	0.90	6.42	5.80	36.46	3.77	3.41	24.89
2014	6.89	5.34	36.76	4.12	28.35	2.36	6.24	14.73	40.06	4.13	9.73	34.32
2015	7.45	5.49	40.86	4.24	31.55	2.15	6.35	13.64	33.39	4.29	9.23	29.24
2016	12.38	5.12	63.39	4.12	51.03	4.02	6.05	24.32	38.37	4.23	17.00	33.31
2017	14.41	4.79	69.04	4.94	71.10	5.48	4.89	26.81	38.83	5.17	28.35	39.87
2018	13.44	4.46	59.92	4.93	66.27	4.28	4.59	19.64	32.78	4.89	20.94	31.60
2019	25.02	5.85	146.39	4.22	105.51	8.76	6.72	58.88	40.22	3.83	33.56	31.81
المتوسط	15.78	5.24	85.55	4.23	66.71	5.57	6.07	35.05	40.15	4.34	23.97	35.75

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي, الادارة المركزية للاقتصاد الزراعي- نشرة الاقتصاد الزراعي , اعداد مختلفة

وباستخدام سلسلة البيانات الواردة بجدول رقم (1) من عام (2000-2019) تم دراسة تطور محصول الكتان في مصر ومحافظة الدقهلية وكانت النتائج بجدول رقم (2) كما يلي:

والتي أوضحت تناقص المساحة المزروعة من الكتان في مصر بمقدار 0.002 , 0.008 فدان في مصر والدقهلية على الترتيب يمثل نحو 1.26% , 1.43% من المتوسط البالغ نحو 15.78 الف فدان , 5.57 الف فدان على الترتيب, وقد ثبتت معنوية هذا المعدل عند مستوى معنوية 1% من خلال معادلة رقم (1) , (2).

جدول 2. نتائج تحليل تطور محصول الكتان في مصر ومحافظة الدقهلية للفترة (2000-2019)

م	المتغير	معادلة الاتجاه الزمني العام	R^2	F	المتوسط	معدل التغير
(1) مساحة الكتان	مصر	$\hat{Y}_a = .4 - 0.002\ X_i$ 2013 (-1.9)	0.16	3.3**	15.72	1.26
(2)	الدقهلية	$\hat{Y}_b = 2014.16 - 0.0082\ X_i$ (-2.3)	0.21	4.78**	5.57	1.43
(3) انتاجية البذور	مصر	$\hat{Y}_c = .7 - 0.57\ X_i$ 2039 (2.15)	0.29	7.3**	5.24	0.11
(4)	الدقهلية	$\hat{Y}_d = 2031.5 - 0.36\ X_i$ (-2.98)	0.33	8.89*	6.07	0.6
(5) انتاج الالياف	مصر	$\hat{Y}_g = .35\ X_i 1 + 3.19353$ (7.03)	0.73	49.35*	66.71	2.02
(6)	الدقهلية	$\hat{Y}_h = 5592.4 + 0.52\ X_i$ (11.04)	0.87	121.8*	23.97	2.16
(7) انتاج البذور	مصر	$\hat{Y}_e = 2013.2 - 0.005\ X_i$ (-2.01)	0.19	4.12**	85.55	5.84
(8)	الدقهلية	$\hat{Y}_f = 2013.9 - 0.013\ X_i$ (-2.7)	0.28	6.89**	35.05	3.7

Y : القيمه التقديريه للمتغير التابع فى السنه i.

X_i: عنصر الزمن ، ه : 1، 2، 3،،،،، 20.

الارقام بين القوسين اسفل التقدير تشير الى نسبة t (المحسوبة).

**** تشير الى المعنوية عند مستوى (0.01), * تشير الى المعنوية عند مستوى (0.05).**

المصدر: حسبت من البيانات الواردة بجدول رقم (1).

بينما اوضحت المعادلة رقم (3) و (4) تناقص انتاجية محصول البذرة في مصر والدقهلية بمعدل 0.57, 0.36 اردب/فدان على يمثل نحو 0.11%, 0.6% من المتوسط البالغ 5.24, 6.07 اردب/فدان, اما المعادلة رقم (5), (6) فقد اوضحتا تزايد انتاج محصول الالياف بمعدل 1.35, 0.52 اردب/فدان على الترتيب خلال فترة الدراسة يمثل نحو 2.02%, 2.16% من المتوسط البالغ 66.71, 23.97 الف طن وقد ثبتت معنوية هذا المعدل عند مستوى معنوية (0.05%), واخيرا اوضحتا المعادلتين رقم (7), (8) تناقص انتاج مصر والدقهلية من انتاج بذور الكتان بمعدل 0.005, 0.013 اردب/عام على التوالي وقد ثبتت معنوية هذا المعدل عند مستويات المعنوية المالوفة.

ثانيا: صادرات وواردات مصر من الكتان :

من خلال الجدول رقم (3) يتضح ان متوسط صادرات مصر من الكتان بلغت نحو 9.76 الف طن خلال الفترة (2000-2019) بمتوسط قيمة بلغت 82.92 مليون جنيه, بينما كان متوسط الواردات خلال نفس الفترة 32.14 الف طن وذلك بمتوسط قيمة بلغ 40.53 مليون جنيه.

جدول 3. واردات وصادرات مصر من الكتان خلال الفترة (2000-2019)

العام	الصادرات		الواردات	
	الكمية	القيمة	الكمية	القيمة
	الف طن	مليون جنيه	الف طن	مليون جنيه
2000	7.40	30.50	53.26	41.66
2001	9.70	40.40	64.19	11.61
2002	12.01	64.10	26.25	41.01
2003	16.50	112.70	20.72	45.24
2004	14.60	105.30	3.82	6.62
2005	11.90	80.40	13.49	39.52
2006	12.70	81.80	18.61	38.80
2007	15.30	98.20	3.56	12.53
2008	6.80	65.40	3.34	25.32
2009	7.00	63.60	3.67	32.06
2010	10.30	69.70	1.80	40.85
2011	10.20	110.80	9.28	53.31
2012	6.50	60.80	6.60	38.64
2013	5.40	60.10	8.28	47.91
2014	7.30	85.10	4.93	54.02
2015	6.40	89.60	5.70	40.87
2016	7.90	141.50	8.88	8.75
2017	21.40	202.50	2.71	28.41
2018	2.97	49.95	13.83	96.40
2019	2.91	45.91	13.49	107.14
المتوسط	9.76	82.92	14.32	40.53

المصدر: الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء ، نشرة التجارة الخارجية للسلع الز ا رعية ، أعداد مختلفة.

وباستخدام البيانات الواردة بالجدول السابق تم تقدير التطور الزمني للصادرات والواردات المصرية من الكتان خلال الفترة سالفة الذكر وكانت النتائج كما يلي:

المتغير	معادلة الاتجاه الزمني العام	R^2	F	المعادلة
Ya قيمة الانتاج الزراعي	Y_a= 2013.96 - 0.46 X_i (-1.98)	0.17	**3.1	(1)
Yb قيمة الانتاج الحيواني	Y_b= 2012.51- 0.21 X_i (-0.91)	0.11	1.9 ns	(2)

Y : القيمه التقديريه للمتغير التابع فى السنه i.

X_i: عنصر الزمن ، ه : 1، 2، 3،،،،،، 20.

الارقام بين القوسين اسفل التقدير تشير الى نسبة t (المحسوبة).

**** تشير الى المعنوية عند مستوى (0.01).**

المصدر: حسبت من البيانات الواردة بجدول رقم (3).

حيث اوضحت المعادلة رقم (1) تناقص صادرات مصر من الكتان بمعدل 0.46 الف طن/سنة بينما تتراوح الواردات حول متوسطها الحسابي خلال فترة الدراسة.

التقدير القياسي لدالة انتاج الكتان بعينة الدراسة:

حيث تعبر الدالة الانتاجية عن العلاقة بين المدخلات الطبيعية والناتج المادي للمنشاة حيث تبين اقصى انتاج من استخدامها لكل مزيج من عوامل الانتاج (3), حيث ان هناك ثلاث مراحل للانتاج المرحلة الاولى هي التي يكون فيها الناتج المتوسط للمدخل المتغير في تزايد ويحدث الانتاج في المرحلة الثانية بين الحد الخفيف والكثيف للمتغير اما المرحلة الثالثة لا يتحقق فيها الانتاج الكفء وتعرف بانها مجال الناتج الحدي السالب او الناتج الكلي المتناقص, وقد تمت عدة محاولات لتحديد التوليفة المثلى لكل فئة حيازية باستخدام المتغيرات التالية:

X_1 العمالة البشرية رجل/فدان

X_2 كمية التسميد الفوسفاتي وحدة/فدان

X_3 كمية التقاوي كجم/فدان, Y الانتاج (اردب)

X_4 العمل الالي ساعة/فدان, Y الانتاج (اردب)

الارقام بين القوسين اسفل التقدير تشير الى نسبة t (المحسوبة).

** تشير الى المعنوية عند مستوى (0.01), * تشير الى المعنوية عند مستوى (0.05).

المصدر: حسبت من بيانات العينة.

أ- الفئة الحيازية الاولى بعينة الدراسة:

$$\ln Y_a = \ln 1.58 + \ln 0.099\, X_1 + \ln 0.93\, X_2 + \ln 0.096\, X_3$$

(2.06) (2.1) (1.97)

$F = 23.18^{**}$ $R^2 = 0.84$

ومن المعادلة السابقة يتضح ان قيمة معامل التحديد 0.84 اي ان العوامل المشار اليها تفسر نحو 84% من مجموع العوامل المؤثرة على انتاج الكتان في الفئة الحيازية الاولى كما اوضحت المعادلة ان المرونة الانتاجية للعمالة البشرية X_1 بلغت حوالي 0.099 مما يعني ان زيادة المستخدم منها بنسبة 10% يؤدي الى زيادة الانتاج حوالي 0.99% , كما بلغت المرونة الانتاجية لكمية التسميد الفوسفاتي X_2 حوالي 0.93 مما يعني ان زيادة المستخدم منها بنسبة 10% يؤدي الى زيادة الانتاج حوالي 9.3% , وقد بلغت المرونة الانتاجية لكمية التقاوي X_3 حوالي 0.096 مما يعني ان زيادة المستخدم منها بنسبة 10% يؤدي الى زيادة الانتاج حوالي 0.96% , وقد بلغت المرونة الاجمالية 1.125 اي انه بزيادة الكمية المستخدمة من عناصر الانتاج بنسبة 10% تؤدي الى زيادة الانتاج بنسبة حوالي 11.25% مما يعني تزايد العائد للسعة وهذا يعني ان مزارعي هذه الفئة ينتجون في المرحلة الاولى غير الاقتصادية ولابد من العمل على استخدام التوليفة المثلى من عوامل الانتاج والوصول الى المرحلة الاقتصادية الثانية.

ب- الفئة الحيازية الثانية بعينة الدراسة:

$$\ln Y_a = \ln 1.49 + \ln 0.054\, X_1 + \ln 0.58\, X_2 + \ln 0.071\, X_3 + \ln 0.26\, X_4$$

(3.1) (2.58) (2.31) (2.07)

$F = 26.1^{**}$ $R^2 = 0.89$

توضح المعادلة السابقة ان قيمة معامل التحديد 0.89 اي ان العوامل المشار اليها تفسر نحو 89% من مجموع العوامل المؤثرة على انتاج الكتان في الفئة الحيازية الثانية كما اوضحت المعادلة ان المرونة الانتاجية للعمالة البشرية X_1 بلغت حوالي 0.054 مما يعني ان زيادة المستخدم منها بنسبة 10% يؤدي الى زيادة الانتاج حوالي 0.54% , كما وقد بلغت المرونة الانتاجية لكمية التسميد الفوسفاتي X_2 حوالي 0.58 مما يعني ان زيادة المستخدم منها بنسبة 10% يؤدي الى زيادة الانتاج حوالي 5.8% , وقد بلغت المرونة الانتاجية لكمية التقاوي X_3 حوالي 0.071 مما يعني ان زيادة المستخدم منها بنسبة 10% يؤدي الى زيادة الانتاج حوالي 0.71% , وقد بلغت المرونة الانتاجية لكمية العمل الالي X_4 حوالي 0.26 مما يعني ان زيادة المستخدم منها بنسبة 10% يؤدي الى زيادة الانتاج حوالي 2.6%وقد بلغت المرونة الاجمالية 0.965 اي انه بزيادة الكمية المستخدمة من عناصر الانتاج بنسبة 10% تؤدي الى زيادة الانتاج بنسبة حوالي 9.65% مما يعني تزايد العائد للسعة وهذا يعني ان مزارعي هذه الفئة في المرحلة الثانية الاقتصادية .

ج- الفئة الحيازية الثالثة بعينة الدراسة:

$$\ln Y_a = \ln 1.26 + \ln 0.072\, X_1 + \ln 0.36\, X_2 + \ln 0.069\, X_3 + \ln 0.32\, X_4$$

(2.1) (2.08) (3.01) (2.47)

$F = 21.02^{**}$ $R^2 = 0.81$

ومن المعادلة السابقة يتضح ان قيمة معامل التحديد 0.81 اي ان العوامل المشار اليها تفسر نحو 81% من مجموع العوامل المؤثرة على انتاج الكتان في الفئة الحيازية الثالثة كما اوضحت المعادلة ان المرونة الانتاجية للعمالة البشرية X_1 بلغت حوالي 0.072 مما يعني ان زيادة المستخدم منها بنسبة 10% يؤدي الى زيادة الانتاج حوالي 0.72% , كما وقد بلغت المرونة الانتاجية لكمية

(3) محمد كامل ريحان (دكتور), الطرق الكمية في العلوم الاقتصادية (تطبيقات عملية).

التسميد الفوسفاتي X_2 حوالي 0.36 مما يعني ان زيادة المستخدم منها بنسبة 10% يؤدي الى زيادة الانتاج حوالي 3.6% , وقد بلغت المرونة الانتاجية لكمية التقاوي X_3 حوالي 0.069 مما يعني ان زيادة المستخدم منها بنسبة 10% يؤدي الى زيادة الانتاج حوالي 0.69% , وقد بلغت المرونة الانتاجية لكمية العمل الالي X_4 حوالي 0.32 مما يعني ان زيادة المستخدم منها بنسبة 10% يؤدي الى زيادة الانتاج حوالي 3.2%وقد بلغت المرونة الاجمالية 0.821 اي انه بزيادة الكمية المستخدمة من عناصر الانتاج بنسبة 10% تؤدي الى زيادة الانتاج بنسبة حوالي 8.21% مما يعني تزايد العائد للسعة وهذا يعني ان مزارعي هذه الفئة في المرحلة الثانية الاقتصادية .

الاهمية النسبية للمساحة المزروعة بالكتان في عينة الدراسة:

أ- توزيع عينة الدراسة حسب نوعية الارض المستخدمة في الزراعة:

من خلال بيانات الجدول رقم (4) يتضح ان هناك 35 مزارع بنسبة 42.17% قاموا بالزراعة في اراضي طينية خصبة بينما قام 24 مزارع بنسبة 28.92% بالزراعة في اراضي طينية متاثرة بالملوحة ونفس الوضع بالنسبة للاراضي الطينية الخفيفة قام بالزراعة فيها من مزارعي العينة 24 مزارع بنسبة 28.92%, وبعمل تحليل التباين اتضح عدم وجود فروق معنوية في متوسط صافي العائد عند جميع مستويات المعنوية المختلفة مما يشير الى عدم وجود فروق معنوية ناتجة عن استخدام نوعية معينة من الاراضي في زراعة الكتان.

جدول 4. توزيع عينة الدراسة المختارة على نوعية الاراضي المزروعة بالكتان

نوعية الاراضي	عدد المزراعين	النسبة المئوية	بذور اردب	الياف طن	ص العائد
طينية خصبة	35	42.17	4.18	3.00	11815.42
طينية متاثرة بالملوحة	24	28.92	4.27	3.04	11770.10
طينية خفيفة	24	28.92	4.22	3.01	11772.48
	83				11786.00

المصدر: بيانات العينة الميدانية لعام 2019.

ب- توزيع عينة الدراسة حسب حائزي مساحات الكتان.

يتضح من جدول رقم (5) ان عدد مزارعي الفئة الاولى والتي حيازتها اقل من فدان كان 23 مزارعا بنسبة 27.7% من اجمالي العينة, بينما عدد مزارعي الفئة الثانية والتي تمتلك حيازة من 1-3 فدان 49 مزارعا بنسبة 59% من اجمالي العينة واخيرا عدد مزارعي الفئة الثالثة والتي تمتلك حيازة اكبر من 3 فدانا بلغت 11 مزارعا بنسبة 13.25% من اجمالي العينة, وبعمل تحليل التباين اتضح وجود فروق معنوية في متوسط صافي العائد عند جميع مستويات المعنوية المختلفة, وبعمل تحليل LSD تبين وجود فروق معنوية ناتجة عن فروق معنوية في الحيازة الزراعية تعود للفئة الثالثة والتي حيازتها اكبر من 3 فدان.

جدول 5. توزيع عينة الدراسة المختارة من الحائزين لمساحات الكتان على فئات العينة

	العدد	النسبة المئوية	بذور اردب	الياف طن	ص العائد	قيمة F
بداية الترعة	30	36.14	4.23	3.02	23363.67	
وسط الترعة	36	43.37	4.22	3.01	22990.31	2.71*
نهاية الترعة	17	20.48	4.20	2.98	22312.65	
	83	100.00				

المصدر: بيانات العينة الميدانية لعام 2019.

*** تشير الى المعنوية عند مستوى (0.05).**

ج-توزيع عينة الدراسة حسب نوع مياه الري المستخدمة:

حيث يتضح من خلال بيانات جدول رقم (6) ان هناك 35 مزارع بنسبة 42.17% قد استخدموا المياه العذبة في الري بينما استخدم 16 مزارعا بنسبة 19.28% المياه المخلوطة في الري واخيرا استخدم 32 مزارعا بنسبة 38.55% ري مياه متبادلة في الري.

جدول 6. توزيع عينة الدراسة حسب نوع مياه الري

	عدد المزارعين	النسبة المئوية	انتاج البذور اردب	انتاج الالياف طن	ص العائد جنيه	قيمة F
عذبة	35	42.17	4.25	3.10	12161.00	3.01**
مخلوطة	16	19.28	4.20	3.04	11678.00	
متبادلة	32	38.55	4.15	3.03	11519.00	
	83				11786.00	

المصدر: بيانات العينة الميدانية لعام 2019.

**** تشير الى المعنوية عند مستوى (0.01).**

وبعمل تحليل التباين اتضح وجود فروق معنوية في متوسط صافي العائد عند جميع مستويات المعنوية المختلفة, وبعمل تحليل LSD تبين وجود فروق معنوية ناتجة عن فروق معنوية في نوعية مياه الري المستخدمة تعود الى المياه العذبة التي ستخدمها 35 مزارعا.

د- توزيع عينة الدراسة حسب الصنف المزروع من الكتان:

يتضح من بيانات الجدول رقم (7) ان هناك 15 مزارع استخدموا الصنف جيزة 10 بنسبة 18.07% بينما استخدم نحو 31 مزارعا بنسبة 37.35% صنف جيزة 3 في حين استخدم 5 مزارعين صنف سخا 12 بنسبة 6.02% واخيرا استخدم 32 مزارعا بنسبة 38.55% صنف سخا 2, وبعمل تحليل التباين اتضح وجود فروق معنوية في متوسط صافي العائد عند جميع مستويات المعنوية المختلفة, وبعمل تحليل LSD تبين وجود فروق معنوية ناتجة عن فروق معنوية في الصنف المستخدم في الزراعة تعود الى الصنفين جيزة 3 وسخا .

جدول 7. توزيع عينة الدراسة المختارة على الصنف المزروع

	عدد المزارعين	النسبة المئوية	بذور اردب	الياف طن	ص العائد	قيمة F
جيزة 10	15	18.07	4.17	3.03	11694	
جيزة 3	31	37.35	4.18	2.98	12011	3.25**
سخا 12	5	6.02	4.23	3.12	11537	
سخا 2	32	38.55	4.28	3.02	11906	
	83	100	4.22	3.04	11786	

المصدر: بيانات العينة الميدانية لعام 2019.

**** تشير الى المعنوية عند مستوى (0.01).**

اهم المشكلات التي تواجه زراع العينة بمحافظة الدقهلية:

من خلال استمارة الاستبيان تم تجميع اهم المشاكل التي تواجه الزراع وكانت النتائج كما يلي:

جدول 8. الاهمية النسبية لاراء المزارعين حول مشكلات انتاج وتسويق الكتان بمحافظة الدقهلية

المشاكل	التكرار	النسبة المئوية
انخفاض اسعار بيع ناتج محصول الكتان	65	27.54
ارتفاع التكاليف مقارنة بالعائد	60	25.42
ندرة الايدي العاملة	44	18.64
عدم اهتمام الدولة بالمحصول	34	14.41
ارتفاع تكاليف نقل المحصول	33	13.98
الاجمالي	236	100.00

المصدر: اراء مزارعي العينة الميدانية عام 2019.

حيث اتضح من الجدول السابق ان حوالي 27.5% من المزراعين يشتكون من انخفاض اسعار بيع ناتج محصول الكتان ويطلبون زيادة اسعاره وذلك عن طريق اضافة قيمة مضافة للمنتج عن طريق عدم بيعه محصول خام واضافة عمليات مثل العصر واستخراج اليافه مما يعطي له قيمة مضافة , بالاضافة ان حوالي 24.4% من مزارعي يشتكون من ارتفاع تكاليف زراعته نظرا لندرة الايدي العاملة التي تتقن العمل به وكذلك من اهم المشاكل عدم اهتمام الدولة بالمحصول وعدم القاء الضوء عليه ومحاولة زيادة مساحة زراعته واخيرا ارتفاع تكاليف نقل المحصول نظرا للارتفاع المتزايد في اسعار النقل من اماكن الزراعة لاماكن البيع.

التوصيات:

1- الاهتمام بزراعة محصول الكتان نظرا لوجود منافسة بين زراعته وبين زراعة القمح.
2- الاتفاق على زراعة مساحات منه سنويا بنظام الزراعة التعاقدية.
3- الاهتمام بتوفير التقاوي باسعار مناسبة نظرا لارتفاع اسعار التقاوي وقلة المصانع التي تحوله الى خيوط, وانشاء عصارات خاصة لبذوره.
4- الاهتمام باستخدام الميكنة في زراعته نظرا لاهميتها في ارتفاع عائد الفدان.
5- اجراء دورات وندوات لزيادة الوعي الاقتصادي والثقافي برزاعته ولتدريب العمالة والمزارعين على زراعته.
6- القاء الضوء من جانب الدولة على اهميته نظرا لانه من النباتات قليلة الاستهلاك من المياه.

المراجع

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء, نشرة التجارة الخارجية للسلع الزراعية.

اميرة احمد الشاطر واخرون (دكتور), دراسة تحليلية للصادرات المصرية من الكتان, المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي, المجلد الثالث والعشرون, العدد الرابع, الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي, ديسمبر 2013.

جابر عبدالعاطي عبدالله وآخرون (دكاترة), الكفاءة الانتاجية والاقتصادية للكتان بمحافظة الغربية, مجلة اتحاد الجامعات العربية للعلوم الزراعية، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر, مجلد (28), عدد (4).

محمد كامل ريحان , (دكتور), الطرق الكمية في العلوم الاقتصادية (تطبيقات عملية).
وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي, الادارة المركزية للاقتصاد الزراعي- نشرة الاقتصاد الزراعي , اعداد مختلفة.

Koshal , R,S Development of sample surveys for the estimation of agricultural production, Egypt, 1962.

Estimate The Production Efficiency of Flax by Sampling Method in The Dakhlia Governorate

Abdel Gaied, W. A. and Fatma M. Elhosiny

Agricultural Economics Research Institute

ABSTRACT

The flax is very important crop for Industrial but the area cultivated in Egypt was decrees from 20.1 thousand feddan during 2008 to 7.44 thousand feddan during 2015, which resulted in the existence of A large gap, ranging between 50-60%, between the domestic production of flax oil and the domestic consumption.The research aimed mainly at the economic analysis of the efficiency of the use of resources used in the production of flax in the study sample in Dakhlia Governorate and to identify the most important production and marketing obstacles that the study sample. The results of the study indicate a decline in the cultivated area by 0.002, 0.008 thousand feddan in Egypt and Dakhlia Governorate, and the feddan productivity of flax seed decrease by 0.57, 0.36 ardb, while the feddan productivity of flax straw increase during the period (2000 - 2019) by 0.52, 1.35 ardb respectively. As revealed from the results of the study sample in Dakhlia Governorate in 2019.The net yield per feddan of flax at the level of the study sample amounted to 11786 pounds, and in the first holding category reached about 11260 pounds, in the second category about 11475 pounds, and in the third holding category about 12623 pounds, which reflects the effect of holding capacity on Increase the net revenue per feddan. The estimation of the flax production functions of the study sample in the first holding capacity showed that the most important factors affecting the feddan yield of flax are the amount of seeds, the amount of phosphate fertilizer, and the amount of human labor, where the productive elasticity of each of them reached about 0.096, 0.93, and 0.099, respectively, as it reached The total productive elasticity of that capacity is about 1,125.The results of the second stage showed the effect on productivity per feddan is the amount of human labor, the amount of automatic work, the amount of phosphate fertilizer, the amount of seeds, where the productive elasticity of each of them was about 0.054, 0.26, 0.58, and 0.071 respectively, the total productive elasticity of the estimated function reached about 0.965.As it appears from the production functions of the third holding capacity that the most influencing factors on the feddan productivity are the amount of seed, the amount of automated work, the amount of human labor and the amount of phosphate fertilizer, where the productive elasticity for each of them reached about 0.069, 0.32, 0.072, and 0.36, respectively, The total elasticity of the estimated function is about 0.821.

Keywords: Production efficiency, Total elasticity , Production function, Economic analysis, Flax oil.