



الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية للكتان بمحافظة الغربية

[70]

جابر عبدالعاطي عبدالله^{1*} - مصطفى محمد السعدنى¹ - على رزق عبدالرازق² - إيهاب أحمد الدحليش²

1- قسم الاقتصاد والإرشاد الزراعى والتنمية الريفية - كلية الزراعة - جامعة دمنهور - دمنهور - مصر

2- وحدة بحوث الاقتصاد الزراعي بطنطا محافظة الغربية - معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية

*Corresponding author: dr.gaber2025@gmail.com

Received 21 November, 2020

Accepted 25 December, 2020

الموجز

حوالى 0.366 ، 0.469 ، 0.620 لك منها على الترتيب. كما تبين من تقدير دوال انتاج الكتان بعينة الدراسة فى السعة الحيازية الأولى أن أهم العوامل تأثيراً على الانتاجية الفدانىة من الكتان هى كمية التقاوى، وكمية السماد الفوسفاتى، ومقدار العمل البشرى حيث بلغت المرونة الانتاجية لكل منها حوالى 0.673، 0.283، 0.206 على الترتيب، كما بلغت المرونة الإنتاجية الإجمالية لتلك السعة حوالى 1.162 وهى تشير الى تزايد العائد للسعة أى أن الانتاج فى تلك السعة خارج النطاق الاقتصادى ويستلزم زيادة حجم المدخلات للوصول الى النطاق الاقتصادى، كما تبين من تقدير دوال الانتاج للسعة الحيازية الثانية ان أهم العوامل تأثيراً على الانتاجية الفدانىة هى مقدار العمل البشرى، مقدار العمل الآلى، كمية السماد الأروتى، كمية التقاوى حيث بلغت المرونة الانتاجية لكل منها حوالى 0.462، 0.313، 0.103، 0.764 على الترتيب، كما بلغت المرونة الانتاجية الاجمالية للدالة المقدره حوالى 1.642 وهى تشير الى تزايد العائد للسعة وهى تشير أيضاً الى أن العملية الإنتاجية لتلك السعة تعمل خارج النطاق الاقتصادى. كما تبين من دوال الانتاج للسعة الحيازية الثالثة أن أكثر العوامل تأثيراً على الإنتاجية الفدانىة هى كمية التقاوى، مقدار العمل الآلى، مقدار العمل البشرى، كمية السماد الأروتى حيث بلغت المرونة الإنتاجية لكل منها حوالى 0.771، 0.263، 0.243، 0.99 على الترتيب، كما بلغ معامل المرونة الإجمالية للدالة المقدره حوالى 2.267 وهى تشير إلى تزايد العائد للسعة فى تلك السعة الحيازية أى أن الإنتاج فى يتم خارج النطاق

تتمثل المشكلة البحثية فى تراجع المساحة المزروعة بالكتان فى مصر من حوالى 24.146 الف فدان فى متوسط الفترة (2000-2004) الى حوالى 8.905 الف فدان فى متوسط الفترة (2013-2018) اى بنسبة حوالى 63% وهو ما ترتب عليه وجود فجوه كبيرة تتراوح بين 50-60% فى بين الانتاج المحلى لزيت الكتان والاستهلاك المحلى منه يتم سدها بالإستيراد من الخارج بالعملة الصعبة فضلاً عن تراجع الصادرات المصرية من ألياف الكتان. وقد استهدف البحث بصفة رئيسية التحليل الاقتصادى لكفاءة استخدام الموارد المستخدمة فى إنتاج الكتان بعينة الدراسة بمحافظة الغربية والتعرف على أهم المعوقات الانتاجية والتسويقية التى تعرض لها زراع عينة الدراسة لوضع تصور لكيفية تحقيق التوسع الأفقى لهذا المحصول. وتشير نتائج الدراسة الى تراجع المساحة المزروعة والانتاجية الفدانىة من قش الكتان والانتاجية الفدانىة من بذرته من خلال الفترة (2000-2018) بنحو 6.1%، 1.2%، 1.2% لكل منها على الترتيب. كما تبين من نتائج عينة الدراسة بمحافظة الغربية عام 2018 ان صافى العائد للفدان من الكتان على مستوى عينة الدراسة بلغ 5858.78 جنيهاً وبلغ فى الفئة الحيازية الأولى حوالى 4426.5 جنيهاً وفى الفئة الثانية حوالى 5689.76 جنيهاً وفى الفئة الحيازية الثالثة حوالى 7460.09 جنيهاً وهو ما يعكس أثر السعة الحيازية على زيادة صافى عائد الفدان، كما تبين ان معدل العائد للتكاليف بلغ فى كل من الفئات الحيازية

للإحصائيات الحكومية فإن حوالى 20% من زيت بذرة الكتان يتم استخدامها فى إنتاج زيت الطعام (الزيت الحار) وحوالى 80% منها تستخدم فى إنتاج زيوت البويات.

ولمحمصول الكتان أهمية اقتصادية فى الزراعة المصرية حيث يعتبر من المحاصيل التصديرية التى يمكن التوسع فيها أفقياً بما يحقق زيادة كبيرة فى قيمة الصادرات الزراعية حيث يتم تصدير حوالى 50% من أليافه ومنتجاتها للخارج، وقد بلغت قيمة الصادرات المصرية من ألياف الكتان ومنتجاته عام 2017 حوالى 202.5 مليون، فى حين بلغت قيمة الواردات المصرية منها نحو 28.4 مليون جنيه أى أنه حقق فائضاً فى ميزانه التجارى للاقتصاد القومى المصرى بلغ حوالى 174.1 مليون جنيه خلال العام سالف الذكر، وفى نفس الوقت توجد فجوة كبيرة تصل الي من 50 إلى 60% بين إنتاج زيت الكتان والاستهلاك المحلى منه.

وتعزى أهمية التوسع فى زراعة الكتان فى مصر إلى أنه من المحاصيل الشتوية الأقل استهلاكاً للمياه بالمقارنة بالمحاصيل الشتوية الأخرى، وتتركز زراعته فى محافظات الوجه البحرى حيث يزرع حوالى 96% من المساحة المزروعة به فى محافظات كفر الشيخ، الدقهلية، الشرقية، الغربية، البحيرة، وتبلغ إجمالى المساحة المزروعة بالكتان على مستوى الجمهورية حوالى 13.44 ألف فدان إستناداً لبيانات عام 2018 وتمثل المساحة المزروعة به على مستوى محافظة الغربية نحو 22.2% من مقدار نظرتها على مستوى الجمهورية.

2 مشكلة الدراسة

تتمثل مشكلة الدراسة فى تذبذب المساحة المزروعة بالكتان من عام لآخر على مستوى الجمهورية وتراجعها من حوالى 24.15 ألف فدان فى متوسط الفترة (2000-2004) الي حوالى 8.91 ألف فدان فى متوسط الفترة (2013-2018) أى بنسبة 63% من مقدار نظيرتها فى الفترة الأولى وهو ما ترتب عليه وجود فجوة كبيرة تتراوح بين 50:60% فيما بين الإنتاج المحلى لزيت الكتان والاستهلاك المحلى منه يتم سدها بالاستيراد من الخارج بالعملة الصعبة فى الوقت الذى يعانى فيه الاقتصاد المصرى من عجز ميزانه التجارى.

الاقتصادى. كما أوضحت دراسة مشكلات إنتاج وتسويق الكتان بعينة الدراسة من زراع الكتان بمحافظة الغربية عام 2018 والبالغ عددهم فى العينة المختارة 105 مزارع تم إختيارهم عشوائياً أن أهم المشكلات هى انخفاض سعر توريد المحصول للمصنع ومحدودية منافذ تسويق المحصول بأهمية نسبية بلغت 90.5%، 85.7% من عدد زراع عينة الدراسة على الترتيب وهو ما يشير الى سيادة سوق إحتكار القلة فى مجال تصنيع الكتان، ثم تأتى بعد ذلك مشكلة إرتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج بأهمية نسبية 78.1% من عدد زراع عينة الدراسة ثم جاءت مشكلة إرتفاع أجور العمل البشرى فى المركز السادس بأهمية نسبية بلغت نحو 61% من عدد زراع عينة الدراسة و تشير تلك المشكلات الى إرتفاع تكاليف إنتاج الكتان فى ظل مشكلة انخفاض سعر توريد المحصول وهو ما يترتب عليه انخفاض صافى العائد الفدانى للزراع من المحصول. يلى ذلك عدم وجود درو للإرشاد الزراعى فى محصول الكتان بأهمية نسبية بلغت حوالى 70.5% من عدد زراع العينة، وعدم إتاحة التمويل الكافى لمستلزمات الإنتاج من بنك القرية بأهمية نسبية 57.1% من عدد زراع العينة، ثم عدم إتاحة أصناف تقاوى الكتان ذات المواصفات الجيدة بأهمية نسبية بلغت حوالى 57.1% من عدد زراع العينة وهو ما يعكس ضعف دور المؤسسات الحكومية فى الخدمات المقدمة منها لهذا المحصول وهى الأجهزة الإرشادية والتمويلية والبحثية.

الكلمات المفتاحية: الكفاءة الإنتاجية؛ الكفاءة الاقتصادية؛ دالة الإنتاج؛ ألياف الكتان؛ بذرة الكتان

1 المقدمة

يزرع الكتان فى مصر لغرضين هما الحصول على البذور والألياف وبالتالي فهو يعتبر أحد محاصيل الألياف ثنائية الغرض. وتستعمل ألياف الكتان الشعر فى صناعة المنسوجات الممتازة وصناعة أوراق العملة (البكنوت) وفلاتر السجائر وخرطوم الحريق وغيرها من الصناعات، كما يستفاد من سيقان الكتان فى صناعة الخشب الحبيبي، كما يستخرج من بذوره زيت الطعام (الزيت الحار) للاستهلاك الأدمى ولصناعة البويات ويستخدم كسب بذرة الكتان كغذاء للحيوان. ووفقاً

الوضع الراهن لإنتاج الكتان على مستوى الجمهورية ومحافظة الغربية

تراوحت المساحة المزروعة بالكتان في مصر بين حد أدنى بلغ حوالي 9.5 ألف فدان عام 2000 وحد أقصى بلغ حوالي 40.8 ألف فدان عام 2004 وبمتوسط بلغ حوالي 15.3 ألف فدان خلال الفترة (2000-2018)، كما تراوحت إنتاجيته الفدانية من قش الكتان بين حد أدنى بلغ حوالي 3.38 طن للفدان عام 2000 وحد أقصى بلغ حوالي 5.14 طن للفدان عام 2018 وبمتوسط بلغ حوالي 4.24 طن للفدان خلال فترة الدراسة، كما تراوحت إنتاجيته الفدانية من البذرة بين حد أدنى بلغ حوالي 0.56 طن للفدان خلال عامي 2011، 2012 وحد أقصى بلغ حوالي 0.75 طن للفدان عام 2004 وبمتوسط بلغ حوالي 0.64 طن للفدان خلال فترة الدراسة. كما تراوحت الطاقة الإنتاجية من قش الكتان بين حد أدنى بلغ حوالي 13.7 ألف طن عام 2013 وحد أقصى بلغ حوالي 177.7 ألف طن عام 2004 وبمتوسط بلغ حوالي 64.7 ألف طن خلال فترة الدراسة. وتراوحت الطاقة الإنتاجية من بذرة الكتان بين حد أدنى بلغ حوالي 1.9 ألف طن عام 2013 وحد أقصى بلغ حوالي 30.5 ألف طن عام 2004 وبمتوسط بلغ حوالي 10.03 ألف طن خلال فترة الدراسة، جدول رقم 1.

وقد تراوحت الأهمية النسبية للمساحة المزروعة بالكتان بمحافظة الغربية بالنسبة للجمهورية بين حد أدنى بلغ حوالي 15.04% عام 2012 وحد أقصى بلغ حوالي 30.83% عام 2001 بمتوسط بلغ حوالي 22.21% خلال الفترة (2000-2018) كما تراوحت الأهمية النسبية للإنتاجية الفدانية من قش الكتان بمحافظة الغربية بين حد أدنى بلغ حوالي 62.07% من الإنتاجية الفدانية على مستوى الجمهورية عام 2017 وحد أقصى بلغ حوالي 114.68% من الإنتاجية الفدانية على مستوى الجمهورية عام 2004، كما تراوحت الأهمية النسبية للإنتاجية الفدانية من بذرة الكتان على مستوى محافظة الغربية بين حد أدنى بلغ حوالي 55.56% من إنتاجيته على مستوى الجمهورية عام 2018 وحد أقصى بلغ حوالي 88.14% من إنتاجيته الفدانية على مستوى الجمهورية عام 2007 وبمتوسط عام بلغ حوالي 75.20% من مقدار نظيرتها على مستوى الجمهورية خلال فترة الدراسة، جدول رقم 1.

3 أهداف الدراسة

- استهدفت الدراسة مجموعة من الأهداف الرئيسية تتمثل فيما يلي:
- (1) التعرف على الوضع الراهن لإنتاج الكتان على مستوى الجمهورية بصفة عامة ومحافظة الغربية بصفة خاصة.
 - (2) التحليل الاقتصادي لكفاءة استخدام الموارد المستخدمة في إنتاج الكتان بعينة الدراسة على مستوى مختلف الساعات المزرعية بمحافظة الغربية.
 - (3) التعرف على أهم المعوقات الإنتاجية والتسويقية التي يتعرض لها زراع عينة الدراسة في نشاطهم المزرعي المتعلق بإنتاج الكتان.
 - (4) وضع تصور لكيفية تحقيق التوسع الأفقي لمحصول الكتان من خلال حل مشكلاته الإنتاجية والتسويقية.

4 الأسلوب البحثي ومصادر البيانات

استندت الدراسة بجانب استخدام أسلوب التحليل الاقتصادي الوصفي الي استخدام أسلوب التحليل الاقتصادي القياسي المتمثل في الانحدار البسيط لمعرفة الاتجاه الزمني لمختلف المتغيرات الاقتصادية المرتبطة بإنتاج الكتان ومعدلات نموها، وكذلك الانحدار المتعدد المتمثل في تقدير دوال الإنتاج للحكم على مدى تحقيق الكفاءة الاقتصادية في استخدام الموارد هذا بجانب بعض المؤشرات الاقتصادية من خلال بعض المعادلات الرياضية والتي تعتبر مؤشرات للتعرف على مدى تحقيق الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لإنتاج الكتان بعينة الدراسة من عدمه.

وقد استندت الدراسة الي البيانات الأولية التي أمكن الحصول عليها من استمارة الاستبيان التي اجري استيفاء بياناتها ميدانياً من خلال اختيار عينة من زراع الكتان بمحافظة الغربية بلغ حجمها 105 مزارعاً تم اختيارهم عشوائياً من القرى ذات الأهمية النسبية في إنتاج الكتان بمركزي المحلة الكبرى وسمنود بمحافظة الغربية حيث تمثل المساحة المزروعة بكل منهما نحو 29%، 27.6% من مقدار نظيرتها على مستوى محافظة الغربية عام 2018 بمجموع 56.6%.

جدول 1. الأهمية النسبية لإنتاج محصول الكتان (قش/بذرة) في مصر ومحافظة الغربية خلال الفترة (2000-2018)

السنوات	المساحة			الإنتاج للقش			متوسط الإنتاجية للقش			كمية إنتاج البذرة			متوسط الإنتاجية للبذرة		
	بالتن		%	بالتن		%	(طن/ للفدان)		%	(بالطن)		(طن/ للفدان)		%	
	الجمهورية	الغربية		الجمهورية	الغربية		الجمهورية	الغربية		الجمهورية	الغربية		الجمهورية	الغربية	
2000	9505	2474	26.0	32097	7724	24.1	3.38	3.12	92.3	6746	1255	18.6	0.71	0.51	
2001	18204	5612	30.8	62533	17620	28.2	3.44	3.14	91.3	13051	2733	20.9	0.72	0.49	
2002	21267	5928	27.9	78410	19646	25.1	3.69	3.31	89.7	15127	2973	19.7	0.71	0.5	
2003	30964	7296	23.6	129540	29231	22.6	4.18	4.01	95.9	22439	3776	16.8	0.73	0.52	
2004	40789	7540	18.5	177660	37697	21.2	4.36	5	114.7	30486	4786	15.7	0.75	0.64	
2005	16345	3169	19.4	69094	12629	18.3	4.23	3.99	94.3	11330	1561	13.8	0.69	0.49	
2006	15613	3294	21.1	62065	10394	16.7	3.98	3.16	79.4	9761	1640	16.8	0.63	0.5	
2007	20820	4757	22.8	92072	18528	20.1	4.42	3.9	88.2	12226	2448	20.0	0.59	0.52	
2008	20102	4032	20.1	86833	12375	14.3	4.32	3.07	71.1	11879	2017	17.0	0.59	0.5	
2009	12784	2458	19.2	55359	8106	14.6	4.33	3.3	76.2	7888	1236	15.7	0.62	0.5	
2010	7951	1845	23.2	33562	6563	19.6	4.22	3.56	84.4	4552	799	17.6	0.57	0.43	
2011	8068	1621	20.1	35704	5907	16.5	4.43	3.64	82.2	4536	628	13.8	0.56	0.39	
2012	10181	1531	15.0	51742	6559	12.7	5.08	4.28	84.3	5725	750	13.1	0.56	0.49	
2013	3405	605	17.8	13690	2450	17.9	4.02	4.05	100.7	1941	234	12.1	0.57	0.39	
2014	6887	1497	21.7	28351	4991	17.6	4.12	3.33	80.8	4485	740	16.5	0.65	0.49	
2015	7445	1780	23.9	31547	6266	19.9	4.24	3.52	83.0	4985	935	18.8	0.67	0.53	
2016	12379	3608	29.1	51028	12924	25.3	4.13	3.58	86.7	7733	1717	22.2	0.63	0.48	
2017	14407	3135	21.8	71101	9590	13.5	4.93	3.06	62.1	8423	1293	15.4	0.58	0.41	
2018	13438	2689	20.0	66266	11294	17.0	5.14	4.2	81.7	7310	932	12.7	0.63	0.35	
المتوسط	15395	3510	22.2	64577	12733	19.6	4.24	3.64	86.3	10032.8	1708.1	17.0	0.64	0.48	

* (% النسبة المئوية من الجمهورية .

المصدر: وزارة الزراعة، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي، قطاع الشؤون الإقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة.

2018) قد أخذت إتجاهاً تناقصياً معنوي إحصائياً بمعدل تناقص سنوي بلغ حوالي (-5.43%) وأخذت نظيرتها على مستوى محافظة الغربية نفس الإتجاه بمعدل تناقص سنوي معنوي إحصائياً بلغ حوالي 6.24% من مقدار متوسطها الحسابي خلال فترة الدراسة.

كما أخذت الإنتاجية الفدانية من قش الكتان على مستوى الجمهورية إتجاهاً تزايدياً معنوي إحصائياً بمعدل

كما يتضح من جدول 2 أن محافظة الغربية رغم أهميتها النسبية في المساحة المزروعة بالكتان بين محافظات الجمهورية التسعة التي يتركز بها زراعة الكتان في مصر إلا أنها قد إحتلت المرتبة الثامنة وقبل الأخيرة في أهميتها النسبية في إنتاج قش الكتان وإحتلت المرتبة السابعة في إنتاجيتها من بذرة الكتان.

ويتضح من جدول رقم 3 أن المساحة المزروعة بالكتان على مستوى الجمهورية خلال الفترة (2000-

حوالى 115.39 مليون جنيه وبلغ معدل تغطية قيمة صادراته لقيمة وارداته حوالى 241.3% ، كما حقق فائضاً خلال متوسط الفترة (2012-2017) بلغ حوالى 70.17 مليون جنيه إلا أن هذا الفائض كان أقل من نظيره فى الفترة السابقة له بنسبة 45.2% كما يتضح أنه على مستوى متوسط إجمالى فترة الدراسة فقد حقق الميزان التجارى للكتان فى مصر فائضاً بلغ حوالى 32.2 مليون جنيه سنوياً وبلغ معدل تغطية قيمة صادراته لقيمة وارداته حوالى 159% .

الأهمية النسبية للمساحة المزروعة بالكتان فى عينة الدراسة وأسس إختيارها

يتضح من جدول 7 أن حجم عينة الدراسة بلغ 105 مزارعاً موزعة على ثلاثة فئات حيازية بالقرى المختارة بمركزى المحلة الكبرى وسمنود بمحافظة الغربية حيث الفئة الأولى هم زراع العينة أقل من فدان والفئة الثانية (من 1 إلى أقل من 3 فدان) والفئة الثالثة أكثر من ثلاثة أفدنة. كما تبين أن إجمالى المساحة الكلية للحيازة المزرعية فى كل من الفئات الثلاث بلغت حوالى 146، 367، 1010 فدان فى كل منها على الترتيب، وتمثل المساحة الفعلية المزروعة بالكتان بعينة الدراسة نحو 63.01%، 66.76%، 76.83% من إجمالى المساحة الكلية للحيازة المزرعية فى كل منها على الترتيب.

وقد أجرى تحديد حجم العينة 105 مشاهدة إستناداً الى القانون التالى: $C.V = \sigma/x - \sqrt{n}$ ، حيث أن: $C.V =$ معامل الإختلاف (0.05) فرضاً حيث أن ال $C.V$ تتراوح ما بين 0.01-0.1 ، $\sigma =$ الإنحراف المعياري 1.907 تم الحصول عليه من دراسات سابقة، $x =$ متوسط نصيب الفرد من مساحة الكتان = 3.72 فدان، \sqrt{n} يمثل الجذر التربيعى لحجم العينة، وفيما يتعلق بتوزيع عينة الدراسة على مختلف الفئات الحيازية فإنه يتضح من جدول 8 أنه تم تقسيم بيانات الدراسة الى ثلاث فئات حيازية وتم إيجاد الوسط الهندسى ثم الوسط الهندسى المعدل، ثم حساب عدد الحائزين المختارين لكل فئة وذلك بضرب الوسط الهندسى المعدل للفئة فى إجمالى عام العينة مقسوماً على 100 ثم إيجاد كسر المعاينة بقسمة عدد الحائزين المختارين فى فئة معينة وذلك بضرب كسر المعاينة فى عدد حائزى القرية لهذه الفئة.

نمو بلغ حوالى 1.42% سنوياً وأخذت نظيرتها على مستوى محافظة الغربية إتجهاً تناقصياً غير معنوى إحصائياً، فى حين أخذت الإنتاجية الفدانىة من بذرة الكتان على مستوى الجمهورية إتجهاً تناقصياً معنوى إحصائياً بلغ نحو (-1.56%) سنوياً وأخذت نظيرتها على مستوى محافظة الغربية إتجهاً تزايدياً معنوى إحصائياً بمعدل نمو بلغ حوالى (-2.08%) سنوياً، جدول 3.

التطور الزمنى والميزان التجارى للصادرات والواردات المصرية من ألياف الكتان

يتضح من استعراض الصادرات والواردات المصرية من ألياف الكتان خلال الفترة (2000-2017) ان كمية الصادرات المصرية منها قد تراوحت بين حد ادنى بلغ حوالى 5.4 ألف طن عام 2013 وقيمة نقدية حوالى 60.1 مليون جنيه وحد اقصى بلغ حوالى 21.4 ألف طن عام 2017 وقيمة نقدية بلغت حوالى 202.5 مليون جنيه وبمتوسط عام خلال فترة الدراسة حوالى 5.10 ألف طن بلغت قيمتها حوالى 86.8 مليون جنيه، وتراوحت كمية الواردات منها بين حد أدنى بلغ حوالى 1.8 ألف طن عام 2010 بقيمة نقدية بلغت حوالى 40.85 مليون جنيه وحد اقصى بلغ حوالى 533.26 ألف طن عام 2000 بقيمة نقدية بلغت حوالى 416.59 مليون جنيه وبمتوسط عام خلال فترة الدراسة 41.1 الف طن بلغت قيمته النقدية حوالى 54.6 مليون جنيه، جدول رقم 4.

ويتضح من جدول 5 ان كمية الصادرات المصرية من ألياف الكتان خلال الفترة (2000-2017) قد أخذت اتجاهاً تزايداً غير معنوى إحصائياً وأخذت قيمتها النقدية اتجاهاً تزايداً معنوى إحصائياً مقداره 4.1 مليون جنية سنوياً. وأخذت كمية الواردات منها إتجهاً تناقصياً معنوى احصائياً مقداره 10.68 ألف طن سنوياً وأخذت قيمتها النقدية اتجاهاً تناقصياً معنوى إحصائياً مقداره 2.6%.

ويتضح من جدول 6 أن الميزان التجارى للكتان فى مصر قد حقق عجزاً خلال متوسط الفترة (2000-2005) بلغ حوالى 21.2 مليون جنيه حيث لم تغطى قيمه صادراته سوى 45.2% من قيمة وارداته فى حين حقق فائضاً خلال متوسط الفترة (2006-2011) بلغ

جدول 2. الجدارة الأنتاجية للمحافظات المصرية فى إنتاج بذرة وقش الكتان خلال متوسط الفترة (2000-2018) (الوحدة: بالطن)

المرتبة الإنتاجية	قش الكتان		بذرة الكتان			المحافظات
	% من متوسط الجمهورية	إنتاجيه الفدان	المرتبة الإنتاجية	% من متوسط الجمهورية	إنتاجيه الفدان	
6	104	4.27	5	97	0.58	البحيرة
8	88	3.61	7	82	0.49	الغربية
2	116	4.75	1	140	0.84	كفر الشيخ
5	106	4.34	2	125	0.75	الدقهلية
7	97	3.98	9	68	0.41	دمياط
4	109	4.45	4	110	0.66	الشرقية
9	49	2.0	8	72	0.43	الإسماعيلية
1	121	4.97	6	88	0.53	المنوفية
3	111	4.55	3	118	0.71	القليوبية
-	-	4.10	-	-	0.60	المتوسط العام

المصدر: وزارة الزراعة، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعى، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة.

جدول 3. معالم معادلات الإتجاه العام الزمنى الخطية للمساحة المزروعة والإنتاجية الفدانىة والأنتاج لمحصول الكتان على مستوى الجمهورية ومحافظه الغربية خلال الفترة (2000 - 2018)

F	R ²	T	معدل النمو %	المتوسط	معامل الإنحدار B	ثابت الدالة A	البيان	م
6.31**	0.27	-2.51	-5.43	15292.32	-830.75	23599.86	1- المساحة المزروعة بالكتان	الجمهورية
3.26*	0.16	-1.88	-4.26	64666	-2752.11	921187.12	2- إنتاج قش الكتان	
15.03**	0.47	3.88	1.42	4.24	0.06	3.68	3- إنتاجية قش الكتان	
7.84**	0.32	-2.80	-6.83	10032.8	-685.63	16889.04	4- إنتاج بذرة الكتان	
11.40**	0.40	-3.38	-1.56	0.64	-0.01	0.71	5- إنتاجية بذرة الكتان	
9.66**	0.36	-3.11	-6.24	3414.26	-213.05	5544.72	6- المساحة المزروعة بالكتان	محافظه الغربية
6.30**	0.27	-2.51	-6.43	12657.58	-813.61	20793.70	7- إنتاج قش الكتان	
0.07	0.01	0.26	0.27	3.64	0.01	3.59	8- إنتاجية قش الكتان	
10.38**	0.38	-3.22	-7.53	1708.05	-128.65	2994.56	9- إنتاج بذرة الكتان	
7.96**	0.32	-2.82	-2.08	0.48	-0.01	0.54	10- إنتاجية بذرة الكتان	

** معنوية عند مستوى 0.01. * معنوية عند مستوى 0.05. (-) غير معنوية

المصدر: وزارة الزراعة، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعى، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة.

جدول 4. كمية وقيمة الصادرات والواردات من الكتان في مصر خلال الفترة من (2000-2107)

السنوات	الواردات		الصادرات	
	القيمة بالمليون جنية	الكمية بالألف طن	القيمة بالمليون جنية	الكمية بالألف طن
2000	416.59	533.26	30.5	7.4
2001	11.61	64.19	40.4	9.7
2002	41.01	26.25	64.1	12.01
2003	45.24	20.72	112.7	16.5
2004	6.62	3.82	105.3	14.6
2005	39.52	13.49	80.4	11.9
2006	38.8	18.61	81.8	12.7
2007	12.53	3.56	98.2	15.3
2008	25.32	3.34	65.4	6.8
2009	32.06	3.67	63.6	7.0
2010	40.85	1.8	69.7	10.3
2011	53.31	9.28	110.8	10.2
2012	38.64	6.6	60.8	6.5
2013	47.91	8.28	60.1	5.4
2014	54.02	4.93	85.1	7.3
2015	40.87	5.7	89.6	6.4
2016	8.75	8.88	141.5	7.9
2017	28.41	2.71	202.5	21.4
المتوسط	54.6	41.1	86.8	10.5

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، نشرة التجارة الخارجية للسلع الزراعية ، أعداد مختلفة .

جدول 5. الاتجاه العام الزمني الخطي للصادرات والواردات المصرية من الكتان خلال الفترة (2000-2017)

البيان	نوع الدالة	معامل الانحدار B	ثابت الدالة A	المتوس ط	F	R ²	المعنوية
كمية الصادرات (بالألف طن)	خطي	0.115	11.61	10.5	0.33	0.02	-
قيمة الصادرات (بالمليون جنية)	خطي	4.109	47.76	86.8	7.07	0.31	*
كمية الواردات (بالألف طن)	خطي	-10.681	142.53	41.1	4.32	0.21	*
قيمة الواردات (بالمليون جنية)	لوغاريتمي	-67.2	190.51	54.6	8.5	0.31	**

* معنوية عند 0.05 ** معنوي عند 0.01 - غير معنوية

المصدر: حسبت وجمعت من التحليل الإحصائي للبيانات الواردة بجدول (4) باستخدام برنامج Spss.

جدول 6. الميزان التجاري للكتان المصرى خلال الفترة (2000-2017)

(الوحدة : بالمليون جنيهه)

الفترة	قيمة الصادرات	قيمة الواردات	الميزان التجاري	معدل تغطية قيمة الصادرات لقيمة الواردات
2005-2000	42.23	93.43	(-21.2)	45.2
2011-2006	81.58	33.81	115.39	241.3
2017-2012	106.60	36.43	70.17	292.6
2017-2000	86.8	54.6	32.2	159.0

المصدر : حسبت وجمعت من جدول (4).

جدول 7. الأهمية النسبية للمساحة الفعلية المزروعة بالكتان بقرى عينة الدراسة من إجمالي المساحة الكلية للكتان بمحافظة الغربية عام 2017

البيان	الفئات الحيازية	الفئة الأولى أقل من فدان	الفئة الثانية (1 إلى أقل 3 فدان)	الفئة الثالثة (3 فدان فأكثر)	الإجمالى
جملة الحيازة المزرعية بالفدان	146	367	1010	1523	
المساحة المزروعة بالكتان بالفدان	92	245	776	1113	
الأهمية النسبية لمساحة الكتان من الحيازة المزرعية y	63.01	66.76	76.83	73.08	

جدول 8. توزيع عينة الدراسة المختارة من الحائزين لمساحات الكتان على فئات العينة وتحديد كسر المعاينة موسم 2018

م	الفئات	عدد الحائزين	المساحة (فدان)	النسبة المئوية للحائزين %	النسبة المئوية للمساحة %	نسبة عدد الحائزين فى نسبة المساحة	الوسط الهندسى	الوسط الهندسى المعدل	عدد الحائزين المختارين	كسر المعاينة
1	الفئة الاولى أقل من فدان	97	92	32.44	8.27	268.28	16.38	17.59	19	5.1/1
2	الفئة الثانية فدان وأقل من ثلاثة	91	245	30.43	22.01	669.76	25.88	27.79	29	3.1/1
3	الفئة الثالثة ثلاثة فدان فأكثر	111	776	37.12	69.72	2588.01	50.87	54.62	57	1.9/1
	الجملة	299	1113	100	100	---	93.13	100	105	---

المصدر : جمعت وحسبت من مبرية الزراعة بالغربية ، سجلات الإحصاء ، بيانات غير منشورة.

الورادة بجدول (10) حيث تبين معنوية الدالة المقدره عند مستوى 0.01 إستناداً الى قيمة (F) وثبت معنوية المتغيرات المستقلة التي تضمنتها الدالة عند مستوى 0.01 وقد تمثلت متغيرات تلك الدالة في (\bar{Y}_{1i}) تمثل الناتج من الكتان كمتغير تابع والعوامل المستقلة ذات التأثير عليه هي مقدار العمل البشرى (X_1)، كمية السماد الفوسفاتى (X_4)، كمية التقاوى (X_5) .

وقد تبين من نتائج القياس أن المرونة الإنتاجية الإجمالية للدالة المقدره بلغت نحو 1.162 وهى تشير الى تزايد العائد للسعة أى أن زيادة الموارد الأجمالية بالدالة المقدره بنسبة 10% يؤدى الى زيادة الناتج من الكتان بنسبة 11.62% أى أن الانتاج فى تلك الفئة فى المرحلة الأولى للإنتاج غير الاقتصادية ويستلزم زيادة حجم المدخلات للوصول الى المرحلة الثانية الاقتصادية كما تبين من الدالة أن أهم العوامل تأثيراً على الناتج من الكتان فى تلك الفئة هى كمية التقاوى (X_5)، كمية السماد الفوسفاتى (X_4) ثم مقدار العمل البشرى (X_1) حيث بلغت المرونة الأنتاجية لكل منها نحو 0.283، 0.673، 0.206 على الترتيب أى أنه بزيادة كل من تلك العوامل بنسبة 10% فانه يؤدى الى زيادة الناتج من الكتان بنسبة 6.73%، 2.83%، 2.06% على الترتيب، وقد بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) نحو 0.98 أى أن العوامل المشار إليها بالدالة مجمعة تفسر نحو 98% من مجموع العوامل المؤثرة على الناتج من الكتان فى الفئة الحيازية الأولى من عينة الدراسة بفرض بقاء العوامل الأخرى ثابتة على ما هى عليه، جدول 10.

كما يتضح من جدول 11 أنه بتقدير قيمة النواتج الحدية لتلك الموارد بالدالة ومقارنته بسعر كل منها فإنه يتضح تحقيق شرط الكفاءة الاقتصادية فى استخدام الموارد سائلة الذكر حيث تفوقت قيمة نواتجها الحدية عن أسعارها السائدة فى السوق وقد بلغ معامل الكفاءة الاقتصادية حوالى 1.43 للعمل البشرى، وحوالى 19.22 للسماد الفوسفاتى، وحوالى 5.7 للتقاوى.

المؤشرات الاقتصادية لإنتاج الكتان بعينة الدراسة يتضح من جدول 9 أن صافى عائد الفدان فى متوسط عينة الدراسة بلغ حوالى 5858.78 جنيه، وبمتوسط صافى عائد للطن حوالى 1295.23 جنيهاً، كما بلغ معدل العائد للتكاليف فى متوسط عينة الدراسة نحو 1.48 ومعدل العائد على الجنيه المستثمر حوالى 0.485. كما يتضح وجود تأثير للسعة المزرعية على تلك المؤشرات حيث تفوقت معدلاتها فى السعة الثالثة عن نظيرتها فى السعة الثانية وتفوقت معدلاتها فى السعة الثانية عن نظيرتها فى السعة الأولى ويعزى التباين فى تلك المؤشرات بين مختلف السعات الحيازية الى وجود تأثير للسعة المزرعية على زيادة الإنتاجية الفدانية بزيادة السعة وإنخفاض التكاليف المتغيرة بزيادة تلك السعة حيث بلغت الإنتاجية الفدانية للكتان بمتوسط عينة الدراسة حوالى 4.48 وبلغت أدناها فى الفئة الأولى بحوالى 4.13 طن وأعلاها فى الفئة الثالثة بحوالى 4.85 طن، وبلغت إجمالى التكاليف المتغيرة للفدان فى متوسط عينة الدراسة حوالى 4861.22 جنيه وبلغت أعلاها فى الفئة الأولى بحوالى 4106.5 جنيه وأدناها فى الفئة الثالثة بحوالى 3943.91 جنيه أى أن السعة المزرعية قد ترتب عليها زيادة الإنتاجية الفدانية فى السعة الثانية عن الأولى بنسبة 8% وزيادتها فى السعة الثالثة عن الثانية بنسبة 8.7% وفى نفس الوقت ترتب عليها خفض التكاليف المتغيرة للفدان فى السعة الثالثة عن نظيرتها فى الفئتين الأولى والثانية بنسبة 3.96% عن الفئة الأولى وبنسبة 4.6% عن الفئة الثانية.

التقدير القياسى لدالة إنتاج الكتان بالفئة الحيازية الأولى بعينة الدراسة

يتضح من نتائج تقدير دوال إنتاج الكتان بعينة الدراسة أن أفضل الدوال للفئة الحيازية للفئة الأولى (أقل من فدان) المقدره من الوجهة الإحصائية والمنطق الاقتصادية وخلوها من مشاكل القياس هى الدالة رقم (1)

جدول 9. المؤشرات الاقتصادية لمختلف الفئات الحيازية لمحصول الكتان بعينة الدراسة بمحافظة الغربية عام 2018 (وحدة القيمة بالجنيه)

البيان	الفئة الأولى	الفئة الثانية	الفئة الثالثة	متوسط العينة
الإنتاجية الفدان بالطن	4.13	4.46	4.85	4.48
تكلفة التقاوى	1960.70	1947.10	1872.10	1926.63
تكلفة العمل البشرى	938.68	869.66	640.46	816.27
تكلفة العمل الألى	729.11	825.69	963.10	839.3
تكلفة الأسمدة	478.0	490.79	468.25	479.01
إجمالي التكاليف المتغيرة	4106.50	4133.24	3943.91	4861.22
التكاليف الثابتة (الإيجار)	8000.0	8000.0	8000.0	8000.0
التكاليف الكلية للفدان	12106.5	12133.24	11943.91	12061.22
تكلفة إنتاج الطن	2931.36	2720.46	2462.66	2704.83
إجمالي العائد الفدانى	16533.0	17823.0	19404.0	17920.0
صافى عائد الفدان	4426.5	5689.76	7460.09	5858.78
صافى عائد الطن	1071.79	1275.73	1538.16	1295.23
معدل العائد للتكاليف	1.366	1.469	1.62	1.48
معدل العائد على الجنيه المستثمر	0.366	0.469	0.620	0.485

المصدر: استمارة الاستبيان 2018

جدول 10. التقدير القياسى لدوال إنتاج الكتان فى عينة الدراسة بمحافظة الغربية عام 2018 .

م	الفئة	المعادلة	المرونة	R ²	F	المعنوية
1	الأولى	$Ly_{1i} = -1,247 + 0.206Lx_{1i} + 0.283Lx_{4i} + 0.673Lx_{5i}$ (-21.38)** (4.65)** (4.56)** (9.63)**	1.162	0.96	309.1	**
2	الثانية	$Ly_{2i} = -0.491 + 0.462Lx_{1i} + 0.313Lx_{2i} + 0.103Lx_{3i} + 0.764Lx_{5i}$ (-5.32)** (2.78)* (2.73)* (4.22)** (14.73)**	1.016	0.95	224.5	**
3	الثالثة	$Ly_{3i} = -1.112 + 0.242Lx_{1i} + 0.263Lx_{2i} + 0.99Lx_{3i} + 0.771Lx_{5i}$ (-11.14)** (5.52)** (7.37)** (2.83)** (12.34)**	0.891	0.91	194.2	**
4	إجمالى العينة	$Ly_{3i} = 1.207 - 0.19Lx_{1i} + 0.32Lx_{2i} + 0.03Lx_{3i} + 0.75Lx_{5i}$ (7.37)** (20.9)** (-5.67)* (9.98)** (2.8)* (18.60)** (-11.14)** (-5.52)**	0.90	0.96	1542	**

(**) معنوى عند (0.01) ، (*) معنوى عند (0.05) (-) غير معنوى

حيث :- \hat{Y}_{1i} = القيمة التقديرية لإنتاج الكتان بالطن فى الفئة الأولى فى المشاهدة i ، \hat{Y}_{2i} = القيمة التقديرية لإنتاج الكتان بالطن فى الفئة الثانية فى المشاهدة i ، \hat{Y}_{3i} = القيمة التقديرية لإنتاج الكتان بالطن فى الفئة الثالثة فى المشاهدة i ، X_{1i} = العمل البشرى رجل يوم فى المشاهدة i ، X_{2i} = العمل الألى حصان ساعة فى المشاهدة i ، X_{3i} = كمية الأزوت بالوحدة فى المشاهدة i ، X_{4i} = كمية السماد الفوسفاتى بالوحدة فى الفئة الأولى فى المشاهدة i ، X_{5i} = كمية التقاوى بالكيلو جرام فى الفئة الأولى فى المشاهدة i ، فى الفئة الأولى $i = 1, 2, \dots, 19$ مشاهدة، فى الفئة الثانية $i = 1, 2, \dots, 29$ مشاهدة ، فى الفئة الثالثة $i = 1, 2, \dots, 57$ مشاهدة.

المصدر : استمارة التفرغ الخاصة باستخدام عينة الدراسة .

جدول 11. تقدير الكفاءة الاقتصادية لمدخلات دالة انتاج الكتان وفقاً لفئات العينة الميدانية بمحافظة الغربية

الفئة	المتغيرات المستقلة	المرونة	الناتج الحدى للعنصر بالطن	سعر الوحدة من العنصر بالجنيه	قيمة الناتج الحدى بالجنية وحدة	معامل الكفاءة الاقتصادية
الأولى أقل من فدان	X1	0.206	0.025	70.0	100	1.43
	X4	0.283	0.031	6.45	124	19.22
	X5	0.673	0.057	40.0	228	5.70
الثانية (1- أقل من 3 فدان)	X1	0.462	0.149	70.0	596	8.51
	X2	0.313	0.006	4.42	24	5.43
	X4	0.103	0.334	6.88	1336	194.19
	X5	0.764	0.060	40.0	240	6.00
الثالثة 3 فدان فأكثر	X1	0.242	0.082	47.00	328	6.98
	X2	0.263	0.005	2.14	20	9.35
	X3	0.099	0.005	6.88	20	2.91
	X5	0.771	0.073	35.00	292	8.34
إجمالى العينة	X1	0.190	12.74	62.33	50960	817.58
	X2	0.321	1.25	3.28	5000	1524.39
	X3	0.024	0.82	6.88	3280	476.89
	X5	0.746	15.66	38.33	62640	1634.23

\bar{Y} : القيمة التقديرية لإجمالى الناتج من الكتان بالطن فى المشاهدة i فى الفئات الثلاث ، X_{1i} : إجمالى العمل البشرى (رجل / يوم) فى المشاهدة i ، X_{2i} : مقدار العمل الألى بالحصان ساعة فى المشاهدة i ، X_{3i} : كمية الأزوت بالوحدة فى المشاهدة i ، X_{4i} : كمية الفوسفات بالوحدة فى المشاهدة i ، X_{5i} : كمية التقاوى بالكجم فى المشاهدة i ، سعر الطن من الكتان فى الفئات الثلاث = 4000 جنيه .
المصدر : جداول التفريغ الخاصة بإستبيان العينة .

المتغيرات المستقلة التى تضمنتها الدالة. وقد تمثلت متغيرات تلك الدالة فى (\bar{Y}_{2i}) تمثل الناتج من الكتان كمتغير تابع والمتغيرات المستقلة هى: مقدار العمل البشرى (X_1) ، مقدار العمل الألى (X_2) ، كمية السماد الأزوتى (X_3) ، كمية التقاوى (X_5) .
وقد تبين من نتائج القياس أن المرونة الإنتاجية الأجمالية للدالة المقدره بلغت نحو 1.016 وهى تشير الى تزايد العائد للسعه أى أن زيادة الموارد الأجمالية

التقدير القياسى لدالة انتاج الكتان بالفئة الحيازية الثانية بعينة الدراسة

يتضح من نتائج تقدير دوال إنتاج الكتان بعينة الدراسة أن أفضل الدوال المقدره للفئة الحيازية الثانية (1) الى أقل من 3 فدان) من الوجهه الإحصائية والمنطق الأقتصادى وخلوها من مشاكل القياس هى الدالة رقم (2) الواردة بجدول 10 حيث تبين معنوية الدالة المقدره عند مستوى 0.01 إستناداً الى قيمة (F) وثبت معنوية

المرحلة الاقتصادية للإنتاج كما تبين من الدالة أن أهم العوامل تأثيراً على الناتج من الكتان في تلك الفئة الحيازية هي مقدار كمية التقاوى (X_5)، مقدار العمل الألى (X_2)، مقدار العمل البشرى (X_1)، كمية الأزوت (X_3) حيث بلغت المرونة الإنتاجية لكل منها نحو 0.771، 0.263، 0.243، 0.99 لكل منها على الترتيب أى أنه بزيادة كل من تلك المتغيرات بنسبة 10% فإنه يترتب عليه زيادة الناتج المزرعى من الكتان بنسبة 7.71%، 2.63%، 2.42%، 0.99% على الترتيب، وقد بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) نحو (0.94) أى أن العوامل المشار إليها بالدالة مجتمعة تفسر نحو 94% من مجموع العوامل المؤثرة على إنتاج الكتان في تلك الفئة الحيازية بفرض بقاء العوامل الأخرى ثابتة على حالها .

كما يتضح من جدول 11 أنه بتقدير قيمة النواتج الحدية لتلك الموارد بالدالة ومقارنتها بسعر كل منها فإنه يتضح شرط تحقيق الكفاءة الاقتصادية فى استخدام الموارد سائلة الذكر حيث تفوقت قيمة نواتجها الحدية عن أسعارها السائدة فى السوق، وقد بلغ معامل الكفاءة الاقتصادية حوالى 6.98 للعمل البشرى، وحوالى 9.35 للعمل الألى، وحوالى 2.91 للسماد الأروتى، وحوالى 8,34 للتقاوى .

التقدير القياسى لدالة الانتاج الأجمالية لعينة الدراسة
يتضح من نتائج تقدير دوال إنتاج الكتان بعينة الدراسة أن أفضل الدوال المقدره لدالة الانتاج التجميعية لعينة الدراسة هي الدالة رقم (4) الواردة بجدول 10 من الوجهه الأحصائية والمنطق الأقتصادى وخلوها من مشاكل القياس حيث تبين معنوية الدالة المقدره عند مستوى 0.01 وإستناداً الى قيمة (F) كما ثبت معنوية المتغيرات المستقلة التى تضمنتها الدالة عند المستويات المألوفة إحصائياً. وقد تبين من نتائج القياس أن المرونة الإنتاجية الأجمالية للدالة المقدره بلغت حوالى 0.9 وهي تشير الى تناقص العائد للسعة أى أن زيادة الموارد الأجمالية بالدالة المقدره بنسبة 10% يؤدي الى زيادة الناتج من الكتان بنسبة 9% أى أن الانتاج يتم فى المرحلة الثانية وهي المرحلة الاقتصادية للإنتاج .
كما تبين أن أهم العوامل تأثيراً على الناتج من الكتان فى عينة الدراسة هي العمل الألى (X_2)، وكمية السماد

بالدالة بنسبة 10% يؤدي الى زيادة الناتج من الكتان بنسبة 10.16% وهي تشير الى أن العملية الإنتاجية فى تلك المرحلة قد قاربت على الوصول الى المرحلة الاقتصادية للإنتاج كما بينت الدالة أن أهم العوامل تأثيراً على الناتج المزرعى من الكتان فى تلك الفئة الحيازية هي : مقدار العمل البشرى (X_1)، مقدار العمل الألى (X_3)، كمية التقاوى (X_5) حيث بلغت المرونة الإنتاجية لكل منها نحو 0.462، 0.313، 0.103، 0.764 على الترتيب، أى أنه بزيادة تلك العوامل بنسبة 10% فأنها تؤدي الى زيادة الناتج المزرعى من الكتان بنسبة 4.62%، 3.13%، 1.03%، 7.64% لكل منها على الترتيب كما يتضح من جدول 8 أنه بتقدير قيمة الناتج الحدى لهذه الموارد بالدالة ومقارنته بسعر كل منها فإنه يتضح تحقيق شرط الكفاءة الاقتصادية فى إستخدام الموارد سائلة الذكر فى تلك الفئة الحيازية حيث تفوقت قيمة نواتجها الحدية عن أسعارها السائدة فى السوق وقد بلغ معامل الكفاءة الاقتصادية حوالى 8.51 للعمل البشرى، وحوالى 5.43 للعمل الألى، وحوالى 194.19 للسماد الأروتى وحوالى 6 للتقاوى .

التقدير القياسى لدالة انتاج الكتان بالفئة الحيازية الثالثة بعينة الدراسة

يتضح من نتائج تقدير دوال إنتاج الكتان بعينة الدراسة أن أفضل الدوال المقدره للفئة الحيازية الثالثة (أكثر من ثلاثة أفدنة) من الوجهه الأحصائية والمنطق الأقتصادى وخلوها من مشاكل القياس هي الدالة رقم (3) الواردة بجدول 10 حيث تبين معنوية الدالة المقدره عند مستوى 0.01 إستناداً الى قيم (F) المقدره وقد تمثلت متغيرات تلك الدالة فى (Y_{3i}) تمثل الناتج من الكتان كمتغير تابع والعوامل المستقلة ذات التأثير عليه هي : مقدار العمل البشرى (X_1)، مقدار العمل الألى (X_2)، كمية السماد الأروتى (X_3) كمية التقاوى (X_5) .

وقد تبين من نتائج القياس أن المرونة الإنتاجية الأجمالية للدالة المقدره بلغت نحو 0.891 وهي تشير الى تناقص العائد للسعة فى تلك الفئة الحيازية أى التى فيها زيادة الناتج بنسبة أقل من زيادة الموارد، أى أن زيادة الموارد الأجمالية بالدالة المقدره بنسبة 10% يؤدي الى زيادة الناتج المزرعى من الكتان بنسبة 8.19% أى أن الإنتاج فى تلك المرحلة يجرى فى المرحلة الثانية وهي

مستلزمات الإنتاج بأهمية نسبية 78.1% من عدد زراع عينة الدراسة ثم جاءت مشكلة إرتفاع أجور العمل البشري في المركز السادس بأهمية نسبية بلغت نحو 61% من عدد زراع عينة الدراسة أو تشير تلك المشكلتان الى إرتفاع تكاليف إنتاج الكتان في ظل مشكلة انخفاض سعر توريد المحصول السابق الإشارة إليه وهو ما يترتب عليه انخفاض صافي العائد الفداني للزراع من المحصول.

يلي ذلك عدم وجود درو للإرشاد الزراعي في محصول الكتان بأهمية نسبية بلغت حوالي 70.5% من عدد زراع العينة، وعدم إتاحة التمويل الكافي لمستلزمات الانتاج من بنك القرية بأهمية نسبية 57.1% من عدد زراع العينة، ثم عدم إتاحة أصناف تقاوى الكتان ذات المواصفات الجيدة بأهمية نسبية بلغت حوالي 57.1% من عدد زراع العينة وهو ما يعكس ضعف دور المؤسسات الحكومية في الخدمات المقدمة منها لهذا المحصول وهي الأجهزة الإرشادية والتمويلية والبحثية . وفيما يتعلق بالمشكلات المتعلقة بمصانع الكتان فقد أوضح حوالي 55.2% من زراع العينة مشكلة مغالاة مصانع الكتان في المواصفات الفنية التي يتم استلام المحصول على أساسها من الحقل كما أوضح حوالي 54.3% منهم مشكلة إرتفاع تكلفة نقل المحصول على أساسها الى المصنع والتي يتحملها المزارع ، كما أوضح 42.3% منهم مشكلة تأثير ثمن المحصول للمصنع وهو ما يشير الى أن وضع مصانع الكتان مع الزراع أقرب ما يوصف بسوق إحتكار القلة .

وفيما يتعلق بالمشكلات ذات الصلة بالتعاونيات فقد أوضح 49.5% من زراع العينة مشكلة عدم توفر الآلات اللازمة للزراعة والحصاد الألى للكتان وأوضح 44.8% منهم عدم وجود دور للجمعية التعاونية لتسويق المحاصيل الحقلية في تنظيم تسويق المحصول للمصانع وهو ما يعكس ضعف دور التعاونيات ومحطات الميكنة الزراعية في تقديم خدماتهم لزراع هذا المحصول.

الأزوتى (X_3)، وكمية التقاوى (X_5) حيث بلغت المرونة الإنتاجية لكل منها حوالي 0.32، 0.02، 0.75 على الترتيب أى أنه بزيادة كل من تلك المتغيرات بنسبة 10% فإنه يترتب عليه زيادة الناتج المزرعى من الكتان بنسبة 3.2%، 0.2%، 7.5% لكل منها على الترتيب، فى حين تبين سالبية إشارة عنصر العمل البشري (X_1) وهى تشير الى الأسراف فى استخدام ذلك المورد فى إنتاج الكتان. وقد بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) نحو 0.98 أى أن العوامل المشار إليها بالدالة مجتمعة تفسر نحو 98% من مجموع العوامل المؤثرة على إنتاج الكتان بفرض بقاء العوامل الأخرى ثابتة على حالها، كما يتضح من جدول 11 انه بتقدير قيمة النواتج الحديدية لتلك الموارد بالدالة ومقارنتها بالسعر كل منها فإنه يتضح شرط تحقيق الكفاءة الاقتصادية فى استخدام الموارد سالفة الذكر حيث تفوقت قيمة نواتجها الحديدية عن أسعارها السائدة فى السوق، وقد بلغ معامل الكفاءة الاقتصادية حوالى 817.6 للعمل البشري، وحوالى 1524.4 للعمل الألى، وحوالى 476.9 للسماد الأزوتى ، وحوالى 1634.2 للتقاوى .

المشاكل الإنتاجية والتسويقية لمحصول الكتان

يتضح من جدول 12 الذى يوضح آراء عينة الدراسة من زراع الكتان بمحافظة الغربية عام 2018 والبالغ عددهم فى العينة المختارة 105 مزارع أن أهم المشكلات هى انخفاض سعر توريد المحصول للمصنع ومحدودية منافذ تسويق المحصول وبذلك بأهمية نسبية بلغت 90.5%، 85.7% من عدد زراع عينة الدراسة على الترتيب وهومايشير الى سيادة سوق إحتكار القلة فى مجال تصنيع الكتان، يلى ذلك مشكلة إرتفاع أسعار

جدول 12. الأهمية النسبية لآراء زراع عينة الدراسة حول مشكلات انتاج وتسويق الكتان بمحافظة الغربية عام 2018

الأهمية النسبية للتكررات %	عدد التكررات	المشكلة
90.5	95	انخفاض سعر توريدالكتان للمصنع
85.7	90	محدودية منافذ تسويق المحصول
78.1	82	ارتفاع اسعار مستلزمات الانتاج
70.5	74	عدم وجود دور للإرشاد الزراعى فى محصول الكتان
69.5	73	عدم اتاحه التمويل الكافى لمستلزمات الانتاجمن بنك القرية
61	64	ارتفاع أجور العمل البشرى
57.1	60	عدم اتاحة أصناف تقاوى الكتان ذات المواصفات الجيدة
55.2	58	المغالاه فى المواصفات الفنية لإستلام المصنع للمحصول
54.3	57	ارتفاع تكلفة نقل المحصول للمصنع
49.5	52	عدم توف الألات اللازمة للزراعة والحصاد الألى للمحصول
44.8	47	عدم وجود دور للجمعية التعاونية لتسويق المحاصيل الحقلية فى تسويق الكتان
42.9	45	تأخير إستلام ثمن المحصول من المصنع

المصدر: استبيان عينة الدراسة

5 التوصيات

المنزرعة فى أراضي الوادى القديم لذا فإنه يوصى بتشجيع زراعة الكتان فى مثل هذه المناطق بجانب التوسع فى زراعة الأصناف المستحدثة ذات الإنتاجية العالية من القش والبذور.

4- إحداث التكامل فيما يتعلق بين التوسع فى الرقعة المزروعة بالكتان وإنشاء وحدات حديثة لتصنيعه فى صورة غزل ونسيج يمكن تصديره عليه بدلاً من تصديره فى صورة ألياف لزيادة القيمة المضافة منه للاقتصاد القومى.

5- تفعيل دور التعاونيات ذات الصلة بإنتاج وتسويق الكتان وكذلك محطات الزراعة الآلية لتقديم الخدمات الإنتاجية والتسويقية لزراع الكتان بتكلفة مناسبة.

6- زيادة القدرة التنافسية للكتان المصرى بالأسواق الخارجية حتى يتسنى زيادة الطلب عليه وذلك بإتاحة أصناف الكتان ذات المواصفات القياسية.

الحلول المقترحة لمشكلات انتاج وتسويق الكتان

1- تفعيل دور البحث العلمى والإرشاد الزراعى فيما يتعلق بزيادة معارف الزراع بالمستحدثات التكنولوجية التى من شأنها زيادة الإنتاجية الفدانىة من قش وبذور الكتان وتحسين مواصفاتها وإتاحة تقاوى الكتان ذات المواصفات الجيدة.

2- تحديد أسعار استلام المصنع للمحصول من الزراع بما يتمشى مع الزيادة فى تكاليف الإنتاج على أن تحديد السعر من خلال التعاقد قبل زراعة المحصول.

3- نظراً لما أشارت اليه الدراسات الفنية من نجاح زراعة الكتان فى الأراضى الجديدة بمنطقتى النوبارية وشرق الدلتا وما أوضحته من أن ألياف الكتان الناتجة فى مثل هذه الأراضى تكون أنعم من مثلثتها

جامعة دمنهور (2018) كلية الزراعة، قسم الاقتصاد والإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، استبيان إنتاج وتسويق الكتان بمحافظة الغربية.

صفية عمر محمد (1996) دراسة تحليلية لنواتج الكتان وتنميته من أجل التصدير، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد 6، 254-269.

مديرية الزراعة بمحافظة الغربية، سجلات إدارة الإحصاء، بيانات غير منشورة.

هانى كمال السيد محمد (2007) دراسة اقتصادية تحليلية للكتان فى جمهورية مصر العربية، دراسة حالة بمحافظة الغربية، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة طنطا.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الأسعار المزرعية وصافى العائد للمحاصيل الزراعية، أعداد مختلفة.

ثانياً: المراجع الإنجليزية

<https://m.marefa.org>.

<https://m.Youm7.com>.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

إبراهيم السيد عيسى (2010) الميزة النسبية لإنتاج محصول الكتان فى مصر، مجلة حوليات العلوم الزراعية، كلية الزراعة بمشهر، جامعة بنها، المجلد 48، 39-51.

إبراهيم صديق (2001) نظرية العينات محاضرات لطلبة الدراسات العليا، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة بشبين الكوم، جامعة المنوفية.

الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة التجارة الخارجية، أعداد متفرقة.

إمام محمود الجمسي (1992) دراسة تحليلية اقتصادية للسياسات الإنتاجية لمحصول الكتان فى مصر، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي، المؤتمر الثانى للاقتصاديين الزراعيين، 1-20.



The Production and Economic Efficiency of Flax in the Gharbia Governorate

[70]

Gaber A Abdullah^{1*}, Moustafa M Al-Saadany¹, Ali R Abdel Razek²,
Ehab A Al-Dahlish²

1- Economics Dept, Agricultural Extension and Rural Development, Fac of Agric, Damanhour University, Damanhour, Egypt

2- Agricultural Economics Research Unit, Tanta Gharbia Governorate

*Corresponding author: dr.gaber2025@gmail.com

Received 21 November, 2020

Accepted 25 December, 2020

Abstract

The research problem addressed by this research is the decline in the area cultivated with flax in Egypt from about 24,146 thousand feddan in the average period (2000-2004) to about 8.905 thousand feddan in the average period (2013-2018), or about 63%, which resulted in the existence of A large gap, ranging between 50-60%, between the domestic production of flax oil and the domestic consumption of it is being filled by imports from abroad in hard currency, as well as the decline in Egyptian exports of flax fibers. 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 Gharbia Governorate and to identify the most important production and marketing obstacles that the study sample farmers were exposed to in order to develop a perception of how to achieve the horizontal expansion of this crop. The results of the study indicate a decline in the cultivated area and the feddan productivity of flax straw and the feddan productivity of its seed during the period (2000 - 2018) by 6.1%, 1.2% and 1.2% for each, respectively. As revealed from the results of the study sample in Gharbia Governorate in 2018, the net yield per feddan of flax at the level of the study sample amounted to 5858.78 pounds, and in the first holding category reached about 4426.5 pounds, in the second category about 5689.76 pounds, and in the third holding category about 7460.09 pounds, which reflects the effect of holding capacity on Increase the net revenue per feddan, as it was found that the rate of return for costs in each of the holding categories was about 0.366, 0.469, and 0.620 each of them, respectively. 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 0.673, 0.283, and 0.206, respectively, as it reached The total productive elasticity of that capacity is about 1,162, which indicates an increase in the return to capacity, meaning that production in that capacity is in the first stage of production, which is the non-economic stage, and it requires an increase in the size of the stages to reach the second economic stage. The effect on productivity per feddan is the amount of human labor, the amount of automatic work, the amount of nitrogen fertilizer, the amount of seeds, where the productive elasticity of each of them was about 0.462, 0.313, 0.103, and 0.764 respectively, the total productive elasticity of the estimated function reached about 0.016, which indicates the increasing yield Capacity, which also indicates that the production process for that capacity has approached the second stage, which is the economic stage of production. 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 nitrogen fertilizer, where the productive elasticity for each of them reached about 0.771, 0.263, 0.243, and 0.99, respectively, The total elasticity of the estimated function is about 0.891, which indicates diminishing returns to capacity in that holding capacity, indicating that production in that stage takes place in the second stage, which is the economic stage of production.

Keywords: Production efficiency, Economic efficiency, Production function, Flax fibers, Flaxseed