مجلة الإقتصاد الزراعى والعلوم الإجتماعية

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

انتاج وتسويق محصولي البطاطس والطماطم في محافظة الدقهلية

إلهام نسيم حسن شمس الدين* و هند عبد المحسن لطفي

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، مركز البحوث الزراعية

Cross Mark

الملخص

تعتبر محافظة الدقهلية واحدة من أهم المحافظات التى تجود فيها زراعة محاصيل الخضر وبلغت مساحة البطاطس والطماطم بها نحو 10.67%، 23.18% على الترتيب من مساحة بالجمهورية وتمثلت مشكلة البحث فى عدم تحقيق الكفاءة الانتاجية والتسويقية للمحصولين. واستهدف دراسة الوضع الانتاجى والتسويقي للمحصولين وتلخصت اهم النتائج للبطاطس ببطرة أن النسبة بين قيمة الناتج الحدى والنفقة البديلة سالبة للسماد الفوسفاتى وعدد سنوات الخبرة وبقرية الطويلة سالبة للعمل البشرى، السماد البلدى، السماد الآزوتى مما يشير للتوسع فى استخدامها وجاءت للطماطم بصهرجت للعمل البشرى، السماد الآزوتى، السماد الفوسفاتى، السماد البوتاسى، المبيدات موجبة بنحو 1.57، 16.27، 25.14، 22.08، 5.92 وجاءت للطماطم بكفر المندرة للسماد البلدى، التقاوى، السماد الفوسفاتى والمبيدات موجبة بنحو 3.07، 27.70، 3.08. وتبين ان السعر الاقتصادى للبطاطس ببطرة والطويلة بلغ نحو 278.13، 270.90 جنية، والحجم الأمثل بنحو 42.80، 304، 93 طن والحجم المعظم بحوالى 621.05، 960.92 طن، وقدر السعر الاقتصادى للطماطم بصهرجت، كفر المندرة بحوالى 1319.93، 318.48 جنية، والحجم الأمثل بنحو 15.39، 20.45 طن، والحجم المعظم بحوالي 57.78، 39.84 طن. واتضح ان اكثر الشهور تأثرا بالتغيرات الموسمية هي ابريل، اكتوبر، سبتمبر حيث قدر للبطاطس بحولي122.16%، 121.6%، 115.79%، وللطماطم بحوالى 151.10%، 120.06%، 119.44%، وبلغت عدالة توزيع المحصولين حوالى 69.3%، 62.1% على التوالى. وان نسبةعمليات الفرز والتعبئة والنقل والعمولة قدرت للبطاطس بنحو 6.91%، 21.55%، 25.86%، 38.79% وللطماطم بنحو 8.74%، 7.77%، 19.42%، 27.18%، وبلغ متوسط سعر السوق بنحو 4810، 2620 جنية/طن، والفروق التسويقية بنحو 1990، 1070 جنية/طن ونصيب المنتج من جنية المستهلك نحو 58.63، 59.16%، وقدرت الكفاءة التسويقية للمحصولين بنحو 55.6%، 59.8%.

الكلمات الدالة: المؤشرات الانتاجية والكفاءة الاقتصادية والجدارة الإنتاجية والنشاط التسويقي.

المقدمة

تحظى جمهورية مصر العربية بمقومات بيئية لها القدرة على انتاج زراعي عالى الجودة، حيث تمتلك الاراضي الخصبة الصالحة للزراعة والموارد المائية بالاضافة الى الموارد البشرية.

وتعد محاصيل الخضر واحدة من اهم المنتجات الزراعية التى تمثل احدى الاحتياجات الغذائية اليومية لدى أفراد المجتمع، مما يتطلب ضرورة زيادة المساحات المزروعة بها للوفاء بالإحتياجات اليومية للسكان. وتعد محافظة الدقهلية واحدة من أهم المحافظات التى تجود فيها زراعة محاصيل الخضر لما تمتاز به من مناخ معتدل صالح لانتاجها. فوفقا لاحصائيات عام 2019[(i)] بلغ اجمالى مساحة الخضر بالدقهلية نحو 53.57 ألف فدان، تمثل نحو 3.3% من اجمالى مساحة الخضر بالجمهورية البالغة حوالى 1608.15 الف فدان.

ويعتبر محصولى البطاطس والطماطم من أهم محاصيل الخضر بالدقهلية حيث بلغ اجمالى مساحة البطاطس نحو 45.098 ألف فدان، تمثل حوالى 10.67% من اجمالى مساحة البطاطس بالجمهورية والبالغة نحو 422.62 الف فدان، كما قدرت مساحة الطماطم بالدقهلية بنحو 9473 فدان، تمثل حوالى 23.18% من اجمالى مساحة الطماطم بالجمهورية والبالغة نحو 40870 فدان. كما تبين أن انتاج محصولي البطاطس والطماطم بالدقهلية للمساحات المذكورة قد قدر بحوالى 603.93، 104.8 الف طن على الترتيب، مثلت حوالى 11.61%، 1.54% من اجمالى انتاج الجمهورية والبالغ حوالى 5200، 6793.69 ألف طن على التوالى.

وبالرغم من أهمية المحصولين بمحافظة الدقهلية الا ان النظام التسويقي لهما والذى يعتبر حلقة وصل بين المنتج والمستهلك مازال نظاماً تقليدياً يفتقر للعديد من المتطلبات التى تدعم الكفاءة التسويقية للمحاصيل بوجه عام.

مشكلة البحث

على الرغم مما تتمتع به محاصيل الخضر من أهمية كواحدة من أهم المحاصيل الزراعية، وما يتمتع به محصولى البطاطس والطماطم على وجه الخصوص من أهمية بالغة كواحدة من أهم الاحتياجات الغذائية اليومية والتي يزداد الطلب عليها يومياً تبعا" للزيادة المستمرة في أعداد السكان، إلا ان زراعتها مازالت لا تحقق الكفاءة الانتاجية والتسويقية بالدقهلية نظرا لغياب المعلومات الكافية عن الأوضاع الانتاجية والتسويقية الراهنة، خاصة وأنها محاصيل سريعة التلف وكثيرة التعرض للتقلبات السعرية. لذا فان الأمر يتطلب دراسة الوضع الانتاجي والتسويقي لمحصولى البطاطس والطماطم بمحافظة الدقهلية سعياً للوقوف على تلك السلبيات واملاً في ايجاد حلول علمية مناسبة لها.

أهداف البحث

تستهدف الدراسة بصفة أساسية إلقاء الضوء على الوضع الانتاجى والتسويقي لمحصولى البطاطس والطماطم فى محافظة الدقهلية، وتحقيقاً لهذا الهدف يستلزم تحقيق الأهداف الفرعية التالية :

1- تقدير دوال إنتاج وتكاليف المحصولين بعينة الدراسة للموسم الزراعي (2019-2020).

2- دراسة النشاط التسويقي والهوامش والتكاليف التسويقية للمحصولين بعينة الدراسة للموسم الزراعي (2019-2020).

الطريقة البحثية و مصادر البيانات

تم الاعتماد على كلا" من التحليل الإقتصادي الوصفي والإحصائي والاقتصاد القياسى حيث اعتمدت بصفة أساسية على معادلات الاتجاه الزمنى العام لدراسة تطور المؤشرات الانتاجية وقياس معامل الإنحدار الجزئى القياسى، وكذلك تقدير معادلات الإنحدار المرحلى المتعدد Back word step wise فى الصورتين الخطية واللوغاريتمية المزدوجة وحساب بعض معايير الكفاءة الإنتاجية بالاضافة لتقدير دوال تكاليف الإنتاج للوقوف على الحجم الأمثل والحجم المعظم للأرباح وكذلك دراسة مؤشرات الكفاءة التسويقية .

وقداعتمدالبحث على مصدرين أساسين للبيانات اولهما تمثل فى إستمارتى الإستبيان التى تم تجميعهما بطريقة المقابلة الشخصية لمزارعى المحصولين وتجار الجملة وثانيهما تمثل فى البيانات المنشورة وغير المنشورة من الجهات والمؤسسات الحكومية ومنها وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى والنشرات الإقتصادية لقطاع الشئون الإقتصادية، والبيانات الصادرة عن مديرية الزراعة بالدقهلية.

النتائج والمناقشات

اولاً: تطور المؤشرات الانتاجية لمحاصيل الخضر علي مستوي جمهورية مصر العربية خلال الفترة (2004 : 2019).

تشير المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (1) ان المساحة المزروعة بمحاصيل الخضر قد أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بزيادة سنوية قدرت بحوالي 29101.1 فدان، تعادل نحو 1.58% من متوسطها السنوي، وذلك بزيادة

*الباحث المسئول عن التواصل
البريد الالكترونى: Dr.ecoham@gmail.com
DOI: 10.21608/jaess.2021.204657

معنويةاحصائياً عند مستوي معنوية 5%.و بلغت قيمة معامل التحديد حوالي 0.240 مماىشير الي ان نحو 24% من التغيرات في المساحة المزروعة بمحاصيل الخضر يرجع تأثيرها الي عامل الزمن، وأن نحو 76% من تلك التغيرات تفسرها عوامل اخري.

وتوضح المعادلة (2) بالجدول رقم (1) ان الانتاج الكلي لمحاصيل الخضر قد أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً بزيادة قدرت بحوالي 191721.24 طن، تمثل نحو 0.98% من متوسطه السنوي. وتشير قيمة معامل التحديد أن نحو 14% من التغيرات في الانتاج الكلي يرجع تأثيرها لعوامل يفسرها عامل الزمن، وأن نحو 86% من تلك التغيرات تفسرها عوامل أخري.

جدول 1. يوضح معادلات الاتجاه الزمني العام لاجمالي مساحة وانتاج الخضر علي مستوي جمهورية مصر العربية خلال الفترة (2004 : 2019).

رقم المعادلة	المتغير	المعادلة	R^2	F	المتوسط	معدل التغير السنوي
1	اجمالي مساحة الخضر علي مستوي الجمهورية	$\hat{Y}_t = 1591618.60 + 29101.10X_t$ $(11.90)^{**}$ $(2.11)^{*}$	0.240	$(4.429)^{*}$	1838977.93	1.58
2	اجمالي إنتاج الخضر علي مستوي الجمهورية	$\hat{Y}_t = 17946777.98 + 191721.24X_t$ $(14.63)^{**}$ $(1.51)^{N.S}$	0.140	$(2.283)^{N.S}$	19576408.5	0.98

$\hat{Y}$: القيمة التقديرية للمتغير المراد دراسته في السنة هـ.
X : متغير الزمن.
t : السنوات من 1، 2، 3،.....16.
القيمة بين القوسين تشير الي قيمة t المحسوبة.
**** : معنوية عند مستوي معنوية 1%.**
*** : معنوية عند مستوي معنوية 5%.**
N.S : غير معنوية.
معدل التغير السنوي $= \frac{\hat{b}}{\bar{y}} * 100$
حيث : b= معامل الانحدار، $\bar{y}$= المتوسط الحسابي y
المصدر:جمعت وحسبت من الجدول رقم(1) بالملحق.

ثانياً: تطور المؤشرات الانتاجية لمحصول البطاطس الشتوية والصيفية علي مستوي محافظة الدقهلية خلال الفترة (2004 : 2019).

1- تطور المؤشرات الانتاجية لمحصول البطاطس الشتوية علي مستوي محافظة الدقهلية خلال الفترة (2004 : 2019).

تشير المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (2) ان المساحة المزروعة بمحصول البطاطس الشتوية بالدقهلية قد أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل زيادة سنوية قدرت بحوالي 1423.85 فدان، بما يعادل نحو 6.02% من متوسطها السنوي وذلك عند مستوي معنوية 1%. وبلغت قيمة معامل التحديد حوالي 0.591 مماىشير الي ان نحو 59.1% من التغيرات في مساحة البطاطس الشتوية بالدقهلية يرجع تأثيرها الي عامل الزمن، و نحو 40.9% منها تفسرها عوامل اخري.

هذا وتشير المعادلة (2) بالجدول رقم (2) ان الانتاجية الفدانية للمحصول بالدقهلية، قد أخذت اتجاهاً عاماً متزايد بزيادة قدرت بحوالي 0.13 طن/فدان يمثل نحو 1.24% من متوسطها السنوي، وتأكدت معنوية هذة الزيادة احصائياً عند مستوي معنوية 1%. وتشير قيمة معامل التحديد والبالغة حوالي 0.433 أن نحو 43.3% من التغيرات في الانتاجية الفدانية يرجع تأثيرها الي عامل الزمن، وأن نحو 56.7% منها تفسرها عوامل اخري.

وتوضح المعادلة (3) بالجدول رقم (2) ان الانتاج الكلي للمحصول قد أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل زيادة سنوية قدرت بحوالي 17959.91 طن، تمثل نحو 7.15% من متوسطه السنوي وقد تأكدت معنوية الزيادة احصائياً عند مستوي معنوية 1%. وتشير قيمة معامل التحديد الي أن نحو 62.7% من التغيرات في الانتاج الكلي للمحصول يرجع تأثيرها لعامل الزمن، ونحو 37.3% من تلك التغيرات تفسرها عوامل أخري

2- تطور المؤشرات الانتاجية لمحصول البطاطس الصيفية علي مستوي محافظة الدقهلية خلال الفترة (2004 : 2019).

تشير المعادلة رقم (4) بالجدول رقم (2) ان المساحة المزروعة بالبطاطس الصيفية بالدقهلية قد أخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً بمعدل تناقص سنوي قدر بحوالي 427.73 فدان، يعادل نحو 3.41% من متوسطها السنوي، وقد تأكدت معنوية هذا التناقص احصائياً عند مستوي معنوية 1%. وبلغت قيمة معامل التحديد حوالي 0.332 مماىشير الي ان نحو 33.2% من التغيرات في مساحة البطاطس الصيفية بالدقهلية يرجع تأثيرها الي عامل الزمن، وأن نحو 76.8% من تلك التغيرات تفسرها عوامل اخري.

وتشير المعادلة (5) بالجدول رقم (2) ان الانتاجية الفدانية للمحصول قد أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بزيادة سنوية غير معنوية احصائياً قدرت بحوالي 0.06 طن/فدان تمثل نحو 0.49% من متوسطها السنوي. وتشير قيمة معامل التحديد والبالغة حوالي 0.072 أن نحو 7.20% من التغيرات في الانتاجية الفدانية للمحصول يرجع تأثيرها الي عامل الزمن، وأن نحو 92.8% من تلك التغيرات تفسرها عوامل اخري.

وتوضح المعادلة رقم (6) بالجدول رقم (2) ان الانتاج الكلي للمحصول قد أخذ اتجاهاً عاماً متناقصاً بمعدل تناقص سنوي قدر بحوالي 4436.09 طن، يمثل نحو 2.92% من متوسطه السنوي، وقد تأكدت معنوية التناقص احصائياً عند مستوي معنوية 5%. وتشير قيمة معامل التحديد أن نحو 24.4% من التغيرات في الانتاج الكلي للبطاطس الصيفية يرجع تأثيرها لعامل الزمن، وأن نحو 75.6% من تلك التغيرات تفسرها عوامل أخري.

ثالثا": تطور المؤشرات الانتاجية لمحصول الطماطم الشتوية والصيفية علي مستوي محافظة الدقهلية خلال الفترة (2004 : 2019).

3- تطور المؤشرات الانتاجية لمحصول الطماطم الشتوية علي مستوي محافظة الدقهلية خلال الفترة (2004 : 2019).

توضح المعادلة رقم (7) بالجدول رقم (2)ان المساحة المزروعة بمحصول الطماطم الشتوية قد أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بزيادة سنوية قدرت بحوالي 255.48 فدان، بما يعادل نحو 9.04% من متوسطها السنوي، وقد تأكدت معنوية الزيادة احصائياً عند مستوي معنوية 1%. وبلغت قيمة معامل التحديد حوالي 0.379 اى ان نحو 37.9% من التغيرات في مساحة الطماطم الشتوية بالدقهلية يرجع تأثيرها الي عامل الزمن، ونحو 62.1% من تلك التغيرات تفسرها عوامل اخري.

وتشير المعادلة (8) بالجدول رقم (2) ان الانتاجية الفدانية للطماطم الشتوية قد أخذت اتجاهاً عاماً متزايد بزيادة سنوية غير معنوية احصائياً قدرت بحوالي 0.093 طن/فدان تمثل نحو 0.99% من متوسطها السنوي. وتشير قيمة معامل التحديد البالغة حوالي 0.165 أن نحو 16.5% من التغيرات في الانتاجية الفدانية للمحصول يرجع تأثيرها الي عامل الزمن، وأن نحو 83.5% من تلك التغيرات تفسرها عوامل اخري.

ويتبين من المعادلة (9) بالجدول رقم (2) ان الانتاج الكلي لمحصول الطماطم الشتوية بالدقهلية قد أخذ اتجاهاً عاماً متزايداً بزيادة سنوية قدرت بحوالي 2916.82 طن، تمثل نحو 10.74% من متوسطه السنوي، وتأكدت معنوية هذة الزيادة احصائياً عند مستوي معنوية 1%.

وتشير قيمة معامل التحديد الي أن نحو 43.5% من التغيرات في الانتاج الكلي للطماطم الشتوية يرجع تأثيرها لعامل الزمن، وأن نحو 56.5% من تلك التغيرات تفسرها عوامل أخري

2- تطور المؤشرات الانتاجية لمحصول الطماطم الصيفية علي مستوي محافظة الدقهلية خلال الفترة (2004 : 2019).

تشير المعادلة رقم (10) بالجدول رقم (2) ان المساحة المزروعة بمحصول الطماطم الصيفية بالدقهلية قد أخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً بمعدل تناقص سنوي قدرت بحوالي 24.05 فدان، يعادل نحو 0.60% من متوسطها السنوي، ولم تثبت معنوية هذة التناقص احصائيا. و بلغت قيمة معامل التحديد حوالي 0.006 اى ان نحو 0.6% من التغيرات في المساحة المزروعة يرجع تأثيرها لعامل الزمن، وأن نحو 99.4% من تلك التغيرات تفسرها عوامل اخري.

هذا وتشير المعادلة (11) بالجدول رقم (2) ان الانتاجية الفدانية للمحصول قد أخذت اتجاهاً عاماً متناقصاً بمعدل تناقص سنوي معنوي احصائياً عند 1% قدر بحوالي 0.17 طن/فدان يمثل نحو 1.63% من متوسطها السنوي. وتشير قيمة معامل التحديد والبالغة حوالي 0.278 أن نحو 27.8% من التغيرات في الانتاجية الفدانية للطماطم الصيفية يرجع تأثيرها الي عامل الزمن، وأن نحو 72.2% من تلك التغيرات تفسرها عوامل اخري.

وتوضح المعادلة رقم (12) بالجدول رقم (2) ان الانتاج الكلي للطماطم الصيفية أخذ اتجاهاً عاماً متناقصاً بمعدل تناقص قدر بحوالي 930.09 طن، يمثل نحو 2.28% من متوسطه السنوي ولم تثبت معنوية التناقص احصائياً. وتشير قيمة معامل التحديد الي أن نحو 9.6% من التغيرات في الانتاج الكلي يرجع تأثيرها لعامل الزمن، ونحو 90.4% تفسرها عوامل أخري. رابعا التقدير الاحصائى لدوال انتاج محصولى البطاطس الشتوية والطماطم الصيفية بمحافظة الدقهلية للموسم الزراعى(2019-2020)

جدول 2. يوضح معادلات الاتجاة الزمني العام لاجمالي مساحة وانتاج محصولي الطماطم والبطاطس للعروات الشتوية والصيفية علي مستوي محافظة الدقهلية خلال الفترة (2004 : 2019)

رقم المعادلة	المتغير	المعادلة	R^2	F	المتوسط	معدل التغير السنوي
1	اجمالي مساحة البطاطس للعروة الشتوية	$\hat{Y}_t = 11550.18 + 1423.85X_t$ $(3.77)^{**}$ $(4.50)^{**}$	0.591	$(20.24)^{**}$	23652.88	6.02
2	الانتاجية الفدانية للبطاطس الشتوية	$\hat{Y}_t = 9.24 + 0.129X_t$ $(24.30)^{**}$ $(3.27)^{**}$	0.433	$(10.68)^{**}$	10.38	1.24
3	اجمالي انتاج البطاطس للعروة الشتوية	$\hat{Y}_t = 98580.10 + 17959.91X_t$ $(2.75)^{**}$ $(4.85)^{**}$	0.627	$(23.52)^{**}$	251239.3	7.15
4	اجمالي مساحة البطاطس للعروة الصيفية	$\hat{Y}_t = 16196.43 - 427.73X_t$ $(10.33)^{**}$ $(-2.64)^{**}$	0.332	$(6.96)^{**}$	12560.69	3.41
5	الانتاجية الفدانية للبطاطس الصيفية	$\hat{Y}_t = 11.62 + 0.06X_t$ $(20.54)^{**}$ $(1.04)^{N.S}$	0.072	$(1.08)^{N.S}$	12.14	0.49
6	اجمالي انتاج البطاطس للعروة الصيفية	$\hat{Y}_t = 189837.10 - 4436.09X_t$ $(9.41)^{**}$ $(-2.13)^{*}$	0.244	$(4.52)^{*}$	152130.3	2.92
7	اجمالي مساحة الطماطم للعروة الشتوية	$\hat{Y}_t = 653.15 + 255.48X_t$ $(0.77)^{N.S}$ $(2.92)^{**}$	0.379	$(8.55)^{**}$	2824.69	9.04
8	الانتاجية الفدانية للطماطم الشتوية	$\hat{Y}_t = 8.05 + 0.093X_t$ $(15.75)^{**}$ $(1.66)^{N.S}$	0.165	$(2.77)^{N.S}$	9.34	0.99
9	اجمالي انتاج الطماطم للعروة الشتوية	$\hat{Y}_t = 2374.85 + 2916.82X_t$ $(0.28)^{N.S}$ $(3.28)^{**}$	0.435	$(10.79)^{**}$	27167.81	10.74
10	اجمالي مساحة الطماطم للعروة الصيفية	$\hat{Y}_t = 4194.40 - 24.05X_t$ $(5.28)^{**}$ $(-0.29)^{N.S}$	0.006	$(0.086)^{N.S}$	3990	0.60
11	الانتاجية الفدانية للطماطم الصيفية	$\hat{Y}_t = 11.89 - 0.17X_t$ $(16.74)^{**}$ $(-2.32)^{*}$	0.278	$(5.38)^{*}$	10.44	1.63
12	اجمالي انتاج الطماطم للعروة الصيفية	$\hat{Y}_t = 48620.78 - 930.09X_t$ $(6.59)^{**}$ $(1.22)^{N.S}$	0.096	$(1.49)^{N.S}$	40715	2.28

المصدر:جمعت وحسبت من الجدول رقم(1) بالملحق.

تمثلت العوامل المحددة لكمية الإنتاج من محصولى البطاطس الشتوية والطماطم الصيفية فيما يلى:

المساحة بالقيراط ($س_1$)، العمل الآلى بالساعة ($س_2$)، العمل البشرى برجل/يوم ($س_3$)، السماد البلدى بالمتر المكعب ($س_4$)، التقاوى بالألف شتلة ($س_5$)، السماد الآزوتى بالوحدة الفعالة ($س_6$)، السماد الفوسفاتى بالوحدة الفعالة ($س_7$)، السماد البوتاسى بالوحدة الفعالة ($س_8$)، المبيدات بالجنيه ($س_9$)، عدد سنوات الخبرة بالسنة ($س_{10}$).

(أ) التقدير الاحصائى لدوال إنتاج محصول البطاطس الشتوية بقرية بطرة مركز طلخا.

بتقدير العلاقة القائمة بين المتغيرات المستقلة مجتمعة والمتغير التابع، أمكن الحصول على الصورة اللوغاريتمية التالية:

$$لوص\hat{}_م = 0.004 + 0.865\ لوس_1 + 0.130\ لوس_5 - 0.062\ لوس_7 + 0.134\ لوس_8 - 0.015\ لوس_{10}$$

(0.15) (9.97) * (2.59) (-0.92) * (3.28) (-1.06)

ر= 0.99 $ر^2$= 0.98 ف= 1214.86*

حيث تشير النتائج أن المعادلة المقدرة قد ثبت معنويتها عند مستوى المعنوية 1%، وبلغت قيمة (ف) المحسوبة نحو 1214.86 وهي تفوق نظيرتها الجدولية عند نفس مستوى المعنوية، كما يستدل من قيمة معامل التحديد ($ر^2$) أن حوالى 98% من التغيرات فى كمية الإنتاج ترجع الى التغير فى العوامل المستقلة مجتمعة بالنموذج المقدر مع فرض ثبات العوامل الأخرى، كما تبين من المعادلة المقدرة أن المساحة، التقاوى، السماد البوتاسى ذات تأثير موجب ومعنوى عند مستوى المعنوية 1%، هذا ولم تثبت معنوية السماد الفوسفاتى، عدد سنوات الخبرة عند مستويات المعنوية المألوفة، وبتقدير الأهمية النسبية للمتغيرات المستقلة من حيث تأثيرها على المتغير التابع وفقاً لمعامل الانحدار الجزئى القياسى، فقد أمكن ترتيبها كما فى الجدول رقم (3).

مؤشرات الجدارة الإنتاجية

بتقدير الإنتاجية المتوسطة لعناصر المساحة، التقاوى، السماد البوتاسى، السماد الفوسفاتى، عدد سنوات الخبرة على التوالى تبين أنها قد بلغت حوالى 4.95، 4.81، 4.53، 4.51، 6.84 طن لكل منهاعلى التوالى، فى حين بلغت الإنتاجية الحدية نحو4.29، 0.63، 0.28-، 0.59، 0.10- طن لكل منها على الترتيب جدول (4).

بتقدير المرونة الإنتاجية لعنصر المساحة تبين أنها بلغت نحو 0.866 مما يشير الى أن الإنتاج لهذا العنصر يتم فى المرحلة الثانية الاقتصادية إذ بزيادة هذا العنصر بمعدل 10% عن المستوى الحالى فإن الإنتاج من البطاطس الشتوية يزيد بحوالى 8.66%، كما تبين أن المرونة الإنتاجية لعنصر التقاوى بلغت نحو 0.131 مما يشير الى أن الإنتاج يتم فى المرحلة الثانية الاقتصادية إذ بزيادة هذا العنصر بمعدل 10% عن المستوى الحالى فإن الإنتاج يزيد بحوالى 1.31%، فى حين أن المرونة الإنتاجية لعنصر السماد البوتاسى بلغت نحو 0.131 مما يشير الى أن الإنتاج لهذا العنصر يتم فى المرحلة الثانية الاقتصادية إذ بزيادة هذا العنصر بمعدل 10% عن المستوى الحالى فإن الإنتاج يزيد بحوالى 1.31%، بينما جاءت المرونة الإنتاجية لعنصرى السماد الفوسفاتى، عدد سنوات الخبرة سالبة حيث بلغت حوالى 0.062-، 0.015- لكل منهما على التوالى، مما يشير الى أن الإنتاج بالنسبة لهذين العنصرين يتم فى المرحلة الثالثة وهى مرحلة غير اقتصادية، وقد يعزى ذلك الى إسراف المزارعين فى استخدام عنصر السماد الفوسفاتى مما يستدعى العمل على ترشيد استخدامه بالعملية الإنتاجية، أما فيما يتعلق بعدد سنوات الخبرة فقد يعزى ذلك التقدم العمرى لمعظم المزارعين وتمسكهم بالطرق التقليدية فى الزراعة ورفضهم للأساليب الإنتاجية الحديثة، هذا وقد بلغت مرونة الإنتاج الإجمالية لهذا النموذج حوالى 1.05 مما يشير الى أن إنتاج البطاطس الشتوية بهذه القرية يخضع لعلاقات السعة المتزايدة، وبزيادة العناصر الإنتاجية بالدالة مجتمعة بمعدل 10% فإن ذلك يؤدى الى زيادة كمية إنتاج البطاطس بنحو 10.50% جدول رقم (4).

جدول 3. يوضح الأهمية النسبية للمتغيرات المستقلة من حيث تأثيرها على كمية الإنتاج من محصول البطاطس الشتوية بقرية بطرة للموسم الزراعى (2019-2020)

م	المتغير المستقل	معامل الانحدار الجزئى القياسى
1	المساحة	0.81
2	السماد البوتاسى	0.15
3	التقاوى	0.11
4	عدد سنوات الخبرة	-0.02
5	السماد الفوسفاتى	-0.03

المصدر: جمعت وحسبت من نتائج التحليل الاحصائى لعينة الدراسة بقرية بطرة.

جدول 4. يوضح كفاءة استخدام عناصر الإنتاج في إنتاج محصول البطاطس الشتوية لعينة الدراسة بقرية بطرة مركز طلخا للموسم الزراعي (2020/2019).

المتغيرات	الإنتاجية المتوسطة (طن)	الإنتاجية الحدية (طن)	المرونة الإنتاجية	قيمة الناتج الحدي (جنيه)	تكلفة الفرصة البديلة	نسبة قيمة الناتج الحدي لتكلفة الفرصة البديلة
المساحة	4.95	4.29	0.866	3937.19	2401.97	1.64
التقاوى	4.81	0.63	0.131	578.19	1.11	520.89
السماد الفوسفاتى	4.52	-0.28	-0.062	—	1.11	سالب
السماد البوتاسى	4.51	0.59	0.131	541.48	1.11	487.82
عدد سنوات الخبرة	6.84	-0.10	-0.015	—	—	سالب

المصدر: نتائج تحليل بيانات العينة البحثية بقرية بطرة.

الكفاءة الاقتصادية للعناصر المستخدمة فى إنتاج البطاطس الشتوية

بدراسة الكفاءة الاقتصادية للعناصر المستخدمة فى إنتاج البطاطس الشتوية تبين أن النسبة بين قيمة الناتج الحدى والنفقة البديلة للعناصر المساحة، التقاوى، السماد البوتاسى أكبر من الواحد الصحيح وموجبة حيث بلغت نحو 1.64، 520.89، 487.82لكل منها على التوالى مما يشير الى ضرورة التوسع فى استخدام هذه العناصر بالعملية الإنتاجية مما يمكن المزارعين من زيادة أرباحهم المزرعية، بينما تبين أنها سالبة لعنصري السماد الفوسفاتى وعدد سنوات الخبرة مما يشير الى التوسع فى استخدام السماد الفوسفاتي بالعملية الإنتاجية بصورة غير اقتصادية بالإضافة إلي تمسك المزارعين بالطرق التقليدية في الزراعة جدول رقم (4).

(ب) التقدير الاحصائى لدوال إنتاج محصول البطاطس الشتوية بقرية الطويلة مركز طلخا.

بتقدير العلاقة القائمة بين المتغيرات المستقلة مجتمعة والمتغير التابع أمكن الحصول على الصورة اللوغاريتمية التالية:

لوص^ =0.289+1.08لوس1-0.132لوس3-0.115لوس4+0.200لوس5-0.060لوس6+0.047لوس7+0.099لوس8

(6.87-)* (11.06)* (2.11-)* * (3.05-)* (9.20) (1.16-)

(4.74)* (1.18)

ر= 0.99 ر^2= 0.98 ف= 2498.83*

تشير النتائج أن المعادلة المقدرة قد ثبتت معنويتها عند مستوى المعنوية 1% و بلغت قيمة (ف) المحسوبة نحو 2498.83، ويتضح من قيمة معامل التحديد (ر^2) أن حوالى 98% من التغيرات فى كمية الإنتاج ترجع الى التغير فى العوامل المستقلة مجتمعة بالنموذج المقدر مع فرض ثبات العوامل الأخرى، وأن كل من المساحة، التقاوى، السماد البوتاسى ذات تأثير موجب ومعنوى عند مستوى المعنوية 1%، بينما السماد البلدى ذات تأثير سالب و معنوى عند مستوى المعنوية 1%، وجاء العمل البشرى بتأثير سالب و معنوى عند مستوى المعنوية 5%، ولم تثبت معنوية السماد الآزوتى، السماد الفوسفاتى عند مستويات المعنوية المألوفة، وبتقدير الأهمية النسبية للمتغيرات المستقلة من حيث تأثيرها على المتغير التابع وفقا لمعامل الإنحدار الجزئى القياسى، فقد أمكن ترتيبها كما بالجدول رقم (5).

مؤشرات الجدارة الإنتاجية

بتقدير الإنتاجية المتوسطة لعناصر المساحة، العمل البشرى، السماد البلدى، التقاوى، السماد الآزوتى، السماد الفوسفاتى، السماد البوتاسى على التوالى تبين أنها قد بلغت حوالى 8.21، 7.36، 12.30، 4.65، 5.65، 7.50، 7.43 طن لكل منها على الترتيب، فى حين بلغت الإنتاجية الحدية نحو 0.962، 8.79-، 1.39-، 0.921، 0.335-، 0.336، 0.726طن لكل منها على التوالى جدول رقم (6).

بتقدير المرونة الإنتاجية لعنصر المساحة، تبين أنها بلغت نحو 1.07 مما يشير الى أن الإنتاج لهذا العنصر يتم فى المرحلة الأولى غير الاقتصادية إذ يمكن للمزراع أن يحصل على كمية أكبر من الإنتاج من نفس وحدة المساحة، فى حين بلغت المرونة الإنتاجية لعنصر التقاوى نحو 0.198 مما يشير الى أن الإنتاج لهذا العنصر يتم فى المرحلة الثانية الاقتصادية إذ بزيادة هذا العنصر بمعدل 10% عن المستوى الحالى فإن الإنتاج من البطاطس الشتوية يزيد بحوالى 1.98%، بينما بلغت المرونة الإنتاجية لعنصر السماد الفوسفاتى نحو 0.045 مما يشير الى أن الإنتاج لهذا العنصر يتم فى المرحلة الثانية الاقتصادية إذ بزيادة هذا العنصر بمعدل 10% عن المستوى الحالى فإن الإنتاج يزيد بحوالى 0.45%، وبلغت المرونة الإنتاجية لعنصر السماد البوتاسى نحو 0.098 مما يشير الى أن الإنتاج لهذا العنصر يتم فى المرحلة الثانية الاقتصاديةإذ بزيادة هذا العنصر بمعدل 10% عن المستوى الحالى فإن الناتج من يزيد بحوالى 0.98%، كما تبين أن المرونة الإنتاجية للعناصر العمل البشرى، السماد البلدى، السماد الآزوتى جاءت سالبة، حيث بلغت حوالى 0.131-، 0.113-، 0.059- لكل منها على التوالى، مما يشير الى أن الإنتاج لهذه العناصر يتم فى المرحلة الثالثة وهى مرحلة غير اقتصادية، وقد يعزى ذلك الى إسراف المزارعين فى استخدام هذه العناصر، مما يستدعى ترشيد استخدامهم لتلك العناصر بالعملية الإنتاجية، هذا وقد بلغت مرونة الإنتاج الإجمالية لهذا النموذج حوالى1.11 مما يشير الى أن إنتاج البطاطس الشتوية بهذه القرية يخضع لعلاقات السعة المتزايدة وبزيادة العناصر الإنتاجية بالدالة مجتمعة بمعدل 10% فان ذلك يؤدي إلي زيادة كمية إنتاج البطاطس الشتوي بنحو 11.1% جدول رقم(6).

جدول 5. يوضح الأهمية النسبية للمتغيرات المستقلة من حيث تأثيرها على كمية الإنتاج من محصول البطاطس الشتوية بقرية الطويلة للموسم الزراعى (2019-2020).

م	المتغير المستقل	معامل الانحدار الجزئى القياسى
1	المساحة	1.02
2	التقاوى	0.15
3	السماد البوتاسى	0.11
4	السماد الفوسفاتى	0.07
5	السماد البلدى	-0.08
6	العمل البشرى	-0.14
7	السماد الآزوتى	-0.56

المصدر: جمعت وحسبت من نتائج التحليل الاحصائى لعينة الدراسة بقرية الطويلة

جدول 6. يوضح كفاءة استخدام عناصر الإنتاج في إنتاج محصول البطاطس الشتوية لعينة الدراسة بقرية الطويلة مركزطلخا للموسم الزراعي (2020/2019)

المتغيرات	الإنتاجية المتوسطة (طن)	الإنتاجية الحدية (طن)	المرونة الإنتاجية	قيمة الناتج الحدي (جنيه)	تكلفة الفرصة البديلة	نسبة قيمة الناتج الحدي لتكلفة الفرصة البديلة
المساحة	8.21	8.79	1.07	8446.49	3436.59	2.46
العمل البشرى	7.36	-0.962	-0.131	–	19.58	سالب
السماد البلدى	12.30	-1.39	-0.113	—	39	سالب
التقاوى	4.65	0.922	0.198	885.97	1.11	798.17
السماد الآزوتى	5.65	-0.335	-0.059	—	1.11	سالب
السماد الفوسفاتى	7.59	0.336	0.045	322.87	1.11	290.87
السماد البوتاسى	7.43	0.726	0.098	697.63	1.11	628.57

المصدر: نتائج تحليل بيانات العينة البحثية بقرية الطويلة

الكفاءة الاقتصادية للعناصر المستخدمة فى إنتاج البطاطس الشتوية

بدراسة الكفاءة الاقتصادية للعناصر المستخدمة فى إنتاج البطاطس الشتوية، تبين أن النسبة بين قيمة الناتج الحدى والنفقة البديلة للعناصر المساحة، التقاوى، السماد الفوسفاتى، السماد البوتاسى أكبر من الواحد الصحيح وموجبة حيث بلغت نحو 2.46، 798.17، 290.87، 628.50 لكل منها على التوالى، مما يشير إلى أهمية التوسع فى إستخدام هذة العناصر، وذلك بزيادة الوحدات المستخدمة منها خلال العملية الإنتاجية لما له من دور فى زيادة أرباح المزارعين، بينما تبين أنها سالبة للعناصر العمل البشرى، السماد البلدى، السماد الآزوتى مما يشير الى أن المزارعين يتوسعون فى استخدام هذه العناصر بصورة غير اقتصادية جدول رقم (6).

خامساً :التقدير الاحصائى لدوال إنتاج محصول الطماطم الصيفية بمحافظة الدقهلية للموسم الزراعى(2019-2020)

(أ) التقدير الاحصائى لدوال إنتاج محصول الطماطم الصيفية بقرية صهرجت الصغري مركز اجا

بتقدير العلاقة القائمة بين المتغيرات المستقلة مجتمعة و المتغير التابع أمكن الحصول على الصورة الخطية التالية:

$$ص^{\wedge} = -0.276 + 0.019\ س_3 + 0.011\ س_6 + 0.017\ س_7 + 0.015\ س_8 + 0.004\ س_9$$

$$(1.29-)\quad (2.25)^{**}\quad (3.69)^{*}\quad (1.45)\quad (1.03)\quad (2.21)^{**}$$

$$ر=0.99 \quad ر^2=0.98 \quad ف=312.96^{*}$$

تشير النتائج أن المعادلة المقدرة قد ثبت معنويتها عند مستوى المعنوية 1% حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة نحو 312.96 وتفوق نظيرتها الجدولية عند نفس مستوى المعنوية، كما يستدل من قيمة معامل التحديد (ر2) أن حوالى 98% من التغيرات فى كمية الإنتاج ترجع الى التغير فى العوامل المستقلة مجتمعة بالنموذج المقدر مع فرض ثبات العوامل الأخرى، كما تبين من المعادلة المقدرة أن السماد الآزوتى ذات تأثير موجب ومعنوى عند مستوى المعنوية 1%، فى حين كل من العمل البشرى، المبيدات ذات تأثير موجب ومعنوى عند مستوى المعنوية 5%، هذا ولم تثبت معنوية السماد الفوسفاتى، السماد البوتاسى عند مستويات المعنوية المألوفة، وبتقدير الأهمية النسبية للمتغيرات المستقلة من حيث تأثيرها على المتغير التابع وفقا لمعامل الإنحدار الجزئى القياسى فقد أمكن ترتيبها كما بالجدول رقم (7).

مؤشرات الجدارة الإنتاجية

بتقدير الإنتاجية المتوسطة لعناصر العمل البشرى، السماد الآزوتى، السماد الفوسفاتى، السماد البوتاسى، المبيدات على التوالى تبين أنها قد بلغت حوالى 11.26، 5.11، 15.58، 22.82، 1.65 طن لكل منها على التوالى، فى حين بلغت الإنتاجية الحدية نحو 0.019، 0.011، 0.017، 0.014، 0.004طن لكل منها على الترتيب جدول رقم (8).

بتقدير المرونة الإنتاجية لعناصر العمل البشرى، السماد الآزوتى، المبيدات تبين أنها بلغت نحو 0.002 مما يشير الى أن الإنتاج لهذه العناصر يتم فى المرحلة الثانية الاقتصادية إذ بزيادة هذة العناصر بمعدل 10% عن المستوى الحالى فإن الإنتاج من الطماطم الصيفية يزيد بحوالى 0.02%، كما تبين أن المرونة الإنتاجية لعنصرى السماد الفوسفاتى والسماد البوتاسى قد بلغت نحو 0.001 مما يشير الى أن الإنتاج لهذين العنصرين يتم فى المرحلة الثانية الاقتصادية إذ بزيادة هذين العنصرين بمعدل 10% عن المستوى الحالى فإن الإنتاج، هذا وقد بلغت مرونة الإنتاج الإجمالية لهذا النموذج حوالى 0.008 مما يشير الى أن إنتاج الطماطم الصيفية بهذه القرية يخضع لعلاقات السعة المتناقصة، وبزيادة العناصر الإنتاجية بالدالة مجتمعة بمعدل 10%، فإن ذلك يؤدى الى زيادة كمية إنتاج الطماطم الصيفية بنحو 0.08% جدول رقم (8).

جدول 7. يوضح الأهمية النسبية للمتغيرات المستقلة من حيث تأثيرها على كمية الإنتاج من محصول الطماطم الصيفية بقرية صهرجت الصغري للموسم الزراعى (2019-2020).

م	المتغير المستقل	معامل الانحدار الجزئى القياسى
1	السماد الآزوتى	0.31
2	العمل البشرى	0.24
3	المبيدات	0.23
4	السماد الفوسفاتى	0.15
5	السماد البوتاسى	0.09

المصدر: جمعت وحسبت من نتائج التحليل الاحصائى لعينة الدراسة بقرية صهرجت الصغرى

جدول 8. يوضح كفاءة استخدام عناصر الإنتاج في إنتاج محصول الطماطم الصيفية لعينة الدراسة بقرية صهرجت الصغرى مركز اجا للموسم الزراعي (2020/2019).

المتغيرات	الإنتاجية المتوسطة (طن)	الإنتاجية الحدية (طن)	المرونة الإنتاجية	قيمة الناتج الحدي (جنيه)	تكلفة الفرصة البديلة	نسبة قيمة الناتج الحدي لتكلفة الفرصة البديلة
العمل البشرى	11.26	0.019	0.002	31.19	19.90	1.57
السماد الأزوتى	5.11	0.011	0.002	18.06	1.11	16.27
السماد الفوسفاتى	15.58	0.017	0.001	27.91	1.11	25.14
السماد البوتاسى	22.82	0.015	0.001	24.62	1.11	22.18
المبيدات	1.65	0.004	0.002	6.57	1.11	5.92

المصدر: نتائج تحليل بيانات العينة البحثية بقرية صهرجت الصغرى

الكفاءة الاقتصادية للعناصر المستخدمة فى إنتاج الطماطم الصيفية بقرية صهرجت الصغرى

بدراسة الكفاءة الاقتصادية للعناصر المستخدمة فى إنتاج الطماطم الصيفية، تبين أن النسبة بين قيمة الناتج الحدى والنفقة البديلة للعناصر العمل البشرى، السماد الآزوتى، السماد الفوسفاتى، السماد البوتاسى، المبيدات أكبر من الواحد الصحيح وموجبة حيث بلغت نحو 1.57، 16.27، 25.14، 22.08، 5.92 لكل منها على الترتيب، مما يشير إلى أهمية إستخدام المزيد من وحدات هذه العناصر بالعملية الإنتاجية، مما يؤدى إلى زيادة أرباح المزارعين مع توخى الحذر فى زيادة المستخدم من المبيدات حيث ينصح بعدم زيادتها إلا فى الضرورة القصوى لما لها من آثار ضارة على الصحة والبيئة جدول رقم (8).

(ب) التقدير الاحصائى لدوال إنتاج محصول الطماطم الصيفية بقرية كفر المندرة مركز اجا

بتقدير العلاقة القائمة بين المتغيرات المستقلة مجتمعة، والمتغير التابع أمكن الحصول على الصورة الخطيةالتالية:

$$ص^{\wedge} = -0.299 + 0.196\ س_1 - 0.128\ س_2 + 0.029\ س_3 + 0.150\ س_4 + 0.002\ س_5 + 0.018\ س_7 + 0.002\ س_9$$

$$(0.45-)\quad (4.27)^{*}\quad (2.74-)^{*}\quad (2.03-)^{**}\quad (0.95)\quad (2.27)^{**}\quad (2.85)^{*}\quad (1.71)$$

$$ر=0.98 \quad ر^2=0.96 \quad ف=111.75^{*}$$

تشير النتائج الى أن المعادلة المقدرة قد ثبت معنويتها عند مستوى المعنوية 1% حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة نحو 111.75 وهى تفوق نظيرتها الجدولية عند نفس مستوى المعنوية، كما يستدل من قيمة معامل التحديد ($ر^2$) أن حوالى 96% من التغيرات فى كمية الإنتاج ترجع الى التغير فى العوامل المستقلة مجتمعة بالنموذج المقدر مع فرض ثبات العوامل الأخرى، كما تبين أن كل من المساحة، المبيدات ذات تأثير موجب و معنوى عند مستوى المعنوية 1%، بينما التقاوى ذات تأثير موجب و معنوى عند مستوى المعنوية 5%.

فى حين أن العمل الآلى ذات تأثير سالب و معنوى عند مستوى المعنوية 1%، بينما العمل البشرى ذات تأثير سالب و معنوى عند مستوى المعنوية 5%، هذا ولم يثبت معنوية كل من السماد البلدى، السماد الفوسفاتى عند مستويات المعنوية المألوفة، وبتقدير الأهمية النسبية للمتغيرات المستقلة من حيث تأثيرها على المتغير التابع وفقا لمعامل الانحدار الجزئى القياسى، فقد أمكن ترتيبها بالجدول رقم (9).

جدول 9. يوضح الأهمية النسبية للمتغيرات المستقلة من حيث تأثيرها على كمية الإنتاج من محصول الطماطم الصيفية بقرية كفر المندرة للموسم الزراعى (2019-2020).

م	المتغير المستقل	معامل الانحدار الجزئى القياسى
1	المساحة	1.57
2	التقاوى	0.29
3	المبيدات	0.17
4	السماد الفوسفاتى	0.14
5	السماد البلدى	0.05
6	العمل البشرى	-0.35
7	العمل الآلى	-0.70

المصدر: جمعت وحسبت من نتائج التحليل الاحصائى لعينة الدراسة بقرية كفر المندرة.

مؤشرات الجدارة الإنتاجية

بتقدير الإنتاجية المتوسطة لعناصر المساحة، العمل الآلى، العمل البشرى، السماد البلدى، التقاوى، السماد الفوسفاتى، المبيدات على التوالى تبين أنها قد بلغت حوالى 46.41، 62.91، 25.37، 904.65، 1.60، 37.88، 3.73 طن لكل منها على التوالى،فى حين بلغت الإنتاجية الحدية نحو0.196، 0.128-، 0.029، 0.150، 0.002، 0.018، 0.002 طن لكل منها على الترتيب جدول رقم (10).

وبتقدير المرونة الإنتاجية لعنصر المساحة تبين أنها بلغت نحو 0.004 مما يشير الى أن الإنتاج لهذا العنصر يتم فى المرحلة الثانية الاقتصادية إذ بزيادة هذا العنصر بمعدل 10% عن المستوى الحالى فإن الإنتاج من الطماطم الصيفية يزيد بحوالى

0.04%، كما تبين أن المرونة الإنتاجية لعنصر السماد البلدى بلغت نحو 0.0002 مما يشير الى أن الإنتاج لهذا العنصر يتم فى المرحلة الثانية الاقتصادية إذ بزيادة هذا العنصر بمعدل 10% عن المستوى الحالى فإن الإنتاج يزيد بحوالى0.002%، كما تبين أن المرونة الإنتاجية لعناصر التقاوى، السماد الفوسفاتى، المبيدات قد بلغت نحو 0.001 مما يشير الى أن الإنتاج لهذه العناصر يتم فى المرحلة الثانية الاقتصادية إذ بزيادة هذة العناصر بمعدل 10% عن المستوى الحالى فإن الإنتاج يزيد بحوالى 0.01%، فى حين أن المرونة الإنتاجية لعنصرى العمل الآلى، العمل البشرى جاءت سالبة حيث بلغت حوالى 0.002-، 0.001- لكل منهما على التوالى، مما يشير إلى أن الإنتاج لهذين العنصرين يتم فى المرحلة الثالثة وهى مرحلة غير اقتصادية، وقد يعزى ذلك الى إسراف المزارعين فى استخدام هذين العنصرين، مما يستدعى ترشيد استخدامهما بالعملية الإنتاجية، هذا وقد بلغت مرونة الإنتاج الإجمالية لهذا النموذج حوالى 0.003 مما يشير الى أن إنتاج الطماطم الصيفية بهذه القرية يخضع لعلاقات السعة المتناقصة، وبزيادة العناصر الإنتاجية بالدالة مجتمعة بمعدل 10% فإن ذلك يؤدى إلى زيادة كمية إنتاج الطماطم الصيفية بنحو 0.03% جدول رقم (10).

جدول 10. يوضح كفاءة استخدام عناصر الإنتاج في إنتاج محصول الطماطم الصيفية لعينة الدراسة بقرية كفر المندرة مركز اجا للموسم الزراعي (2020/2019)

المتغيرات	الإنتاجية المتوسطة (طن)	الإنتاجية الحدية (طن)	المرونة الإنتاجية	قيمة الناتج الحدي (جنيه)	تكلفة الفرصة البديلة	نسبة قيمة الناتج الحدي لتكلفة الفرصة البديلة
المساحة	46.41	0.196	0.004	334.80	1373.56	0.24
العمل الآلى	62.91	0.128-	0.002-	–	32.78	سالب
العمل البشرى	25.37	0.029-	0.001-	–	18.71	سالب
السماد البلدى	904.65	0.150	0.0002	256.22	28.68	8.93
التقاوى	1.60	0.002	0.001	3.41	1.11	3.07
السماد الفوسفاتى	37.88	0.018	0.001	30.75	1.11	27.70
المبيدات	3.73	0.002	0.001	3.42	1.11	3.08

المصدر: نتائج تحليل بيانات العينة البحثية بقرية كفر المندرة

الكفاءة الاقتصادية للعناصر المستخدمة فى إنتاج الطماطم الصيفية

بدراسة الكفاءة الاقتصادية للعناصر المستخدمة فى إنتاج الطماطم الصيفية، تبين أن النسبة بين قيمة الناتج الحدى والنفقة البديلة للعناصر السماد البلدى، التقاوى، السماد الفوسفاتى والمبيدات أكبر من الواحد الصحيح وموجبة حيث بلغت حوالى893، 27.70، 3.07، 3.08 لكل منها على الترتيب، وبذلك يمكن للمزارعين زيادة أرباحهم المزرعية باستخدام المزيد من وحدات هذه العناصر بالعملية الإنتاجية كما تبين أنها أقل من الواحد الصحيح وموجبة لعنصر المساحة حيث بلغت نحو 0.24، مما يشير الى عدم الإستغلال الأمثل لوحدة المساحة،إذ يمكن للمزارعين زيادة الإنتاج من نفس وحدة المساحة أو الحصول علي نفس الإنتاج من وحدة مساحة أقل، فى حين جاءت سالبة للعنصري العمل الآلى، العمل البشرى مما يشير الى أن المزارعين يتوسعون فى استخدام هذين العنصرين بصورة غير اقتصادية جدول رقم (10).

سادساً: التقدير الاحصائى لدوال تكاليف إنتاج محصول البطاطس الشتوية بمحافظة الدقهلية للموسم الزراعى(2019-2020)

(أ) التقدير الاحصائى لدوال تكاليف إنتاج محصول البطاطس الشتوية بقرية بطرة مركز طلخا.

اتضح من المفاضلة بين دوال تكاليف البطاطس الشتوية أن أوفق الدوال المقدرة هى الصورة التكعيبية الآتية:

$$ت ك = -596.85 + 307.76 ص - 0.409 ص^2 + 0.001 ص^3$$

$$(0.34-) \quad (6.25)* \quad (1.08-) \quad (1.17)$$

$$ر = 0.99 \quad ر^2 = 0.98 \quad ف = 2111.58*$$

حيث تمثل (ت ك) قيمة التكاليف الكلية بالجنية، (ص) كمية الإنتاج من البطاطس الشتوية بالطن. وقد تم اشتقاق دالتى التكاليف المتوسطة والتكاليف الحدية بين الدالة على النحو التالى:

$$ت م = -596.85 ص^{-1} + 307.76 - 0.409 ص + 0.001 ص^2$$

$$ت ح = 307.76 - 0.818 ص + 0.003 ص^2$$

وقد تبين من دالتى التكاليف المتوسطة والتكاليف الحدية إمكانية حساب قيمة التكاليف الحدية عند أدنى قيمة للتكاليف المتوسطة وهى التى تحقق المساواة بين التكاليف الحدية والتكاليف المتوسطة والتى بلغت حوالى 278.14 جنيهاً، مما يعنى أن السعر الاقتصادى لوحدة الإنتاج من البطاطس الشتوي والذى يعادل قيمة التكاليف المتوسطة عند نهايتها الصغرى يجب أن يبلغ نحو 278.14 جنيهاً للطن، كما أن الحجم الأمثل للإنتاج من البطاطس الشتوية والذى يحقق السعة الإنتاجية بلغ نحو 42.80 طن.

وقد أمكن تحديد الإنتاج من البطاطس الشتوية الذى يعظم الأرباح وذلك بمساواة التكاليف الحدية بالإيراد الحدى (السعر المزرعى للطن من البطاطس الشتوية) والبالغ حوالى 917.76 جنيهاً للطن أمكن الحصول على المعادلة الآتية:

$$ع = 307.76 - 0.818 ص + 0.003 ص^2$$

والذى تبين منها أن الإنتاج من البطاطس الشتوية المعظم للأرباح فى عينة قرية بطرة بلغ حوالى 621.05 طن.

(ب) التقدير الاحصائى لدوال تكاليف إنتاج محصول البطاطس الشتوية بقرية الطويلة مركز طلخا.

اتضح من المفاضلة بين دوال تكاليف البطاطس الشتوية أن أوفق الدوال المقدرة هى الصورة التكعيبية الآتية:

$$ت ك = 1701.30 + 314.16 ص - 0.333 ص^2 + 0.001 ص^3$$

$$(0.311) \quad (2.61)* \quad (0.42-) \quad (0.38)$$

$$ر = 0.99 \quad ر^2 = 0.98 \quad ف = 1481.59*$$

حيث تمثل (ت ك) قيمة التكاليف الكلية بالجنية، (ص) كمية الإنتاج من البطاطس الشتوية بالطن. وقد تم اشتقاق دالتى التكاليف المتوسطة و التكاليف الحدية بين الدالة على النحو التالى:

$$ت م = 1701.30 ص^{-1} + 314.16 - 0.333 ص + 0.001 ص^2$$

$$ت ح = 314.16 - 0.666 ص + 0.003 ص^2$$

وقد تبين من دالتى التكاليف المتوسطة والتكاليف الحدية إمكانية حساب قيمة التكاليف الحدية عند أدنى قيمة للتكاليف المتوسطة وهى التى تحقق المساواة بين التكاليف الحدية والتكاليف المتوسطة والتى بلغت حوالى 270.90 جنيهاً، مما يعنى أن السعر الاقتصادى لوحدة الإنتاج من البطاطس الشتوية والذى يعادل قيمة التكاليف المتوسطة عند نهايتها الصغرى يجب أن يبلغ نحو 270.90 جنيهاً للطن، كما أن الحجم الأمثل للإنتاج من البطاطس الشتوية والذى يحقق السعة الإنتاجية بلغ نحو 304.93 طن .

وقد أمكن تحديد الإنتاج من البطاطس الشتوية الذى يعظم الأرباح وذلك بمساواة التكاليف الحدية بالإيراد الحدى (السعر المزرعى للطن من البطاطس الشتوية) والبالغ حوالى 960.92 جنيهاً للطن أمكن الحصول على المعادلة الآتية:

$$ع = 313.15 - 0.664 ص + 0.003 ص^2$$

والذي يتبين منها ان الانتاج من البطاطس الشتوية المعظم للارباح في عينة قرية الطويلة بلغ نحو 836.36طن

سابعاً: التقدير الاحصائى لدوال تكاليف إنتاج محصول الطماطم الصيفية :

(أ) التقدير الاحصائى لدوال تكاليف إنتاج محصول الطماطم الصيفية بقرية صهرجت الصغرى مركز اجا.

اتضح من المفاضلة بين دوال تكاليف الطماطم الصيفية أن أوفق الدوال المقدرة هى الصورة التكعيبية الآتية:

$$ت ك = -545.53 + 815.02 ص - 1.44 ص^2 + 0.012 ص^3$$

$$(0.52-) \quad (6.88)* \quad (0.38-) \quad (0.34)$$

$$ر = 0.99 \quad ر^2 = 0.98 \quad ف = 4669.57*$$

حيث تمثل (ت ك) قيمة التكاليف الكلية بالجنية، (ص) كمية الإنتاج من الطماطم الصيفية بالطن. وقد تم اشتقاق دالتى التكاليف المتوسطة والتكاليف الحدية بين الدالة على النحو التالى:

$$ت م = -545.53 ص^{-1} + 815.02 - 1.44 ص + 0.012 ص^2$$

$$ت ح = 815.02 - 2.88 ص + 0.036 ص^2$$

وقد تبين من دالتى التكاليف المتوسطة والتكاليف الحدية إمكانية حساب قيمة التكاليف الحدية عند أدنى قيمة للتكاليف المتوسطة وهى التى تحقق المساواة بين التكاليف الحدية والتكاليف المتوسطة والتى بلغت حوالى 1320.94 جنيهاً، مما يعنى أن السعر الاقتصادى لوحدة الإنتاج من الطماطم الصيفي والذى يعادل قيمة التكاليف المتوسطة عند نهايتها الصغرى يجب أن يبلغ نحو 1320.94 جنيهاً للطن، كما أن الحجم الأمثل للإنتاج من الطماطم الصيفية والذى يحقق السعة الإنتاجية بلغت نحو16.40 طن .

وقد أمكن تحديد الإنتاج من الطماطم الصيفية الذى يعظم الأرباح وذلك بمساواة التكاليف الحدية بالإيراد الحدى (السعر المزرعى للطن من الطماطم الصيفية) والبالغ حوالى 1641.52 جنيهاً للطن أمكن الحصول على المعادلة الآتية:

$$ع = 815.02 - 2.88 ص + 0.036 ص^2$$

والذى تبين منها أن الإنتاج من الطماطم الصيفية المعظم للأرباح فى عينة قرية صهرجت الصغرى بلغ حوالى 57.78 طن

(ب) التقدير الاحصائى لدوال تكاليف إنتاج محصول الطماطم الصيفية بقرية كفر المندرة مركز اجا.

اتضح من المفاضلة بين دوال تكاليف الطماطم الصيفية أن أوفق الدوال المقدرة هى الصورة التكعيبية الآتية:

$$ت ك = -933.38 + 1514.46 ص - 12.37 ص^2 + 0.247 ص^3$$

$$(0.250-) \quad (1.17) \quad (0.088-) \quad (0.051)$$

$$ر = 0.99 \quad ر^2 = 0.98 \quad ف = 600.33^*$$

حيث تمثل (ت ك) قيمة التكاليف الكلية بالجنية، (ص) كمية الإنتاج من الطماطم الصيفية بالطن. وقد تم اشتقاق دالتى التكاليف المتوسطة والتكاليف الحدية من الدالة على النحو التالى:

$$ت م = -933.38 ص^{-1} + 1514.46 - 12.37 ص + 0.247 ص^2$$

$$ت ح = 1514.46 - 24.74 ص + 0.741 ص^2$$

وقد تبين من دالتى التكاليف المتوسطة والتكاليف الحدية إمكانية حساب قيمة التكاليف الحدية عند أدنى قيمة للتكاليف المتوسطة وهى التى تحقق المساواة بين التكاليف الحدية والتكاليف المتوسطة والتى بلغت حوالى 1317.50 جنيهاً، مما يعنى أن السعر الاقتصادى لوحدة الإنتاج من الطماطم الصيفية والذى يعادل قيمة التكاليف المتوسطة عند نهايتها الصغرى يجب أن يبلغ نحو 1317.50 جنيهاً للطن، كما أن الحجم الأمثل للإنتاج من الطماطم الصيفية والذى يحقق السعة الإنتاجية بلغ نحو 20.455 طن .

وقد أمكن تحديد الإنتاج من الطماطم الصيفية الذى يعظم الأرباح وذلك بمساواة التكاليف الحدية بالإيراد الحدى (السعر المزرعى للطن من الطماطم الصيفية) والبالغ حوالى 1708.16 جنيهاً للطن أمكن الحصول على المعادلة الآتية:

$$ع = 1514.47 - 24.74 ص + 0.741 ص^2$$

والذى تبين منها أن الإنتاج من الطماطم الصيفية المعظم للأرباح فى عينة قرية كفر المندرة بلغ حوالى 39.84 طن.

ثامناً: النشاط التسويقى لتجار جملة محصولى البطاطس والطماطم بمحافظة الدقهلية

أ- التركيب السوقى لتجار البطاطس الشتوية والطماطم الصيفية فى سوق الجملة بمدينة المنصورة بمحافظة الدقهلية خلال الموسم الزراعى 2020/2019

1- التركيب المحصولى لتجار محصول البطاطس الشتوية

يوضح الجدول رقم(11)المتجمع الصاعد لمحصول البطاطس الشتوية فى سوق الجملة بالمنصورة خلال الموسم الزراعى 2020/2019، حيث قدر عدد تجار الجملة للبطاطس بنحو 30 تاجرا وقد بلغ إجمالى الكميات الواردة لهم حوالى 5.78الف طن، ولم تكن هذه الكميات موزعة بالتساوى على كل التجارحيث حصل التاجر الأول، والثانى على كمية من البطاطس الشتوية قدرت بنحو 1.29 ألف طن بواقع 22.35% من إجمالى الكمية الواردة إلى السوق، بينما إنخفض نصيب التجار بعد ذلك بالتدريج حتى التاجرين الخامس عشر والسادس عشر حيث تبين أن كميات البطاطس الواردة إليهم تقدر بنحو 309 طن تمثل 5.34% من إجمالى الكميات الواردة إلى السوق.

كما تبين أن هناك عدد خمسة من التجار مثلوا المراكز من الأول إلى الخامس من مجموع تجار الجملة فى السوق وردت إليهم كميات من البطاطس الشتوية قدرت بنحو2.37 ألف طن تمثل حوالى 41% من إجمالى الكميات الوارادة إلى السوق خلال فترة الدراسة، بينما باقى التجار وعددهم خمسة وعشرون تاجرا يعملون فى كميات من البطاطس الشتوية تقدر بنحو 3.41 ألف طن تمثل حوالى 58.93% من جملة الكميات الواردة إلى السوق خلال الموسم.

كما تبين أن إجمالى الكميات الواردة إلى السوق من محصول البطاطس قدرت بنحو5.78 ألف طن بمتوسط 192.87 طن لكل تاجر من التجار وهو مايعكس الواقع الفعلى بالسوق مما يوضح مدى تعرض تاجر الجملة للبطاطس الشتوية فى سوق الجملة بالمنصورة لعدم العدالة فى توزيع الكميات الواردة إلى السوق من تاجر الجملة.

يوضح الجدول رقم(12) عدد تجار الجملة للبطاطس الشتوية فى السوق وفقا لفئات الكميات الواردة، حيث اتضح أن هناك خمسة تجار يمثلون 19% من جملة عدد التجار التى وردت إليهم كميات من البطاطس الشتوية قدرت بنحو 464 طن تمثل نحو8.02% من إجمالى الكميات الواردة خلال فترة الدراسة، كما يوجد تاجرا واحد يمثل حوالى 4% من جملة عدد التجار الذى تعاملوا فى كميات من البطاطس الشتوية قدرت بنحو 719 طن تمثل نحو 12.42% من إجمالى الكميات الواردة إلى السوق خلال العام الزراعى (2020/2019).

جدول 11. يوضح المتجمع الصاعد لمحصول البطاطس الشتوية فى سوق الجملة بالمنصورة خلال الموسم الزراعى (2020/2019).

التجار	كميات البطاطس الواردة (طن)	% للكميات الواردة من إجمالى الكميات	تكرار متجمع صاعد كميات	تكرار متجمع صاعد النسبة المئوية للكميات
الأول	719	12.43	719	12.43
الثانى	574	9.92	1293	22.35
الثالث	421	7.28	1714	29.62
الرابع	350	6.05	2064	35.67
الخامس	312	5.39	2376	41.06
السادس	287	4.96	2663	46.02
السابع	268	4.63	2931	50.66
الثامن	245	4.23	3176	54.89
التاسع	228	3.94	3404	58.83
العاشر	220	3.80	3624	62.63
الحادى عشر	217	3.75	3841	66.38
الثانى عشر	200	3.46	4041	69.84
الثالث عشر	189	3.27	4230	73.11
الرابع عشر	180	3.11	4410	76.22
الخامس عشر	168	2.90	4578	79.12
السادس عشر	141	2.44	4719	81.56
باقى التجار	1067	18.44	5786	100.00
الجملة	5786	100.00	-	-

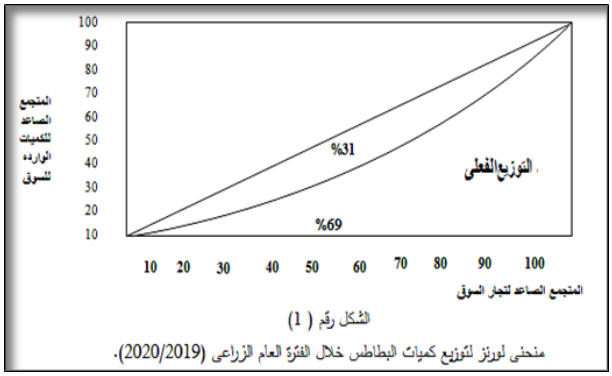
المصدر: جمعت وحسبت من، بيانات إستمارة الاستبيان خلال العام الزراعى (2020/2019).

وبتطبيق مقياس منحنى لورنز كما هو موضح بالشكل رقم (1) تبين أن نسبة التركيز فى سوق الجملة بالمنصورة تصل إلى حوالى 30.7% للبطاطس الشتوية وهذا يعنى أن درجة عدالة توزيع البطاطس بلغ نحو 69.3% من تجار الجملة وأن الباقى لا تسوده هذه العدالة فى التوزيع وبصفة عامة فإن هذه النسبة من العدالة التوزيعية تسود بين معظم التجار العاملين بالسوق تقريباً وهذه النسبة لا بأس بها.

جدول 12. يوضح المتجمع الصاعد للنسب المئوية لعدد التجار والكميات الواردة لمحصول البطاطس وفقاً لفئات الكميات الواردة للسوق فى العام الزراعى (2020/2019).

فئات كميات البطاطس (بالطن)	عدد التجار	كميات البطاطس الواردة (بالطن)	% لعدد التجار	% للكميات الواردة	تكرار متجمع صاعد % لعدد التجار	تكرار متجمع صاعد % الكميات
أقل من 104	5	464	19	8.02	8.02	19
104 -208	10	1481	38	25.60	33.62	57
208 -312	7	1777	27	30.71	64.33	84
312 -416	1	350	4	6.05	70.38	88
416 -520	1	421	4	7.28	77.65	92
520 -624	1	574	4	9.92	87.57	96
624 فأكثر	1	719	4	12.43	100.00	100
الجملــة	26	5786	100	100		

المصدر، جمعت وحسبت من، جدول رقم (11).



الشكل رقم (1)

منحنى لورنز لتوزيع كميات البطاطس خلال الفترة العام الزراعى (2020/2019).

2- التركيب السوقى لتجار محصول الطماطم الصيفية

يوضح الجدول رقم (13) التكرار المتجمع الصاعد لمحصول الطماطم الصيفية فى سوق الجملة بالمنصورة خلال الموسم الزراعى 2020/2019، حيث قدر عدد تجار الجملة للطماطم الصيفي بنحو30 تاجرا، قدرت الكميات الواردة إليهم بنحو 4.91 ألف طن و لم تكن هذه الكميات موزعة بالتساوى على كل التجار فعلى سبيل المثال حصل التاجر الأول والثانى على

كمية من الطماطم الصيفيةقدرت بنحو 1.19 ألف طن بواقع 24.27 % من إجمالى الكمية الواردة إلى السوق. بينما انخفض نصيب التجار بعد ذلك بالتدريج حتى التاجرين السابع عشر والثامن عشر حيث تبين أن كميات الطماطم الصيفية الواردة إليهم تقدر بنحو 194 طن تمثل 3.94% من إجمالى الكميات الواردة إلى السوق خلال فترة الدراسة. كما تبين ايضا أن هناك عدد من التجار يقدر بنحو ستة تجار يمثلون المراكز من الأول إلى السادس وذلك من تجار الجملة وردت إليهم كميات من الطماطم الصيفية قدرت بنحو 2.51 ألف طن تمثل نسبة قدرها 51.21 %من إجمالى الكميات الورادة إلى السوق خلال فترة الدراسة.

بينما باقى التجار وعددهم اثنان وعشرون تاجرا يعاملون فى كميات من الطماطم الصيفية تقدر بنحو 2.39 ألف طن تمثل حوالى48.75% من جملة الكميات الواردة إلى السوق خلال الموسم، وقد تبين من الجدول أن إجمالى الكميات الواردة إلى السوق من محصول الطماطم الصيفية تقدر بنحو4.91 ألف طن بمتوسط 175 طن لكل تاجر من التجار المتعاملين، غير أن هذا المتوسط يعكس الواقع الفعلى بالسوق الأمر الذى يوضح مدى تعرض تاجر الجملة للطماطم الصيفي فى سوق الجملة بالمنصورة إلى عدم العدالة فى توزيع الكميات الواردة إلى السوق من تاجر الجملة.

جدول 13. يوضح المتجمع الصاعد لمحصول الطماطم الصيفية فى سوق الجملة بالمنصورة خلال العام الزراعى (2020/2019).

التجار	كميات لطماطم الواردة بالطن	% للكميات الواردة من إجمالى الكميات	تكرار متجمع صاعد كميات	تكرار متجمع صاعد النسبة المئوية للكميات
الأول	650	13.23	650	13.23
الثانى	545	11.10	1195	24.33
الثالث	420	8.55	1615	32.88
الرابع	312	6.35	1927	39.23
الخامس	300	6.11	2227	45.34
السادس	290	5.90	2517	51.24
السابع	190	3.87	2707	55.11
الثامن	189	3.85	2896	58.96
التاسع	187	3.81	3083	62.76
العاشر	168	3.42	3251	66.18
الحادى عشر	165	3.36	3416	69.54
الثانى عشر	150	3.05	3566	72.60
الثالث عشر	138	2.81	3704	75.41
الرابع عشر	124	2.52	3828	77.93
الخامس عشر	114	2.32	3942	80.25
السادس عشر	105	2.14	4047	82.39
السابع عشر	101	2.06	4148	84.45
الثامن عشر	93	1.89	4241	86.34
باقى التجار	671	13.66	4912	100.00
الجملة	4912	100.00		

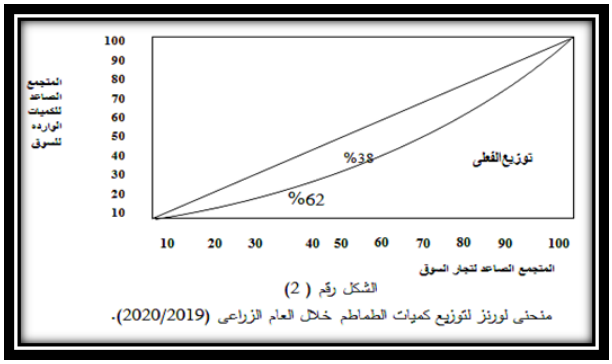
المصدر: جمعت وحسبت من، بيانات إستمارة الاستبيان خلال العام الزراعى (2020/2019).

يوضح جدول رقم (14) أن هناك اثنا عشر تاجرا يمثل 43 %من جملة عدد التجار التى وردت إليهم كميات من الطماطم قدرت بنحو 1.92 ألف طن تمثل نحو39.11% من إجمالى الكميات الواردة خلال فترة الدراسة، كما يوجد تاجرا واحد يمثل حوالى 4% من جملة عدد التجار الذى تعاملوا فى كميات من الطماطم الصيفية قدرت بنحو 650 طن تمثل نحو 13.23 من إجمالى الكميات الواردة إلى السوق خلال العام الزراعى (2020/2019).

جدول 14. يوضح المتجمع الصاعد للنسب المئوية لعدد التجار والكميات الواردة لمحصول الطماطم وفقاً لفئات الكميات الواردة للسوق خلال العام الزراعى (2020/2019).

فئات كميات الطماطم (بالطن)	عدد التجار	كميات الطماطم الواردة (طن)	% لعدد التجار	%للكميات الواردة	تكرار متجمع صاعد %الكميات	تكرار متجمع صاعد % لعدد التجار
أقل من 97	11	764	39	15.55	16	39
97- 291	12	1921	43	39.11	55	82
291- 388	2	612	7	12.46	67	89
388- 485	1	420	4	8.55	76	93
485- 582	1	545	4	11.1	87	96
582 فأكثر	1	650	4	13.23	100	100
الجملـــة	28	4912	100	100		

المصدر، جمعت وحسبت من، بيانات جدول رقم (13).



الشكل رقم (2)

منحنى لورنز لتوزيع كميات الطماطم خلال العام الزراعى (2020/2019).

وبتطبيق مقياس منحنى لورنز كماهو موضح بالشكل رقم (2)تبين أن نسبة التركيز فى سوق الجملة بالمنصورة تصل إلى حوالى 38% للطماطم وهذا يعنى أن درجة عدالة توزيع الطماطم الصيفية تبلغ نحو62.1% من تجار الجملة وأن الباقى لا تسوده هذه العدالة فى التوزيع وبصفة عامة فإن هذه النسبة من العدالة التوزيعية تسود بين معظم التجار العاملين بالسوق تقريباً وهذه النسبة لا بأس بها.

ب: التكاليف التسويقية والكفاءة التسويقية لمحصولى البطاطس الشتوية والطماطم الصيفية بسوق الجملة بالمنصورة.

1- التكاليف التسويقية لمحصولى البطاطس الشتوية والطماطم الصيفية

تشير بيانات الجدول رقم (15) إلى أن تكاليف الخدمات التسويقية لمحصول البطاطس الشتوية قد تمثلت في عمليات الجمع، الفرز، التعبئة، النقل، العمولة والتى بلغت حوالى 80، 80، 250، 300، 450 جنيه/طن تمثل نحو 6.90%، 6.90%، 21.55%، 25.86%، 38.79% على الترتيب من إجمالى تكاليف الخدمات التسويقية البالغة نحو 1160 جنيه/طن.

وتشير بيانات نفس الجدول إلى أن تكاليف الخدمات التسويقية لمحصول الطماطم الصيفية والتى تمثلت في الجمع، الفرز، التعبئة، النقل، العمولة قد بلغت حوالى 90، 80، 200، 280، 380 جنيه/ للطن، تمثل نحو 8.74%، 7.77%، 19.42 %، 27.18%، 36.89% على الترتيب من إجمالى تكاليف الخدمات التسويقية البالغة حوالى 1030 جنيه/ للطن.

جدول 15. يوضح التكاليف التسويقية للطن من محصولى البطاطس الشتوية والطماطم الصيفية

البيان	محصول البطاطس الشتوية		محصول الطماطم الصيفية	
	تكلفة العملية (جنيه/طن)	% من إجمالى التكاليف التسويقية	تكلفة العملية (جنيه/طن)	% من إجمالى التكاليف التسويقية
الجمع	70	7.071	80	8.60
الفرز	70	7.071	70	7.53
التعبئة	200	20.1	170	18.28
النقل	250	25.2	250	26.89
العمولة	400	40.4	360	38.71
إجمالى التكاليف التسويقية	990	100	930	100

المصدر: جمعت وحسبت من، بيانات إستمارة الاستبيان خلال العام الزراعى (2020/2019).

2- الكفاءة التسويقية لمحصولى البطاطس الشتوية والطماطم الصيفية

توضح نتائج الجدول (16) ان متوسط السعر في السوق المحلى لمحصولى البطاطس الشتوية والطماطم الصيفية بعينة الدراسة قد بلغ نحو4810، 2620 جنية للطن على التوالى، في حين قدر متوسط سعر المزرعة بحوالى 2820، 1550 جنية للطن لمحصولى البطاطس الشتوية والطماطم الصيفية على الترتيب، كما تبين ان اجمالى التكاليف التسويقية قد قدرت بنحو 1160، 1030جنية للطن على التوالى، هذا وقد بلغت تكلفة الشراء والتسويق معا نحو 3052، 1756 جنية للطن لمحصولى البطاطس الشتوية والطماطم الصيفية على التوالى. اما بالنسبة للفروق التسويقية فقد بلغت نحو1990، 1070 جنية للطن للمحصولين على التوالى، وبلغ صافي العائد التسويقى حوالى 830، 40 جنية للطن للمحصولين على التوالى . كما اوضحت نتائج الجدول ان نصيب المنتج في جنية المستهلك قد بلغ نحو 58.63، 59.16 جنية/طن لمحصولى البطاطس الشتوية والطماطم الصيفية على التوالى، في حين بلغ نصيب المسوق في جنية المستهلك حوالى 41.37، 40.84 جنية/طن وبحساب الكفاءة التسويقية لمحصولى الدراسة فقد اشارت النتائج انها بلغت حوالى 55.2%، 61.75% لمحصولى البطاطس الشتوية والطماطم الصيفية على الترتيب.

جدول 16. يوضح مؤشرات الكفاءة التسويقية لمحصولي البطاطس الشتوية والطماطم الصيفية بعينة الدراسة بمحافظة الدقهلية للموسم الزراعي (2019-2020).

المؤشر	محصول البطاطس الشتوية	محصول الطماطم الصيفية
متوسط السعر في السوق المحلى (جنية/طن)	4810	2620
متوسط سعر المزرعة (جنية/طن)	2820	1550
اجمالى التكاليف التسويقية (جنية/طن)	1160	1030
الجملة[1] (جنية/طن)	3052	1756
الفروق التسويقية[2] (جنية/طن)	1990	1070
صافي العائد التسويقي للتاجر[3] (جنية/طن)	830	40
نصيب المنتج فى جنية المستهلك[4] (%)	58.63	59.16
نصيب المسوق في جنية المستهلك[5] (%)	41.37	40.84
الكفاءة التسويقية[6] (%)	55.6	59.8

المصدر: جمعت وحسبت من، بيانات إستمارة الاستبيان خلال العام الزراعى (2020/2019).

حيث ان

1- متوسط سعر المزرعة + متوسط التكاليف التسويقية.

2- السعر في السوق المحلى- متوسط سعر المزرعة.

3- سعر السوق - (سعر المزرعة + التكاليف التسويقية).

4- سعر المزرعة/سعر السوق * 100.

5- 100- نصيب المنتج * جنية المستهلك.

6- 100 - (الفروق التسويقية/الفروق التسويقية + تكاليف الانتاج * 100).

التوصيات

في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج فإن البحث يوصي بما يلي:

1- الاستغلال الأمثل للمساحة الزراعية المتاحة وعناصرإنتاج محصولى البطاطس، الطماطم، حيث أوضحت النتائج إمكانية تحقيق المزارع إنتاج أكبر من تلك المحاصيل من نفس وحدة المساحة أو الحصول على نفس الإنتاج من وحدة مساحة أقل، مما يتطلب تكثيف دور الجهاز الإرشادى فى تقوية المعارف والاتجاهات والمهارات المتعلقة بالعمليات الزراعيه لدى المزراعين.

2- عمل خريطة اقتصادية واضحة للمساحات المزروع بها محصولى البطاطس والطماطم بمختلف المحافظات للحد من العشوائية لدي المزارعين في زراعة محاصيل ارتفع الطلب عليها في عروات سابقة مما يتسبب في زيادة المعروض وانخفاض حاد في الاسعار، مع وضع دراسات مسحية لاحتياجات السوق المحلى لتجنب الخسائر الفادحة لدي كبار التجار والمزارعين في معظم مواسم الانتاج.

3 - محاولة تقليل دور الوسطاء بين المنتج "المزارع" والمستهلك قدر المستطاع باعتباره أحد أسباب إرتفاع سعر المحاصيل فى الأسواق من خلال قيام الدولة بزيادة المنافذ البيعية للخضربوجه عام ومحصولى البطاطس والطماطم بوجه خاص في جميع انحاء الجمهورية خاصة النجوع والقري التى يتفاقم بها جشع التجار.

4- انشاء نظام تسويقي عادل يراعي كل من المنتج والتاجروالمستهلك من خلال وضع سياسة زراعية لانتاج وتسويق البطاطس والطماطم على ان تكون مبنية على بيانات سليمة.

5- تفعيل دور مركز الزراعات التعاقدية وتطبيقها على ارض الواقع مع تنفيذ قرارات الدولة الخاصة بانشاء صندوق التكامل الزراعي.

المراجع

السيد محمود الشرقاوى، حسنى حبيب متولى، "مقدمه فى التسويق الزراعى"، محاضرات وتطبيقات ومناقشات، الأسكندرية ، 2004.

جى هوليتن ولسون, "الاقتصاد الجزئى"المفاهيم والتطبيقات، دار المريخ للنشر, المملكة العربية السعودية, 1987.

رينشارد ليفتوتيش، "نظام الأسعار وتخصيص الموارد"، ترجمة عبد التواب اليمانى (دكتور)، عبد الحفيظ الزليطى (دكتور)، منشورات جامعة بنيغازى، ليبيا 1971.

عاصم كريم عبد الحميد، والسعيد محمد شعبان، ضياء الحق إبراهيم إبراهيم، "الكفاءة الانتاجية و التسويقة لبعض محاصيل الخضر بنظام الزراعة المحمية فى مصر"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى 2003.

عبدالسميع عبدالسيد مكي، "دراسة اقتصادية لانتاج وتسويق الطماطم فى مصر"، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعى ، كلية الزراعة ، جامعة المنيا ،2016 .

مجدى الشوربجى (دكتور): "الاقتصاد القياسى، النظرية والتطبيق"، قسم التجارة الخارجية، كلية التجارة وإدارة الأعمال، جامعة حلوان.

نشرات الاقتصاد الزراعي، قطاع الشئون الاقتصادية، وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي.

الملاحق

جدول 1. مساحة وانتاج الخضر علي مستوي مصر وإنتاجية محصولي الطماطم والبطاطس للعروات الشتوية والصيفية والنيلية علي مستوي محافظة الدقهلية خلال الفترة (2004-2019).

السنة	مساحة الخضر علي مستوي الجمهورية	إنتاج الخضر علي مستوي الجمهورية	اجمالي الطماطم علي مستوي الدقهلية العروة الشتوية			اجمالي الطماطم علي مستوي الدقهلية العروة الصيفية			اجمالي الطماطم علي مستوي الدقهلية العروة النيلية			اجمالي البطاطس علي مستوي الدقهلية العروة الشتوية			اجمالي البطاطس علي مستوي الدقهلية العروة الصيفية			اجمالي البطاطس علي مستوي الدقهلية العروة النيلية		
	(فدان)	(طن)	المساحة (فدان)	الانتاجية (طن)	الانتاج (طن)	المساحة (فدان)	الانتاجية (طن)	الانتاج (طن)	المساحة (فدان)	الانتاجية (طن)	الانتاج (طن)	المساحة (فدان)	الانتاجية (طن)	الانتاج (طن)	المساحة (فدان)	الانتاجية (طن)	الانتاج (طن)	المساحة (فدان)	الانتاجية (طن)	الانتاج (طن)
2004	1403147	15552308	825	8.36	6901	1689	11.64	19657	4928	13.01	64134	12649	9.37	118542	16720	12.77	213465	5219	9.66	50400
2005	1503999	17145382	386	9.42	3637	2229	12.23	27258	154	8.60	1325	22235	9.73	216437	22203	11.56	256578	1716	9.24	15850
2006	1569008	17954925	4273	8.20	35047	5692	11.80	67183	114	8.50	969	16014	9.47	151623	10192	11.63	118557	1226	8.80	10790
2007	1615514	18092683	2343	10.29	24111	4109	12.34	50697	66	11.27	744	3969	8.91	35364	9844	11.92	117317	1363	8.64	11771
2008	1348211	15311757	4318	8.71	37600	3303	11.75	38803	1321	8.03	10607	28580	10.39	296975	15967	12.09	192971	-	-	-
2009	2151394	23247400	1000	11.32	11317	4867	11.72	57016	362	12.49	4523	18409	10.57	194607	11755	11.99	140956	37	8.92	330
2010	2111746	21301926	1058	8.17	8648	5722	10.37	59317	248	11.35	2815	19697	10.64	209649	14468	11.14	161189	2774	8.77	24313
2011	2058671	21217492	1242	8.93	11095	6209	8.73	54182	403	9.00	3627	21100	11.31	238577	14371	12.27	176284	-	-	-
2012	2070452	22548453	1349	7.73	10423	4889	8.75	42776	164	8.77	1438	27186	11.14	302783	10183	12.82	130567	-	-	-
2013	1982558	21131028	1134	8.79	9967	3401	9.29	31588	337	8.88	2991	20765	9.46	196390	9949	12.39	123218	-	-	-
2014	2122954	21797451	3978	9.21	36630	4594	9.61	44142	103	9.00	927	23744	9.78	232289	13889	11.87	164801	-	-	-
2015	2116681	21338414	3653	9.21	33632	5666	7.64	43298	127	9.16	1163	34982	10.12	354047	10197	11.45	116728	-	-	-
2016	1985835	20025417	3745	9.11	34123	3902	8.22	32085	163	9.20	1500	25668	10.14	260316	10706	10.90	116730	-	-	-
2017	1874335	19452588	3346	10.11	33832	3313	11.46	37983	41	9.61	394	32205	11.06	356289	9986	10.87	108504	-	-	-
2018	1900992	19829336	5025	10.99	55207	2363	10.34	24436	17	9.00	153	37905	12.17	461402	8781	13.23	116196	-	-	-
2019	1608150	17275976	7520	10.97	82515	1892	11.11	21019	61	9.00	549	33338	11.84	394539	11760	15.31	180025	2017	14.56	29362
المتوسط	1838977.9	19576409	2824.69	9.34	27167.81	3990	10.44	40715	538.06	9.68	6116.19	23652.88	10.38	251239.31	12560.69	12.14	152130.38	2050.29	9.80	2040.29

المصدر:جمعت وحسبت من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤن الإقتصادية، نشرة الاقتصاد الزراعي أعداد متفرقة.

The Economics of Production and Marketing of Potato and Tomato Crops in Dakahlia Governorate

Shams eldin, E. N.* and H. Abd elmohsen

Agricultural Economics Research Institute, Agricultural Research Center

ABSTRACT

Dakahlia Governorate is considered one of the most important governorates in which vegetable crops are cultivated. The area of potatoes and tomatoes is about 10.67%, and 23.18%, respectively, of the area in the Republic. The research problem was the lack of production and marketing efficiency of the two crops. It aimed to study the production and marketing situation of the two crops. The most important results of the potato in Battra were summarized that the ratio between the value of the marginal product and the alternative expenditure is negative for phosphate fertilizer and the number of years of experience, and in Taweelah village is negative for human work, municipal fertilizer, nitrogen fertilizer, which indicates the expansion in its use. Pesticides are positive at 1.57, 16.27, 25.14, 22.08, 5.92, And the tomatoes in Kafr Al-Mandara for municipal fertilizer, seeds, phosphate fertilizers and pesticides were positive by about 3.07, 27.70, 3.08. It was found that the economic price of potatoes in Batra and Tawila amounted to about 278.13, 270.90 pounds, and the optimal size was about 42.80, 304, 93 tons, and the bulk size was about 621.05, 960.92 tons. 20.45 tons, And the bulk volume is about 57.78, 39.84 tons. It turned out that the months affected most by seasonal changes were April, October and September, where it was estimated for potatoes about 122.16%, 121.6%, and 115.79 percent, and for tomatoes about 151.10%, 120.06%, 119.44%, and the fairness of the distribution of the two crops was about 69.3%, 62.1%, respectively. The percentage of sorting, packaging, transfer and commission operations was estimated for potatoes at 6.91%, 21.55%, 25.86%, 38.79% and for tomatoes at 8.74%, 7.77%, 19.42%, 27.18%, and the average market price was about 4810, 2620 pounds / ton, and the marketing differences were about 1990 , 1070 pounds / ton, and the producer's share of the consumer's pound was about 58.63, 59.16%, and the marketing efficiency of the two crops was estimated at 55.6%, 59.8%.

(i)"نشرات الإقتصاد الزراعي"، وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الإقتصادية.