

التقدير الإقتصادي للفاقد الإنتاجي والتسويقي لمحصول البطاطس بمنطقة النوبارية

د/ أميرة أحمد محمد الشاطر

باحث بمعهد بحوث الاقتصاد الزراعي

مقدمة

تهدف السياسة الزراعية المصرية لتحقيق الإكتفاء الذاتي الزراعي وذلك من خلال زيادة الإنتاج الزراعي برفع الانتاجية الفدانية من جهة، والتوسع في المساحة المزروعة من جهة أخرى. بالإضافة الي دعم الميزان التجاري الزراعي المصري وذلك بالحد من الواردات الزراعية وزيادة الصادرات منها. ومما لا شك فيه أن خفض الفاقد من المحاصيل المختلفة يساهم بفاعلية في زيادة المعروض منها بكميات تختلف باختلاف المحاصيل، كما أن هذا الفاقد ينتج من العمليات المتتابعة لمرحلتي الإنتاج والتسويق.

ويعتبر محصول البطاطس من محاصيل الخضر الإستراتيجية الهامة في مصر، وهي تحتل المرتبة الثانية بعد محصول الطماطم من حيث المساحة، ولكنها تعتبر محصول الخضر الأول تصديرياً، وقد بلغت المساحة المزروعة من محصول البطاطس في ج.م.ع. نحو ٤٣٧,٣٩ ألف فدان عام ٢٠١٥^(١)، أي نحو ٢٠,٦% من إجمالي المساحة المزروعة بالخضر والتي قدرت بنحو ٢١٢٢,٩ ألف فدان في عام ٢٠١٥، وذلك بالإضافة الي أن محصول البطاطس تقوم عليه بعض الصناعات الغذائية ومصدراً هاماً من مصادر الدخل الزراعي القومي، كما يبلغ متوسط استهلاك الفرد سنوياً في مصر من البطاطس حوالي ٢٩,٢ كيلوجرام^(٢).

كما يتبين أن صادرات البطاطس لها أهمية في الحصول على النقد الأجنبي حيث تساهم قيمة إنتاج البطاطس بنحو ٤,٥٥ %، ٤,٧٩ % من إجمالي الدخل الزراعي و إجمالي قيمة الصادرات الزراعية علي الترتيب لعام ٢٠١٥^(٣).

وبصفة عامة فإن حجم الفاقد في محصول البطاطس يقدر بنحو ١٩% من جملة الفاقد في محاصيل الخضر المختلفة والمقدرة بنحو ٥٢٦٢ ألف طن لعام ٢٠١٥^(٤)، ويعد ثاني محاصيل الخضر من حيث حجم الفاقد بعد محصول الطماطم الذي يحتل المرتبة الأولى. ويعد ذلك خسارة كبيرة للاقتصاد القومي بسبب كل الموارد التي استهلكت في إنتاج كمية الفاقد من المحصول.

ونظراً لأهمية محصول البطاطس فإن تقدير الفاقد الحقلّي له أهمية بالغة لتأثيره المباشر على الكمية المنتجة من المحصول بصفة خاصة وعلى الصادرات الزراعية والكلية المصرية بصفة عامة. الأمر الذي يزيد من أهمية التعرف على حجم الفاقد و محاولة الحد منه.

وتم اختيار منطقة النوبارية لأن مستوردوا البطاطس المصرية وخاصة دول السوق الأوروبية يفضلون الأراضي الجديدة كمنشأ لوارداتهم من البطاطس المصرية وخاصة منطقة النوبارية التي بلغت مساحة البطاطس الشتوي المزروعة بها خلال عام ٢٠١٥ نحو ٣٢ ألف فدان تمثل نسبة بلغت نحو ٤٥,٧% من إجمالي مساحة البطاطس الشتوي بالأراضي الجديدة البالغة نحو ٧٠ ألف فدان.

المشكلة البحثية

تبلورت مشكلة البحث في تعدد صور الفاقد من خلال العمليات الانتاجية والتسويقية لمحصول البطاطس، بالإضافة إلي عدم توافر البيانات الدقيقة التي تتناول الفاقد في المراحل المختلفة، وبالتالي تزايدت كمية الفاقد لإجمالي الحاصلات الزراعية بصفة عامة و لمحصول البطاطس بصفة خاصة، مما أدى الي فقد نسبة كبيرة من الموارد الاقتصادية الزراعية التي تستخدم في إنتاج المحاصيل.

الهدف

استناداً إلي المشكلة البحثية فإن الهدف الرئيسي للبحث يتمثل في تقدير الفاقد الإنتاجي والتسويقي لمحصول

البطاطس الشتوي بمنطقة النوبارية وأثاره الاقتصادية علي ج.م.ع. ويتطلب تحقيق الهدف الرئيسي ضرورة تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

- ١- الأهمية النسبية لمساحة محصول البطاطس.
- ٢- الوضع الإنتاجي لمحصول البطاطس علي مستوي الجمهورية و منطقة النوبارية.
- ٣- تقدير الفاقد الإنتاجي والتسويقي لمحصول البطاطس بعينة الدراسة.
- ٤- تحديد المتغيرات المؤثرة علي الفاقد الكلي.
- ٥- التعرف علي أثر الفاقد الإنتاجي والتسويقي من محصول البطاطس بمنطقة النوبارية و علي مستوي ج.م.ع. بالإضافة الي التعرف على الأثار الاقتصادية لخفض الفاقد على الاقتصاد القومي (الدخل القومي والميزان التجاري).

الطريقة البحثية ومصادر البيانات:-

استند البحث في تحقيق أهدافه علي استخدام الأساليب الإحصائية الوصفية والكمية مثل أسلوب الإنحدار المرهلي (stepwise) لمتغيرات البحث، وقد استمدت البيانات الأساسية للبحث من بيانات قطاعية بمنطقة النوبارية بإستخدام استمارة استبيان لمزارعي محصول البطاطس بمراقبتي الإستصلاح والتحدي بمنطقة النوبارية في الموسم الزراعي ٢٠١٥/٢٠١٦، وكما اعتمد البحث علي البيانات الثانوية المنشورة الصادرة من الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي التابعة لقطاع الشؤون الاقتصادية بوزارة الزراعة، بالإضافة إلى البيانات الغير منشورة بسجلات وزارة الزراعة ومديرية الزراعة بمنطقة النوبارية، كما تم الاستعانة ببعض الدراسات والبحوث السابقة وثيقة الصلة بأهداف البحث.

عينة الدراسة :-

تم اختيار منطقة النوبارية باعتبارها من أهم مناطق الأراضي الجديدة في زراعة محصول البطاطس بغرض الإنتاج للأسواق المحلية والعالمية، حيث أن أحد أهم إشتراطات السوق الأوروبية المشتركة هي أن تكون منطقة النوبارية أهم منشأ لوارداتهم من البطاطس المصرية. وتشرح البيانات الإحصائية أن منطقة النوبارية تتكون من خمس مراقبات هي جنوب التحرير، نهضة ومريوط، غرب النوبارية، البستان، وبنجر السكر، وبلغت المساحة المنزرعة بكل منها حوالي ١٤,٧٦، ٧,٠٢٦، ٤,٨٨، ٤,٠٩، ١,١٦٣ ألف فدان علي الترتيب بإجمالي بلغ نحو ٣١,٢٩ ألف فدان، تمثل نحو ٤٦,٢٤%، ٢٢,٠١%، ١٥,٢٩%، ١٢,٨١%، ٣,٦٤% علي الترتيب من إجمالي مساحة البطاطس الشتوي بمنطقة النوبارية. ويمثل إنتاج المناطق حوالي ٤٧,٩%، ٢٠,٦٤%، ١٦%، ١١,٩٩%، ٣,٤٧% علي الترتيب من إجمالي إنتاج البطاطس الشتوي بمنطقة النوبارية والبالغ نحو ٣٦٠,٩ ألف طن. وقد تم اختيار مراقبة جنوب التحرير طبقاً للأهمية النسبية للمساحة المنزرعة بها، كما هو موضح بالجدول رقم (١)، تلا ذلك اختيار أكبر منطقتين وهما منطقة الاستصلاح ومنطقة التحدي ممثلتين للمراقبة طبقاً للأهمية النسبية للمساحة داخل المراقبة موضع الدراسة لمحصول البطاطس الشتوي حيث بلغت تلك الأهمية النسبية نحو ٢٠%، ١٤,٥% من إجمالي المساحة المزروعة بالمراقبة، حيث بلغت المساحة المزروعة بالبطاطس بكل من المنطقتين حوالي ٢,٦٢٩، ١,٩٠٦ ألف فدان علي الترتيب. ثم تم اختيار أكبر جمعيتين وهما جمعية المنوفية والبحيرة، وجمعية السلام داخل منطقة الاستصلاح. كما تم اختيار جمعية الهدي، وجمعية المعركة من منطقة التحدي، وذلك وفقاً للأهمية النسبية للمساحة المنزرعة بهذا المحصول، ثم تم اختيار عينة طبقية عشوائية من ثلاثين منتجاً بكل جمعية وذلك للمقارنة بين فئاتهم، حيث قسمت مفردات عينة كل جمعية الي ثلاث فئات حيازية.

الفئة الأولى (أقل من فدان)، الفئة الثانية (من فدان لأقل من ٢ فدان)، وأخيراً الفئة الثالثة (٢ فدان فأكثر) وضمت كل فئة بكل جمعية عشرون من منتجين البطاطس الشتوي بإجمالي ٦٠ منتج لكل من منطقة

الاستصلاح ومنطقة التحدي بإجمالي حجم للعينة بلغ ١٢٠ منتج للبطاطس الشتوي. وقد تم اختيار المنتجين بطريقة عشوائية من خلال الجداول العشوائية وسجلات حصر ٢ خدمات، وجمعت بيانات الدراسة عن طريق المقابلة الشخصية للمبحوثين بواسطة استمارة استبيان أعدت خصيصاً لذلك.

جدول رقم (١) الأهمية النسبية لمساحة وإنتاج البطاطس الشتوي بمنطقة النوبارية

للموسم الزراعي ٢٠١٥/٢٠١٦

المراقبة	المساحة المنزرعة (ألف فدان)	الأهمية النسبية للمساحة (%)	الإنتاجية (طن/فدان)	الإنتاج الكلي (ألف طن)	الأهمية النسبية للإنتاج (%)
جنوب التحرير	١٤,٧٦١	٤٦,٢٤	١١,٧١	١٧٢,٩	٤٧,٩٠
النهضة ومربوط	٧,٠٢٦	٢٢,٠١	١٠,٦٠٣	٧٤,٥	٢٠,٦٤
غرب النوبارية	٤,٨٨٢	١٥,٢٩	١١,٨٣١	٥٧,٨	١٦,٠٠
البيستان	٤,٠٩	١٢,٨١	١٠,٥٧٧	٤٣,٣	١١,٩٩
بنجر السكر	١,١٦٣	٣,٦٤	١٠,٧٦٩	١٢,٥	٣,٤٧
الإجمالي	٣١,٩٢٢	١٠٠,٠٠	١١,٣٠٦	٣٦٠,٩	١٠٠,٠٠

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، بمنطقة النوبارية، قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة.

ولدراسة الفاقد الإنتاجي والتسويقي لمحصول البطاطس الشتوي بمنطقة النوبارية تم إلقاء الضوء علي أنواع الفاقد و طرق تقدير الفاقد.

• أنواع الفاقد:-

- ١- الفاقد الكمي : وهو يعبر عن النقص في الكمية المعروضة من السلع بسبب التلف أو العطب أو التبريد أي نتيجة النقص في وزن السلعة.
- ٢- الفاقد الطبيعي: يحدث نتيجة مهاجمة الطيور والحشرات والقوارض لجزء من المحصول بجانب المحتوى المائي للثمار نتيجة التخزين، وبوجه عام يصعب تقدير كمية هذا الفاقد بدقة كافية.
- ٣- الفاقد الاقتصادي: ويقصد به النقص في القيمة النقدية للمحصول نتيجة فروق درجات الجودة ونوعية المحصول.
- ٤- الفاقد النوعي: ويقصد به التدهور الذي يحدث في مواصفات السلعة المنتجة قياساً بالمواصفات المعيارية وما يترتب على ذلك من انخفاض أسعارها وبالتالي قيمتها التسويقية، ويرجع هذا النوع إلى عوامل بيولوجية مثل الأمراض والحشرات والتلوث البيئي وبعض أنواع الفطريات التي تنشط في درجات الحرارة المنخفضة، وهذا النوع من الفاقد لا يمكن تقديره إلا بالاعتماد على التحليل الكيميائية من خلال مستويات قياسية للجودة من حيث تغير اللون أو الطعم أو الرائحة أو تلوث المبيدات.
- ٥- الفاقد الغذائي: ويقصد به انخفاض في القيمة الغذائية للمحصول نتيجة النقص في الوزن والجودة معاً وبالتالي يصعب تقدير هذا النوع من الفاقد بدقة كافية.

• طرق تقدير الفاقد^(١):-

- ١- طريقة الحكم الشخصي : وهي أكثر شيوعاً في الدول النامية حيث أنها تعتمد على أسلوب الإستبيان الشخصي وهي أبسط طرق التقدير.
- ٢- أسلوب التجارب العملية : تعتمد على الأسس العلمية واستخدام الأجهزة المعملية المستخدمة في التجارب العلمية، حيث يتم تثبيت جميع المتغيرات فيما عدا المتغير المراد معرفة تأثيره علي نسبة الفاقد في محصول معين، ويعاب على هذه الطريقة ارتفاع تكاليفها.
- ٣- أساليب ونماذج التوازن الجزئي : تعتمد على مرادفات دوال العرض والطلب للسلعة وأسعارها المحلية والعالمية، وتأثير تلك المتغيرات على الإنتاج والإستهلاك وعائد المنتجين لتحديد حجم الفاقد.

٤- أسلوب المعاينة : هي من أفضل و أدق الطرق المستخدمة في التقدير، حيث تعتمد على أسلوب المعاينة في تقدير الفاقد للحاصلات المختلفة خلال مراحل الإنتاج والتسويق، ويعاب عليها ارتفاع تكاليفها واحتياجها إلي جهاز فني كبير.

واعتمد البحث في تقدير الفاقد الإنتاجي والتسويقي على طريقة الحكم الشخصي لعدد من الزراع بالعينة البحثية وذلك لعدم توافر الإمكانيات المادية والبشرية.

وقامت الدراسة بتقدير الفاقد من خلال اتجاهين رئيسيين الأول منهما يهتم بدراسة أسباب الفاقد الإنتاجي على مستوى المزرعة ، بينما الإتجاه الثاني يتناول أسبابه التسويقية.

ومن ثم فإن تعريف الفاقد الإنتاجي والتسويقي لمحصول البطاطس بالكميات التي يتم إعدامها لعدم صلاحيتها للإستهلاك الأدمي بالإضافة الي نقص الوزن الذي يرجع الي الجفاف (فاقد كمي) وتلك الكميات ذات المواصفات الأقل والتي تقل بمقتضاها قيمة السلعة لإنخفاض جودتها أو صلاحيتها الإستهلاكية ويتم تسويقها بأسعار منخفضة (فاقد نوعي) وذلك خلال العمليات الإنتاجية والتسويقية المتتالية. ويعتبر الفاقد الذي يحدث في المحاصيل الزراعية الغذائية ذو أهمية خاصة نظراً لما يرتبط به من نقص في نصيب الفرد وبالتالي انخفاض الدخل الفردي والذي يعكس انخفاض مستوى المعيشة.

عرض ومناقشة النتائج :

أولاً: الأهمية النسبية لمساحة محصول البطاطس بجمهورية مصر العربية وبمنطقة النوبارية.

١- الأهمية النسبية لمساحة محصول البطاطس في ج.م.ع.

يتبين من الجدول رقم (٢) تطور الأهمية النسبية للمساحة المزروعة بمحصول البطاطس بعرواتها الثلاثة بالنسبة لجملة المساحة المزروعة بالخضر والمساحة المحصولية في ج.م.ع. خلال الفترة (٢٠١١ - ٢٠١٥). ومنه يتضح ارتفاع متوسط المساحة المزروعة من محصول البطاطس في ج.م.ع. من نحو ٣٩٠,٨ ألف فدان عام ٢٠١١ تمثل نحو ١٨,٩٢%، ٢,٥٥% من إجمالي المساحة المزروعة بمحاصيل الخضر والمساحة المحصولية علي الترتيب إلي نحو ٤٣٧,٣٩ ألف فدان تمثل نحو ٢٠,٦%، ٢,٨% من إجمالي المساحة المزروعة بمحاصيل الخضر والمساحة المحصولية علي الترتيب عام ٢٠١٥، بمتوسط بلغ نحو ٤٠٨,٢ ألف فدان تمثل نحو ١٩,٦٥%، ٢,٦٣% من إجمالي المساحة المزروعة بمجموعة محاصيل الخضر ومن إجمالي المساحة المحصولية علي الترتيب كمتوسط الفترة (٢٠١١-٢٠١٥).

٢- الأهمية النسبية لمساحة محصول البطاطس في منطقة النوبارية.

يتبين من الجدول رقم (٢) تطور الأهمية النسبية للمساحة المزروعة بمحصول البطاطس بعرواتها الثلاثة بالنسبة لجملة المساحة المزروعة بالبطاطس في ج.م.ع. خلال الفترة (٢٠١١ - ٢٠١٥). ومنه يتضح أن متوسط المساحة المزروعة من محصول البطاطس في منطقة النوبارية بلغ نحو ٣٨,١٩ ألف فدان تمثل نحو ٩,٣٧% من إجمالي المساحة المزروعة بالبطاطس في ج.م.ع. كمتوسط الفترة (٢٠١١-٢٠١٥).

جدول رقم (٢): الأهمية النسبية للمساحة المزروعة من محصول البطاطس إلي جملة مساحة الخضر

و المساحة المحصولية بالألف فدان بجمهورية مصر العربية خلال الفترة (٢٠١١ - ٢٠١٥).

البيان السنوات	النوبارية			الجمهورية		
	مساحة البطاطس	الأهمية النسبية %	مساحة البطاطس	مساحة الخضر	المساحة المحصولية	من جملة المساحة المحصولية
٢٠١١	٤٠,٧٤	١٠,٤٢	٣٩٠,٨١	٢٠٦٥,٤٥	١٥٣٥٣,٥١	٢,٥٥
٢٠١٢	٣٨,٨٢	٩,٢٠	٤٢١,٨٨	٢٠٧٨,٥٤	١٥٥٦٥,٣٥	٢,٧١
٢٠١٣	٣٧,٢٦	٩,٧٧	٣٨١,٣٨	١٩٨٨,٦٤	١٥٤٩٠,١٢	٢,٤٦
٢٠١٤	٣٣,٤١	٨,١٦	٤٠٩,٥٤	٢١٢٨,٦٣	١٥٦٨٩,٦٣	٢,٦١
٢٠١٥	٤٠,٧٣	٩,٣١	٤٣٧,٣٩	٢١٢٢,٩	١٥٦٣٧,٠٩	٢,٨٠
المتوسط	٣٨,١٩	٩,٣٧	٤٠٨,٢٠	٢٠٧٦,٨٣	١٥٥٤٧,١٤	٢,٦٣

المصدر:- جمعت من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة.

ثانياً: الوضع الإنتاجي لمحصول البطاطس في ج.م.ع. و منطقة النوبارية.

١- الوضع الإنتاجي لمحصول البطاطس في ج.م.ع.

يتبين من الجدول رقم (٣) أن متوسط إجمالي المساحة المزروعة من البطاطس بالجمهورية بلغت حوالي ٣٠١ ألف فدان خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٥)، حيث تباينت مساحة البطاطس الشتوي بين الصعود والهبوط حيث بلغ الحد الأدنى لها حوالي ١٧٨,٦٩ ألف فدان عام ٢٠٠٠ بإنخفاض يقدر بنحو ٤٠,٧ % عن متوسط الفترة، وحد أقصى عام ٢٠١٥ بلغ حوالي ٤٣٧,٣٩ ألف فدان أي بنحو ٤٥,١٦% عن متوسط إجمالي المساحة المزروعة بمحصول البطاطس خلال فترة الدراسة، وبمعدل نمو سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ٦,٠٣ % ، وقد ثبتت معنوية النموذج عند مستوي ٠,٠٥ كما تشير قيمة معامل التحديد المعدل (R^2) الى أن نحو ٩١% من التغيرات الحادثة في إجمالي المساحة المزروعة لمحصول البطاطس ترجع إلى العوامل التي يعكسها عنصر الزمن، وذلك كما هو موضح بالجدول رقم (٤)، كما اتضح أن هناك تبايناً في متوسط إنتاج الفدان خلال فترة الدراسة وبلغ ادني معدل عام ٢٠٠٠ حوالي ٩,٩ طن للفدان ما يعادل نحو ٩٢,٥ % من متوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول البطاطس البالغ حوالي ١٠,٧ طن/ فدان خلال فترة الدراسة، في حين بلغ أعلى معدل له حوالي ١١,٣ طن/ فدان في الأعوام ٢٠١٢، ٢٠١٤، ٢٠١٥ تعادل نحو ١٠٥,٦ % من المتوسط السنوي للإنتاجية الفدانية. ومن الجدول (٤) أتضح أن الإنتاجية الفدانية لمحصول البطاطس قد أخذت اتجاهاً عاماً متزايد بحوالي ٠,١ طن/ فدان بمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٠,٩٣ % من متوسط الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٥). وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة إحصائياً، ويشير معامل التحديد المعدل إلى أن ٩٥% من التغيرات الحادثة في الإنتاجية الفدانية لمحصول البطاطس ترجع إلى العوامل التي يعكسها عنصر الزمن، و تذبذب إنتاج البطاطس انعكاساً لتذبذب المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٥)، بلغ أقصاه عام ٢٠١٥ حوالي ٤٩٥٦ ألف طن بزيادة قدرها ٥٣,٥ % عن متوسط الفترة البالغ حوالي ٣٢٢٨ ألف طن ، وبلغ أدناه عام ٢٠٠٠ حيث بلغ حوالي ١٧٦٥ ألف طن بإنخفاض يقدر بحوالي ٤٦٣ ألف طن تمثل نحو ٤٥,٣ % من متوسط الفترة ومن الجدول (٤) أتضح أن الإنتاج الكلي لمحصول البطاطس قد أخذ اتجاهاً عاماً متزايد بحوالي ٢٢٤ طن بمعدل نمو سنوي معنوي إحصائياً بلغت نسبته نحو ٦,٩٤ % من المتوسط، وقد ثبتت معنوية النموذج المستخدم في القياس بصفة عامة باستخدام قيمة F وأشارت قيمة معامل التحديد المعدل (R^2) الي أن نحو ٩٢% من التغيرات الحادثة في الإنتاج الكلي لمحصول البطاطس الشتوي ترجع إلى العوامل التي يعكسها عنصر الزمن .

٢- الوضع الإنتاجي الراهن لمحصول البطاطس في منطقة النوبارية.

يتبين من الجدول رقم (٣) أن متوسط المساحة المزروعة من البطاطس بمحافظة النوبارية بلغ حوالي ٣١,٣١ ألف فدان خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٥)، حيث أخذت مساحة البطاطس في التباين بين الصعود والهبوط بين حد أدني يقدر بحوالي ٢٢,٧٢ ألف فدان عام ٢٠٠٠ بإنخفاض يقدر بنحو ٢٧,٤٤ % عن متوسط الفترة ، وحد أقصى يقدر بحوالي ٤٠,٧٤ ألف فدان عام ٢٠١١ بنسبة زيادة بلغت نحو ٣٠,١٢ % عن متوسط المساحة المزروعة بمحصول البطاطس خلال فترة الدراسة، ومن الجدول (٤) أتضح أن مساحة محصول البطاطس قد أخذت اتجاهاً عاماً متزايد بمعدل بلغ نحو ١,٣ ألف فدان بمعدل نمو سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ٤,١٥ % من متوسط المساحة خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٥) ، وقد ثبتت معنوية النموذج المستخدم في القياس بصفة عامة باستخدام قيمة F وتشير قيمة معامل التحديد المعدل (R^2) إلى أن نحو ٧٧% من التغيرات الحادثة في المساحة المزروعة لمحصول البطاطس ترجع إلى العوامل التي يعكسها عنصر الزمن، وإتضح أن الإنتاجية الفدانية لمحصول البطاطس بمحافظة النوبارية أخذت في التذبذب بين الصعود والهبوط حيث بلغت أدناها حوالي ٩,٣٧ طن/ فدان عام ٢٠٠٨ بانخفاض يقدر بنحو ١٠,٤٢ % عن متوسط الإنتاجية خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٥) حوالي ١٠,٤٦ طن/ فدان، وبلغت أقصاها حوالي ١١,٨١ طن/ فدان عام ٢٠١٥ بزيادة تقدر بنحو ١٢,٩ % عن متوسط الإنتاجية. ولشدة تذبذب الإنتاجية ودوران القيم

التقدير الإقتصادي للفاقد الإنتاجي والتسويقي لمحصول البطاطس بمنطقة النوبارية

جدول رقم (٣): تطور المساحة والإنتاجية والإنتاج الكلي من م حصول البطاطس بجمهورية مصر العربية و منطقة النوبارية خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٥).

الانتاج الكلي للعروة الشتوي (ألف طن)	الإنتاجية الفدانية للعروة الشتوي (طن/فدان)	الأهمية النسبية %	النوبارية			الجمهورية			الانتاج الكلي (ألف طن)	الإنتاجية الفدانية (طن/فدان)	مساحة إجمالي العروات (ألف فدان)	السنوات
			مساحة العروة الشتوي (المحيرة) (ألف فدان)	الأهمية النسبية %	مساحة العروة الشتوي (ألف فدان)	الانتاج الكلي (ألف طن)	الإنتاجية الفدانية (طن/فدان)	مساحة إجمالي العروات (ألف فدان)				
١٥٥,٣٧	١,٠٣	٦٦,٣٩	١٥,٠٨	٣٣,٦١	٧,٦٤	٢٣٤,٠٢	١٠,٣٠	٢٢,٧٢	١٧٦٥	٩,٩	١٧٨,٦٩	٢٠٠٠
١٣٧,٤٩	١,٠٣٩	٦٥,٠٨	١٣,٢٣	٣٤,٩٢	٧,١٠	٢٠٥,٩٨	١٠,١٣	٢٠,٣٣	١٩٠٣	١٠,٠	١٨٩,٧٦	٢٠٠١
١٦٢,٥٤	١,٠٥٣	٧٤,٥٧	١٥,٤٤	٢٥,٤٣	٥,٢٧	٢١١,٧٧	١٠,٢٣	٢٠,٧٠	١٩٨٦	١٠,١	١٩٦,٦٤	٢٠٠٢
١٥٤,٣٦	١,٠	٥٩,٣١	١٥,٤٤	٤٠,٦٩	١٠,٥٩	٢٦٦,٧٦	١٠,٢٥	٢٦,٠٣	٢٠٤٠	١٠,٣	١٩٧,٢٥	٢٠٠٣
١٩١,٢٣	١,٠٢	٦١,٦٠	١٨,٧٥	٣٨,٤٠	١١,٦٩	٣١٧,١٢	١٠,٤٢	٣٠,٤٣	٢٥٤٧	١٠,٣	٢٤٨,٠٤	٢٠٠٤
٢٢١,٩٢	١١,٤١	٦٦,٠٨	١٩,٤٥	٣٣,٩٢	٩,٩٩	٣٣١,١٦	١١,٢٥	٢٩,٤٤	٣١٦٦	١٠,٥	٣٠٠,٦٦	٢٠٠٥
١٥٦,٠٩	٩,٤٦	٦٥,٢٠	١٦,٥٠	٣٤,٨٠	٨,٨١	٢٥٤,٥٨	١٠,٠٦	٢٥,٣١	٢٣١٢	١٠,٥	٢٢٠,٢	٢٠٠٦
١٨٢,٠٣	٩,٨٣	٦٢,٨٩	١٨,٥٢	٣٧,١١	١٠,٩٣	٢٩٠,٦١	٩,٨٧	٢٩,٤٤	٢٧٦١	١٠,٧	٢٥٧,٠٣	٢٠٠٧
١٧٦,٦٩	٨,٩	٦٥,٢٨	١٩,٨٥	٣٤,٧٢	١٠,٥٦	٢٨٤,٩٦	٩,٣٧	٣٠,٤١	٣٥٦٦	١٠,٩	٣٢٧,٤٢	٢٠٠٨
٢٩٠,٧٠	٩,٩٣٥	٧٦,٨٣	٢٩,٢٦	٢٣,١٧	٨,٨٢	٣٩٧,٩٩	١٠,٤٥	٣٨,٠٨	٣٦٦٠	١١,١	٣٢٩,٧٢	٢٠٠٩
٢٧٦,٨٢	١٠,٤٠٤	٧١,٦٢	٢٦,٦١	٢٨,٣٨	١٠,٥٤	٣٨٨,٤٩	١٠,٤٦	٣٧,١٥	٣٦٣٤	١٠,٩	٣٣٤,٦٤	٢٠١٠
٢٦٠,٩٥	٩,١٧٨	٦٩,٨٠	٢٨,٤٣	٣٠,٢٠	١٢,٣٠	٤٣٦,٦١	١٠,٧٢	٤٠,٧٤	٤٣٣٨	١١,١	٣٩٠,٨١	٢٠١١
٢٧٢,١٥	١٠,٠٥	٦٩,٧٦	٢٧,٠٨	٣٠,٢٤	١١,٧٤	٣٨٣,٢٤	٩,٨٧	٣٨,٨٢	٤٧٥٩	١١,٣	٤٢١,٨٨	٢٠١٢
٢٨٥,٢٧	٩,٨٦	٧٧,٦٤	٢٨,٩٣	٢٢,٣٦	٨,٣٣	٣٩٨,٣١	١٠,٦٩	٣٧,٢٦	٤٢٦٤	١١,٢	٣٨١,٣٨	٢٠١٣
٢٦٧,٢٥	١٠,٦٨٨	٧٤,٨٥	٢٥,٠١	٢٥,١٥	٨,٤٠	٣٨٢,٨٩	١١,٤٦	٣٣,٤١	٤٦١١	١١,٣	٤٠٩,٥٤	٢٠١٤
٣٤٦,٣٥	١٠,٨٥	٧٨,٣٨	٣١,٩٢	٢١,٦٢	٨,٨١	٤٨٠,٨٦	١١,٨٠	٤٠,٧٤	٤٩٥٦	١١,٣	٤٣٧,٣٩	٢٠١٥
٢٢١,٠٨	١٠,١٢	٦٩,٧٦	٢١,٨٤	٣٠,٢٤	٩,٤٧	٣٢٩,٠٩	١٠,٤٦	٣١,٣١	٣٢٢٨	١٠,٧	٣٠١,٣١٦	المتوسط

المصدر : وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشره الاقتصاد الزراعي أعداد متفرقة.

حول متوسطها الحسابي ثبتت عدم معنوية معادلة الإتجاه العام لها، ويتبين تذبذب إنتاج البطاطس بدرجة أقل من تذبذب الإنتاجية الفدانوية خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٥) حيث بلغ أقصاه عام ٢٠١٥ حوالي ٤٨٠,٨٦ ألف طن بزيادة قدرها ٤٦,١٢% عن متوسط الفترة البالغ حوالي ٣٢٩,٠٩ ألف طن ، وبلغ أدناه عام ٢٠٠١ حيث بلغ حوالي ٢٠٥,٩٨ ألف طن بإنخفاض يقدر بحوالي ١٢٣,١١ ألف طن تمثل نحو ٣٧,٤% من متوسط الفترة، ومن الجدول (٤) أتضح أن الإنتاج الكلي لمحصول البطاطس قد أخذ اتجاهاً عاماً متزايد بحوالي ١٥,٦٦ طن سنوياً وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٤,٧٦% من متوسط الفترة، وقد ثبتت معنوية النموذج المستخدم في القياس بصفة عامة باستخدام قيمة F و تشير قيمة معامل التحديد المعدل (R^2) إلى أن ٧٨% من التغيرات الحادثة في الإنتاج الكلي لمحصول البطاطس ترجع إلى العوامل التي يعكسها عنصر الزمن.

٣- الوضع الإنتاجي لمحصول البطاطس الشتوي (العروة المحيرة) في منطقة النوبارية.

ومن استقراء الجدول رقم (٣) يتبين أن متوسط المساحة المزروعة من البطاطس الشتوي بمحافظة النوبارية بلغت حوالي ٢١,٨٤ ألف فدان خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٥)، تمثل نحو ٧٠% من إجمالي المساحة المزروعة والبالغة حوالي ٣١,٣١ ألف فدان، مما يتضح معه أهمية دراسة العروة الشتوي لمحصول البطاطس حيث أخذت مساحة البطاطس الشتوي في التباين بين الصعود والهبوط بين حد أدني يقدر بحوالي ١٣,٢٣ ألف فدان عام ٢٠٠١ بإنخفاض يقدر بنحو ٣٩,٤٢% عن متوسط الفترة ، وحد أقصى بلغ حوالي ٣١,٩٢ ألف فدان بنسبة زيادة بلغت نحو ٤٦,١٥% عن متوسط المساحة المزروعة بمحصول البطاطس الشتوي خلال فترة الدراسة، ومن الجدول (٤) أتضح أن المساحة المزروعة بمحصول البطاطس قد أخذت اتجاهاً عاماً نحو التزايد بحوالي ١,١٨ فدان بمعدل نمو سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ٥,٤% من متوسط الفترة، وقد ثبتت معنوية النموذج المستخدم في القياس باستخدام قيمة F وتشير قيمة معامل التحديد المعدل (R^2) إلى أن نحو ٨٢% من التغيرات الحادثة في المساحة المزروعة لمحصول البطاطس الشتوي ترجع إلى العوامل التي يعكسها عنصر الزمن، و تبين أن الإنتاجية الفدانوية لمحصول البطاطس الشتوي بمحافظة النوبارية أخذت في التباين بين الصعود والهبوط بلغت أدناها حوالي ٨,٩ طن عام ٢٠٠٨ بانخفاض يقدر بنحو ١٢,٠٦% عن متوسط الإنتاجية خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٥) البالغ حوالي ١٠,١٢ طن ، وبلغت أقصاها حوالي ١١,٤١ طن وذلك عام ٢٠٠٥ بزيادة تقدر بنحو ١٢,٧٥% عن متوسط الانتاجية. ولشدة تذبذب الإنتاجية ثبت عدم معنوية معادلة الإتجاه العام لها، وتذبذب إنتاج البطاطس المحيرة

جدول رقم (٤): المعالم الإحصائية لتطور المساحة المنزرعة والغلة الفدانوية والإنتاج الكلي من محصول

البطاطس الشتوي في منطقة النوبارية خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٥).

البيان	الوحدة	a	b	T	R^2	F	معدل النمو %		
الجمهورية	إجمالي	المساحة الإنتاجية الكلي	(ألف فدان)	١٤٦,٨٢	١٨,١٦	*١٢,٤٧	٠,٩١	*١٥٥,٦	
	العروات		(طن/ فدان)	٩,٨٧	٠,٠٩٩	*١٦,٤٢	٠,٩٥	*٢٦٩,٧	
	إجمالي		(ألف طن)	١٣٦٢,٦٣	٢٢٤,٠٢	*١٣,٥٤	٠,٩٢	*١٨٣,٢١	
النوبارية	إجمالي	المساحة الإنتاجية الكلي	(ألف فدان)	٢٠,٢٢	١,٣	*٧,٢٥	٠,٧٧	*٥٢,٥٩	
			العروات	(طن/ فدان)	٩,٩٥	٠,٠٦	١,٩٠	٠,١٥	٣,٦٢
			إجمالي	(ألف طن)	١٩٥,٩٥	١٥,٦٦	*٧,٤٥	٠,٧٨	*٥٥,٤٦
	العروة الشتوي	المساحة الإنتاجية الكلي	(ألف فدان)	*١١,٨٥	١,١٨	*٨,٢	٠,٨٢	*٦٤,٤٥	
			العروات	(طن/ فدان)	١٠,٢	-٠,٠١	-٠,٢٧	٠,٠١	٠,٠٧
			إجمالي	(ألف طن)	*١١٩,٥	١١,٩٤	*٧,١٢	٠,٧٧	*٥٠,٧٨

حيث: a = الحد الثابت b = معامل الانحدار T = تشير إلى قيمة (t) المحسوبة لمعامل الإتحاد

R^2 = معامل التحديد المعدل معدل النمو = معامل الإتحاد/ متوسط الفترة $\times 100$

F = قيمة (F) المحسوبة * تشير إلى المعنوية الإحصائية للنموذج عند المستوى الإحصائي ٠,٠٥

المصدر : جمعت وحسبت من الجدول رقم (٣).

بدرجة أقل من تذبذب الإنتاجية الفدانية خلال فترة الدراسة (٢٠١٥-٢٠٠٠) بلغ أقصاه عام ٢٠١٥ حوالي ٣٤٦,٣٥ ألف طن بزيادة قدرها ٥٧% عن متوسط الفترة البالغ حوالي ٢٢١,٠٨ ألف طن ، وبلغ أدناه عام ٢٠٠١ حيث بلغ حوالي ١٣٧,٤٩ ألف طن بإنخفاض يقدر بحوالي ٨٣,٥٩ ألف طن أي بنحو ٣٧,٨١% من متوسط الفترة، وبمعدل نمو سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ٥,٤% من متوسط الفترة ، وقد ثبتت معنوية النموذج المستخدم في القياس وتشير قيمة معامل التحديد المعدل (R^2) حوالي إلى أن ٧٧% من التغيرات الحادثة في الإنتاج الكلي لمحصول البطاطس الشتوي ترجع إلى العوامل التي يعكسها عنصر الزمن، وذلك كما يتبين من الجدول رقم (٤).

ثالثاً: تقدير الفاقد الإنتاجي والتسويقي لمحصول البطاطس الشتوي بعينة الدراسة

يتناول الجزء التالي من البحث تقدير كلا من الفاقد الإنتاجي والتسويقي لمحصول البطاطس الشتوي بعينة الدراسة بمراقبة جنوب التحرير لمنطقتي الاستصلاح والتحدي، حيث أن الفاقد الإنتاجي ينتج من سببين رئيسيين هما سوء الأحوال الجوية والفاقد من أداء العمليات الزراعية، كما ينتج الفاقد التسويقي من خلال أداء العمليات التسويقية المتمثلة في الجمع والتعبئة والنقل.

١- الفاقد الإنتاجي والتسويقي بمنطقة الاستصلاح

أ- الفاقد الإنتاجي:

يوضح الجدول رقم (٥) كمية الفاقد الإنتاجي الفداني من محصول البطاطس الشتوي وفقاً للفئات الحيازية بعينة الدراسة لعدد من المزارعين بلغ ٦٠ مزارع تم تقسيمهم إلى ثلاث فئات حيازية هي أقل من فدان، من فدان لأقل من ٢ فدان، من ٢ فدان لأكثر حيث بلغ إجمالي المساحة المنزرعة بعينة الدراسة بمنطقة الاستصلاح حوالي ٩٦,٦ فدان موزعة علي الفئات الحيازية الثلاثة بحوالي ١٦,٦، ٢٨,٨، ٥١,٢ فدان تمثل نحو ١٧,٢%، ٢٩,٨%، ٥٣% علي الترتيب من إجمالي مساحة العينة. بينما بلغ الإنتاج الكلي للبطاطس الشتوي بعينة الدراسة حوالي ١١٩٦ طن موزعة علي الفئات الحيازية الثلاثة بحوالي ١٩٦,٧، ٣٥١,٤، ٦٤٧,٧ طن علي الترتيب تمثل نحو ١٦,٦%، ٢٩,٧%، ٥٤,٨% علي الترتيب من إجمالي الإنتاج بالعينة، وبلغ متوسط الإنتاجية الفدانية حوالي ١١,٨٥، ١٢,٢، ١٢,٦٥ طن/فدان علي الترتيب. الأمر الذي يوضح أن الفئة الثالثة تتميز بأن الإنتاجية الفدانية لها أعلى من مثلتها بالفئة الأولى بنحو ٦,٧٥% و بنحو ٨,٧٢% للفئة الثانية وبذلك فانه بزيادة المساحة تزداد الإنتاجية وهذا يتفق مع المنطق الاقتصادي و اقتصاديات السعة، وتبين من الجدول رقم (٥) أن متوسط الفاقد الإنتاجي الفداني بلغ حوالي ١,٧٩٦ طن/فدان لإجمالي العينة يمثل حوالي ١,٩٤٥، ١,٧٧٤، ١,٦٦٨ طن/فدان بنسبة بلغت نحو ٣٦,١١%، ٣٢,٩٣%، ٣٠,٩٦% علي الترتيب للفئات الحيازية الثلاثة، كما تمثل نحو ١٦,٤١%، ١٤,٥٤%، ١٣,١٩% علي الترتيب من الإنتاجية الفدانية لكل منها بمتوسط إجمالي عينة منطقة الاستصلاح بلغت نسبتة نحو ١٤,٥% من الانتاجية الفدانية، حيث أشار الجدول السابق الي أن الفاقد الناتج من سوء الأحوال الجوية بلغ حوالي ٠,٥٢٥، ٠,٤٩٥، ٠,٤٧٤ طن/فدان علي الترتيب تعادل نحو ٢٦,٩٩%، ٢٧,٩%، ٢٨,٤٢% من متوسط إجمالي الفاقد الإنتاجي علي الترتيب لكل من الفئات الحيازية الثلاثة، وذلك بمتوسط بلغ نحو ٠,٤٩٨ طن/فدان بنسبة بلغت نحو ٢٧,٧٣% من متوسط الفاقد الإنتاجي، بينما بلغ الفاقد الناتج من أداء العمليات الزراعية حوالي ١,٤٢، ١,٢٧٩، ١,١٩٤ طن/فدان تعادل نحو ٧٣,٠١%، ٧٢,١%، ٧١,٥٨% علي الترتيب للفئات الحيازية الثلاثة، بمتوسط للعينة بلغ نحو ١,٢٩٨ طن/فدان يمثل نحو ٧٢,٢٧% من متوسط الفاقد الإنتاجي، ويتمثل الفاقد من أداء العمليات الزراعية في كل من نقص التسميد، عدم مكافحة الآفات، تباعد فترات الري، والحصاد حيث بلغ الفاقد للفئة الحيازية الأولى حوالي ٠,٣٨، ٠,١٥٥، ٠,٢١٥، ٠,٦٧ طن/فدان تمثل نحو ١٩,٥٤%،

٧,٩٧%، ١١,٠٥%، ٣٤,٤٥% علي الترتيب من إجمالي الفاقد الإنتاجي للفئة، في حين بلغ الفاقد للفئة الحيازية الثانية حوالي ٠,٣٥٦، ٠,١٣٥، ٠,٢١، ٠,٥٧٨ طن/فدان تمثل نحو ٢٠,٠٧%، ٧,٦١%، ١١,٨٤%، ٣٢,٥٨% علي الترتيب من إجمالي الفاقد الإنتاجي للفئة، بينما بلغ الفاقد للفئة الحيازية الثالثة حوالي ٠,٣٢٢، ٠,١٢٨، ٠,١٩٥، ٠,٥٤٩ طن/فدان تمثل نحو ٧,٦٧%، ١٩,٣%، ١١,٥١%، ٣٢,٩١% علي الترتيب من إجمالي الفاقد الإنتاجي للفئة. في حين بلغ متوسط الفاقد الناتج من أداء العمليات الزراعية حوالي ٠,٣٥، ٠,١٣٩، ٠,٢٠٦، ٠,٥٩٩ طن/فدان تمثل نحو ٧,٧٦%، ١٩,٦٤%، ١١,٦٩%، ٣٣,٣٦% علي الترتيب لإجمالي العينة.

مما سبق يتبين أن الفاقد الإنتاجي يقل في الفئة الثالثة عنه في الفئة الثانية عنه في الفئة الأولى أي أن زيادة المساحة المزروعة يقل الفاقد، وقد يرجع ذلك إلي زيادة الإهتمام بالعمليات الزراعية المختلفة أو لتوفر القدرة المالية لأصحاب الفئة الثالثة والثانية وهذا يتفق مع المنطق الاقتصادي ومبدأ وفورات السعة.

جدول رقم (٥) الأهمية النسبية للفاقد الإنتاجي والتسويقي لمحصول البطاطس الشتوي وفقاً للفئات

الحيازية بمنطقة الاستصلاح وفقاً لأراء المزارعين بالعينة للموسم الزراعي ٢٠١٥/٢٠١٦ .

البيان	فئات الحيازة				متوسط إجمالي العينة	
	أقل من فدان		١ - أقل من ٢ فدان		٢ فدان فأكثر	
	%	%	%	%	%	%
عدد المزارعين	٢٠	٣٣,٣٣	٢٠	٣٣,٣٣	٢٠	٣٣,٣٣
المساحة المنزوعة (فدان)	١٦,٦	١٧,٢	٢٨,٨	٢٩,٨	٥١,٢	٩٦,٦
متوسط الإنتاجية (طن/فدان)	١١,٨٥	-	١٢,٢	-	١٢,٦٥	١٢,٣٨
الإنتاج (طن)	١٩٦,٧	١٦,٦	٣٥١,٤	٢٩,٧	٦٤٧,٧	١١٩٥,٨
الفاقد الإنتاجي						
	كجم	%	كجم	%	كجم	%
١- الفاقد من سوء الأحوال الجوية	٥٢٥	٢٦,٩٩	٤٩٥	٢٧,٩٠	٤٧٤	٢٨,٤٢
٢- الفاقد في أداء العمليات الزراعية						
أ. نقص التسميد	٣٨٠	١٩,٥٤	٣٥٦	٢٠,٠٧	٣٢٢	١٩,٣
ب. عدم مكافحة الآفات	١٥٥	٧,٩٧	١٣٥	٧,٦١	١٢٨	٧,٦٧
ج. تباعد فترات الري	٢١٥	١١,٠٥	٢١٠	١١,٨٤	١٩٥	١١,٦٩
د. الحصاد	٦٧٠	٣٤,٤٥	٥٧٨	٣٢,٥٨	٥٤٩	٣٢,٩١
إجمالي الفاقد من أداء العمليات الزراعية	١٤٢٠	٧٣,٠١	١٢٧٩	٧٢,١	١١٩٤	٧١,٥٨
إجمالي الفاقد الإنتاجي	١٩٤٥	١٠٠,٠٠	١٧٧٤	١٠٠,٠٠	١٦٦٨	١٠٠,٠٠
% من الفاقد	٣٦,١١		٣٢,٩٣		٣٠,٩٦	
% من الإنتاجية	١٦,٤١		١٤,٥٤		١٣,١٩	
الفاقد التسويقي						
١- الجمع والتعبئة	٥٢٠	٨٠,٦٢	٥٨٠	٨٢,٩٨	٥٣٦	٨٢,٠٨
٢- النقل	١٢٥	١٩,٣٨	١١٩	١٧,٠٢	١١٧	١٧,٩٢
إجمالي الفاقد التسويقي	٦٤٥	١٠٠,٠٠	٦٩٩	١٠٠,٠٠	٦٥٣	١٠٠,٠٠
% من الفاقد	٣٢,٣٠		٣٥,٠٠		٣٢,٧٠	
% من الإنتاجية	٥,٤٤		٥,٧٣		٥,١٦	
إجمالي الفاقد الإنتاجي و التسويقي بالطن			٢,٤٦			٢٠%

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات إستثمارات الاستبيان.

ب- الفاقد التسويقي:

يتبين من الجدول السالف الذكر أن كمية الفاقد التسويقي من محصول البطاطس الشتوي لإجمالي عينة الدراسة بمنطقة الاستصلاح بلغت حوالي ٠,٦٦٦ طن/فدان ، ويمثل الفاقد من خلال أداء العمليات التسويقية لكل من الجمع والتعبئة بحوالي ٠,٥٤٥ طن/فدان أي نحو ٨١,٩٢% من إجمالي الفاقد التسويقي بينما بلغ الفاقد التسويقي من عملية النقل حوالي ٠,١٢ طن/فدان أي نحو ١٨,٠٨% من جملة الفاقد التسويقي، حيث بلغ الفاقد التسويقي الناتج من عملية الجمع والتعبئة للفئات الحيازية الثلاثة علي الترتيب حوالي ٠,٥٢٠،

٠,٥٨٠، ٠,٥٣٦ طن/فدان تمثل نحو ٨٠,٦٢%، ٨٢,٩٨%، ٨٢,٠٨% من إجمالي الفاقد التسويقي علي الترتيب بينما بلغ الفاقد التسويقي الناتج من عملية النقل حوالي ٠,١٢٥، ٠,١١٩، ٠,١١٧ طن/فدان علي الترتيب تمثل نحو ١٩,٣٨%، ١٧,٠٢%، ١٧,٩٢% من إجمالي الفاقد التسويقي للفئات الحيازية الثلاثة البالغ حوالي ٠,٦٤٥، ٠,٦٩٩، ٠,٦٥٣ طن/فدان علي الترتيب، أي بنحو ٣٢,٣%، ٣٥%، ٣٢,٧% علي الترتيب للفئات الحيازية الثلاثة. وتمثل نحو ٥,٤٤%، ٥,٧٣%، ٥,١٦% علي الترتيب من الإنتاجية الفدانية لكل منها بمتوسط بلغت نسبتة ٥,٣٨% من متوسط الإنتاجية الفدانية.

مما سبق يتضح أن إجمالي الفاقد الإنتاجي والتسويقي للفدان بعينة منطقة الاستصلاح قد بلغ حوالي ٢,٤٦ طن/فدان يمثل نسبة تبلغ نحو ٢٠% من انتاج محصول البطاطس وفقاً لنتائج عينة الدراسة.

٢ - الفاقد الإنتاجي والتسويقي بمنطقة التحدي

أ. الفاقد الإنتاجي:

يوضح الجدول رقم (٦) كمية الفاقد الإنتاجي الفداني من محصول البطاطس الشتوي وفقاً للفئات الحيازية بعينة الدراسة لعدد من المزارعين بلغ ٦٠ مزارع تم تقسيمهم إلي ثلاث فئات حيازية هي أقل من فدان، من فدان لأقل من ٢ فدان، من ٢ فدان لأكثر حيث بلغت إجمالي المساحة المنزرعة بعينة الدراسة بمنطقة التحدي حوالي ٨٢ فدان موزعة علي الفئات الحيازية الثلاثة بحوالي ١١,٦، ٢٦,١، ٤٤,٣ فدان تعادل نحو ١٤,١%، ٣١,٨%، ٥٤% علي الترتيب من إجمالي مساحة العينة بمنطقة التحدي.

بينما بلغ الإنتاج الكلي للبطاطس الشتوي بعينة الدراسة حوالي ٩٨٣ طناً موزعة علي الفئات الحيازية الثلاثة بحوالي ١٣١,٧، ٣٠٦,٤، ٥٤٤,٩ طناً علي الترتيب تمثل نحو ١٣,٦%، ٣١,٧%، ٥٦,٣% علي الترتيب للفئات الحيازية الثلاثة، وبلغ متوسط الإنتاجية الفدانية حوالي ١١,٣٥، ١١,٧٤، ١٢,٣ طن/فدان علي الترتيب بمتوسط بلغ نحو ١٢ طن/فدان. وتبين من الجدول رقم (٦) أن متوسط الفاقد الإنتاجي الفداني بلغ حوالي ١,٨٦٧ طن/فدان لإجمالي العينة يمثل حوالي ٢,٠٢٣، ١,٨٥٩، ١,٧١٨ طن/فدان بما يعادل نحو ٣٦,١٣%، ٣٣,٢%، ٣٠,٦٨% علي الترتيب من متوسط إجمالي الفاقد الإنتاجي للفئات الحيازية الثلاثة، كما تمثل نحو ١٧,٨٢%، ١٥,٨٣%، ١٣,٩٧% من الإنتاجية الفدانية للفئات الثلاثة علي الترتيب، و أشار نفس الجدول إلي أن الفاقد الناتج من سوء الأحوال الجوية بلغ حوالي ٠,٥٤٣، ٠,٥١، ٠,٤٨ طن/فدان علي الترتيب تعادل نحو ٢٦,٨٤%، ٢٧,٤٣%، ٢٧,٩٤% علي الترتيب وفقاً للفئات الحيازية الثلاثة بمتوسط للعينة بلغ نحو ٠,٥١١ طن/فدان يحقق نسبة بلغت نحو ٢٧,٣٨% من إجمالي الفاقد الإنتاجي، بينما بلغ الفاقد الناتج من أداء العمليات الزراعية حوالي ١,٤٨، ١,٣٤٩، ١,٢٣٨ طن/فدان تعادل نحو ٧٣,١٦%، ٧٢,٥٧%، ٧٢,٠٦% علي الترتيب للفئات الحيازية الثلاثة، ويتمثل الفاقد من أداء العمليات الزراعية في كل من نقص التسميد، عدم مكافحة الآفات، تباعد فترات الري، والحصاد حيث بلغ الفاقد للفئة الحيازية الأولى حوالي ٠,٣٩٢، ٠,١٦٥، ٠,٢٣٥، ٠,٦٨٨ طن/فدان ، تمثل نحو ١٩,٣٨%، ٨,١٦%، ١١,٦٢%، ٣٤,٠١% علي الترتيب من إجمالي الفاقد الإنتاجي للفئة، بينما بلغ الفاقد للفئة الحيازية الثانية حوالي ٠,٣٦٧، ٠,١٤٥، ٠,٢١٢، ٠,٦٢٥ طن/فدان تعادل نحو ١٩,٧٤%، ٧,٨%، ١١,٤%، ٣٣,٦٢% علي الترتيب من إجمالي الفاقد الإنتاجي للفئة الثانية، في حين بلغ الفاقد للفئة الحيازية الثالثة حوالي ٠,١٣٤، ٠,١٦٨، ٠,٥٩٠، ٠,١٦٨ طن/فدان توازي نحو ٢٠,١٤%، ٧,٨%، ٩,٧٨%، ٣٤,٣٤% علي الترتيب من إجمالي الفاقد الإنتاجي للفئة الثالثة. مما سبق يتبين أن الفاقد الإنتاجي يقل في الفئة الثالثة عن مثيله في الفئة الثانية و الفئة الأولى أي أن زيادة المساحة المزروعة يقل الفاقد، وقد يرجع ذلك إلي زيادة الإهتمام بالعمليات

الزراعية المختلفة أو لتوفر القدرة المالية لأصحاب الفئة الثالثة والثانية وهذا يتفق مع المنطق الاقتصادي و مبدأ وفورات السعة.

في حين بلغ متوسط الفاقد الناتج من أداء عمليات الخدمة الزراعية لإجمالي العينة حوالي ٠,٣٦٨، ٠,١٤٨، ٠,٢٠٥، ٠,٦٣٤ طن/فدان تمثل نحو ١٩,٧٣%، ٧,٩٣%، ١٠,٩٨%، ٣٣,٩٨% علي الترتيب لإجمالي العينة بمتوسط بلغ نحو ١,٣٥٦ طن/فدان يحقق نسبة بلغت نحو ٧٢,٦% من إجمالي الفاقد الإنتاجي.

جدول رقم (٦) الأهمية النسبية للفاقد الإنتاجي والتسويقي لمحصول البطاطس الشتوي وفقاً للفئات الحيازية بمنطقة التحدي وفقاً لأراء المزارعين بالعينة للموسم الزراعي ٢٠١٦/٢٠١٥ .

إجمالي العينة		فئات الحيازَة						البيان
%		٢ فدان فأكثر		١ - لأقل من ٢ فدان		أقل من فدان		
		%		%		%		
١٠٠	٦٠	٣٣,٣٣	٢٠	٣٣,٣٣	٢٠	٣٣,٣٣	٢٠	عدد المزارعين
١٠٠	٨٢	٥٤,٠	٤٤,٣	٣١,٨	٢٦,١	١٤,١	١١,٦	المساحة المنزرعة (فدان)
	١١,٩٩	-	١٢,٣	-	١١,٧٤	-	١١,٣٥	متوسط الإنتاجية (طن/فدان)
١٠٠,٠	٩٨٣	٥٦,٣	٥٤٤,٩	٣١,٧	٣٠٦,٤	١٣,٦	١٣١,٧	الإنتاج (طن)
الفاقد الإنتاجي								
%	كجم	%	كجم	%	كجم	%	كجم	
٢٧,٣٨	٥١١	٢٧,٩٤	٤٨٠	٢٧,٤٣	٥١٠	٢٦,٨٤	٥٤٣	١- الفاقد من سوء الأحوال الجوية
٢- الفاقد في أداء العمليات الزراعية								
								أ. نقص التسميد
١٩,٧٣	٣٦٨,٣	٢٠,١٤	٣٤٦	١٩,٧٤	٣٦٧	١٩,٣٨	٣٩٢	ب. عدم مكافحة الآفات
٧,٩٣	١٤٨,٠	٧,٨٠	١٣٤	٧,٨٠	١٤٥	٨,١٦	١٦٥	ج. تباعد فترات الري
١٠,٩٨	٢٠٥,٠	٩,٧٨	١٦٨	١١,٤٠	٢١٢	١١,٦٢	٢٣٥	د. الحصاد
٣٣,٩٨	٦٣٤,٣	٣٤,٣٤	٥٩٠	٣٣,٦٢	٦٢٥	٣٤,٠١	٦٨٨	إجمالي الفاقد من أداء العمليات الزراعية
٧٢,٦٢	١٣٥٥,٦	٧٢,٠٦	١٢٣٨	٧٢,٥٧	١٣٤٩	٧٣,١٦	١٤٨٠	إجمالي الفاقد الإنتاجي
١٠٠	١٨٦٦,٦	١٠٠	١٧١٨	١٠٠	١٨٥٩	١٠٠	٢٠٢٣	إجمالي الفاقد الإنتاجي
١٠٠,٠٠		٣٠,٦٨		٣٣,٢٠		٣٦,١٣		% من الفاقد
١٥,٥٧		١٣,٩٧		١٥,٨٣		١٧,٨٢		% من الإنتاجية
الفاقد التسويقي								
								١- الجمع والتعبئة
٨٠,٢٤	٥٦٥,٦٧	٨١,٧٤	٥٦٤	٨١,٢٥	٥٩٨	٧٧,٦٥	٥٣٥	٢- النقل
١٩,٧٦	١٣٩,٣٣	١٨,٢٦	١٢٦	١٨,٧٥	١٣٨	٢٢,٣٥	١٥٤	إجمالي الفاقد التسويقي
١٠٠	٧٠٥	١٠٠	٦٩٠	١٠٠	٧٣٦	١٠٠	٦٨٩	% من الفاقد
١٠٠,٠٠		٣٢,٦٢		٣٤,٨٠		٣٢,٥٨		% من الإنتاجية
٥,٨٨		٥,٦١		٦,٢٧		٦,٠٧		إجمالي الفاقد الإنتاجي و التسويقي بالطن
				٢,٥٧٢				%٢١,٤٥

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات إستثمارات الاستبيان.

ب- الفاقد التسويقي:

يتبين من الجدول رقم (٦) أن كمية الفاقد التسويقي من محصول البطاطس الشتوي بعينة الدراسة بمنطقة التحدي وفقاً للفئات الحيازية الثالثة بلغت حوالي ٠,٧٠٥ طناً، وتمثل الفاقد من خلال أداء العمليات التسويقية لكل من الجمع والتعبئة بحوالي ٠,٥٦٦ طن/فدان تمثل نحو ٨٠,٢٤% من جملة الفاقد التسويقي بينما بلغ الفاقد التسويقي من عملية النقل حوالي ٠,١٣٩ طن/فدان تمثل نحو ١٩,٧٦% من إجمالي الفاقد التسويقي للعينة، حيث بلغ الفاقد التسويقي الناتج من عملية الجمع والتعبئة للفئات الحيازية الثلاثة علي الترتيب حوالي ٠,٥٣٥، ٠,٥٩٨، ٠,٥٦٤ طن/فدان تمثل نحو ٧٧,٦٥%، ٨١,٢٥%، ٨١,٧٤% من إجمالي الفاقد التسويقي علي الترتيب بينما بلغ الفاقد التسويقي الناتج من عملية النقل حوالي ٠,١٥٤، ٠,١٣٨، ٠,١٢٦ طن/فدان علي الترتيب تمثل نحو ٢٢,٣٥%، ١٨,٧٥%، ١٨,٢٦% من إجمالي الفاقد التسويقي للفئات الحيازية الثلاثة البالغ حوالي ٠,٦٨٩، ٠,٧٣٦، ٠,٦٩ طن/فدان علي الترتيب تمثل نحو ٣٢,٥٨%، ٣٤,٨%، ٣٢,٦٢% علي

الترتيب من إجمالي العينة البالغ نحو ٠,٧٠٥ طن/فدان ، وتمثل نحو ٦,٠٧% ، ٦,٢٧% ، ٥,٦١% علي الترتيب من الإنتاجية الفدانية للفئات الحيازية الثلاثة بمتوسط لإجمالي عينة منطقة التحدي بلغت نسبتة نحو ٥,٨٨% من الإنتاجية الفدانية.

مما سبق يتضح أن إجمالي الفاقد الإنتاجي والتسويقي لإجمالي العينة علي مستوي منطقة التحدي بلغ حوالي ١,٨٦٧ ، ٠,٧٠٥ طن/فدان يمثل نحو ٧٣% ، ٢٧% علي الترتيب من إجمالي الفاقد البالغ حوالي ٢,٥٧٢ طن/فدان يمثل نسبة بلغت نحو ٢١,٤٥% من الإنتاجية الفدانية لعينة منطقة التحدي والبالغة نحو ١١,٩٩ طن/فدان.

ووفقاً لإجمالي نتائج عينة الدراسة بمنطقتي الإستصلاح والتحدي فقد بلغ إجمالي الإنتاج من البطاطس الشتوية نحو ٢١٧٩ طن من مساحة بلغت نحو ١٧٨,٦ فدان بمتوسط انتاجية بلغت ١٢,٢ طن/فدان، وقد بلغ متوسط إجمالي الفاقد الإنتاجي و التسويقي للفدان نحو ٢,٥١ طن/فدان أي نحو ٢٠,٦% من متوسط الإنتاجية الفدانية للبطاطس الشتوي بعينة الدراسة.

رابعاً: التحليل الإحصائي للعوامل المؤثرة علي الفاقد الإنتاجي والتسويقي لمحصول البطاطس.

تبين من نتائج التحليل الإحصائي أن أسلوب الإندار المرحلي (stepwise) يمثل أفضل النماذج المعبرة عن العلاقة بين كمية الفاقد الإنتاجي والتسويقي لمحصول البطاطس كمتغير تابع وكل من متوسط الإنتاج بالطن، سوء الأحوال الجوية، نقص التسميد، عدم مكافحة الآفات، عدد مرات الري، أسلوب الحصاد، طريقة الجمع والتعبئة، وأخيراً أسلوب النقل كمتغيرات مستقلة. وتم استخدام كل تلك المتغيرات المستقلة في صورة متغيرات صورية (Dummy variables) فيما عدا الإنتاجية الفدانية وعدد مرات الري لتعكس تأثيرها علي الفاقد والتي تم تحديدها في النموذج التالي:

$$\hat{Y} = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \varepsilon$$

حيث أن:

\hat{Y} : تشير الى الكمية التقديرية للفاقد الإنتاجي والتسويقي بالطن.

X_1 : تشير الى الإنتاجية الفدانية بالطن.

X_2 : متغير صوري يأخذ القيمة 1 اذا كان المحصول تعرض لظروف جوية سيئة، ويأخذ القيمة 0 اذا لم يتعرض المحصول لظروف جوية سيئة.

X_3 : متغير صوري يأخذ القيمة 1 اذا كان المحصول تعرض لنقص التسميد، ويأخذ القيمة 0 اذا لم يتعرض المحصول لنقص التسميد.

X_4 : متغير صوري يأخذ القيمة 1 اذا لم تتم مكافحة الحشائش والآفات، ويأخذ القيمة 0 اذا تمت مكافحة الحشائش والآفات.

X_5 : عدد مرات الري.

X_6 : متغير صوري يأخذ القيمة 1 اذا كانت طريقة الحصاد بدائية ، ويأخذ القيمة 0 اذا كانت طريقة الحصاد متقدمة.

X_7 : متغير صوري يأخذ القيمة 1 اذا كانت طريقة الجمع و التعبئة يدوية بإستخدام الأطفال ، ويأخذ القيمة 0 اذا كانت طريقة الجمع والتعبئة ميكانيكية بإستخدام الفنيين.

X_8 : متغير صوري يأخذ القيمة 1 اذا كانت طريقة النقل بسيارات غير مجهزة ، ويأخذ القيمة 0 اذا كانت طريقة النقل بسيارات مجهزة.

ε : حد الخطأ .

نتائج تقدير النموذج :

$$\hat{Y} = 2.77 - 0.03X_1 + 0.04 X_3 + 0.37 X_4 - 0.06 X_5 - 0.04 X_6$$

$$(4.34)^* \quad (-0.73) \quad (0.61) \quad (4.51)^* \quad (-1.99)^* \quad (-0.4)$$

$$F=24.73^* \quad R^2=0.84 \quad R^2=0.81 \quad D.W=2.02$$

من دراسة معالم النموذج السابقة يتضح معنوية النموذج ككل للمستوى الإحصائي ٠,٠٥، كما ثبتت معنوية معامل الارتباط عند ذات المستوى الإحصائي. وتشير قيمة معامل التحديد المعدل R^2 الى أن ٨١% من التغيرات الحادثة في الفاقد الكلي ترجع الى التغير في العوامل المفسرة التي يتضمنها النموذج. كما أوضح وصف مصفوفة الارتباط عدم وجود مشكلة الارتباط الخطى بين المتغيرات المستقلة، وثبتت المعنوية الإحصائية لمعامل ديربن واتسون للمستوى الإحصائي ٠,٠٥، وفيما يختص بمعنوية المعاملات يتضح أن معالم الانحدار قد بدت منطقية ومتفقة مع المنطق الإقتصادي فقد ثبتت معنوية كل من عدم مكافحة الحشائش والأفات وعدد مرات الري عند مستوى معنوية إحصائياً ٠,٠٥، و من حيث الإشارات فجاءت تلك العلاقة طردية بين الفاقد الكلي وكلا من نقص معدلات التسميد و عدم مكافحة المحصول للأفات حيث أنه يزداد الفاقد بنحو ٠,٠٤%، ٠,٣٧% علي الترتيب عند عدم اتباع المزارع بالمعدلات المناسبة للتسميد ومكافحة الحشائش والأفات بمقدار ١%، في حين جاءت تلك الإشارة عكسية بين الفاقد الكلي و كل من الإنتاجية الفدانية، عدد مرات الري، و استخدام الطرق البدائية في الحصاد أي أن زيادة كل منهما بمقدار ١% فإن الفاقد الكلي يقل بمقدار ٠,٠٣%، ٠,٠٦%، ٠,٠٤% علي الترتيب.

خامساً: التقدير الاقتصادي للفاقد الإنتاجي والتسويقي من محصول البطاطس.

بالإستدلال من نتائج تقدير الفاقد لعينة الدراسة تم تقدير الآثار الاقتصادية الناتجة من الفاقد بشقيه الإنتاجي والتسويقي علي مستوى منطقة النوبارية والجمهورية، وفيما يلي عرض لأهم تلك الآثار.

١- التقدير الاقتصادي للفاقد من محصول البطاطس بمنطقة النوبارية.

اتضح من الجدول رقم (٧) أن كمية الفاقد لمحصول البطاطس على مستوى منطقة النوبارية بلغ حوالي ١٠٢,٢٦ ألف طن، وهذا الفاقد يمثل هدر في المساحة الفعلية المزروعة بالبطاطس بحوالي ٨,٦٧ ألف فدان وهو ما يؤدي الي خفض القيمة النقدية لإنتاج البطاطس بحوالي ١٦٣,٦٢ مليون جنية، مما يترتب عليه انخفاض الدخل الزراعي بهذه القيمة، كما تبين أيضاً أن كمية المياه التي تم إهدارها في إنتاج هذا الفاقد من الانتاج قد بلغت نحو ١١,٠١ مليون متر مكعب، ويعتبر مورد المياه من أهم الموارد الاقتصادية التي تحتاج إليها التنمية الأفقية، وبالتالي كان يمكن استخدامها في زراعة مساحات أخرى، كما أن هناك إهدار في رأس المال المستثمر الموجه لزراعة هذا المحصول يتمثل في إجمالي التكاليف التي تم إنفاقها في إنتاج تلك المساحة المهذرة وهي حوالي ٩٦,٠٩ مليون جنية، في حين أن تلك التكاليف المهذرة كان يمكن أن تعمل علي زيادة دخول المنتجين وتحسين مستوى معيشتهم بالإضافة الى إمكانية توجيه تلك التكاليف الى زيادة الإنتاجية الفدانية عن طريق استخدام طرق حديثة في الزراعة أو استصلاح اراضي جديدة.

٢- التقدير الاقتصادي للفاقد من محصول البطاطس في ج.م.ع.

تبين من الجدول رقم (٧) أن كمية الفاقد من محصول البطاطس في ج.م.ع. قدرت بنحو ١٠٩٨ ألف طن، كان يمكن توجيه تلك الكمية المهذرة الى الاستهلاك المحلي أو الى التصدير وينتج عن ذلك أمران أولهما حدوث توازن في سعر السوق المحلي للبطاطس، والثاني زيادة حصيلة الدولة من النقد الأجنبي بنحو ٣٢٨٦,٣ مليون جنية كما انها تقلل العجز في الميزان التجاري المصري بنفس القدر، وهذه الكمية المهذرة تؤدي الى فقد في المساحة الفعلية المزروعة بالبطاطس بحوالي ٩٧,١٧ ألف فدان، الأمر الذي يترتب عليه

التقدير الاقتصادي للفاقد الإنتاجي والتسويقي لمحصول البطاطس بمنطقة النوبارية ٨٣٦

خفض القيمة النقدية لإنتاج البطاطس بحوالي ١٧٤٥,٨٢ مليون جنية، - وفقاً للأسعار المزرعية لعام ٢٠١٥ - وبالتالي انخفاض الدخل الزراعي بما يوازي تلك القيمة.

كما قدرت كمية المياه المهذرة نتيجة لهذا الفاقد حيث بلغت حوالي ١٢٣,٤ مليون متر مكعب، كان يمكن توجيهها الي عملية التنمية الأفقية وبالتالي زيادة الرقعة المزروعة. واتضح أن هناك إهدار في رأس المال المستثمر الموجه لزراعة هذا المحصول يتمثل في إجمالي التكاليف التي تم إنفاقها في إنتاج تلك المساحة المهذرة وهي حوالي ١٠٧٧,٤ مليون جنية، كان يمكن الاستفادة منه في تحقيق إحدى أهداف التنمية الاقتصادية.

جدول (٧) الأثار الاقتصادية لخفض الفاقد الإنتاجي والتسويقي لمحصول البطاطس بمنطقة النوبارية والجمهورية

البيان	الوحدة	بمنطقة النوبارية	بالجمهورية	سيناريوهات الفاقد على مستوي الجمهورية		
				خفض الفاقد بنسبة ٢٥%	خفض الفاقد بنسبة ٥٠%	خفض الفاقد بنسبة ٧٥%
المساحة	ألف فدان	٤٠,٧٤	٤٣٧,٣٩	-	-	-
الإنتاجية	طن/فدان	١١,٨	١١,٣	-	-	-
الإنتاج	ألف فدان	٤٨٠,٨٦	٤٩٥٦	-	-	-
الفاقد الكلي	ألف طن	١٠٢,٢٦	١٠٩٨	٢٧٤,٥٠	٥٤٩,٠٠	٨٢٣,٥٠
المساحة المهذرة	ألف فدان	٨,٦٧	٩٧,١٧	٢٤,٢٩	٤٨,٥٨	٧٢,٨٨
كمية المياه المهذرة	مليون متر ^٣	١١,٠١	١٢٣,٤٠	٣٠,٨٥	٦١,٧٠	٩٢,٥٥
التكاليف المهذرة	مليون جنية	٩٦,٠٩	١٠٧٧,٤٠	٢٦٩,٣٥	٥٣٨,٧٠	٨٠٨,٠٥
إجمالي قيمة الفاقد بالأسعار المزرعية	مليون جنية	١٦٣,٦٢	١٧٤٥,٨٢	٤٣٦,٤٦	٨٧٢,٩١	١٣٠٩,٣٧
العائد المهذر عند التصدير	مليون جنية	-	٣٢٨٦,٣١	٨٢١,٥٨	١٦٤٣,١٦	٢٤٦٤,٧٣

١- إجمالي الفاقد الكلي = إجمالي الفاقد الإنتاجي والتسويقي × المساحة المزروعة.

٢- المساحة المهذرة = إجمالي الفاقد الكلي ÷ الإنتاجية الفدان.

٣- كمية المياه المهذرة = المساحة المهذرة × الإحتياجات المائية لمحصول البطاطس.

٤- التكاليف المهذرة = المساحة المهذرة × تكلفة إنتاج الطن .

٥- إجمالي قيمة الفاقد بالأسعار المزرعية = إجمالي الفاقد الكلي × الأسعار المزرعية.

٦- العائد المهذر عند التصدير = إجمالي الفاقد الكلي × سعر التصدير.

(الإحتياجات المائية لمحصول البطاطس = ١٢٧٠م^٣/فدان، تكلفة إنتاج الطن = ١١٠,٨٨ جنيهاً، السعر المزرعي للبطاطس بالنوبارية = ١٦٠٠ جنيهاً/طن، السعر المزرعي للبطاطس بالجمهورية = ١٥٩٠ جنيهاً/طن، سعر التصدير = ٢٩٩٣ جنيهاً.

المصدر:

١- جمعت وحسبت من بيانات استمارة الإستهيبان للعينة الميدانية لموسم ٢٠١٥.

٢- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة التجارة الخارجية، أعداد متفرقة.

٣- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، نشرة الأسعار، أعداد متفرقة.

٤- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، النشرة السنوية للإحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة.

٥- معهد بحوث الأراضي والمياه، قسم المقننات المائي، بيانات غير منشورة.

٣- الأثار الاقتصادية لخفض الفاقد من محصول البطاطس في ج.م.ع.

يوضح الجدول رقم (٧) الأثار الاقتصادية لخفض الفاقد الإنتاجي والتسويقي لمحصول البطاطس في كل من منطقة النوبارية وعلى مستوى الجمهورية، وبإجراء بعض العمليات الحسابية يمكن تقدير الأثار الاقتصادية لتخفيض الفاقد الكلي بنسب مفترضة على مستوي كل من منطقة النوبارية والجمهورية، وسوف تكتفي الدراسة بإبراز تلك الأثار الاقتصادية على مستوي الجمهورية.

وبإفتراض وضع تصور لسيناريوهات تعتمد علي إمكانية خفض كمية الفاقد بنحو ٢٥%، ٥٠%، ٧٥%

يمكن استنتاج الأثار الاقتصادية المترتبة علي ذلك فيما يلي:

أ- الأثار الاقتصادية لخفض الفاقد من محصول البطاطس بنحو ٢٥%.

يتبين من نتائج الجدول رقم (٧) أنه عند خفض الفاقد من محصول البطاطس بنحو ٢٥% يؤدي الى زيادة كمية الإنتاج بحوالى ٢٧٤,٧١ ألف طن، وبما يعادل إنتاج نحو ٢٤,٣١ ألف فدان بما يوازى وفر فى التكاليف الإنتاجية بنحو ٢٦٩,٥٥ مليون جنيهاً، كما يتم توفير نحو ٣٠,٨٥ متر مكعب فى كمية مياه الري، ويزداد الدخل المزرعي بنحو ٤٣٦,٤٦ مليون جنيهاً، كما يتم زيادة حصيللة النقد الأجنبي وبالتالي الميزان التجاري بنحو ٨٢١,٥٨ مليون جنيهاً وبالتالي يساعد ذلك على حدوث تنمية اقتصادية.

ب- الأثار الاقتصادية لخفض الفاقد من محصول البطاطس بنحو ٥٠%.

تشير نتائج الجدول رقم (٧) أنه عند خفض الفاقد من محصول البطاطس بنحو ٥٠% يؤدي ذلك الى زيادة كمية الإنتاج بحوالى ٥٤٩,٤٣ ألف طن وبقيمة تقدر بنحو ٨٧٢,٩١ مليون جنيهاً، وبما يعادل إنتاجية نحو ٤٨,٥٨ ألف فدان بما يوازى وفر فى التكاليف الإنتاجية بنحو ٥٣٨,٦ مليون جنيهاً، كما يتم توفير نحو ٦١,٧ متر مكعب فى كمية مياه الري، كما يتم زيادة حصيللة النقد الأجنبي و الميزان التجارى بنحو ١٦٤٣,١٦ مليون جنيهاً وبالتالي يساعد ذلك على حدوث تنمية اقتصادية.

ج- الأثار الاقتصادية لخفض الفاقد من محصول البطاطس بنحو ٧٥%.

يتبين من الجدول رقم (٧) أنه عند خفض الفاقد من محصول البطاطس بنحو ٧٥% يؤدي ذلك الى زيادة كمية الإنتاج بحوالى ٨٢٤ ألف طن وبقيمة تقدر بنحو ١٣٠٩,٣٧ مليون جنيهاً، وبما يعادل إنتاجية نحو ٧٢,٨٨ ألف فدان بما يوازى وفر فى التكاليف الإنتاجية بنحو ٨٠٨,٠٥ مليون جنيهاً، كما يتم توفير نحو ٩٢,٥٥ متر مكعب فى كمية مياه الري، كما يتم زيادة حصيللة النقد الأجنبي والميزان التجاري بنحو ٢٤٦٤,٧٣ مليون جنيهاً وبالتالي يساعد ذلك على حدوث تنمية اقتصادية.

الملخص

تهدف السياسة الزراعية المصرية الى تحقيق الإكتفاء الذاتي الزراعي وذلك من خلال زيادة الإنتاج الزراعي برفع الانتاجية الفدانية من جهة، والتوسع في المساحة المزروعة من جهة أخرى ، ومما لا شك فيه أن خفض الفاقد من المحاصيل المختلفة يساهم بفاعلية في زيادة المعروض منها بكميات تختلف باختلاف المحاصيل، كما أن هذا الفاقد ينتج من العمليات المتتابعة لمرحلتى الإنتاج والتسويق.

ويعتبر محصول البطاطس من محاصيل الخضر الهامة فى مصر حيث بلغت المساحة المزروعة من محصول البطاطس نحو ٤٣٧,٣٩ ألف فدان عام ٢٠١٥، أي بنحو ٢٠,٦% من اجمالى المساحة المزروعة بالخضر والتي قدرت بنحو ٢١٢٢,٩ ألف فدان فى عام ٢٠١٥.

وتمثلت مشكلة البحث في تعدد صور الفاقد من خلال العمليات الانتاجية والتسويقية لمحصول البطاطس، بالإضافة إلي عدم توافر البيانات الدقيقة التي تتناول الفاقد في المراحل المختلفة، وبالتالي تزايدت كمية الفاقد لإجمالي الحاصلات الزراعية بصفة عامة و لمحصول البطاطس بصفة خاصة، مما أدى الي فقد نسبة كبيرة من الموارد الاقتصادية الزراعية التي تستخدم في انتاج المحاصيل.

وقد استهدف البحث تقدير الفاقد الإنتاجي والتسويقي لمحصول البطاطس الشتوي بمنطقة النوبارية وأثره الاقتصادي علي مستوى كل من الجمهورية و منطقة النوبارية.

وفي سبيل تحقيق الهدف تم إجراء عينة ميدانية بمنطقة النوبارية باعتبارها من أهم مناطق الأراضي الجديدة في زراعة محصول البطاطس بغرض الإنتاج للأسواق المحلية والعالمية، وهي تتكون من خمس مراقبات أهمها هي جنوب التحرير حيث تمثل نحو ٤٦,٢٤% من إجمالي مساحة البطاطس الشتوى بمنطقة النوبارية للموسم الزراعي ٢٠١٥/٢٠١٦. كما يمثل انتاجها نحو ٤٧,٩% من إجمالي إنتاج البطاطس

الشتوي بمنطقة النوبارية، تلا ذلك اختيار أكبر منطقتين وهما منطقة الاستصلاح ومنطقة التحدي ممثلتين للمراقبة طبقاً للأهمية النسبية للمساحة داخل المراقبة موضع الدراسة لمحصول البطاطس الشتوي حيث بلغت تلك الأهمية النسبية نحو ٢٠%، ١٤,٥% من إجمالي المساحة المنزرعة وقسمت مفردات العينة إلى ثلاث فئات حيازية، الفئة الأولى (أقل من فدان) ، الفئة الثانية (من فدان لأقل من ٢ فدان) ، وأخيراً الفئة الثالثة (٢ فدان فأكثر) وضمت بكل جمعية ٢٠ مشاهدة بإجمالي ٦٠ منتج بكل من منطقة الاستصلاح ومنطقة التحدي. بإجمالي حجم للعينة بلغ ١٢٠ منتجاً لمحصول البطاطس.

وتبين أن إجمالي الفاقد الإنتاجي والتسويقي للفدان بعينة منطقة الاستصلاح قد بلغ حوالي ٢,٤٦ طن/فدان يمثل نسبة تبلغ نحو ٢٠% من إنتاج محصول البطاطس وفقاً لنتائج عينة الدراسة.

كما أوضحت النتائج أن إجمالي الفاقد الإنتاجي والتسويقي لإجمالي العينة بمنطقة التحدي بلغ نحو ٢,٥٧٢ طن/فدان يمثل نسبة بلغت نحو ٢١,٤٥% من الإنتاجية الفدانية لعينة منطقة التحدي والبالغة نحو ١١,٩٩ طن/فدان.

ووفقاً لإجمالي نتائج عينة الدراسة بمنطقتي الإستصلاح والتحدي فقد بلغ إجمالي الإنتاج من البطاطس الشتوية نحو ٢١٧٩ طن من مساحة بلغت نحو ١٧٨,٦ فدان بمتوسط إنتاجية بلغت ١٢,٢ طن/فدان، وقد بلغ متوسط إجمالي الفاقد الإنتاجي والتسويقي للفدان نحو ٢,٥١ طن يمثل نحو ٢٠,٦% من متوسط الإنتاجية الفدانية للبطاطس الشتوي بعينة الدراسة.

وتبين معنوية نموذج الانحدار المرهلي الذي يعبر عن العلاقة بين الفاقد الكلي كمتغير تابع وكل من الأنتاجية الفدانية، نقص التسميد، عدم مكافحة الآفات والحشائش، عدد مرات الري، والحصاد عند المستوى الإحتمالي ٠,٠٥.

بالإستدلال من نتائج تقدير الفاقد لعينة الدراسة تم تقدير الآثار الاقتصادية الناتجة من الفاقد بشقيه الإنتاجي والتسويقي علي مستوى منطقة النوبارية والجمهورية حيث تبين أن كمية الفاقد لمحصول البطاطس على مستوى منطقة النوبارية بلغ حوالي ١٠٢,٢٦ ألف طن، وهذا الفاقد يمثل هدر في المساحة الفعلية المزروعة بالبطاطس بحوالي ٨,٦٧ ألف فدان وهو ما يؤدي الي خفض القيمة النقدية لإنتاج البطاطس بحوالي ١٦٣,٦٢ مليون جنية، مما يترتب عليه انخفاض الدخل الزراعي بهذه القيمة، كما تبين أيضاً أن كمية المياه التي تم إهدارها في إنتاج هذا الفاقد من الإنتاج قد بلغت نحو ١١,٠١ مليون متر مكعب، ويعتبر مورد المياه من أهم الموارد الاقتصادية التي تحتاج إليها التنمية الأفقية، وبالتالي كان يمكن استخدامها في زراعة مساحات أخرى، كما أن هناك إهدار في رأس المال المستثمر الموجه لزراعة هذا المحصول يتمثل في إجمالي التكاليف التي تم إنفاقها في إنتاج تلك المساحة المهتره وهي حوالي ٩٦,٠٩ مليون جنية، في حين أن تلك التكاليف المهتره كان يمكن أن تعمل علي زيادة دخول المنتجين وتحسين مستوى معيشتهم بالإضافة الي إمكانية توجيه تلك التكاليف الي زيادة الإنتاجية الفدانية عن طريق استخدام طرق حديثة في الزراعة أو استصلاح اراضى جديدة.

كما اتضح أن كمية الفاقد لمحصول البطاطس على مستوى الجمهورية قدرت بنحو ١٠٩٨ ألف طن، حيث كان يمكن توجيه تلك الكمية المهتره الي الاستهلاك المحلي أو الي التصدير، وهذه الكمية المهتره تؤدي الي فقد في المساحة الفعلية المزروعة بالبطاطس بحوالي ٩٧,١٧ ألف فدان، الأمر الذي يترتب عليه خفض القيمة النقدية لإنتاج البطاطس بحوالي ١٧٤٥,٨٢ مليون جنية،- وفقاً للأسعار المزرعية لعام ٢٠١٥ - وبالتالي انخفاض الدخل الزراعي بما يوازي تلك القيمة. كما قدرت كمية المياه المهتره بحوالي ١٢٣,٤ مليون

متر مكعب، كان يمكن توجيهها الي عملية التنمية الأفقية وبالتالي زيادة الرقعة المزروعة. واتفق أن هناك إهدار في رأس المال المستثمر الموجه لزراعة هذا المحصول بنحو ١٠٧٧,٤ مليون جنية، كان يمكن الإستفادة منه في تحقيق إحدى أهداف التنمية الاقتصادية.

وبافتراض وضع تصور لسيناريوهات تعتمد علي إمكانية خفض كمية الفاقد بنحو ٢٥%، ٥٠%، ٧٥% حيث اتضح انه عند خفض الفاقد من محصول البطاطس بنحو ٢٥% يؤدي ذلك الى زيادة كمية الإنتاج بحوالى ٢٧٤,٥ ألف طن، وبما يعادل إنتاجية نحو ٢٤,٢٩ ألف فدان بما يوازى وفر فى التكاليف الإنتاجية بنحو ٢٦٩,٣٥ مليون جنيهاً، كما يتم توفير نحو ٣٠,٨٥ متر مكعب فى كمية مياه الري، ويزداد الدخل المزرعي بنحو ٤٣٦,٤٦ مليون جنيهاً، كما يتم زيادة حصيللة النقد الأجنبي بنحو ٨٢١,٥٨ مليون جنيهاً بينما عند خفض الفاقد بنحو ٥٠% يؤدي ذلك الى زيادة كمية الإنتاج بحوالى ٥٤٩ ألف طن وبقيمة تقدر بنحو ٨٧٢,٩١ مليون جنيهاً، وبما يعادل إنتاجية نحو ٤٨,٥٨ ألف فدان بما يوازى وفر فى التكاليف الإنتاجية بنحو ٥٣٨,٧ مليون جنيهاً، كما يتم توفير نحو ٦١,٧٠ متر مكعب فى كمية مياه الري، كما يتم زيادة حصيللة النقد الأجنبي بنحو ١٦٤٣,١٦ مليون جنيهاً، في حين عند خفض الفاقد من محصول البطاطس بنحو ٧٥% يؤدي ذلك الى زيادة كمية الإنتاج بحوالى ٨٢٣,٥ ألف طن وبقيمة تقدر بنحو ١٣٠٩,٣٧ مليون جنيهاً، وبما يعادل إنتاجية نحو ٧٢,٨٨ ألف فدان بما يوازى وفر فى التكاليف الإنتاجية بنحو ٨٠٨,٠٥ مليون جنيهاً، كما يتم توفير نحو ٩٢,٥٥ متر مكعب فى كمية مياه الري، كما يتم زيادة حصيللة النقد الأجنبي بنحو ٢٤٦٤,٧٣ مليون جنيهاً وبالتالي يساعد ذلك على حدوث تنمية اقتصادية.

وبناءً على النتائج التى توصلت اليها الدراسة فإنها توصي بما يلى:

- ١- التنسيق فيما بين معهد بحوث الاقتصاد الزراعي ومعهدى بحوث البساتين والمحاصيل الحقلية عند إجراء الدراسات المتعلقة بالفاقد الزراعي في مراحل الإنتاج والتسويق للحصول على بيانات ونتائج دقيقة وعلى درجة عالية من الثقة من الناحية الفنية والاقتصادية من خلال اختيار عينات ميدانية ممثلة وتتبعها من بداية الإنتاج وحتى وصول السلعة للمستهلك النهائي.
- ٢- اتباع التوصيات الفنية الإرشادية التى تصدرها وزارة الزراعة اثناء العمليات الإنتاجية والتسويقية وذلك للحد من الفاقد، وذلك عن طريق دعم وتنشيط الأجهزة الإرشادية بالوزارة.
- ٣- توجيه الاستثمارات المصرية المحلية وجذب الاستثمارات العربية والعالمية لقطاع الزراعة في مصر لتطوير اساليب الري والنقل والتخزين واستخدام التكنولوجيا الحديثة في الزراعة.
- ٤- الحد من أثر البيئة المحيطة وذلك بالإستعانة بمعمل المناخ المركزي لإقامة وحدة إرصاد وتنبؤ زراعي بمناطق الإنتاج ونقل توقعاتها الي المزارعين بالإتصال المباشر.
- ٥- تجميع الحيازات الزراعية لتعظيم الانتاجية وتوحيد المعاملات الزراعية.
- ٦- استخدام العمالة المدربة المتخصصة لإجراء العمليات الزراعية المختلفة.

المراجع:

- ١- أشرف عبد الله الفتينى (دكتور)، كريمة زكريا سعد(دكتور)، " التقدير الإحصائى لدوال التكاليف والتقييم الاقتصادى للفاقد لأهم أصناف محصول الأرز بمحافظة كفر الشيخ"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد العشرون، العدد الثانى، يونية ٢٠١٠.
- ٢- أشرف محمد الضالع (دكتور)، شيرين عفت الفأر(دكتور)، " دراسة اقتصادية للفاقد الإنتاجي لمحصول القمح كأهم محاصيل الحبوب في محافظة البحيرة "، مجلة المنصورة، العدد الثالث، ٢٠١٢.

- ٣- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة التجارة الخارجية ٢٠١٥.
- ٤- حمدي الصوالحي (دكتور) وآخرون " التحليل الاقتصادي للفاقد من الحاصلات الزراعية في الأراضي الجديدة "، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، سبتمبر ١٩٩٥.
- ٥- منى فخرى جورجى(دكتور) وآخرون، " دراسة اقتصادية للفاقد من محصولى البرتقال والطمطم بمحافظة أسيوط" المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، العدد الرابع، ديسمبر ٢٠١١.
- ٦- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة.
- ٧- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، سجلات الإدارة العامة للإحصاءات الزراعية، بيانات غير منشورة.
- ٨- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرات الميزان الغذائي ، أعداد متفرقة.
- ٩- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، مديرية الزراعة بمنطقة النوبارية، سجلات إدارة الإحصاءات الزراعية، بيانات غير منشورة.
- 10- USDA. National Agricultural Statistics. Basis Agricultural Survey statistics and Methods. section.1987.pp1-3.
- 11- Ragab M. Zein(Dr.). W.Henrichsmeyer (Dr.).Agricultural waste and its effect on The Egyptian agriculture sector(Plant production sector). Egyptian journal of Agricultural Economics. Volume 10.No.1.March 2000.

Economic Estimation Of Producing And Marketing Loss Of Potatoes

Crop in Nubaria Region

Dr. Amira Ahmed ELshater

Agricultural Economics Research Institute

Summary

The aim of the Egyptian agricultural policy is to achieve agricultural self-sufficiency by increasing the agricultural production by raising the productivity of per feddan and by expanding the cultivated area. In addition. reducing the losses from the different crops contributes increasing the supply in different quantities. this loss occurred in producing and marketing processes.

Potatoes are an important vegetable crop in Egypt. where the cultivated area is estimated at 437.39 thousand feddans in 2015. with about 20.6% of the total area planted with vegetables.

The problem of research is in the multiplicity of loss through the producing and marketing processes of potatoes crop. in addition to the lack of data on the losses in different stages. and thus increased the amount of losses for the total agricultural crops in general and potatoes crop specially. this lead to waste a large proportion of resources which are used in crop production.

The aim of research is to estimate the producing and marketing losses of winter potato crop in Nubaria region and its economic impact on A.R.E.

In order to achieve the objective a sample was conducted in the Nubaria region as one of the most important regions of the new land in the cultivation of potato crop for the production of local and international markets.

According to the total results of the sample study. the total production of winter potatoes reached 2179 tons of area of about 178.6 feddans with an average productivity of 12.2 tons/fed. The average total production and marketing losses per feddan is amounted by 2.51 tons representing about 20.6% of the average productivity of winter potatoes in the sample.

The regression model shows the significant relationship between the total loss as a dependent variable and each of the productivity. the lack of fertilization. non-pest control. number of irrigations. and harvesting at level 0.05.

The results also show the economic effects that the amount of losses of potato crop in Nubaria region estimated by 102.26 thousand tons. This loss reduce the actual area planted with potatoes by 8.67 thousand feddans. which leads to a decrease in the cash value of potato production by 163.62 million pounds. also there is waste in water by about 11.01 million cubic meters. and waste in the cost of the investment by about 96.09 million pounds.

It was also found that the amount of losses of potatoes crop in A.R.E. estimated at 1098 thousand tons. and this wasted amount leads to a loss in the actual area planted of potatoes with about 97.17 thousand fedden. which lead to increase the cash value of potato production by about 1077.4 million Egyptian pounds. And wasted water was estimated with 123.4 million cubic meters.

The study suggested some scenarios that based on the possibility of reducing the amount of losses with about 25%. 50% and 75%. it was found that when reducing the potatoes crop losses it may lead to increase the quantity of production. and the foreign exchange earnings will increase too.

Finally the study recommends the following:-

- 1- Coordination between the Agricultural Economics Research Institute and the Horticulture and Field Crops Research Institutes to make studies on agricultural losses in the production and marketing stages to obtain accurate data and results and a high degree of technical and economic confidence through the selection of representative field samples and follow them from the beginning of production until arrival for final consumers.
- 2- The professional guidance recommendations issued by the agricultural sector should be followed during the production and marketing processes in order to reduce the losses.
- 3- Increase Egyptian investments and attract Arab and international investments to the agriculture sector in Egypt to develop methods of irrigation. transport. storage and use modern technology in agriculture sector.
- 4- Reduce the impact of the surrounding environment. using the Central Climate Laboratory to establish a unit of forecasting agricultural areas of production and transfer it to farmers by direct contact.
- 5- Collect agricultural holdings to maximize productivity and standardize agricultural transactions.
- 6- Uses of specialized trained workers to conduct various agricultural operations.