

أثر بعض السياسات السعرية على إنتاج السكر في مصر

د/ محمد عليوة عبد الله جميل
باحثد/ هشام أحمد عبد الرحيم أحمد
باحث أول

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي ، مركز البحوث الزراعية

المستخلص

يعتبر السكر من أهم السلع الغذائية الإستراتيجية، وتعتمد صناعة السكر في مصر على محصولي قصب وبنجر السكر حيث يمثل السكر من القصب والبنجر حوالي ٤٩% ، ٥١% على الترتيب من إجمالي الإنتاج المحلي من السكر والبالغ نحو ٣٢٤٣ ألف طن عام ٢٠١٨.

تتمثل مشكلة البحث في وجود فجوة غذائية من السكر تقدر بحوالي ٨٦٠ ألف طن كمتوسط سنوي للفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨)، ويهدف البحث قياس أثر بعض السياسات الاقتصادية التي تنتهجها الدولة على الأسعار التسويقية للسكر في مصر، وتم تقدير بعض المؤشرات الاقتصادية واستخدام العديد من الأساليب والمعادلات الرياضية والإحصائية والقياسية واستخدام نموذج التوازن الجزئي، وقد أعتمد البحث على بعض مصادر البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة والتي تصدرها الجهات ذات الصلة الوثيقة بموضوع البحث.

وكانت أهم النتائج أن مساحة قصب السكر قد أخذت اتجاهها عاماً متزايداً بحوالي ٠,١٥% من متوسط مساحة قصب السكر والبالغ حوالي ٣٢٥ ألف فدان، و أن مساحة بنجر السكر قد أخذت اتجاهها عاماً متزايداً بحوالي ٨,٢٨% من المتوسط العام لمساحة بنجر السكر والبالغ حوالي ٣٢٣ ألف فدان، وأن صافي العائد الفداني لقصب السكر قد أخذت اتجاهها عاماً متزايداً ما يعادل حوالي ١٢,٧٦% من المتوسط والبالغ حوالي ٧٣٢٤ جنيه/فدان، و لبنجر السكر قد أخذ اتجاهها عاماً متزايداً ما يعادل حوالي ٨,٩٠% من المتوسط والبالغ حوالي ٢٨٤٥ جنيه/فدان، وأن زيادة الأسعار المزرعية بمقدار جنيهاً واحداً تؤدي إلي زيادة صافي العائد الفداني لمحصول قصب السكر بنحو ٤٢,٤٦ جنيه. وبالنسبة لبنجر السكر أن زيادة الأسعار المزرعية بمقدار جنيهاً واحداً تؤدي إلي زيادة صافي العائد الفداني للمحصول بنحو ٢٤,١٧ جنيه وفيما يتعلق بالقيمة المضافة تبين أن الكمية المستخرجة من السكر الخام والمولاس والباچاس (المصاص) تعادل ١٠%، ٤,٦%، ٤% من إنتاجية الفدان وأن الإنتاج الزراعي يبلغ ٣٨% من قيمة الإنتاج وأن القيمة التصنيعية للمنتجات الثانوية تبلغ نحو ٦٢% مما يشير إلى أهمية تصنيع قصب السكر وارتفاع قيمة منتجاته الصناعية، وبالنسبة لمحصول بنجر السكر تبين أن متوسط الإنتاجية الفدانية تبلغ حوالي ٢١ طن والكمية المستخرجة من السكر الخام والمولاس ولب البنجر تعادل ١٦%، ٧%، ٦% من إنتاجية الفدان و أن الإنتاج الزراعي يبلغ ٢٣% من قيمة الإنتاج وأن القيمة التصنيعية للمنتجات الثانوية تبلغ نحو ٧٧%.

وفيما يتعلق بقياس أثار بعض السياسات المطبقة على إنتاج السكر في مصر باستخدام نموذج التوازن الجزئي خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨) تبين ان معامل الحماية الاسمي للمنتج حوالي ٠,٩٩ مما يعنى وجود ضرائب على المنتج. اما معامل الحماية الاسمي للمستهلك بلغ حوالي ١,٠٤ ، مما يشير الى ان الفترة كانت تشهد سياسه تدعم المستهلك ويرجع سبب مكسب المستهلك الاقتصادية الى الفرق بين أسعار المنتج المحلى عن أسعار الحدود، وان متوسط الخسائر فى الايراد الحكومى للسكر فى مصر بلغت حوالي ٩٧٦ مليون جنيه أما سبب تحقيق العائد فى الايراد الحكومى لزيادة العرض المحلى وبالتالي تحسين معدلات الاكتفاء الذاتى من السكر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨).

ويوصي البحث بتحسين الإنتاجية الفدانية لمحصولي قصب وبنجر السكر لتعظيم عائد المزارعين من خلال زيادة سلاسل القيمة عن طريق الاستفادة الاقتصادية من المنتجات الثانوية (المولاس والباچاس ولب البنجر) للمحصولين ، وعمل سياسة تسويقية ثابتة لمحصولي القصب والبنجر من خلال السياسة التعاقدية.

الكلمات المفتاحية: قصب وبنجر السكر - نموذج التوازن الجزئي - سلاسل القيمة - القيمة المضافة.

مقدمة:

يعتبر السكر من أهم السلع الغذائية الإستراتيجية التي ليس لها بديل استهلاكي لجميع أفراد المجتمع على اختلاف مستوياتهم. ويعجز الإنتاج المحلي من السكر خلال فترة الدراسة عن ملاحقة الزيادة في الاستهلاك المحلي منه، وتعتمد صناعة السكر في مصر بشكل أساسي على محصولي قصب وبنجر السكر حيث يمثل السكر الناتج من القصب حوالي ٤٩% من إجمالي الإنتاج المحلي من السكر والبالغ نحو ٣٢٤٣ ألف طن عام ٢٠١٨^(٨)، في حين يمثل السكر الناتج من البنجر حوالي ٥١% من إجمالي الناتج المحلي من السكر في نفس العام. وتتركز صناعة سكر القصب في صعيد مصر، وذلك بمحافظة المنيا، سوهاج، قنا، وأسوان حيث تتواجد ثمانية مصانع لإنتاج سكر القصب، أما صناعة سكر البنجر فتتركز في محافظات كفر الشيخ، الدقهلية، المنيا، والفيوم حيث يتواجد بها أربعة مصانع لإنتاج سكر البنجر، ويتم الحصول على العديد من النواتج الثانوية خلال تصنيع سكر القصب وسكر البنجر التي ترفع من القيمة المضافة للمحصول مثل المولاس الذي يستخدم في إنتاج الكحوليات والخمائر وغيرها، ومثل مصاص القصب الذي يستخدم في إنتاج لب الورق والخشب الحبيبي، كذلك لب البنجر المستخدم في تصنيع العلائق الحيوانية.

المشكلة البحثية:

تتلخص مشكلة البحث بشكل أساسي في وجود فجوة غذائية من السكر تقدر بحوالي ٨٦٠ ألف طن كمتوسط سنوي للفترة (٢٠١٨-٢٠٠٠) تمثل حوالي ٣٣% من الاحتياجات الاستهلاكية لنفس الفترة^(٩)، ولسد هذه الفجوة تقوم الدولة باستيراد السكر من الخارج الأمر الذي أدى إلى زيادة الضغوط على ميزان المدفوعات وبالتالي على برامج التنمية الاقتصادية والاجتماعية للبلاد، بالإضافة إلى تحمل الدولة أعباء تدبير النقد الأجنبي اللازم لسد تلك الفجوة لذلك اهتم البحث في قياس أثر بعض السياسات السعرية على إنتاج السكر في مصر لتخفيض الفروق بين الأسعار المحلية والعالمية والاقتراب من سياسة زراعية عادلة لتشجع المنتجين على زيادة الإنتاج وبالتالي تقليل الفجوة مما يؤثر بالإيجاب على المنتج والمستهلك وكذلك على ميزان المدفوعات المصري.

الهدف البحثي:

استنادا الي مشكلة البحث والسعي الي تطوير منظومة زراعة المحاصيل السكرية، فإن البحث يستهدف بصفة رئيسية توصيف الموقف الراهن للمساحة والإنتاج والتكاليف والأسعار و حساب القيمة المضافة، والقاء الضوء علي واقع العلاقات الاقتصادية بين فائض المستهلك والمنتج، وكذلك دراسة بعض الآثار الاقتصادية نتيجة اتباع بعض السياسات السعرية، والتعرف علي القيمة الاقتصادية المضافة لمحصولي القصب والبنجر ومن ثم العمل علي تنشيط وتعزيز سبل الاستخدام الامثل للموارد الاقتصادية للتوسع في إنتاج السكر. وتحقيقاً لهذا الهدف فسوف يتناول البحث بالدراسة والتحليل المحاور الأتية خلال الفترة (٢٠١٨-٢٠٠٠):

- ١- التعرف على تطور المساحة المزروعة وإنتاجية الفدان والإنتاج لمحصولي قصب وبنجر السكر في مصر.
- ٢- التعرف على بعض المؤشرات الاقتصادية لمحصولي قصب وبنجر السكر في مصر.
- ٣- دراسة بعض العلاقات الاقتصادية بين كل من صافي العائد والأسعار المزرعية وإجمالي التكاليف لمحصولي الدراسة .
- ٤- دراسة تطور بعض المؤشرات الاستهلاكية والتجارة الخارجية للسكر في مصر.
- ٥- حساب القيمة المضافة للفدان والإنتاج الكلي من السكر الناتج من محصولي قصب وبنجر السكر في مصر.
- ٦- دراسة تطور أسعار المنتج والمستهلك بالمقارنة بالأسعار العالمية وكذلك الهامش التسويقي المطلق لإنتاج السكر في مصر.

٧- قياس تأثير الاختلافات السعرية بين الأسعار المحلية والأسعار العالمية، وأثرها على كل من المنتج والمستهلك وذلك من خلال استخدام نموذج التوازن الجزئي.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات :

استند البحث تحقيقاً لأهدافه علي منهجية التحليل الاقتصادي الوصفي والكمي، كما تناول البحث تقدير بعض المؤشرات الاقتصادية الخاصة بتحليل الأسعار والعائد الفدائي وصافي المنتج والمستهلك كما تم استخدام العديد من الأساليب والأدوات والمعادلات الرياضية والإحصائية والقياسية والتي من أهمها أسلوب تحليل الانحدار البسيط والمتعدد واستخدام نموذج التوازن الجزئي Partial Equilibrium Model . وقد أعتمد البحث على بعض مصادر البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة والتي تصدرها الجهات ذات الصلة الوثيقة بموضوع البحث مثل وزارة الزراعة والجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء ومنظمة الاغذية والزراعة والبنك الدولي هذا بالإضافة الي بعض المواقع على شبكة المعلومات الدولية خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨).

نتائج البحث :

أولاً: تطور المساحة والإنتاجية والإنتاج لمحصولي قصب وبنجر السكر في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨).

١- المساحة تشير البيانات بالجدول رقم (١) بالملحق إلي تطور المساحة المزروعة لمحصولي قصب وبنجر السكر في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨) إلى أن المساحة المزروعة لمحصول قصب السكر قد اتسمت بالتذبذب خلال فترة الدراسة ما بين حد أدنى بلغ حوالي ٣١٢ ألف فدان عام ٢٠٠١ وحد أقصى بلغ حوالي ٣٣٥ ألف فدان عام ٢٠٠٧ بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٣٢٥ ألف فدان، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام بالجدول رقم (١) تبين أن مساحة قصب السكر قد أخذت اتجاهها عاماً متزايداً معنوي إحصائية عند مستوى ١% قدر بحوالي ٥٠٠ فدان سنويا أي ما يعادل حوالي ٠,١٥% من المتوسط العام لمساحة قصب السكر والبالغ حوالي ٣٢٥ ألف فدان ، كما تشير قيمة معامل التحديد (R^٢) إلى أن حوالي ٣٥% من التغيرات التي تحدث للمساحة المنزرعة لمحصول قصب السكر تعزى إلى العوامل التي يعكسها عامل الزمن والباقي الى عوامل اخرى لا تتضمنها المعادلة.

فيما يتعلق بمساحة محصول بنجر السكر قد اتسمت بالتذبذب خلال فترة الدراسة ما بين حد أدنى بلغ حوالي ١٣١ ألف فدان عام ٢٠٠١ وحد أقصى بلغ حوالي ٥٦٠ ألف فدان عام ٢٠١٦ بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٣٢٣ ألف فدان خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨). وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام بالجدول رقم (١) تبين أن مساحة بنجر السكر قد أخذت اتجاهها عاماً متزايداً معنوي إحصائية عند مستوى ١% قدر بحوالي ٢٦,٨ ألف فدان سنويا أي ما يعادل حوالي ٨,٢٨% من المتوسط العام لمساحة بنجر السكر والبالغ حوالي ٣٢٣ ألف فدان ، كما تشير قيمة معامل التحديد (R^٢) إلى أن حوالي ٩٢% من التغيرات التي تحدث للمساحة المنزرعة لمحصول بنجر السكر تعزى إلى العوامل التي يعكسها عامل الزمن والباقي الى عوامل اخرى لا تتضمنها المعادلة.

٢- الإنتاجية الفدائية تشير البيانات بالجدول رقم (١) بالملحق إلي تطور الإنتاجية الفدائية لمحصولي قصب وبنجر السكر في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨) إلى أن الإنتاجية الفدائية لمحصول قصب السكر قد اتسمت بالتذبذب خلال فترة الدراسة ما بين حد أدنى بلغ حوالي ٤٧ طن للفدان عام ٢٠١٧ وحد أقصى بلغ حوالي ٥١ طن للفدان أعوام ٢٠٠٤، ٢٠٠٥، ٢٠٠٨ بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٤٩ طن للفدان، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام بالجدول رقم (١) تبين أن الإنتاجية الفدائية لمحصول قصب السكر قد أخذت اتجاهها عاماً متناقص معنوي إحصائية عند مستوى ١% قدر بحوالي ٠,١٦ طن للفدان سنويا أي ما يعادل حوالي ٠,٣٣% من المتوسط العام للإنتاجية الفدائية للمحصول ، كما تشير قيمة معامل التحديد (R^٢) إلى أن حوالي ٥٢% من

التغيرات التي تحدث للإنتاجية الفدانية تعزى إلى العوامل التي يعكسها عامل الزمن والباقي الى عوامل اخرى لا تتضمنها المعادلة.

جدول رقم (١): معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور مساحة وإنتاجية وإنتاج محصولي قصب وبنجر السكر في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨)

F	R ²	معدل النمو %	المتوسط	المعادلة	البيان	البيان المحصول
٩,١	٠,٣٥	٠,١٥	٣٢٥	ص ^١ هـ = ٣١٩,١٧ + ٠,٥٠٠ س هـ ** (٣,٠٢)	المساحة	قصب السكر
١٨,٥	٠,٥٢	٠,٣٣	٤٩	ص ^٢ هـ = ٥٠,٧٥ - ٠,١٦ س هـ ** (٤,٣٠)	الإنتاجية	
٢,٩	٠,١٥	٠,١٧	١٥٩٥٣	ص ^٣ هـ = ١٦٢٠٦,٨ - ٢٧,٣٠ س هـ (١,٧)	الإنتاج	
٢٠٧,٧	٠,٩٢	٨,٢٨	٣٢٣	ص ^١ هـ = ٥٥,٢٤ + ٢٦,٧٥ س هـ ** (١٤,٤)	المساحة	بنجر السكر
١,٨٥	٠,١٠	٠,١٧	٢١	ص ^٢ هـ = ٢٠,٥٠ + ٠,٠٣٦ س هـ (١,٣٦)	الإنتاجية	
١٧٤,٩	٠,٩١	٨,٤٠	٦٧٧٠	ص ^٣ هـ = ١٠٨٠,٧٤ + ٥٦٨,٩ س هـ ** (١٣,٢٢)	الإنتاج	

حيث : ص^١ هـ = القيمة التقديرية للمساحة المزروعة لمحصولي (قصب وبنجر السكر) الف فدان في السنة هـ .

ص^٢ هـ = القيمة التقديرية للإنتاجية الفدانية لمحصولي (قصب وبنجر السكر) طن/فدان في السنة هـ .

ص^٣ هـ = القيمة التقديرية لكمية الإنتاج لمحصولي (قصب وبنجر السكر) ألف طن في السنة هـ .

س هـ = متغير الزمن ، هـ = ١ ، ٢ ، ٣ ، ، ١٩ . (٢) معامل التحديد.

(**) تشير الى معنوية معالم نموذج الانحدار عند مستوي ٠,٠١ () غير معنوي . القيمة بين الأقواس

تشير إلى (ت) المحسوبة .

المصدر: جمعت وحسبت من جدول رقم (١) بالملحق.

فيما يتعلق بالإنتاجية الفدانية لمحصول بنجر السكر قد اتسمت بالتذبذب خلال فترة الدراسة ما بين حد

أدنى بلغ حوالي ٢٠ طن للفدان من ضمنها عام ٢٠١٦ وحد أقصى بلغ حوالي ٢٢ طن للفدان من ضمنها عام ٢٠١٥ بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٢١ طن للفدان خلال الفترة (٢٠١٨-٢٠٠٠)، وقد أخذت اتجاهها عاماً متزايد غير معنوي إحصائياً مما يشير لتركز الإنتاجية الفدانية حول المتوسط.

٣- الإنتاج: تبين من نتائج الجدول رقم (١) بالملحق أن إنتاج محصول قصب السكر قد تذبذب خلال

فترة الدراسة ما بين حد أدنى بلغ حوالي ١٥٣٨٢ ألف طن عام ٢٠١٧ وحد أقصى بلغ حوالي ١٧٠١٤ ألف طن عام ٢٠٠٧ بمتوسط سنوي بلغ حوالي ١٥٩٥٣ ألف طن خلال الفترة (٢٠١٨-٢٠٠٠)، وقد أخذت اتجاهها عاماً متناقص غير معنوي إحصائياً مما يشير لتركز الإنتاج حول المتوسط.

فيما يتعلق بإنتاج محصول بنجر السكر قد تذبذب خلال فترة الدراسة ما بين حد أدنى بلغ حوالي ٢٦٩٢

ألف طن عام ٢٠٠١ وحد أقصى بلغ حوالي ١١٩٨٣ ألف طن عام ٢٠١٥ بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٦٧٧٠ ألف طن ، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام بالجدول رقم (١) تبين أن الإنتاج قد أخذ اتجاهها عاماً متزايد معنوي إحصائية عند مستوى ١% قدر بحوالي ٥٦٨,٩ ألف طن سنويا أي ما يعادل حوالي ٨,٤ % من المتوسط العام للإنتاج ، كما تشير قيمة معامل التحديد (ر^٢) إلى أن حوالي ٩١% من التغيرات التي تحدث للإنتاج تعزى إلى العوامل التي يعكسها عامل الزمن والباقي الى عوامل اخرى لا تتضمنها المعادلة.

مما سبق يتبين أن بالرغم من زيادة مساحة قصب السكر الا أن الإنتاج تراجع وقد يعزى ذلك لانخفاض

الإنتاجية الفدانية وبالمقابل يعزى زيادة الإنتاج الكلي للبنجر نتيجة لزيادة المساحة المنزرعة والإنتاجية الفدانية.

ثانياً: تطور المؤشرات الاقتصادية (الأسعار المزرعية، إجمالي التكاليف، صافي العائد الفدائي، عائد الجنيه) لمحصولي قصب وبنجر السكر في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨).

١- الأسعار المزرعية:

يشير جدول (٢) بالملحق إلي تطور الأسعار المزرعية لمحصولي قصب وبنجر السكر في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨) أن الأسعار المزرعية لمحصول قصب السكر تراوحت ما بين حد أدنى بلغ حوالي ٩٥ جنيه/طن عامي ٢٠٠١، ٢٠٠٠ وحد أقصى بلغ حوالي ٧٢٠ جنيه/طن عامي ٢٠١٧، ٢٠١٨ بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٣٠٠ جنيه/طن، في حين أن الأسعار المزرعية لمحصول بنجر السكر قد تراوحت ما بين حد أدنى بلغ حوالي ١٠٠ جنيه/طن عامي ٢٠٠١، ٢٠٠٠ وحد أقصى بلغ حوالي ٦٠٠ عام ٢٠١٨ بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٢٧٨ جنيه/طن خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨).

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام بالجدول رقم (٢) للأسعار المزرعية لمحصول قصب السكر قد أخذت اتجاهها عاماً متزايداً معنوي احصائياً عند مستوى ١% قدر بحوالي ٣٣,٥٩ جنيه/طن في السنة أي ما يعادل حوالي ١١,٢١% من المتوسط العام للأسعار المزرعية لقصب السكر والبالغ حوالي ٣٠٠ جنيه/طن، كما تشير قيمة معامل التحديد (٢) إلى أن حوالي ٨٧% من التغيرات التي تحدث للأسعار المزرعية لمحصول قصب السكر ترجع إلى العوامل التي يعكسها عامل الزمن والباقي إلى عوامل أخرى لا تتضمنها المعادلة.

وأن الأسعار المزرعية لبنجر السكر قد أخذت اتجاهها عاماً متزايداً معنوي احصائياً عند مستوى ٥% قدر بحوالي ٢٥,٣٦ جنيه/طن في السنة أي ما يعادل حوالي ٩,١٢% من المتوسط العام للأسعار المزرعية لبنجر السكر والبالغ حوالي ٢٧٨ جنيه/طن، كما تشير قيمة معامل التحديد (٢) إلى أن حوالي ٩٢% من التغيرات التي تحدث للأسعار المزرعية لمحصول بنجر السكر ترجع إلى العوامل التي يعكسها عامل الزمن والباقي إلى عوامل أخرى لا تتضمنها المعادلة.

٢- إجمالي التكاليف لمحصولي قصب وبنجر السكر:

يوضح جدول (٢) بالملحق إلي تطور أجمالي التكاليف لمحصولي قصب وبنجر السكر في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨) أن أجمالي التكاليف لمحصول قصب السكر قد تراوحت ما بين حد أدنى بلغ حوالي ٣٥٠٩ جنيه/فدان عام ٢٠٠٠ وحد أقصى بلغ حوالي ١٨٢٥١ جنيه/فدان عام ٢٠١٨ بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٧١٨١ جنيه/فدان، وأن أجمالي التكاليف لمحصول بنجر السكر قد تراوحت ما بين حد أدنى بلغ حوالي ١٤٢٣ جنيه/فدان عام ٢٠٠٠ وحد أقصى بلغ حوالي ٨٦١٣ جنيه/فدان عام ٢٠١٨ بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٣٥١٥ جنيه/فدان خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨).

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام بالجدول رقم (٢) لأجمالي التكاليف لمحصول قصب السكر قد أخذت اتجاهها عاماً متزايداً معنوي احصائياً عند مستوى ١% قدر بحوالي ٦٤٨ جنيه/فدان في السنة أي ما يعادل حوالي ٩,٠٢% من المتوسط العام لأجمالي التكاليف لقصب السكر والبالغ حوالي ٧١٨١ جنيه/فدان، كما تشير قيمة معامل التحديد (٢) إلى أن حوالي ٧٨% من التغيرات التي تحدث لأجمالي التكاليف لمحصول قصب السكر ترجع إلى العوامل التي يعكسها عامل الزمن والباقي إلى عوامل أخرى لا تتضمنها المعادلة.

وأن أجمالي التكاليف لبنجر السكر قد أخذت اتجاهها عاماً متزايداً معنوي احصائياً عند مستوى ١% قدر بحوالي ٣٦١,٦٣ جنيه/فدان في السنة أي ما يعادل حوالي ١٠,٢٩% من المتوسط العام لأجمالي التكاليف لبنجر السكر والبالغ حوالي ٣٥١٥ جنيه/فدان، كما تشير قيمة معامل التحديد (٢) إلى أن حوالي ٨٦% من التغيرات التي تحدث لأجمالي التكاليف لمحصول بنجر السكر ترجع إلى العوامل التي يعكسها عامل الزمن والباقي إلى عوامل أخرى لا تتضمنها المعادلة.

جدول رقم (٢): معادلات الاتجاه الزمني العام للمؤشرات الاقتصادية لمحصولي قصب وبنجر السكر في مصر خلال الفترة (٢٠١٨-٢٠٠٠)

F	R ²	معدل النمو %	المتوسط	المعادلة	الظاهرة	البيان المحصول
١١٣,٤	٠,٨٧	١١,٢١	٣٠٠	ص ^١ هـ = ٣٦,٣٢ + ٣٣,٥٩ س هـ *(١٠,٦٥١)	الأسعار المزرعية	قصب السكر
٦٠,٩	٠,٧٨	٩,٠٢	٧١٨١	ص ^٢ هـ = ٧٠١,٠٩ + ٦٤٨,٠١ س هـ *(٧,٨٠١)	التكاليف الإجمالية	
١٥٩,٣	٠,٩٠	١٢,٧٦	٧٣٢٤	ص ^٣ هـ = ٢٠٢٣,٩٣ - ٩٣٤,٨١ س هـ *(١٢,٦١٩)	صافي العائد الفداني	
٤٢,٧	٠,٧٢	٦,٨	٠,٧٨	ص ^٤ هـ = ٠,٣٨٢ + ٠,٠٥٣ س هـ *(٦,٥٣١)	عائد الجنيه	
١٨٨,٢	٠,٩٢	٩,١٢	٢٧٨	ص ^١ هـ = ٢٤,٥٨ + ٢٥,٣٦ س هـ *(١٣,٧١٩)	الأسعار المزرعية	بنجر السكر
١٠٣,٥	٠,٨٦	١٠,٢٩	٣٥١٥	ص ^٢ هـ = ١٠١,٦ - ٣٦١,٦٣ س هـ *(١٠,١٧١)	التكاليف الإجمالية	
٤٠,٥	٠,٧٠	٨,٩٠	٢٨٤٥	ص ^٣ هـ = ٣١٣,١١ + ٢٥٣,١٩ س هـ *(٦,٣٦٤)	صافي العائد الفداني	
٠,٥٥	٠,٠٣	١,٤٣	٠,٨٤	ص ^٤ هـ = ٠,٧٢٢ + ٠,٠١٢ س هـ *(٠,٧٤٢)	عائد الجنيه	

حيث : ص^١ هـ = القيمة التقديرية للأسعار المزرعية لمحصولي (قصب وبنجر السكر) جنيه/طن في السنة هـ .
ص^٢ هـ = القيمة التقديرية لإجمالي التكاليف لمحصولي (قصب وبنجر السكر) جنيه/فدان في السنة هـ .
ص^٣ هـ = القيمة التقديرية لصافي العائد الفداني لمحصولي (قصب وبنجر السكر) جنيه/فدان في السنة هـ .
ص^٤ هـ = القيمة التقديرية لعائد الجنيه لمحصولي (قصب وبنجر السكر) جنيه في السنة هـ .
س هـ = متغير الزمن ، هـ = ١ ، ٢ ، ٣ ، ، ١٩ . (٢) معامل التحديد.
(**) تشير الى معنوية معالم نموذج الاحدار عند مستوي ٠,٠١ () غير معنوي .
القيمة بين الأقواس تشير إلى (ت) المحسوبة .
المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (٢) بالملحق.

٣- صافي العائد الفداني:

يوضح الجدول رقم (٢) بالملحق إلي تطور صافي العائد الفداني لمحصولي قصب وبنجر السكر في مصر خلال الفترة (٢٠١٨ - ٢٠٠٠) حيث تبين أن صافي العائد الفداني لمحصول قصب السكر قد تراوح ما بين حد أدنى بلغ حوالي ١٢٢٢ جنيه/فدان عام ٢٠٠١ وحد أقصى بلغ حوالي ١٩٣٧٧ جنيه/فدان عام ٢٠١٧ بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٧٣٢٤ جنيه/فدان، وأن صافي العائد الفداني لمحصول بنجر السكر قد تراوح ما بين حد أدنى بلغ حوالي ٤٨٠ جنيه/فدان عام ٢٠٠١ وحد أقصى بلغ حوالي ٥٤١٤ جنيه/فدان عام ٢٠١٨ بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٢٨٤٥ جنيه/فدان خلال الفترة (٢٠١٨-٢٠٠٠).

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام بالجدول رقم (٢) لصافي العائد الفداني لقصب السكر قد أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً معنوي احصائياً عند مستوى ١% قدر بحوالي ٩٣٤,٨١ جنيه/فدان في السنة أي ما يعادل حوالي ١٢,٧٦% من المتوسط العام لصافي العائد الفداني لقصب السكر والبالغ حوالي ٧٣٢٤ جنيه/فدان، كما تشير قيمة معامل التحديد (٢) إلى أن حوالي ٩٠% من التغيرات التي تحدث لصافي العائد الفداني لمحصول قصب السكر ترجع إلى العوامل التي يعكسها عامل الزمن والباقي الى عوامل اخرى لا تتضمنها المعادلة. وأن صافي العائد الفداني لبنجر السكر قد أخذ إتجاهاً عاماً متزايداً معنوي احصائياً عند مستوى ١% قدر بحوالي ٢٥٨,١٩ جنيه/فدان في السنة أي ما يعادل حوالي ٨,٩٠% من المتوسط العام لصافي العائد الفداني لبنجر السكر والبالغ حوالي ٢٨٤٥ جنيه/فدان، كما تشير قيمة معامل التحديد (٢) إلى أن حوالي ٧٠% من التغيرات

التي تحدث لصافي العائد الفدائي لمحصول بنجر السكر ترجع إلى العوامل التي يعكسها عامل الزمن والباقي إلى عوامل أخرى لا تتضمنها المعادلة.

٤- عائد الجنيه:

يوضح جدول (٢) بالملحق إلي تطور عائد الجنيه لمحصولي قصب وبنجر السكر في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨) حيث تبين أن عائد الجنيه لمحصول قصب السكر قد تراوح ما بين حد أدنى بلغ حوالي ٠,٣٥ جنيه عامي ٢٠٠٠، ٢٠٠١ وحد أقصى بلغ حوالي ١,٣٣ جنيه عام ٢٠١٧ بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٠,٨٧ جنيه، و أن عائد الجنيه لمحصول بنجر السكر قد تراوح ما بين حد أدنى بلغ حوالي ٠,٢٦ جنيه عام ٢٠١٦ وحد أقصى بلغ حوالي ١,٥٧ جنيه عام ٢٠٠٩ بمتوسط سنوي بلغ حوالي ٠,٨١ جنيه خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨).

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام بالجدول رقم (٢) لعائد الجنيه لقصب السكر قد أخذت اتجاهها عاماً متزايداً معنوي إحصائياً عند مستوى ١% قدر بحوالي ٠,٠٥٣ جنيه في السنة أي ما يعادل حوالي ٦,٨% من المتوسط العام لعائد الجنيه لقصب السكر والبالغ حوالي ٠,٨٧ جنيه، كما تشير قيمة معامل التحديد (ر^٢) إلى أن حوالي ٧٢% من التغيرات التي تحدث لعائد الجنيه لمحصول قصب السكر ترجع إلى العوامل التي يعكسها عامل الزمن. وأن عائد الجنيه لبنجر السكر قد أخذ اتجاهها عاماً متزايداً غير معنوي إحصائية، مما سبق تبين أن الاتجاه العام للعائد علي لجنيه يتمركز حول متوسطة.

ثالثاً: دراسة العلاقات الاقتصادية بين كل من صافي العائد الفدائي والأسعار المزرعية وإجمالي التكاليف لمحصولي قصب وبنجر السكر في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨).

يعتبر صافي العائد الفدائي أحد العوامل الهامة المحددة لاتخاذ القرارات الإنتاجية سواء على المستوى الفردي أو المستوى القومي، ومن ثم فهو يعد مؤشراً هاماً لتحفيز الزراع نحو التوسع أو الانكماش في زراعة المحاصيل المختلفة. ويتوقف صافي العائد الفدائي من وجهة نظر المزارع الفردي على الأسعار المزرعية المقومة بسعر السوق لكل من الأنتجة الرئيسية والثانوية، وعلى أسعار المدخلات الزراعية وتكاليف الإنتاج الفدائي بسعر السوق. وعلى ذلك يمكن بيان أثر تطور السعر المزرعي والتكاليف الإنتاجية على صافي العائد الفدائي لمحاصيل قصب وبنجر السكر من خلال تحليل العلاقة الانحدارية المتعددة وفقاً للأسعار السوق.

فيما يتعلق بقصب السكر يتبين من الجدول رقم (٣) وجود علاقة طردية بين الأسعار المزرعية وصافي العائد الفدائي وفقاً للأسعار الجارية، وأشارت قيم معاملات الانحدار إلي أن زيادة الأسعار المزرعية بمقدار جنيهاً واحداً تؤدي إلي زيادة صافي العائد الفدائي لمحصول قصب السكر بنحو ٤٢,٤٦ جنيه، وتأكدت المعنوية الإحصائية لمعدلات التزايد المقدر عند مستوى معنوية ١%، وجود علاقة عكسية بين إجمالي التكاليف الفدائية وصافي العائد الفدان بالأسعار الجارية وأشارت قيم معاملات الانحدار إلي أن انخفاض التكاليف الإجمالية بمقدار جنيهاً واحداً تؤدي إلي زيادة صافي العائد الفدائي للمحصول بنحو ٠,٧٧٣ جنيه، وتأكدت المعنوية الإحصائية لمعدلات التناقص المقدر أيضاً عند مستوى معنوية ٥%، كما أشارت قيمة معامل التحديد المقدر على التباين في مدى مسئولية التغيرات الحادثة في قيمة الأسعار المزرعية عن مثلثتها الحادثة في صافي العائد الفدائي، وأشارت قيمة معامل التحديد أن ٩٩% من التغيرات التي تنتاب صافي العائد الفدائي، تعزى إلي التغيرات المتعلقة بالأسعار المزرعية وإجمالي التكاليف المحصول قصب السكر.

فيما يتعلق ببنجر السكر يتبين وجود علاقة طردية بين الأسعار المزرعية وصافي العائد الفدائي وفقاً للأسعار الجارية، وأشارت قيم معاملات الانحدار إلي أن زيادة الأسعار المزرعية بمقدار جنيهاً واحداً تؤدي إلي زيادة صافي العائد الفدائي للمحصول بنحو ٢٤,١٧ جنيه، وتأكدت المعنوية الإحصائية لمعدلات التزايد المقدر عند مستوى معنوية ١%، كما تبين وجود علاقة عكسية بين إجمالي التكاليف وصافي العائد الفدائي

بالأسعار الجارية وأشارت قيم معاملات الانحدار إلي أن انخفاض التكاليف الإجمالية بمقدار جنيها واحدا تؤدي إلي زيادة صافي العائد الفداني للمحصول بنحو ١,٠١١ جنيها، وتأكدت المعنوية الإحصائية لمعدلات التناقص المقدرة أيضا عند مستوى معنوية ١%، كما أشارت قيمة معامل التحديد المقدر على التباين في مدى مسئولية التغيرات الحادثة في الأسعار المزرعية والتكاليف الإجمالية عن مثلتها الحادثة في صافي العائد الفداني، و أشارت قيمة معامل التحديد أن ٩٨% من التغيرات التي تنتاب صافي العائد الفداني قد تعزى إلي التغيرات المتعلقة بالأسعار المزرعية وإجمالي التكاليف لمحصول بنجر السكر.

مما سبق تبين أن الأسعار والتكاليف الحالية تؤثر علي صافي العائد للفدان وهي علاقة عكسية مع التكاليف وطردية مع الأسعار.

جدول رقم (٣): تقديرات معالم العلاقة الإحصائية المتعددة بين صافي العائد الفداني والأسعار المزرعية وإجمالي التكاليف لمحصولي قصب وبنجر السكر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨)

المحصول	المعادلة	R ²	F
قصب السكر	ص ^٨ هـ = ١٥٧,٤٠ + ٤٢,٤٦ س ١ هـ - ٠,٧٧٣ س ٢ هـ *(٣٠,٤٢٤) *(١١,٢٧)	٠,٩٩	٤٣٠,٦
بنجر السكر	ص ^٨ هـ = ٣٢٩,٧١ - ٢٤,١٧ س ١ هـ - ١,٠١١ س ٢ هـ *(١٧,٧٢٥) *(١٠,٩١١)	٠,٩٨	٣١٣

حيث : ص^٨ هـ : تمثل صافي العائد الفداني لمحصولي (قصب وبنجر السكر) جنيها/ فدان في السنة.

س ١ هـ : تمثل الأسعار المزرعية لمحصول (قصب وبنجر السكر) جنيها فدان في السنة .

س ٢ هـ : التكاليف الإجمالية لمحصول (قصب وبنجر السكر) جنيها/ فدان في السنة.

(**) يشير إلي معنوي عند مستوى ٠,٠١ R2 = تشير إلي قيمة معامل التحديد المعدل .

F = تشير إلي قيمة (F) المحسوبة.

المصدر: حسب من الجدول (٢) بالمحلق.

رابعاً: تطور بعض المؤشرات الاستهلاكية والتجارة الخارجية للسكر في مصر

يوضح الجدولين رقم (٤)،(٥) إلى تطور بعض المؤشرات الاستهلاكية والتجارة الخارجية للسكر في مصر، حيث قدر إنتاج مصر من السكر بنحو ١٧٤٨ ألف طن كمتوسط للفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨) وتراوح الإنتاج بين حد أدنى بلغ نحو ١٣٤٠ الف طن في عام ٢٠٠٣ وحد أقصى بلغ نحو ٢٣٢٠ ألف طن في نهاية الفترة ٢٠١٨، وان كمية إنتاج مصر من السكر تأخذ اتجاها عاما متزايدا بمقدار ٥٥,٦ ألف طن سنويا خلال تلك الفترة وقد ثبت معنوية الصورة الخطية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١. وقد تزايدت كمية الإنتاج من السكر بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو ٣,٢% من متوسط كمية الإنتاج المصري من السكر والذي بلغ نحو ١٧٤٨ الف طن خلال نفس الفترة، وبلغت قيمة معامل التحديد المعدل نحو ٠,٩٤ ويعنى ذلك أن نسبة ٩٤% من التغيرات الحادثة في كمية الإنتاج المصري من السكر تعزى إلى العوامل التي يعكسها عامل الزمن خلال فترة الدراسة.

وفيما يتعلق بحجم المخزون من السكر تبين من نفس الجدول أن متوسط الكمية المخزنة أول المدة بلغ نحو ٣٦٦ ألف طن خلال نفس الفترة وتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٥٠ ألف طن عام ٢٠٠١ وحد أقصى بلغ بنحو ٦٩٠ ألف طن عام ٢٠١٠، بينما بلغ متوسط المخزون في آخر المدة ٣٥٦ ألف طن خلال نفس الفترة وتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٥٠ ألف طن عام ٢٠٠٠ وحد أقصى بلغ بنحو ٦٩٠ ألف طن عام ٢٠٠٩.

وفيما يتعلق بمؤشرات التجارة الخارجية تبين من نفس الجدول رقم (٤) أن كمية الواردات المصرية من السكر بلغت نحو ١٠٤٣ الف طن كمتوسط للفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨) تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٢٩٢ الف طن عام ٢٠٠٠ بداية الفترة وحد أقصى نحو ١٤٨٠ الف طن عام ٢٠١٢. أما كمية الصادرات

بلغت نحو ١٩٤ الف طن كمتوسط لنفس الفترة ولم يتم التصدير عامي ٢٠٠٣، ٢٠٠٥، وحد أقصى بلغ نحو ٥٥٠ الف طن عام ٢٠١١. وان كمية الصادرات المصرية من السكر تأخذ اتجاهها عاما متزايدا بمقدار ١٧,٩ ألف طن سنويا خلال تلك الفترة وقد ثبت معنوية الصورة الخطية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١، وقد تزايدت كمية الصادرات من السكر بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو ٩,٢% من متوسط كمية الصادرات المصرية من السكر والذي بلغ نحو ١٩٤ الف طن خلال نفس الفترة، وبلغت قيمة معامل التحديد المعدل نحو ٠,٤٢، ويعنى ذلك أن نسبة ٤٢% من التغيرات الحادثة في كمية الصادرات المصرية من السكر تعزى إلى كافة العوامل التي يعكسها عامل الزمن وباقي النسبة لعوامل الأخرى خلال فترة الدراسة.

وفيما يتعلق بالمتاح للاستهلاك تبين من نفس الجدول أن متوسط الكمية المتاحة للاستهلاك بلغ نحو ٢٦٠٨ ألف طن خلال نفس الفترة وتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ١٩٤٠ الف طن في بداية الفترة وحد أقصى في نهاية الفترة بلغ بنحو ٣٠٥٠ ألف طن ويعزى ذلك لزيادة كمية الإنتاج المحلى والواردات، وان كمية المتاحة للاستهلاك من السكر تأخذ اتجاهها عاما متزايدا بمقدار ٥٥,٨ ألف طن سنويا خلال تلك الفترة وقد ثبت معنوية الصورة الخطية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١، وقد تزايدت بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو ٢,١% من متوسط كمية المتاحة للاستهلاك من السكر والذي بلغ نحو ٢٦٠٨ الف طن خلال نفس الفترة، وبلغت قيمة معامل التحديد المعدل نحو ٠,٩٢، ويعنى ذلك أن نسبة ٩٢% من التغيرات الحادثة في كمية المتاحة للاستهلاك من السكر تعزى إلى كافة العوامل التي يعكسها عامل الزمن وباقي النسبة لعوامل الأخرى خلال فترة الدراسة.

جدول (٤) تطور الإنتاج والمتاح للاستهلاك ونسبة الاكتفاء الذاتي للسكر في مصر خلال الفترة

(٢٠١٨-٢٠٠٠)

البيان السنة	(١) الإنتاج (الف طن)		المخزون (الف طن)		(٤) كمية الواردات (الف طن)	(٥) كمية الصادرات (الف طن)	(٦) كمية المتاح للاستهلاك (الف طن) (٥-٣-٤+٢+١)	(٧) الفجوة الغذائية للسكر (الف طن) (٦-١)	(٨) نسبة الاكتفاء الذاتي % (١/٦)	(٩) نصيب الفرد كجم /سنة
	أول المدة (٢)	آخر المدة (٣)								
٢٠٠٠	١٣٩٠	٣٧٣	٥٠	٢٩٢	٦٥	١٩٤٠	٥٥٠	٧٢	٢٨	
٢٠٠١	١٤٠٠	٥٠	٢٨٢	٩٤٦	٨٤	٢٠٣٠	٦٣٠	٦٩	٢٩	
٢٠٠٢	١٤٠٨	٢٨٢	٤٥٠	١١٠٢	٥٢	٢٢٩٠	٨٨٢	٦١	٣٢	
٢٠٠٣	١٣٤٠	٤٥٠	٦٤٠	١١٠٠	٠	٢٢٥٠	٩١٠	٦٠	٣١	
٢٠٠٤	١٣٥٦	٦٤٠	٥٠٠	٩٠٠	١٥٠	٢٢٥٥	٨٩٠	٦١	٣٠	
٢٠٠٥	١٥١٠	٥٠٠	٤٣٠	٩٠٥	٠	٢٤٨٥	٩٧٥	٦١	٣٣	
٢٠٠٦	١٦٠١	٤٣٠	٤٩٣	١٠٠٣	١٠٠	٢٤٤١	٨٤٠	٦٦	٣٢	
٢٠٠٧	١٦٥٢	٤٩٣	٣٨٣	٩٣٦	١٠٠	٢٥٩٨	٩٤٦	٦٤	٣٣	
٢٠٠٨	١٥١١	٣٨٣	٥٤٤	١٣٩٠	٥٠	٢٦٩٠	١١٧٩	٥٦	٣٤	
٢٠٠٩	١٦١٢	٥٤٤	٦٩٠	١٣٨٢	١٠٠	٢٧٤٨	١١٣٦	٥٩	٣٤	
٢٠١٠	١٨٢٠	٦٩٠	٥٢٩	٩٧٨	٣٣٠	٢٦٢٩	٨٠٩	٦٩	٣٢	
٢٠١١	١٨٣٠	٥٢٩	١٢٩	١١٢٠	٥٥٠	٢٨٠٠	٩٧٠	٦٥	٣٣	
٢٠١٢	١٩٨٠	١٢٩	٣٥٠	١٤٨٠	٣٨٩	٢٨٥٠	٨٧٠	٦٩	٣٣	
٢٠١٣	٢٠٠٠	٣٥٠	١٦٠	١٠٥٠	٤٠٠	٢٨٤٠	٨٤٠	٧٠	٣٢	
٢٠١٤	٢٠١٣	١٦٠	١٦١	١٢٠٨	٣٥٠	٢٨٧٠	٨٥٧	٧٠	٣٢	
٢٠١٥	٢٠٦٧	١٦١	٣٩٥	١٣٣٠	٢٦٣	٢٩٠٠	٨٣٣	٧١	٣١	
٢٠١٦	٢١٢٥	٢٩٥	٢٧٠	٨٨٠	٢٠٠	٢٩٣٠	٨٠٥	٧٣	٣١	
٢٠١٧	٢٢٧٠	٢٧٠	١٢٠	٨٣٠	٣٠٠	٢٩٥٠	٦٨٠	٧٧	٣١	
٢٠١٨	٢٣٢٠	١٢٠	١٨٠	٩٩٠	٢٠٠	٣٠٥٠	٧٣٠	٧٦	٣١	
المتوسط	١٧٤٨	٣٦٦	٣٥٦	١٠٤٣	١٩٤	٢٦٠٨	٨٦٠	٦٧	٣٢	

المصدر : وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية ، نشرة الميزان الغذائي ، اعداد متفرقة .

أما الفجوة الغذائية للسكر بين الإنتاج والتمتاع للاستهلاك فقد بلغ العجز نحو ٨٦٠ ألف طن سنويا خلال تلك الفترة وتراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٥٥٠ ألف طن عام ٢٠٠٠ بداية الفترة وحد أقصى بلغ نحو ١١٧٩ ألف طن عام ٢٠٠٨ ، ويعزى ذلك لزيادة قيمة الواردات نتيجة زيادة الاستهلاك بالإضافة لارتفاع سعر الصرف للدولار.

بينما بلغت نسبة الاكتفاء الذاتي نحو ٦٧ % كمتوسط للفترة (٢٠١٨-٢٠٠٠) وتشير بيانات الجدول لتزايد نسبة الاكتفاء الذاتي خلال تلك الفترة حيث تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٥٦% في عام ٢٠٠٨ وحد أقصى بلغ نحو ٧٦% عام ٢٠١٨ ، وقد يعزى ذلك لزيادة الإنتاج المحلي من السكر وزيادة المساحة المزروعة من المحاصيل السكرية خلال تلك الفترة ، وان نسبة الاكتفاء الذاتي من السكر تأخذ اتجاها عاما متزايدا بنسبة ٠,٦٤ % سنويا خلال تلك الفترة وقد ثبت معنوية الصورة الخطية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١ ، وبلغت قيمة معامل التحديد المعدل نحو ٠,٠٧ ، ويعنى ذلك أن نسبة ٧% من التغيرات الحادثة في نسبة

جدول رقم (٥): معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور الإنتاج والتجارة الخارجية والتمتاع للاستهلاك والاكتفاء الذاتي للسكر في مصر خلال الفترة (٢٠١٨-٢٠٠٠)

المؤشر	البيان	المعادلة	المتوسط	الوحدة	معدل النمو %	R ²	F
الإنتاج	ص ^١ هـ = ١١٩١,٧ + ٥٥,٦ س هـ *(١٥,٩)	١٧٤٨	(ألف طن)	٣,٢	٠,٩٤	٢٥٢,٦	
مخزون أول المدة (ألف طن)	ص ^٢ هـ = ٤٥٣,٢ - ٨,٧ س هـ (١,١٥)	٣٦٦	(ألف طن)	٢,٤	٠,٠٧	١,٣	
مخزون آخر المدة	ص ^٣ هـ = ٤٧١,٠٧ - ١١,٥ س هـ (١,٥)	٣٥٦	(ألف طن)	٣,٢	٠,١٢	٢,٣	
الواردات	ص ^٤ هـ = ٨٩٠,٩ + ١٥,٢٤ س هـ (١,٤١)	١٠٤٣	(ألف طن)	١,٥	٠,١١	٢,٠١	
الصادرات	ص ^٥ هـ = ١٤,٨ + ١٧,٩ س هـ *(٣,٤٧)	١٩٤	(ألف طن)	٩,٢	٠,٤٢	١٢,١	
التمتاع للاستهلاك	ص ^٦ هـ = ٢٠٤٩,٩ + ٥٥,٨ س هـ *(١٤,١٩)	٢٦٠٨	(ألف طن)	٢,١	٠,٩٢	٢٠١,٤	
الفجوة الغذائية للسكر	ص ^٧ هـ = ٨٥٨,١ + ٠,١٤٤ س هـ (٠,٠٢)	٨٦٠	(ألف طن)	٠,٠٢	٠,٠٠٣	٠,٠٠٠٥	
% الاكتفاء الذاتي	ص ^٨ هـ = ٦٠,٣ + ٠,٦٤ س هـ *(٣,٠٧)	٦٧	%	-	٠,٣٦	٩,٥	
نصيب الفرد	ص ^٩ هـ = ٣٠,٩ + ٠,٠٧ س هـ (١,٠٩)	٣٢	(كجم/سنة)	٠,٢	٠,٠٧	١,١٩	

- حيث : ص^١ هـ = القيمة التقديرية لإنتاج السكر المحلي في مصر الف طن في السنة هـ .
ص^٢ هـ = القيمة التقديرية لمخزون أول المدة ألف طن في السنة هـ .
ص^٣ هـ = القيمة التقديرية لمخزون آخر المدة ألف طن في السنة هـ .
ص^٤ هـ = القيمة التقديرية لكمية الواردات ألف طن في السنة هـ .
ص^٥ هـ = القيمة التقديرية لكمية الصادرات ألف طن في السنة هـ .
ص^٦ هـ = القيمة التقديرية للتمتاع للاستهلاك ألف طن في السنة هـ .
ص^٧ هـ = القيمة التقديرية للفجوة الغذائية للسكر ألف طن في السنة هـ .
ص^٨ هـ = القيمة التقديرية لنسبة الاكتفاء الذاتي في السنة هـ .
ص^٩ هـ = القيمة التقديرية لنصيب الفرد بالكيلو جرام في السنة هـ .
س هـ = متغير الزمن ، هـ = ١ ، ٢ ، ٣ ، ، ١٩ . (٢) معامل التحديد.
() تشير الى معنوية معالم نموذج الانحدار عند مستوي ٠,٠١ () غير معنوي .
القيمة بين الأقواس تشير إلى (ت) المحسوبة .
المصدر: جمعت وحسبت من جدول رقم (٣) بالملحق.

الاكتفاء الذاتي من السكر تعزى إلى كافة العوامل التي يعكسها عامل الزمن وباقي النسبة لعوامل الأخرى خلال فترة الدراسة.

وفيما يتعلق بنصيب الفرد السنوي من السكر تبين من نفس الجدول أن متوسط نصيب الفرد بلغ نحو ٣٢ كيلو جرام سنويا خلال نفس الفترة وتراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٢٨ كيلو جرام في بداية الفترة وحد أقصى منتصف الفترة عام ٢٠٠٩ بلغ بنحو ٣٤ كيلو جرام ويعزى ذلك لزيادة كمية الواردات في هذا العام.

خامسا: القيمة المضافة لتصنيع الإنتاج الكلى لمحصولي قصب وبنجر السكر:

١- محصول قصب السكر:

أن تصنيع محصول القصب يحقق قيمة مضافة تعود على قطاع الصناعة و قد تم تقدير القيمة المضافة للمنتجات التصنيعية الثانوية خلال المرحلة التصنيعية الأولى (مرحلة إنتاج السكر، المولاس ، الباجاس (المصاص)، فيما يتعلق بالقيمة المضافة التصنيعية للفدان الواحد ومن جدول (٦) تبين أن متوسط الإنتاجية الفدان تبلغ حوالي ٤٨ طن والكمية المستخرجة من السكر الخام والمولاس والباجاس (المصاص) تعادل ١٠%، ٤,٦%، ٤% من إنتاجية الفدان لتبلغ نحو ٤,٨، ٢,٢، ١,٩، ٢,٢ طن بسعر ١٠,٥، ١,٨، ١,٦ ألف جنيه بقيمة تبلغ ٥٠,٦، ٤، ٣,١ ألف جنيه وهي تمثل نحو ٥٥%، ٤٤%، ٣% على الترتيب من إجمالي قيمة إنتاج الفدان والذي يبلغ حوالي ٩٢,٥ ألف جنيه يبلغ الإنتاج الزراعي حوالي ٣٤,٨ ألف جنيه يمثل حوالي ٣٨% من متوسط سعر إنتاج الفدان الزراعي ومنتجاته الثانوية ويتبين من الجدول رقم (٦) أن القيمة المضافة لتصنيع الإنتاج الكلى الموردة من القصب عام ٢٠١٨ قد بلغت حوالي ١١,٤ مليار جنيه تمثل نحو ٣٨% من إجمالي قيمة صناعه السكر المستخرج من القصب والبالغة حوالي ٣٠,٣ مليار جنيه عام ٢٠١٨ ، فى حين بلغت قيمة السكر الخام نحو ١٦,٦ مليار جنيه تمثل نحو ٥٥% إجمالي قيمة صناعه السكر المستخرج من القصب ، وكذلك بلغت قيمة المولاس حوالي ١,٣ مليار جنيه تمثل نحو ٤% من إجمالي قيمة صناعه السكر المستخرج ، فى حين بلغت قيمة الباجاس (المصاص) حوالي ١,٠٢٩ مليار جنيه تمثل حوالي ٣% من إجمالي قيمة صناعه السكر المستخرج من القصب.

مما سبق تبين أن قيمة الإنتاج الزراعي من المحصول يبلغ ٣٨% من قيمة الإنتاج الكلى وأن القيمة التصنيعية للمنتجات الثانوية تبلغ نحو ٦٢% مما يشير إلى أهمية تصنيع قصب السكر وارتفاع قيمة منتجاته الصناعية لذا فإنه من الضروري العمل على تحسين إنتاجية محصول القصب لتعظيم عائد المزارعين والدولة على السواء.

جدول (٦): القيمة المضافة لتصنيع إنتاج الفدان والإنتاج الكلى للمورد محصول قصب السكر خلال مرحلة التصنيعية عام ٢٠١٨ فى مصر

البيان	القطاع	الكمية (طن)		معامل الاستخراج %	الكمية المستخرجة (طن)	السعر (جنيه/طن)	القيمة	
		المنتج	إنتاج ٢٠١٨				الفدان الواحد	إنتاج (٢٠١٨) مليون جنيه
الصناعي	الإنتاج	سكر خام	٤٨	١٥٨٢٢٩٤٧	٧٢٠	٣٤٧٩٥	١١٣٩٣	٣٨
		المولاس			٤,٨	١٠٤٦١	١٦٥٥٢	٥٥
		الباجاس (المصاص)			٢,٢	١٨٠٠	٤٠٠١	١٣١٠
		الإجمالي			١,٩	٦٣٢٩١٨	٣١٤٣	٣
						٩٢٤٩٣	٣٠٢٨٤	١٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من الأسعار الواردة عن شركة السكر للصناعات التكاملية المصرية، بيانات غير منشورة، عام ٢٠١٨ وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، مجلس المحاصيل السكرية

٢- محصول بنجر السكر

إن تصنيع محصول بنجر السكر يحقق قيمة مضافة تعود إلى قطاع الصناعة ويوضح الجدول رقم (٧) فيما يتعلق بالقيمة المضافة التصنيعية للفدان الواحد تبين أن متوسط الإنتاجية الفدانية تبلغ حوالي ٢١ طن والكمية المستخرجة من السكر الخام والمولاس ولب البنجر تعادل ١٦%، ٧%، ٦% من إنتاجية الفدان لتبلغ نحو ٣,٣٧٠، ١,٤٧٤، ١,٢٦٤ طن بسعر ١٠,٥، ١,٨، ٣,٥ ألف جنيه بقيمة تبلغ ٣٥,٢، ٢,٧، ٤,٤ ألف جنيه وهي تمثل نحو ٦٤%، ٥٥%، ٨% على الترتيب من إجمالي قيمة إنتاج الفدان والذي يبلغ حوالي ٥٤,٩ ألف جنيه و يبلغ الإنتاج الزراعي حوالي ١٢,٦ ألف جنيه يمثل حوالي ٢٣% من متوسط سعر إنتاج الفدان الزراعي ومنتجاته الثانوية و أن القيمة المضافة لتصنيع الإنتاج الكلي المورد من البنجر قد بلغت حوالي ٦,٢٢٦ مليار جنيه تمثل نحو ٢٣% من إجمالي قيمة صناعه السكر المستخرج من البنجر وبالغلة حوالي ٢٧,١ مليار جنيه عام ٢٠١٨، في حين بلغت قيمة السكر الخام نحو ١٧,٤ مليار جنيه تمثل نحو ٦٤% إجمالي قيمة صناعه السكر المستخرج من البنجر، وكذلك بلغت قيمة المولاس حوالي ١,٣ مليار جنيه تمثل نحو ٥% من إجمالي قيمة صناعه السكر المستخرج من البنجر و قيمة لب البنجر حوالي ٢,٢ مليار جنيه تمثل حوالي ٨% من إجمالي قيمة صناعه السكر المستخرج من البنجر.

مما سبق تبين أن قيمة الإنتاج الزراعي من المحصول يبلغ ٢٣% من قيمة الإنتاج الكلي وأن القيمة التصنيعية للمنتجات الثانوية تبلغ نحو ٧٧% مما يشير إلى أهمية تصنيع بنجر السكر وارتفاع قيمة منتجاته الصناعية لذا فإنه من الضروري العمل على تحسين إنتاجية محصول البنجر لتعظيم عائد المزارعين والدولة على السواء.

ومن ثم يتبين أهمية تنمية إنتاجية محصول بنجر السكر لزيادة عائد المزارعين ومن ثم التوسع في زراعته من ناحية وتخفيض الفجوة الاستهلاكية من السكر من الناحية الأخرى.

جدول (٧): القيمة المضافة لتصنيع إنتاج الفدان والإنتاج الكلي المورد لمحصول بنجر السكر خلال مرحلة

التصنيعية عام ٢٠١٨ في مصر

البيان القطاع	المنتج	الكمية (طن)		معامل الاستخراج %	الكمية المستخرجة (طن)		السعر (جنيه/طن)	القيمة	
		إنتاج ٢٠١٨	الفدان الواحد		إنتاج ٢٠١٨	الفدان الواحد		إنتاج (٢٠١٨) مليون جنيه	الفدان الواحد (جنيه)
الزراعي	الإنتاج	٢١	١٠٣٧٧٤١٦	-			٦٠٠	٦٢٢٦	٢٣
الصناعي	سكر خام			١٦	١٦٦٠٣٨٧	٣,٣٧٠	١٠٤٦١	١٧٣٦٩	٦٤
	المولاس			٧	٧٢٦٤١٩	١,٤٧٤	١٨٠٠	١٣٠٧	٥
	لب البنجر			٦	٦٢٢٦٤٥	١,٢٦٤	٣٥٠٠	٢١٧٩	٨
		الإجمالي						٢٧٠٨٢	١٠٠
								٥٤٩٦٧	

المصدر : جمعت و حسبت من الأسعار الواردة عن شركة السكر للصناعات التكاملية المصرية، بيانات غير منشورة، عام ٢٠١٨
وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مجلس المحاصيل السكرية

سادسا: قياس أثار بعض السياسات المطبقة على إنتاج السكر في مصر باستخدام نموذج التوازن الجزئي:

نموذج التوازن الجزئي Partial Equilibrium Model

يقيس نموذج التوازن الجزئي كميًا تأثير السياسة المعنية على كل من الكميات المنتجة والكميات المستهلكة وكذا الأثر المترتب على عوائد الحكومة، ودخول كل من المنتجين والمستهلكين، و يمثل منهجا تحليليا يمكن من خلاله الحصول على معلومات خاصة بالربحية التجارية وأربحية المجتمع، وبالتالي حساب حجم التحويلات الناشئة عن السياسات الزراعية المتبعة، ويتضمن النموذج محورين رئيسيين، يمثل الأول سياسة التدخل المطبقة ويعبر عنها بأسعار السوق السائدة، المحور الثاني الخاص بحالة تحرير السوق

(المنافسة الحرة) حيث تستخدم هذه الحالة كنموذج لتقييم السلوك أو الأداء الواقعي للاقتصاد ويعبر عنها بأسعار الحدود، وبالتالي يمكن الحصول على العرض والطلب في حالة المنافسة الحرة حيث يكون لمنحنيات العرض والطلب معني اقتصادي واجتماعي، حيث يقيس التوازن السوقي في حالة المنافسة الحرة مستويات اعلى من التقييم لكل من المستهلكين والمنتجين، فبالنسبة للمستهلكين ان المخرجات السوقية تنتج عند ادني تكلفة كما يعكس مزيج المخرجات تفضيلاتهم، اما بالنسبة للمنتجين فإنه يتم توزيع مواردهم داخل وبين مختلف الاستخدامات بما يحقق تعظيم ارباحهم.

وتتمثل معادلات نموذج التوازن الجزئي التالي (١١٠، ١٢):

$$\begin{aligned} \text{NELP} &= (\text{QW} - \text{Qd}) * (\text{Pb} - \text{Pd}) / 2 && ١- \text{صافي الخسارة الاقتصادية في الإنتاج.} \\ \text{NELC} &= (\text{CW} - \text{Cd}) * (\text{Pc} - \text{Pb}) / 2 && ٢- \text{صافي الخسارة الاقتصادية في الاستهلاك.} \\ \text{NEL} &= - (\text{NELp} + \text{NELc}) && ٣- \text{جملة صافي خسارة الاقتصادية.} \\ \text{PS} &= \text{Qd} (\text{Pd} - \text{Pb}) - \text{NELP} && ٤- \text{التغير في فائض المنتج.} \\ \text{CS} &= \text{Qd} (\text{Pb} - \text{Pc}) - \text{NELC} && ٥- \text{التغير في فائض المستهلك.} \\ \text{GR} &= - \text{NELP} - \text{NELC} - \text{PS} - \text{CS} && ٦- \text{التغير في الإيراد الحكومي.} \\ \text{FE} &= - \text{Pb} (\text{QW} - \text{Qd} + \text{Cd} - \text{CW}) && ٧- \text{التغير في النقد الاجنبي.} \\ \text{NET} &= \text{PS} + \text{CS} + \text{GR} && ٨- \text{صافي الاثر.} \end{aligned}$$

حيث:

$$\begin{aligned} \text{QW} &= \text{كمية الإنتاج عند سعر الحدود.} && \text{Qd} = \text{كمية الإنتاج عند السعر المزرعي (المنتج).} \\ \text{Pb} &= \text{سعر الحدود.} && \text{Pd} = \text{السعر المزرعي (المنتج).} \\ \text{CW} &= \text{كمية الاستهلاك عند سعر الحدود.} && \text{Cd} = \text{كمية الاستهلاك عند السعر المحلي.} \\ \text{Pc} &= \text{سعر التجزئة (المستهلك).} \end{aligned}$$

حساب العناصر الأساسية المتعلقة بنموذج التوازن الجزئي.

يعتمد النموذج للحصول على صور العرض والطلب في حالة عدم التدخل من خلال ثلاثة عناصر

اساسية كما يلي :

١- سعر الحدود = متوسط سعر الاستيراد (جنيه/طن) × سعر الصرف الحر الرسمي + (تكاليف النقل من الميناء الي السوق مضافا اليه تكاليف التحميل والتعبيق - تكاليف التسويق من المزرعة الي السوق) عند سيادة حرية التجارة.

وكما يتضح من بيانات الجدول رقم (٨) ان سعر الحدود للسكر في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨) تراوح بين حد ادنى بلغ حوالي ١٥٦٦ جنيه/طن عام ٢٠٠٠، وحد اقصى بلغ حوالي ١٠٩٦٦ جنيه/طن عام ٢٠١٧ وفي حين بلغ متوسط الفترة حوالي ٤٠١٥ جنيه/طن ويعزى الارتفاع في سعر الحدود عام ٢٠١٧ لتحرير سعر الصرف في أواخر ٢٠١٦.

ب- معاملات الحماية الاسمية للمنتج والمستهلك:

يعبر معامل الحماية الاسمي للمنتج عن نسبة السعر المزرعي الي سعر الحدود للسلعة، و بذلك يقيس مدى الانحراف أو التشوه سعري بين السعريين، واذا كان معامل الحماية للمنتج اكبر من الواحد يدل على وجود دعم للمنتج، واذا كان اقل من واحد يدل على وجود ضرائب على المنتج، بينما اذا كان مساوي للواحد يدل على اتباع سياسة حيادية.

يوضح جدول (٨) ان معامل الحماية الاسمي للمنتج خلال الفترة (٢٠١٨-٢٠٠٠) تراوح بين حد ادنى بلغ حوالي ٠,٥٥ عام ٢٠٠٣، وحد اقصى بلغ حوالي ١,٤٨ عام ٢٠١٣ في حين بلغ متوسط الفترة حوالي ٠,٩٩ ويدل ذلك على وجود ضرائب على المنتج في حالة أنه أقل من الواحد الصحيح. وتبين أن

بعض المنتجين يحصلوا على دعم للمنتج من الدولة والبعض الآخر تحملوا اعباء ضريبية ناشئة عن عدم حصولهم للأسعار الحقيقية لإنتاجهم وانعكس ذلك في انخفاض المساحات المزروعة والإنتاج من المحاصيل المنتجة للسكر ويوضح متوسط الفترة ان هناك سياسية حيادية يتبعها المنتجين بسبب تقارب السعر المزرعي مقارنة بسعر الحدود للسكر.

جدول رقم (٨) يوضح أسعار المنتج والتجزئة والحدود ومعاملات الحماية الاسمي للمنتج والمستهلك والمرونة السعرية للمنتج والمستهلك للسكر في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨)

البيان السنوات	أسعار المنتج (جنيه/طن)	أسعار التجزئة جنيه/طن	أسعار الحدود جنيه/طن	معامل الحماية الاسمية للمنتج	معامل الحماية الاسمية للمستهلك	معامل مرونة العرض	معامل مرونة الطلب
٢٠٠٠	١٢٤٧	١٣٢٩	١٥٦٦	٠,٨٠	٠,٨٥	٠,٢٤٦	(٠,١٦٩)
٢٠٠١	١٢١٧	١٢١٧	١٩٠٩	٠,٦٤	٠,٦٤	٠,٢٤٦	(٠,١٦٩)
٢٠٠٢	١١٩٨	١٢٥٧	٢٠٩٣	٠,٥٧	٠,٦٠	٠,٢٤٦	(٠,١٦٩)
٢٠٠٣	١٥٥٩	١٦٠٨	٢٨٢٠	٠,٥٥	٠,٥٧	٠,٢٤٦	(٠,١٦٩)
٢٠٠٤	١٩١٢	٢٠١٣	٢٦١١	٠,٧٣	٠,٧٧	٠,٢٤٦	(٠,١٦٩)
٢٠٠٥	٢١٣٥	٢٤٣٩	٢٧١٠	٠,٧٩	٠,٩٠	٠,٢٤٦	(٠,١٦٩)
٢٠٠٦	٢٥٦٥	٢٦٨٨	٢٨٠٦	٠,٩١	٠,٩٦	٠,٢٤٦	(٠,١٦٩)
٢٠٠٧	٢٦٤٣	٢٦٨٨	٢٥٨٣	١,٠٢	١,٠٤	٠,٢٤٦	(٠,١٦٩)
٢٠٠٨	٢٧٢٠	٢٤٨٨	٢٦٨٢	١,٠١	٠,٩٣	٠,٢٤٦	(٠,١٦٩)
٢٠٠٩	٣١٣٠	٢٨٥٠	٢٩٧٠	١,٠٥	٠,٩٦	٠,٢٤٦	(٠,١٦٩)
٢٠١٠	٣٦٩٣	٣٥٢٥	٤٥٥٤	٠,٨١	٠,٧٧	٠,٢٤٦	(٠,١٦٩)
٢٠١١	٤٦٧٥	٤٦٧٥	٤٨٨٠	٠,٩٦	٠,٩٦	٠,٢٤٦	(٠,١٦٩)
٢٠١٢	٤٧١٣	٥٧٤٠	٣٨٤٨	١,٢٢	١,٤٩	٠,٢٤٦	(٠,١٦٩)
٢٠١٣	٤٦٧٨	٥٤٢٠	٣١٦٢	١,٤٨	١,٧١	٠,٢٤٦	(٠,١٦٩)
٢٠١٤	٥٠٧٩	٥٧٩٧	٣٨١٨	١,٣٣	١,٥٢	٠,٢٤٦	(٠,١٦٩)
٢٠١٥	٥٨٦٣	٥٨٨٨	٤٢١٢	١,٣٩	١,٤٠	٠,٢٤٦	(٠,١٦٩)
٢٠١٦	٧٥٨٨	٨٣٠٥	٦١٠٢	١,٢٤	١,٣٦	٠,٢٤٦	(٠,١٦٩)
٢٠١٧	١٣٣٣٤	١٤٠٤٠	١٠٩٦٦	١,٢٢	١,٢٨	٠,٢٤٦	(٠,١٦٩)
٢٠١٨	١٠٤٦١	١١١٧٠	١٠٠٠٢	١,٠٥	١,١٢	٠,٢٤٦	(٠,١٦٩)
المتوسط	٤٢٣٢	٤٤٨١	٤٠١٥	٠,٩٩	١,٠٤	٠,٢٤٦	(٠,١٦٩)

* القيمة بين الاقواس سالبة

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، النشرة السنوية لأسعار المواد الغذائية (تجزئة - جملة) ، أعداد متفرقة
www.indexmundi.com

فيما يتعلق بمعامل الحماية الاسمي للمستهلك فهو يعبر عن نسبة سعر التجزئة للمستهلك الى سعر الحدود للسلعة. و يشير الى أثر السياسات المتبعة على انفاق المستهلكين ومن ثم مستوي معيشتهم المتأثرة بأسعار التجزئة للسلع التي يستهلكونها مقارنة بأسعار الحدود، وكلما قل هذا المعامل عن الواحد الصحيح كلما كانت هذه السياسات في صالح المستهلك والعكس صحيح.

يوضح جدول (٨) ان معامل الحماية الاسمي للمستهلك خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨) بلغ حوالي ١,٠٤ تراوح بين ٠,٨ عام ٢٠٠٠ ثم ارتفع الى ١,١ عام ٢٠١٨، مما يشير الى ان هذه الفترة كانت تشهد سياسه دعم المستهلك، بينما شهدت الفترة (٢٠٠٧-٢٠١٨) بعد تطبيق سياسات التحرر الاقتصادي تحول الدعم تدريجي في غير صالح المستهلك مما أدى الى ارتفاع أسعار التجزئة مقارنة بأسعار الحدود.

ج - مرونة العرض والطلب السعرية :

تقيس مدي استجابة الكميات المعروضة أو المطلوبة من السلعة للتغيرات في سعرها، ولتطبيق نموذج التوازن الجزئي المشار اليه يتطلب الامر تقدير القيم الخاصة بمعاملات مرونة العرض والطلب السعرية للسكر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨).

وقد تم تقدير مرونة العرض السعرية من خلال دراسة العلاقة الانحدارية معادلة (١) بين لوغاريتم الكمية المنتجة من السكر كمتغير تابع، ولوغاريتم السعر المنتج الجاري كمتغير مستقل واعتبرت قيمة B وبالبالغة حوالي ٠,٢٤٦، هي مرونة العرض السعرية.

$$\text{لو ص} = ٠,٢٤٦ + ٢,٣٦٣ \text{ لوس} \dots\dots\dots (١)$$

$$٩٤ = ٢ \text{ ر} \quad ** (١٥,٩٧)$$

حيث: ص الكمية المنتجة من السكر س : السعر المزرعي

وفي ضوء معادلة النموذج وبدراسة إشارات معاملات الانحدار المقدره للمتغيرات التفسيرية التي ثبت معنوياتها الإحصائية تبين أنها تتفق مع المنطق الاقتصادي والاحصائي ومعنوية المتغيرات التفسيرية تم التوصل إن تزايد نسبة السعر المزرعي مقداره نحو ١٪ يؤدي إلى تزايد مقداره نحو ٠,٢٥٪ في نسبة الكمية المنتجة من السكر.

أما بالنسبة لمرونة الطلب السعرية فقد تم تقديرها من خلال دراسة العلاقة الانحدارية معادلة (٢) البسيطة بين لوغاريتم الكمية المستهلكة للسكر ولوغاريتم سعر التجزئة (المستهلك) واعتبرت قيمة B وبالبالغة حوالي -٠,١٦٩، هي مرونة الطلب السعرية.

$$\text{لو ص} = ٠,١٦٩ - ٢,٨١٧ \text{ لوس} \dots\dots\dots (٢)$$

$$٨٣ = ٢ \text{ ر} \quad ** (٨,٩٥)$$

حيث : ص الكمية المستهلكة من السكر س : سعر المستهلك

كما تبين أن انخفاض سعر المستهلك مقداره نحو ١٪ يؤدي إلى تزايد مقداره نحو ٠,١٧٪ في نسبة الكمية المستهلكة من السكر.

نتائج نموذج التوازن الجزئي للسكر في مصر بالأسعار الجارية خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٨):

١- صافي الخسارة الاقتصادية في الإنتاج Net Economic Lose in Production

يوضح جدول (٩) ان متوسط صافي خسارة المنتج الاقتصادية للسكر في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨) بلغت حوالي ٥٥ مليون جنيه حيث تراوح بين حد ادنى بلغ حوالي ٠,١ مليون جنيه عام ٢٠٠٨ ويرجع سبب هذا الانخفاض فى صافى خسارة المنتج الى اتباع الدولة سياسة حماية للمنتج وارتفاع سعر المنتج عن سعر الحدود للسكر نتيجة ترشيد الاستخدام للموارد الإنتاجية، وحد اقصى حوالي ١٦٨,٣ مليون جنيه عام ٢٠٠٣ وقد يعزى الارتفاع فى خسارة المنتج الى اتباع الدولة سياسية فرض ضرائب مباشرة أو غير مباشر على منتجي السكر وانخفاض أسعار المنتج مقارنة بسعر الحدود للسكر.

٢- صافي الخسارة الاقتصادية فى الاستهلاك Net Economic Lose in Consumption :

يوضح جدول (٩) ان متوسط مكسب المستهلك الاقتصادي للسكر فى مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨) نتيجة انخفاض سعره مقارنة بسعر الحدود بلغت حوالي ٢٠٠٤ مليون جنيه حيث تراوح بين حد ادنى بلغ حوالي ٤,٢ مليون جنيه عام ٢٠٠٧، وحد اقصى حوالي ١٦,٩ مليار جنيه عام ٢٠١٧ حيث يرجع سبب مكسب المستهلك الاقتصادي الى الفرق بين أسعار المنتج المحلى عن أسعار الحدود مما ينعكس على كفاءة توزيع وترشيد الانفاق الاستهلاكي نتيجة سياسة دعم الدولة للمستهلك.

٣- التغير فى فائض المنتج Change in the Surplus Product :

يوضح جدول (٩) ان متوسط التغير فى فائض المنتج للسكر فى مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨) بلغت حوالي ٥٨٩,٣ مليون جنيه حيث تراوح مقدار الخسارة فى فائض المنتج نتيجة استيراد السكر بين حد ادنى بلغ حوالي ٣٧٧,٢ مليون جنيه عام ٢٠١١، وحد اقصى بلغ حوالي ١٨٥٨,١ مليون جنيه عام ٢٠٠٣ ويرجع سبب الخسارة فى فائض المنتج الى زيادة التكاليف عن الإيرادات بسبب انخفاض سعر المنتج عن

سعر الحدود وبالتالي ان المنتج المحلي قد يحقق خسارة نتيجة بيع كميات أقل بأسعار منخفضة مما ينعكس على انخفاض رفاهية منتجي السكر في مصر. بينما حقق منتجي السكر عائداً بلغ الحد الأدنى له ٥٧,٣ مليون جنيه عام ٢٠٠٨ والاقصى بلغ حوالي ٥٢٥٨ مليون جنيه عام ٢٠١٧ ويرجع ذلك الى ارتفاع الإيرادات عن التكاليف وبالتالي فان المنتج المحلي حقق عائد نتيجة بيع كميات كبيرة بأسعار مرتفعة بسبب ارتفاع سعر المنتج عن سعر الحدود وقد يعزى ذلك نتيجة السياسة الداعمة لمنتجي السكر من قبل الدولة ، مما انعكس على زيادة رفاهية منتجي السكر وتضاؤل حجم الفجوة الغذائية نسبياً في هذه الفترة.

٤- التغيير في فائض المستهلك **Change in Consumer Surplus** :

يتضح من بيانات الجدول رقم (٩) ان متوسط التغيير في فائض المستهلك للسكر في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨) بلغت حوالي ٢٠٠٤ مليون جنيه حيث تراوح مقدار الخسارة في فائض المستهلك بين حد ادنى بلغ حوالي ٢٦٨,٦ مليون جنيه عام ٢٠٠٧، وحد اقصى بلغ حوالي ٣٧٥٩,٥ مليون جنيه عام ٢٠١٣ ويرجع سبب الخسارة في فائض المستهلك الى التراجع التدريجي لسياسة الدعم للمستهلك ولذلك حقق المستهلك خسارة نتيجة لشراء كميات أقل بأسعار مرتفعة وبالتالي زيادة الأنفاق الاستهلاكي على السكر مما انعكس على انخفاض رفاهية مستهلكي السكر. بينما حققوا مستهلكين السكر عائداً بلغ الحد الأدنى له حوالي ٢٧١,٤ مليون جنيه عام ٢٠٠٦ و الحد الاقصى بلغ حوالي ٧,٨ مليار جنيه عام ٢٠١٧ ويرجع سبب العائد في فائض المستهلك الى الاعتماد على سياسة الدعم السعري للسكر ومنها سياسة تحرير سعر الصرف خلال تلك الفترة.

٥- التغيير في الإيراد الحكومي **Change in Government Revenue** :

يوضح جدول (٩) ان متوسط الخسائر في الإيراد الحكومي للسكر في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨) بلغت حوالي ٩٧٦ مليون جنيه حيث تراوح بين حد ادنى بلغ حوالي ١١,٤ مليون جنيه عام ٢٠٠٠، وحد اقصى بلغ حوالي ٣٩٢٧ مليون جنيه عام ٢٠١٧، في حين حقق الإيراد الحكومي فائض تراوح بين حد ادنى بلغ حوالي ١٩٤,٧ مليون جنيه عام ٢٠١١ ، وحد اقصى بلغ حوالي ١١٠٠ مليون جنيه عام ٢٠١٠ ويرجع سبب تحقيق العائد في الإيراد الحكومي لزيادة العرض المحلي وبالتالي تحسين معدلات الاكتفاء الذاتي وتقليل الفجوة الغذائية من السكر مما يعكس الأثر الواضح لتحرير التجارة الخارجية على زيادة الإيراد الحكومي.

٦- التغيير في النقد الاجنبي **Change in Foreign Exchange** :

تبين من جدول (٩) ان متوسط التغيير في النقد الاجنبي للسكر في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨) بلغت حوالي ١٨٤ مليون جنيه تراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٣٢ مليون جنيه عام ٢٠٠٨ وحد اقصى بلغ ٢٢٧٠ مليون جنيه عام ٢٠١٧ ، ويعكس هذا المؤشر مدى الانخفاض في حصيلته النقد الاجنبي الموجه للواردات في ضوء انخفاض الفجوة الغذائية من السكر وتحسين معدلات الاكتفاء الذاتي من السكر وارتفاع قيمة الصادرات نتيجة التبادل التجاري في بعض سنوات فتره الدراسة.

٧- صافي الخسارة الاقتصادية (الأثر) **Net Economic Lose (Impact)** :

يتضح من بيانات الجدول رقم (٩) ان متوسط المكسب الاقتصادي الأثر على الواردات للسكر في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨) بلغت حوالي ١٠٦ مليون جنيه حيث يرجع سبب تحقيق مكسب اقتصادي الى كفاءة توزيع الموارد الإنتاجية والافناق الاستهلاكي للسكر والعكس في حالة تحقيق خسارة اقتصادية خلال فتره الدراسة.

يتبين من نموذج التوازن الجزئي أثر الدعم السعري للسكر على الإنتاج والاستهلاك حيث يتوقف هذا الاثر على مرونة الطلب والعرض السعرية و الحماية الاسمية للإنتاج والاستهلاك والهامش التسويقي المطلق

وتحرك سعري المنتج والمستهلك الى العالمي ومقدار الزيادة في الإنتاج والنقص في الاستهلاك وكذلك صافي الصادرات.

جدول رقم (٩) نتائج تطبيق نموذج التوازن الجزئي للسكر في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨) (القيمة بالمليون جنيه)

البيان السنوات	صافي الخسارة الاقتصادية للمنتج NELP	صافي الخسارة الاقتصادية للمستهلك NELC	جملة صافي الخسارة الاقتصادية NEL	التغير في فائض المنتج PS	التغير في فائض المستهلك CS	التغير في الإيراد الحكومة GR	التغير في حصيلة النقد الأجنبي FE	صافي الأثر NET
٢٠٠٠	١٣,٩	(٦٤,٥)	٥٠,٦	(٤٥٧,٣)	٥٢٤,٣	(١١,٤)	(٢٤١,٢)	٥٥,٦
٢٠٠١	٦٧,٨	(٢٣٨,٤)	١٧٠,٦	(١٠٣٦,٦)	١٦٤٣,٢	٣٠٠,٤	(٦١٠,٩)	٩٠,٧
٢٠٠٢	١١٥,٩	(٣٦٢,٨)	٢٤٦,٩	(١٣٦٧,١)	٢٢٧٧,٢	٤٢٢,٤	(٨٨٧,٤)	١٣٢٣,٥
٢٠٠٣	١٦٨,٣	(٢٨٦)	١١٧,٧	(١٨٥٨,١)	٣٠١٣	٧٠٠,٦	(١٢٣٢,٣)	١٨٥٥,٥
٢٠٠٤	٤٢,٦	(٤١,٩)	(٠,٧)	(٩٩٠,٥)	١٣٩٠,٤	٣١٥,٤	(٥٨٤,٩)	٧١٥,٣
٢٠٠٥	٢٨,٨	٥,٨	(٣٤,٦)	(٨٩٧)	٦٦٧,٦	(٢٥٢,٤)	(٥١٢,٢)	(٤٨١,٨)
٢٠٠٦	٤,٥	١٦,٦	(٢١,١)	(٣٩٠,٣)	٢٧١,٤	(١٠٦,٨)	(٢٠,٢)	(٢٢٥,٧)
٢٠٠٧	٠,٣	(٤,٢)	٣,٩	٩٨,٨	(٢٦٨,٦)	١٧٤,٣	٤٩,١	(٣٤٤,١)
٢٠٠٨	٠,١	(٠,٢,٣)	٢٠,٢	٥٧,٣	٥٤٢,٢	٥٧٩,١	٣٢,٢	١١٧٨,٦
٢٠٠٩	١,٦	٤,٦	(٦,٢)	٢٥٦,٣	٣٢٥,٢	٥٨٤,٥	١٣٣,٧	١١٦٦
٢٠١٠	٤٤,٨	٤٧٩,٥	(٥٢٤,٣)	(١٦١١,٨)	٢٢٧٧,٢	١١٠٠,١	(٨٦٥,٣)	١٧٦٥,٥
٢٠١١	٢,١	١٩٤,٢	(١٩٦,٣)	(٣٧٧,٢)	٣٧٩,٨	١٩٤,٧	(١٩٥,٢)	١٧٩,٣
٢٠١٢	٣٨,٥	(٢٦٣١,٨)	٢٥٩٣,٣	١٦٧٤,٢	(٢٧٦٠,٤)	(٣٧٥٦,٥)	٧٥٨,١	(٤٨٤٢,٧)
٢٠١٣	١٢٠,٥	(٢٦٥٣,٢)	٢٥٣٢,٧	٢٩١١,٥	(٣٧٥٩,٥)	(٣٦٢١,٧)	١٢٣٠	(٤٤٦٩,٧)
٢٠١٤	٧٧,٦	(٢٧٣٧,٩)	٢٦٦٠,٣	٢٤٦٠,٨	(٢٩٤١,٨)	(٣٢٩٦,٥)	١٠٨٠,٥	(٣٧٧٧,٥)
٢٠١٥	١١٨	(٢٣٤٣)	٢٢٢٥	٣٢٩٤,٦	(٢٥١٧,٤)	(١٦٨٣,٨)	١٤١١	(٩٠٦,٦)
٢٠١٦	٧٧,٣	(٥٧٨٧,٣)	٥٧١٠	٣١٢٠,٦	(٦٦٧,٥)	(٣٤١١,٥)	١٣٧٣	(٩٥٨,٤)
٢٠١٧	١١٧,٢	(١٦٨٧٩,٣)	١٦٧٦٢,١	٥٢٥٨,١	٧٨١١	(٣٩٢٧,٤)	٢٢٧٠	٩١٤١,٧
٢٠١٨	٥,٧	(٤٧٢٨,١)	٤٧٢٢,٤	١٠٥٩,١	١١٦٥,٧	(٢٥٠,٩)	٤٩٠,١	(٢٨٤,٢)
متوسط الفترة	٥٥	(٢٠٠٤,١)	١٩٤٩,١	٥٨٩,٣	٢٠٠٤,١	(٩٧٦,٥)	١٨٤	١٠٦,١

* القيمة بين الأقواس سالبة

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جداول رقم (٨) بالبحث ، ورقم (٣) بالملحق.

ويتبين من جدول (١٠) أثر الدعم السعري على الجانب الإنتاجي والاستهلاكي للسكر في مصر خلال الفترة (٢٠١٨-٢٠٠٠) ان متوسط مقدار الحماية الاسمي للإنتاج بلغ حوالي ٩٩%، في حين بلغ مقدار الحماية الاسمية للمستهلك حوالي ١,٠٤ كما هو موضح بالجدول رقم (٨).

سابعاً : التحرك السعري لسعري المنتج المستهلك مقارنة بالسعر العالمي للسكر

يوضح جدول (١٠) تطور التحرك السعري للمنتج والمستهلك والهامش التسويقي المطلق للسكر خلال الفترة (٢٠١٨-٢٠٠٠) حيث بلغ مقدار تحرك السعر العالمي للسعر المحلي للمنتج حوالي ١,١٠ خلال الفترة الزمنية مما يدل على ارتفاع السعر العالمي مقارنة بالسعر المحلي للمنتج بمقدار ١٠% مما يدل على دعم الدولة للمنتج بنفس المقدار عن السعر العالمي.

وبلغ مقدار تحرك السعر العالمي لسعر المستهلك حوالي ١,٠٦ خلال الفترة الزمنية (٢٠١٨-٢٠٠٠) مما يدل على ارتفاع السعر العالمي مقارنة بالسعر المحلي للمستهلك دل ذلك على دعم الدولة للمستهلك بمقدار ٦% عن السعر العالمي.

وبلغ متوسط قيمه الهامش التسويقي المطلق حوالي ٢٤٩ جنيه/طن وهو الفرق بين سعر المستهلك وسعر المنتج وكان الأثر إيجابي بالنسبة للمنتجين وسلبى للمستهلك خلال الفترة (٢٠١٨-٢٠٠٠) نتيجة

تحرك الأسعار للعرض والطلب في السوق الحر بينما في بعض السنوات كانت السياسة المتبعة داعمة للمستهلك وتظهر في السنوات ٢٠٠٨ حتى ٢٠١٠ نتيجة سعر المستهلك أقل من سعر المنتج نتيجة دعم الدولة للمستهلك لفرق سعر المستهلك وسعر المنتج والتزمت الحياد في سنوات ٢٠٠١، ٢٠١١، بينما باقي الفترة تم ترك السعر للسوق الحر والتحديد نتيجة العرض والطلب كما هو موضح بالجدول رقم (١٠).

جدول رقم (١٠) تحرك سعرى المنتج والمستهلك نحو العالمى والهامش التسويقي المطلق للسكر فى

مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨)

البيان السنوات	تحرك سعر المنتج الى السعر العالمى	تحرك سعر المستهلك الى السعر العالمى	الهامش التسويقي المطلق جنيه/طن
٢٠٠٠	١,٢٦	١,١٨	٨٢
٢٠٠١	١,٥٧	١,٥٧	٠
٢٠٠٢	١,٧٥	١,٦٦	٥٩
٢٠٠٣	١,٨١	١,٨٥	٤٩
٢٠٠٤	١,٣٧	١,٣٠	١٠١
٢٠٠٥	١,٢٧	١,١١	٣٠٤
٢٠٠٦	١,٠٩	١,٠٤	١٢٣
٢٠٠٧	٠,٩٨	٠,٩٦	٤٥
٢٠٠٨	٠,٩٩	١,٠٨	(٢٣٢)
٢٠٠٩	٠,٩٥	١,٠٤	(٢٨٠)
٢٠١٠	١,٢٣	١,٢٩	(١٦٨)
٢٠١١	١,٠٤	١,٠٤	٠
٢٠١٢	٠,٦٧	٠,٦٧	١٠٢٧
٢٠١٣	٠,٦٨	٠,٥٨	٧٤٢
٢٠١٤	٠,٧٥	٠,٦٦	٧١٨
٢٠١٥	٠,٧٢	٠,٧٢	٢٥
٢٠١٦	٠,٨٠	٠,٧٣	٧١٧
٢٠١٧	٠,٨٢	٠,٧٨	٧٠٦
٢٠١٨	٠,٩٦	٠,٩٠	٧٠٩
متوسط الفترة	١,١٠	١,٠٦	٢٤٩

• الارقام بين الاقواس سالبة

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (٨)

الملخص

يعتبر السكر من أهم السلع الغذائية الإستراتيجية، وتعتمد صناعة السكر في مصر على محصولي قصب وبنجر السكر حيث يمثل السكر من القصب والبنجر حوالي ٤٩% ، ٥١% على الترتيب من إجمالي الإنتاج المحلي من السكر والبالغ نحو ٣٢٤٣ ألف طن عام ٢٠١٨.

تتمثل مشكلة البحث في وجود فجوة غذائية من السكر تقدر بحوالي ٨٦٠ ألف طن كمتوسط سنوي للفترة (٢٠١٨-٢٠٠٠) تمثل حوالي ٣٣% من الاحتياجات الاستهلاكية الأمر الذي أدى إلى زيادة الضغوط على ميزان المدفوعات.

يهدف البحث لقياس أثر بعض السياسات الاقتصادية التى تنتهجها الدولة على الأسعار التسويقية للسكر

في مصر.

وأعتمد البحث على العديد من البيانات المنشورة وغير المنشورة الصادرة عن قطاع الشئون الاقتصادية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي وبعض مواقع المعلومات الدولية وثيقة الصلة بموضوع البحث.

وكانت أهم النتائج أن:

أن مساحة قصب السكر قد أخذت اتجاهها عاماً متزايداً قدر بحوالي ٥٠٠ طن سنوياً أي ما يعادل حوالي ٠,١٥% من متوسط مساحة قصب السكر والبالغ حوالي ٣٢٥ ألف فدان، و أن مساحة بنجر السكر قد أخذت اتجاهها عاماً متزايداً قدر بحوالي ٢٦,٨ ألف طن سنوياً أي ما يعادل حوالي ٨,٢٨% من المتوسط العام لمساحة بنجر السكر والبالغ حوالي ٣٢٣ ألف فدان، وإنتاج محصول قصب السكر بلغ حوالي ١٥٩٥٣ ألف طن، وبنجر السكر بلغ حوالي ٦٧٧٠ ألف طن خلال الفترة (٢٠١٨-٢٠٠٠)

وأن الأسعار المزرعية لمحصول قصب السكر قد أخذت اتجاهها عاماً متزايداً قدر بحوالي ٣٣,٥٩ جنيه/طن في السنة يمثل ١١,٢١% من المتوسط والبالغ حوالي ٣٠٠ جنيه/طن، وللبنجر قد أخذت اتجاهها عاماً متزايداً قدر بحوالي ٢٥,٣٦ جنيه/طن في السنة أي ما يعادل حوالي ٩,١٢% من المتوسط والبالغ حوالي ٢٧٨ جنيه/طن. وأن أجمالي التكاليف لمحصول قصب السكر أخذت اتجاهها عاماً متزايداً يعادل حوالي ٩,٠٢% من المتوسط العام لأجمالي التكاليف لقصب السكر والبالغ حوالي ٧١٨١ جنيه/فدان، وأن أجمالي التكاليف لبنجر السكر قد أخذت اتجاهها عاماً متزايداً ما يعادل حوالي ١٠,٢٩% من المتوسط والبالغ حوالي ٣٥١٥ جنيه/فدان. وأن صافي العائد الفداني لقصب السكر قد أخذت اتجاهها عاماً متزايداً ما يعادل حوالي ١٢,٧٦% من المتوسط والبالغ حوالي ٧٣٢٤ جنيه/فدان، و لبنجر السكر قد أخذ اتجاهها عاماً متزايداً ما يعادل حوالي ٨,٩٠% من المتوسط والبالغ حوالي ٢٨٤٥ جنيه/فدان. وأن العائد على الجنيه لقصب السكر قد أخذت اتجاهها عاماً متزايداً بحوالي ٥,٨١% من المتوسط والبالغ حوالي ٠,٩١ جنيه، خلال الفترة (٢٠١٨-٢٠٠٠).

وقد تبين وجود علاقة طردية بين الأسعار المزرعية وصافي العائد الفداني وفقاً للأسعار الجارية، و أن زيادة الأسعار المزرعية بمقدار جنيهاً واحداً تؤدي إلى زيادة صافي العائد الفداني لمحصول قصب السكر بنحو ٤٢,٤٦ جنيه. وبالنسبة لبنجر السكر أن زيادة الأسعار المزرعية بمقدار جنيهاً واحداً تؤدي إلى زيادة صافي العائد الفداني للمحصول بنحو ٢٤,١٧ جنيه، وأن كمية إنتاج مصر من السكر تأخذ اتجاهها عاماً متزايداً بمقدار ٥٥,٦ ألف طن سنوياً بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو ٣,٢% من المتوسط والذي بلغ نحو ١٧٤٨ ألف طن. وأن كمية الصادرات المصرية من السكر تأخذ اتجاهها عاماً متزايداً بمقدار ١٧,٩ ألف طن سنوياً بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو ٩,٢% من المتوسط والذي بلغ نحو ١٩٤ ألف طن، وأن كمية المتاح للاستهلاك تأخذ اتجاهها عاماً متزايداً بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو ٢,١% من المتوسط والذي بلغ نحو ٢٦٠٨ ألف طن، وأن نسبة الاكتفاء الذاتي من السكر تأخذ اتجاهها عاماً متزايداً بمقدار ٠,٦٤% سنوياً خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨).

وفيما يتعلق بالقيمة المضافة تبين أن متوسط الإنتاجية الفدانية لمحصول قصب السكر تبلغ حوالي ٤٨ طن والكمية المستخرجة من السكر الخام والمولاس والباچاس (المصاص) تعادل ١٠%، ٤,٦%، ٤% من إنتاجية الفدان لتبلغ نحو ٤,٨، ١,٩، ٢,٢، ١,٩، ٢، ١,٨، ١,٠، ١,٨، ١,٦ ألف جنيه بقيمة تبلغ ٥٠,٦، ٤، ٣,١ ألف جنيه وهي تمثل نحو ٥٥%، ٤%، ٣% على الترتيب من أجمالي قيمة إنتاج الفدان والذي يبلغ حوالي ٩٢,٥ ألف جنيه يبلغ الإنتاج الزراعي حوالي ٣٤,٨ ألف جنيه يمثل حوالي ٣٨% من متوسط سعر إنتاج الفدان الزراعي ومنتجاته الثانوية وأن الإنتاج الزراعي يبلغ ٣٨% من قيمة الإنتاج وأن القيمة التصنيعية للمنتجات الثانوية تبلغ نحو ٦٢% مما يشير إلى أهمية تصنيع قصب السكر وارتفاع قيمة منتجاته الصناعية.

وبالنسبة لمحصول بنجر السكر تبين أن متوسط الإنتاجية الفدانية تبلغ حوالي ٢١ طن والكمية المستخرجة من السكر الخام والمولاس ولب البنجر تعادل ١٦%، ٧%، ٦% من إنتاجية الفدان لتبلغ نحو ٣,٣٧٠، ١,٤٧٤، ١,٢٦٤ طن بسعر ١٠,٥، ١,٨، ٣,٥ ألف جنيه بقيمة تبلغ ٣٥,٢، ٢,٧، ٤,٤ ألف جنيه وهي

تمثل نحو ٦٤%، ٥%، ٨% على الترتيب من إجمالي قيمة إنتاج الفدان والذي يبلغ حوالي ٥٤,٩ ألف جنيه و يبلغ الإنتاج الزراعي حوالي ١٢,٦ ألف جنيه يمثل حوالي ٢٣% من متوسط سعر إنتاج الفدان الزراعي ومنتجاته الثانوية وتبين أن الإنتاج الزراعي يبلغ ٢٣% من قيمة الإنتاج وأن القيمة التصنيعية للمنتجات الثانوية تبلغ نحو ٧٧% مما يشير إلى أهمية تصنيع بنجر السكر وارتفاع قيمة منتجاته الصناعية.

وفيما يتعلق بقياس آثار بعض السياسات المطبقة على إنتاج السكر في مصر باستخدام نموذج التوازن الجزئي خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨): تبين أن معامل الحماية الاسمي للمنتج حوالي ٠,٩٩ مما يعنى وجود ضرائب على المنتج. أما معامل الحماية الاسمي للمستهلك بلغ حوالي ١,٠٤، مما يشير الى ان الفترة كانت تشهد سياسه تدعم المستهلك، وان متوسط صافي خسارة المنتج الاقتصادية للسكر في مصر بلغت حوالي ٥٥ مليون جنيه ويرجع سبب هذا الانخفاض الى اتباع الدولة سياسة حمائية للمنتج، وان متوسط مكسب المستهلك الاقتصادية للسكر في مصر بلغ حوالي ٢٠٠٤ مليون جنيه حيث يرجع سبب مكسب المستهلك الاقتصادية الى الفرق بين أسعار المنتج المحلي عن أسعار الحدود، وان متوسط التغير في فائض المنتج للسكر في مصر بلغت حوالي ٥٨٩,٣ مليون جنيه ويرجع سبب الخسارة في فائض المنتج الى زيادة التكاليف عن الايرادات، وان متوسط التغير في فائض المستهلك للسكر في مصر بلغت حوالي ٢٠٠٤ مليون جنيه ويرجع سبب الخسارة في فائض المستهلك الى التراجع التدريجي لسياسة الدعم للمستهلكين، وان متوسط الخسائر في الايراد الحكومي للسكر في مصر بلغت حوالي ٩٧٦ مليون جنيه أما سبب تحقيق العائد في الايراد الحكومي لزيادة العرض المحلي وبالتالي تحسين معدلات الاكتفاء الذاتي من السكر، ان متوسط التغير في النقد الاجنبي للسكر في مصر بلغ حوالي ١٨٤ مليون جنيه، حيث يعكس هذا المؤشر مدى الانخفاض في حصيله النقد الاجنبي الموجه للواردات، خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨).

وبلغ مقدار تحرك السعر العالمي للسعر المحلي للمنتج حوالي ١,١٠ مما يدل على ارتفاع السعر العالمي مقارنة بالسعر المحلي للمنتج بمقدار ١٠% مما يدل على دعم الدولة للمنتج بنفس المقدار عن السعر العالمي و بمقدار ٦% عن السعر العالمي بالنسبة للمستهلك. وبلغت متوسط قيمه الهامش التسويقي المطلق حوالي ٢٤٩ جنيه/طن وهو الفرق بين سعر المستهلك وسعر المنتج وكان الأثر إيجابي بالنسبة للمنتجين وسلبى للمستهلك خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨).

ويوصي البحث بما يلي:

- استتباط اصناف جديدة لقصب السكر تتميز بالإنتاجية العالية وموفرة للماء مع التوسع في زراعة بنجر السكر في الاراضي الجديدة المستصلحة.
- العمل على تحسين الإنتاجية الفدانية لمحصولي قصب وبنجر السكر لتعظيم عائد المزارعين والدولة من خلال زيادة سلاسل القيمة عن طريق الاستفادة الاقتصادية من المنتجات الثانوية (المولاس والبجاس ولب البنجر) للمحصولين.
- عمل سياسة تسويقية ثابتة لمحصولي القصب والبنجر من خلال السياسة التعاقدية والاعلان عن أسعار الضمان للمزارعين قبل مواعيد الزراعة بوقت كافي حتى تضمن دعما وحماية للمنتجين المحليين لتقليل الخسارة الاقتصادية مما يسهم في تحسين معدلات الاكتفاء الذاتي من السكر وتقليل الفجوة السكرية وبالتالي زيادة الايراد الحكومي وانخفاض النقد الأجنبي الموجه لواردات السكر.
- مراجعة السياسة الزراعية بخصوص محصولي القصب والبنجر للسكر خاصة التشريعات التي تخصص مساحات ومناطق الزراعة وطريقة التسويق من قبل الدولة وشركات السكر.
- الاهتمام بالجانب الإرشادي لتوجيه المزارعين نحو النقل بطريقة جيدة للمحصول للمصنع لتقليل الفاقد أثناء النقل.

المراجع

- ١- أحمد حسنى غنيمه (دكتور)، مستقبل إنتاج واستهلاك السكر وإمكانية الاكتفاء الذاتي عام ٢٠٢٢ في ظل التوسعات بمصانع البنجر ، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، قسم الإحصاء الزراعي، ٢٠١٩.
- ٢- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة أسعار المنتج والجملة والتجزئة، أعداد مختلفة.
- ٣- البنك الدولي على شبكة المعلومات الدولية.
- ٤- شركة السكر للصناعات التكاملية المصرية ، بيانات غير منشورة، عام ٢٠١٨.
- ٥- عبدالقادر محمد عبدالقادر عطيه (دكتور)، الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق، الدار الجامعية، الاسكندرية، ٢٠٠٥، ص ٣١٨-٣٣٨.
- ٦- محسن محمود البطران (دكتور)، الاتجاهات الحديثة فى الدراسات الاقتصادية لأثار السياسات الاصلاحية الاقتصادية الزراعية على الانماط السعريه والتسويقية للمنتجات الزراعية فى مصر ، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعه القاهرة، مقترحات بحثية مقدمة الى لجنة الاساتذة، ٢٠٠٣.
- ٧- هشام على حسن الجندي (دكتور)، استخدام نموذج التوازن الجزئي فى قياس أثر السياسات التحرر الاقتصادي على محصول القمح فى مصر، Assiut J.Agric.Sci..K (45) No.(1)، ٢٠١٤ .
- ٨- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرات الاحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة.
- ٩- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية ، نشرة الميزان الغذائي، اعداد متفرقه.
- ١٠- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، مجلس المحاصيل السكرية.
- 11- Anne Marine. Economics Agriculture. rouledge keg an poul.London.1968.
- 12- John Hanks and Arthur Reitsch "" Understanding Business Statistics " Richard D.Irwn Inc.BOSTON.1991.
- 13- www.indexmundi.com.

الملاحق

جدول (١) تطور المساحة والإنتاج والإنتاجية والإنتاج لمحصولي بقصب وبنجر السكر (٢٠٠٠-٢٠١٨)

السنوات	بنجر السكر			قصب السكر			البيان
	الإنتاج الف طن	الإنتاجية طن/فدان	المساحة الف فدان	الإنتاج الف طن	الإنتاجية طن/فدان	المساحة الف فدان	
٢٠٠٠	٣١٦٨	٢١	١٥٤	١٥٧٠٦	٤٩	٣١٩	
٢٠٠١	٢٦٩٢	٢٠	١٣١	١٥٥٧٢	٥٠	٣١٢	
٢٠٠٢	٢٨٦١	٢٠	١٤١	١٦٠١٧	٥٠	٣٢٣	
٢٠٠٣	٣٤٣٠	٢٠	١٦٧	١٦٢٤٥	٥٠	٣٢٧	
٢٠٠٤	٣٩٠٥	٢١	١٨٦	١٦٢٣٠	٥٠	٣٢٢	
٢٠٠٥	٣٤٣٠	٢٠	١٦٧	١٦٣١٧	٥٠	٣٢١	
٢٠٠٦	٣٩٠٥	٢١	١٨٦	١٦٦٥٦	٥١	٣٢٧	
٢٠٠٧	٥٤٥٨	٢٢	٢٤٨	١٧٠١٤	٥٠	٣٣٥	
٢٠٠٨	٥١٣٣	٢٠	٢٥٨	١٦٤٧٠	٥١	٣٢٤	
٢٠٠٩	٥٣٣٤	٢٠	٢٦٥	١٥٤٨٢	٤٩	٣١٧	
٢٠١٠	٦٨٢٨	٢١	٣٢٥	١٥٧٠٩	٤٨	٣٢٠	
٢٠١١	٧٨٤٠	٢٠	٣٨٦	١٥٧٦٥	٤٨	٣٢٥	
٢٠١٢	٩١٢٦	٢٢	٤٢٤	١٥٥٥٠	٤٨	٣٢٦	
٢٠١٣	١٠٠٤٤	٢٢	٤٦٠	١٥٧٨٠	٤٨	٣٢٩	
٢٠١٤	١١٠٤٦	٢٢	٥٠١	١٦٠٥٥	٤٨	٣٣٢	
٢٠١٥	١١٩٨٣	٢٢	٥٥	١٥٩٠٣	٤٨	٣٢٨	
٢٠١٦	١١٢٠٩	٢٠	٥٦٠	١٥٤٢٢	٤٧	٣٢٦	
٢٠١٧	١٠٨٦١	٢١	٥٢٣	١٥٣٨٢	٤٧	٣٢٦	
٢٠١٨	١٠٣٧٧	٢١	٤٩٣	١٥٨٢٣	٤٨	٣٢٧	
المتوسط	٦٧٧٠	٢١	٣٢٣	١٥٩٥٣	٤٩	٣٢٥	

المصدر : وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية ، نشرة الاحصاءات الزراعية ، اعداد متفرقه.

جدول (٢) الأسعار المزرعية وإجمالي التكاليف وصافي العائد الفداني وعائد الجنيه لمحصولي قصب وبنجر السكر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨)

بنجر السكر				قصب السكر				البيان السنوات
عائد الجنيه	صافي العائد جنية/فدان	التكاليف الإجمالية جنية/فدان	السعر المزرعي للطن /جنيه	عائد الجنيه	صافي العائد جنية /فدان	التكاليف الإجمالية جنية /فدان	السعر المزرعي للطن / جنية	
٠,٥١	٧٣٠,٨	١٤٢٣	١٠٠	٠,٣٥	١٢٢٧	٣٥٠٩	٩٥	٢٠٠٠
٠,٣٢	٤٨٠,٤	١٥٢٠	١٠٠	٠,٣٥	١٢٢٢	٣٥١٩	٩٥	٢٠٠١
٠,٤٦	٧١٢	١٥٥٨	١١٠	٠,٣٨	١٣٢٨	٣٧٠٠	١٠٥	٢٠٠٢
٠,٣٦	٥٩٨	١٦٦٥	١١٠	٠,٤٥	١٦٣٨	٣٦٠٠	١٠٥	٢٠٠٣
٠,٧٧	١٤٢٣	١٨٥٧	١٥٨	٠,٤٨	١٧٢٥	٤١٣١	١٣٥	٢٠٠٤
٠,٩٥	١٧٥٥	١٨٥٦	١٦٠	٠,٦٦	٢٦٣٨	٤٣٠٢	١٦٥	٢٠٠٥
٠,٩١	١٧٢٢	١٨٨٦	١٧١	٠,٩٥	٤٠٠٠	٤٤١٢	١٦٥	٢٠٠٦
١,٢٧	٢٤٨٩	١٩٥٩	١٨٨	١,٠٠	٣٩٤٦	٥٣٤٨	١٨٢	٢٠٠٧
١,٠٩	٢٥٧٨	٢٣٦٨	٢٣١	١,٠٨	٤٨٣٦	٥٦٤٠	٢٠٠	٢٠٠٨
١,٥٧	٤٢٣٠	٢٦٩٧	٣١٧	٠,٧٣	٤٣٤٥	٦٠٣١	٢٣٤	٢٠٠٩
١,٠٢	٣٠٥١	٣٠٠٣	٢٦٩	٠,٧٦	٥٠٠١	٦٦٠٦	٣١٠	٢٠١٠
١,٣٧	٤٧٢٩	٣٤٥٧	٣٥٥	٠,٤٩	٤٥٤٢	٦٦٩١	٣٣٥	٢٠١١
١,١٣	٤٦٢٨	٤٠٩٢	٣٦٤	٠,٤١	٤٦٣٧	٧٧٥٥	٣٦٠	٢٠١٢
١,١٣	٤٩٥٩	٤٣٩٣	٣٨٧	٠,٨٨	٦٧٠٠	٧٥٩٠	٣٦٠	٢٠١٣
٠,٨٦	٤١٧٠	٤٨٦٩	٣٧٠	١,٢٥	١٠٧٦٢	٨٥٩١	٤٠٠	٢٠١٤
٠,٧٢	٣٨٣٨	٥٣١٦	٣٧٩	١,٢٢	١٠٦٥٦	٧٨٣٦	٤٠٠	٢٠١٥
٠,٢٦	١٨١٠	٦٨٥٣	٣٧٩	١,١٨	١٥٨٩٥	١٣٤٥١	٦٢٠	٢٠١٦
٠,٦٥	٤٧٩٧	٧٣٩٤	٥٣٤	١,٣٣	١٩٣٦٦	١٤٥٧٩	٧٢٠	٢٠١٧
٠,٦٥	٤٧٩٧	٨٦١٣	٦٠٠	٠,٩١	١٦٥٤٤	١٨٢٥١	٧٢٠	٢٠١٨
٠,٨١	٢٨٤٨	٣٥١٥	٢٧٨	٠,٨٧	٦٣٦٩	٧١٨١	٣٠٠	المتوسط

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - نشرة الأسعار - أعداد مختلفة

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي. قطاع الشؤون الاقتصادية. نشرات الإحصاءات الزراعية ، أعداد مختلفة.

جدول (٣) المتغيرات الإنتاجية والاقتصادية لإنتاج السكر في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٨)

معدل الحماية الاسمي (NPC-1)	الاستهلاك عند سعر الحدود الف طن CW	الإنتاج عند سعر الحدود الف طن QW	سعر الصرف الدولار التوازني	سعر الاستيراد دولار/ طن	الاستهلاك الكلي الف طن Cd	الإنتاج الكلي الف طن Qd	البيان السنوات
(٠,٢٠)	١٨٧٣	١٤٧٧	٣,٦٥	٤٢٩	١٩٤٠	١٣٩٠	٢٠٠٠
(٠,٣٦)	١٩٠٦	١٥٩٦	٤,٠٧	٤٦٩	٢٠٣٠	١٤٠٠	٢٠٠١
(٠,٤٣)	٢١٢٥	١٦٦٧	٤,٥٣	٤٦٢	٢٢٩٠	١٤٠٨	٢٠٠٢
(٠,٤٥)	٢٠٨٠	١٦٠٧	٥,٩٥	٤٧٤	٢٢٥٠	١٣٤٠	٢٠٠٣
(٠,٢٧)	٢١٥٣	١٤٧٨	٥,٧٥	٤٥٤	٢٢٥٥	١٣٦٥	٢٠٠٤
(٠,٢١)	٢٣٩٦	١٦١٠	٥,٧٩	٤٦٨	٢٤٨٥	١٥١٠	٢٠٠٥
(٠,٠٩)	٢٤٠٦	١٦٣٨	٥,٧٥	٤٨٨	٢٤٤١	١٦٠١	٢٠٠٦
٠,٠٢	٢٦٠٨	١٦٤٣	٥,٦٤	٤٥٨	٢٥٩٨	١٦٥٢	٢٠٠٧
٠,٠١	٢٦٩٧	١٥٠٦	٥,٧٣	٤٦٨	٢٦٩٠	١٥١١	٢٠٠٨
٠,٠٥	٢٧٧٣	١٥٩٢	٥,٤٢	٥٤٨	٢٧٤٨	١٦١٢	٢٠٠٩
(٠,١٩)	٢٥٩٣	١٩٢٤	٥,٧٥	٧٩٢	٢٦٧٩	١٨٢٠	٢٠١٠
(٠,٠٤)	٢٧٨٠	١٨٥٠	٨,٥١	٨٤٠	٢٨٠٠	١٨٣٠	٢٠١١
٠,٢٢	٢٩٥٨	١٨٩١	٦,٠٦	٦٣٥	٢٨٥٠	١٩٨٠	٢٠١٢
٠,٤٨	٣٠٧٠	١٨٤١	٧,٠١	٤٥١	٢٨٤٠	٢٠٠٠	٢٠١٣
٠,٣٣	٣٠٣٠	١٨٩٠	٧,١٥	٥٣٤	٢٨٧٠	٢٠١٣	٢٠١٤
٠,٣٩	٣٠٩٢	١٩٢٤	٧,٧٠	٥٤٧	٢٩٠٠	٢٠٦٧	٢٠١٥
٠,٢٤	٣٠٥١	٢٠٤٨	١٠,٠٢	٦٠٩	٢٩٣٠	٢١٢٥	٢٠١٦
٠,٢٢	٣٠٥٨	٢١٧١	١٧,٨٦	٦١٤	٢٩٥٠	٢٢٧٠	٢٠١٧
٠,٠٥	٣٠٧٤	٢٢٩٥	١٧,٨٦	٥٦٠	٣٠٥٠	٢٣٢٠	٢٠١٨
(٠,٠١)	٢٦١٧	١٧٧١	٧,٤٢	٥٤٢	٢٦١٠	١٧٤٨	متوسط الفترة

* القيمة بين الاقواس سالبة

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية ، نشرة الميزان الغذائي ، اعداد متفرقة.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء - نشرة الأسعار - اعداد مختلفة

www.indexmundi.com

THE IMPACTS OF SOME PRICE POLICIES ON SUGAR PRODUCTION AND IN EGYPT

Dr. Hisham Ahmed Abdel Raheem

Dr. Mohamed Elawa Abdallah

Senior Researcher

Researcher

Agriculture Economic Research Institute

Summary

The sugar industry in Egypt depends both sugar cane and beet. which represent about 49%. 51%. respectively. of sugar production of about 3243 thousand tons in 2018.

The research problem aims at studying the gap of sugar which estimated at 860 thousand tons yearly during the period (2000-2018).

The research aims to measure the effect of some price policies on sugar production and marketing in Egypt.

The study used the quantitative and descriptive approach and some statistical models such as partial equilibrium model to arrive at some economic indicators for sugar marketing and production.

The main results of the research shows that the planted area of sugar cane and beet crops increases annually at a rate of 0.15%. 8.28% of the average area of about 325 and 323 thousand feddan. and production reached about 15953.6770 thousand tons. respectively. during the period (2000-2018).

The farm prices of sugar cane and beet crops have increased by about 11.21%. 9.12% from the average of 300 and 278 pounds for ton. respectively.

The net yield of sugar cane and beets increases annually by about 13%. 9% of the average of about 7324 and 2845 pounds / feddan. respectively.

It was found that there is a direct relationship between the agricultural prices and the net yield per feddan according to the current prices. The amount of Egyptian sugar production annually is increasing at a rate of 3.2% of the average. which was about 1748 thousand tons.

According to the adding value for the sugar cane crop. the average value of agricultural production was about 34.8 thousand pounds. representing about 38% of the average value of agricultural feddan and its by-products. and that the manufacturing value of secondary products is about 62% of the total value of feddan production. also for sugar beet crop. agricultural production is about 12.6 thousand pounds. representing about 23% of the average value of agricultural feddan and its by-products. and that the manufacturing value of secondary products is about 77% of the total value of feddan production. which indicates the importance of manufacturing sugar cane and beet the high value of its industrial products.

The study has also estimated by Using the partial equilibrium model Shows a non-product support policy for taxation. The nominal protection coefficient for the consumer was about 1.04. which indicates that the period was witnessing a policy supporting the consumer.

The reason for the loss in the surplus of the product is due to the increase in costs over the revenue. The average change in the consumer surplus for sugar in Egypt amounted to about 2004 million pounds due to the gradual decline of the support policy for consumers. The average losses in government revenue was about 976 million pounds. as for the reason for achieving the revenue in government revenue to increase the domestic supply and thus improve the self-sufficiency rates of sugar.

By comparing the world price with the local price. it was 10% more. which indicates the country's support for the product by the same amount than the international price and by 6% over the world price for the consumer.

The average value of the absolute marketing margin amounted to about 249 pounds / ton. which is the difference between the consumer price and the price of the product. The effect was positive for producers and negative for the consumer during the period (2000-2018).

The study finally. suggests that • It is necessary to improve the productivity for both crops. make a marketing policy through the contractual policy and announce guarantee prices to farmers well in advance of planting time.

Key Words: Sugar cane and beet - Partial equilibrium model - Value chains - Value Added.