

أثر السياسات السعرية الزراعية على محصولي قصب السكر وبنجر السكر في مصر

د. محمد أحمد السيد

أستاذ الاقتصاد الزراعي المساعد، قسم الاقتصاد والتنمية الريفية، كلية العلوم الزراعية البيئية، جامعة العريش، مصر.

المُلخَص والتوصيات:

يُعد محصولي قصب السكر وبنجر السكر من المحاصيل الاستراتيجية الهامة في مصر، نظراً لاعتماد صناعة السكر عليهما. هذا وقد بلغت جملة المساحة المزروعة من هذه المحصولين حوالي 586 ألف فدان، يساهم فيها محصول البنجر بنحو 63%، كما بلغت جملة الإنتاج حوالي 27 مليون طن، يساهم فيها محصول قصب السكر بنحو 58%، وتمثل قيمة هذين المحصولين نحو 10% من قيمة المحاصيل الحقلية وذلك خلال عام 2016.

وقد اتجهت السياسة الزراعية المصرية في السنوات الأخيرة، خاصة السعرية منها إلى إحداث بعض التغيرات الهيكلية بهدف تعظيم العائد الاقتصادي والاجتماعي في ظل الإمكانيات الفنية والمحددات الاقتصادية المحلية والتغيرات العالمية، ويتوقف تحديد ذلك على مدى تقارب الأسعار المحلية مع نظيراتها العالمية سواء للإنتاج أو مستلزماته.

فعلى الرغم من أن السياسات السعرية والتسويقية التي انتهجتها الدولة فيما يتعلق بتوريد هذين المحصولين ترتب عليها زيادة سعر التوريد للطن وزيادة الكميات الموردة منها في معظم المحافظات المنتجة بالجمهورية، إلا أن تلك الكميات لا تتناسب مع الزيادة الحادثة في المساحة والإنتاج، وأصبحت مصر تعاني من عجز كميات السكر المنتجة عن ملاحقة الزيادة المستمرة في استهلاكه كنتيجة لزيادة عدد السكان وزيادة مستوى دخول الأفراد، مما دفع الدولة إلى استيراد كميات كبيرة من السكر بلغت قيمتها حوالي 623 مليون جنيه، ومن ثم أصبح السكر يمثل أحد البنود الرئيسية للواردات المصرية التي تستنفذ قدراً كبيراً من النقد الأجنبي، وهو ما يمثل عبئاً كبيراً على ميزانية الدولة.

ولقد استهدف البحث بصفة عامة تحليل الآثار الاقتصادية للسياسة السعرية والتي تنتهجها الدولة في مجال إنتاج محصولي قصب السكر وبنجر السكر، وذلك من خلال إلقاء الضوء على دراسة وتحليل المتغيرات الاقتصادية ذات الصلة بهذين المحصولين. وكذلك حساب مصفوفة تحليل السياسات وتقدير بعض المقاييس أو المعاملات للتعرف على جوهر السياسة التي تتبعها الدولة تجاه هذين المحصولين سواء كانت سياسة حماية أو سياسة فرض ضرائب مباشرة أو غير مباشرة.

وقد تم استخدام أساليب التحليل الوصفية والكمية للظواهر والمتغيرات الاقتصادية المتعلقة بموضوع البحث من خلال استخدام الأساليب الإحصائية البسيطة كالمتوسطات والنسب المئوية، واستخدام معادلات الاتجاه الزمني العام لدراسة تطور هذه المتغيرات، كما تم تقدير معاملات الحماية الأسمية والفعلية، وتكلفة الموارد المحلية لمحصولي البحث، وأيضاً تحليل مصفوفة السياسات خلال فترة البحث، وتقدير الأرباح المالية والاقتصادية للمزارعين.

ولتحقيق أهداف البحث فقد تم الاعتماد على البيانات المنشورة والصادرة من الوزارات والهيئات المختلفة وعلي رأسها وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي من خلال الأعداد المختلفة لنشرة الاقتصاد الزراعي، وسجلات الأسعار والتكاليف، إلى جانب النشرات الاقتصادية الصادرة عن الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، والبنك المركزي المصري، والبنك الأهلي المصري، ووزارة الاقتصاد، وبيانات الأمم المتحدة من خلال نشرات منظمة الأغذية والزراعة وشبكة المعلومات الدولية (الإنترنت). بالإضافة إلى الأبحاث والدراسات والمراجع والرسائل العلمية ذات الصلة بموضوع البحث.

وتشير اقتصاديات محصولي قصب السكر وبنجر السكر في مصر إلى ما

يلي:

مؤشرات الإنتاج:

* فيما يختص بالتوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة أكدت النتائج أن محافظات قنا، أسوان، والأقصر تحتل الثلاث مراتب الأولى بالنسبة للرقعة المزروعة من محصول قصب السكر، بأهمية نسبية بلغت نحو 35.9%، 26.3%، 20.5% على الترتيب من جملة المساحة المزروعة والبالغة حوالي 329 ألف فدان. بينما احتلت محافظات كفر الشيخ، الدقهلية، والشرقية الثلاث مراتب الأولى، بأهمية نسبية بلغت نحو 27.4%، 17.4%، 12.8% على الترتيب من جملة المساحة المزروعة من محصول بنجر السكر والبالغة حوالي 540 ألف فدان، وذلك خلال متوسط الفترة 2014-2016.

* أوضحت النتائج أن متوسط المساحة المزروعة، متوسط الإنتاج الكلي، متوسط التكاليف الفدان، متوسط الإيرادات الفدان، وصافي العائد الفداني قد بلغ حوالي 324 ألف فدان، 16 مليون طن، 6094.8 جنيه، 12095.5 جنيه، 6067.5 جنيه على التوالي. في حين بلغت حوالي 298.8 ألف فدان، 6.3 مليون طن، 2986.6 جنيه، 5565.7 جنيه، 2579.1 جنيه على الترتيب لمحصول بنجر السكر.

التقييم المالي والاقتصادي للتكاليف والعوائد الفدان:

* فيما يختص بملامح التقييم المالي أشارت النتائج أن تكلفة الموارد المحلية لمحصول قصب السكر قد بلغت حوالي 4780.8 جنيهاً للفدان، يمثل نحو 78.4% من جملة التكاليف، مقابل حوالي 2498.9 جنيهاً، تمثل نحو 82.2% من جملة التكاليف لمحصول بنجر السكر. وتحتل تكلفة الأيجار المرتبة الأولى بين بنود تكلفة الموارد المحلية، بأهمية نسبية بلغت نحو 41.8% من جملة التكاليف لمحصول قصب السكر، مقابل نحو 82.2% لمحصول بنجر السكر، بينما تأتي تكلفة العمالة البشرية في المرتبة الثانية، بأهمية نسبية بلغت نحو 21.5% لمحصول قصب السكر، مقابل نحو 24.8% لنظيره في بنجر السكر. وفيما يختص بتكاليف مستلزمات الإنتاج الزراعي فقد بلغت جملتها حوالي 1314 جنيهاً لفدان قصب السكر، تمثل نحو 21.6% من جملة التكاليف، مقابل حوالي 541.7 جنيهاً، تمثل نحو 17.8% لمحصول بنجر السكر. وتحتل تكلفة السماد الكيماوي المرتبة الأولى بين بنود مستلزمات الإنتاج، بأهمية نسبية بلغت نحو 17% لمحصول قصب السكر، مقابل نحو 10.7% لنظيره في بنجر السكر، كما أشارت النتائج أن إجمالي

ايراد الفدان مالياً قد بلغ حوالي 12295.7 جنيهاً لمحصول قصب السكر، مقابل حوالي 5115.6 جنيهاً لمحصول بنجر السكر، وذلك خلال متوسط الفترة 2000-2016.

* فيما يختص بملامح التقييم الاقتصادي أوضحت النتائج أن تكاليف الموارد المحلية اقتصادياً قد بلغت حوالي 4440.7 جنيهاً، تمثل نحو 75.6% من جملة التكاليف وذلك لمحصول قصب السكر، مقابل حوالي 2283.9 جنيهاً، تمثل نحو 79.2% لمحصول بنجر السكر. وقد احتلت تكلفة الأيجار المرتبة الأولى بين بنود الموارد المحلية، بأهمية نسبية بلغت نحو 34% لمحصول قصب السكر، مقابل نحو 42.4% لمحصول بنجر السكر. وتأتي تكلفة العمل البشري في المرتبة الثانية، بأهمية نسبية بلغت نحو 14.9% لمحصول قصب السكر، مقابل نحو 17.5% لمحصول بنجر السكر. أما تكلفة مستلزمات الإنتاج اقتصادياً فقد بلغت حوالي 1432.8 جنيهاً، تمثل نحو 24.4% من جملة التكاليف لمحصول قصب السكر، مقابل حوالي 599.8 جنيهاً، تمثل نحو 20.8% لنظيره في بنجر السكر. وتحتل تكلفة السماد الكيماوي المرتبة الأولى بين بنود مستلزمات الإنتاج اقتصادياً، بأهمية نسبية بلغت نحو 19.4% لمحصول قصب السكر، مقابل نحو 12.4% لمحصول بنجر السكر، ثم تأتي تكلفة التقاوي في المرتبة الثانية، بأهمية نسبية بلغت نحو 4.8% لمحصول قصب السكر، مقابل نحو 3.9% لمحصول بنجر السكر، وذلك خلال نفس الفترة. كما تبين أن جملة ايرادات قصب السكر اقتصادياً قد بلغت حوالي 16598.4 جنيهاً، مقابل حوالي 6906.9 جنيهاً لمحصول بنجر السكر، وذلك خلال نفس الفترة السابق الإشارة إليها.

نتائج مصفوفة تحليل السياسات الزراعية:

* أشارت النتائج أن القيمة المالية لمستلزمات الإنتاج والبالغة حوالي 1314، 541.7 جنيهاً لمحصولي قصب السكر وبنجر السكر تقل عن نظيرتها المقومة اقتصادياً والبالغة حوالي 1432.8، 589.6 جنيهاً بنحو 8.3%، 8.1% لهذه المحصولين على الترتيب، الأمر الذي يؤكد على أنها كانت موجبة لصالح المنتجين، حيث تحملت الدولة دعم تلك المستلزمات وذلك كمحاولة لتشجيع المنتجين لزيادة المساحة الموجهة للإنتاج، خاصة محصول بنجر السكر. كما تبين أن تكلفة الموارد المحلية المقومة مالياً والبالغة حوالي 4219.8، 2311.7 جنيهاً تزيد عن نظيرتها الاقتصادية والبالغة حوالي 3879.7، 2096.7 جنيهاً بنحو 8.1%، 9.3% لمحصولي قصب السكر وبنجر السكر على الترتيب.

* أوضحت النتائج أن الإيرادات المقومة مالياً والبالغة حوالي 12295.7، 5546.4 جنيهاً تقل عن نظيرتها الاقتصادية والبالغة حوالي 16722.2، 7337.7 جنيهاً بنحو 26.5%، 24.4% لمحصولي البحث، مما يشير إلى أن المنتجين كانوا يتقاضون سعراً محلياً أقل من نظيره بالأسعار العالمية. كما بينت النتائج أن صافي العائد الفداني قد أعطي أثر سالب للسياسة بقيمة مالية بلغت حوالي 6761.9، 2693.0 جنيهاً وهي تقل عن نظيرتها المحققة اقتصادياً والبالغة حوالي 11409.7، 4651.4 جنيهاً بنحو 40.7%، 42.9% لمحصولي قصب السكر وبنجر السكر على الترتيب. الأمر الذي يؤكد أن المنتجين كانوا يتقاضون سعراً

محلياً أقل من نظيره بالأسعار العالمية وبالتالي تحملهم لضريبة ضمنية تتمثل في الفرق بين صافي العائد مقوماً بالأسعار المحلية ونظيره مقوماً بالأسعار العالمية. هذا وقد بلغ معامل الربحية نحو 0.59%، 0.58% لمحصولي قصب السكر وبنجر السكر على الترتيب.

نتائج معاملات مصفوفة تحليل السياسات الزراعية:

* أشارت النتائج أن معامل الحماية الاسمي لإنتاج محصولي قصب السكر وبنجر السكر قد بلغا نحو 0.74، 0.76 على الترتيب خلال فترة البحث. مما يوضح عدم وجود سياسة إنتاجية عادلة، مما يؤكد على انخفاض أسعار محصول قصب السكر وبنجر السكر المحلية عن نظيراتها العالمية، وبالتالي تحمل المنتجين ضرائب ضمنية تصل إلى نحو 0.26، 0.24 نتيجة عدم حصولهم على الأسعار الحقيقية لإنتاجهم. كما يتبين أن معامل الحماية الاسمي لمستلزمات إنتاج المحصولين قد بلغتا نحو 0.92 لكلا منهما، مما يوضح الانخفاض الواضح في حجم الدعم الذي قدمته الدولة لمستلزمات الإنتاج، بما يعني اقتراب أسعار مستلزمات الإنتاج عن مثيلتها العالمية، وقد قدر حجم الدعم لهذين المحصولين بنحو 8% من السعر العالمي لهذه المستلزمات.

* بينت النتائج أن قيمة معامل الحماية الفعال قد بلغت نحو 0.72، 0.74 لمحصولي قصب السكر وبنجر السكر على الترتيب، الأمر الذي يشير إلى وجود ضرائب ضمنية على منتجي هذين المحصولين. كما أظهرت النتائج أن قيمة تكلفة الموارد المحلية قد بلغت حوالي 0.25، 0.31، مما يشير إلى وجود ميزة نسبية في إنتاج هذين المحصولين، حيث أن الإنتاج محلياً يعد أفضل من الاعتماد على الاستيراد من الخارج.

* أكدت النتائج أن تكلفة الموارد المحلية لمحصولي قصب السكر وبنجر السكر قد بلغت نحو 0.25، 0.31 على الترتيب. في حين تبين أن معدل الدعم الحكومي للمنتجين قد بلغا نحو 0.08، 0.07 لهذين المحصولين على الترتيب، مما يؤكد اتجاه الحكومة لدعم المنتجين. وعن معدل تكلفة سياسة الدعم أكدت النتائج بلوغهما نحو 0.38، 0.46 على الترتيب، مما يعني أن القيمة المضافة تزيد من تكلفة الموارد المحلية. بما يعني أن 0.38، 0.46 جنيهاً من تكلفة الموارد المحلية تعطي جنيهاً واحداً كقيمة مضافة وهذا يدل على زيادة كفاءة استخدام الموارد المحلية.

وبصفة عامة فقد أكدت النتائج أن مزارعي محصولي السكر يحصلون على دعم يقدر بنحو 26%، 24% من قيمة الناتج، مما يشجع المنتجين على زيادة المساحة المزروعة، كذلك تبين أن المحصولين يتمتعان بحماية حكومية، وأن السياسة الإنتاجية في صالح المنتجين حيث يتم اتخاذ إجراءات حمائية لصالحهم تتمثل في زيادة القيمة المضافة للطن بالسعر المزرعي عن نظيرتها بسعر الحدود، كما تبين أفضلية إنتاج هذين المحصولين محلياً دون استيرادهما من الخارج لمواجهة الاستهلاك المحلي.

وفي ضوء هذه النتائج فقد أوصي البحث بما يلي:

- 1- العمل على تطبيق السياسة السعرية التي تضمن التقارب بين الأسعار المحلية ونظيرتها العالمية لمحصولي قصب السكر وبنجر السكر مما يشجع المزارعين على التوسع في زراعة وإنتاج هذين المحصولين، ويتمثل ذلك في ضرورة إعلان أسعار استلام المحصول من المزارعين قبل الزراعة بوقت كافٍ وإعطاء المزارعين قيمة المحصول فور التسليم مباشرة.
- 2- في ضوء النتائج التي أكدت الميزة النسبية في إنتاج هذين المحصولين لذا يجب أن تتجه أولويات السياسة الزراعية نحو التوسع في إنتاج هذه المحصولين سواء على حساب بعضهما أو وفقاً لأفضلية كل منها أو على حساب المحاصيل الأخرى.
- 3- معالجة السلبات الناشئة عن سياسة التحرر الاقتصادي للأسواق وعناصر الإنتاج والتمثلة في ارتفاع تكاليف الإنتاج وإتاحتها بأسعار مناسبة.
- 4- خلق كيانات إنتاجية واقتصادية لتشجيع المنتجين لزراعة محصول بنجر السكر في الأراضي الجديدة بالمناطق المستصلحة بهدف زيادة المساحة المزروعة بهذا المحصول.
- 5- تعظيم دور الإرشاد في مجال الاهتمام بمحصولي السكر عن طريق تحسين المعاملات ومقاومة الآفات والحشرات، إلى جانب نشر وتعميم التقاوي المحسنة ذات الإنتاجية العالية لمحصولي البحث.

مقدمة:

يُعد محصولي قصب السكر وبنجر السكر من المحاصيل الاستراتيجية الهامة في مصر، نظراً لاعتماد صناعة السكر عليهما. وتتركز زراعة محصول قصب السكر في محافظات الوجه القبلي وأهمها محافظة قنا، كما تتركز زراعة محصول بنجر السكر في محافظات الوجه البحري وأهمها محافظة كفر الشيخ. ويعتبر محصول قصب السكر المصدر الرئيسي لصناعة السكر في مصر، كما يعتبر المكون الرئيسي في صناعة العسل الأسود، وتستخدم منتجاته الثانوية في صناعة الخشب الحبيبي ولُب الورق، بالإضافة إلى استخدام المولاس في صناعة الكحول الإيثيلي. ويعتبر محصول بنجر السكر هو المصدر الثاني لإنتاج السكر في مصر، حيث توجد زراعته في الأراضي القديمة والجديدة، ويتحمل نسبة عالية من الملوحة، وتنتج زراعته في الأراضي الرملية والخفيفة كالأراضي الصحراوية المُستصلحة. كما يعتبر محصولي قصب السكر وبنجر السكر من المحاصيل الهامة في توفير فرص عمل نظراً لتعدد عملياتهما المزرعية، إضافة أن معظم المزارعين يعتمدون على العائد المتحصل منهما في سد احتياجاتهم المعيشية، فضلاً عن حجم النشاط الصناعي والتجاري المرتبط بصناعة وتسويق السكر والمنتجات الثانوية الأخرى. بالإضافة إلى استخدام الأجزاء العلوية من النباتات في تغذية حيوانات المزرعة، واستخدام الأجزاء الأخيرة كسماد عضوي لزيادة خصوبة التربة. هذا وقد بلغت جملة المساحة المزروعة من هذه المحصولين حوالي 585.6 ألف فدان، يساهم فيها محصول البنجر بنحو 63.2%، كما بلغت جملة الإنتاج حوالي 26.6 مليون طن، يساهم فيها محصول قصب السكر بنحو 57.9%، وتمثل قيمة هذين المحصولين نحو

3.4% من قيمة الناتج الزراعي المصري، ونحو 10% من قيمة المحاصيل الحقلية وذلك خلال عام 2016.

مشكلة البحث:

اتجهت السياسة الزراعية، خاصة السعرية منها في السنوات الأخيرة إلى إحداث بعض التغيرات الهيكلية، بهدف تعظيم العائد الاقتصادي والاجتماعي في ظل الإمكانيات الفنية والمحددات الاقتصادية المحلية والتغيرات العالمية، ويتوقف تحديد ذلك على مدى تقارب الأسعار المحلية مع نظيراتها العالمية سواء للإنتاج أو مستلزماته. فعلى الرغم من أن السياسات السعرية والتسويقية التي انتهجتها الدولة فيما يتعلق بتوريد هذين المحصولين وأثر ذلك على زيادة أسعار التوريد وزيادة الكميات الموردة، إلا أن تلك الكميات لا تتناسب مع الزيادة الحادثة في المساحة والإنتاج وأن الكميات المنتجة محلياً لا تفي بالاحتياجات السكانية المتزايدة.

ومن ثم فإن مصر تعاني من عجز كميات السكر المنتجة من محصولي السكر عن ملاحقة الزيادة المستمرة في استهلاكه كنتيجة لزيادة عدد السكان، وزيادة مستوى دخول الأفراد، مما دفع الدولة إلى استيراد كميات كبيرة من السكر بلغت قيمتها حوالي 622.5 مليون جنيه⁽¹⁾ وذلك لسد الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك، ومن ثم أصبح السكر يمثل أحد البنود الرئيسية للواردات المصرية التي تستنفذ قدرًا كبيراً من النقد الأجنبي الذي يمثل عبئاً كبيراً على ميزانية الدولة ومن ثم ميزان المدفوعات مما دفع الحكومة لاتخاذ عدة سياسات سعرية تساهم في زيادة الإنتاج والحد من الفجوة في مجال إنتاج السكر.

لذا يطرح البحث عدة تساؤلات أهمها:

- 1- ما هي أهم المتغيرات الاقتصادية المتعلقة بمحصولي قصب السكر وبنجر السكر؟
- 2- هل هناك اختلالات في السياسة السعرية تتمثل في انحراف الأسعار التي يحصل عليها المنتجون عن نظيرتها الحقيقية التي يتعين الحصول عليها؟
- 3- هل يوجد آثار للسياسة السعرية على كفاءة استخدام الموارد. وإن وجدت فما هي آثار تلك السياسة على رفاهية المجتمع والمستهلك وعوائد الحكومة؟

أهداف البحث:

في ضوء المشكلة البحثية فإن البحث يستهدف بصفة عامة تحليل الآثار الاقتصادية للسياسة السعرية والتي تنتهجها الدولة في مجال إنتاج محصولي قصب السكر وبنجر السكر، وذلك من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

- 1- دراسة وتحليل المتغيرات الاقتصادية ذات الصلة بإنتاج واستهلاك هذين المحصولين.
- 2- حساب مصفوفة تحليل السياسات، والتي تعتبر من الأدوات الهامة في تحليل السياسات الزراعية، خاصة السعرية، حيث تقيس التشوهات السعرية الحادثة في سلعة ما.
- 3- تقدير بعض المقاييس أو المعاملات للتعرف على جوهر السياسة التي تتبعها الدولة تجاه هذين المحصولين، سواء كانت سياسة حماية أو سياسة فرض ضرائب مباشرة أو غير مباشرة.

1- FAO/EBRD Cooperation, **Review of the Egyptian Sugar Sector**, Oct. 2017.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في محاولة لتقييم أثر السياسات السعرية على الكفاءة الاقتصادية، ورفاهية المجتمع لمحصولي قصب السكر وبنجر السكر والاستفادة من ذلك في وضع الإستراتيجيات المستقبلية لهذه المحصولين في ضوء المتغيرات الاقتصادية والعالمية.

الطريقة البحثية ومصادر جمع البيانات:

تم استخدام أساليب التحليل الوصفية والكمية للمتغيرات الاقتصادية المتعلقة بموضوع البحث من خلال استخدام الأساليب الإحصائية البسيطة كالمتوسطات والنسب المئوية واستخدام معادلات الاتجاه الزمني لدراسة تطور هذه المتغيرات. كما تم تقدير معاملات الحماية الأسمية والفعلية وتكلفة الموارد المحلية لمحصولي البحث، وأيضاً تحليل مصفوفة السياسات خلال فترة البحث وتقدير الأرباح المالية والاقتصادية للمزارعين.

ولتحقيق أهداف البحث فقد تم الاعتماد على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة والصادرة من الوزارات والهيئات المختلفة، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي من خلال الأعداد المختلفة لنشرة الاقتصاد الزراعي، وسجلات الأسعار والتكاليف، إلى جانب النشرات الاقتصادية الصادرة عن الجهاز المركزي للتعينة العامة والإحصاء، والبنك المركزي المصري، والبنك الأهلي المصري، ووزارة الاقتصاد، وبيانات منظمة الأمم المتحدة من خلال نشرات منظمة الأغذية والزراعة وشبكة المعلومات الدولية (الانترنت). بالإضافة إلى الأبحاث والدراسات والمراجع والرسائل العلمية ذات الصلة بموضوع البحث.

مصفوفة تحليل السياسات: Policy Analysis Matrix (PAM)

تعتبر مصفوفة تحليل السياسات من الناحية العملية من أكثر الأدوات استخداماً في قياس أثر السياسة السعرية الزراعية على كفاءة استخدام الموارد الزراعية، وعلى ربحية منتجاتها، وتعتمد المصفوفة على بنود التكاليف الإنتاجية والعوائد وتقييمها مالياً واقتصادياً ووضع ذلك في جدول يسمى مصفوفة تحليل السياسات الموضحة بالجدول التالي:

Policy Analysis Matrix (PAM)⁽²⁾

Items	Value of Output	Value of Input		Profit
Private prices	A	B	C	N
Social prices	D	E	F	O
Policy transfer	G	H	I	P

Private profit: $N = A - (B+C)$; Social profit: $O = D - (E+F)$; Output transfer: $G = A - D$; Input transfer: $H = B - E$; Factor transfer: $I = C - F$; Net policy transfer: $P = N - O$.

وقد استخدم البحث مصفوفة تحليل السياسات لدراسة الميزة النسبية، والتعرف على السياسات المستخدمة ومدى قدرتها على معالجة بعض مشكلات القطاع الزراعي، وفيما يلي الإشارة بإيجاز لأهم المعادلات المكونة لهذا النموذج.

(2) Eric A. Monke, Scott R. Pearson, **The Policy Analysis Matrix for Agricultural Development**, Outreach Program, 1989.

المعادلات وطريقة الحساب	المؤشرات
	1- معامل الحماية الاسمي (NPC) Nominal Protection Coefficient
$NPC_O = \frac{A}{D}$	(1-1) معامل الحماية الاسمي للنواتج Nominal Protection Coefficient of Output (NPC _O)
$NPC_I = \frac{B}{E}$	(2-1) معامل الحماية الاسمي لمستلزمات الإنتاج Nominal Protection Coefficient of Input (NPC _I)
	2- معدل الحماية الاسمي (NPR) Nominal Protection Rate
$NPR_O = (NPC_O - 1) \times 100$	(1-2) معدل الحماية الاسمي للنواتج Nominal Protection Rate of Output (NPR _O)
$NPR_I = (NPC_I - 1) \times 100$	(2-2) معدل الحماية الاسمي لمستلزمات الإنتاج Nominal Protection Rate of Input (NPR _I)
$EPC = \frac{C+N}{O+F}$ or $EPC = \frac{A-B}{D-E}$	3- معامل الحماية الفعال Effective Protection Coefficient (EPC)
$EPR = (EPC - 1) \times 100$	4- معدل الحماية الفعال Effective Protection Rate (EPR)
$DRC = \frac{F}{O+F}$	5- تكلفة الموارد المحلية (معامل الميزة النسبية) Domestic Resources Cost (DRC)
$DRC_{EL} = \frac{L}{N}$	6- تكلفة الموارد المحلية في ظل التحرر الاقتصادي Domestic Resources Cost under Economic Liberalization (DRC _{EL})
$SRP = \frac{B}{D}$	7- معدل الدعم الحكومي للمنتجين Subsidy Rate for Producers (SRP)
$SPCR = \frac{C}{D}$	8- معدل تكافة سياسة الدعم Subsidy Policy Cost Rate (SPCR)
$ES = N - O$	9- الفائض الاقتصادي Economic Surplus (ES)
$ESC = \frac{P}{N} \times 100$	10- معامل الفائض الاقتصادي Economic Surplus Coefficient (ESC)
$ESR_{F/G} = \frac{N}{O}$	11- نسبة الفائض الاقتصادي للمزارع/ للدولة Economic Surplus Ratio for Farmer/Government (ESR _{F/G})

المؤشرات التي يمكن حسابها من مصفوفة تحليل السياسات:

(1) معامل الحماية الاسمي: (NPC) Nominal Protection Coefficient

يعكس هذا المعامل أثر السياسات الزراعية على نواتج ومستلزمات الإنتاج، كما يعكس مدى تحمل الدولة دعم المحصول أو فرض ضرائب على المنتجين.

(1-1): معامل الحماية الاسمي للمنتجات:

ويستخدم هذا المعامل لتقدير مدى انحراف الأسعار المحلية عن نظيرتها العالمية، ومن ثم قياس أثر تدخل الحكومة في السياسة السعرية لحماية الإنتاج المحلي سواء بدعم المنتج أو بفرض ضرائب غير مباشرة عليه. ويمكن التعبير عن هذا المعامل بالمعادلة الآتية:

معامل الحماية الاسمي للمنتجات = إجمالي الايراد الفدائي مالياً / إجمالي الايراد الفدائي اقتصادياً

وإذا كان معامل الحماية الاسمي للمنتجات مساوياً للواحد الصحيح دل ذلك على تساوى كل من السعر المزرعي وسعر الحدود. وهذا يعني أن السياسة الزراعية عادلة ولا تقوم بفرض ضرائب على المنتجين، وكذلك لا تتخذ أي سياسة حمائية لحماية إنتاج المحصول في السوق المحلي. أما إذا زاد عن الواحد الصحيح فيعني ذلك وجود سياسة حمائية أي وجود دعم للمنتج، بينما انخفاض هذا المعامل عن الواحد الصحيح يعني وجود ضرائب ضمنية على المنتج.

(2-1): معامل الحماية الاسمي لمستلزمات الإنتاج:

ويستخدم هذا المعامل لقياس النسبة بين تكلفة المدخلات التي يمكن تبادلها تجارياً (مستلزمات الإنتاج) بأسعار السوق، وتلك المدخلات بالأسعار الاقتصادية. ويمكن التعبير عن هذا المعامل بالمعادلة الآتية:

$$\text{معامل الحماية الاسمي لمستلزمات الإنتاج} = \text{قيمة مستلزمات الإنتاج مالياً} / \text{قيمة مستلزمات الإنتاج اقتصادياً}$$

(2) معدل الحماية الاسمي: Nominal Protection Rate (NPR)

ويحسب بطرح الواحد الصحيح من معامل الحماية الاسمي للمحاصيل موضع البحث في حالة المنتجات ومستلزماتها، وإذا كان هذا المعامل مساوياً للصفر دل ذلك على تساوى السعر المزرعي وسعر الحدود وأن الدولة لا تتخذ أي سياسة حمائية ولا تقوم بفرض ضرائب على المنتج أو المستهلك، أما إذا انخفض عن الصفر فيعني أن الدولة تقوم بفرض ضرائب مباشرة وغير مباشرة على المنتج وتقوم بدعم المستهلك، بينما زيادته أو ارتفاعه عن الصفر يشير إلى أن الدولة تتبع سياسة حمائية لدعم المنتج وتقوم بفرض الضرائب على المستهلك.

(3) معامل الحماية الفعال: Effective Protection Coefficient (EPC)

يعكس هذا المعامل أثر السياسة الزراعية على نواتج ومستلزمات الإنتاج معاً، أي يظهر التشوهات في كلا الجانبين، ويحسب بقسمة القيمة المضافة للمحصول مقيمة بسعر السوق على القيمة المضافة لنفس المحصول مقيمة بسعر الحدود ويمكن التعبير عنه بالمعادلة:

$$\text{معامل الحماية الفعال} = \frac{\text{القيمة المضافة للمحصول بسعر السوق}}{\text{القيمة المضافة للمحصول بسعر الظل}}$$

فإذا تساوى هذا المعامل بالواحد الصحيح دل ذلك على أن إنتاج هذه السلعة محلياً يضيف إلى الاقتصاد القومي قدر يتساوى مع كل ما تضيفه نظيرتها بأسعار الحدود، أما إذا زاد قيمته عن الواحد الصحيح فإنه يعني أن تلك السلعة يتم إنتاجها في ظل حماية من الدولة، وفي حالة انخفاضها عن الواحد الصحيح فيدل ذلك على أن الدولة تفرض ضرائب على المنتجين لهذه السلعة سواء مباشرة أو غير مباشرة، أو تدعم ما يتم استيراده منها.

(4) تكلفة الموارد المحلية (معامل الميزة النسبية): Domestic Resources Cost (DRC)

يقيس هذا المعامل الكفاءة الاقتصادية لنشاط إنتاجي معين من خلال مقارنة التكلفة الاقتصادية لاستخدام الموارد المحلية بصافي تدفق النقد الأجنبي المتولد من هذا النشاط ويحسب بقسمة قيمة الموارد المحلية بالتقييم الاقتصادي على صافي العائد الفدائي مقيماً اقتصادياً ويمكن التعبير عنه بالمعادلة التالية:

معامل الميزة النسبية = تكلفة المورد المحلي اقتصادياً / القيمة المضافة بسعر الظل
وإذا انخفض هذا المعامل عن الواحد الصحيح دل ذلك على وجود ميزة نسبية للدولة في إنتاج هذا المحصول، أما إذا زاد عن الواحد الصحيح دل ذلك على أنه لا يوجد ميزة نسبية في إنتاج المحصول ومن الأفضل التحول إلى إنتاج محاصيل أخرى، فالأسعار العالمية (ممثلة في أسعار الحدود) يمكن أن تمثل التكاليف المباشرة للفرصة البديلة التي تتحملها الدولة أو تستفيد منها بالنسبة للسلع الزراعية التي تدخل في التجارة الدولية، لذلك فقد تم تقدير أسعار الحدود وفقاً لأسعار التصدير (FOB) للسلع التي يتم تصديرها، وأسعار الاستيراد (CIF) للسلع التي يتم استيرادها بعد تعديلها وفقاً لأسعار الصرف في السوق الحر وتكلفة النقل والهوامش التسويقية الأخرى.

مناقشة نتائج البحث:

أولاً: التوزيع الجغرافي لمحصولي قصب السكر وبنجر السكر في مصر:

(1) التوزيع الجغرافي لمحصولي قصب السكر في مصر:

يوضح الجدول رقم (1) الأهمية النسبية لمحافظة مصر في المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي لمحصولي قصب السكر خلال متوسط الفترة 2014-2016.

(1-1) المساحة المزروعة:

تشير الأرقام الواردة بالجدول رقم (1) والخاصة بالتوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة وأهميتها النسبية، أن محافظة قنا تحتل المرتبة الأولى من حيث المساحة المزروعة والبالغة حوالي 118,04 ألف فدان، بأهمية نسبية بلغت نحو 35.91% من جملة المساحة المزروعة في مصر والبالغة حوالي 328.68 ألف فدان، ثم تأتي محافظة أسوان في المرتبة الثانية من جملة المساحة المزروعة في مصر والبالغة حوالي 86,52 ألف فدان، تمثل نحو 26.32% من إجمالي المساحة المزروعة، بينما تأتي محافظة الأقصر في المرتبة الثالثة من جملة المساحة المزروعة في مصر والبالغة حوالي 62.26 ألف فدان، تمثل نحو 20.46% من إجمالي المساحة. في حين تحتل محافظة المنيا المرتبة الرابعة بحوالي 36.74 ألف فدان، تمثل نحو 11.18%، أما محافظة سوهاج فقد احتلت المرتبة الخامسة، بأهمية نسبية بلغت نحو 4.32%، ثم يأتي بعد ذلك في الترتيب باقية المحافظات بنسب متواضعة لا تتناسب مع أهمية المحصول.

(2-1) الإنتاج الكلي:

تشير الأرقام الواردة بالجدول رقم (1) والخاصة بالتوزيع الجغرافي للإنتاج الكلي وأهميته النسبية، أن محافظة أسوان تحتل المرتبة الأولى من حيث الإنتاج الكلي والبالغ حوالي 5429.17 ألف طن (بمتوسط 49.88 طن/فدان)، بأهمية نسبية بلغت نحو 37.38% من جملة الإنتاج الكلي في مصر والبالغ حوالي 14525.99 ألف طن (بمتوسط 44.19 طن/فدان)، ثم تأتي محافظة قنا في المرتبة الثانية من حيث الإنتاج الكلي والبالغ حوالي 3797.43 ألف طن (بمتوسط 48.71 طن/فدان)، تمثل نحو 26.14% من إجمالي الإنتاج الكلي، بينما تأتي محافظة الأقصر في المرتبة الثالثة بحوالي 2429.94 ألف طن (بمتوسط 47.25 طن/فدان)، تمثل نحو 16.73% من إجمالي الإنتاج الكلي، في حين جاءت محافظة المنيا في المرتبة الرابعة بحوالي 1148.14 ألف طن (بمتوسط 45.80 طن/فدان)، تمثل

نحو 7.90%، أما محافظة سوهاج فقد احتلت المرتبة الخامسة، بأهمية نسبية بلغت نحو 6.74%، ثم يأتي بعد ذلك في الترتيب باقية المحافظات بنسب متواضعة لا تتناسب مع أهمية المحصول.

جدول رقم (1): الأهمية النسبية لمحافظات مصر في المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانوية والإنتاج الكلي لمحصول قصب السكر خلال متوسط الفترة 2014-2016

المحافظات	المساحة المزروعة الأهمية النسبية (ألف فدان) %	الإنتاجية الفدانوية (طن) %	الإنتاج الكلي (ألف طن) %	الأهمية النسبية
قنا	118.04	35.91	48.71	26.14
أسوان	86.52	26.32	49.88	37.38
الأقصر	67.26	20.46	47.25	16.73
المنيا	36.74	11.18	45.80	7.90
سوهاج	14.21	4.32	46.69	6.74
الجيزة	1.64	0.50	38.66	0.30
أسيوط	1.26	0.38	29.91	3.56
الغربية	0.99	0.30	40.67	0.27
القليوبية	0.47	0.14	33.64	0.06
الفيوم	0.46	0.14	26.01	0.23
بنى سويف	0.28	0.09	31.96	0.42
الدقهلية	0.26	0.08	37.86	0.11
كفر الشيخ	0.20	0.06	40.83	0.08
النوبارية	0.15	0.05	9.33	0.01
البحيرة	0.13	0.04	28.00	0.04
الشرقية	0.03	0.01	29.78	0.01
القاهرة	0.02	0.01	29.00	0.01
الأسكندرية	0.01	*	30.00	*
دمياط	0.01	*	27.33	*
السويس	0.01	*	19.00	*
الإجمالي	328.68	100.00	44.19	100.00

* أقل من 0.01

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الميزان الغذائي والتجارة الخارجية، أعداد متفرقة.

مما سبق تبين أن محصول قصب السكر تتركز زراعته في محافظات الوجه القبلي نظراً لتوفر مياه الري ودرجة الحرارة المرتفعة التي تناسب زراعة المحصول.

(2) التوزيع الجغرافي لمحصولي بنجر السكر في مصر:

يوضح الجدول رقم (2) الأهمية النسبية لمحافظات مصر في المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانوية والإنتاج الكلي لمحصولي بنجر السكر خلال متوسط الفترة (2014-2016).

(1-2) المساحة المزروعة:

تشير الأرقام الواردة بالجدول رقم (2) والخاص بالتوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة وأهميتها النسبية، أن محافظة كفر الشيخ تحتل المرتبة الأولى من حيث المساحة المزروعة والبالغة حوالي 147.65 ألف فدان، بأهمية نسبية بلغت نحو 27.36% من جملة المساحة المزروعة في مصر والبالغة حوالي 539.66 ألف فدان، ثم تأتي محافظة الدقهلية في المرتبة الثانية من حيث المساحة المزروعة والبالغة حوالي 93.73 ألف فدان، تمثل نحو 17.37% من إجمالي المساحة المزروعة، بينما تأتي محافظة الشرقية في المرتبة الثالثة بحوالي 69.26 ألف فدان، بأهمية نسبية بلغت نحو 12.83% من إجمالي المساحة. في حين تأتي محافظة البحيرة في المرتبة الرابعة بحوالي 46.55 ألف فدان، بأهمية نسبية نحو 8.63%، ثم يأتي بعد ذلك في الترتيب محافظات الفيوم، بني سويف، بورسعيد، المنيا، النوبارية، الغربية، بأهمية نسبية بلغت نحو 6.42%، 5.95%، 4.85%، 4.14%، 3.81%، 2.77% على الترتيب. ثم تأتي باقية المحافظات الأخرى في الترتيب بعد محافظة الغربية بأهمية نسبية أقل من 2.0%.

(2-2) الإنتاج الكلي:

تشير الأرقام الواردة بالجدول رقم (2) والخاصة بالتوزيع الجغرافي للإنتاج الكلي وأهميته النسبية أن محافظة كفر الشيخ تحتل المرتبة الأولى من حيث الإنتاج الكلي والبالغ حوالي 2838.24 ألف طن (بمتوسط 19.24 طن/فدان)، بأهمية نسبية بلغت نحو 24.87% من جملة الإنتاج الكلي في مصر والبالغ حوالي 11412.58 ألف طن، ثم تأتي محافظة الدقهلية في المرتبة الثانية من جملة الإنتاج الكلي في مصر والبالغ حوالي 2222.67 ألف طن (بمتوسط 23.77 طن/فدان)، بأهمية نسبية بلغت نحو 19.48% من إجمالي الإنتاج الكلي، بينما تأتي محافظة الشرقية في المرتبة الثالثة بحوالي 1424.41 ألف طن (بمتوسط 20.56 طن/فدان)، بأهمية نسبية بلغت نحو 12.48% من إجمالي الإنتاج الكلي، في حين جاءت محافظة البحيرة في المرتبة الرابعة بحوالي 804.69 ألف طن (بمتوسط 17.32 طن/فدان)، بأهمية نسبية بلغت نحو 7.05%، ثم يأتي بعد ذلك في الترتيب محافظات بني سويف، الفيوم، المنيا، بورسعيد، الغربية، النوبارية، بأهمية نسبية بلغت نحو 6.64%، 6.14%، 5.85%، 4.67%، 3.33%، 3.26% على الترتيب. ثم تأتي بقية المحافظات الأخرى في الترتيب بعد النوبارية بأهمية نسبية أقل من 3.0%.

كما سبق يتبين أن محصول بنجر السكر تتركز زراعته في محافظات الوجه البحري لتوافر مياه الري ودرجة الحرارة المناسبة والتربة الخصبة التي تناسب زراعة المحصول.

ثانياً: توصيف أهم المتغيرات المتعلقة بمحصول قصب السكر:

(1) مؤشرات الإنتاج:

(1-1) **المساحة:** بدراسة الرقعة المزروعة من محصول قصب السكر تبين أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 312 ألف فدان عام 2001، وحد أقصى بلغ حوالي 335 ألف فدان عام 2007. كما بلغ المتوسط العام للمساحة المزروعة حوالي 324 ألف فدان وذلك خلال الفترة 2000-2016. وتشير تقديرات المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (3) أن المساحة المزروعة بمحصول قصب السكر تتزايد سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي 550 فدانا، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو 0.2% خلال نفس الفترة.

(2-1) الإنتاجية الفدانية: تشير الأرقام الواردة بالجدول رقم (3) أن الإنتاجية الفدانية لمحصول قصب السكر تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 47.3 طن عام 2016، وحد أقصى بلغ حوالي 51 طن عام 2006، كما بلغ المتوسط العام لإنتاجية الفدان حوالي 49.3 طن وذلك خلال فترة البحث.

(3-1) الإنتاج الكلي: أشارت الأرقام الموضحة بالجدول رقم (3) أن إنتاج الفدان تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي 15.4 مليون طن عام 2016، وحد أقصى بلغ حوالي 17 مليون طن عام 2008، كما بلغ المتوسط العام لإنتاج الفدان حوالي 16 مليون طن وذلك خلال الفترة المذكورة.

جدول رقم (2): الأهمية النسبية لمحافظات مصر في المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلي لمحصول بنجر السكر خلال متوسط الفترة (2014-2016)

المحافظات	المساحة المزروعة (ألف فدان)	الأهمية النسبية %	الإنتاجية الفدانية (طن)	الإنتاج الكلي (ألف طن)	الأهمية النسبية %
كفر الشيخ	147.65	27.36	19.24	2838.24	24.87
الدقهلية	93.73	17.37	23.77	2222.67	19.48
الشرقية	69.26	12.83	20.56	1424.41	12.48
البحيرة	46.55	8.63	17.32	804.69	7.05
الفيوم	34.63	6.42	20.23	700.70	6.14
بنى سويف	32.13	5.95	23.59	757.84	6.64
بورسعيد	26.18	4.85	20.46	533.36	4.67
المنيا	22.34	4.14	29.81	667.34	5.85
النوبارية	20.54	3.81	18.05	371.53	3.26
الغربية	14.97	2.77	25.36	379.84	3.33
الإسماعيلية	7.13	1.32	20.18	144.43	1.27
الاسكندرية	6.96	1.29	19.16	133.33	1.17
أسيوط	6.88	1.27	30.90	212.43	1.86
دمياط	6.20	1.15	20.75	128.60	1.13
الجيزة	2.04	0.38	20.97	42.89	0.38
المنوفية	0.70	0.13	22.63	15.19	0.13
القليوبية	0.59	0.11	23.32	13.87	0.12
الوادى الجديد	0.59	0.11	15.56	9.03	0.08
السويس	0.58	0.11	6.85	11.95	0.10
شمال سيناء	0.02	*	11.83	0.24	*
الإجمالى	539.66	100.00	-	11412.58	24.87

* أقل من 0.01

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الميزان الغذائي والتجارة الخارجية، أعداد متفرقة.

(4-1) التكاليف الفدانية: أشارت النتائج أن تكاليف إنتاج الفدان قد بلغ حده الأدنى حوالي 3509 جنيه عام 2000، في حين بلغ حده الأقصى حوالي 13451 جنيه عام 2016،

بمتوسط عام بلغ حوالي 6094.8 جنيهه خلال فترة البحث. وتشير تقديرات المعادلة رقم (4) أن التكاليف الإنتاجية للفدان تتزايد سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي 470.8 جنيهه، بمعدل نمو سنوي بلغ نحو 7.7%.

(5-1) الإيرادات الفدانية: تفيد البيانات الموضحة بالجدول رقم (3) أن إيرادات الفدان من محصول قصب السكر قد بلغت حدها الأدنى حوالي 3509 جنيهه عام 2000، في حين بلغت حدها الأقصى حوالي 29346 جنيهه عام 2016، بمتوسط عام بلغ حوالي 12095.5 جنيهه. وتشير تقديرات المعادلة رقم (5) بالجدول رقم (3) أن إيرادات الفدان تتزايد سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي 542.4 جنيهه، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو 4.5%.

جدول رقم (3): معادلات الاتجاه الزمني لتطور المتغيرات الاقتصادية المرتبطة بإنتاج واستهلاك محصول قصب السكر في مصر خلال الفترة 2000-2016

رقم المعادلة	المتغيرات الاقتصادية	المعادلة	معدل الزيادة أو النقصان	R ²	F
1	المساحة المزروعة	$Y_1 = 319.36 + 0.55 T_i$ (125.92)** (2.23)	0.55	0.25	4.98
2	الإنتاجية الفدانية	$Y_2 = 50.74 - 0.16 T_i$ (111.86)** (-3.57)**	0.16	0.46	12.75**
3	الإنتاج الكلي	$Y_3 = 16211.02 - 24.13 T_i$ (72.29)** (-1.10)	24.13	0.07	1.22
4	التكاليف الفدانية	$Y_4 = 1857.75 + 470.79 T_i$ (3.30)* (8.57)**	470.79	0.83	73.53**
5	الإيرادات الفدانية	$Y_5 = 684.18 + 542.39 T_i$ (1.78) (14.43)**	542.39	0.93	208.16**
6	صافي العائد الفداني	$Y_6 = -1247.90 + 812.82 T_i$ (-1.95) (12.98)**	812.82	0.92	168.53**
7	المتاح للاستهلاك	$Y_7 = 16191.63 - 14.73 T_i$ (71.85)** (-0.51)	14.73	0.03	0.45
8	م. نصيب الفرد من المتاح للاستهلاك	$Y_8 = 9.02 - 0.15 T_i$ (19.00)** (-3.14)*	0.15	0.40	9.84*

** معنوي عند 0.01، * معنوي عند 0.05، N.S غير معنوي

حيث أن: Y_i : القيمة التقديرية للمتغيرات الاقتصادية لمحصول قصب السكر في المشاهدة i .

T_i : متغير يعبر عن الزمن في المشاهدة i (1، 2، 3،، 17)

المصدر: نتائج الحاسب الآلي للبيانات الواردة بالجدول رقم (1، 2) بالملحق.

(6-1) صافي العائد الفداني: بدراسة صافي العائد الفداني لمحصول قصب السكر يتبين أن حده الأدنى بلغ حوالي 1222 جنيهه عام 2001، في حين بلغ حده الأقصى حوالي 15895 جنيهه خلال عام 2016، بمتوسط عام بلغ حوالي 6067.5 جنيهه. وتشير تقديرات المعادلة رقم (6) أن صافي العائد الفداني يتزايد سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي 812.8 جنيهه، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو 13.4%.

(2) مؤشرات الاستهلاك:

(1-2) الاستهلاك الكلي: باستقراء بيانات الجدول رقم (3) يتبين أن الاستهلاك الكلي بلغ حده الأدنى حوالي 15.5 مليون طن عام 2010، في حين بلغ حده الأقصى حوالي 17 مليون طن عام 2008، بمتوسط عام بلغ حوالي 16.1 مليون طن. وتشير تقديرات المعادلة رقم (7) أن الاستهلاك الكلي من محصول قصب السكر يتناقص سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً 14.7 ألف طن، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو 0.1%.

(2-2) نصيب الفرد من الاستهلاك: تشير الأرقام الواردة بالجدول رقم (3) أن متوسط نصيب الفرد من المتاح للاستهلاك قد بلغ حده الأدنى حوالي 5.5 كجم عام 2016، في حين بلغ حده الأقصى حوالي 9.4 كجم عام 2004، بمتوسط عام بلغ حوالي 7.7 كجم سنوياً. وتشير تقديرات المعادلة رقم (8) أن متوسط نصيب الفرد من المتاح للاستهلاك من محصول قصب السكر يتناقص سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي 0.2 كجم، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو 2.6%.

ثالثاً: توصيف أهم المتغيرات المتعلقة بمحصول بنجر السكر:

(1) مؤشرات الإنتاج:

(1-1) المساحة: بدراسة الرقعة المزروعة من محصول بنجر السكر تبين أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 131.3 ألف فدان عام 2003، وحد أقصى بلغ حوالي 559.7 ألف فدان عام 2016. كما بلغ المتوسط العام للمساحة المزروعة حوالي 298.8 ألف فدان وذلك خلال الفترة 2000-2016. وتشير تقديرات المعادلة رقم (9) بالجدول رقم (4) أن المساحة المزروعة بمحصول بنجر السكر تتزايد سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي 29.8 ألف فدان، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو 10% خلال نفس الفترة.

(2-1) الإنتاجية الفدانية: تشير الأرقام الواردة بالجدول رقم (4) أن الإنتاجية الفدانية لمحصول بنجر السكر تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 19.9 طن عام 2008، وحد أقصى بلغ حوالي 22 طن عام 2007، كما بلغ المتوسط العام لإنتاجية الفدان حوالي 20.8 طن وذلك خلال فترة البحث.

(3-1) الإنتاج الكلي: أشارت الأرقام الموضحة بالجدول رقم (4) أن إنتاج الفدان تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي 2.7 مليون طن عام 2003، وحد أقصى بلغ حوالي 12 مليون طن عام 2015، كما بلغ المتوسط العام لإنتاج الفدان حوالي 6.3 مليون طن وذلك خلال الفترة المذكورة.

(4-1) التكاليف الفدانية: أشارت النتائج أن تكاليف إنتاج الفدان بلغ حده الأدنى حوالي 1423.1 جنيه عام 2000، في حين بلغ حده الأقصى حوالي 6853.5 جنيه عام 2016، بمتوسط عام بلغ حوالي 2986.6 جنيه خلال فترة البحث. وتشير تقديرات المعادلة رقم (12) أن التكاليف الإنتاجية للفدان تتزايد سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي 294.7 جنيه، بمعدل نمو سنوي بلغ نحو 9.9%.

(5-1) الإيرادات الفدانية: تفيد البيانات الموضحة بالجدول رقم (4) أن إيرادات الفدان من محصول بنجر السكر بلغ حدها الأدنى حوالي 2000 جنيهاً عام 2001، في حين بلغ حدها الأقصى حوالي 9352 جنيهاً عام 2013، بمتوسط عام بلغ حوالي 5565.7 جنيه. وتشير تقديرات المعادلة رقم (13) بالجدول رقم (4) أن إيرادات الفدان تتزايد سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي 542.4 جنيه، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو 9,7%.

(6-1) صافي العائد الفداني: بدراسة صافي العائد الفداني لمحصول بنجر السكر يتبين بلوغه حده الأدنى حوالي 480.4 جنيه عام 2001، في حين بلغ حده الأقصى حوالي 4959 جنيه خلال عام 2013، بمتوسط عام بلغ حوالي 2579.1 جنيه. وتشير تقديرات المعادلة رقم (14) أن صافي العائد الفداني يتزايد سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً بلغ حوالي 247.7 جنيه، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو 9.6%.

جدول رقم (4): معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور المتغيرات الاقتصادية المرتبطة بإنتاج واستهلاك محصول بنجر السكر في مصر خلال الفترة 2000-2016

رقم المعادلة	المتغيرات الاقتصادية	المعادلة	معدل الزيادة أو النقصان	R ²	F
9	المساحة المزروعة	$Y_9 = 30.61 + 29.80 T_i$ (1.42) ^{N.S} (14.12)**	29.80	0.93	199.27**
10	الإنتاجية الفدانية	$Y_{10} = 20.44 + 0.04 T_i$ (57.30)** (1.23) ^{N.S}	0.04	0.09	1.52 ^{N.S}
11	الإنتاج الكلي	$Y_{11} = 539.68 + 635.86 T_i$ (1.07) ^{N.S} (12.92)**	635.86	0.92	166.86**
12	التكاليف الفدانية	$Y_{12} = 334.38 + 294.69 T_i$ (1.08) ^{N.S} (9.76)**	294.69	0.86	95.25**
13	الإيرادات الفدانية	$Y_{13} = 684.18 + 542.39 T_i$ (1.78) ^{N.S} (14.43)**	542.39	0.93	208.16**
14	صافي العائد الفداني	$Y_{14} = 349.80 + 247.70 T_i$ (0.68) ^{N.S} (4.96)**	247.70	0.62	24.65
15	المتاح للاستهلاك	$Y_{15} = 875.06 + 598.37 T_i$ (1.82) ^{N.S} (12.75)**	598.37	0.92	162.66**
16	م. نصيب الفرد من المتاح للاستهلاك	$Y_{16} = 24.77 + 6.01 T_i$ (4.64)** (11.52)**	6.01	0.90	132.8**

** معنوي عند 0.01 ، * معنوية عند 0.05 ، N.S غير معنوي

حيث أن : Y_i : القيمة التقديرية للمتغيرات الاقتصادية لمحصول بنجر السكر في المشاهدة i .

T_i : متغير يعبر عن الزمن في المشاهدة i (1، 2، 3،، 17)

المصدر: نتائج الحاسب الآلي للبيانات الواردة بالجدول رقم (1، 3) بالملحق.

(2) مؤشرات الاستهلاك:

(1-2) الاستهلاك الكلي: باستقراء بيانات الجدول رقم (4) يتبين أن الاستهلاك الكلي قد بلغ حده الأدنى حوالي 2,7 مليون طن عام 2003، في حين بلغ حده الأقصى حوالي 12 مليون طن عام 2015، بمتوسط عام بلغ حوالي 6.3 مليون طن. وتشير تقديرات المعادلة رقم (15) أن الاستهلاك الكلي من محصول بنجر السكر يتزايد سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً 598.4 ألف طن، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو 9.6%.

(2-2) نصيب الفرد من الاستهلاك: تشير الأرقام الواردة بالجدول رقم (4) أن متوسط نصيب الفرد من المتاح للاستهلاك قد بلغ حده الأدنى حوالي 39.6 كجم عام 2003، في حين بلغ حده الأقصى حوالي 134.7 كجم عام 2015، بمتوسط عام بلغ حوالي 78.8 كجم سنوياً.

وتشير تقديرات المعادلة رقم (16) أن متوسط نصيب الفرد من المتاح للاستهلاك من محصول بنجر السكر يتزايد سنوياً بمقدار معنوي إحصائياً 6 كجم، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو 7.6%.

رابعاً: التقييم المالي والاقتصادي لبنود تكاليف إنتاج الفدان:

(1) التقييم المالي:

باستعراض الأرقام الواردة بالجدول رقم (5) يتبين أن تكلفة الموارد المحلية لمحصول قصب السكر قد بلغت حوالي 4780.8 جنيه للفدان، يمثل نحو 78.4% من جملة التكاليف، مقابل حوالي 2498.9 جنيه، تمثل نحو 82.2% من جملة التكاليف لمحصول بنجر السكر. وتحمل تكلفة الأيجار المرتبة الأولى بين بنود تكلفة الموارد المحلية، بأهمية نسبية بلغت نحو 41.8% من جملة التكاليف لمحصول قصب السكر، مقابل نحو 82.2% لمحصول بنجر السكر، بينما تأتي تكلفة العمالة البشرية في المرتبة الثانية، بأهمية نسبية بلغت نحو 21.5% لمحصول قصب السكر، مقابل نحو 24.8% لنظيره في بنجر السكر. وتأتي مصروفات الخدمة الآلية في المرتبة الثانية بين بنود تكلفة الموارد المحلية، بأهمية نسبية بلغت نحو 15% لمحصول قصب السكر، مقابل نحو 11.1% لمحصول بنجر السكر. وفيما يختص بتكاليف مستلزمات الإنتاج الزراعي فقد بلغت جملتها حوالي 1314 جنيهاً لفدان قصب السكر، تمثل نحو 21.6% من جملة التكاليف، مقابل حوالي 541.7 جنيهاً، تمثل نحو 17.8% لمحصول بنجر السكر. وتحمل تكلفة السماد الكيماوي المرتبة الأولى بين بنود مستلزمات الإنتاج، بأهمية نسبية بلغت نحو 17% لمحصول قصب السكر، مقابل نحو 10.7% لنظيره في بنجر السكر، وذلك خلال متوسط الفترة 2000-2016.

(2) التقييم الاقتصادي:

تشير الأرقام الواردة بالجدول رقم (5) السابق الإشارة إليه أن تكاليف الموارد المحلية اقتصادياً بلغت حوالي 4440.7 جنيه، تمثل نحو 75.6% من جملة التكاليف وذلك لمحصول قصب السكر، مقابل حوالي 2283.9 جنيه، تمثل نحو 79.2% لمحصول بنجر السكر. وقد احتلت تكلفة الأيجار المرتبة الأولى بين بنود الموارد المحلية، بأهمية نسبية بلغت نحو 34% لمحصول قصب السكر، مقابل نحو 42.4% لمحصول بنجر السكر. وتأتي تكلفة العمل البشري في المرتبة الثانية، بأهمية نسبية بلغت نحو 14.9% لمحصول قصب السكر، مقابل نحو 17.5% لمحصول بنجر السكر.

أما تكلفة مستلزمات الإنتاج اقتصادياً فقد بلغت حوالي 1432.8 جنيهاً، تمثل نحو 24.4% من جملة التكاليف لمحصول قصب السكر، مقابل حوالي 599.8 جنيهاً، تمثل نحو 20.8% لنظيره في بنجر السكر. وتحمل تكلفة السماد الكيماوي المرتبة الأولى بين بنود مستلزمات الإنتاج بأهمية نسبية بلغت نحو 19.4% لمحصول قصب السكر، مقابل نحو 12.4% لمحصول بنجر السكر، ثم تأتي تكلفة التقاوي في المرتبة الثانية، بأهمية نسبية بلغت نحو 4.8% لمحصول قصب السكر، مقابل نحو 3.9% لمحصول بنجر السكر، وذلك خلال نفس الفترة.

جدول رقم (5): التقييم المالي والاقتصادي لبنود تكاليف الإنتاج لمحصولي قصب السكر وبنجر السكر في مصر خلال متوسط الفترة 2000-2016

بنجر السكر				قصب السكر				بنود التكاليف
التقييم الاقتصادي		التقييم المالي		التقييم الاقتصادي		التقييم المالي		
الأهمية النسبية	م. نصيب الفدان (جنيه) %	الأهمية النسبية	م. نصيب الفدان (جنيه) %	الأهمية النسبية	م. نصيب الفدان (جنيه) %	الأهمية النسبية	م. نصيب الفدان (جنيه) %	
1- مستلزمات الإنتاج الزراعي:								
3.86	111.2	3.48	105.9	4.79	281.1	4.39	267.7	تقاوي
0.34	9.7	0.32	9.7	0.03	1.8	0.03	1.8	سماد بلدي
12.35	356.4	10.66	324.0	19.38	1138.4	16.98	1034.9	سماد كيميائي
4.25	122.5	3.36	102.1	0.20	11.5	0.16	9.6	مبيدات
20.80	599.8	17.82	541.7	24.39	1432.8	21.56	1314.0	مجموع
2- تكلفة الموارد المحلية:								
17.51	504.8	24.78	753.5	14.92	876.2	21.46	1307.7	عمالة بشرية
-	-	-	-	0.01	0.6	0.01	0.6	خدمة حيوانية
12.86	370.7	11.08	337.0	17.11	1005.2	14.99	913.8	خدمة آلية
6.49	187.2	6.16	187.2	9.55	561.0	9.20	561.0	مصروفات أخرى
42.35	1221.2	40.16	1221.2	34.01	1997.7	41.79	1997.7	ايجار الأرض
79.20	2283.9	82.18	2498.9	75.61	4440.7	78.44	4780.8	مجموع
100.00	2883.7	100.00	3040.6	100.00	5873.5	100.00	6094.8	3- إجمالي التكاليف:

المصدر: جمعت وحسبت من الأرقام الواردة بالجدول رقم (2)، (3) بالملحق.

خامساً: التقييم المالي والاقتصادي للعوائد الفدانية:

(1) التقييم المالي:

باستعراض الأرقام الواردة بالجدول رقم (6) يتبين أن السعر المزرعي للطن من محصول قصب السكر قد بلغ حوالي 248.9 جنيهاً، مقابل حوالي 243.6 جنيهاً لنظيره في بنجر السكر. ووفقاً لإنتاجية الفدان والبالغه حوالي 49.4 طن، 21 طن لمحصولي قصب السكر وبنجر السكر يتبين أن إجمالي إيراد الفدان مالياً قد بلغ حوالي 12295.7 جنيهاً لمحصول قصب السكر، مقابل حوالي 5115.6 جنيهاً لمحصول بنجر السكر وذلك خلال متوسط الفترة 2000-2016.

(2) التقييم الاقتصادي:

أشارت التقديرات أن السعر المزرعي للطن من محصول قصب السكر اقتصادياً قد بلغ حوالي 336 جنيهاً، مقابل حوالي 328.9 جنيهاً لمحصول بنجر السكر، الأمر الذي يتضح منه أن جملة إيرادات قصب السكر اقتصادياً قد بلغت حوالي 16598.4 جنيهاً، مقابل حوالي 6906.9 جنيهاً لمحصول بنجر السكر، وذلك خلال نفس الفترة السابق الإشارة إليها.

جدول رقم (6): التقييم المالي والاقتصادي للعوائد الفدانبة لمحصولي قصب السكر وبنجر السكر في مصر خلال متوسط الفترة 2016-2000

بنجر السكر		قصب السكر		البيان
التقييم الاقتصادي	التقييم المالي	التقييم الاقتصادي	التقييم المالي	
328.9	243.6	336.0	248.9	السعر المزرعي للوحدة المنتجة (جنيه/طن)
-	21.0	-	49.4	م. إنتاجية الفدان من المحصول الرئيسي (طن)
6906.9	5115.6	16598.4	12295.7	قيمة إنتاج الفدان (جنيه)
-	-	-	-	قيمة إنتاج الفدان من الناتج الثانوي (جنيه)
6906.9	5115.6	16598.4	12295.7	إجمالي قيمة إنتاج الفدان (جنيه)

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الاقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة.

سادساً: نتائج مصفوفة تحليل السياسات الزراعية لمحصولي قصب السكر وبنجر السكر:

باستخدام المؤشرات السابقة بالجدولين رقمي (5)، (6) أمكن حساب مصفوفة تحليل السياسات الزراعية لمحصولي البحث والموضحة بالجدول رقم (7) وذلك خلال الفترة 2016-2000، وذلك بهدف الوقوف على توجهات السياسة الزراعية التي انتهجتها الدولة بعد التحرر الكامل لإنتاج وتسويق هذه المحصولين، والتي تتضمن مدى انحراف أسعارهما المحلية عن نظيرتها العالمية، وكذلك الوقوف على مدى وجود تشوهات سعرية في أسواق مستلزمات الإنتاج أو الميزة النسبية لهما متمثلة في الإيرادات المحققة من كل منهما⁽³⁾ ويمكن استخلاص النتائج التالية من مصفوفة تحليل السياسات الموضحة بالجدول رقم

(7).

(1) مستلزمات الإنتاج: أشارت النتائج أن القيمة المالية لمستلزمات الإنتاج والبالغة حوالي 1314، 541.7 جنيهاً لمحصولي قصب السكر وبنجر السكر تقل عن نظيرتها المقومة اقتصادياً والبالغة حوالي 1432.8، 589.6 جنيهاً بنحو 8.3%، 8.1% لهذه المحصولين على الترتيب، الأمر الذي يؤكد على أنها كانت موجهة لصالح المنتجين، حيث تحملت الدولة دعم تلك المستلزمات وذلك كمحاولة لتشجيع المنتجين لزيادة المساحة الموجهة للإنتاج، خاصة محصول بنجر السكر.

(2) تكلفة الموارد المحلية: تبين أن تكلفة الموارد المحلية المقومة مالياً والبالغة حوالي 4219.8، 2311.7 جنيهاً تزيد عن نظيرتها الاقتصادية والبالغة حوالي 3879.7، 2096.7 جنيهاً بنحو 8.1%، 9.3% لمحصولي قصب السكر وبنجر السكر على الترتيب.

(3) الإيرادات المحققة: أشارت النتائج أن الإيرادات المقومة مالياً والبالغة حوالي 12295.7، 5546.4 جنيهاً تقل عن نظيرتها الاقتصادية والبالغة حوالي 16722.2،

3- World Bank, The Economics of Project Analysis, Washington D.C., 1991.

7337.7 جنيهاً بنحو 26.5%، 24.4% لمحصولي البحث، مما يشير إلى أن المنتجين كانوا يتقاضون سعراً محلياً أقل من نظيره بالأسعار العالمية.

جدول رقم (7): مصفوفة تحليل السياسة الزراعية لمحصولي قصب السكر وبنجر السكر في مصر خلال متوسط الفترة 2000-2016

(القيمة: جنية)

القيود	إجمالي العائد		تكلفة مستلزمات الإنتاج		تكلفة الموارد المحلية		صافي العائد		القيمة المضافة
	قصب السكر	بنجر السكر	قصب السكر	بنجر السكر	قصب السكر	بنجر السكر	قصب السكر	بنجر السكر	
التقييم المالي	12295.7	5546.4	1314.0	541.7	4219.8	2311.7	6761.9	2693.0	5004.7
التقييم الاقتصادي	16722.2	7337.7	1432.8	589.6	3879.7	2096.7	11409.7	4651.4	6748.1
أثر السياسة	(4426.5)	(1791.3)	(118.8)	(47.9)	340.1	215.0	(4647.8)	(1958.4)	(4307.7)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدولين رقمي (5)، (6) بالبحث.

(4) صافي العائد الفدائي: أشارت النتائج أن صافي العائد الفدائي قد أعطي أثر سالب للسياسة بقيمة مالية بلغت حوالي 6761.9، 2693.0 جنيهاً وهي تقل عن نظيرتها المحققة اقتصادياً وبالغلة حوالي 11409.7، 4651.4 جنيهاً بنحو 40.7%، 42.9% لمحصولي قصب السكر وبنجر السكر على الترتيب. الأمر الذي يؤكد أن المنتجين كانوا يتقاضون سعراً محلياً أقل من نظيره بالأسعار العالمية وبالتالي تحملهم لضريبة ضمنية تتمثل في الفرق بين صافي العائد مقوماً بالأسعار المحلية ونظيره مقوماً بالأسعار العالمية. هذا وقد بلغ معامل الربحية نحو 0.59%، 0.58% لمحصولي قصب السكر وبنجر السكر على الترتيب.

سابعاً: نتائج معاملات مصفوفة تحليل السياسات الزراعية لمحصولي البحث:

يوضح الجدول رقم (8) نتائج قياس معاملات مصفوفة تحليل السياسات الزراعية لمحصولي قصب السكر وبنجر السكر خلال الفترة 2000-2016. وفيما يلي نتائج القياس:

(1) معامل الحماية الاسمي للإنتاج (NPC₀):

أشارت النتائج الموضحة بالجدول رقم (8) أن معامل الحماية الاسمي للإنتاج لمحصولي قصب السكر وبنجر السكر قد بلغا نحو 0.74، 0.76 لكل منهما على الترتيب خلال فترة البحث. مما يوضح عدم وجود سياسة إنتاجية عادلة خلال تلك الفترة نظراً لانخفاض قيمة هذا المعامل عن الواحد الصحيح، مما يؤكد على انخفاض أسعار محصول قصب السكر وبنجر السكر المحلية عن مثيلتها العالمية، وبالتالي تحمل المنتجين ضرائب ضمنية تصل إلى نحو 0.26، 0.24 نتيجة عدم حصولهم على الأسعار الحقيقية لإنتاجهم أو بمعنى آخر أن منتجي محصولي قصب السكر وبنجر السكر يحصلون على 74%، 76% فقط من قيمة إنتاجهم بالأسعار العالمية، الأمر الذي يشير إلى أن تلك السياسات التي انتهجت خلال تلك الفترة لمنتجي محاصيل السكر في غير صالح المنتجين بالنسبة لأسعار المنتجات.

(2) معامل الحماية الاسمي لمستلزمات الإنتاج (NPC_I):

باستعراض الأرقام الواردة بالجدول رقم (8) يتبين أن معامل الحماية الاسمي لمستلزمات إنتاج محصولي قصب السكر وبنجر السكر قد بلغتا نحو 0.92 لكلا المحصولين، مما يوضح الانخفاض الواضح في حجم الدعم الذي قدمته الدولة لمستلزمات الإنتاج حيث اقتربت قيمة هذا المعامل من الواحد الصحيح، بما يعني اقتراب أسعار مستلزمات الإنتاج عن مثيلها العالمية، ويقدر حجم الدعم لهذين المحصولين بنحو 8% من السعر العالمي لهذه المستلزمات، الأمر الذي يشير إلى أن سياسة التحرر الاقتصادي لهذين المحصولين قد جاءت في غير صالح المنتجين وذلك بالنسبة لأسعار مستلزمات الإنتاج.

(3) معامل الحماية الفعال (EPC):

أوضحت نتائج القياس بالجدول رقم (8) أن قيمة هذا المعامل تقل عن الواحد الصحيح حيث بلغتا نحو 0.72، 0.74 لمحصولي قصب السكر وبنجر السكر على الترتيب، الأمر الذي يشير إلى وجود ضرائب ضمنية على منتجي هذين المحصولين وبمعنى آخر انخفاض القيمة المضافة لهذين المحصولين بالأسعار المحلية عن نظيرتها العالمية، بما يعني أن هذين المحصولين لم تكن تتمتع بحماية خلال تلك الفترة، وهذا مؤشر على أن الدولة إما أنها تفرض على المنتجين ضرائب قد تكون مباشرة أو غير مباشرة أو أنها تدعم ما يتم الاستيراد منه.

جدول رقم (8): نتائج قياس المعاملات لمصفوفة تحليل السياسات لمحصولي قصب السكر وبنجر السكر في مصر خلال متوسط الفترة 2000-2016

مؤشرات تحليل السياسات		معاملات قياس المصفوفة
قصب السكر	بنجر السكر	
0.74	0.76	معامل الحماية الاسمي للمنتجات (NPC _O)
0.92	0.92	معامل الحماية الاسمي لمستلزمات الإنتاج (NPC _I)
0.72	0.74	معامل الحماية الفعال (EPC)
0.25	0.31	تكلفة الموارد المحلية (معامل الميزة النسبية) (DRC)
0.59	0.58	معامل الربحية (PC)
4647.8	1958.4	الفائض الاقتصادي (ES)
68.7	72.7	معامل الفائض الاقتصادي % (ESC)
0.59	0.58	نسبة الفائض الاقتصادي للمزارع/ الدولة (ESR _{F/G})
0.25	0.31	تكلفة الموارد المحلية في ظل التحرر الاقتصادي (DRC _{FL})
0.08	0.07	معدل الدعم الحكومي للمنتجين (SRP)
0.38	0.46	معدل تكلفة سياسة الدعم (SPCR)

المصدر: جمعت وحسبت من الأرقام الواردة بالجدول رقم (5) بالبحث.

(4) تكلفة الموارد المحلية (DRC):

أظهرت نتائج القياس الموضحة بالجدول رقم (8) السابق الإشارة إليه أن قيمة هذا المعامل قد بلغت حوالي 0.25، 0.31 خلال الفترة 2000-2016، وهو ما يشير إلى وجود ميزة نسبية في إنتاج هذين المحصولين، حيث أن الإنتاج محلياً يعد أفضل من الاعتماد على الاستيراد من الخارج.

(5) الفائض الاقتصادي (ES):

يتبين من الجدول رقم (8) أن الفائض الاقتصادي لمحصولي قصب السكر وبنجر السكر خلال متوسط الفترة 2000-2016 قدر بحوالي 4647.8، 1958.4 جنيهاً على

الترتيب، وهو ما يعني زيادة الربحية الاقتصادية للدولة عن الربحية المالية للمزارع بنحو 68.7%، 72.7% لمحصولي البحث، وهذا ما يؤكد نسبة صافي العائد الفداني للمزارع على صافي العائد الفداني للدولة والذي قدر بنحو 0.59، 0.58 لنفس المحصولين وبنفس الترتيب.

(6) تكلفة الموارد المحلية في ظل التحرر الاقتصادي (DRC_{EL}):

أكدت الأرقام الواردة بالجدول رقم (8) أن تكلفة الموارد المحلية لمحصولي قصب السكر وبنجر السكر تقل عن الواحد الصحيح حيث بلغتا نحو 0.25، 0.31 على الترتيب.

(7) معدل الدعم الحكومي للمنتجين (SRP):

أوضحت النتائج أن معدل الدعم الحكومي للمنتجين قد بلغا نحو 0.08، 0.07 لمحصولي قصب السكر وبنجر السكر على الترتيب وذلك خلال متوسط الفترة 2000-2016، مما يشير لأثر سياسة التحرر الاقتصادي على تكلفة مستلزمات الإنتاج، وهذا يعني اتجاه الحكومة لدعم المنتجين تحفيزاً للاقبال على زراعتهم.

(8) معدل تكلفة سياسة الدعم (SPCR):

أكدت النتائج الموضحة بالجدول رقم (8) أن معدل تكلفة سياسة الدعم خلال فترة البحث لمحصولي قصب السكر وبنجر السكر قد بلغت نحو 0.38، 0.46 على الترتيب، مما يعني أن القيمة المضافة تزيد من تكلفة الموارد المحلية. حيث أن 0.38، 0.46 جنيهاً من تكلفة الموارد المحلية تعطي جنيهاً واحداً كقيمة مضافة وهذا يدل على زيادة كفاءة استخدام الموارد المحلية.

كما سبق يتبين أن مزارعي محصولي السكر يحصلون على دعم (معدل الحماية الاسمي للنواتج) يقدر بنحو 26%، 24% من قيمة الناتج، وهذا يشجع المنتجين على زيادة المساحة المزروعة ومن ثم زيادة الإنتاج المحلي من السكر وانخفاض كمية الواردات. كما أن محصولي السكر يتمتعان بحماية حكومية، وأن السياسة الإنتاجية في صالح المنتجين حيث يتم اتخاذ إجراءات حمائية لصالحهم تتمثل في زيادة القيمة المضافة للطن بالسعر المزرعي عن نظيرتها بسعر الحدود، كذلك يتضح إزالة التشوهات السعرية في الأسواق المحلية لكل من أسعار الإنتاج ومستلزماته بعد سياسة التحرر الاقتصادي.

كما تبين أفضلية إنتاج محصولي قصب السكر وبنجر السكر محلياً دون استيرادهما من الخارج لمواجهة الاستهلاك المحلي، كما يشير أيضاً إلى استمرار ارتفاع تكلفة استيرادهما من الخارج مقارنة بإنتاجهما محلياً، إلى جانب زيادة كفاءة استخدام الموارد المحلية في إنتاج هذين المحصولين، حيث أن 0.38، 0.46 جنيهاً من تكلفة الموارد المحلية تعطي جنيهاً واحداً كقيمة مضافة.

المراجع:

1- أحمد عبدالصبور أمير وآخرون، تحليل الكفاءة الإنتاجية والسعرية لمحصول قصب السكر في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، مجلد (23)، عدد (4)، ديسمبر 2013.

2- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، المركز القومي للمعلومات، بيانات غير منشورة.

مجلة العلوم الزراعية والبيئية، جامعة دمنهور- ج.م.ع. عدد (2) ، مجلد (17) (2018)

- 3- المتولي الزناتي صالح، محمد أمين محمد كرشة، دراسة مقارنة لإقتصاديات إنتاج قصب السكر وبنجر السكر في مصر، مجلة كلية الزراعة، جامعة المنيا، سبتمبر 2012.
- 4- إمام محمود الجمسي، أساليب تحديد الأسعار الاجتماعية، دورة تحليل السياسات الزراعية، معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، 1988.
- 5- سعد زكي نصار، مصطفى عبدالغني، أثر سياسة التحرر على التغيرات السعرية لمستلزمات الإنتاج والمنتج النهائي، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، مجلد (8)، عدد (1)، مارس 1998.
- 6- محمد عبدالعزيز سيد وآخرون، تأثير سياسات الإصلاح الاقتصادي على بعض المؤشرات الاقتصادية الزراعية في مصر، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة أسيوط، 2004.
- 7- ممدوح السيد محمود، التحليل الاقتصادي لمحصول قصب السكر وإنتاج السكر في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، مجلد (25)، عدد (2)، يونيو 2015.
- 8- منال السيد محمد الخشن، التحليل الاقتصادي لإنتاج السكر في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، مجلد (26)، عدد (3)، سبتمبر 2016.
- 9- منظمة الأغذية والزراعة على الشبكة الدولية www.fao.org
- 10- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، نشرة الاقتصاد الزراعي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة.
- 11- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، نشرة التوازن التجاري والتجارة الخارجية، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة.
- 12- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، نشرة الدخل الزراعي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة.
- 13- Bale, M.D., and Lutz, E., Price Distortion in Agriculture and their Effects: An International Comparison, American Journal of Agricultural Economics, Vol. 63, No. 1, Feb. 1981.
- 14- Eric A. M., and Pearson, S.R., the Policy Analysis Matrix for Agricultural Development, Outreach Program, 1989.
- FAO/EBRD Cooperation, Review of the Egyptian Sugar Sector, Oct. 2017.
- 15- Foreign Agricultural Service Official, USDA Estimates. www.fas.usda.gov.
- 16- Nelson C.G., and M. Panggabean, the Costs of Indonesian Sugar Policy: A Policy Analysis Matrix Approach, American Journal of Agricultural Economics, August, 1991.
- 17- World Bank, World Development Report, Agricultural for Development. <http://www.worldbank.org>.
- 18- World Bank, The Economics of Project Analysis, Washington D.C., 1991.

الملاحق:

جدول رقم (1): المتغيرات الاقتصادية المرتبطة بالإنتاج والاستهلاك لمحصولي قصب السكر وبنجر السكر خلال الفترة (2000-2016)

السنوات	بنجر السكر					قصب السكر				
	متوسط نصيب الفرد من الاستهلاك	المتاح للاستهلاك	الإنتاج الكلي	إنتاجية الفدان	المساحة	متوسط نصيب الفرد من الاستهلاك	المتاح للاستهلاك	الإنتاج الكلي	إنتاجية الفدان	المساحة
	(كجم/سنة)	(ألف طن)	(ألف طن)	(طن/ فدان)	(ألف فدان)	(كجم/سنة)	(ألف طن)	(ألف طن)	(طن/ فدان)	(ألف فدان)
2000	45.2	2890	2890	21.31	136	7.7	15699	15706	49.25	318.91
2001	46.8	3060	2858	20.04	143	7.1	15702	15572	49.91	311.99
2002	46.6	3168	3168	20.60	154	8.2	16012	16017	49.53	323.37
2003	39.6	2692	2692	20.50	131	8.2	16013	16245	49.65	327.22
2004	41.3	2861	2861	20.29	141	9.4	16330	16230	50.40	322.04
2005	48.5	3430	3430	20.50	167	8.8	16230	16317	50.77	321.38
2006	74.1	5458	3905	20.95	186	8.5	16654	16656	50.96	326.88
2007	74.1	5458	5458	21.98	248	8.5	16654	17014	50.78	335.06
2008	68.2	5133	5133	19.92	258	8.9	17010	16470	50.90	323.59
2009	69.4	5334	5334	20.16	265	9.1	16464	15482	48.88	316.71
2010	99.6	7840	7840	20.33	386	7.7	15480	15709	49.04	320.33
2011	93.1	7486	7486	20.69	362	7.2	15708	15765	48.43	325.50
2012	110.6	9126	9126	21.54	424	7.5	15764	15550	47.74	325.74
2013	118.7	10044	10044	21.81	460	7.0	15551	15780	47.94	329.15
2014	106.8	9269	11046	21.90	504	6.0	15780	16055	48.36	332.03
2015	134.7	11982	11983	21.59	555	5.8	16058	15903	48.47	328.12
2016	123.0	11196	11209	20.03	560	5.5	15895	15422	47.32	325.91
المتوسط	78.84	6260.41	6262.46	20.83	298.79	7.71	16059.06	15993.86	49.31	324.35

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الميزان الغذائي والتجارة الخارجية، أعداد متفرقة.

جدول رقم (2): تكلفة مستلزمات الإنتاج والموارد المحلية وهيكل الإيرادات لمحصول قصب سكر في مصر خلال الفترة (2000-2016)

السنوات	تكلفة مستلزمات الإنتاج					تكاليف الموارد المحلية						الإيرادات				صافي العائد الفدائي	
	سعر التقاوي	سعر السماد البلدي	سعر السماد الكيماوي	سعر المبيدات	جملة	عمالة بشرية	خدمة حيوانية	خدمة آلية	إيجار الأرض	مصاريف أخرى	جملة	إجمالي التكاليف	سعر الوحدة من المحصول الرئيسي	متوسط إنتاجية الفدان من المحصول الرئيسي	قيمة إنتاج الفدان من المحصول الرئيسي		قيمة إنتاج الفدان من الناتج الثانوي
2000	146	4	603	10	763	715	0	562	1177	293	2747	3509	95	49.86	4736	0	3509
2001	134	3	608	10	755	718	0	567	1186	293	2764	3519	95	49.90	4741	0	4741
2002	159	1	588	0	748	740	2	677	1186	347	2952	3700	105	49.53	5201	0	5201
2003	155	1	572	0	728	720	2	659	1154	337	2872	3600	105	49.68	5216	0	5216
2004	198	4	722	35	959	881	2	636	1266	387	3172	4131	130	50.43	6556	0	6556
2005	203	1	796	36	1036	895	2	672	1280	417	3266	4302	160	50.81	8129	0	8129
2006	202	1	819	37	1059	889	3	710	1325	426	3353	4412	170	51.02	8673	0	8673
2007	217	2	1121	35	1375	1091	0	858	1492	532	3973	5348	182	50.82	9250	0	9250
2008	194	1	1180	0	1375	1131	0	929	1659	546	4265	5640	200	50.94	10189	0	10189
2009	246	1	1211	0	1458	1254	0	972	1758	589	4573	6031	234.5	48.91	11468	0	11468
2010	263	1	1239	0	1503	1482	0	994	1990	637	5103	6606	280	49.51	13863	0	13863
2011	311	1	1250	0	1562	1486	0	972	2028	643	5129	6691	335	48.49	16242	0	16242
2012	378	0	1359	0	1737	1841	0	1095	2334	748	6018	7755	360	47.79	17205	0	17205
2013	390	3	1226	0	1619	1882	0	1094	2260	735	5971	7590	360	48.03	17290	0	17290
2014	482	3	1375	0	1860	2109	0	1249	2538	835	6731	8591	400	48.38	19353	0	19353
2015	417	3	1442	0	1862	2230	0	1310	2470	864	6874	8736	400	48.48	19392	0	19392
2016	456	0	1482	0	1938	2167	0	1579	6858	909	11513	13451	620	47.33	29346	0	29346
المتوسط	267.7	1.8	1034.9	9.6	1313.9	1307.7	0.6	913.8	1997.7	561.0	4780.9	6094.8	248.9	49.4	12167.6	0.0	12095.5

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

جدول رقم (3): تكلفة مستلزمات الإنتاج والموارد المحلية وهيكل الإيرادات لمحصول بنجر سكر في مصر خلال الفترة (2000-2016)

السنوات	تكلفة مستلزمات الإنتاج					تكاليف الموارد المحلية						الإيرادات				صافي العائد الغدائي	
	سعر التقايي	سعر السماد البلدي	سعر السماد الكيمواي	سعر المبيدات	جملة	عمالة بشرية	خدمة حيوانية	خدمة آلية	إيجار الأرض	مصاريف أخرى	جملة	إجمالي التكاليف	سعر الوحدة من المحصول الرئيسي	متوسط إنتاجية الغدان من المحصول الرئيسي	قيمة إنتاج الغدان من المحصول الرئيسي		قيمة إنتاج الغدان من الناتج التأوي
2000	58.3	0.6	179	41	279	295	0	173	602	75	1145	1423	100.0	21.54	2154	0	2154
2001	59.5	1	166	95	321	356	0	134	628	81	1199	1520	100.0	20.00	2000	0	2000
2002	58	3	180	68	309	370	0	164	631	84	1249	1558	110.0	20.63	2270	0	2270
2003	71	22	187	77	357	396	0	144	696	72	1308	1665	110.0	20.57	2263	0	2263
2004	101	22	204	77	404	431	0	175	766	81	1453	1857	158.0	20.39	3222	0	3222
2005	101	3	224	58	386	448	0	171	771	80	1470	1856	160.0	20.62	3299	312	3611
2006	102	0	230	72	404	448	0	181	771	82	1482	1886	171.0	21.10	3608	0	3608
2007	106	10	238	69	423	468	0	216	763	89	1536	1959	187.5	22.12	4148	300	4448
2008	103	10	302	93	508	557	0	252	946	105	1860	2368	231.0	20.11	4646	300	4946
2009	105	9	305	100	519	644	0	277	1142	115	2178	2697	317.2	20.30	6439	488	6927
2010	109	9	334	100	552	762	0	341	1216	132	2451	3003	263.0	20.50	5392	662	6054
2011	126	15	417	118	676	856	0	393	1378	154	2781	3457	355.0	20.91	7421	765	8186
2012	127	12	432	154	725	1025	0	430	1738	1092	4285	4092	363.5	21.75	7908	812	8720
2013	133	17	468	135	753	1159	0	543	1742	196	3640	4393	386.7	22.00	8506	846	9352
2014	139	0	498	144	781	1375	0	633	1857	223	4088	4869	370.1	22.05	8160	879	9039
2015	139	0	563	194	896	1563	0	744	1857	256	4420	5316	378.5	21.73	8224	930	9154
2016	163	31	581	142	917	1655	0	759	3256	266	5936	6853	379.4	20.12	7633	1030	8663
المتوسط	105.93	9.68	323.98	102.13	541.72	753.46	0.00	337.04	1221.15	187.22	2498.86	2986.58	243.58	20.97	5134.89	430.82	5565.71

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

The Effect of Agricultural Price Policies on Sugar Crops in Egypt

Mohamed A. ElSayed

Associate Professor of Agricultural Economics, Dept. Econ. & Rural Develop., Fac. Environ. Agric. Sci., Arish Univ., Egypt.

ABSTRACT:

The Egyptian agricultural policy in recent years, especially price policy, has tended to bring about some structural changes in order to maximize the economic and social returns in light of the technical capabilities and local economic determinants and global changes, and this depends on the proximity of local prices with their global counterparts, whether production or supplies. In general, the research aimed to analyze the economic effects of the price policy adopted by the State in the production of sugarcane and sugar beet crops.

The results indicated that the nominal protection coefficient for the production of these two crops reached 0.74, 0.76 respectively during the research period. Which shows that there is no fair production policy, which confirms the decline in domestic prices from their global counterparts, and thus bear the producers implicit taxes amounting to about 0.26, 0.24 as a result of not getting the real prices for their production.

The nominal protection coefficient for the inputs of the two crops has reached 0.92 for each of them, indicating a clear decrease in the volume of subsidies provided by the State to the inputs of production, which means that the prices of production inputs are closer to their global counterparts. The volume of support for these crops is estimated at 8% of these requirements. The results showed that the value of the effective protection factor reached 0.72, 0.74 for the two crops respectively. The results also showed that the value of local resources cost was about 0.25, 0.31, indicating a comparative advantage in their production.

It was also confirmed that the cost of domestic resources to them had reached about 0.25, 0.31, respectively. While the government subsidy rate for producers reached 0.08, 0.07, respectively, confirming the government's policy of support. As for the cost of the subsidy policy, the results confirmed that they reached 0.38, 0.46 respectively. In general, the results confirmed that the farmers of these two crops receive support estimated at 26% and 24% of the value of the output,

which encourages the producers to increase the cultivated area. The two crops are also protected by the government. For their benefit is to increase the value added to the tonnage at the farm price than its counterpart at the border price, as well as the preference for production of these crops locally without importing them from abroad to meet domestic consumption.

In light of these results, the research recommended the implementation of the price policy that ensures convergence between local prices and its global counterparts of sugarcane and sugar beet crops, as well as addressing the disadvantages resulting from the policy of economic liberalization of markets and production elements, as well as creating productive and economic entities to encourage producers to grow sugar beet In the new lands in the reclaimed areas, and finally maximize the role of extension through improved transactions, pest and insect resistance, and the dissemination and dissemination of improved seeds with high productivity.

Keywords: Sugar Cane, Sugar Beet, Geographical Distribution, Financial & Economic Assessment, Agricultural Price Policies, Policy Analysis Matrix.