Analysis of the impact of agricultural policy on potato production in Syria using the Agricultural Policy Analysis Matrix (PAM)

Dr. Hayan Suleiman*
Dr. Mohammad Jafar Nazih Saffaf**

(Received 1 / 9 / 2024. Accepted 10 / 10 /2024)

□ ABSTRACT □

The research aimed to study and analyze the agricultural policies followed regarding the potato crop in the year 2023 using the Agricultural Policy Analysis Matrix (PAM), and to study the impact of the policy followed on the production of the crop using indicators of efficiency and economic competitiveness.

The research adopted descriptive and quantitative analytical approaches, using mathematical and statistical methods and using some economic analysis methods to express economic variables such as revenues and costs and estimating the agricultural policy analysis matrix for the potato crop, using economic indicators of the impact of agricultural policy through three aspects: measuring nominal and effective protection coefficients, measuring Comparative advantage through the local resource cost factor, measuring the financial profitability of the farmer and the economic state of the country.

The results of the research showed that the net transfer (L) of agricultural policies affecting the crop is negative, and this means that the policies applied do not work for the benefit of the producer. The nominal protection coefficient for outputs (NPCO) reached 0.55 (less than one), and this means that farmers get less profit if Merchandise trade is free, and the nominal protection coefficient for inputs (NPCi) is 0.47, and the effective protection coefficient (EPC) is 0.56 (less than one). This means that the overall impact of the policy outcomes indicates negative effects (taxes).

The results of the analysis showed that the potato crop enjoys a comparative advantage, as the local resource cost (DRC) coefficient reached 0.05 (less than one). This means that the cost of the local worker is less than the social profit.

The results also indicated that producing the crop is profitable for the farmer and the money invested in growing the crop is less than the value added achieved, as the private cost ratio (PCR) coefficient reached 0.08 (less than one), and the value of the support for agricultural producers (SRP) coefficient indicated that the applied agricultural policy does not support Product where the index value is -0.40 (less than zero).

Keywords: matrix, analysis, agricultural policy, potatoes**.**

Copyright **:**Tishreen University journal-Syria, The authors retain the copyright under a CC BY-NC-SA 04

***Assocaite Professor – Faculty of Agricultural Engineering – University of Tishreen – Latakia – Syria.**
****PhD – Faculty of Agricultural Engineering – University of Tishreen – Latakia – Syria.**

تحليل آثر السياسة الزراعية على إنتاج محصول البطاطا في سورية باستخدام مصفوفة تحليل السياسات الزراعية (PAM)

د. حيان سليمان*

د. محمد جعفر نزيه سفاف**

(تاريخ الإيداع 1 / 9 / 2024. قبل للنشر في 10 / 10 / 2024)

□ ملخّص □

هدف البحث إلى دراسة وتحليل السياسات الزراعية المتبعة في سورية بالنسبة لمحصول البطاطا في العام 2023 باستخدام مصفوفة تحليل السياسات الزراعية (PAM)، ودراسة أثر هذه السياسة على إنتاج المحصول باستخدام مؤشرات الكفاءة والتنافسية الاقتصادية.

اعتمد البحث المنهجين التحليلي الوصفي والكمي، باستخدام الأساليب الرياضية والإحصائية واستخدام بعض طرق التحليل الاقتصادي في التعبير عن المتغيرات الاقتصادية كالإيرادات والتكاليف وتقدير مصفوفة تحليل السياسات الزراعية لمحصول البطاطا، باستخدام مؤشرات اقتصادية لتأثير السياسة الزراعية من خلال ثلاث جوانب وهي: قياس معاملات الحماية الاسمية والفعالة، قياس الميزة النسبية من خلال معامل تكلفة المورد المحلية، قياس الربحية المالية للمزارع والاقتصادية للدولة.

بينت نتائج البحث أن التحويل الصافي (L) للسياسات الزراعية المؤثرة في المحصول سالب وهذا يعني أن السياسات المطبقة لا تعمل لصالح المنتج، كما بلغ معامل الحماية الاسمية للمخرجات (NPC_O) 0.55 (أقل من الواحد) وهذا يعني أن المزارعين يحصلون على ربح أقل فيما لو كان تجارة السلعة حرة، وبلغ معامل الحماية الاسمية للمدخلات (NPC_i) 0.47، ومعامل الحماية الفعلية (EPC)0.56 (أقل من الواحد) وهذا يعني أن التأثير الكلي لنتائج السياسة يشير إلى آثار سلبية (ضرائب).

بينت النتائج التحليل أن محصول البطاطا يتمتع بالميزة النسبية حيث بلغ معامل تكلفة المورد المحلي (DRC) 0.05، (أقل من الواحد) وهذا يعني أن تكلفة العامل المحلي أقل من الربح الاجتماعي.

كما أشارت النتائج إلى أن إنتاج المحصول مربح للمزارع والأموال المستثمرة في زراعة المحصول أقل من القيمة المضافة المحققة حيث بلغ معامل نسبة التكلفة الخاصة (PCR) 0.08 (أقل من الواحد)، وأشارت قيمة معامل دعم المنتجين الزراعيين (SRP) أن السياسة الزراعية المطبقة لا تدعم المنتج حيث أن قيمة المؤشر 0.40- (أقل من الصفر).

الكلمات المفتاحية: مصفوفة، تحليل، السياسة الزراعية، البطاطا.

حقوق النشر : مجلة جامعة تشرين- سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب الترخيص CC BY-NC-SA 04

* أستاذ مساعد- كلية الهندسة الزراعية - جامعة تشرين- اللاذقية- سورية.

**دكتوراه- كلية الهندسة الزراعية - جامعة تشرين- اللاذقية- سورية.

مقدمة:

قدمت مصفوفة تحليل السياسات لأول مرة عام 1981 من قبل الباحثين في جامعة اريزونا وستانفورد لدراسة التغيرات في السياسات والمشاريع الزراعية في البرتغال، وقام بيرسون وآخرون بتطبيق هذا النهج التحليلي في كتاب بعنوان "الزراعة البرتغالية في المرحلة الانتقالية" ويمكن تعريف مصفوفة تحليل السياسات بأنها "الإطار المتناسق لتحليل تشوهات الأسواق وسياسات التدخل بما يساعد على قياس كفاءة التأثيرات الناجمة عن سياسات تدخل الدولة على كل من المنتج والمستهلك والمجتمع ككل، وتعد مصفوفة تحليل السياسات أداة فعالة لإعطاء معلومات تمكن من قياس مستوى تشوهات الأسعار ومدى بعدها عن أسعار الكفاءة ،أي قياس مدى التباين بين الأسعار في الواقع وأسعار الكفاءة والتي تعتبر الدليل على جودة تخصيص الموارد من عدمه" (ياسمين، 2011).

تم حساب مصفوفات التحليل السياسي لمزارعي الأشجار المنتشرين في منطقة البوفيرا (شرقي إسبانيا) من البيانات المرصودة والبيانات الفعالة الناتجة عن عملية تعظيم الفوائد، مقارنة بالتحليل التقليدي الذي يؤدي إلى فشل في القدرة على الإيجار، عندما يتم إدخاله في تحليل البيانات والتي تعكس سلوكًا فعالًا يحصل المزارعون من خلاله على منافع، مثل الأسعار الخاصة، الاستنتاج الرئيسي هو أن استخدام مادة التحليل السياسي يمكن إعادة هيكلته بشكل مستدام بالتوازي مع القدرة على الإيجار التي يتم الحصول عليها بعد اعتماد قرارات الإدارة الموجهة لتحسين الكفاءة (Reig, et al, 2008)

بلغ معامل الحماية الاسمى (للمخرجات) 0.64 لمحصول الطماطم و0.57 لمحصول البطاطس في مصر، وهو أقل من الواحد الصحيح خلال الفترة (2011–2017) وهو ما يوضح قيام الدولة بفرض ضرائب مباشرة أو غير مباشرة على منتجي المحصولين، وأن قيمة تلك الضرائب أخذت اتجاها عاما متزايداً بمقدار سنوي معنوي احصائيا بلغ نحو 2.041، 1.128 الف جنيه للطماطم والبطاطس، وكان معامل الحماية الاسمي لمستلزمات الانتاج (المدخلات) المتاجر فيها لهذين المحصولين كان أقل من الواحد الصحيح خلال فترة الدراسة، وهذا يشير الى خفض قيمة الدعم لمستلزمات إنتاج تلك المحاصيل، وأن قيمة الدعم اخذ اتجاها عاما متزايدا بمقدر سنوي معنوي احصائيا بلغ نحو 7.68 جنية للطماطم و16.25 جنية للبطاطس خلال تلك الفترة، كما يوضح معامل الحماية الفعال وجود ضرائب ضمنية على كل من الطماطم والبطاطس، وهذا يشير الى انخفاض القيمة المضافة لمحصولي الطماطم والبطاطس بالأسعار المحلية عن مثيلتها العالمية، بما يعنى أن تلك المحاصيل لم تكن تتمتع بحماية خلال تلك الفترة، وأن قيمة تلك الضرائب أخذت اتجاها عاما متزايداً بمقدار سنوي معنوي احصائياً بلغ نحو 2.033 ألف جنيه للطماطم و 1.111 ألف جنية للبطاطس (محمد وآخرون، 2020)

كما بلغ معامل الحماية الإسمي لمستلزمات الإنتاج لمحصول القطن المصري 0.94 خلال متوسط الفترة 2000–2018، وهذا يشير إلى عدم وجود دعم لمستلزمات الإنتاج، خلال هذه الفترة، وقدر معامل الحماية الإسمي للإنتاج بحوالي 0.91 خلال الفترة المذكورة، وهو ما يوضح أن الدولة كانت تقوم بفرض ضرائب مباشرة أو غير مباشرة على المُنتِج أو أنها كانت تدعم المستهلك، وأوضح معامل الحماية الفعال وجود ضرائب ضمنية على منتجي محصول القطن المصري خلال فترة الدراسة، أو بمعنى آخر انخفاض القيمة المضافة لمحصول القطن بالأسعار المحلية عن مثيلتها العالمية، مما يعني أن محصول القطن لم يكن يتمتع بحماية من قبل الدولة، خلال فترة الدراسة، ولوحظ وجود ميزة نسبية لإنتاج محصول القطن المصري خلال فترة الدراسة، حيث تبين أن معامل الميزة النسبية كان أقل من الواحد الصحيح (عبد الله وآخرون، 2020).

كشفت النتائج التجريبية لمصفوفة تحليل السياسات أن زراعة الكراث في مراكز الإنتاج في إندونيسيا تتمتع بمزايا تنافسية ونسبية، حيث تم العثور على أعلى المزايا التنافسية والنسبية في موسم الجفاف في مرتفعات منطقة مالانج حيث تراوحت قيم معامل PCR (نسبة التكلفة الخاصة) 0.268–0.508 و DRCR(نسبة تكلفة الموارد المحلية) 0.208–0.323، كما تم العثور على أدنى ميزة تنافسية في الأراضي المنخفضة في منطقة شرق لومبوك في موسم الجفاف بقيمة معامل .0.728-0.844 (PCR) وتم العثور على أدنى ميزة نسبية في موسم الجفاف في منطقة شرق لومبوك بمعدل نسبة DRCR قدره 0.448، بينما في موسم الأمطار، تم العثور عليها في منطقة Wonosobo مع نسبة DRCRتبلغ 0.522، وتعني هذه النتائج أنه من المربح لإندونيسيا زيادة إنتاج الكراث المحلي بدلاً من استيراده، كما يمكن تحسين القدرة التنافسية للكراث من خلال تطبيق التكنولوجيا المتقدمة والبنية التحتية الزراعية وبناء قدرات موارد المزارعين وسياسات الحوافز الحكومية لزيادة الإنتاجية واستدامة القدرة التنافسية.

تم تقدير مصفوفة السياسات الزراعية لمحصول البرسيم المصري بهدف التعرف على السياسات التي تتبعها الدولة سواء كانت سياسة حماية أو سياسات فرض ضرائب مباشرة أو غير مباشرة على منتجي هذا المحصول، وقد بلغ معامل الحماية الإسمي للنواتج نحو 0.47 وبالتالي تحمل المنتجين ضرائب ضمنية تصل إلى حوالى 0,47 نتيجة عدم حصولهم على الأسعار الحقيقية لمنتجاتهم، في حين بلغ معامل الحماية الإسمي لمستلزمات الإنتاج نحو 0.93 وهذا يعنى أن المزارع يدفع حوالى 93% من قيمة مستلزمات الإنتاج بالسعر العالمي وأن الدعم الموجه لمستلزمات إنتاج محصول البرسيم المستديم بلغ نحو 7% فقط من السعر العالمي لمستلزمات الإنتاج، كما بلغ معامل الحماية الفعال بنحو 0,46% خلال فترة الدراسة مما يشير إلى وجود ضرائب ضمنية قدرت بحوالي 54%على منتجي هذا المحصول، كما قدر معامل الميزة النسبية بنحو 0,107 وهذا يعنى أن هناك ميزة نسبية لمحصول البرسيم المستديم أي هناك أفضلية لإنتاج المحصول محليا، وبتقدير أهم العوامل المؤثرة علي إنتاج البرسيم المستديم تبين أن أهم العوامل المؤثرة عليه هي المساحة المزروعة من القمح (س5) والكمية المنتجة من الأعلاف الخضراء الأخرى (س4) ومساحة البرسيم المستديم (س2) حيث أن أي تغيير في كلا منهم بمقدار 10 % سيؤدى إلي تغير الكمية المنتجة من البرسيم المستديم بنسبة0,2 % و 1 % في عكس الاتجاه و11,6 في نفس الاتجاه (البنا وسلطان، 2024).

تم تطبيق مصفوفة تحليل السياسات (PAM) لتحديد القدرة التنافسية الدولية لقنوات التسويق وتأثيرات سياسات الحكومة على كل قناة تسويقية لمزرعة تونج مانجو في دونج ناي، فيتنام، بينت النتائج أنه على الرغم من أن القناة المحلية 4 تظهر القدرة التنافسية (نسبة التكلفة الخاصة (PRC) أقل من 1)، فإن القنوات 1 و2 و3 تمتلك مزايا نسبية وتنافسية (نسبة التكلفة الخاصة (PRC) أقل من 1، وتكلفة المنفعة الاجتماعية (سي بي سي) > 1). بالنسبة لاستراتيجية الحكومة بشأن حماية الإنتاج، والمشار إليها بمعامل الحماية الاسمية على الناتج القابل للتداول 0.16 (NPCO)، جنبًا إلى جنب مع خطة تعزيز القيمة المضافة، والمشار إليها بمعامل الحماية الفعالة 0.14 (EPC) ونسبة الدعم إلى المنتجين 0.18- (SRP)، تركز بشكل كبير على قناة التصدير الأولى تمنح خطة الدعم الحكومية معاملة تفضيلية للقناة الرابعة فيما يتعلق بتسعير المنتجات المتاحة تجاريًا، مع حماية اسمية معامل على المدخلات القابلة للتداول (NPCI) بقيمة 0.75، كما تم تنفيذ استراتيجية القيمة المضافة لقناتي التصدير 2 و3، اللتين تبلغ تكاليفهما 0.76 EPC و0.85 على التوالي (Truong, et al, 2024).

المشكلة البحثية:

أدت التغيرات الاقتصادية التي شهدتها سورية، إلى حدوث العديد من التشوهات في أسواق الخضروات عامة والبطاطا خاصة، سواء كانت تشوهات داخلية أو تشوهات خارجية، ومن المعلوم أن الاسعار الاقتصادية تؤدي إلى توظيف أمثل للموارد، مما يؤدى إلى تحقيق أكبر قدر من الإنتاج والمنفعة، ويترتب على عكس هذا الوضع توظيف غير أمثل للموارد، وبالتالي فإن كمية الإنتاج والمنفعة ستصبحان أقل من المستوى المرغوب تحقيقه، الأمر الذي يترتب عليه احتياج صانعي السياسة الزراعية إلى معرفة مدى انحراف أسعار السوق للسلع عن الأسعار الاقتصادية لها، لذلك كان لابد من دراسة الآثار الناتجة عن التغير في العوامل المكونة لربحية المحصول نتيجة للتغير في السياسات الاقتصادية المتبعة خلال السنوات الأخيرة.

أهمية البحث وأهدافه:

إن دراسة وتحليل الآثار الناتجة عن السياسات الاقتصادية المتبعة وفق أساليب علمية حديثة تأخذ بعين الاعتبار أسعار السلع في السوق الخارجية وتكلفة الفرصة البديلة لإنتاج هذه السلع يشكل الأساس العلمي لصانعي السياسات الزراعية لاكتشاف مواطن الخلل في السياسات المتبعة في إنتاج المحاصيل الزراعية لا سيما محصول البطاطا والذي يعد من المحاصيل المهمة جداً بالنسبة للشعب السوري، وبالتالي وضع الإجراءات اللازمة لرفع الميزة التنافسية للمحصول في الأسواق العربية والأجنبية، وبناء على ما سبق هدف البحث إلى:

1- دراسة وتحليل السياسات الزراعية المتبعة بالنسبة لمحصول البطاطا باستخدام مصفوفة تحليل السياسات الزراعية (PAM).

2- دراسة أثر السياسة المتبعة على إنتاج المحصول باستخدام مؤشرات الكفاءة والتنافسية الاقتصادية.

طرائق البحث ومواده:

أولاً- منهجية البحث:

اعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي والمنهج الكمي، باستخدام الأساليب الرياضية والإحصائية واستخدام بعض طرق التحليل الاقتصادي في التعبير عن بعض المتغيرات الاقتصادية وتقدير مصفوفة تحليل السياسات الزراعية لمحصول البطاطا، باستخدام مؤشرات اقتصادية لتأثير السياسة الزراعية وذلك من خلال ثلاث جوانب وهي: قياس معاملات الحماية الاسمية والفعالة، قياس الميزة النسبية من خلال معامل تكلفة المورد المحلية، قياس الربحية المالية للمزارع والاقتصادية للدولة.

ثانياً- مصفوفة تحليل السياسات:

تم استخدام مصفوفة تحليل السياسات والتي تتضمن الإيرادات والتكاليف بالأسعار الخاصة والاجتماعية، حيث تقسم التكاليف إلى قسمين:

1- مدخلات الإنتاج القابلة للاتجار (Tradable Inputs) : وهي مدخلات يمكن أن يتاجر بها وهي التي تتوافر لها أسعار عالمية، كما يستعمل كل من سعر سيف وسعر فوب لحساب أسعارها الاقتصادية وتشمل الأسمدة والمبيدات والبذور والعمليات الآلية.

موارد محلية (Domestic Resources): وتُعد عناصر إنتاج أولية مثل الأرض، العمال، فائدة أس المال، ولا توجد لها أسعار عالمية، وتحسب أسعارها الاقتصادية أو أسعار الفعالية، على أساس تكلفة الفرص البديلة أو أسعار الظل – أي العائد في حالة استعمال البديل، مع تقييم هذا الإنتاج من الاستعمال البديل بالأسعار الحدودية (سعر فوب أو سيف)، ويحسب العائد والربح أو التكاليف بنوعيها مرة بسعر السوق ومرة أخرى بالسعر الاقتصادي، والفرق بينهما يسمى التحولات، ويعكس حجم التحولات مدى انحراف أسعار السوق المختلفة، نتيجة الأسعار الاقتصادية، والمقصود بالتحويلات: الضرائب أو الدعم تتضمنها فقط أسعار السوق ولا يوجد في الأسعار الاقتصادية لأنها ليست جزءاً من تكلفة الإنتاج أي ليس لديها فرص بديلة

ويمثل مفهوم الأرباح الاقتصادية جزءاً أساسياً من مصفوفة تحليل السياسات، ويعرف الربح بأنه الفارق بين النواتج (الإيرادات) وتكاليف جميع المدخلات (التكاليف)، ويبين الجدول (1) النموذج العام لمصفوفة تحليل السياسات.

تحدد الأرباح الخاصة في الصف الأول على النحو الآتي D= A-B-C ويشير الحرف A إلى الإيرادات الخاصة (الإيرادات بالأسعار السائدة في السوق) في حين التكاليف مقسمة إلى عنصرين : تكاليف المدخلات القابلة للتداول (المدخلات التي يتاجر بها في الأسواق العالمية) مثل الأسمدة والمبيدات والبذور في العمود الثاني بالأسعار السائدة في السوق (الأسعار الخاصة) في الصف الأول ويشار إليها بالحرف B والمدخلات غير القابلة للتداول يمكن استيرادها من بلدان أخرى أو تصديرها إليها، ويشمل العمود الثالث من المصفوفة العوامل المحلية كالأراضي والعمالة وفائدة رأس المال، ويشار إلى التكاليف بالأسعار الخاصة بالحرف C وتسمى العوامل المحلية أيضاً المدخلات غير القابلة للتداول، لأنه لا توجد سوق دولية لهذه المدخلات.

الجدول (1) مصفوفة تحليل السياسات.

البيان	العائد	التكلفة		الربح
		المدخلات القابلة للتجارة	الموارد المحلية	
الأسعار الخاصة	A	B	C	D
الأسعار الاجتماعية	E	F	G	H
التحويلات	I	J	K	L

المصدر: راضي الطراونه، أثر برنامج التصحيح الاقتصادي في أداء القطاع الزراعي في الأردن، رسالة دكتوراه الجامعة الأردنية، كلية الدراسات العليا،1999

ويشير العمود الرابع في المصفوفة إلى الأرباح – والأرباح الخاصة المشار إليها بالحرف D وتحسب القيم الواردة في هذا العمود بطرح القيم الواردة في العمودين الثاني والثالث من الإيرادات الواردة في العمود الأول D= A-B-C ، ووجود فارق إيجابي بالأسعار السائدة في السوق، يعني وجود ربح فائض، يشجع شركات أخرى على دخول مجال العمل، كما تعمل الأرباح الإيجابية أيضاً كحافز للشركات على زيادة الناتج ، بغية تحقيق مزيد من الأرباح وعندما تدخل مزيد من الشركات السوق وتتوسع الشركات القائمة، فإن النتيجة تكون تحقيق نمو اقتصادي، غير أن أسعار السوق للمدخلات والناتج يمكن أن تشوه، إما بسبب فشل السوق أو فشل السياسات وعندئذ يمكن أن تصبح الأرباح الخاصة مؤشراً خادعاً ويستخدم الصف الثاني من المصفوفة في حساب الأرباح الاجتماعية H= E-F-G ، والأرباح الاجتماعية أو (الأرباح دون سياسات) هي الأرباح التي دون فارق، وفي الجدول (1) يشير الحرف E إلى الإيرادات مقيمة بأسعار الكفاءة (الأسعار الاجتماعية) والحرفان (F,G) يشيران إلى قيم الكفاءة للمدخلات القابلة للتداول والعوامل المحلية على

التوالي، وتوفر الأرباح الاجتماعية الإيجابية (H) حافزاً على التوسع في هذه الأنشطة وينجم عنها نمو اقتصادي وتأثير واضح في الدخل الوطني، ويبين الصف الثالث من المصفوفة الفارق أو الاختلافات بين الصف الأول (التقييم الخاص) والصف الثاني (التقييم الاجتماعي) وإذا لم يكن هناك فشل سوقي فإن كامل الفارق بين الأسعار الخاصة والاجتماعية للناتج والمدخلات التجارية سيكون سببه السياسات المشوهة.

وفي الصف الثالث إذا كانت القيمة (I) موجبة فإن هذا يعني أن الإيرادات الخاصة تتجاوز الإيرادات الاجتماعية ويشير هذا إلى أن الحكومة تدعم أسعار الناتج أي أن الحكومة تشتري الإنتاج بأسعار أعلى من الأسعار السائدة في السوق الدولية ويأخذ الفارق شكل تحويل من المجتمع (من دافعي الضرائب) إلى منتجي تلك السعة .وإذا كانت قيمة (I) سالبة، فإن هذا يشير إلى أن قيمة الإيرادات الاجتماعية تتجاوز الإيرادات الخاصة ويعني هذا أن الحكومة تحمل المنتجين ضريبة –وبعبارة أخرى فإن الحكومة تشتري الإنتاج بأسعار أدنى من الأسعار السائدة في السوق الدولية، وتأخذ الضريبة في هذا الحالة شكل مدفوعات تحويلية مباشرة من المنتجين إلى المجتمع (أو إلى الحكومة) ويمثل الحرف (J) الفارق بين الكلفة الخاصة والكلفة الاجتماعية للمدخلات القابلة للتداول وإذا كانت قيمة (J) سالبة فإن هذا يشير إلى الكلفة الخاصة للمدخلات القابلة للتداول أقل من الكلفة الاجتماعية، ويعني هذا أن الحكومة تفرض ضريبة على المدخلات التي يستخدمها المزارعون، والأثر الصافي لهذه الحالة هو أن الأسعار التي يدفعها الزراع مقابل المدخلات تكون أعلى من أسعار السوق العالمية .ويشير الحرف (K) إلى الفارق في الموارد المحلية، ويمكن للحكومة أن تؤثر في أسعار الموارد المحلية مثل رأس المال أو الأراضي، ومن الشائع لدى حكومات البلدان النامية أن تقدم ائتمانات مدعومة إلى المنتجين كحافز على استخدام المدخلات كثيفة رأس المال مثل الآلات والأسمدة، وفي مثل هذه الحالة يمكن أن تكون الكلفة الخاصة للعامل المحلي أقل من الكلفة الاجتماعية وستكون K ذات قيمة سالبة غير أنه إذا فرضت الحكومة ضرائب على الموارد المحلية ونادراً ما يحدث ذلك في البلدان النامية فإن الفارق يكون موجباً، والضرائب والإعانات والقيود الكمية (الحصص) هي سياسات خاصة بسلع محددة، ويشير الحرف (L) إلى التحويل الصافي لجميع السياسات المؤثرة في المنظومة السلعية L=I-J-K وإذا كان الأثر الشامل لجميع السياسات التي تؤثر في أسعار المدخلات والناتج وسعر الصرف في صالح المنتج (على الأجل القصير) إن L ستكون ذات قيمة موجبة وبالعكس ستكون L ذات قيمة سالبة، إذا كانت السياسات تعمل في غير صالح المنتج.

ثالثاً– معايير الكفاءة والتنافسية الاقتصادية (Indicators Economics):

تم استخدام المؤشرات الآتية بالاعتماد على مصفوفة تحليل السياسات (عيسى، 2003):

. معامل الحماية الاسمية للمخرجات NPC0: يحدد هذا المقياس الفرق الفعلي بين الأسعار المحلية والعالمية ويوضح أثر السياسة في سعر المنتج وذلك بقسمة الإيرادات بالأسعار الخاصة على الإيرادات بالأسعار الاجتماعية ويتم احتسابه وفق المعادلة الآتية:

$$NPC0 = A/E.$$

حيث NPC0 : معامل الحماية الاسمية، A: الإيرادات بالأسعار الخاصة، E: الإيرادات بالأسعار الاجتماعية.

. معامل الحماية الاسمية للمدخلات القابلة للاتجار NPCi : ويبين هذا المعامل الفرق الفعلي بين الأسعار المحلية والعالمية للمواد القابلة للتجارة ويوضح أثر السياسة في سعر تلك المواد، وذلك بقسمة قيمة المواد القابلة للاتجار بالأسعار الخاصة على قيمتها بالأسعار الاجتماعية ويحتسب وفق المعادلة الآتية:

$$NPCi= B/F$$

حيث NPCi: معامل الحماية الاسمية للمواد القابلة للاتجار، B: قيمة المدخلات القابلة للاتجار بالأسعار الخاصة، F: قيمة المدخلات القابلة للاتجار بالأسعار الاجتماعية.

. معامل الحماية الفعلية EPC : يوضح هذا المعامل الأثر الصافي للسياسة في المخرجات والمدخلات ويعد مقياساً أكثر وضوحاً لأثر السياسة ويحتسب وفق المعادلة الآتية:

$$EPC = A-B/E-F$$

حيث EPC : معامل الحماية الفعلية، A الإيرادات بالأسعار الخاصة، B : تكاليف المواد القابلة للاتجار بالأسعار الخاصة، E: الإيرادات بالأسعار الاجتماعية، F: تكاليف المواد القابلة للاتجار بالأسعار الاجتماعية.

. معامل تكلفة المورد المحلي DRC: يوضح هذا المقياس كفاءة استخدام الموارد المحلية في إنتاج المحاصيل الزراعية يحسب بقسمة تكاليف إنتاج المحاصيل على القيمة المضافة بالأسعار الاجتماعية(DRC) ، ويمكن اعتبارها مقياساً لتحديد الفعالية الاقتصادية أو الميزة النسبية كما هو معروف كمصطلح دولي ويحتسب وفق المعادلة الآتية:

$$DRC = G/E- F$$

حيث DRC : تكلفة الموارد المحلية، G: تكلفة المواد غير القابلة للاتجار (العوامل المحلية) بالأسعار الاجتماعية E .: الإيرادات بالأسعار الاجتماعية، : F المدخلات القابلة للتجارة بالأسعار الاجتماعية.

. **معامل نسبة التكلفة الخاصة PCR:** وهو عبارة عن كلفة الموارد المحلية بالأسعار الخاصة مقسوماً على الإيرادات مطروحاً منها المدخلات القابلة للاتجار بالأسعار الخاصة، ويعني أيضاً العائد الصافي المطلوب حتى يتمكن المزارع من الاستمرار في الإنتاج ويعطى بالعلاقة:

$$. PCR = C/(A-B)$$

حيث PCR : معامل نسبة التكلفة الخاصة، C:الأسعار الخاصة للمدخلات غير القابلة للاتجار، A: الإيرادات بالأسعار الخاصة، B: الأسعار الخاصة للمدخلات القابلة للاتجار.

. **معامل الدعم للمنتجين الزراعيين SRP:** وهو عبارة عن الربح بالأسعار الخاصة مطروحاً منه الربح بالأسعار الاجتماعية مقسوماً على الإيرادات بالأسعار الاجتماعية ويستدل من هذا المعامل على نسبة الدعم الحقيقية التي تقدمها الحكومة للمنتج الزراعي، ويعطى بالعلاقة:

$$. SRP = (D-H)/E*100$$

حيث SRP : معامل الدعم للمنتجين الزراعيين، D: الربح بالأسعار الخاصة، H: الربح بالأسعار الاجتماعية، E : الإيرادات بالأسعار الاجتماعية.

النتائج والمناقشة:

تم بناء مصفوفة تحليل السياسات الخاصة بالمحصول بعد تقدير الميزانية الخاصة والميزانية الاجتماعية وفق الآتي:

أولاً- مكونات الميزانية الخاصة:

1- المخرجات القابلة للتجارة: وقد اِحتُسبتْ هذه القيم بضرب إنتاجية الهكتار الواحد بمتوسط سعر الجملة للمحصول، حيث قدرت إنتاجية الهكتار بحوالي 26029 كغ/هـ.

2- مدخلات الإنتاج القابلة للتجارة: من بذور وأسمدة ومبيدات ومعقمات وكذلك العمل الآلي، حيث تم اعتماد البيانات الخاصة بقسم التكاليف الزراعية/مديرية الاقتصاد الزراعي /وزارة الزراعة وهي بيانات غير منشورة .

3- مدخلات الإنتاج غير القابلة للتجارة: وهي مياه الري والسماد العضوي والعمل اليدوي وسعر الفائدة والاهتلاك والصيانة وأجرة الأرض أيضاً تم تحديدها اعتماداً على بيانات وزارة الزراعة وعلى النحو الآتي:

- أسعار المياه: حيث قدرت هذه التقارير الرية الواحدة لكل محصول بـ 1000 متر مكعب/للهكتار وبسعر 1000 ل.س/م^3.
- سعر الفائدة: وهو 9.5 % وهو سعر الفائدة المطبق على القروض الزراعية في المصرف الزراعي التعاوني .
- أجرة الأرض وقد قُدرت بنسبة 15% من العائد /هكتار .
- أسعار الصرف: تم اعتماد سعر صرف الدول المجاورة لغاية التحليل والذي يساوي 14500 ل.س/دولار.

ثانياً- مكونات الميزانية الاجتماعية:

1- المخرجات القابلة للاتجار (Tradable Outputs) :احتُسبتْ هذه القيم بضرب إنتاجية الهكتار الواحد بأسعار المساواة للتصدير (Export Parity Prices) وباستخدام سعر (F.O.B) للسلع المصدرة وفق المعادلة الآتية :

$$\mathbf{EPP = OPP_{fob} * ER - HCP - TCBM - MC -TCFM – TPC}$$

حيث EPP: سعر معادلة الصادرات، OPP_{fob}: سعر ميناء الدخول الملاحظ، ER :سعر صرف التوازن، HCP: تكاليف المناولة في ميناء الدخول، TCBM: تكاليف النقل من الحدود إلى السوق، MC: تكاليف التسويق، TCFM: تكاليف النقل من المزرعة إلى السوق، TPC: مجموع تكاليف التجهيز في المصنع.

2- المدخلات القابلة للاتجار (Tradable Inputs): حسبت تكاليف إنتاج البندورة القابلة للاتجار من بذور وأسمدة ومبيدات وأغطية بلاستيكية ومعقمات وكذلك العمل الآلي بالأسعار الاجتماعية، وهي الأسعار السائدة إذا كانت الأسواق في حالة المنافسة الكاملة والاقتصاد في حالة توازن عام، لكن هذه الشروط لا تتوافر في كل من الاقتصاد والسوق، وهذا هو السبب الرئيسي لاستخدام مصفوفة السياسات، ونظراً لأن الأسعار الاجتماعية لا يمكن إيجادها مباشرة من الأسواق لذا يتم اللجوء إلى الأسعار الحدودية (Borderprices) والتي تعطي أرقاماً قريبة من الأسعار الاجتماعية، ويستعمل كل من سعر (C.I.F) للسلع المستوردة، ويتم احتساب أسعار المساواة للاستيراد (Import Parity Prices)وفق المعادلة الآتية:

$$\mathbf{TPC–IPP = OPP_{cif} *ER + HCP + TCBM + MC -TCFM}$$

حيث IPP : سعر معادلة الواردات، OPP_{cif} سعر ميناء الدخول الملاحظ، ER: سعر صرف التوازن، HCP: تكاليف المناولة في ميناء الدخول، TCBM: تكاليف النقل من الحدود إلى السوق، MC: تكاليف التسويق، TCFM: تكاليف النقل من المزرعة إلى السوق، TPC: مجموع تكاليف التجهيز في المصنع.

3-مدخلات الإنتاج غير القابلة للتجارة: وهي مياه الري والسماد العضوي والعمل اليدوي وسعر الفائدة والاهتلاك والصيانة وأجرة الأرض أيضاً تم إجراء تقييم اجتماعي لها على النحو الآتي :

- أسعار المياه :قُيم السعر الاجتماعي لمياه ري الخضار في سورية بـ1500 ل.س/م3.
- سعر الفائدة وهو 9.5 % وهو سعر الفائدة المطبق في المصارف التجارية السورية .
- أجرة الأرض والسماد العضوي والعمل اليدوي والاهتلاك والنفقات النثرية وقد تم اعتمادها كما هي في الميزانية الخاصة، لعدم وجود أسعار عالمية لها.
- أسعار الصرف :وقد اِعتُمد سعر صرف الدول المجاورة لغايات التحليل والذي يساوي 14500 ل.س/دولار.

وقد تم حساب كل من الإيرادات وعناصر التكلفة بالأسعار الخاصة والاجتماعية للمحصول، كما في الجدول (2).

الجدول (2). الميزانية الخاصة والاجتماعية لمحصول البطاطا في سورية للعام (2023)

البند	الميزانية الخاصة	الميزانية الاجتماعية
الإيرادات (ل.س/ هكتار)	156174000	283716100
المدخلات القابلة للتجارة (ل.س/هكتار)	10832154	23289131.10
البذور	5146759	11065531.85
مواد المكافحة	609577	1310590.55
السماد الكيماوي	1854964	3988172.60
العبوات	1099689	2364331.35
العمل الآلي	2121165	4560504.75
المدخلات غير القابلة للتجارة (ل.س/ هكتار)	13028661	14581783.55
المياه	778445	1167667.5
السماد العضوي	1164112	1164112.00
أجرة الأرض	7808700	7808700.00
فائدة رأس المال	1012087	2175987.05
اهتلاك ونفقات نثرية	716192	716192.00
العمل اليدوي	1549125	1549125.00

المصدر: أُعد بناء على بيانات المجموعة الإحصائية والمكتب المركزي للإحصاء (2020–2022)

بلغت مجموع تكاليف المدخلات القابلة للتجارة لمحصول البطاطا والتي تضم كل من (البذور مواد المكافحة، السماد الكيماوي، العبوات، العمل الآلي) 10832154 ل.س/ هكتار بالأسعار الخاصة و 23289131.10 بالأسعار الاجتماعية، كما بلغت تكاليف الموارد المحلية (المياه، السماد العضوي، أجرة الأرض فائدة رأس المال، اهتلاك ونفقات نثرية، العمل اليدوي) 13028661ل.س/هكتار بالأسعار الخاصة و 14581783.55 ل.س/ هكتار بالأسعار الاجتماعية.

بلغت الإيرادات بالأسعار الخاصة 156174000 ل.س/هكتار، وهي تقل عن مثيلتها بالأسعار الاجتماعية والبالغة 283716100 ل.س/ هكتار.

تم بناء مصفوفة تحليل السياسات الزراعية لمحصول البطاطا والتي تضم الإيرادات وعناصر التكلفة (المواد القابلة للتجارة وغير القابلة للتجارة) بالإضافة إلى حساب الأرباح بالأسعار الخاصة والاجتماعية، كما هو موضح بالجدول (3).

الجدول (3) مصفوفة تحليل السياسات الزراعية لمحصول البطاطا في سورية.

البيان	العائد	التكلفة		الربح
		المدخلات القابلة للتجارة	الموارد المحلية	
الأسعار الخاصة	156174000.00	10832154.00	13028661.00	132313185.00
الأسعار الاجتماعية	283716100.00	23289131.10	14581783.55	245845185.35
التحويلات	-127542100.00	-12456977.10	-1553122.55	−113532000.35

المصدر: أُعد بناء على بيانات الجدول (2).

بلغت قيمة الأرباح بالأسعار الخاصة 132313185.00 ل.س/ هكتار وهي أقل من الأرباح الاجتماعية البالغة 297903185.35 ل.س/ هكتار.

بلغت قيمة (I) في المصفوفة 127542100.00− < 0، وهذا يشير إلى أن قيمة الإيرادات الاجتماعية تتجاوز الإيرادات الخاصة ويعني هذا أن الحكومة تحمل المنتجين ضريبة.

وبلغت قيمة (J) في المصفوفة 12456977.100 − < 0 وهذا يشير إلى الكلفة الخاصة للمدخلات القابلة للتداول أقل من الكلفة الاجتماعية، ويعني هذا أن الحكومة تفرض ضريبة على المدخلات التي يستخدمها المزارعون.

كما بلغت (K) في المصفوفة 1553122.55 −< 0 وهذا يعني أن الكلفة الخاصة للعامل المحلي أقل من الكلفة الاجتماعية والحكومة تقدم ائتمانات مدعومة إلى المنتجين كحافز على استخدام المدخلات كثيفة رأس المال كالأسمدة.

كما بلغ التحويل الصافي (L) للسياسات الزراعية المؤثرة في المحصول 1113532000.35− < 0 وهذا يعني أن السياسات المطبقة لا تعمل لصالح المنتج.

تم تقدير معايير الكفاءة والتنافسية الاقتصادية للمحصول، كما يلي:

. معامل الحماية الاسمية للمخرجات NPC0:

.NPC0 = A/E = 156174000.00/283716100.00=0.55<1

بما أن معامل الحماية الاسمية للمخرجات فهذا يعني أن الأسعار الخاصة للمخرجات أقل من الأسعار الحدودية ويفسر ذلك وجود ضرائب على المزارع أي يحصل المزارعون على ربح أقل فيما لو كان تجارة السلعة حرة.

. معامل الحماية الاسمية للمدخلات القابلة للاتجار NPCi :

NPCi= B/F=10832154.00/23289131.10= 0.47<1

بما أن معامل الحماية الاسمية للمدخلات أقل من الواحد، فهذا يعني أن المنتجين يحصلون على إعانات مالية من خلال شراء مستلزمات الإنتاج بسعر أقل فيما لو كانت تجارتها حرة.

. معامل الحماية الفعلية EPC :

EPC =A-B/E-F= (156174000.00-10832154.00)/(283716100.00-23289131.10) =0.56<1

معامل الحماية الفعلية أقل من الواحد فهذا يعني أن التأثير الكلي لنتائج السياسة يشير إلى آثار سلبية (ضرائب).

. معامل تكلفة المورد المحلي DRC:

DRC = G/E- F=14581783.55/ (283716100.00-23289131.10) =0.05<1

بما أن معامل تكلفة المورد المحلي أقل من الواحد، فهذا يعني أن تكلفة العامل المحلي أقل من الربح الاجتماعي وهذا يقود إلى أن البلد يتمتع بالميزة النسبية ويجب التوسع في إنتاج السلعة.

. معامل نسبة التكلفة الخاصة PCR:

. PCR =C/(A-B)= 13028661.00/ (156174000.00-10832154.00)=0.08<1

بما أن معامل نسبة التكلفة الخاصة أقل من الواحد الصحيح فهذا يعني أن التكاليف أو الأموال المستثمرة أقل من القيمة المضافة المحققة و المزارع يحقق ربح.

. معامل الدعم للمنتجين الزراعيين SRP:

. SRP = (D-H)/E*100 = (-113532000.35/ 283716100.00)*100= -40.01<0

بما أن معامل دعم المنتجين الزراعيين أقل من الصفر، فهذا يعني أن هناك ضرائب مفروضة على المزارع، تم توضيح معايير الكفاءة والتنافسية الاقتصادية كما هو موضح بالجدول (4).

الجدول (4). معايير الكفاءة والتنافسية وأثر السياسات على محصول البطاطا.

المؤشر	القيمة	المؤشر	القيمة
الأرباح الخاصة (D)	132313185.0	التحويلات الصافية (L)	−113532000.3
الأرباح الاجتماعية (H)	245845185.3	معامل الحمايةالاسمي للمخرجات	0.55
القيمة المضافة الخاصة(A-B)	145341846.0	معامل الحماية الاسمي للمدخلات	0.47
القيمة المضافة لاجتماعية(E-F)	260426968.9	مكافئ الربحية (D/H)	0.53
تحويل المخرجات (I)	-127542100.0	معامل الحماية الفعال	0.56
تحويل المدخلات (J)	−12456977.1	معامل تكلفة المورد المحلي	0.05
تحويل الموارد (K)	−1553122.5	معامل نسبة التكلفة الخاصة	0.08

المصدر: أعد بناء على بيانات الجدولين (2) و(3).

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

1- يتحمل مزارعو البطاطا في سورية نسبة ضرائب لا بأس بها حيث أن الإيرادات الاجتماعية تجاوزت الإيرادات الخاصة.

2- أشارت نتائج تحليل المصفوفة أن هناك ضرائب مفروضة على المدخلات التي يستخدمها المزارعون، حيث أن الكلفة الخاصة للمدخلات القابلة للتداول أقل من الكلفة الاجتماعية وخاصة الأسمدة.

3- السياسة الزراعية المطبقة بالنسبة لمحصول البطاطا تتجه لدعم المستهلك على حساب المنتج حيث أن الآثر الصافي للتحويلات سالب.

4- يعد محصول البطاطا من المحاصيل التي تتمتع بالميزة النسبية حيث أن تكلفة العامل المحلي أقل من الربح الاجتماعي.

التوصيات:

1- إعادة النظر في السياسات السعرية المطبقة بالنسبة لمحصول البطاطا بحيث تحقق توازن بين كل من المنتج والمستهلك.

2- تخفيض الضرائب على المدخلات التي يستخدمها المزارعون وخاصة الأسمدة.

3- التوسع في إنتاج محصول البطاطا لأنه من المحاصيل التي تتمتع بالميزة النسبية وقادر على المنافسة في الأسواق المجاورة.

References:

1- البنا حنان، وسلطان أسماء. (2024). *دراسة تحليلية لمحصول البرسيم المستديم كأحد أهم المحاصيل العلفية باستخدام مصفوفة تحليل السياسات الزراعية*. المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد 34 العدد(1)، ص 295-334.

Al-Banna Hanan and Sultan Asmaa. (2024). *An analytical study of the sustainable alfalfa crop as one of the most important fodder crops using the agricultural policy analysis matrix*. Egyptian Journal of Agricultural Economics, Volume 34, Issue (1), pp. 295-334.

2- الطراونه راضي (1999) أثر برنامج التصحيح الاقتصادي في أداء القطاع الزراعي في الأردن، رسالة دكتوراه الجامعة الأردنية، كلية الدراسات العليا.

Tarawneh Radi (1999) The impact of the economic adjustment program on the performance of the agricultural sector in Jordan, PhD thesis, University of Jordan, College of Graduate Studies.

3-عبد الله احمد محمد، عبد المؤمن شعبان عبد الجيد، البنا محمد، وسليمان الصافي. (2020). *دراسة تحليلية لمصفوفة تحليل السياسات الزراعية لمحصول القطن المصري*. *Al*-Azhar Journal of Agricultural Research، المجلد (45)، العدد (2)، ص 150-156.

Abdullah Ahmed Muhammad, Abdul-Mumen Shaaban Abdul-Jaid, Al-Banna Muhammad, and Suleiman Al-Safi. (2020). *An analytical study of the agricultural policy analysis matrix for the Egyptian cotton crop*. Al-Azhar Journal of Agricultural Research, Volume (45), Issue (2), pp. 150-156.

4-مجد الدين سيد عيسى (2003) أثر الاتفاقية العامة لتحرير التجارة الدولية في تسويق الحبوب (القمح والشعير) في سورية، رسالة دكتوراه، جامعة حلب، سورية.

Majd al-Din Sayed Issa (2003) The impact of the General Agreement on the Liberalization of International Trade on the marketing of grains (wheat and barley) in Syria, PhD thesis, University of Aleppo, Syria.

5-محمد عمر علي، مروان سهام عبد العزيز، عبد المنعم سلوى محمد، رياض منى كمال. (2020). *استخدام مصفوفة تحليل السياسات لتقييم السياسة الاقتصادية لمحصولي الطماطم والبطاطس في مصر*، مجلة اتحاد الجامعات العربية للعلوم الزراعية، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر مجلد (28)، العدد (1)، ص 35-53.

Muhammad Omar Ali, Marwan Siham Abdel Aziz, Abdel Moneim Salwa Muhammad, Riyad Mona Kamal. (2020). *Using the Policy Analysis Matrix to Evaluate Economic Policy for Tomato and Potato Crops in Egypt*, Journal of the Association of Arab Universities for Agricultural Sciences, Ain Shams University, Cairo, Egypt, Volume (28), Issue (1), pp. 35-53.

6-ياسمين صقر (2011). السياسات المقترحة لتسعير مياه الري في الزراعة المصرية واثارها المحتملة، رسالة دكتوراه، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة.

Yasmine Saqr (2011). Proposed policies for pricing irrigation water in Egyptian agriculture and their potential effects, PhD thesis, Faculty of Economics and Political Science, Cairo University.

1. Reig, Ernest & Picazo-Tadeo, Andrés & Vicent, Vicente. (2008) *The policy analysis matrix with profit-efficient data: Evaluating profitability in rice cultivation*. SPANISH JOURNAL OF AGRICULTURAL RESEARCH. 6. 309-319. 10.5424/sjar/2008063-324.

2. Saptana, Gunawan E, Perwita AD, Sukmaya SG, Darwis V, Ariningsih E, Ashari (2021). *The competitiveness analysis of shallot in Indonesia: A Policy Analysis Matrix*. PLoS One. Sep 3;16(9):e0256832. doi: 10.1371/journal.pone.0256832. PMID: 34478456; PMCID: PMC8415590.

3. Truong, K. H. V. T., Vo, S. M., Nguyen, P. H. N., Ngo, T. C., Nguyen, H. V., & Huynh, A. H. (2024). Implications of policy analysis matrix for competitiveness of Tuong-mango in Dong Nai, Vietnam. Journal of Infrastructure, Policy and Development, 8(5).