الميزة النسبية لتجارة السلع الزراعية الغذائية المصرية في ضوء الندرة النسبية للموارد المائية

ولاء حسين عبد الله محمد
مدرس مساعد – معهد التخطيط القومى

أ.د/ خديجة محمد الأعسر
أستاذ الاقتصاد – كلية الإقتصاد والعلوم السياسية

مقدمة

إن الأمن الغذائى لا يعنى بالضرورة الإكتفاء الذاتى فى إنتاج الغذاء محلياً، بل توافر القدرة على شراء العجز منه من الأسواق الخارجية ، وهو ما يعنى فى النهاية الدعوة الى التوجه بالإنتاج الزراعى وفقا لمبدأ الميزة النسبية فى الإنتاج ،حيث إنتاج السلع الزراعية والغذائية ذات الميزة النسبية المرتفعة من اجل التصديروتوفير النقد الاجنبى اللازم لإستيراد العجز فى الإنتاج من السلع الغذائية ذات الميزة النسبية الأقل ، ومع ندرة الموارد الزراعية المستغلة فى الإنتاج وعدم كفايتها لإنتاج الكميات الكافية من الغذاء محلياً مع الزيادة المستمرة فى السكان يعد الإنتاج وفقاً لمبدأ الميزة النسبية اتجاهاً صحيحاً لما يحققة من وفورات إقتصادية تمكن المجتمع من توفير العجز فى إنتاجة المحلى من الغذاء من الأسواق الخارجية ، ولكن مع الإحتفاظ بمخزون إستراتيجى يكفى حاجة البلاد لتجنب مخاطر الاسواق الدولية ، ويأتى على رأس هذه المحاصيل . الحبوب بإعتبارها من السلع الغذائية الضرورية للإنسان حيث تعد المصدر الاساسى لإشباع الحاجة للغذاء وتوفير اكبر قدر من السعرات الحرارية اللازمة لنشاطة [٨].

وتتسم الموارد المائية فى مصر بالندرة النسبية وبالرغم من ذلك ،نجد أن المزارعين يتوجهوا نحو زراعة المحاصيل كثيفة الإستهلاك للمياه لأنهم لا يدفعون مقابلاً لمياه الرى المستخدمة فى زراعتها ، ومن ثم فإنهم يحققوا صافى عائد مرتفع للفدان وليس للوحدة المائية من وراء زراعتها ، وبالتالى فإن أسعار هذه المحاصيل لا تعكس الكفاءة فى إستخدام الموارد المحلية وخصوصا مورد المياه .

و يستند تحليل وتقييم كفاءة السياسة السعرية بشكل عام على مقارنة الهيكل السعرى القائم (للمورد أو السلعة) بهيكل بديل آخر يعكس كفاءة إستخدام الموارد ، حيث تنطوى هذه المقارنة على بيان ما إذا كان الحوافز التى تنطوى عليها السياسة السعرية والتى تتضمنها الأسعار ، تساند إستخدام الموارد بكفاءة ام تحول دون ذلك . ومن ثم يمكن القول ان اسعار السوق فى وجود نموذج إقتصادى يقوم على آليات السوق الحرة تتوافر بها شروط المنافسة الكاملة يمكن ان تعبر عن هذا البديل ، حيث من المفترض أن آليات السوق الحرة تعمل على كفاءة تخصيص الموارد وترشيد إستخدامها على نحو يعظم من منافع كل من المنتج والمستهلك من الموارد المستخدمة ، ومن ثم تعظيم الرفاهية الإقتصادية والإجتماعية بالمجتمع .إلا أن هذا النموذج فى حد ذاتة يعد نموذجاً مثالياً يصعب وجوده فى عالم الواقع وبدرجة أكبر فى الدول النامية .

إن عدم إكتمال الشروط اللازمة لعمل آليات السوق الحرة ، ووجود التدخلات الحكومية فى النشاط الإقتصادى قد يصاحبة بالتبعية وجود تشوهات فى أسعار السوق عن تلك الأسعار التى تعكس كفاءة تخصيص إستخدام الموارد . وبالتالى قد لا تعبر أسعار هذه الاسواق عن الأسعار التى تحقق الكفاءة .ومن ثم لابد من البحث عن أسواق بديله تعكس أسعارها كفاءة إستخدام الموارد والسلع وتتواجد هذه الأسواق اما فى الأسواق الدولية او فى السوق المحليه [٩] وذلك على أساس تصنيف السلع ومدخلات الإنتاج من حيث قابليتها للتجارة الخارجية، وهذا ما سوف تتناولة الدراسة بالتفصيل من خلال مصفوفة تحليل السياسات التى تعكس الميزة النسبية لتجارة السلع الزراعية .

مشكلة الدراسة

تتسم الموارد المائية فى مصر بالندرة النسبية ، حيث نجد هناك عجز بين الموارد المائيـــة المتاحـــه والطلب عليها ، وهذا ينعكس بدورة على متوسط نصيب الفرد من المياه في مصر ، حيث بلغ متوسط نصيب

الفرد من المياه نحو ١٧١٣ م٣ عام ١٩٧٠ في مقابل ٢٦٠٤ م٣ عام ١٩٤٧ . ولقد استمر هذا التناقص تدريجيا حتي أصبح ٩٣٦ متر مكعب فى عام ١٩٩٦، وقد وصل نصيب الفرد فى مصر من المياه الى ٧٠٠متر مكعب / السنة خلال عام ٢٠١٠ ، ومن المتوقع ان ينخفض الى قرابة ٣٥٠متر مكعب / السنة عام ٢٠٥٠[١١]. أى أن مصر انتقلت من مرحلة الوفرة المائية التى كانت تتمتع بها قبل عام ١٩٧٠ الى مرحلة الكفاية المائية بدءا من عام ١٩٧٠، ثم الى مرحلة الندرة المائية بدءا من عام ١٩٩٦، ويأخذ فى التناقص باستمرار مما يعنى اقترابنا من الندرة المطلقة للمياه[٨].

وبالرغم من الندرة النسبية للموارد المائية ،يتم تصدير سلع زراعية كثيفة الإستهلاك للمياه دون إدراج التكلفة الحقيقية لمياه الرى المستخدمة لهذه المحاصيل ضمن قيمة هذه الصادرات ، وهذا يمثل فقداً للثروة المائية لمصر والتى تعانى أصلا من عجز شديد فى مواردها المائية .

هدف الدراسة

يتبلور هدف الدراسة فى تحليل الميزه النسبية لتجارة السلع الزراعية الغذائية وذلك فى ضوء الندرة النسبية للموارد المائيه فى ظل تبنى بعض المفاهيم الحديثة والمطروحة على الساحة العالمية فى مجال الموارد المائية ومنها مفهوم " المياه الإفتراضية " .وذلك من خلال دراسه الميزة النسبية لأهم السلع الزراعية الغذائية المصرية مع إدراج تكلفة مياه الرى المستخدمة فى صادرات وواردات هذه السلع وذلك لمعرفه هل هذه السلع تتمتع بميزه نسبيه حقيقيه ام لا .

ظهر مفهوم "المياه الافتراضية" لأول مرة في بداية التسعينات. تحديداً عام ١٩٩٣. بواسطة البروفيسور جون تونى آلن"John Allan"وتعرف المياه الإفتراضية بأنها المحتوى المائى embedded water" فى أى منتج، ولذلك ظهرت فكرة تصدير المياه الإفتراضية والتى يقصد بها كمية المياه المستخدمة فى إنتاج أى سلعة مصدره لدولة أخرى، وكذلك فكرة استيراد المياه الإفتراضية أى المحتوى المائى فى السلع المستوردة لبلد ما، بمعنى آخر، هى الكمية التى تم إستخدامها فى الإنتاج فى الدولة المصدرة، وتعد هذه المياه من وجهة نظر الدولة المستوردة مصدرا إضافيا للمياه [١٧].

منهجية الدراسة ومصادر البيانات

تم الإعتماد فى هذه الدراسة لتحقيق الهدف منها على اسلوب التحليل الإقتصادى الوصفى فى شرح بعض الجوانب النظرية الى جانب التحليل الإقتصادى الكمى فيما يتوافر من بيانات حيث سيتم تطبيق بعض المؤشرات والمقايس الإقتصادية مثل مقاييس الحماية (معامل الحماية الإسمى- معامل الحماية الفعلى) ومقاييس الكفاءة الإقتصادية مع التركيز على حساب الميزه النسبيه للسلع الزراعيه عن طريق تكوين مصفوفه تحليل السياسات PAM من خلال حساب معامل تكلفة الموارد المحلية . بالإضافة الى بعض المقاييس الإقتصادية للمقارنة بين السلع المستهدفة بالدراسه مثل مؤشر العائد النقدى لوحدة مياه الرى، صافى العائد الإقتصادى للفدان ، صافى العائد الإقتصادى للوحدة من مياه الرى .

- وقد تم إختيار بعض السلع الزراعيه متمثلة فى : القطن ، الأرز ، البطاطس ، البرتقال ، العنب ، القمح وذلك نظراً لإرتفاع اهميتها النسبية فى التجارة الخارجية الزراعية ، حيث تمثل صادرات القطن والأرز والبطاطس والبرتقال حوالى ٥٠% من إجمالى قيمة الصادرات الزراعية المصرية خلال متوسط الفتره ٢٠١٠-٢٠١٤ .وتمثل واردات القمح حوالى ٤٤,٢ % من إجمالى قيمة الواردات الزراعية المصرية خلال متوسط فترة الدراسة[٥] .
- كما ان أغلب هذه المحاصيل تعتبر من المحاصيل الغذائية الهامة فى النمط الغذائى المصرى، و بعض هذه السلع مثل الارز كثيفة الإستهلاك للمياه حيث يستهلك حوالى ٧٦١٣م٣/ فدان خلال متوسط الفترة ٢٠١٠-٢٠١٤[٤] .

وسيتم المقارنة بين تلك السلع من خلال تقدير بعض المؤشرات الإقتصادية مثل:

- العائد النقدى لوحدة مياه الرى (جنيه /م٣)= (قيمة كل من الصادرات اوالواردات / المياه الإفتراضية المصدرة أو المستورده) .
- صافى العائد الإقتصادى للفدان (جنية/فدان) =إجمالى العائد الإقتصادى للفدان – إجمالى التكاليف الإقتصادية
- صافى العائد للوحدة المائية (جنية / م٣) = صافى العائد الإقتصادى للفدان / المقنن المائى

- يمكن **تقدير الصادرات والواردات من المياه الإفتراضية بإستخدام المعادلة الآتية :**

$$VWT[n_e, n_i, p, t] = PT[n_e, n_i, p, t] x VWC_p[n_{e,i}, p]$$

حيث:

VWT = كمية المياه الإفتراضية المصدرة من المنتج (p) من الدولة المصدرة n_e الى الدولة المستوردة n_i فى العام (t) ، PT = حجم التبادل التجاري بين الدولتين (طن / عام)، VWC_p = إجمالى كمية المياه المستهلكة فعلا لإنتاج المنتج (p) بالنسبة للدولة المصدرة (e) او إجمالى كمية المياه التي كان من الممكن إستهلاكها بالنسبة للدولة المستورد (i) (م٣/طن) .

إعتمدت الدراسه على البيانات المنشورة وغير المنشورة التى تصدر عن وزارة الموارد المائية والرى . وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى . معهد بحوث الأراضى والمياه والبيئه . الى جانب بيانات الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء . مع الإستعانة بشبكة المعلومات الدولية (منظمة الأغذية والزراعة FAO – صندوق النقد الدولىIMF) .هذا فضلاً عن الإستعانة بالدراسات والبحوث التى تم إجرائها فى مجال الدراسه .

١-مصفوفة تحليل السياسات POLICY ANALYSIS MATRIX (PAM)

سيتم حساب الميزة النسبية للسلع الزراعية عن طريق تكوين مصفوفه تحليل السياسات ، لذلك سوف يتعرض هذا الجزء الى مصفوفه تحليل السياسات من حيث تعريفها ، تكوينها ، المؤشرات التى يمكن إستخراجها منها.

١-١ تعريف المصفوفه

قدمت مصفوفة تحليل السياسات لأول مرة عام ١٩٨١ من قبل الباحثين فى جامعة اريزونا وستانفورد لدراسة التغيرات فى السياسات والمشاريع الزراعية فى البرتغال. وقام بيرسون واخرون **Scott R. Pearson** بتطبيق هذا النهج التحليلى فى كتاب بعنوان "الزراعة البرتغالية فى المرحلة الانتقالية " وذلك عام ١٩٨٧.

و قام سكوت بيرسون وايريك مونك **Eric A. Monke** and **Scott R. Pearson** عام ١٩٨٩بعرض شامل لمصفوفة تحليل السياسات فى دراسة بعنوان "مصفوفة تحليل السياسات للتنمية الزراعية ".ومنذ ذلك التاريخ توالت الدراسات التطبيقية التى إستخدمت المصفوفة حتى وقتنا الحالى (٢١) .

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 ، أى قياس مدى التباين بين الأسعار فى الواقع وأسعار الكفاءة التى تعتبر الدليل على جودة تخصيص الموارد من عدمة (١٣) .

١-٢تكوين مصفوفه تحليل السياسات PAM

تبنى كل مصفوفة لتحليل السياسات لمعالجة ثلاث قضايا أساسية في السياسة الزراعية: القدرة التنافسية (الربحية) والكفاءة، وتحويلات السياسة، وتتكون مصفوفه تحليل السياسات من حساب الأسعار الخاصة والإجتماعية لعوائد وتكاليف الإنتاج private and social values of revenues and costs ، مع تقسيم مدخلات الإنتاج الى مدخلات إنتاج قابلة وغير قابلة للتجارة الخارجية (الموارد المحليه) .و يعتبر حساب الربح الإقتصادى المنهج الرئيسي للمصفوفة. يعرف الربح بأنه الفرق بين قيمة العائد وقيمة تكاليف [١٨,٢١]، ويوضح الجدول (١) الهيكل العام لمصفوفة تحليل السياسات .

جدول (١) هيكل مصفوفة تحليل السياسات(Policy Analysis Matrix (PAM

Revenue العائد	Production costs تكاليف الإنتاج		Profit الربح	البيان
	Tradable inputs مدخلات داخلة فى التجارة	Non-tradable inputs مدخلات غير داخلة فى التجارة (الموارد المحلية)		
A	B	C	D	الأسعار الخاصة (Private Prices)
E	F	G	H	الأسعار الإجتماعية (Social Prices)
I	J	K	L	التحويلات (Divergence)

حيث ان :

- **الربح الخاص Private profit: D = (A – B – C)**
- **الربح الإجتماعى Social profit: H = (E - F - G)**
- **تحويلات المخرجات Output transfer: I = (A - E)**
- **تحويلات المدخلات القابلة للتجارة Tradable input transfers: J = (B - F)**
- **تحويلات المدخلات غير القابلة للتجارة Non tradable inputs transfer: K = (C - G)**
- **صافى التحويلات Net transfer: L = (D - H) = (I - J - K)**

المصدر: Pearson &Monke. The Policy Analysis Matrix For Agricultural Development.1989.p.15:20

تتكون مصفوفة تحليل السياسات من ثلاثة صفوف وأربعة أعمدة كما يلى :

الصف الأول في المصفوفة يحتوى على العوائد، و التكاليف (كل من الداخلة فى التجارة وغير الداخلة فى التجارة)، والأرباح مقومة بالأسعار الخاصة، وتسمى الأسعار الخاصة أحيانا "الأسعار المالية" أو "الأسعار السوقية" أو "الأسعار الفعلية".

العائد الخاص (A) هو قيمة العائد أو المخرجات مقوما بأسعار السوق. و تكاليف الإنتاج (B) هي التكاليف الفعلية للمدخلات القابلة للتجارة مقدرة بأسعار السوق، بينما (C) هي تكاليف الموارد المحلية مقومة بأسعار السوق،الربح الخاص (D) هو الفرق بين العائد الخاص والتكاليف الخاصة (D = A - B - C).

ويمكن استخدام المصفوفة ايضا فى حساب النسبة بين العائد والتكاليف بالاسعار الخاصة PBCR والتى يمكن حسابها وفقا للمعادلة الاتية : $PBCR = A/(B + C)$

المكونات الأربعة **للصف الثاني** هي نفسها مكونات الصف الأول فيما عدا أنها محسوبة بالأسعار الاجتماعية. و تعرف الأسعار الاجتماعية بأنها تكلفة الفرصة البديلة للمدخلات (للموارد المحلية) أو أسعار المساواة (للسلع الداخلة فى للتجارة). وتسمى الأسعار الاجتماعية أحيانا "الأسعار الإقتصادية" أو "أسعار الظل " أو "أسعار الكفاءة". الفارق الأساسي بين الأسعار الخاصة والإجتماعية أن الأولى يتحصل عليها من الأسواق المحلية، بينما الأخرى ليست كذلك ويتم حسابها ، كما سيتم بيانة بالتفصيل فى النقطة التالية .

تقيس عناصر **الصف الثالث** الإختلافات (الإختلالات) بين عناصر الصف الأول ونظرائهم في الصف الثاني. أي أن الصف الثالث في المصفوفة يبين الإختلافات بين عناصر الصف الأول المحسوبة بالأسعار

الخاصة وعناصر الصف الثاني المحسوبة بالسعار الاجتماعية ، ويعكس حجم التحويلات مدى إنحراف الأسعار الواقعية عن أسعار الكفاءة وتسمى أثر السياسه، وإذا لم يكن هناك إختلالات بالسوق فإن كل الاختلاف بين الأسعار الخاصة والاجتماعية للسلع الداخلة فى التجارة والموارد المحلية يكون سببها السياسات المشوهة التى تضعها الحكومة[١٨) (٢٠] .

١-٣ أسعار المساواه لصادرات وواردات مدخلات ومخرجات الإنتاج الداخلة فى التجارة الخارجيه

Import and Export Parity Prices of Tradable Outputs &inputs

لتقييم السلع والمدخلات يجب تصنيفها الى سلع اومدخلات تصديرية وأخرى مستوردة أو بديلة للواردات ، حيث تقييم هذه السلع والمدخلات بأسعار المساواه عند باب المزرعة لأسعار الحدود للصادرات او الواردات منه ، حيث تقدر اسعار المساواة عند باب المزرعة للسلع البديلة للواردات وفقاً للسعر "سيف" مضافا اليه تكاليف تداولها من الميناء المحلى الى مراكز الاستهلاك ثم حذف تكاليف تداول السلعة من مراكز الإنتاج المحلية الى مراكز الاستهلاك [٢١) .

اما بالنسبة للصادرات من السلع الزراعية فتقدر أسعار المساواة عند باب المزرعة بالسعر " فوب " بعد إستبعاد كافة التكاليف التى تتحملها السلعة من موقع الإنتاج إلى الميناء المحلى ،حيث تكلفة تداولها من مراكز الإنتاج الى الميناء المحلى لا تقف عند حدود تكلفة النقل ، والتعبئة والتغليف ، وأرباح الوسطاء فقط بل يستلزم تجهيزها بالصورة الصالحة للتصدير الى اجراء بعض العمليات الصناعية عليها والتى يجب اخذ تكاليفها فى الحسبان [٢١,٨) .

أما بالنسبة للسلع غير الداخلة فى التجارة الخارجية فإن أسعارها فى السوق المحلية قد تعبر عن تكلفة فرصتة البديلة إذا كانت سوقة المحلية سوقاً تنافسية ، اما فى حالة غياب هذه السوق فتقدر تكلفة فرصتة البديلة ما يقترب بقيمة بديلة من السلع التجارية التى تدخل مجال التجارة الخارجية للمجتمع [٩).

١-٤ التقييم الإجتماعى لمدخلات الإنتاج غيرالداخلة فى التجارة الخارجية

Social Valuation of Non-tradable Inputs

مدخلات الإنتاج غير الداخلة فى التجارة الخارجية هى تلك المدخلات التى ليس لها أسعار عالمية (الارض – العمل ـــالمياه....) ، وتتحدد الأسعار الإجتماعيه لتلك المدخلات داخل الإقتصاد المحلى للدوله نفسها .

وتعددت الطرق لحساب الأسعار الإجتماعيه لتلك المدخلات ، حيث تقاس أسعار الكفاءة بالنسبة لها وفقاً بما تساهم به فى الإنتاج (او ما تحققة من منفعة) ، فإذا لم يكن للمورد المحلى إستخدام بديل تقاس تكلفة الفرصة البديلة له بما يقترب من الصفر ، أما إذا كانت له إستخداماتة فتقاس تكلفة فرصتة البديلة بما يساهم بة فى الإنتاج فى ثانى أفضل بديل لإستخداماته[٩،٢١).

١-٥ مؤشرات المصفوفة

بمجرد بناء المصفوفة يتم إشتقاق مجموعتان من المقاييس: مقاييس الحماية الاقتصادية (مثل معامل الحماية الإسمى ومعامل الحماية الفعلي) ومقاييس الميزة النسبية (مثل معامل تكلفة الموارد المحلية). ويمكن عرض أهم معاملات مصفوفة تحليل السياسات على النحو التالى :

معامل الحماية الإسمى Nominal Protection Coefficient (NPC)

يقيس معامل الحماية الإسمى اثر السياسة الزراعية (دعم –ضريبة – سعر صرف ..) على مخرجات ومدخلات إنتاج سلعة ما ، ويعرف معامل الحماية الإسمى للمخرجات (NPCO) بأنه النسبة بين العائد محسوب بأسعار السوق(A) الى عائد نفس السلعة محسوب بالأسعار الإجتماعية (E) .أو يمكن تعريفة بأنة النسبة بين السعر فى السوق المحلى إلى السعر الإجتماعى (سعر المساواه) للسلعة [٢١) .

$$NPCO = \frac{A}{E}$$

إذا كانت قيمة هذا المعامل أكبر من الواحد الصحيح فإن هذا يعنى ان المنتجون يحصلون على أسعاراً مالية تزيد عن الأسعار العالمية فى حالة تدخل الدولة وبالتالى فإن هؤلاء المنتجين المحلين يتمتعون بحماية إيجابية ودعم ضمنى من جانب الحكومة ، ويشير ايضاً الى وجود حماية سلبية بالنسبة للمستهلكين .

اما اذا كانت قيمة المعامل أقل من الواحد ، فإن هذا يعنى ان المنتجون يحصلون على اسعاراً مالية أقل من الأسعار العالمية فى حالة تدخل الدولة وبالتالى فإن هؤلاء المنتجين يتحملون ضرائب ضمنية مفروضة عليهم من قبل الحكومة، فى نفس الوقت يتمتع المستهلكين بحماية ايجابية حيث يدفعون اسعاراً اقل فى حالة تدخل الحكومة .

واذا كانت قيمة المعامل مساوية للواحد الصحيح فإن ذلك يدل على وجود سياسة محايده وأن الدولة لا تقوم بفرض ضرائب على المنتج كما أنها لا تتبع اى سياسة حمائية لحماية الإنتاج فى السوق المحلى ، اى لا توجد اى تشوهات سعرية بأسعار المخرجات.وبعبارة أخرى فإن كل من المنتجين والمستهلكين يتلقى اسعاراً مساوية للأسعار العالمية(١٣) .

ويقدر نفس المعامل لمدخلات الإنتاج ويعرف بمعامل الحماية الاسمى للمدخلات (NPCI) ويمكن حسابة بقسمة تكلفة مدخلات الإنتاج القابلة للتجارة الدولية محسوبة بالأسعار المالية (B)على نظيرتها بالأسعارالإجتماعية (الإقتصادية) (F) .

$$NPCI = \frac{B}{F}$$

إذا كانت قيمة هذا المعامل أكبر من الواحد الصحيح فإن هذا يعنى ان تكلفة مدخلات الإنتاج القابلة للتجارة بالأسعار المالية اكبر من تكلفة مدخلات الإنتاج بالأسعار الإقتصادية اى يتحمل المنتجون تكلفة أكبر فى الإنتاج فى حالة تدخل الحكومة وبالتالى هذا يشير الى وجود حماية سلبية للمنتجين المحليين متمثلة فى فرض ضرائب على مدخلات الإنتاج القابلة للتجارة من قبل الحكومة،والعكس صحيح(٢١) .

معامل الحماية الفعال Effective Protection Coefficient (EPC)

فإن معامل الحماية الفعلى (EPC) هو إمتداد لمعامل الحماية الأسمى (NPC) ، إلا أنه يقيس أثر السياسات على أسواق المخرجات والمدخلات القابلة للتجارة معا، ويعرف هذا المعامل بانه النسبة بين القيمة المضافة محسوبة بالأسعار المحلية (A-B) الى القيمة المضافة محسوبة بالأسعار الإجتماعية (E-F) (٢١) .

$$EPC = \frac{(A-B)}{(E-F)}$$

اذا كانت قيمة معامل الحماية الفعال أكبر من الواحد فإن ذلك يعنى ان المنتجين المحليين يحققون عوائد أعلى على مواردهم المحلية المستغلة مع وجود التدخل الحكومى فى أسواق السلعة ومدخلاتها الإنتاجية أكثر منه فى حالة غياب هذه التدخلات، وهو ما يشير بدوره إلى وجود دعم وحماية إيجابية للمنتجين المحليين من المنافسة الأجنبية،والعكس صحيح (٩) .

معامل تكلفه الموارد المحلية (Domestic Resource Cost (DRC

يتم إستخدام معامل تكلفة الموارد المحلية لتوضيح الميزة النسبية للسلعة على مستوى الإقتصاد القومى، ويستخدم هذا المفهوم لمقارنة الكفاءة النسبية للأنشطة المختلفة سواء فى قطاع الزراعة أو غيره من القطاعات ، وكذلك مقدار التنافسية فى الأسواق العالمية (١٢) ، ويعرف معامل تكلفه الموارد المحليه بأنه النسبة بين تكلفة الموارد المحلية لإنتاج سلعة مامقدرة بالأسعار الإجتماعية (G) إلى القيمة المضافة المتولدة عن هذه الموارد مقدرة بالأسعار الاجتماعية (٢٠) .

$$DRC = \frac{G}{E - F}$$

وبعبارة أخرى، فإن معامل تكلفة الموارد المحلية هو تكلفة الفرصة البديلة لإستخدام الموارد المحلية المستخدمة في إنتاج السلعة بينما الفائدة هي القيمة المضافة المتولدة عن هذا الإستخدام محسوبة بالأسعار الإجتماعية.

إذا كان نسبة تكلفة الموارد المحلية **DRC** أقل من الواحد فإن هذا يعنى أن تكلفة الموارد المحلية المستخدمة في إنتاج السلعة أقل من القيمة المضافة المتحققة من إستخدام هذه الموارد ، وهذا يشيرالى تمتع الدولة بالكفاءة والميزة النسبية فى إنتاج السلعة المحلية ، ومن ثم قدرتها على المنافسة الدولية .

أما إذا كان نسبة تكلفة الموارد المحلية **DRC** أكبر من الواحد فإن هذا يعنى أن تكلفة الموارد المحلية المستخدمة في إنتاج السلعة أكبر من القيمة المضافة المتحققة من إستخدام هذه الموارد، أي أن الدولة لا تتمتع بميزة نسبية في إنتاج هذه السلعة، ومن ثم ليست متنافسة دوليا في إنتاج هذه السلعة [١٨] .

حساب الميزة النسبية لأهم السلع الزراعية الغذائية المصرية

تقوم الدراسة على عدة إفتراضات من أجل تقدير سعر المساواه والتكاليف الإقتصادية للسلع المستهدفة وذلك تمهيداً لحساب مصفوفة تحليل السياسات، ويمكن عرض أهم الإفتراضات كالتالى :

١) تعتمد الدراسة فى تقدير أسعار المساواه على متوسط أسعار تصدير أو إستيراد السلع المستهدفة بالدراسة خلال السنوات (٢٠١٠-٢٠١٤) ، حيث يبلغ سعر التصدير(فوب) للأرز نحو ٦٢٠,٥ دولار / طن ، اما بالنسة للقمح فبلغ سعر الإستيراد منه مايقرب من ٣٣٠,٤ دولار /طن وذلك خلال متوسط الفترة (٢٠١٠-٢٠١٤) [٢٣] .

٢) يقدر سعر الصرف الحقيقى عن طريق إستخدام المعادلة الآتية [١٥] .

$$RER = NER \times CPI^*/CPI$$

حيث :

RER= سعر السعر الحقيقى

NER= سعر الصرف الرسمى

*CPI= الرقم القياسى لأسعار المستهلك الأجنبية

CPI= الرقم القياسى لأسعار المستهلك المحلية

٣) تقوم الدراسة بتقدير التكلفة الإقتصادية للتقاوى وفقاً للنسبة بين الأسعار الإقتصادية والأسعار المالية للسلع المستهدفة بالدراسة.

٤) يتم تسويق وتسعير الأسمدة الكيماويه وفقاً لنظام آليات السوق الحرة، حيث يشارك فى تسويقها كل من القطاع الخاص والجمعيات التعاونية الزراعية ، وبعمل إستقصاء عن أسعار الأسمدة الكيماوية المستخدمة فى زراعة المحاصيل المستهدفة بالدراسة عن طريق إجراء مقابلات شخصية مع التجار والجمعيات التعاونية ، إتضح أن سعر الأسمدة الكيماوية فى الجمعيات التعاونية يتراوح ما بين ٩٥-١٠٠ جنية على حين يصل الى ١١٠-١١٥ جنية/شيكارة فى المتوسط عند التجار، وبالتالى يمكن تعديل مكون تكلفة الاسمدة وفقاً للنسبة بين هذة الأسعار.

٥) تفترض الدراسة أن أسعار السوق تعبر عن تكلفة الفرصة البديلة لكل من بند الإيجار ، وأجور العمالة البشرية، والمبيدات ، والخدمة الحيوانية ،والسماد البلدى ، والمصاريف الأخرى ، حيث تعتبر من مستلزمات الإنتاج المحلية الذى يتحدد سعرها وفقاً لآليات السوق الحرة فى إطار تحرير تجارة المحاصيل الزراعية ومدخلاتها الإنتاجية.

٦) تقييم النواتج الثانوية للسلع المستهدفة بالدراسة وفقاً لأسعارها المزرعية فى السوق المحلية .

٧) وبالنسبة لبند الخدمة الآلية ، تم عمل إستقصاء عن تكلفة الميكنة الزراعية المستخدمة فى زراعة المحاصيل المستهدفة بالدراسة عن طريق إجراء مقابلات شخصية مع المزارعين ، إتضح أن نسبة تمثيل كل من الوقود والزيوت فى إجمالى تكلفة خدمات الميكنة الزراعية تبلغ نحو ٢٥% . ومن ثم يمكن تعديل تكلفة الخدمة الآليه وفقاً لهذه النسبة والسعر الإقتصادى للمشتقات البترولية .

٨) والجدير بالذكر هنا أن مدخلات الإنتاج القابلة للتجارة (الأسمدة الكيماوية، والتقاوى، والمبيدات، والوقود والزيوت) لمحصول الأرز تتسم بصغر الوزن النسبى حيث تمثل نحو ١٩% من إجمالى التكاليف الإنتاجية بينما تمثل نحو ١١% من اجمالى التكاليف وفقاً للتقييم الإقتصادى خلال متوسط الفترة ٢٠١٠-٢٠١٤، وبالنسبة لمحصول القمح تمثل نحو ٢١% من إجمالى التكاليف الإنتاجية بينما تمثل نحو ١٨% من اجمالى التكاليف وفقاً للتقييم الإقتصادى خلال متوسط نفس فترة الدراسة ،وأخذا فى الإعتبار تحرير تجارة المحاصيل الزراعية ومدخلاتها الإنتاجية ، فإن الإخذ بقيمة تقريبية للدعم أو الضرائب على هذه المدخلات او فى تكاليف نقل وتداول السلع المستهدفة لا يؤثر بصورة جوهرية على تقديرات الدراسة.

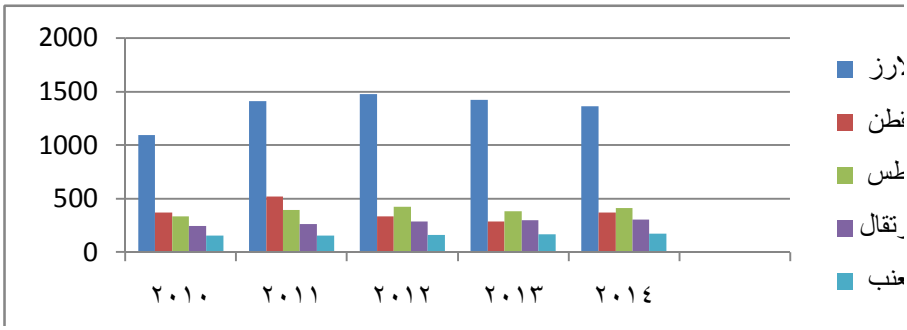
وقد تم إختيار القمح والأرزلتطبيق مصفوفة تحليل السياسات عليها لأنها من المحاصيل الغذائية الهامة فى النمط الغذائى المصرى ، فالقمح مرتبط بالأمن الغذائى المصرى ويحتل المرتبة الأولى فى الواردات المصرية ، كما أن الأرز من المحاصيل الكثيفة الإستهلاك للمياه ويحتل أهمية كبيرة فى الصادرات المصرية على نحو ما سيتم تفصيلة لاحقا ، ومن ثم تحاول الدراسة معرفة أثر إدراج تكلفة مياه الرى المستخمة فى زراعتهم ضمن تكاليف الإنتاج الكلية على الميزة النسبية لهم .

الأرز

يحتل محصول الأرز أهمية كبيرة فى الصادرات الزراعية ، ويعتبر من المحاصيل الغذائية الهامة فى النمط الغذائى المصرى ، وبدأت زراعة الأرز فى المناطق الساحلية لتقلل تداخل مياه البحر فى المخزون الجوفى، و تطورت مساحة الأرز بعد بناء السد العالى حيث بلغت نحو ٧٠٠ الف فدان ، ولكن مع تحرير اسعار المحاصيل الزراعية فى إطار برنامج الإصلاح الإقتصادى اصبح الارز من اهم المحاصيل المربحة للمزارعين فزادت المساحات المزروعة تدريجيا الى أن بلغت نحو ١,٤ مليون فدان فى المتوسط بما يمثل نحو ٨,٧% من إجمالى المساحة المحصولية بالمقارنة بالمحاصيل الأخرى خلال متوسط الفترة ٢٠١٠-٢٠١٤ كما يتضح من الشكل رقم (١) ، فهو يعتبر من أهم محاصيل الحبوب من حيث المساحة والإنتاج بعد القمح والذرة، ويتميزمحصول الأرز بإرتفاع إنتاجيتة حيث بلغت هذه الإنتاجية نحو ٤,٠٢٥ طن / فدان فى المتوسط خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠١٤). مما ترتب علية زيادة إنتاج الأرز إلى نحو ٥٤٢١,٢ الف طن ومن ثم بلغت نسبة الإكتفاء الذاتى منه حوالى ١٠٤% فى المتوسط خلال نفس فترة الدراسة[١٠].

شكل رقم (١) تطور مساحة المحاصيل التصديرية المستهدفة بالدراسة خلال ٢٠١٠-٢٠١٤

المساحة (بالالف فدان)



المصدر : تم إعدادة بواسطة الباحث من : وزارة الزراعة ، نشرات الإقتصاد الزراعى ، اعداد مختلفة .

ويعتبر محصول الأرز من المحاصيل الكثيفة الإستهلاك للمياه بالمقارنة بالمحاصيل التصديرية الأخرى حيث يستهلك حوالى ٧٦١٣ م٣/ فدان بما يمثل نحو ٢٠,٧% من إجمالى كمية المياه المستخدمة خلال متوسط الفترة ٢٠١٠-٢٠١٤ ، فى حين يمثل القطن حوالى ٤,٢ % من إجمالى الإستخدامات المائية حيث يبلغ المقنن المائى له حوالى ٤٥٥٨م٣/ فدان ، ويمثل كل من البطاطس والبرتقال والعنب حوالى ٣,٧% ،٥,٥ % ١,٥% من إجمالى الإستخدامات المائية كل منهم على الترتيب خلال نفس الفترة المذكورة كما يتضح من الجدول رقم (٢) .

وفيما يتعلق بالسلع التصديرية المستهدفة بالدراسة أشارت البيانات بالجدول رقم (٢) إلى أن الفقد من المياه من خلال تصدير نحو ٢٩٣ الف طن من الأرز تعادل نحو ٨٧٩ مليون م٣ كمتوسط للفترة ٢٠١٠-٢٠١٤ ، اما بالنسبة لمحصول القطن فقد قدرت كمية المياه الإفتراضية المفقودة نتيجة تصدير نحو ١٣٦ الف طن من الأرز ٦٣٩,٠٦ مليون م٣ . بينما بلغت بالنسبة للعنب ، البطاطس، البرتقال نحو ١٦٨,٠٠ ، ٢١٤,١٩، ،٨٧١,٧١ مليون م٣ لكل منهم على الترتيب كمتوسط لنفس فترة الدراسه.

ووفقا لمعيار العائد النقدى لوحدة المياه لسلع التجارة الخارجية بالدراسة نجد أن محصول الأرز أقل كفاءة فى إستخدام المياه حيث يحقق هذا المحصول أقل قيمة لإنتاجية الوحدة من مياه الرى مقارنة بالمحاصيل التصديرية الأخرى ويعزى ذلك لإرتفاع الإحتياجات المائية له كما ذكرنا سابقاً . حيث قدرت تلك القيمة بنحو ٠,٧٦ جنية / م٣ خلال متوسط الفترة ٢٠١٠-٢٠١٤. بينما بلغت بالنسبة للعنب ، البطاطس ،البرتقال ، والقطن نحو ، ٨، ٦,٢٩، ٣,٥،١,٨١ جنية / م٣ لكل منهم على الترتيب كمتوسط لنفس فترة الدراسه كما يتضح من الجدول رقم (٢). ومن ثم يجب إعادة النظر الى تصدير الأرز على انة يمثل فقداً للثروة المائية لمصر والتى تعانى أصلا من عجز شديد فى مواردها المائية ، وخصوصا ان قيمة هذه الصادرات لا تعكس تكلفة مياه الرى المستخدمة فى زراعتة .

جدول رقم (٢) بعض نتائج الدراسة للمحاصيل التصديرية المستهدفة بالدراسة كمتوسط للفترة ٢٠١٠-٢٠١٤

البيان	% من اجمالى المساحة المحصولية	% من جملة الاستخدامات المائية	المقنن المائى (م٣/فدان)	متوسط الاحتياجات المائية لانتاج طن من المنتج النهائى (م٣/طن)	الكمية المصدرة (بالالف طن)	الفقد فى المياه الافتراضية بالمليون م٣	العائد النقدى لوحدة المياه جنية / م٣
القطن	٢,٤	٤,٢	٤٥٥٨	٤٦٩٨,٩٧	١٣٦	٦٣٩,٠٦	١,٨١
الارز	٨,٧	٢٠,٧	٧٦١٣	١٩٠٢,٣٠	٢٩٣	٨٧٩	٠,٧٦
البطاطس	٢,٥	٣,٧	٤٣٠٠	٣٨٦,٣٤	٥٥٤,٤	٢١٤,١٩	٦,٢٩
البرتقال	١,٨	٥,٥	٨٩٠٣,٨	٨٩٧,٥٦	٩٧١,٢	٨٧١,٧١	٣,٥٠
العنب	١,٠	١,٥	٤٣٣٧	٤٨٩,٥٠	٣٤٣,٢	١٦٨,٠٠	٨,٠٠

المصدر: حسبت بواسطة الباحث من:

(١) وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى – قطاع الشئون الإقتصادية ، نشرات الإقتصاد الزراعى ، اعداد مختلفة .

(٢) الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء ، نشرة الرى والموارد المائية ، اعداد مختلفة.

(٣) الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء ،النشرة السنوية للتجارة الخارجية، اعدا مختلفة.

وتجدر الإشارة الى ان جميع المؤشرات السابقة فى غير صالح زراعة وتصدير محصول الأرز إلا انه يلاحظ أن المزارعين لا يلتزمون بخطة الدولة بتحديد المساحة والأماكن اللازمة لزراعتة رغم المخالفات الزراعية بل يتوسعوا فى زراعتة وبشكل كبير لانة من أهم المحاصيل المربحه لهم حيث يحقق صافى عائد مالى مرتفع وذلك نظراً لأنهم لا يدفعون مقابلا لمياه الرى المستخدمة فى زراعتة . ولذلك تقوم الدراسة بمحاولة إدراج تكلفة مياه الرى المستخدمة فى زراعة الأرز ضمن تكاليف الإنتاج لمعرفة هل سيظل هذا المحصول يتمتع بميزة نسبية فى إنتاجه ام لا وذلك من خلال تقدير مصفوفة تحليل السياسات وذلك خلال الخطوات الاتية :

اولاً: تقدير أسعار المساواة للأرز عند باب المزرعة خلال متوسط الفترة ٢٠١٠-٢٠١٤

تم تقدير سعر المساواة للأرز عند باب المزرعة بالإعتماد على متوسط أسعار الصادرات للأرز و إفتراضات الدراسة السابق ذكرها ، حيث يتضح من الجدول رقم (٣) ان سعر المساواه للأرز عند باب المزرعة بلغ نحو ١٩٨٠,٦ جنية / طن فى المتوسط خلال متوسط الفترة ٢٠١٠-٢٠١٤، ولمعرفه إذا كان المنتج المحلي قادرعلى المنافسة في الأسواق العالمية ، نحتاج لمقارنة تكاليف الإنتاج المحلية مع سعر المساواة على مستوى باب المزرعة.

جدول رقم (٣) سعر المساواة للأرز عند باب المزرعة خلال متوسط الفترة ٢٠١٠- ٢٠١٤ جنية / طن

البيان	التقييم الإقتصادى
سعر الصرف الحقيقى (جنية /دولار)	٥,٩
القيمة فوب للارز الابيض عند ميناء إسكندريه (دولار /طن)	٦٢٠,٥
معادل القيمة بالعملة المحلية (السعرالحدودى)	٣٦٦٠,٩٥
مصروفات التداول داخل الميناء	٢٨,٠٠
التكلفة على أرض الميناء	٣٦٣٢,٩٥
النقل من المضرب الى الإسكندريه	٧٠
قيمة الارز الأبيض عند المضرب	٣٥٦٢,٩٥
نسبة تحويل الأرز الأبيض الى شعير	٠,٦٧
قيمة ٦٧ % أرز أبيض	٢٣٨٧,١٨
نسبة قش الأرز	٠,٣٣
السعر المحلى لقش الأرز	٣١,٦
قيمة ٣٥% من قش الأرز	١٠,٤٣
قيمة الأرز الأبيض وقش الأرز عند المضرب	٢٣٩٧,٦٠
تكاليف التسويق من الميناء الى المزرعة	٢٥٠
تكلفة الضرب والتبيض	١٢٥
قيمة الأرز الشعير بالمضرب	٢٠٢٢,٦٠
تكلفة النقل من المضرب للمزرعة	٤٢,٠٠
سعر المساواة للأرز عند باب المزرعة	١٩٨٠,٦

- طن الارز الشعير = ٠,٦٧ طن أرز ابيض + ٠,٣٣ قش الأرز ،

المصدر : تم حساب التقييم الإقتصادى وفقا لإفتراضات الدراسة من :

الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء ،النشرة السنوية للتجارة الخارجية، اعداد مختلفة، www.fao.org ، الشركة القابضة للصناعات الغذائيــة ، بيانــات غيــر منــشورة ، International Financial Statistics. online ، database.IMF، www.IRS.GOV

ثانياً : تقدير مصفوفة تحليل السياسات لمحصول الأرز

وبمجرد حساب أسعار المساواه والتكاليف الإقتصادية لمحصول الأرز يمكن تكوين مصفوفة تحليل السياسات وحساب المقاييس الاتية :

جدول رقم (٤) مصفوفة تحليل السياسات للأرز خلال متوسط الفترة ٢٠١٠- ٢٠١٤

البيان	Profit الربح	Production costs تكاليف الإنتاج		Revenue العائد
		Non-tradable inputs مدخلات غير قابلة للتجارة (الموارد المحلية)	Tradable inputs مدخلات قابلة للتجارة	
الأسعار الخاصة(Private Prices)	٣٥٨٢,٤	٣٩١٧,٣	٩٠٥,٥	٨٤٠٥,٢
الأسعار الإجتماعية(Social Prices)	(٦٧١,١)	٧٦١٧,٢	١٢٩٦,٤	٨٢٤٢,٥
التحويلات (Divergence)	(٢٩١١,٣)	(٣٦٩٩,٩)	(٣٩٠,٩)	١٦٢,٧

المصدر : تم حساب التقييم الإقتصادى وفقا لإفتراضات الدراسة من :

الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء ،النشرة السنوية للتجارة الخارجية، اعداد مختلفة، www.fao.org ، الشركة القابضة للصناعات الغذائيــة ، بيانــات غيــر منــشورة ، International Financial Statistics. online ، database.IMF، www.IRS.GOV ، وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى – قطــاع الــشئون الاقتــصادية – نــشرة الاحصاءات الزراعية – اعداد مختلفة، وزارة الرى والموارد المائية ، بيانات غير منشورة .

١) معامل الحماية الإسمى للعائد (NPCO)

يبلغ معامل الحماية الإسمى للعائد نحو ١,٠٢ ، وهذا يعنى أن العائد الفدانى للأرز المقوم بأسعار السوق أكبر من العائد المقوم بالاسعار الإقتصادية ، وهذا يعنى أن مزارعى الأرز يحصلون على دعم ضمنى بسيط من جانب الدولة يبلغ نحو ٢% من إجمالى العائد الإقتصادى لهم .

$$NPCO = \frac{A}{E} = 1.02$$

٢)معامل الحماية الإسمى للمدخلات (NPCI)

يتضح من الجدول رقم (٤) أن معامل الحماية الإسمى لمدخلات الإنتاج الداخلة فى التجارة يبلغ نحو ٠,٧٠ ، وهذا يعنى أن مزارعى الأرز يحصلون على دعم ضمنى من جانب الدولة يبلغ نحو ٣٠% من إجمالى القيمة الإقتصادية لمدخلات الإنتاج القابلة للتجارة ، وهذا يرجع الى الدعم المقدم لمدخلات الإنتاج القابلة للتجارة .

$$NPCI = \frac{B}{F} = 0.70$$

٣)معامل الحماية الفعلى (EPC)

يبلغ معامل الحماية الفعلى نحو ١,٠٨ ، وهذا يعنى أن مزارعى الأرز يحصلون على دعم ضمنى من جانب الدولة .

$$EPC = \frac{(A-B)}{(E-F)} = 1.08$$

٤)معامل تكلفه الموارد المحليه (Domestic Resource Cost (DRC

اوضحت نتائج مصفوفة تحليل السياسات أن معامل تكلفة الموارد المحلية يبلغ نحو ١,١٠ ، وهذا يعنى أن تكلفة الموارد المحلية المستخدمة في إنتاج الأرز أكبر من القيمة المضافة المتحققة من إستخدام هذه الموارد ، وهذا يشير الى غياب الكفاءة فى إستخدام الموارد المحلية ، أى ان الدولة لا تتمتع بميزة نسبية فى إنتاج الأرز ، ومن ثم ليست متنافسة دوليا في إنتاجة .

$$DRC = \frac{G}{E - F} = 1.10$$

وفى النهاية يمكن القول ان هناك تناقض بين أولويات المزارع وأولويات الدولة فيما يخص زراعة الأرز ، ومن ثم يجب تخفيض المساحة المنزرعة بالأرز بإعتباره من المحاصيل التى تحقق صافى عائد منخفض على الوحدة المائية على أن يستخدم النقص فى مساحته فى زراعة محاصيل بديلة أخرى .

وفى ضوء ذلك توصلت دراسة سابقة الى أن تخفيض المساحة المنزرعة من الأرز بمقدار ألف فدان يقابلها وفر صافى فى مياه الرى يتراوح ما بين ٧,٤ – ٧,٩ مليون م٣ مع البدائل المحصولية الشتوية ، وبما يتراوح ما بين ٥,٤ – ٥,٨ مليون م٣ مع البدائل المحصولية الصيفية ، وهو ما يكفى لزراعة مساحة إضافية من الأراضى الجديدة تتراوح ما بين ٣,٢ – ٤,٤ الف فدان مع البدائل المحصولية الشتوية ، وبما يتراوح ما بين ١,٢–١,٥ الف فدان مع البدائل المحصولية الصيفية .كما يقدر صافى العائد الإقتصادى فى ظل هذه الفرضية بما يتراوح ما بين ٦,٨ –١٦,٦ مليون جنيه مع البدائل الشتوية ، وبما يتراوح ما بين ١,٦–١٣,٩ مليون جنيه مع البدائل الصيفية والنيلية [٨] .

القمح

تعتبر الحبوب من المحاصيل المهمة لغذاء الإنسان حيث تمد الإنسان بالطاقة اللازمة لأداء نشاطة ، ويعتبر القمح من أهم محاصيل الحبوب من الناحيه الغذائية والإقتصادية ، وتقوم علية بعض الصناعات الغذائية ، ويستحوذ على نسبة كبيرة من إجمالى المساحة المزروعه من الحبوب ، وتمثل الواردات المصرية من القمح المرتبة الاولى حيث تمثل نحو ٤٤,٢% من متوسط إجمالى قيمة الواردات الزراعية المصرية خلال متوسط الفترة ٢٠٠٤-٢٠١٤ (٥) ، الا أن متوسط مساحتة قد تزايدت من حوالى ٣ مليون فدان عام ٢٠١٠ الى حوالى ٣,٤ مليون فدان فى المتوسط عام ٢٠١٤ بنسبة زيادة قدرها ١٣% كما يتضح من الجدول رقم (٥)

وبسبب الزيادة الكبيرة فى عدد السكان وعدم كفاية الانتاج المحلى للوفاء بالإحتياجات الإستهلاكية المتزايدة فإن الدولة تعمل على زيادة إنتاجية الفدان من القمح بشكل كبير، مما ترتب علية زيادة متوسط إنتاجية الفدان فى مصر والتى بلغت حوالى ٢,٧ طن / فدان خلال متوسط الفترة (٢٠١٠-٢٠١٤). وقد ترتب على زيادة المساحة المزروعة من القمح زيادة إنتاجه من حوالى ٧,٢ مليون طن خلال عام ٢٠١٠ الى ٩,٣ مليون طن فى المتوسط خلال عام ٢٠١٤ بنسبة ٣٠,٢% كما يتضح من الجدول رقم (٥) . وعلى الرغم من الزيادة الكبيرة فى المساحة المنزرعه وما ترتب عليه من زياده فى الإنتاج مازال هناك عجز كبير بين الإنتاج المحلى والمتاح للإستهلاك من القمح فى مصر. لذلك يعتمد الإستهلاك المحلى للقمح على الإنتاج المحلى والواردات حيث قدرت نسبة الاكتفاء الذاتى بحوالى ٥٦% خلال متوسط الفترة (٢٠١٠-٢٠١٤) (٣) . ولان القمح محصول غذائى إستراتيجى هام ، ولا تستطيع الدولة تحقيق الاكتفاء الذاتى منه نظرا لمحدودية مواردها وعلى رأسها الموارد المائية ، فإن الدولة تعمل على الإحتفاظ بمخزون إستراتيجى يكفى حاجة البلاد لمدة ٣ شهور على الأقل ، كما تشجع المزارعين على زراعتة حيث تقوم بتحديد سعر توريد له ، حيث يتم تحديد سعر توريد القمح بقرار وزارى من قبل وزارة المالية وبناءً علية يتم توريد محصول القمح المنتج محلياً لحساب الهيئة العامة للسلع التموينية ،و يبلغ سعر توريد القمح نحو ٤٢٠ جنية /للإردب بموسم ٢٠١٦ .

جدول رقم (٥) المساحة المنزرعة والاستخدامات المائية للمحاصيل موضع الدراسة كمتوسط للفترة ٢٠١٠-٢٠١٤

البيان	المساحة المحصولية (الف فدان)	الإنتاج (الف طن)	الإنتاجية (طن/فدان)	الاستخدامات المائية (الف م٣)	المقنن المائى (م٣/فدان)
٢٠١٠	٣٠٠١	٧١٦٩	٢,٣٩	٥٨٣٤٣٦٤	١٩٤٤,١٤
٢٠١١	٣٠٤٩	٨٣٧١	٢,٧٥	٥٥٤٠٤٩٠	١٨١٧,١٥
٢٠١٢	٣١٦١	٨٧٩٥	٢,٧٨	٥٥١٦٧٩٩	١٧٤٥,٢٧
٢٠١٣	٣٣٧٨	٩٤٦٠	٢,٨٠	٧٠٧٣٤٣٨	٢٠٩٣,٩٧
٢٠١٤	٣٣٩٣	٩٢٨٠	٢,٧٤	٧٣٢٨٧٦٨	٢١٥٩,٩٧

المصدر: (١) وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى – قطاع الشئون الإقتصادية، نشرات الإقتصاد الزراعى ، اعداد مختلفة.
(٢) الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء ، نشرة الرى والموارد المائية ، اعداد مختلفة

ويلاحظ أن إستيراد نحو ٨٢١٢ الف طن من القمح ترتب عنه توفير نحو ٥٩٥٩,٠٤ مليون م٣ من المياه كان من الممكن إستخدامها اذا تم إنتاج هذه الكمية محلياً .، فمحصول القمح من المحاصيل التى تشغل مساحة كبيرة من الأرض المنزرعة حيث يشغل هذا المحصول ما يقارب نحو ٢١% من إجمالى المساحة المحصولية مقابل نحو ١٣% من الإستخدامات المائية الإجمالية للمساحة المحصولية ، حيث يعتبر من المحاصيل غير الكثيفة الإستهلاك للمياه حيث يبلغ المقنن المائى له نحو ١٩٥٢ م٣ / فدان خلال متوسط الفترة ٢٠١٠-٢٠١٤ . وتحاول الدراسة إدراج تكلفة مياه الرى المستخدمة فى زراعة القمح ضمن تكاليف

الإنتاج لمعرفة هل يتمتع هذا المحصول بميزة نسبية فى إنتاجه ام لا ، وهل يفضل إستيرادة من الخارج وتوفير كمية المياه المستخدمة فى زراعتة وفقاً لمفهوم المياه الإفتراضية وذلك من خلال تقدير مصفوفة تحليل السياسات وذلك خلال الخطوات الاتية :

اولاً: سعر المساواة للقمح عند باب المزرعة خلال متوسط الفترة ٢٠١٠- ٢٠١٤

يتضح من الجدول رقم (٦) أن سعر المساواه للقمح عند باب المزرعة بلغ نحو ٢٠١٢,٩٢ جنية / طن ، وهو أقل من سعر المنتج للقمح الذى يبلغ نحو ٢٣٥٠ جنية / طن خلال متوسط الفترة ٢٠١٠-٢٠١٤، وهذا قد يشير وبصورة مبدئية الى أن السلعة المحلية قادرة على المنافسة فيما يتعلق بمثيلتها المستوردة . ويشير ايضاً إلى أفضلية إستيرادها من الخارج حيث إنخفاض تكلفة الفرصة البديلة لإنتاجها . ولكن لأن القمح محصول غذائى إستراتيجى هام ، ولا تستطيع الدولة تحقيق الإكتفاء الذاتى منه ، فإن الدولة تقوم بإستيراد العجز مع الإحتفاظ بمخزون إستراتيجى يكفى حاجة البلاد لمدة ٣ شهور على الأقل.

جدول رقم (٦) سعر المساواة للقمح عند باب المزرعة خلال متوسط الفترة ٢٠١٠- ٢٠١٤

جنية / طن

البيان	التقييم الإقتصادى
سعر الصرف الحقيقى (جنية /دولار)	٥,٩
السعر سيف عند ميناء الإسكندرية (دولار /طن)	٣٣٠,٤
معادل القيمة بالعملة المحلية (السعرالحدودى)	١٩٤٩,٥٨
تكاليف التفريغ والشحن	٢٣,٤٧
الإفراج الجمركي والفحص	١٤,٤٠
إجمالي مصروفات التداول داخل الميناء	٣٧,٨٧
التكلفة على أرض الميناء	١٩٨٧,٤٥
تكلفة النقل من السوق الي المخازن والمطاحن	٧٩,٣٧
تكلفة النقل من المخازن الى المزرعة	٥٣,٩٠
سعر المساواة للقمح عند باب المزرعة	٢٠١٢,٩٢

المصدر : تم حساب التقييم الإقتصادى وفقا لإفتراضات الدراسة من :

الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء ،النشرة السنوية للتجارة الخارجية، اعداد مختلفة، www.fao.org، الشركة القابضة للصناعات الغذائية ، بيانات غير منشورة ، International Financial Statistics. online ، database.IMF، www.IRS.GOV

ثانياً: تقدير مصفوفة تحليل السياسات لمحصو القمح خلال الفترة ٢٠١٠-٢٠١٤

وبمجرد حساب أسعار المساواه والتكاليف الإقتصادية لمحصول القمح يمكن تكوين مصفوفة تحليل السياسات وبمجرد تكوين المصفوفه يمكن حساب المقاييس الآتية :

١) معامل الحماية الإسمى للعائد (NPCO)

يبلغ معامل الحماية الإسمى للعائد نحو ١,١٣ ، وهذا يعنى أن مزارعى القمح يحصلون على دعم ضمنى من جانب الدولة يبلغ نحو ١٣% من إجمالى العائد الإقتصادى لهم ، وهذا يرجع وبنسبة كبيرة الى الدعم المقدم لمزارعى القمح يتمثل فى تحديد سعر توريد لة أكبر من السعر العالمى لتشجيع المزارعين على زراعتة .

$$NPCO = \frac{A}{E} = 1.13$$

٢)معامل الحماية الإسمى للمدخلات (NPCI)

يتضح من الجدول رقم (٧) أن معامل الحماية الإسمى لمدخلات الإنتاج الداخلة فى التجارة يبلغ نحو ٠,٧٥٥، وهذا يعنى أن مزارعى القمح يحصلون على دعم ضمنى من جانب الدولة يبلغ نحو ٢٥% من إجمالى القيمة الإقتصادية لمدخلات الإنتاج القابلة للتجارة ، وهذا يرجع الى الدعم المقدم لمدخلات الإنتاج القابلة للتجارة .

$$NPCI = \frac{B}{F} = 0.755$$

جدول رقم (٧) مصفوفة تحليل السياسات للقمح خلال متوسط الفترة ٢٠١٠- ٢٠١٤

البيان	Profit الربح	Production costs تكاليف الإنتاج		Revenue العائد
		Non-tradable inputs مدخلات غير قابلة للتجارة (الموارد المحلية)	Tradable inputs مدخلات قابلة للتجارة	
الأسعار الخاصة(Private Prices)	٣٧٠٨,٠	٣٥٢٠,٣	٩٣٠,٣	٨١٥٨,٦
الأسعار الإجتماعية(Social Prices)	١٤٩٢,٠	٤٤٩١,٤	١٢٣٣,٠	٧٢١٦,٤
التحويلات (Divergence)	٢٢١٦,٠	(٩٧١,١)	(٣٠٢,٧)	٩٤٢,٢

المصدر : تم حساب التقييم الإقتصادى وفقا لإفتراضات الدراسة من :

الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء ،النشرة السنوية للتجارة الخارجية، اعداد مختلفة، www.fao.org ، الشركة القابضة للصناعات الغذائيــة ، بيانــات غيــر منــشورة ، International Financial Statistics. online ، database.IMF، www.IRS.GOV ، وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى – قطــاع الــشئون الاقتــصادية – نــشرة الاحصاءات الزراعية – اعداد مختلفة، وزارة الرى والموارد المائية ، بيانات غير منشورة.

٢)معامل الحماية الفعلى (EPC)

يبلغ معامل الحماية الفعلى نحو ١,٢١ ، وهذا يعنى أن مزارعى القمح يحصلون على دعم ضمنى من جانب الدولة.

$$EPC = \frac{(A-B)}{(E-F)} = 1.21$$

معامل تكلفه الموارد المحلية (Domestic Resource Cost (DRC

أوضحت نتائج مصفوفة تحليل السياسات أن معامل تكلفة الموارد المحلية يبلغ نحو٠,٧٥١ ، وهذا يعنى أن تكلفة الموارد المحلية المستخدمة في إنتاج القمح أقل من القيمة المضافة المتحققة من إستخدام هذه الموارد ، وهذا يشير الى الكفاءة فى إستخدام الموارد المحلية ، أى ان الدولة تتمتع بميزة نسبية فى إنتاج القمح ، ومن ثم قدرتها على المنافسة فى السوق العالمى .

$$DRC = \frac{G}{E-F} = 0.751$$

الملخص والتوصيات

إن الأمن الغذائى لا يعنى بالضرورة الإكتفاء الذاتى فى إنتاج الغذاء محلياً، بل توافر القدرة على شراء العجز منه من الأسواق الخارجية، وهو ما يعنى فى النهاية الدعوة الى التوجه بالإنتاج الزراعى وفقاً لمبدأ الميزة النسبية فى الإنتاج.

تتسم الموارد المائية فى مصر بالندرة النسبية فى ظل إرتفاع معدلات الزيادة السكانية ، وبالرغم من ذلك يتم تصدير سلع زراعية كثيفة الإستهلاك للمياه دون إدراج التكلفة الحقيقية لمياه الرى المستخدمة ضمن قيمة هذه الصادرات ، وهذا يمثل فقداً للثروة المائية لمصر والتى تعانى أصلا من عجز شديد فى مواردها المائية

ولقد توصلت الدراسة الى العديد من النتائج يمكن عرض أهمها كالتالى :

- تشير نتائج مصفوفة تحليل السياسات الخاصة بمحصول الأرز الى ان معامل الحماية الفعال يبلغ نحو ١,٠٨ أى أن زراعة الأرز تتمتع بدعم بسيط من قبل الدولة ، وهذا يعود الى الدعم المقدم على المشتقات البترولية وكذلك الدعم على الأسمدة الكيماويه ، ولكن الدعم الأكبر الموجة لزراعة الأرز يتمثل فى تكلفة

مياه الرى المستخدمة فى إنتاجة ، حيث من المعروف أن الأرز من المحاصيل الكثيفة الإستهلاك للمياه حيث يبلغ المقنن المائى له نحو ٧٦١٣ م٣/ فدان ، وبالرغم من ذلك نجد أنها تقدم للمزارعين بلا مقابل، والمزارعين الذين لديهم أرض زراعية محدودة و ووفرة فى مياه الرى سيقبلون على زراعة المحاصيل التى تحقق صافى عائد مرتفع للفدان وليس المياه ، حيث يعتبر محصول الأرز من المحاصيل المربحة للمزارعين لأنه يحقق صافى عائد مالى مرتفع يبلغ نحو ٣٥٨٢,٤ جنية / فدان خلال متوسط الفترة ٢٠١٠-٢٠١٤ ، فى حين يبلغ صافى عائد الوحدة من مياه الرى حوالى ٠,٤٧ جنية / م٣.

- وفقاً للتقيم الإقتصادى وعند إدراج تكلفة مياه الرى المستخدمة فى زراعة الأرز ضمن التكاليف الإنتاجية والمقدرة بنحو ٣٦٥٤,٢٤ جنية / فدان ، نجد أن زراعة الأرز تحقق خسارة إقتصادية حيث يتحول صافى العائد الإقتصادى الى قيمة سالبة حيث يبلغ نحو (٦٧١,٠٦) كمتوسط للفترة ٢٠١٠-٢٠١٤، وبحساب معامل تكلفة الموارد المحلية للأرز وجد انه يبلغ نحو ١,١٠ ، اى أن محصول الأرز لا يتمتع بميزة نسبية فى انتاجه.
- تشير نتائج مصفوفة تحليل السياسات الخاصة بالقمح إلى أن معامل الحماية الفعال يبلغ نحو١,٢١ أى أن زراعة القمح تتمتع بدعم ضمنى من قبل الدولة ، وهذا يرجع إلى الدعم المقدم للأسمدة الكيماوية والوقود والزيوت ، ولكن الدعم الأكبر الموجه لزراعة القمح يتمثل فى تحديد سعر توريد للقمح أعلى من السعر العالمى ، وذلك لتشجيع المزارعين على زراعته ، حيث يعتبر القمح من أهم محاصيل الحبوب من الناحيه الغذائية والإقتصادية.
- ووفقاً للتقيم المالى والإقتصادى لصافى العائد من القمح ، يتضح أن المزارع يحقق صافى عائد موجب من زراعة القمح ولكن ينخفض صافى العائد الإقتصادى بما نسبتة نحو ٦٦% من صافى العائد المالى بدون إضافة تكلفة مياه الرى . وينخفض إلى نحو٤٠% من صافى العائد المالى بعد إضافة تكلفة المياه ، وبحساب معامل تكلفة الموارد المحلية للقمح نجد انه يبلغ نحو ٠,٧٥١ ، اى أن محصول القمح يتمتع بميزة نسبية فى انتاجه.

التوصيات

- تشجيع المزارعين على إحلال جزء من المساحات المنزرعة بالأرز بمحاصيل أخرى بديلة .
- زيادة معدلات التصدير من بعض المحاصيل ذات العائد النقدى المرتفع لوحدة المياه مثل العنب ، والبطاطس ، البرتقال ، القطن ، وخفض معدلات التصدير من السلع الأقل كفاءة فى إستخدام المياه مثل الارز .
- توفير مجموعه من الحوافز الإيجابية والسلبية لتشجيع المنتج على التوجه نحو المحاصيل الأعلى كفاءة فى إستخدام المياه ، زيادة البحث العلمى والتطور التكنولوجى فى زراعة الأرز ، وجود تفعيل للعقوبات من قبل الحكومة لمخالفات الأرز، واخيراً وضع ضوابط لتصدير الأرز وإحكام الرقابة على منافذ التهريب.
- إدراج التكلفة الحقيقيه لمياه الرى فى تكاليف إنتاج السلع الكثيفة الإستهلاك للمياه مثل الأرز ، ولكن يجب توخى الحذر عند اضافة تكاليف مياه الرى لمحصول القمح لانه يعتبر من المحاصيل الإستراتيجية والغذائية الهامة وحتى لاتفقد الدولة الميزة النسبية فى إنتاجة ، بل يجب تقديم بعض الحوافز المشجعة على إنتاجه.

الكلمات الدالة : الميزة النسبية – الموارد المائية – الندرة النسبية — تجارة السلع الزراعية.

قائمة المراجع

المراجع العربية

١- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء ، الكتاب الإحصائى السنوى ، اعداد مختلفة.

٢- ————، مصر فى أرقام ، ، ٢٠١٥ .

٣- ———— ، دراسة تطور حركة الإنتاج والتجارة الخارجية والمتاح للإستهلاك من السلع الزراعية، القاهرة ، اعداد مختلفة .

٤- ———— ، نشرة الرى والموارد المائيه ، القاهرة، أعداد مختلفة .

٥- ———— ، النشرة السنوية للتجارة الخارجية ، القاهرة، اعداد مختلفة.

٦- الشركة القابضة للصناعات الغذائية ، قطاع المضارب والمطاحن .

٧- الشركة العامة للصوامع والتحزين ، إدارة المراجعة وحسابات النقل ، الشركة القابضة للصناعات الغذائية .

٨- معهد التخطيط القومى، أولويات زراعة المحاصيل المستهلكة للمياه وسياسات وأدوات تحقيقها ، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية، العدد رقم ٢١٣، القاهرة ، فبراير ٢٠٠٩.

٩- معهد التخطيط القومى، الميزة النسبية ومعدلات الحماية للبعض من السلع الزراعية والصناعية الرئيسية، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية ، العدد رقم ١٤٢، القاهرة ، يناير ٢٠٠١.

١٠- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى – قطاع الشئون الإقتصادية ، نشرات الإقتصاد الزراعى ، اعداد مختلفة .

١١- وزارة الرى والموارد المائية ، استراتيجية تنمية وادارة الموارد المائية فى مصر حتى عام ٢٠٥٠.

١٢- وليد مصطفى لطفى، التغيرات الهيكلية فى صناعة طحن القمح فى مصر، رساله دكتوراه، كلية الزراعة ، عين شمس ، ٢٠١٠.

١٣- ياسمين صقر ، السياسات المقترحة لتسعير مياه الرى فى الزراعة المصرية واثارها المحتمله، رساله دكتوراه ، كلية الإقتصاد والعلوم السياسية ، جامعة القاهرة ، ٢٠١١.

المراجع الاجنبية

14 Allan J.A. . The Concept of Virtual Water Trade . in : Virtual Water Trade: Documentation of an International Expert Workshop. edited by : Diana Hummel. Thomas Kluge. Stefan Liehr.and Miriam Hachelaf. Institute for Social-Ecological Research (ISOE) . 2006 .

15 Balance of Payments of the Kyrgyz Republic for 2002 ANNEX IV: REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE CALCULATION METHODOLOGY.

16 .Chapagain A.K.. Hoekstra A.Y and Savenije H. H.. Water Saving through International Trade of Agricultural Products. Hydrology and Earth System Science Discussions. 2005.

17 .Hoekstra A.Y (ed). virtual water trade: proceedings of the international Expert meeting on virtual water. value of water research report series No. 12. UNESCO-IHE. Delft. the Netherlands. February. 2003.

18 Ibrahim Abdel Aziz Food Security Policy and Strategy Capacity Building Programme (FSPS).FAO.

19 Ibrahim .Abdel Aziz. The Policy Analysis Market For Crop Rotation In Egypt Acase Study. Institute Of National Planning .1992.

20 Pearson &Monke. THE POLICY ANALYSIS MATRIX FOR AGRICULTURAL DEVELOPMENT.1989.

21 Pearson etal. Applications of the Policy Analysis Matrix in Indonesian Agriculture.2003.
22 International Financial Statistics. online database.IMF
23 www.FAO.org. www.IRS.GOV.

الملحق الإحصائى

جدول رقم (١) عناصر التكاليف الانتاجية الفدانية لمحصول الأرز بالجنية خلال متوسط الفترة ٢٠١٠-٢٠١٤

عناصر	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤
أ.جملة الإيراد	٧٥٠٣	٨٣٤٠	٥٨٦٨	٨٧٨٦	٨٨٢٩
قيمة المحصول الرئيسي	٧٢٧٣	٨٠٧٦	٨٢٨٥	٨٥٠٣	٨٥٣٧
قيمة المحصول الثانوي	٢٣٠	٢٦٤	٢٨٣	٢٨٣	٢٩٢
ب. تكاليف الإنتاج					
عمالة بشرية	٧٢٥	٩٤١	١٢١٨	١٣٦١	١٥٣٧
خدمة حيوانية	٤٩	٤٤	٤٧	٢٨	١٢
خدمة آلية	٦٨٤	٦٦٨	٧٧٠	٨٦٧	٨١٧
تقاوى	١٥٨	١٨٣	١٨٦	٢٢٠	٢٢٦
سماد بلدى	١٠	٣٥	٣٧	٣٦	٥٠
سماد كيماوى	٣٨٧	٣٨٧	٤٠٣	٤٠٧	٤١٠
مبيدات	١١٥	١١٧	١٢٦	١٠٤	١٤٧
مصاريف أخرى	١٩٢	٢١٤	٢٦١	٢٧٢	٢٨٧
جملة التكاليف بدون إيجار	٢٣٢٠	٢٥٨٩	٣٠٤٨	٣٢٩٥	٣٤٨٦
الإيجـــــار	١٧٥٣	١٨٣٤	١٩٠٠	١٩١٠	١٩٧٩
إجمـــــالى التكاليـــف	٤٠٧٣	٤٤٢٣	٤٩٤٨	٥٢٠٥	٥٤٦٥

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى – قطاع الشئون الاقتصادية – نشرة الاحصاءات الزراعية – اعداد مختلفة.

جدول رقم (٢) عناصر التكاليف الانتاجية الفدانية لمحصول القمح بالجنية خلال متوسط الفترة ٢٠١٠-٢٠١٤

عناصر	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤
أ.جملة الإيراد	٥٦٥٧	٧٩٥٣	٨٧٨٣	٩٠٨٢	٩٣١٨
قيمة المحصول الرئيسى	٤٤٠١	٦٥١٩	٧٠٧٦	٧٣٣٤	٧٥٧١
قيمة المحصول الثانوى	١٢٦٥	١٤٣٤	١٧٠٧	١٧٤٨	١٧٤٧
ب. تكاليف الإنتاج					
عمـــالة بشـــرية	٦٩٨	٨٤٥	١٠٠٦	١١٧٦	١٣٢٩
خدمـــــة حيـــوانية	٨	٧	٨	١٠	٠
خدمـــــة آليـــــة	٤٨٣	٥٥٧	٥٨٠	٦٧٧	٧٣٧
تقـــــاوى	١٨٨	٢٠٦	٢٣٠	٢٦١	٢٨٥
ســماد بلدى	٤٩	٧٨	١٠٦	١١٠	١١٣
سماد كيماوى	٤٢٦	٤٣٥	٤٣٣	٤٤٣	٤٦٩
مبيـــــدات	٩٠	٩٣	١٠٢	١٠٠	١٣٢
مصـــاريف أخـــرى	١٨٨	٢٢٢	٢٤٧	٢٧٨	٣٠٦
جملة التكاليف بدون إيجار	٢١٣٠	٢٤٤٣	٢٧١٢	٣٠٥٥	٣٣٧١
الإيجـــــار	١٥٥٠	١٦٢٦	١٧١٣	١٧٥٣	١٩٠٠
إجمـــــالى التكاليـــف	٣٦٨٠	٤٠٦٩	٤٤٢٥	٤٨٠٨	٥٢٧١

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى – قطاع الشئون الاقتصادية – نشرة الاحصاءات الزراعية – اعداد مختلفة

جدول رقم (٣) تطور قيمة الصادرات المصرية لاهم السلع الزراعية خلال الفترة (٢٠٠٤-٢٠١٤)

القيمة : (الف جنية)

السنة	القطن	الأرز	البطاطس	البرتقال	العنب
٢٠٠٤	٢٩٩٢٤٣٠	١٣٨١٢٤٧	١٤١٦٢٩٤	٤١٢٥٤٦	٦٦٣٢٨,١
٢٠٠٥	١٠٣٨٤٧٨	١٧٠٣٧١٦	٤٤٨٤٠٩	٤٣٣٧٠٧	٩٧٤٦٤,٢
٢٠٠٦	٧٦١٣٣٧	١٦٥١١٧٩	٣٧٤٦٥٢	٣٧٤١٠٥	١٢٥٦٤٩,٦
٢٠٠٧	٨٦١٩٤٠	٢١٤٠٩٧٢	٦٠٩٠٧٤	٥٥٥٢٧٨	٣٣٦٣٢٤,٦
٢٠٠٨	١٠٥٥١٤٣	٨٨٩٣١١	٨٨٩٣٩٣	٢٠٨٠٣٣٩	٨٨٠١٩٦,٦
٢٠٠٩	٤٨٦٧٣١	٢٤٧٦٧٠٥	٨٠٨٨٩٦	٢٧٥٠٨٣٩	١٢٥٣٧٧٤,٦
٢٠١٠	١٤٨٥٥٠٢	١٦٩٩٧١١	٧٤٠٢٨٣	٢٧٨١٠٨٦	١١٢٥٠٧٧,٩
٢٠١١	١٥٧٦٤٢٢	٢٦٧٥	١٤٩٤٨٤٩	٣٢٠٩٣٧٦	١٢٥٢٧٥٣,٥
٢٠١٢	١١٩٢٢٢١	٣٢٢٢٧٥	٧٧٢٨٠٧	٢٧٦٧١٨٥	١٣٦١١٦٥,٧
٢٠١٣	٩٣١٧٢٩	١٠٩٤٩٣٥	١٤١٤٠٦٠	٣٣٨١٨٧٧	١٢٥٩٢٣٤,٢
٢٠١٤	٦١٢٢٥٤	٢١٢٢١٥	٢٣١٢٥٤٩	٣١٢٩٢٢٨	١٧١٧٩١٨,٢
المتوسط	١١٨١٢٨٩,٧٢٧	١٢٣٤٠٨٥,٥٤٥	٩٣٤٦٦٠,٥٤٥	١٩٨٨٦٨٧,٨١٨	٨٦١٤٤٤,٣

المصدر: الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء ،النشرة السنوية للتجارة الخارجية، اعداد مختلفة.

جدول رقم (٤) تطور قيمة الواردات المصرية من القمح خلال الفترة (٢٠٠٤-٢٠١٤)

القيمة :(الف جنية)

السنة	قيمة الواردات
٢٠٠٤	٤٤٢٧٨٨٧
٢٠٠٥	٥٣٠٠٨٧٨
٢٠٠٦	٥٥٣٨٧٧٣
٢٠٠٧	٨٨١٩٣٤١
٢٠٠٨	١١٥٠٩١١٥
٢٠٠٩	٨٧٦٧٥٩٣
٢٠١٠	١٢٢٥٣٢٢٦
٢٠١١	١٩٠٧٩٤٢٧
٢٠١٢	٢٠٥٨٤٤٨٣
٢٠١٣	١٨٣٢٦٦٥٨
٢٠١٤	٢١٦٩٨٤٧٠

المصدر: الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء ،النشرة السنوية للتجارة الخارجية، اعداد مختلفة.

جدول رقم (٥) الإستخدامات المائية للسلع المستهدفة بالدراسة خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠١٤)
القيمة :(الف متر مكعب)

السنة	القطن	الأرز	البطاطس	القمح
٢٠١٠	٢٥٦١٨٢٤	١٠٢٩١٨٥٤	٣٣٥	٥٨٣٤٣٦٤
٢٠١١	٢٤٣٢٥٣٧	٩٦٢٣٥٠٨	٣٩١	٥٥٤٠٤٩٠
٢٠١٢	١٤٤٨١٢٨	٦٧٨٥٢٧١	٤٢٢	٥٥١٦٧٩٩
٢٠١٣	١٣٦٨٧٦١	١٠٠٠٤٠٤٧	٣٨١	٧٠٧٣٤٣٨
٢٠١٤	١٦٣٧٢٩٧	٩٨٢٤٦٢٣	٤١٠	٧٣٢٨٧٦٨
المتوسط	١٨٨٩٧٠٩,٤	٩٣٠٥٨٦٠,٦	٣٨٧٨	٦٢٥٨٧٧١,٨

المصدر : الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء ، نشرة الرى والموارد المائية ، اعداد مختلفة

The comparative Advantage Of the Egyptian Food Agriculture Trade Patterns In The Light Of Relative Water Scarcity

Walaa Hussein abdallah Mohamed
Teaching assistant
Institute of National Planning

Prof.Dr. Khadiga Mohamed El.assar
Prof .of economics
Faculty of economic and political science
Cairo university

Summary

The aim of this research is to Measure The comparative Advantage Of the most important Egyptian Agricultural goods In The Light Of Relative Water Scarcity through using the policy analysis matrix.

The PAM approach is more than two decades old. and The PAM methodology provides information about the three central issues of agricultural policy analysis: private profitability. social profitability .and the transfer effects of policies.

In light of this and bearing in mind that the agriculture sector is the most consumer of water. this study is concerned with studying the real water cost and its impact on most important goods in the Egyptian agriculture Trade Patterns in light of limited water resource during the period (2010-2014).and the research depend on Descriptive and quantitative method through using some economic indicators .

This research is divided into two parts . in addition to an introduction. conclusion. Arabic and Foreign references and appendix. The first part is about Introduction to the Policy Analysis Matrix. The second part is concerned with the estimation of the policy analysis matrix and its impact on the most important goods in the Egyptian agriculture sector.

The study was concluded by some suggestions and applicable recommendations in this field.

Key words : comparative Advantage –Virtual water – Water Scarcity- Agriculture trade patterns – Water Recourses .