J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (3): 332- 352
Print: ISSN 1687-1464 Online: ISSN 2735-509

تقييم الآثار الاقتصادية لخفض مساحات المحاصيل الأكثر استخداما للمياه "دراسة حالة لمحصول الأرز"

أمين عبد الرؤوف الدقلة غادة حسن الكاشف وائل أحمد عزت

مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث الاقتصاد الزراعي

*Corresponding author: Robaaksal1984@yahoo.com

https://doi.org/ 10.21608/jaesj.2025.362025.1248

المستخلص:

تسعى الدولة الى تقليل الاستهلاك المائي في قطاع الزراعة من خلال بعض القرارات بخفض مساحات المحاصيل الأكثر استهلاكا للمياه، إلا أن ذلك قد تزامن مع قرارات تحرير سعر الصرف وتحرير التجارة الخارجية ورفع الدعم تدريجيا، وهذا يتعارض مع كون هده الحاصلات استراتيجية تمس الأمن الغذائي المصري وأهمها محصول الأرز، لذا يعتمد البحث على مصفوفة تحليل السياسات ونموذج التوازن الجزئي كأحد أساليب تحليل السياسات الزراعية لبحث تأثير هذه السياسات على رفاهية السكان سواء منتجين أو مستهلكين، وهل كانت هذه السياسات داعمه لقرار الدولة بخفض المساحة أم لا. واتضح تفوق القيمة الاقتصادية لمستلزمات الإنتاج والعائد الفداني اقتصاديا عن نظيره المالي، بينما تفوقت تكلفة العمل التي يتحملها المزارع ماليا عنها اقتصاديا خلال فترتي الدراسة (2013-2017)، (2018-2022) وتزايدت هذه الفروق خلال الفترة الثانية. مما يعني فرض الدولة ضرائب ضمنية على منتجي المستلزمات وكذلك الزراع لصالح المستهلك خلال الفترة الأولى بينما اتجهت في الفترة الثانية لدعم المنتج بخفض الضرائب الضمنية وبالتالي تقليل دعم المستهلك.

الكلمات المفتاحية: مصفوفة تحليل السياسات- نموذج التوازن الجزئي – القيمة المالية

المقدمة:

تتعرض دول العالم في السنوات الأخيرة الى العديد من التغيرات على كافة الأصعدة الاقتصادية والسياسية والمناخية لذا فإنها بدأت تدرك أهمية الحفاظ على الموارد الطبيعية ذات الندرة النسبية وعلى رأسها مورد المياه الذي تقوم عليه أسس الحياة وخطط التنمية. أما على المستوى القومي فإن مصر كدولة زراعية يستهلك قطاع الزراعة فيها نحو 84% من حصيلتها السنوية من المياه، ومع الزياده السكانية المضطرده فإن متخذ القرار يصبح أمام خياران: إما التوسع في إنتاج الحاصلات الاستراتيجية اللازمة لضمان الأمن الغذائي وأهمها على سبيل المثال لا الحصر الأرز، قصب السكر، والموز وهي الأعلى استهلاكا للمياه حيث بلغ متوسط استهلاك الفدان نحو 6، 10، 11 الف م^3 سنويا تحت نظام الري بالغمر[1]، أو تقليص مساحات هذه

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (3): 332- 352
Print: ISSN 1687-1464 Online: ISSN 2735-509

المحاصيل التي تعتمد على طرق الري التقليدية وذلك توفيرا للمياه إلا أن ذلك سيشكل عبئا على الميزان التجاري واحتياطي النقد الأجنبي اللازم لإستيرادها من الخارج.

أما على المستوى المزرعي فإن هذه المحاصيل تعتبر محاصيل نقدية للمزارع حيث يستهدف من زراعتها تحقيق أقصى ربح ممكن بالإضافة الى الإكتفاء الذاتي الشخصي، وهو ما يتعارض مع سياسة الدولة نحو تقليص زراعة هذه المحاصيل، ويتناول البحث محصول الأرز كونه الغذاء الإستراتيجي بجانب الخبز للشعب المصري، حيث وضعت وزارة الري بالتعاون مع وزارة الزراعة عام 2017 خريطة لمساحات زراعة الأرز بحد أقصى لا يتعدى نحو سبعمائة الف فدان، مع اتخاذ الإجراءات اللازمة لحصر المخالفات، بالإضافة الى قرار الدولة بمنع تصدير الأرز الى الخارج.

مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث في التعارض بين هدف الدولة في تقليص مساحات المحاصيل الاكثر استهلاكا للمياه وأهمها محصول الأرز، وبين أهمية زراعتة كونه استراتيجيا ونقديا للدولة والمزارع حيث يعتبر الأرز الغذاء الأكثر استهلاكا بجانب الخبز، مما كان له العديد من الآثار الاقتصادية والاجتماعية على المستويين القومي والمزرعي.

الهدف من البحث:

يهدف البحث الى قياس تأثير التدخل الحكومي بتقليص مساحة محصول الأرز، على التغيرات السعرية له خلال فترتي الدراسة (2013-2017)، (2018-2022) من خلال الأهداف الفرعية التالية:

1- دراسة التطورات في المساحة المزروعة والإنتاج والاحتياجات المائية، وكذا الميزان التجاري لمحصول الأرز.

2- قياس أثر سياسة الدولة بخفض المساحة على كفاءة إستخدام الموارد الاقتصادية والإنتاج من خلال المقارنة بين الأسعار التجارية والاقتصادية التي تعكس تكلفة الفرصة البديلة للموارد الزراعية بالإضافة الى مستويات الدعم التي يتمتع بها منتجي المحصول قبل وبعد قرارات تخفيض المساحة.

3- مقارنة أثر السياسة المعنية على الإنتاج والإستهلاك والتجارة الخارجية لمحصول الأرز وعوائد الدولة وحصيلتها من النقد الأجنبي وذلك قبل وبعد صدور قرارات خفض مساحة الأرز.

الأسلوب البحثي ومصادر البيانات

اعتمد البحث فى تحقيق أهدافه على استخدام أسلوب التحليل الوصفى الذى يهتم بشرح وعرض مختلف الجوانب النظرية ووصف البيانات والربط بينها ربطاً منطقياً وإعادة بنائها واستخراج المؤشرات الهامة من خلال إستخدام الأساليب الإحصائية البسيطة مثل النسب المئويه والمتوسطات الحسابية، بالإضافة الى إستخدام بعض الأساليب الإحصائية كمصفوفة تحليل

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (3): 332- 352
Print: ISSN 1687-1464 Online: ISSN 2735-509

السياسات Policy Analysis Matrix (PAM) وكذا نموذج التوازن الجزئي Partial Equilibrium Model للتعرف على ما إذا كانت سياسات الدولة داعمه أم لا، بالإضافة الى أثر تلك السياسات على تجارته الخارجية وحصيلة الدولة من النقد الأجنبي، وذلك مقارنة بين فترتي الدراسة. وإعتمد البحث على البيانات الثانوية من النشرات الإحصائية السنوية المنشورة التى تصدرها وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، والجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، وكذا البيانات الصادرة عن موقع منظمة الأغذية والزراعة، بالإضافة إلى العديد من البحوث والدراسات العلمية المتعلقة بموضوع الدراسة.

الإطار النظري للبحث:

أولا: مصفوفة تحليل السياسات: أحد أهم الأدوات لدراسة الكفاءة الاقتصادية للمشروعات الزراعية من خلال مقارنة أسعار السوق التجارية بالأسعار الاقتصادية التي تعكس تكلفة الفرصة البديلة للجنيه المنفق على كل من المورد أو المنتج النهائي، لقياس مدى كفاءة إستخدام المورد خاصة في الدول التي تعاني من الندره النسبية في مواردها، ولمعرفة ما إذا كانت سياسات الدولة داعمة للمنتج أم لا.

الهيكل العام لمصفوفة تحليل السياسات:

يوضح الجدول رقم (1) مكونات مصفوفة تحليل السياسات في كل مرحلة من مراحل إنتاج السلعة، حيث تشمل مستلزمات الإنتاج (ثمن التقاوي+ ثمن السماد البلدي والكيماوي+ ثمن المبيدات)، بينما يشمل تكلفة العمل (العمل البشري + الآلي + الحيواني)، أما تكلفة الأرض فتتضمن (المصروفات العمومية + الإيجار).

جدول (1): المخطط العام لمصفوفة تحليل السياسات

البيان	الإيراد الكلي	مستلزمات الإنتاج	تكلفة الموارد			صافي العائد	القيمة المضافة
			العمل	الأرض	الإجمالي		
تقييم مالي	A	B	C	D	E	F	G
تقييم اقتصادي	H	I	J	K	L	M	N
أثر السياسة	O	P	Q	R	S	T	U
	(A-H)	(B-I)	(C-J)	(D-K)	(E-L)	(F-T)	(G-N)

حيث: A ، H : الإيراد الكلي بأسعار السوق المحلية والاقتصادية على الترتيب
B ، I : تكلفة مستلزمات الإنتاج بأسعار السوق المحلية والاقتصادية
C ، J : تكلفة العمل بأسعار السوق المحلية والاقتصادية
D ، K : تكلفة الأرض بأسعار السوق المحلية والاقتصادية
E ، L : إجمالي تكلفة الموارد بأسعار السوق المحلية والاقتصادية
F ، M : صافي العائد بأسعار السوق المحلية والاقتصادية
G ، N : القيمة المضافة بأسعار السوق المحلية والاقتصادية وتساوي (الإيراد الكلي – تكلفة مستلزمات الإنتاج)
O ، P ، Q ، R ، S ، T ، U : أثر السياسة على كل من متغيرات الإنتاج وتساوي (المتغير بالتقييم المالي – المتغير بالتقييم الاقتصادي)

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (3): 332- 352
Print: ISSN 1687-1464 Online: ISSN 2735-509

القيمة الاقتصادية: تعبر القيمة الاقتصادية عن تكلفة الفرصة البديلة للجنيه المنفق على المورد أو المنتج النهائي وهي تختلف تبعا لطبيعة المتغير، فكل ما يتم التجارة فيه سواء مورد أو منتج نهائي فيتم تقييمه اقتصاديا بأسعار الحدود وفقا لكون السلعة إستيراديه أو تصديرية حيث أن سعر الحدود للسلع الإستيرادية = (سعر الإستيراد + تكاليف الشحن والتأمين والتداول) بينما سعر الحدود للسلع التصديرية = (سعر التصدير – تكاليف النقل والتداول والشحن)، أما الموارد (الأرض، العمل البشري والآلي) فتحسب قيمتها الاقتصادية بإيجارها في محصول منافس. إلا أنه لتعدد أنواع المستلزمات وصعوبة الحصول على بيانات سنوية خاصة بسعر إستيراد أو تصدير كل علامة تجارية مستخدمه علاوة على تكاليف النقل والشحن والتداول، وكذلك بالنسبة للموارد حيث تتعدد المحاصيل التي تتنافس على إستخدامها في نفس الفترة الزمنية. لذا سوف يتم الإستعاضة عن ما سبق بمعاملات التحويل الصادرة من البنك الدولي عن مصر وهي كما يلي: (السماد الكيماوي 1.1 ، المبيدات 1.2 ، التقاوي 1.05 ، العمل البشري 0.67 ، العمل الآلي 1.1) ، أما الأرض فتكلفة فرصتها البديلة هي إيجارها لمدة عام مقوما بمدة مكث المحصول في الأرض، مع بقاء باقي البنود كما هي. وفيما يتعلق بالقيمة الاقتصادية للإيراد الفداني فتساوي (كمية الإنتاج x سعر الحدود للمحصول).

مؤشرات مصفوفة تحليل السياسات

يوضح جدول (2) معايير مصفوفة تحليل السياسات ومعادلة حساب كل منها ومدلولها. حيث تنقسم الى معايير الحماية الاقتصادية والتي تشير الى مدى دعم الدولة وحمايتها للمنتج المحلي أو قيامها بفرض ضرائبب ضمنية على المنتج المحلي لدعم المستهلك، ومعايير القدرة التنافسية والتي تقيس كفاءة الإنتاج أي مدى إمتلاك الدولة لميزة نسبية في إنتاج المحصول موضوع الدراسة أو أنها من الأفضل التحول لإنتاج محاصيل أخرى، وكذلك مدى كفاءة استخدام المورد من عدمه.

ثانيا: نموذج التوازن الجزئي: أحد أهم الأدوات المستخدمة في التعرف على أثر التدخل الحكومي بتطبيق سياسة معينة على كل من الكميات المنتجة والمستهلكة وكذلك الأثر على عوائد الحكومة ودخول كل من المنتج والمستهلك، أي أنه يعتبر منهج تحليليا للحصول على معلومات خاصة بالأربحية التجارية وأربحية المجتمع، إلا أن هذا النموذج يفترض عدم تأثير القطاعات الأخرى على القطاع المستهدف بسياسة الحكومة، بعكس نموذج التوازن العام الذي يأخذ في اعتباره تأثير كافة القطاعات على بعضها البعض. ويوضح جدول (3) معايير نموذج التواز ن الجزئي

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (3): 332- 352
Print: ISSN 1687-1464 Online: ISSN 2735-509

جدول (2) معايير مصفوفة تحليل السياسات

	المؤشر	المعادلة*	المدلول		
			=1	أكبر من 1	أقل من 1
معايير الحماية الاقتصادية	معامل الحماية الإسمي للمنتجات (NPCO) Normal protection coefficient of output	A/H	لاضرائب لا حماية	دعم للمنتج	ضرائب على المزارع
	معامل الحماية الإسمي للمستلزمات (NPCI) Normal protection coefficient of inputs	B/I	لاضرائب لا حماية	دعم للمنتج	ضرائب على منتجي المستلزمات
	معامل الحماية الفعال (EPF) Effective protection factor	G/N	لاضرائب لا حماية	دعم للمنتج	ضرائب على المنتج
	المؤشر	المعادلة*	المدلول		
				موجب	سالب
	معدل الحماية الإسمي للمنتجات (NPRO) Normal protection rate of output	(NPCO-1)*100	لاضرائب لا حماية	دعم للمنتج	ضرائب على المزارع
	معدل الحماية الإسمي للمستلزمات (NPRI) Normal protection	(NPCI-1)*100	لاضرائب لا حماية	دعم للمنتج	ضرائب على منتجي المستلزمات
	معدل الحماية الفعال (EPR) Effective protection rate	(EPF-1)*100	لاضرائب لا حماية	دعم المنتج	ضرائب على المنتج
	المؤشر	المعادلة*	المدلول		
			=1	أكبر من 1	أقل من 1
معايير القدرة التنافسية	معامل الميزة النسبية (DRC) Domestic resource cost factor (معامل تكلفة الموارد المحلية بالأسعار العالمية)	L/N		لا يوجد ميزة نسبية	يوجد ميزة نسبية
	معيار تكلفة سياسة الدعم (PRC) Private Resources cost (معامل تكلفة الموارد المحلية بالأسعار المحلية)	E/G	لا ربح لا خسارة	لا كفاءة في إستخدام المورد	كفاءة في إستخدام المورد
	معدل الدعم الحكومي للمنتجين	(B/H)*100		دعم لمنتجي المستلزمات	دعم لمنتجي المحصول

*** حسبت من بيانات جدول (1)**

جدول (3) معايير نموذج التوازن الجزئي

- صافي الخسارة الاقتصادية في الإنتاج	$NELP=(Q_{pw}-Q_{pf})*(P_W-P_F)/2$
صافي الخسارة الاقتصادية في الإستهلاك	$NELC=(C_{pc}-C_{pw})*(P_W-P_C)/2$
- التغير في فائض المنتج	$PS=Q_{pf}(P_W-P_F)-NELP$
التغير في فائض المستهلك	$CS=C_{pc}(P_W-P_C)-NELC$
- التغير في الإيراد الحكومي	$GR= -NELP-NELC-PS-CS$
- التغير في النقد الأجنبي	$FE= -P_W(Q_{pw}-Q_{pf}+C_{pc}-C_{pw})$
- صافي الأثر	$NEL = PS + CS + GR = -(NELP+NELC)$

NELP : صافي الخسارة الاقتصادية في الإنتاج
NELC : صافي الخسارة الاقتصادية في الإستهلاك
NEL : صافي الأثر
PS : التغير في فائض المنتج
CS : التغير في فائض المستهلك
GR : التغير في الإيراد الحكومي
FE : التغير في النقد الأجنبي

Q_{pw} : حجم الإنتاج عند سعر الحدود
Q_{pf} : حجم الإنتاج عند السعر المزرعي
C_{pw} : حجم الإستهلاك عند سعر الحدود
C_{pc} : حجم الإستهلاك عند سعر التجزئة
P_W : سعر الحدود
P_F : السعر المزرعي
p_C : سعر المستهلك

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (3): 332- 352
Print: ISSN 1687-1464 Online: ISSN 2735-509

النتائج البحثية ومناقشتها:

أولا المؤشرات الاقتصادية لمحصول الأرز

1- تطور مساحة محصول الأرز: يوضح الجدول رقم (4) تطور أهم المؤشرات الاقتصادية خلال فترتي الدراسة (2013-2017)، (2018-2022) على مستوى الجمهورية، حيث إنخفضت متوسط مساحة الأرز من نحو 1.3 مليون فدان خلال الفترة الأولى الى حوالي 1.1 مليون فدان خلال الفترة الثانية بفارق حوالي 0.2 مليون فدان تمثل 16% من الفترة الأولى، وذلك بين حد أقصى خلال إجمالي الفترة (2013-2022) بلغ 1.4 مليون فدان عام 2013، وحد أدنى نحو 0.86 مليون فدان عام 2018 وهي السنة الأولى لبدء تنفيذ قرارات خفض المساحة.

2- تطور الإنتاج الكلي لمحصول الأرز: يتضح من بيانات جدول (4) إنخفاض متوسط إنتاج الأرز من نحو 5.4 مليون طن خلال الفترة الأولى الى حوالي 4.3 مليون طن خلال الفترة الثانية بفارق حوالي 1.2 مليون طن تمثل نحو 21.4% من الفترة الأولى، وذلك بين حد أقصى خلال إجمالي الفترة بلغ حوالي 5.9 مليون طن عام 2013، وحد أدنى نحو 3.1 مليون طن عام 2018.

3- تطور الاحتياجات المائية لمحصول الأرز: بلغ متوسط حجم الاحتياجات المائية لزراعات الأرز خلال فترة الدراسة الأولى حوالي 7.6 مليار م^3، إنخفضت الى نحو 6.8 مليار م^3 كمتوسط للفترة الثانية بفارق نحو 0.8 مليار م^3 تمثل حوالي 10.5% من الاحتياجات المائية لاجمالي مساحة الأرز المزروعة خلال الفترة الأولى.

جدول (4) تطور أهم المؤشرات الإقتصادية لمحصول الأرز خلال الفترتين (2013:2017)، (2018:2022)

السنة	المساحة بالمليون فدان	الإنتاج بالمليون طن	الاحتياجات المائية بالمليار م^3	جملة الصادرات		جملة الواردات		الميزان التجاري	
				الكمية بالألف طن	القيمة بالمليون جنيه	الكمية بالألف طن	القيمة بالمليون جنيه	الكمية بالألف طن	القيمة بالمليون جنيه
2013	1.42	5.91	8.66	512.5	2361.2	32.7	215.8	479.8	2145.5
2014	1.36	5.72	8.50	58.5	212.2	37.4	175.8	21.2	36.4
2015	1.22	5.47	5.97	172.9	589.6	31.8	216.1	141.2	373.5
2016	1.35	4.82	6.85	49.1	245.9	52.9	452.5	(3.8)	(206.6)
2017	1.31	5.31	7.94	0.0	0.0	291.5	890.4	(291.5)	(890.4)
المتوسط	1.33	5.45	7.58	158.6	681.8	89.3	390.1	69.4	(291.7)
2018	0.86	3.12	5.06	0.0	0.0	510.2	1129.9	(510.2)	(1129.9)
2019	1.30	4.79	7.99	70.0	842.0	976.0	6799.2	(975.9)	(6798.4)
2020	1.19	4.80	7.00	0.0	0.0	92.3	993.8	(92.3)	(993.8)
2021	1.10	4.44	6.78	25.9	30.8	76.6	979.9	(50.7)	(949.1)
2022	1.15	4.24	7.12	13.7	251.8	128.5	2052.2	(114.8)	(1800.4)
المتوسط	1.12	4.28	6.79	7.9	56.7	356.7	2390.9	(348.8)	(2334.3)
الفرق	(0.21)	(1.17)	(0.79)	(150.7)	(625.1)	267.5	2000.9	-	-
% للتغير	16	21.5	10.5	94.9	91.7	299.6	512.9	-	-

( ) الأرقام بين القوسين قيم سالبة

المصدر: - وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي، نشرات الإحصاءات الزراعية، الجزء الثاني، المحاصيل الصيفية والنيلية، أعداد مختلفة.

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرات الري والموارد المائية، نشرة حركة الإنتاج والتجارة الخارجية والمتاح للإستهلاك من السلع الزراعية، أعداد مختلفة.

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (3): 332- 352
Print: ISSN 1687-1464 Online: ISSN 2735-509

4 - تطور الميزان التجاري لمحصول الأرز: تشير بيانات جدول (4) الى انخفاض متوسط حجم صادرات الأرز من نحو 158 ألف طن بقيمة 681.8 مليون جنيه خلال الفترة الأولى الى حوالي 7.9 ألف طن بقيمة 56.7 مليون جنيه خلال الفترة الثانية بفارق حوالي 150.7 ألف طن بقيمة 625.1 مليون جنيه تمثل نحو 91.7% من متوسط قيمة صادرات الأرز خلال الفترة الأولى. بينما ارتفعت متوسط حجم واردات الأرز من نحو 89 ألف طن بقيمة 390 مليون جنيه خلال الفترة الأولى الى حوالي 356.7 ألف طن بقيمة 2.4 مليار جنيه خلال الفترة الثانية بفارق حوالي 267.5 ألف طن بقيمة حوالي 2 مليار جنيه تمثل نحو 513% من متوسط قيمة واردات الأرز خلال الفترة الأولى.

وبناء على ما سبق فقد حقق الميزان التجاري لمحصول الأرز صافي عائد قدر بنحو 291.7 مليون جنيه هي قيمة صادرات 69 ألف طن من الأرز، بينما حقق خسائر في الفترة الثانية تقدر بحوالي 2.3 مليار جنيه هي قيمة واردات 348.8 ألف طن من الأرز.

ثانيا: تحليل السياسات لمحصول الأرز

يوضح جدول (5) مقارنة للتقييم المالي بالاقتصادي خلال فترتي الدراسة (20137-2017)، (2018-2022):

- **تكلفة مستلزمات الإنتاج**: تشير أثر السياسة الى تفوق القيمة الاقتصادية لمستلزمات الإنتاج عن القيمة المالية مما يعني فرض الدولة ضرائب ضمنية على منتجي هذه المستلزمات بما يعادل 92.7، 205.9 جنيه/فدان خلال فترتي الدراسة على الترتيب وقد تزايدت هذه القيمة خلال الفترة الثانية بما يعادل 113.2 جنيه/ فدان نتيجة أن التغير في التكلفة الاقتصادية للمستلزمات كان أكبر من التغير في التكلفة المالية.

جدول رقم (5) مصفوفة تحليل السياسات لمحصول الأرز بالجنيه/ فدان خلال فترتي الدراسة (2013-2017)، (2018-2022)

البيان		إجمالي العائد	تكلفة مستلزمات الإنتاج	تكلفة الموارد المحلية			صافي العائد	القيمة المضافة
				العمل	الأرض	الإجمالي		
الفترة الأولى	تقييم مالي	9830.0	978.2	2754.6	2595.8	5350.4	3501.4	8851.8
	تقييم اقتصادي	24277.7	1070.9	2275.14	2595.8	4870.9	18335.8	23206.8
	أثر السياسة	(14447.7)	(92.7)	479.5	0	479.5	(14834)	(14355.0)
الفترة الثانية	تقييم مالي	24480.4	2104.6	5988.6	4471.2	10459.8	11862.0	22375.8
	تقييم اقتصادي	41918.5	2310.5	5089.5	4471.2	9560.7	30047.3	39608.0
	أثر السياسة	(17438.1)	(205.9)	899.1	0	899.1	(18185.3)	(17232.2)
فرق الأثر في الفترتين		2990	113.2	419.6	0	419.6	3351	2877

( ) القيم بين القوسين سالبة

العائد الفداني مقيما اقتصاديا = العائد الفداني ماليا X سعر الحدود

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول (1)، (2)، (3) بالملحق

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (3): 332- 352
Print: ISSN 1687-1464 Online: ISSN 2735-509

- **تكلفة الموارد المحلية**: تشير أثر السياسة الى تفوق تكلفة الموارد المحلية ماليا عن نظيرتها اقتصاديا بما يعادل حوالي 479.5، 899.1 جنيه/فدان خلال فترتي الدراسة على الترتيب، ويرجع ذلك الى تفوق تكلفة العمل التي يتحملها المزارع ماليا وقد تزايد هذا الفرق في تكلفة العمل في الفتره الثانية بما يعادل 419.6 جنيه/ فدان.
- **القيمة المضافة**: تشير البيانات الى تزايد القيمة المضافة ماليا خلال الفترة الثانية مقارنة بالأولى، وقد يعزى ذلك الى الدعم المنخفض الذي يقدم للمزارعين في مستلزمات الإنتاج والذي تسعى الدولة الى خفضه تدريجيا أو الى أسباب فنيه من شأنها زيادة الإنتاجية أو نتيجة لزيادة السعر المزرعي في الفترة الثانية. إلا أن الزيادة في سعر الحدود في الفترة الثانية والذي يمثل تكلفة الفرصة البديلة للسعر المزرعي كانت أكبر من الزيادة في السعر المزرعي مما أدى الى زيادة خسارة المزارع ما يعادل أثر السياسة 17232.2 جنيه/فدان في الفترة الثانية مقارنة ب 14355 جنيه/فدان في الفترة الأولى بفارق حوالي 2877 جنيه/فدان.
- **العائد الفدانى**: أثر السياسة على العائد الفداني يشير الى تفوق العائد بالقيمة الاقتصادية على المالية بنحو 14448، 17438.1 جنيه/ فدان خلال فترتي الدراسة على التوالي وأن هذا الفرق قد زاد في الفترة الثانية بما يعادل 2990 جنيه/فدان.
- **صافي العائد**: يشير أثر السياسة الى تفوق قيمة صافي العائد اقتصاديا عن نظيره المالي بما يعادل نحو 14834، 18185.3 جنيه/فدان خلال فترتي الدراسة على الترتيب وحيث أن صافي العائد هو الفراق بين الإيراد والتكاليف، وبرغم تحمل الدولة لعبء تكلفة مستلزمات الإنتاج إلا أن ارتفاع تكلفة الموارد المحلية التي يتكبدها المزارع قد أدى في النهاية الى إنخفاض قيمة صافي العائد الذي يحصل عليه المزارع عن قيمته الاقتصادية وأن هذا الفرق قد تزايد في الفتره الثانية عن الأولى بما يعادل 3351 جنيه/فدان.

نتائج معاملات مصفوفة تحليل السياسات لمحصول الأرز

- **معامل الحماية الإسمي**: تشير بيانات جدول (6) إلى إنخفاض معامل الحماية الإسمي لمحصول الأرز عن الواحد الصحيح خلال فترتي الدراسة نتيجة لإنخفاض السعر المزرعي عن سعر الحدود مما يعني فرض الدولة ضرائب ضمنيه على المزارع والتي هي قيمة الدعم الذي يحصل عليه المستهلك، إلا أن إرتفاع قيمة السعر المزرعي قليلا في الفترة الثانية قد إنعكس على زياده قيمة معامل الحماية الإسمي لمحصول الأرز من 0.41 الى 0.58 خلال فترتي الدراسة على التوالي، مما يعني إنخفاض قيمة الضرائب الضمنية التي تمثل دعم للمستهلك من 59% في الفترة الأولى الى 42% في الفترة الثانية كما يتضح من قيمة معدل الحماية الإسمي لمحصول الدراسة. أما فيما يتعلق بالمستلزمات فبرغم إنخفاض قيمة معامل الحماية الإسمي عن الواحد الصحيح خلال فترتي الدراسة، إلا أنه ثابت تقريبا عند 0.91 في الفترتين مما يعني إنخفاض قيمة الضرائب الضمنية على منتجي مستلزمات الإنتاج والتي يحصل عليها المزارع في صورة دعم بإعتباره المستهلك لهذه المستلزمات وثباتها عند حوالي 9% تقريبا خلال فترتي الدراسة كما يتضح من قيمة معدل الحماية الإسمي للمستلزمات.

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (3): 332- 352
Print: ISSN 1687-1464 Online: ISSN 2735-509

- **معامل الحماية الفعال**: تشير قيمته خلال فترتي الدراسة الى خضوع مزارعي الأرز لضرائب ضمنيه على الإنتاج من المحصول النهائي وكذلك منتجي المستلزمات لصالح المستهلك، إلا أن إرتفاع قيمته من 0.38 في الفترة الأولى الى 0.56.5 في الفترة الثانية دليل على إرتفاع نسبة القيمة المضافة ماليا الى قيمتها اقتصاديا مما يعني إنخفاض الضرائب التي تفرض على المزارع ومنتجي المستلزمات لصالح المستهلك وهو ما يعكسه قيم معدل الحماية الفعال والتي إنخفضت من نحو 62% الى حوالي 43.5%، أي أن االدولة بدأت في توجيه سياسات داعمة لمزارعي الأرز على حساب المستهلك، وكذلك منتجي المستلزمات على حساب مستهلكيها وهم الزراع. .
- **معامل الميزة النسبية**: أو معامل تكلفة الموارد المحلية بالأسعار العالمية حيث يعكس مدى إمتلاك مصر ميزة نسبية في إنتاج محصول الأرز، وبرغم أن قيم المؤشر تشير الى إمتلاك مصر لهذه الميزة إلا أنه بدأ في الزيادة قليلا في الفترة الثانية، فبعد أن كان يلزم لتوفير وحده نقدية واحده من النقد الأجنبي 0.21 وحدة من العملة المحلية أصبح يلزم 0.24 وحده، أي أن تحرك قيمة المعامل نحو الواحد الصحيح تعني أن كفاءة إنتاج الأرز محليا بدأت في الإنخفاض.
- **معامل تكلفة سياسة الدعم**: أو معامل تكلفة الموارد المحلية بالأسعار المحلية، حيث تشير قيمته إلى العائد الذي تحصل عليه الموارد المحلية الغير متاجر بها (الأرض والعمل البشري والآلي والحيواني إن وجد) في إنتاج محصول الأرز نتيجة للسياسة المتبعة، فكلما قلت قيمته عن الواحد الصحيح دل ذلك على كفاءة إستخدام الموارد ، لذا فإن إنخفاض نسبة تكلفة الموارد المحلية من القيمة المضافة ماليا من نحو 0.60 في الفترة الأولى الى حوالي 0.47 في الفترة الثانية تدل على إرتفاع كفاءة إستخدام موردي الأرض والعمل في الفترة الثانية مقارنة بالأولى.

يتضح من قيم المؤشرين السابقين إرتفاع كفاءة إستخدام موردي الأرض والعمل في الفترة الثانية وذلك نتيجة لإرتفاع السعر المزرعي لمحصول الأرز، إلا أن كفاءة إنتاج الأرز محليا بدأت في التحرك نحو الإنخفاض نتيجة للفرق الكبير بين السعر المزرعي وسعر الحدود، أي أنه رغم إرتفاع السعر المزرعي إلا أنه ما زال لا يعادل تكلفة الفرصة البديلة لهذه الموارد.

جدول (6): نتائج معاملات تحليل السياسات لمحصول الأرز خلال الفترات (2013-2017)، (2018-2022)

البيان	معامل الحماية الإسمي		معدل الحماية الإسمي		معامل الحماية الفعال	معدل الحماية الفعال	معامل الميزة النسبية	معامل تكلفة سياسة الدعم	معامل الدعم الحكومي للمنتجين
	للمنتجات	للمستلزمات	للمنتجات	للمستلزمات					
الفترة الأولى	0.405	0.913	-59.5%	-8.65%	0.38	-61.8%	0.21	0.604	4.03%
الفترة الثانية	0.584	0.911	-41.6%	-8.91%	0.56.5	-43.5%	0.24	0.467	5.02%

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول (5) بالبحث، وجدول (2) بالملحق

- **معامل الدعم الحكومي للمنتجين:** حيث تشير إرتفاع نسب تكلفة المستلزمات ماليا الى الإيراد الفداني اقتصاديا من 4% الى 5% خلال الفترتين الأولى والثانية على الترتيب الى تحرك الحكومة الى خفض الضرائب على منتجي مستلزمات الإنتاج والتي كانت تذهب لصالح الزراع بإعتبارهم مستهلكي هذه المستلزمات.

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (3): 332- 352
Print: ISSN 1687-1464 Online: ISSN 2735-509

ثالثا: تقدير نموذج التوازن الجزئي لمحصول الأرز

(أ) **مؤشرات الكفاءة**: والتي تتضمن صافي الخسارة الاقتصادية للمنتج، وصافي الخسارة الاقتصادية للمستهلك، وصافي الخسارة المجتمعية (صافي الأثر).

- **صافي الخسارة الاقتصادية في الإنتاج**: يعكس قيمة الإنتاج الذي يفقده المجتمع نتيجة لعدم إنتاج المنتجين كل الكميات اللازمة من السلعة نتيجة حصولهم على أسعار منخفضة مقابل هذه السلعة، وفيما يتعلق بمحصول الأرز كما يتضح من جدول (7) نجد أن قيمة الخسارة الاقتصادية في إنتاج الأرز بلغت في الفترة الأولى نحو 4.65 مليون جنيه قبل تدخل الدولة بتحديد المساحة، بينما إنخفض الى حوالي 1.74 مليون جنيه. بفارق حوالي 2.9 مليون جنيه تمثل نحو 62.6% من قيمته في الفترة الأولى، ويرجع إرتفاع قيمة صافي الخسارة الاقتصادية في إنتاج الأرز قبل تدخل الدولة بتحديد مساحة زراعته الى فرض الدوله لضرائب ضمنيه على مزارعي الأرز لصالح المستهلك (هذه الضرائب تتمثل في شراء الدولة لمحصول الأرز من الزراع بسعر يقل كثيرا عن سعر الحدود)، بالإضافة الى إنخفاض دعم مستلزمات الإنتاج المقدم للمزارعين، بينما إنخفضت قيمته في الفترة الثانية نتيجة إنخفاض حجم الضرائب المفروضه على منتجي الأرز والتي تمثل قيمة الدعم الذي يحصل عليه المستهلك مما أدى الى إرتفاع السعر المزرعي في الفترة الثانية لتقل الفجوة بينه وبين سعر الحدود بينما لم يكن لدعم مستلزمات الإنتاج تأثيرا كبيرا حيث أن الدعم المقدم للزراع في مستلزمات الإنتاج كان منخفضا وثابتا تقريبا في الفترتين.
- **صافي الخسارة الاقتصادية في الإستهلاك**: يعكس قيمة الخسائر التي يتحملها المجتمع نتيجة لدعم سعر المستهلك في سبيل خفض تكاليف المعيشة، وهي في المقابل تعادل مقدار الوفر التي يحققه المستهلك نتيجة حصوله على السلعة بسعر أقل، وفيما يتعلق بمحصول الأرز تشير البيانات الى إنخفاض قيمة الخسائر الاقتصادية في الإستهلاك من 0.21 مليون جنيه في الفترة الأولى الى 0.19 مليون جنيه في الفترة الثانية بفارق 0.02 مليون جنيه تمثل نحو 9% من قيمته في الفترة الأولى كما يتبين بجدول (7)، ففي الفترة الأولى فرضت الدولة ضرائب على المزارع لصالح المستهلك مما أدى الى حصوله على الأرز بسعر تجزئة منخفض، محققين من ذلك وفرا تحملته الدوله نتيجة هذا الدعم، بينما في الفترة الثانية إنخفضت الضرائب على المزارع وبالتبعية دعم المستهلك مما أدى الى إرتفاع السعر النهائي فإنخفض حجم الوفر الذي يحققه المستهلك والذي تتحمله الدولة . وقد ساعد على ذلك قيام بعض المنتجين أو التجار بتخزين الأرز بسبب المزيد من الإرتفاعات المتوقعه في الأسعار واللذي إنعكس بالتبعية على الإرتفاع الكبير في سعر المستهلك.
- **صافي الأثر:** يعكس هذا المؤشر الأعباء الاقتصادية التي تتحملها الدولة نتيجة لدعم سعر المستهلك ودعم مستلزمات الإنتاج، لذا فإنها تساوي مجموع كل من الخسائر الاقتصادية في الإنتاج والإستهلاك، حيث إنخفض من 4.8 مليون جنيه في الفترة الأولى الى حوالي 1.9 مليون جنيه في الفترة الثانية بفارق حوالي 2.9 مليون جنيه تمثل نحو 60.3% من قيمته في الفترة

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (3): 332- 352
Print: ISSN 1687-1464 Online: ISSN 2735-509

الأولى وذلك نتيجة خفض الضرائب الضمنية على الإنتاج وكذلك مستلزمات الإنتاج مما أدى الى إرتفاع السعر المزرعي والذي إنعكس بالتبعية على سعر المستهلك النهائي

جدول (7): قيم مؤشرات نموذج التوازن الجزئي لمحصول الأرز بالمليون جنيه خلال فترتي الدراسة (2013-2017)، (2018- 2022)

السنوات	صافي الخسارة الاقتصادية في الإنتاج	صافي الخسارة الاقتصادية في الإستهلاك	التغيير في فائض المنتج	التغير في فائض المستهلك	التغير في الإيراد الحكومي	التغير في النقد الأجنبي	صافي الأثر
2013	6.13	0.23	20.42	8.91	(35.70)	(19.19)	(6.36)
2014	1.93	0.01	12.80	2.10	(16.85)	(7.25)	(1.94)
2015	6.05	0.18	19.47	7.33	(33.03)	(18.59)	(6.24)
2016	9.08	0.36	21.16	11.18	(41.77)	(26.33)	(9.44)
2017	0.03	0.26	(2.40)	(13.11)	15.21	0.91	(0.30)
متوسط الفترة	4.65	0.21	14.29	3.28	(22.43)	(14.09)	(4.86)
2018	1.03	0.19	12.37	(8.26)	(5.33)	(2.54)	(1.22)
2019	1.00	0.03	15.37	(2.43)	(13.96)	(3.65)	(1.02)
2020	4.44	0.28	30.17	8.04	(42.93)	(15.49)	(4.72)
2021	2.20	0.00	28.11	1.11	(31.42)	(8.48)	(2.21)
2022	0.02	0.45	4.30	(17.39)	12.62	1.81	(0.47)
متوسط الفترة	1.74	0.19	18.06	(3.79)	(16.20)	(5.67)	(1.93)
الفرق	(2.91)	(0.02)	3.77	(0.50)	6.22	8.42	2.93
نسبة التغير %	(62.6)	(9.39)	26.39	(15.35)	27.75	(59.78)	(60.32)

( ) القيم بين القوسين سالبة

المصدر: حسبت من بيانات جدول (3) بالملحق

(ب) مؤشرات الرفاهية: والتي تتضمن مؤشرات التغير في فائض كل من المنتج والمستهلك.

- **التغير في فائض المنتج:** يشير الى الفرق بين أقل سعر يقبل به المنتج لبيع سلعته وبين السعر السوقي السائد (السعر الذي يقبل به المنتج هو السعر المفروض عليه من قبل الدوله، وسعر السوق هو سعر الحدود) وهذا الفرق يعتبر خسارة للمنتج. وتدل قيمته كما يتضح من جدول (7) على تحقيق منتجي الأرز خسائر قدرت بنحو 14.3 مليون جنيه كمتوسط للفترة الأولى، إرتفعت الى 18.1 مليون جنيه في الفترة الثانية بفارق نحو 3.8 مليون جنيه تمثل حوالي 26.8% من متوسط خسائر الفترة الأولى، وهنا يجدر الإشارة الى أنه بالرغم من إرتفاع السعر المزرعي الذي يحصل عليه المزارع نتيجة خفض الضرائب الضمنية، وخفض دعم مستلزمات الإنتاج، إلا أن الزياده في سعر الحدود كانت أكبر من الزياده في السعر المزرعي كما يتضح من جدول (3) بالملحق مما أدى الى زيادة فائض المنتج، وهذا يعني أن الدولة مازالت تتحمل بعض العبء حيث أن الضرائب الضمنية على المزارع إنخفضت ولم تزال بالكامل، وهذا ينعكس في قيمة مؤشر صافي الخسارة الاقتصادية في الإنتاج خلال الفترة الثانية 1.7 مليون جنيه.

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (3): 332- 352
Print: ISSN 1687-1464 Online: ISSN 2735-509

- **التغير في فائض المستهلك:** يشير الى الفرق بين أعلى سعر يكون المستهلك على إستعداد لدفعه مقابل الحصول على السلعة وبين السعر السوقي السائد الذي يدفعه فعلا كمقابل للسلعة (أعلى سعر يكون المستهلك على إستعداد لدفعه مقابل الحصول على السلعة هو سعر الحدود، والسعر السوقي السائد الذي يدفعه فعلا كمقابل للسلعة هو السعر المدعم) وهذا الفرق هو مكسب للمستهلك وخسارة للدولة. وتدل قيمته على تحقيق مستهلكي الأرز مكاسب قدرت بحوالي 3.3 مليون جنيه تحملتها الدوله في الفترة الأولى بينما في الفترة الثانية حقق جانب المستهلكين ما قيمته حوالي 3.8 مليون جنيه خسائر صافية والتي تعتبر عوائد لخزينة الدولة حيث إستعادت ما خسرته في الفترة الأولى مضافا اليه نحو 0.5 مليون جنيه تمثل نحو 15.4% من قيمته في الفترة الأولى ويرجع هذا التحول من المكاسب الى الخسائر في جانب المستهلك أو العكس بالنسبة للدولة الى أنها في الفترة الأولى كانت تتبع سياسة فرض ضرائب ضمنية على المنتجين مما أدى الى إنخفاض السعر المزرعي اللذي إنعكس على السعر النهائي اللذي أصبح يمثل دعما لمستهلكي الأرز من الفئات الأكثر إحتياجا والتي تمثل الغالبية العظمى. بينما تراجعت سياسة دعم المستهلك في الفترة الثانية وهذا سيؤدي الى زيادة الإنفاق الإستهلاكي على الأرز حيث أنه سلعة ذات مرونة طلب منخفضة.

(ج) مؤشرات عوائد الدولة: والتي تتضمن مؤشرات التغير في الإيراد الحكومي، والتغير في النقد الأجنبي.

- **التغير في الإيراد الحكومي:** تشير قيمته الى وجود عجزا لدى الدولة في الفترة الأولى قدر بنحو 22.4 مليون جنيه، إنخفض هذا العجز في الفترة الثانية الى حوالي 16.2 مليون جنيه بفارق حوالي 6.2 مليون جنيه يمثل 27.7% من عجز الإيراد الحكومي في الفترة الأولى. ويرجع العجز في الفترة الأولى الى دعم كل من الزراع في مستلزمات الإنتاج والمستهلك في السعر النهائي، بينما إنخفض هذا العجز في الفترة الثانية بسبب إرتفاع السعر المزرعي نتيجة لخفض ضرائب المنتج وهو ما يعني خفض دعم المستهلك قليلا، بالإضافة الى إنخفاض الإنتاج بمقدر نحو 1.1 مليون طن مقابل إنخفاض الإستهلاك بنحو 0.37 مليون طن مما يعني وجود عجز بمقدار حوالي 0.7 مليون طن يتم تعويضه بالإستيراد.
- **التغير في النقد الأجنبي:** يتضح من جدول (7) الى أن قيمة الخسائر في النقد الأجنبي إنخفضت من حوالي 4.8 مليون طن في الفترة الأولى الى نحو 1.9 مليون طن في الفترة الثانية، وذلك لأنه في الفترة الأولي كان السعر الذي تحدده الدوله للمزارع منخفض ويوجه كدعم للمستهلك وبالتالي فقد خسرت الدولة والمزارع مقدار الفرق بين السعر المزرعي وتكلفة الفرصه البديله لمنتجه وهو سعر التصدير، بينما في الفترة الثانية إرتفع السعر المزرعي نتيجة خفض ضرائب المنتج فقلت خسارة المزراع، بالإضافة الى إرتفاع السعر النهائي الى ما يقارب سعر الحدود بل ويزيد عنه مما عوض خسارة الدولة لسعر التصدير.

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (3): 332- 352
Print: ISSN 1687-1464 Online: ISSN 2735-509

الملخص وأهم النتائج:

نظرا للمتغيرات المائية المستجده في العقدين الأخيرين إتخذت الدولة بعض التدابير التي من شأنها خفض إستهلاك المياه في قطاع الزراعة، إلا أن أكثر الحاصلات استهلاكا للمياه هي حاصلات استراتيجية تمس الأمن الغذائي المصري بدرجه عاليه، ومن أهم تلك الحاصلات محصول الأرز، لذا إستهدف البحث دراسة أثر قرار الدوله بخفض المساحة عام 2017 وإيقاف التصدير على المتغيرات السعريه لمحصول الأرز خلال فترتي الدراسة (2013-2017)، (2018-2022) وذلك بإستخدام مصفوفة تحليل السياسات ونموذج التوازن الجزئي، وذلك بعد إستعراض بعض المؤشرات الاقتصادية، فبرغم قرار الدولة بخفض المساحة الى 700 الف فدان بما يعادل 53% من المساحة المزروعة قبل القرار، إلا ان المساحة قد إنخفضت بنحو 0.2 مليون فدان تمثل 16% فقط من المساحة المزروعة في الفترة الأولى، وقد نتج عن ذلك خفض متوسط الإنتاج خلال الفترة الثانية بمقدار حوالي 1.2 مليون طن فقط، بينما حقق الميزان التجاري لمحصول الأرز بعد قرار وقف التصدير خسائر قدرت بحوالي 2.3 مليار جنيه هي قيمة واردات مصر من الأرز.

وفيما يتعلق بمؤشرات مصفوفة تحليل السياسات ونموذج التوازن الجزئي فقد جاءت نتائج جميع المؤشرات متسقه مع بعضها لتوكد أن دعم الدولة للمزارع في مستلزمات الإنتاج ضئيل جدا ولم يتعدى حوالي 9% من سعرها الاقتصادي في الفترتين، بينما إنخفضت ضرائب المنتج أو ما يعادل دعم المستهلك من 59% الى 41% خلال فترتي الدراسة على الترتيب، كما أشارت قيم معدل الحماية الإسمي للمنتجات والمستلزمات، وكما يتضح أيضا من قيم معدل الحماية الفعال وكذا معدل الدعم الحكومي للمنتجين. وكذلك إنخفاض قيمة معامل تكلفة سياسة الدعم من 0.60 الى 0.47 خلال فترتي الدراسة على الترتيب يدل على إرتفاع كفاءة إستخدام موردي الأرض والعمل في الفترة الثانية وذلك نتيجة لإرتفاع السعر المزرعي لمحصول الأرز، إلا أن كفاءة إنتاج الأرز محليا بدأت في التحرك نحو الإنخفاض كما يتضح من قيم معامل الميزة النسبية الذي بدأ في التزايد من 0.21 الى 0.24 خلال فترتي الدراسة على الترتيب نتيجة للفرق الكبير بين السعر المزرعي وسعر الحدود، أي أنه رغم إرتفاع السعر المزرعي إلا أنه ما زال لا يعادل تكلفة الفرصة البديلة لهذه الموارد.

وقد اتفقت مؤشرات مصفوفة تحليل السياسات في مدلولها مع ما جاء في نموذج التوازن الجزئي حيث إتسمت الفترة الأولى بفرض ضرائب ضمنية على الزراع بفرض سعر مزرعي منخفض لمحصولهم وذلك في سبيل دعم المستهلك، بينما في الفترة الثانية اتجهت الدوله الى دعم المنتج بخفض الضرائب قليلا مما أدى الى إرتفاع متوسط السعر المزرعي من 2.4 الف جنيه/طن الى 6.3 الف جنيه/ طن بفارق حوالي 3.9 الف جنيه/طن والذي إنعكس بالزياده على سعر التجزئة، إلا أن هذه الزياده كانت تفوق مقدار الزياده في السعر المزرعي كثيرا حيث إرتفع متوسط سعر التجزئة من 4.7 الف جنيه/طن الى 12 الف جنيه/ طن بفارق حوالي 7.4 الف جنيه/طن كما يتضح من جدول (3) بالملحق، الجدير بالذكر أنه في الأربع سنوات الأولى بعد

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (3): 332- 352
Print: ISSN 1687-1464 Online: ISSN 2735-509

القرار تميزت بإنخفاض نصيب المنتج من جنيه المستهلك رغم إرتفاع السعر المزرعي وذلك بسبب قيام الوسطاء من التجار بالشراء من الزراع بالسعر المعلن ثم البيع للمستهلك بسعر مساوي تقريبا لسعر الإستيراد وقد ساعد على ذلك إرتفاع مرونة عرض السلعة نتيجة قابليتها للتخزين. بينما لم يحصل المزراع على سعر عادل إلا في عام 2022 حيث بلغ نصيب المنتج من سعر الحدود في هذا العام نحو 94% ومن جنيه المستهلك حوالي 68%.

وهذا التشوه السعري قد إنعكس بشكل واضح في قيم مؤشر صافي الخسارة الاقتصاديه في الإستهلاك حيث إنخفض حجم الوفر الذي يحققه المستهلك نتيجة الدعم المعلن من 0.21 مليون جنيه الى 0.19 مليون جنيه بفارق 0.02 مليون جنيه فقط مما يدل على أن الدعم قد إنخفض قليلا نتيجة إنخفاض ضرائب المنتج بعض الشئ، إلا أن هذا الدعم لا يصل للمستهلك حيث حققت الدوله في الفترة الثانية مكاسب نتيجة إرتفاع سعر التجزئة قدرت بحوالي 3.8 مليون مقابل 3.3 مليون جنيه خسائر في الفترة الأولى كا يتضح من مؤشر التغير في فائض المستهلك مما يعني أن الدعم الذي تتحمله الدوله وتفرضه على الزراع في صورة سعر مزرعي منخفض لا يصل بالكامل للمستهلك حيث تساوى سعر التجزئة في سنوات الفترة الثانية مع سعر الحدود، ويؤكد هذا الخلل أيضا قيم مؤشر التغير في فائض المنتج، حيث أنه من المفترض أن زيادة السعر المزرعي تؤدي الى خفض الفرق بينه وبين سعر الحدود والذي يعتبر خسار للمنتج، إلا أن الزياده في سعر الحدود كانت أكبر كثيرا من الزياده في السعر المزرعي مما أدى الى زياده فائض المنتج وهذا يعني أن الدولة إستمرت في فرض الضرائب الضمنية على المزارع والتي إنخفضت ولم تزال بالكامل، وهذا ينعكس في قيمة مؤشر صافي الخسارة الاقتصادية في الإنتاج خلال الفترة الثانية 1.7 مليون جنيه.مقابل 4.6 مليون جنيه خلال الفترة الأولى.

مما سبق يتضح أن قرار الدوله بخفض مساحة زراعات الأرز ووقف تصديره لم يكن هو المحرك الأساسي لإرتفاع السعر المزرعي، حيث أن المساحة وأماكن الزراعة مقرره من قبل الدوله، والسعر يتم تحديده بعد الزراعه، بينما السبب الرئيسي كان سياسات تحرير سعر الصرف وتحرير التجارة الخارجية وإرتفاع تكاليف الإنتاج بالإضافة الى تكلفة الفرصة البديله لمورد الأرض، حيث أن الزراع لن يمتنعون عن زراعته بسبب كونه ضروريا لغسيل التربة بالإضافة الى كونه استراتيجيا لأمنهم الغذائي علاوة على إمكانية تخزينه، وهذا يؤكده إرتفاع نسبة الزراعات المخالفة حيث بلغت المساحة بعد القرار 1.1 مليون فدان رغم أن المقرر 0.7 مليون فدان فقط، إلا أن هذا القرار وبعد الزراعات المخالفة قد أدى الى خفض الإستهلاك المائي في الفترة الثانية بنحو 0.8 مليار م^3 تمثل فقط 10.5% من إحتياجات الفترة الأولى كما يتضح من جدول (4).

ومما سبق يوصي البحث بالآتي

- إذا استهدفت الدوله خفض الإستهلاك المائي لزراعات الأرز، فيجب توجيه لجان لمنع الزراعات المخالفة بدلا من تحصيل المخالفات المالية.
- الدوله تتمتع بميزة نسبية في إنتاج محصول الأرز خاصة بعد التغيرات الناتجة عن تحرير التجاره الخارجية وتحرير سعر الصرف، إلا أن كفاءة إنتاجه محليا بدأت في الإنخفاض خاصة مع

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (3): 332- 352
Print: ISSN 1687-1464 Online: ISSN 2735-509

إحتياجاته المائية العالية لذا يمكن بحث سبل زراعته في الدول الإستوائية المطيرة وإعادة إستيراده وذلك وفقا للتغيرات الاقتصادية والسياسية السائدة.

- الغاء الضرائب المباشرة وغير المباشرة على المنتج نهائيا سواء منتجي المستلزمات أو منتجي المحصول حيث أنها تمثل دعما لا يصل للمستهلك بسبب الوسطاء من التجار.

المراجع:

1- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لإحصاءات الري والموارد المائية، حركة الإنتاج والتجارة الخارجية والمتاح للإستهلاك من السلع الزراعية، أعداد متفرقة.

2- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرات الإحصاءات الزراعية، نشرات الميزان الغذائي، أعداد مختلفة.

2- ممدوح البدري (دكتور)، أثر السياسات الزراعية على محصول الفول البلدي في مصر، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي، المجلد 30، العدد 1، يونيو 2020.

3- أحمد محمود عبد العزيز (دكتور)، دراسة اقتصادية لأثر التغيرات السعرية على محصول الأرز في مصر، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي، المجلد 26، العدد 2، يونيو 2016.

4- هشام علي حسن جندي (دكتور)، إستخدام نموذج التوازن الجزئي في قياس أثر سياسات التحرر الاقتصادي على محصول القمح، مجلة أسيوط الزراعية، المجلد 45، العدد 1، 2014.

5- أحمد أبو اليزيد الرسول (دكتور)، السياسات الاقتصادية الزراعية- رؤى معاصرة، كلية الزراعة، جامعة الأسكندرية، 2004.

6- Johnston, J., Econometric methods, 3rd, McGraw- Hill Book Company, New York, 1984.

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (3): 332- 352
Print: ISSN 1687-1464 Online: ISSN 2735-509

الملاحق:

جدول (1) التكاليف الإنتاجية والعائد بالجنيه لمحصول الأرز خلال الفترات (2013-2017)، (2018-2022) **القيمة بالجنيه**

البيان	أجور عمال	أجور حيوانات	أجور آلات	ثمن تقاوي	ثمن سماد بلدي	ثمن سماد كيماوي	ثمن مبيدات	مصاريف عمومية	تكاليف متغيرة	إيجار	تكاليف كلية	الإنتاجية الفدانية		السعر المزرعي		العائد الفداني	صافي العائد
												رئيسي بالطن	ثانوي بالحمل	رئيسي جنيه/طن	ثانوي جنيه/حمل		
2013	1361	28	867	220	36	407	104	272	3295	1910	5209	4.0	8.6	2110	33	8788	3583
2014	1537	12	817	226	50	410	147	287	3486	1979	5465	4.0	8.6	2130	34	8829	3364
2015	1508	36	951	256	46	422	170	339	3728	2081	5809	4.0	8.6	2136	34	8757	2948
2016	1765	28	1032	268	79	468	180	382	8022	2603	2603	3.9	8.6	2268	34	9196	2391
2017	2583		1248	301	244	622	235	523	5756	2603	8359	3.8	8.6	3500	35	13580	5221
المتوسط	1750.8	26	983	254.2	91	465.8	167.2	360.6	4857.4	2235.2	5489	3.9	8.6	2429	34	9830	3501
2018	3532		1723	526	292	774	299	715	7861	2614	10475	3.6	8.8	3552	36	13233	2758
2019	2821		1688	649	181	788	302	643	7072	2606	9678	3.7	9.4	3556	37	13437	3759
2020	2928		2217	555	182	764	439	708	7793	2614	10407	3.7	10.0	3565	36	13682	3275
2021	3552		3169	636		1170	468	900	9895	4790	14685	3.8	10.5	5964	59	23530	8845
2022	4585		3728	768		1245	485	1081	11892	5685	17577	3.7	11.3	14953	202	58520	40673
المتوسط	3483.6		2505	626.8	218.3	948.2	398.6	809.4	8902.6	3661.8	12564.4	3.7	10.0	6318	74	24480	11862

المصدر: جمعت وحسبت من: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الإقتصادية، نشرات الاحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) **2024, 23 (3): 332- 352**
Print: ISSN 1687-1464 **Online: ISSN 2735-509**

جدول (2) بنود التكاليف الفدانية لمحصول الأرز مقيمة ماليا واقتصاديا بالجنيه خلال الفترات (2017:2013)، (2022:2017) **القيمة بالجنيه**

البيان		أجور عمال	أجور حيوانات	أجور آلات	مصروفات عمومية	إيجار أرض	إجمالي تكلفة الموارد المحلية	ثمن تقاوي	ثمن سماد عضوي	ثمن سماد كيماوي	ثمن مبيدات	إجمالي مستلزمات الانتاج	إجمالي التكاليف
معامل التحويل		0.67	1	1.1	1	1	—	1.05	1	1.1	1.2	—	—
الفترة الأولى	تقييم مالي	1751	26	983	361	2235	5350	254	91	466	167	978	5489
	تقييم اقتصادي	1173	26	1081	361	2235	4871	267	91	512	201	1071	5942
الفترة الثانية	تقييم مالي	3484	—	2505	809	3662	10460	627	218	948	399	2105	12564
	تقييم اقتصادي	2334	—	2756	809	3662	9561	658	218	1043	478	2310	11871

*التقييم الاقتصادي= التقييم المالي X معامل التحويل

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول (1) بالملحق

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (3): 332- 352
Print: ISSN 1687-1464 Online: ISSN 2735-509

جدول (3) تطور المتغيرات الاقتصادية لمحصول الأرز خلال الفترات (2013-2017)، (2018-2022)

السنوات	الكمية المنتجة	الكمية المستهلكة	السعر المزرعي	سعر التجزئة	سعر الحدود	مرونة العرض	مرونة الطلب	إنتاج الحدود	إستهلاك الحدود
2013	5911.0	3570.9	2.11	4.04	6.60	0.22	-0.08	8642.1	3394.9
2014	5724.0	3676.4	2.13	4.13	4.70	0.22	-0.08	7225.4	3636.6
2015	5467.0	2851.0	2.14	4.17	6.80	0.22	-0.08	8059.9	2711.3
2016	4818.0	3040.0	2.27	4.75	8.54	0.22	-0.08	7712.5	2852.0
2017	5309.0	3706.5	3.50	6.52	3.05	0.22	-0.08	5162.3	3858.7
المتوسط	5445.8	3369.0	2.43	4.72	5.94	0.22	-0.08	7360.4	3290.7
2018	3118.0	3294.2	3.55	10.30	7.85	0.13	-0.20	5723.4	3450.0
2019	4798.0	2778.4	3.56	7.83	6.97	0.13	-0.20	5382.4	2839.4
2020	4804.0	3091.4	3.57	8.08	10.77	0.13	-0.20	6037.1	2886.2
2021	4441.0	3007.2	5.96	12.42	12.79	0.13	-0.20	5086.4	2989.5
2022	4242.0	2846.9	14.95	21.92	15.97	0.13	-0.20	4278.6	2997.0
المتوسط	4280.6	3003.6	6.32	12.11	10.87	0.13	-0.20	4873.6	3032.4

سعر الحدود للمحاصيل الإستيرادية: (السعر العالمي "فوب" بالدولار + تكاليف الشحن والتأمين والتداول بالدولار) X سعر الصرف

مرونة الطلب أو العرض القوسية = (Δك/مج ك) X (مج س/ Δس)

إنتاج الحدود = (% للفرق بين سعر الحدود والسعر المزرعي X مرونة العرض X الإنتاج المحلي) + الإنتاج المحلي

إستهلاك الحدود = (% للفرق بين سعر الحدود وسعر التجزئة X مرونة الطلب X الإستهلاك المحلي) + الإستهلاك المحلي

الكمية المستهلكة هي الأرز المبيض (الغذاء الصافي) بمعامل استخراج 0.68%، فهو ما يباع للمستهلك بسعر التجزئة.

المصدر: بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرات الميزان الغذائي ونشرات إحصائات الأسعار الزراعية، أعداد متفرقة

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (3): 332- 352
Print: ISSN 1687-1464 Online: ISSN 2735-509

EVALUATING THE ECONOMIC IMPACTS OF REDUCING THE AREAS OF WATER-INTENSIVE CROPS "A CASE STUDY OF RICE"

Amin Abdel Raouf El-Dokla, Ghada Hassan El-Kashef, Wael Ahmed Ezzat

Agricultural Research Center, Agricultural Economics Research Institute

Summary:

Due to the water conditions in the last two decades, the Government has taken some decisions to reduce water consumption in the agricultural sector, but crops with highest water consumption are strategic, that greatly affect Egyptian food security, and the most important of these crops is rice crop. Therefore, the research aimed to study the impact of the Government's decision to reduce the area in 2017 and stop exporting on the price variables of rice crop during the two study periods (2013:2017) and (2018:2022) using the policy analysis matrix and the partial equilibrium model, after reviewing some economic indicators: Despite the Government's decision of the area reduction to 700 thousand acres, equivalent to 53% of the cultivated area before the decision, the area decreased by about 0.2 million acres, representing only 16% of the cultivated area in the first period. Which led to reduce the average production during the second period by about only 1.2 million tons, while the trade balance of rice crop after the decision to stop exporting achieved losses estimated at about 2.3 billion pounds, which is the value of Egypt's rice imports.

Regarding the indicators of the policy analysis matrix and the partial equilibrium model, the results of all indicators were consistent with each other, confirming that Government's support of inputs for farmers was very small and did not exceed about 9% of their economic price in the two periods, while producer taxes or consumer support decreased from 59% to 41% during the two study periods, respectively, as indicated by the values of the nominal protection rate of the output and inputs, which is also evident from the values of the effective protection rate and the government support rate for producers. The decrease in the value of support policy cost coefficient from 0.60 to 0.47 during the two study periods, respectively, indicates an increase in using land and labor resources efficiency in the second period, as a result of the increase in the rice farm price. However, the

efficiency of private rice production began to move towards a decrease, as is evident from the values of comparative advantage coefficient, which began to increase from 0.21 to 0.24 during the two study periods, respectively, as a result of the large difference between the farm price and the border price, that is, despite the increase in the farm price, it still does not equal the opportunity cost of these resources.

The indicators of the policy analysis matrix consistent in their meaning with what was stated in the partial equilibrium model, as the first period was characterized by the imposition of implicit taxes on farmers by imposing a low farm price for their crops in order to support the consumer, while in the second period the Government moved to support the producer by slightly reducing taxes, which led to an increase in the average farm price from 2.4 thousand pounds/ton to 6.3 thousand pounds/ton, a difference of about 3.9 thousand pounds/ton, which was reflected in the retail price increase. However, this increase was much greater than the farm price increase, as the average retail price rose from 4.7 thousand pounds/ton to 12 thousand pounds/ton, a difference of about 7.4 thousand pounds/ton, as shown in Table (3) in the appendix. It is worth noting that the first four years after the decision were characterized by a decrease in the producer's share of the consumer pound despite the increase in the farm price, due to the brokers buying from farmers at the announced price and then selling to the consumer at a price almost equal to the import price, which helped in this the commodity supply elasticity is high due to its storability. While the farmer did not obtain a fair price until 2022, as the producer's share of the border price in this year amounted to about 94% and the consumer's share of the pound amounted to about 68%.

This price distortion was clearly reflected in the values of the net economic loss in consumption index, as the amount of savings achieved by the consumer as a result of the announced support decreased from 0.21 million pounds to 0.19 million pounds, a difference of only 0.02 million pounds, which indicates that the support has decreased slightly as a result of a slight decrease in producer taxes. However, this support does not reach the consumer, as the Government achieved gains in the second period as a result of retail price increase estimated at about 3.8 million pounds, compared to 3.3 million pounds in losses in the first period, as is clear from the indicator

J. Agric. & Env. Sci. (Damanhour University) 2024, 23 (3): 332- 352
Print: ISSN 1687-1464 Online: ISSN 2735-509

of change in consumer surplus, which is means that the support borne by the Government and imposed on farmers in the form of a low farm price does not fully reach the consumer, as the retail price in the years of the second period was equal to the border price. This imbalance is also confirmed by the values of change in producer surplus indicator, as it is assumed that the increase in the farm price leads to a reduction in the difference between it and the border price, which is considered a loss for the producer. However, the increase in the border price was much greater than the increase in the farm price, which led to an increase in the producer surplus, which means that the Government continued to impose implicit taxes on farms, which decreased but were not completely removed. This is reflected in the value of the net economic loss in production index during the second period, which was 1.7, compared to 4.6 million pounds during the first period.

From the above, it is clear that the Government's decision to reduce the cultivated area of rice and stop its export was not the main reason of the farm price increase, as the area and cultivation map are determined by the Government, and the price is determined after cultivation, while the main reason was the policies of the exchange rate and foreign trade liberalizing and the high cost of production and the alternative opportunity cost for the land resource also, as farmers will not cultivate another crop because it is necessary for soil washing in addition to being strategic for their food security and it's storability, and this is confirmed by the high percentage of illegal cultivation, as the area after the decision reached 1.1 million acres, although the decision was only 0.7 million acres, but this decision and after the illegal cultivation led to reduce water consumption in the second period by about 0.8 billion m^3, representing only 10.5% of the first period needs, as shown in Table (4).

Keywords: policy analysis matrix - the partial equilibrium model – financial value.