J. Agric. Econom. and Social Sci., Mansoura Univ., Vol. 9(6): 465- 471, 2018

Assessment of Land Economic Efficiency in Producing Faba Beans and Lentils in the Old Lands

Enas M. A. Saleh
Agricultural Economics Research Institute - Agriculture Research Centre (ARC)

This article was CHECKED against plagiarism using TurnitIn software

تقييم الكفاءة الاقتصادية لاستخدام الموارد الأرضية الزراعية القديمة في إنتاج محصولي الفول البلدي والعدس

إيناس محمد عباس محمد صالح
معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية

الملخص

تُعد الموارد الأرضية أحد أهم عناصر الإنتاج الزراعي، وتزداد أهميتها في الدول ذات الموارد الأرضية المحدودة ومن بينها مصر. وعلى الرغم من أهمية محصولي الفول البلدي والعدس، إلا أن إنتاجهما المحلي يعجز عن الوفاء بالاحتياجات الاستهلاكية المحلية المتزايدة منهما، إذ أخذت المساحة المزروعة بهما في التراجع من نحو345 و14 ألف فدان للفول والعدس على الترتيب في عام 1990 إلى نحو98.21 و1.41 ألف فدان فقط على الترتيب في الفترة (2011-2016). وتستحوذ الأراضي القديمة داخل الوادي على نحو60% و99% من جملة المساحة المزروعة بكلا المحصولين على الترتيب بالجمهورية. وبالتالي فإن استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة حتى2030 تستهدف رفع كفاءة الأرضي الزراعية وكذا التوسع في زراعة محاصيل البقوليات وزيادة إنتاجها. ومن ثَمَّ فإن البحث يستهدف دراسة الكفاءة الاقتصادية لاستخدام الموارد الأرضية الزراعية القديمة في إنتاج كلا المحصولين بالمراكز الإدارية المُنتجة لهما، والتعرف على المراكز الأكثر والأقل كفاءةً، وذلك باستخدام أسلوب الانحدار المتعدد وتحليل التباين. وأشارت النتائج إلى أن المتغير الذي يعكس الرقم القياسي لإنتاجية كلا المحصولين ذو تأثير معنوي على إنتاجيتهما، حيث يعكس هذا المتغير أثر العوامل البيئية والمناخية والمعاملات الزراعية على الإنتاجية، بينما تبين أن المتغير الذي يعكس خواص التربة له تأثير معنوي على إنتاجية الفول، مما يُشير إلى إمكانية نجاح زراعته في مدى واسع من أنواع الأراضي، في حين أن المتغير الذي يعكس نوع الصرف الزراعي له تأثير معنوي على إنتاجية العدس، إذ لا تجود زراعته في الأراضي سيئة الصرف لكونه من المحاصيل الحساسة لملوحة التربة ولمياه الري. وقد تبين أن الكفاءة الاقتصادية للموارد الأرضية الزراعية المستخدمة في إنتاج محصول الفول البلدي بالمراكز المُنتجة له بالوجه البحري ومصر الوسطى والعليا بتلك الفترة تراوحت بين حوالي58-90% و84-86% و61-79% على الترتيب. أما بالنسبة لمحصول العدس، فقد تبين أن الكفاءة الاقتصادية للموارد الأرضية الزراعية المستخدمة في الإنتاج بالوجه البحري ومصر العليا تراوحت بين حوالي23-95% و5.5-72% بمصر العليا. وتُشير هذه النتائج إلى إمكانية رفع الكفاءة الاقتصادية لتلك الموارد في إنتاج كلا المحصولين وذلك من خلال التوسع في زراعتهما بالمراكز ذات الكفاءة الاقتصادية الأعلى.

المقدمه

تُعد الموارد الأرضية أحد أهم عناصر الإنتاج الزراعي، وتزداد أهميتها في الدول ذات الموارد الأرضية المحدودة ومن بينها مصر، إذ تبلغ الرقعة الأرضية السطحية المصرية نحو244 مليون فدان، منها نحو3.7% بالوادي والدلتا ونحو96.3% بالصحارى[8]. وتبلغ الرقعة المزروعة منها نحو9.10 مليون فدان في عام 2016، منها نحو6.15 مليون فدان من الأراضي القديمة داخل الوادي تُمثل نحو67.6% من جملة الرقعة المزروعة[11].

ومن ناحيةٍ أخرى فإن محصولي الفول البلدي والعدس يحتلان مكانةً هامةً في نمط الاستهلاك الغذائي المصري وخاصة لدى الفئات منخفضة الدخل[2] وللأسر الأكثر احتياجاً[7]، إذ تعتمد عليهما كمصدر رئيسي للبروتين النباتي نظراً لارتفاع القيمة الغذائية لهما، فضلاً عن أهميتهما في تثبيت الآزوت الجوي، إذ أنهما يمتصان النيتروجين من الجو ويأخذان حاجتهما منه ويخزّنان الباقي بالتربة (يضيف الفول البلدي نحو20-30 وحدة آزوتية إلى الفدان بعد حصاده)، ومن ثَمَّ فإنهما يعملان على تحسين خواص التربة وزيادة خصوبتها.

وبالرغم من أهمية محصولي الفول البلدي والعدس، إلا أن الإنتاج المحلي منهما يعجز عن الوفاء بالاحتياجات الاستهلاكية المحلية المتزايدة منهما. ويرجع ذلك في البداية إلى انتشار فيروس تبرقش الفول البلدي (Necrotic faba bean virus) بمحافظات مصر الوسطى والعليا في عام 1992، وبالتالي فقد أخذت المساحة المزروعة بكلا المحصولين في التراجع من نحو345 و14 ألف فدان لمحصولي الفول البلدي والعدس على الترتيب في عام 1990 لتصل إلى نحو98.21 و1.41 ألف فدان فقط على الترتيب بالفترة (2011-2016)، من بينها نحو58.90 و1.40 ألف فدان بالأراضي القديمة داخل الوادي (تُمثلان نحو60% و99% من جملة المساحة المزروعة بكلا المحصولين في الجمهورية على الترتيب)[11]، الأمر الذي يترتب عليه انخفاض الإنتاج المحلي منهما ليصل إلى نحو248 و1.16 ألف طن للمحصولين على الترتيب. وقد انعكس ذلك على انخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي منهما، إذ لا تتعدى هذه النسبة نحو31.5% و1.6% فقط على الترتيب خلال تلك الفترة، بينما بلغت هذه النسبة نحو94.9% و18.6% على الترتيب في عام1990[1]، مما يضطر البلاد للجوء إلى الاستيراد بهدف سد الفجوة بين إنتاج واستهلاك كلا المحصولين.

هذا وتستهدف استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة حتى2030 رفع كفاءة الموارد الأرضية الزراعية وزيادة الإنتاجية الزراعية للوحدة الأرضية، فضلاً عن التوسع في زراعة محاصيل البقوليات وزيادة إنتاجها[9].

مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث في أنه على الرغم من الجهود التي تبذلها الدولة لزيادة إنتاجية محصولي الفول البلدي والعدس والتي أسفرت عن زيادة إنتاجية كلا المحصولين من نحو1.10 و0.76 طن/فدان على الترتيب في عام 1990 إلى نحو2.72 و0.84 طن/فدان على مستوى الجمهورية خلال تلك الفترة ونحو1.35 و0.84 طن/فدان بالأراضي القديمة داخل الوادي[11]، إلا أن تلك الجهود لم تنجح في استغلال الموارد الأرضية الزراعية استغلالاً كاملاً وفقاً لاعتبارات الكفاءة الاقتصادية. ومن ثَمَّ فقد بات من الضروري تقييم الكفاءة الاقتصادية لاستخدام الموارد الأرضية الزراعية القديمة داخل الوادي في إنتاج كلا المحصولين.

هدف البحث:

يستهدف البحث بصفةٍ أساسيةٍ دراسة الكفاءة الاقتصادية لاستخدام الموارد الأرضية الزراعية القديمة داخل الوادي في إنتاج محصولي الفول البلدي والعدس بالمراكز الإدارية التي تقوم بإنتاجهما، ومن ثَمَّ التعرف على المراكز الإدارية الأكثر والأقل كفاءةً في استخدام تلك الموارد لإنتاج كلا المحصولين.

الطريقة البحثية

استند البحث الراهن في تحقيق أهدافها على أساليب التحليل الإحصائي الوصفي والاستدلالي في تفسير ووصف المتغيرات الاقتصادية موضوع القياس، حيث تم استخدام أسلوب الانحدار المتعدد لتقدير الناتج الاقتصادي الفدائي للموارد الأرضية الزراعية المستخدمة في إنتاج محصولي الفول البلدي والعدس. وهو يوضح العلاقة بين الإنتاجية الفعلية لتلك الموارد في إنتاج كلا المحصولين وبين المتغيرات المستقلة التي تؤثر على الإنتاجية والكفاءة الاقتصادية لاستخدام تلك الموارد بالمراكز الإدارية المُنتجة لهما. وقد أمكن التعبير عن نموذج الانحدار المتعدد بالصيغة الرياضية التالية:

$$\hat{Y}_{nm} = b_0 + b_1X_{1m} + b_2X_{2m} + b_3X_{3m} + b_4X_{4m} + b_5X_{5m} + b_6X_{6m} + b_7X_{7m}$$

حيث:

$\hat{Y}_{nm}$= الناتج الاقتصادي التقديري للموارد الأرضية المستخدمة في إنتاج المحصول بالمركز (طن/فدان)[4][16]

X_{1m}= القيمة المعيارية للمتغير الذي يعكس أثر الخواص الكيماوية والطبيعية للموارد الأرضية بالمراكز الإدارية المختلفة (طبقاً للتصنيف الطبيعي "الفيزيقي" لها) على إنتاجية المحصول بتلك المراكز. وهو يأخذ القيم 5، 4، 3، 2 و1 لمراكز الدرجات الأولى، الثانية، الثالثة، الرابعة والخامسة (الأراضي البور الصالحة للزراعة) على الترتيب. ويتم ترجيح هذه القيم بمساحة الأرض الزراعية التي تُمثلها كل درجة منها.

n= رقم المحصول (الفول البلدي والعدس)

m= رقم المشاهدة أو المركز الإداري

b_0 وb_1 وb_2 وb_3 وb_4 وb_5 وb_6 = معاملات النموذج المقدر

وطبقاً لنتائج التصنيف الفيزيقي للموارد الأرضية المصرية في الفترة (1965-1973)، فقد تم تقسيم الرقعة الأرضية المصرية إلى ست درجات، تقع الأراضي الزراعية المُنتجة في الدرجات الأولى، الثانية، الثالثة والرابعة والتي تمثل نحو6.1%، 44.8%، 38.9% و10.2% من جملة الرقعة الزراعية المصرية على الترتيب. وتشمل الدرجة الخامسة الأراضي القابلة للاستزراع، وتضم الدرجة السادسة الأراضي البور غير الصالحة للزراعة[5].

X_{2m}= النسبة العددية للحيازة الأرضية الزراعية المملوكة إلى جملة الحيازة الأرضية الزراعية بالمراكز الإدارية المختلفة. وهذا المتغير يعكس أثر كفاءة عنصر الإدارة المزرعية على إنتاجية المحصول بتلك المراكز.

X_{3m}= متوسط مساحة الحيازة الأرضية الزراعية (فدان) بالمراكز الإدارية المختلفة. وهذا المتغير يعكس أثر كفاءة استخدام الموارد الأرضية الزراعية واقتصاديات حجم المزرعة على إنتاجية المحصول بتلك المراكز[15].

X_{4m}= القيمة المعيارية للمتغير الذي يعكس أثر استخدام مورد المياه طبقاً لمصدر الري بالمراكز الإدارية المختلفة على إنتاجية المحصول بتلك المراكز. وهو يأخذ القيم 5، 4، 3، 2 و1 للمراكز التي بها حيازات تستخدم مياه النيل، المياه الجوفية، مياه الصرف الزراعي، مياه النيل المخلوطة بمياه الصرف الزراعي (مياه خليط) ومياه الأمطار على الترتيب. ويتم ترجيح هذه القيم بالحيازة الزراعية التي تستخدم كل مصدر منها[14].

X_{5m}= القيمة المعيارية للمتغير الذي يعكس أثر استخدام نظام الري بالمراكز الإدارية المختلفة على إنتاجية المحصول بتلك المراكز. وهو يأخذ القيم 3، 2 و1 للمراكز التي بها حيازات تستخدم نظام الري بالتنقيط، الري بالرش والري بالغمر على الترتيب. ويتم ترجيح هذه القيم بالحيازة الزراعية التي تستخدم كل نظام منها[14].

X_{6m}= القيمة المعيارية للمتغير الذي يعكس أثر نوع الصرف الزراعي بالمراكز الإدارية المختلفة على إنتاجية المحصول بتلك المراكز. وهو يأخذ القيم 3 و2 للمراكز التي بها حيازات تتمتع بنظام صرف عام مغطى، ونظام صرف عام مكشوف على الترتيب، أما للحيازات التي ليس بها أي نظام صرف فتأخذ قيمة معيارية 1. ويتم ترجيح هذه القيم بالحيازة الزراعية التي بها كل نظام صرف منها[14].

X_{7m}= هو الرقم القياسي لإنتاجية المحصول (Crop Yield Index) بالمراكز الإدارية المختلفة. وهذا المتغير يعكس الميزة النسبية لكل مركز إداري ينتج محصولي الفول البلدي والعدس، لأن الإنتاج هو محصلة لعوامل متداخلة يصعب فصل وقياس أي منها دون الآخر كالبيئة والمناخ والمعاملات الزراعية[18]. ولقياس هذا المتغير تم تقسيم الأراضي القديمة إلى ثلاثة مناطق جغرافية مميزة بفرض تجانس العوامل المناخية والبيئية بكل منها وهي الوجه البحري ومصر الوسطى ومصر العليا. ويحسبُ هذا المتغير كالتالي:

الرقم القياسي لإنتاجية المحصول بالمراكز الإدارية المختلفة = (متوسط إنتاجية المحصول بكل مركز إداري ÷ أعلى إنتاجية للمحصول بالمنطقة الجغرافية التي يتبعها هذا المركز) × 100 [4][17].

وتم كذلك استخدام تحليل التباين لقياس أثر بعض المتغيرات الاقتصادية على إنتاجية محصولي الفول البلدي والعدس بالمراكز الإدارية المُنتجة لهما، كما تم حساب الكفاءة الاقتصادية للموارد الأرضية الزراعية المستخدمة (Land-Use Efficiency (LUE))[13] في إنتاج كلا المحصولين كالتالي:

الكفاءة الاقتصادية للموارد الأرضية الزراعية المستخدمة في إنتاج المحصول في المركز الإداري = (الناتج الاقتصادي الفدائي للموارد الأرضية الزراعية للمحصول في المركز الإداري ÷ أعلى ناتج اقتصادي فدائي للمحصول بجميع المراكز الإدارية المُنتجة لهذا المحصول) × 100[4].

وقد استخدم البحث البيانات المنشورة وغير المنشورة لوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، لمعهد بحوث الاقتصاد الزراعي ولمعهد بحوث الأراضي والمياه والبيئة وكذا الدراسات ذات الصلة.

النتائج والمناقشات

أولاً: الموقف الراهن لإنتاج محصولي الفول البلدي والعدس في محافظات الجمهورية:

1- **محصول الفول البلدي:** يتبين من الجدول رقم (1) أن متوسط المساحة المزروعة بالفول البلدي بالجمهورية بلغ نحو98.21 ألف فدان خلال الفترة (2011-2016)، من بينها نحو58.90 ألف فدان بالأراضي القديمة داخل الوادي، أي بنحو60% من متوسط المساحة المزروعة بهذا المحصول في الجمهورية. وقد احتلت محافظة البحيرة المركز الأول من حيث متوسط رقعة الفول البلدي في الأراضي القديمة داخل الوادي بنحو16.22 ألف فدان (27.5%)، تليها محافظات كفر الشيخ، الشرقية، الدقهلية، أسيوط ودمياط بنحو14.34، 6.99، 6.61، 5.07 و3.59 ألف فدان على الترتيب بما يُمثل نحو24.3%، 11.9%، 11.2%، 8.6%، و6.1% من متوسط المساحة المزروعة بالفول البلدي في الأراضي القديمة داخل الوادي على الترتيب. وقد بلغ متوسط إنتاج الفول البلدي بالجمهورية نحو139.75 ألف طن في تلك الفترة، من بينها نحو79.16 ألف طن بالأراضي القديمة داخل الوادي، أي بنحو57% من متوسط إنتاج الجمهورية. واحتلت محافظة البحيرة المركز الأول من حيث متوسط إنتاج الأراضي القديمة داخل الوادي بنحو21.93 ألف طن (27.7%)، تليها محافظات كفرالشيخ، الشرقية، الدقهلية، أسيوط ودمياط بنحو18.81، 10.39، 9.71، 6.22 و4.69 ألف طن على الترتيب أي بنحو23.8%، 13.1%، 12.3%، 7.9% و5.9% من متوسط إنتاج الأراضي القديمة داخل الوادي بالترتيب. وتبين أن متوسط إنتاجية الجمهورية قد بلغ نحو1.42 طن/فدان، وبلغ متوسط إنتاجية الأراضي القديمة داخل الوادي نحو1.34 طن/فدان. وقد احتلت محافظة الشرقية المركز الأول من حيث متوسط إنتاجية الأراضي القديمة بالوادي بنحو1.49 طن/فدان تليها محافظات الدقهلية، سوهاج، السويس، البحيرة، كفرالشيخ، ودمياط بنحو1.47، 1.43، 1.40، 1.35، 1.31 و1.30 طن/فدان على الترتيب.

جدول 1. الموقف الراهن لإنتاج محصول الفول البلدي في محافظات الجمهورية خلال الفترة (2011-2016).

المحافظة	متوسط المساحة (فدان)			متوسط الإنتاج (طن)			متوسط الإنتاجية (طن/فدان)	
	الأراضي القديمة	%[1]	الجمهورية	الأراضي القديمة	%[2]	الجمهورية	الأراضي القديمة	الجمهورية
الإسكندرية	947	1.6	4390	1232	6.2	5778	1.3	1.316
البحيرة	16215	27.5	16790	21930	23.8	22491	1.352	1.339
الغربية	1023	1.7	1023	1299	1.5	1299	1.27	1.27
كفر الشيخ	14335	24.3	14712	18814	20.9	19251	1.312	1.309
الدقهلية	6610	11.2	7315	9712	10.4	10638	1.469	1.454
دمياط	3593	6.1	3593	4685	5.1	4685	1.304	1.304
الشرقية	6992	11.9	10374	10389	14.7	14565	1.486	1.404
الإسماعيلية	138	0.2	209	158	0.3	225	1.145	1.076
بور سعيد	0	0.0	299	0	0.4	333	0	1
السويس	121	0.2	361	169	0.5	456	1.399	1.263
المنوفية	58	0.1	58	62	0.1	62	1.06	1.06
القليوبية	1	0.0	1	1	0.0	1	1.25	0.857
القاهرة	0	0.0	2	0	0.0	1	0	0
الوجه البحري	50032	84.9	59127	68452	83.9	79784	1.368	1.349
الجيزة	573	1.0	656	609	0.9	738	1.063	1.126
بنى سويف	57	0.1	97	57	0.1	97	1.006	1.002
الفيوم	1134	1.9	1134	1183	1.6	1183	1.043	1.043
المنيا	351	0.6	388	443	0.6	486	1.262	1.251
مصر الوسطى	2114	3.6	2275	2291	3.2	2504	1.084	1.101
اسيوط	5073	8.6	5216	6222	7.4	6367	1.226	1.221
سوهاج	786	1.3	1125	1122	1.6	1564	1.428	1.391
قنا	294	0.5	371	316	0.5	385	1.076	1.038
الاقصر	365	0.6	499	472	0.7	602	1.293	1.205
اسوان	238	0.4	1878	287	2.7	1985	1.203	1.057
مصر العليا	6756	11.5	9090	8419	12.9	10903	1.246	1.199
داخل الوادي	58901	100	70492	79162	100	93191	1.344	1.322
الإجمالي	59070	-	98208	79369	-	139746	1.344	1.423

المصدر: جُمعت وحُسبت من: وزارة الزراعة، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة.

2- محصول العدس: يتبين من الجدول رقم (2) أن متوسط المساحة المزروعة بالعدس في الجمهورية قد بلغ نحو1.41 ألف فدان في الفترة (2011-2016)، من بينها نحو1.40 ألف فدان بالأراضي القديمة داخل الوادي، أي بنحو99% من متوسط المساحة المزروعة بهذا المحصول على مستوى الجمهورية. وقد احتلت محافظة البحيرة المركز الأول من حيث متوسط رقعة الفول البلدي في الأراضي القديمة داخل الوادي بنحو16.22 ألف فدان (27.5%)، تليها محافظات كفر الشيخ، الشرقية، الدقهلية، أسيوط ودمياط بنحو14.34، 6.99، 6.61، 5.07 و3.59 ألف فدان على الترتيب بما يُمثل نحو24.3%، 11.9%، 11.2%، 8.6%، و6.1% من متوسط المساحة المزروعة بالفول البلدي في الأراضي القديمة داخل الوادي على الترتيب. وقد بلغ متوسط إنتاج الفول البلدي بالجمهورية نحو139.75 ألف طن في تلك الفترة، من بينها نحو79.16 ألف طن بالأراضي القديمة داخل الوادي، أي بنحو57% من متوسط إنتاج الجمهورية. واحتلت محافظة البحيرة المركز الأول من حيث متوسط إنتاج الأراضي القديمة داخل الوادي بنحو21.93 ألف طن (27.7%)، تليها محافظات كفرالشيخ، الشرقية، الدقهلية، أسيوط ودمياط بنحو18.81، 10.39، 9.71، 6.22 و4.69 ألف طن على الترتيب أي بنحو23.8%، 13.1%، 12.3%، 7.9% و5.9% من متوسط إنتاج الأراضي القديمة داخل الوادي بالترتيب. وتبين أن متوسط إنتاجية الجمهورية قد بلغ نحو1.42 طن/فدان، وبلغ متوسط إنتاجية الأراضي القديمة داخل الوادي نحو1.34 طن/فدان. واحتلت محافظة الشرقية المركز الأول من حيث متوسط إنتاجية الأراضي القديمة داخل الوادي بنحو1.49 طن/فدان تليها محافظات الدقهلية، سوهاج، السويس، البحيرة، كفرالشيخ، ودمياط بنحو1.47، 1.43، 1.40، 1.35، 1.31 و1.30 طن/فدان على الترتيب.

جدول 2. الموقف الراهن لإنتاج محصول العدس في محافظات الجمهورية خلال الفترة (2011-2016).

المحافظة	متوسط المساحة (فدان) *				متوسط الإنتاج (طن) *				متوسط الإنتاجية (طن/فدان)	
	الأراضي القديمة	%[1]	الجمهورية	%[2]	الأراضي القديمة	%[1]	الجمهورية	%[2]	الأراضي القديمة	الجمهورية
الدقهلية	298	21.3	298	21.3	230	20.1	230	20.0	0.773	0.773
دمياط	94	6.7	94	6.7	95	8.3	95	8.3	1.009	1.009
الشرقية	431	30.9	431	30.8	399	34.8	399	34.7	0.925	0.925
الوجه البحري	824	59.0	825	59.0	725	63.2	725	63.1	0.880	0.880
أسيوط	523	37.5	525	37.5	390	34.0	392	34.1	0.746	0.747
قنا	17	1.2	17	1.2	12	1.0	12	1.0	0.703	0.700
الأقصر	32	2.3	32	2.3	20	1.7	20	1.7	0.625	0.625
مصر العليا	571	40.9	574	40.9	422	36.8	424	36.9	0.738	0.738
داخل الوادي	1396	100	1399	100	1147	100	1149	100	0.822	0.822
الإجمالي	1396	-	1410	-	1147	-	1156	-	0.822	0.820

* تمت زراعة فدان واحد من هذا المحصول بالأراضي القديمة داخل الوادي بمحافظة الغربية خلال تلك الفترة، وقد أنتج طناً واحداً.

المصدر: جُمعت وحُسبت من: وزارة الزراعة، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة.

وقد احتلت محافظة أسيوط المركز الأول من حيث متوسط رقعة العدس بالأراضي القديمة داخل الوادي بنحو523 فدان (37.5%)، تليها محافظتي الشرقية والدقهلية بنحو431 و298 فدان بالترتيب أي بنحو30.9% و21.3% من متوسط المساحة المزروعة بالعدس في الأراضي القديمة داخل الوادي بالترتيب. وقد بلغ متوسط إنتاج الجمهورية من العدس نحو1.16 ألف طن بتلك الفترة، منها نحو1.15 ألف طن بالأراضي القديمة داخل الوادي، أي نحو99% من متوسط إنتاج الجمهورية. واحتلت محافظة الشرقية المركز الأول من حيث متوسط إنتاج الأراضي القديمة بالوادي بنحو399 طن (34.8%) تليها محافظتي أسيوط والدقهلية بنحو390 و230 طن بالترتيب أي نحو34.0% و20.1% من متوسط إنتاج الأراضي القديمة بالوادي بالترتيب. وبلغ متوسط إنتاجية الجمهورية نحو0.820 طن/فدان، وبلغ متوسط إنتاجية الأراضي القديمة داخل الوادي نحو0.822 طن/فدان. واحتلت محافظة دمياط المركز الأول من حيث متوسط الإنتاجية بتلك الأراضي بنحو1.009 طن/فدان، تليها محافظات الشرقية، الدقهلية وأسيوط بنحو0.925، 0.773 و0.747 طن/فدان على الترتيب.

ثانياً: الناتج الاقتصادي الفداني للموارد الأرضية الزراعية المستخدمة في إنتاج محصولي الفول البلدي والعدس في أهم المراكز الإدارية المُنتجة لهما:

1- محصول الفول البلدي: يوضح الجدول رقم (3) أن الإنتاجية الفعلية المُحققة للفول في بعض المراكز المُنتجة له تفوق ناتجه الاقتصادي الفداني، أي أن تلك المراكز قد حققت كفاءة اقتصادية أعلى في الإنتاج. وأوضحت نتيجة اختبار "ت" لمقارنة الفروق بين الإنتاجية الفعلية المُحققة والناتج الاقتصادي عدم ثبوت المعنوية الإحصائية، مما يعني إمكانية استخدام الناتج الاقتصادي الفداني لتصنيف المراكز في فئات اقتصادية وتقدير كفاءتها الاقتصادية.

وبتصنيف تلك المراكز وفقاً للناتج الاقتصادي الفداني، فقد ضمت الفئة الاقتصادية الأولى المراكز التي يُقدر متوسط الناتج الاقتصادي بها بنحو1.69-1.85 طن/فدان، وتضم الفئة الثانية المراكز التي يتراوح فيها المتوسط بين1.53-1.68 طن/فدان، بينما يتراوح هذا المتوسط بين1.36-1.52 طن/فدان بمراكز الفئة الثالثة، ويتراوح المتوسط بين1.19-1.35 طن/فدان بالفئة الرابعة، أما في الخامسة فقد بلغ ذلك المتوسط نحو1.03-1.18 طن/فدان.

وتُشير بيانات الجدول رقم (3) إلى أن متوسط الناتج الاقتصادي الفداني بمراكز الفئة الاقتصادية الأولى يتراوح بين1.81 و1.85 طن/فدان. وقد ضمت هذه الفئة مركزين يُمثلان نحو3% فقط من جملة عدد المراكز المُنتجة للفول البلدي وعددها 68 مركزاً. وبلغ متوسط المساحة المزروعة بالمحصول بتلك الفئة نحو480 فدان تُمثل نحو1% فقط من جملة المساحة المزروعة به والبالغة نحو57.18 ألف فدان. واحتل مركز تلراك المرتبة الأولى من حيث الناتج الاقتصادي بهذه الفئة وذلك بنحو1.85 طن/فدان، بينما احتل مركز طما المرتبة الأخيرة بنحو1.81 طن/فدان. ويتراوح متوسط الناتج الاقتصادي بالفئة الثانية بين1.64 و1.67 طن/فدان. وضمت هذه الفئة 6 مراكز تُمثل نحو9% من جملة المراكز المُنتجة له. وقد بلغ متوسط المساحة المزروعة بتلك الفئة نحو4.33 ألف فدان (8%). واحتل مركز شبراخيت المرتبة الأولى من حيث الناتج الاقتصادي بهذه الفئة وذلك بنحو1.67 طن/فدان، بينما احتل مركز أجا المرتبة الأخيرة بنحو1.64 طن/فدان. وتضم الفئة الثالثة 22 مركزاً تُمثل نحو32% من جملة المراكز المُنتجة للمحصول، ويتراوح متوسط الناتج الاقتصادي بهذه المراكز ما بين1.43 و1.48 طن/فدان. وبلغ متوسط المساحة المزروعة به في هذه الفئة نحو18.09 ألف فدان تُمثل نحو32% من جملة المساحة المزروعة بالمحصول. واحتل مركز بلقاس المرتبة الأولى من حيث الناتج الاقتصادي بهذه الفئة بنحو1.48 طن/فدان، بينما احتل مركز إسنا المرتبة الأخيرة بنحو1.43 طن/فدان. وتراوح متوسط الناتج الاقتصادي بالفئة الرابعة ما بين1.24 و1.35 طن/فدان، حيث ضمت هذه الفئة 29 مركزاً تُمثل نحو43% من جملة المراكز المُنتجة له. وقد بلغ متوسط المساحة المزروعة بتلك الفئة نحو31.89 ألف فدان (56%). واحتل مركز ملوي المرتبة الأولى من حيث الناتج الاقتصادي بهذه الفئة بنحو1.35 طن/فدان، بينما احتل مركز الدلنجات المرتبة الأخيرة بنحو1.24 طن/فدان. وقد تراوح متوسط الناتج الاقتصادي بالفئة الخامسة بين1.07 و1.16 طن/فدان، وضمت هذه الفئة 9 مراكز (13%). وبلغ متوسط المساحة المزروعة بتلك الفئة نحو2.39 ألف فدان تُمثل نحو4% من جملة المساحة المزروعة به. واحتل مركز طامية المرتبة الأولى من حيث الناتج الاقتصادي بهذه الفئة بنحو1.16 طن/فدان، واحتل مركز البرلس المرتبة الأخيرة بنحو1.07 طن/فدان.

وتُشير بيانات الجدول رقم (4) إلى أن المتغير الذي يعكس الرقم القياسي لإنتاجية محصول الفول البلدي بأهم المراكز الإدارية المُنتجة له ذو تأثير معنوي إحصائياً على إنتاجيته، حيث يعكس هذا المتغير أثر العوامل البيئية والمناخية والمعاملات الزراعية المختلفة على الإنتاجية. وقد تبين أن المتغير الذي يعكس الخواص الكيماوية والطبيعية للموارد الأرضية ذو تأثير معنوي إحصائياً على إنتاجية محصول الفول البلدي، مما يُشير إلى إمكانية نجاح زراعته في مدى واسع من أنواع الأراضي

جدول 3. الناتج الاقتصادي الفداني للموارد الأرضية الزراعية المستخدمة في إنتاج محصول الفول البلدي بأهم المراكز الإدارية المُنتجة له خلال الفترة (2011-2016).

المركز الإداري	المتوسط المرجح للإنتاجية (طن/فدان)	متوسط المساحة المزروعة (فدان)	الناتج الاقتصادي للموارد الأرضية المستخدمة في الإنتاج (طن/فدان)[3][10]	الكفاءة الاقتصادية للموارد الأرضية المستخدمة في الإنتاج%
الفئة الاقتصادية الأولى من 1.85 إلى 1.69 طن/فدان				
تلراك	1.95	301	1.85	100.00
طما	1.76	179	1.81	90.13
الفئة الاقتصادية الثانية من 1.68 إلى 1.53 طن/فدان				
شبراخيت	1.71	1177	1.67	90.11
رشيد	1.74	424	1.67	89.52
فاقوس	1.73	1671	1.66	88.93
أولاد صقر	1.59	506	1.64	88.92
منية النصر	1.62	345	1.64	88.50
أجا	1.57	206	1.64	79.84
الفئة الاقتصادية الثالثة من 1.52 إلى 1.36 طن/فدان				
بلقاس	1.53	3627	1.48	79.82
ميت سويد	1.55	215	1.48	79.41
تمي الأمديد	1.51	67	1.47	79.19
الرحمانية	1.45	256	1.46	79.15
كفر الأشرم	1.54	488	1.46	79.15
السنبلاوين	1.49	296	1.46	79.11
فارسكور	1.49	168	1.46	79.09
المنصورة	1.47	552	1.46	79.06
دكرنس	1.47	95	1.46	78.80
إيتاي البارود	1.42	694	1.46	78.73
دمنهور	1.40	1145	1.46	78.30
كفر صقر	1.37	492	1.45	78.28
الصالحية	1.39	1489	1.45	78.26
قصاصين الأزهار	1.43	357	1.45	78.26
شربين	1.37	842	1.45	78.25
مطوبس	1.42	2937	1.45	78.20
كفر البطيخ	1.42	293	1.45	78.16
دسوق	1.42	646	1.45	78.11
أبو حمص	1.38	1879	1.44	77.71
أبو كبير	1.40	350	1.44	77.58
حوش عيسى	1.38	954	1.43	72.61
إسنا	1.40	249	1.43	70.18
الفئة الاقتصادية الرابعة من 1.35 إلى 1.19 طن/فدان				
ملوي	1.33	101	1.35	69.73
جناكليس	1.33	510	1.34	69.47
أبو المطامير	1.32	1659	1.30	69.29
المحمودية	1.35	692	1.29	69.25
قلين	1.36	1897	1.29	69.01
فوه	1.27	197	1.28	69.00
طلخا	1.35	164	1.28	68.96
المحلة الكبرى	1.35	258	1.28	68.95
قصاصين الشرق	1.32	686	1.28	68.76
كفر الشيخ	1.35	1731	1.28	68.75
كفر الدوار	1.34	2175	1.28	68.62
أبو تيج	1.18	1911	1.28	68.60
القوصية	1.31	544	1.28	68.55
بيلا	1.28	1317	1.27	68.29
الزرقا	1.33	202	1.27	68.13
الرياض	1.24	1190	1.27	68.09
المنزلة	1.24	251	1.27	67.84
كفر سعد	1.30	2725	1.27	67.62
دار السلام	1.26	139	1.27	67.60
ادكو	1.25	2068	1.26	67.18
الحامول	1.21	4268	1.26	59.01
سيدي سالم	1.25	421	1.26	58.97
أسيوط	1.22	774	1.26	57.68
منفلوط	1.26	1427	1.26	100.00
ديروط	1.19	131	1.26	85.68
صان الحجر	1.18	363	1.25	85.74
الحسينية	1.30	205	1.25	85.30
كوم حمادة	1.26	999	1.25	84.03
الدلنجات	1.27	2881	1.24	100.00
الفئة الاقتصادية الخامسة من 1.18 إلى 1.03 طن/فدان				
طامية	1.11	170	1.16	79.06
إطسا	1.11	210	1.16	70.52
سنورس	1.08	122	1.15	70.37
إبشواي	0.99	541	1.14	70.15
صدفا	1.17	245	1.10	69.76
القرنة	1.12	68	1.10	69.44
يسيون	1.15	647	1.09	69.28
قطور	1.15	132	1.09	60.84
البرلس	1.14	255	1.07	60.58

المصدر: جُمعت وحُسبت من: مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، التصنيف الإنتاجي للموارد الأرضية (2011-2015)، 2018.

جدول 4. التقدير الإحصائي للناتج الاقتصادي الفداني للموارد الأرضية الزراعية المستخدمة في إنتاج محصول الفول البلدي بأهم المراكز الإدارية المُنتجة له خلال الفترة (2011-2016).

المتغير	المعامل	قيمة ت المحسوبة	P-value
b_0 : ثابت الدالة	0.690	5.61*	5.48E-07
X_{1m}: القيمة المعيارية لمتغير أثر خواص التربة	0.161	15.58*	9.39E-23
X_{2m}: النسبة العددية للحيازة المملوكة إلى جملة الحيازة	(0.013)	(0.26)	7.98E-01
X_{3m}: متوسط مساحة الحيازة الزراعية (فدان)	0.007	1.52	1.35E-01
X_{4m}: القيمة المعيارية لمتغير أثر مصدر الري	0.006	0.45	6.53E-01
X_{5m}: القيمة المعيارية لمتغير أثر نظام الري	(0.028)	(0.87)	3.89E-01
X_{6m}: القيمة المعيارية لمتغير أثر نوع الصرف الزراعي	0.021	1.15	2.54E-01
X_{7m}: الرقم القياسي لإنتاجية المحصول بالمراكز	0.003	2.82*	6.50E-03
قيمة ف المحسوبة (F-value)	82.1		
معامل التحديد المعدل (Adj. R^2)	0.89		

الأرقام بين الأقواس تُمثل قيماً سالبة. * معنوي عند مستوى 0.05

المصدر: جُمعت وحُسبت من نتائج تحليل الجدول رقم (3).

2- محصول العدس: يوضح الجدول رقم (5) أن الإنتاجية الفعلية المُحققة للعدس ببعض المراكز المُنتجة له تفوق الناتج الاقتصادي الفداني، مما يعني أن تلك المراكز قد حققت كفاءة اقتصادية أعلى. وبإجراء اختبار "ت" لمقارنة الإنتاجية الفعلية المُحققة والناتج الاقتصادي للعدس لم تثبت المعنوية الإحصائية للفروق بينهما، مما يعني إمكانية استخدام الناتج الاقتصادي الفداني لتصنيف تلك المراكز في فئات اقتصادية وتقدير الكفاءة الاقتصادية لها. وبتصنيف تلك المراكز وفقاً لمعيار الناتج الاقتصادي الفداني، تبين أن الفئة الاقتصادية الأولى قد ضمت المراكز التي يُقدر بها ذلك المتوسط بنحو0.94-1.11 طن/فدان، وتضم الفئة الثانية المراكز التي يتراوح فيها المتوسط بين0.76-0.93 طن/فدان، وتضم الفئة الثالثة المراكز التي يتراوح بها المتوسط بين0.58-0.75 طن/فدان، والفئة الرابعة يتراوح بها المتوسط بين0.40-0.57 طن/فدان، أما في الخامسة فقد بلغ المتوسط نحو0.22-0.39 طن/فدان.

ويوضح الجدول رقم (5) أن متوسط الناتج الاقتصادي الفداني بمراكز الفئة الاقتصادية الأولى يتراوح بين0.94 و1.11 طن/فدان. وقد ضمت هذه الفئة 5 مراكز تُمثل نحو23% من جملة عدد المراكز المُنتجة للعدس وعددها 22. وبلغ متوسط المساحة المزروعة بتلك الفئة نحو339 فدان تُمثل نحو28% من جملة المساحة المزروعة بالمحصول والبالغة نحو1220 فدان. واحتل مركز القنايات المرتبة الأولى من حيث الناتج الاقتصادي بهذه الفئة بنحو1.11 طن/فدان، بينما احتل مركز الإبراهيمية المرتبة الأخيرة بنحو0.94 طن/فدان.

جدول 5. الناتج الاقتصادي الفداني للموارد الأرضية الزراعية المستخدمة في إنتاج محصول العدس بأهم المراكز الإدارية المُنتجة له خلال الفترة (2011-2016).

المركز الإداري	المتوسط المرجح للإنتاجية (طن/فدان)	متوسط المساحة المزروعة (فدان)	الناتج الاقتصادي للموارد الأرضية المستخدمة في الإنتاج (طن/فدان)[3](10)	الكفاءة الاقتصادية للموارد الأرضية المستخدمة في الإنتاج%
الفئة الاقتصادية الأولى من 1.11 إلى 0.94 طن/فدان				
القنايات	1.10	33	1.11	100.00
منيا القمح	1.05	42	1.05	94.86
ديروط	1.02	67	1.05	100.00
الزرقا	1.03	64	1.00	90.70
الإبراهيمية	0.93	133	0.94	84.92
الفئة الاقتصادية الثانية من 0.93 إلى 0.76 طن/فدان				
دكرنس	0.93	22	0.92	82.96
كفر صقر	0.93	65	0.92	82.84
ديرب نجم	0.86	47	0.86	77.79
مشتول السوق	0.85	21	0.85	76.57
بلبيس	0.86	8	0.84	75.85
الزقازيق	0.76	13	0.77	69.13
أرمنت	0.76	8	0.76	72.30
الفئة الاقتصادية الثالثة من 0.75 إلى 0.58 طن/فدان				
السنبلاوين	0.76	102	0.75	67.75
قوص	0.71	6	0.72	68.09
شربين	0.68	40	0.68	61.47
نقادة	0.69	7	0.68	64.86
أبو كبير	0.67	30	0.67	60.93
إسنا	0.62	18	0.65	61.17
الفئة الاقتصادية الرابعة من 0.57 إلى 0.40 طن/فدان				
منفلوط	0.44	318	0.43	40.58
الفئة الاقتصادية الخامسة من 0.39 إلى 0.22 طن/فدان				
القوصية	0.34	73	0.34	31.99
أسيوط	0.28	92	0.27	25.50
تلراك	0.24	11	0.26	23.35

المصدر: جُمعت وحُسبت من: مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، التصنيف الإنتاجي للموارد الأرضية (2011-2015)، 2018.

وقد تراوح متوسط الناتج الاقتصادي بالفئة الثانية بين0.76 و0.92 طن/فدان، حيث ضمت هذه الفئة 7 مراكز (32%). وقد بلغ متوسط المساحة المزروعة بالعدس بهذه الفئة نحو184 فدان (15%). واحتل مركز دكرنس المرتبة الأولى من حيث الناتج الاقتصادي بهذه الفئة بنحو0.92 طن/فدان، بينما احتل مركز أرمنت المرتبة الأخيرة بنحو0.76 طن/فدان. ويتراوح متوسط الناتج الاقتصادي بالفئة الثالثة بين0.65 و0.75 طن/فدان، حيث ضمت هذه الفئة 6 مراكز (27%). وبلغ متوسط المساحة المزروعة به بهذه الفئة نحو203 فدان (17%). واحتل مركز

السنبلاوين المرتبة الأولى من حيث الناتج الاقتصادي بهذه الفئة وذلك بنحو0.75 طن/فدان، بينما احتل مركز إسنا المرتبة الأخيرة بنحو0.65 طن/فدان. وقد ضمت الفئة الرابعة مركزاً واحداً هو مركز منفلوط. وبلغ متوسط الناتج الاقتصادي بهذا المركز نحو0.43 طن/فدان وبلغ متوسط المساحة المزروعة نحو318 فدان (26%). وضمت الفئة الخامسة 3 مراكز (14%). وقد تراوح متوسط الناتج الاقتصادي بها بين0.26 و0.34 طن/فدان. وبلغ متوسط المساحة المزروعة به في هذه الفئة نحو176 فدان تُمثل نحو14% من جملة المساحة المزروعة به. واحتل مركز القوصية المرتبة الأولى من حيث الناتج الاقتصادي بهذه الفئة وذلك بنحو0.34 طن/فدان، بينما احتل مركز تلراك المرتبة الأخيرة بنحو0.26 طن/فدان.

وتُشير بيانات الجدول رقم (6) إلى أن المتغير الذي يعكس الرقم القياسي لإنتاجية محصول العدس وكذا المتغير الذي يعكس نوع الصرف الزراعي لهما تأثير معنوي على إنتاجيته، إذ لا تجود زراعة العدس في الأراضي سيئة الصرف لكونه من المحاصيل الحساسة لملوحة التربة ولمياه الري.

جدول 6. التقدير الإحصائي للناتج الاقتصادي الفداني للموارد الأرضية الزراعية المستخدمة في إنتاج محصول العدس بأهم المراكز الإدارية المُنتجة له خلال الفترة (2011-2016).

المتغير	المعامل	قيمة ت المحسوبة	P-value
b_0 : ثابت الدالة	0.045	0.29	0.775393
X_{1m}: القيمة المعيارية لمتغير أثر خواص التربة	0.012	0.87	0.400435
X_{2m}: النسبة العددية للحيازة المملوكة إلى جملة الحيازة	(0.001)	(0.04)	0.971434
X_{3m}: متوسط مساحة الحيازة الزراعية (فدان)	(0.011)	(1.24)	0.233917
X_{4m}: القيمة المعيارية لمتغير أثر مصدر الري	(0.030)	(0.98)	0.345342
X_{5m}: القيمة المعيارية لمتغير أثر نظام الري	0.010	0.55	0.591062
X_{6m}: القيمة المعيارية لمتغير أثر نوع الصرف الزراعي	0.040	4.19*	0.000911
X_{7m}: الرقم القياسي لإنتاجية المحصول بالمراكز	0.010	12.80*	4.08E-09
قيمة ف المحسوبة (F-value)		580.2	
معامل التحديد المعدل (Adj. R^2)		0.99	

الأرقام بين الأقواس تُمثل قيماً سالبة. *** معنوي عند مستوى 0.05**

المصدر: جُمعت وحُسبت من نتائج تحليل الجدول رقم (5).

ثالثاً: الكفاءة الاقتصادية للموارد الأرضية الزراعية المستخدمة في إنتاج محصولي الفول البلدي والعدس في أهم المراكز الإدارية المُنتجة لها:

1- محصول الفول البلدي: يتبين من الجدول رقم (3) أن الكفاءة الاقتصادية للموارد الأرضية الزراعية المستخدمة في إنتاج محصول الفول البلدي بالمراكز المُنتجة له في الوجه البحري منسوبة لأعلى ناتج اقتصادي فدانى بكل المراكز المُنتجة له (مركز تلراك) قد تراوحت بين حوالي58-90%، حيث بلغت هذه الكفاءة حديها الأدنى والأعلى في مركزي البرلس وشبراخيت على الترتيب. أما في المراكز الإدارية المُنتجة لهذا المحصول بمحافظات مصر الوسطى فقد تبين أن هذه الكفاءة (منسوبة للناتج الاقتصادي الفداني لمركز ملوي) قد تراوحت بين حوالي84-86% وبلغت هذه الكفاءة حديها الأدنى والأعلى في مركزي أبشواي وإطسا على الترتيب. وقد تراوحت هذه الكفاءة (منسوبة للناتج الاقتصادي الفداني لمركز طما) بين61-79% بمراكز محافظات مصر العليا المُنتجة له، إذ بلغت هذه الكفاءة حديها الأدنى والأعلى بمركزي القرنة وإسنا على الترتيب، مما يعني أنه مازال هناك إمكانية لرفع الكفاءة الاقتصادية للموارد الأرضية الزراعية المستخدمة في إنتاج الفول وذلك من خلال التوسع في زراعته في المراكز ذات الكفاءة الاقتصادية الأعلى. وقد تبين أن متوسط مساحة الموارد الأرضية الزراعية الأدنى كفاءة اقتصادية في إنتاج الفول بالمراكز المُنتجة له في الأراضي القديمة داخل الوادي للفترة (2011-2016) قد بلغ نحو27.19 ألف فدان، أي نحو47.55% من متوسط المساحة المزروعة بالمحصول في تلك المراكز والبالغة نحو57.18 ألف فدان.

2- محصول العدس: يوضح الجدول رقم (5) أن الكفاءة الاقتصادية للموارد الأرضية الزراعية المستخدمة في إنتاج محصول العدس بالمراكز المُنتجة له في الوجه البحري (منسوبة للناتج الاقتصادي الفداني لمركز القناطر) قد تراوحت بين حوالي23-95%، حيث بلغت تلك الكفاءة حديها الأدنى والأعلى في مركزي منيا القمح وتلراك على الترتيب، بينما تراوحت هذه الكفاءة (منسوبة للناتج الاقتصادي الفداني لمركز ديروط) بين حوالي25.5-72% بمراكز محافظات مصر العليا، إذ بلغت هذه الكفاءة حديها الأدنى والأعلى في مركزي أرمنت وأسيوط على الترتيب، مما يعني إمكانية رفع الكفاءة الاقتصادية للموارد الأرضية الزراعية المستخدمة في إنتاج العدس بالمراكز المُنتجة له وذلك بالتوسع في زراعته بالمراكز ذات الكفاءة الاقتصادية الأعلى. وقد تبين أن متوسط مساحة الموارد الأرضية الزراعية الأدنى كفاءة اقتصادية في إنتاجه بالأراضي القديمة داخل الوادي للفترة (2011-2016) قد بلغ نحو413 فدان، أي نحو33.85% من متوسط المساحة المزروعة بهذا المحصول في تلك المراكز والبالغة نحو1220 فدان.

التوصيات

وفى ضوء هذه النتائج فإن البحث يوصي بتخصيص الموارد الأرضية الزراعية بالمراكز الإدارية المُنتجة لمحصولي الفول البلدي والعدس والتي تتحقق معها أعلى كفاءة اقتصادية، وذلك لضمان الاستفادة الكاملة من مقدرة تلك الأراضي على إنتاجهما، فضلاً عن العمل على رفع الكفاءة الاقتصادية للمراكز الأقل كفاءة من خلال الاهتمام بمقاومة الحشائش وتنفيذ برامج تحسين وصيانة تلك الأراضي، وهو ما يتفق مع أهداف استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة.

المراجع

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية والمُتاح للاستهلاك من السلع الزراعية، أعداد مختلفة.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، بيانات غير منشورة، بحث الدخل والإنفاق والاستهلاك للسلع الخاصة بمجموعة البقوليات، 2015/2014.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة الزمام والملكية الزراعية في جمهورية مصر العربية، 1990.

سعيد حافظ عبدالرحمن،الكفاءة الاقتصادية للموارد الأرضية الزراعية في مصر،معهد بحوث الاقتصاد الزراعي،مركز البحوث الزراعية،2000.

سيد أحمد عبد الحافظ ونبيل محمد السيد المويلحي، الموارد الأرضية والمائية في جمهورية مصر العربية واستراتيجية مواجهة التحديات، ندوة استراتيجية استصلاح الأراضي والتسميد، القاهرة، إبريل 2006.

مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، التصنيف الإنتاجي للموارد الأرضية (2011-2015)، 2018.

مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، برنامج الغذاء العالمي، مسح تقييم حال الأسر الأكثر احتياجاً، مرصد الغذاء المصري.. نظام لرصد ومتابعة حال الغذاء في مصر، الإصدارة رقم 14، ديسمبر 2013.

معهد التخطيط القومي، تقسيم مصر إلى أقاليم تخطيطية، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية، رقم 162، 2003.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة حتى عام 2030، القاهرة، 2009.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نتائج التعداد الزراعي عن السنة الزراعية 2010/2009، أعداد متفرقة.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2007). Land Evaluation – Towards a Revised Framework. (No.6). Land and Water Discussion Papers. Rome, Italy.

Harmasiri, L. M. (2009). Measuring Agricultural Productivity Using the Average Productivity Index (API). Sri Lanka Journal of Advanced Social Studies Vol., 1(2).

Lin, H., & Hülsbergen, K. (2017). A New Method for Analyzing Agricultural Land-use Efficiency in Southern Germany. European Journal of Agronomy, 83.

Wani, M. H., Baba, S. H., & Yousuf, S. (2009). Land-use Dynamics in Jammu and Kashmir, 22(June).Z

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة.

Zhang, H. et al. (2010). Land Suitability Classification of a Desert Area in Egypt for Some Crops Using Microleis Program. American-Eurasian J. Agric. & Environ. Sci., 8(1), 80–94.

Auzins, A., Geipele, I., & Stamure, I. (2013). Measuring Land-Use Efficiency in Land Management. Advanced Materials Research, 804(September), 205–210.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (1985). Guidelines: Land Evaluation for Irrigated Agriculture. FAO Soils Bulletin, 55(55), 231.

Assessment of Land Economic Efficiency in Producing Faba Beans and Lentils in the Old Lands

Enas M. A. Saleh

Agricultural Economics Research Institute - Agriculture Research Centre (ARC)

ABSTRACT

Egypt is predominantly desert and only 3.7% of its total area is cultivated. Hence, efficient use of the scarce land resources is becoming of highly importance to maintain acceptable level of food security. Despite the importance of faba bean and lentil being two of the major staple food commodities in the Egyptian diet, their local production is unable to meet the growing local consumption needs. Accordingly, the Strategy for Sustainable Agricultural Development until 2030 aims at increasing both of land efficiency and the area planted to legumes. This study, therefore, attempts to assess land economic efficiency in producing both crops in the old lands. To accomplish this goal, the study employed multiple regression model and analysis of variance. The results revealed that land economic efficiency in producing faba bean for the period (2011-2016) ranged between 58-90%, 84-86% and 61-79% in lower, middle and upper Egypt, respectively. As for lentils, the efficiency in lower and upper Egypt ranged between about 23-95% and 25.5-72%, respectively. These results indicate that there still room for improving such efficiency in producing both crops by increasing the area planted to both crops in the districts of higher efficiency. In light of these findings, the study recommends allocating land resources in the districts of higher efficiency in order to ensure potential land capability to produce both crops. Besides, improving the efficiency in the districts of lower efficiency in producing both crops by weed control and soil improvement programs.