

Economic Analysis of Impact Used Technology on Productivity Wheat Crop in New Land at Fayuom Governorat

Saleh, S. ¹; S. Abdel-Tawab¹ and M. H. Abdel-Ghany²

¹Agric.Economic Fayoum University

²Agric Research Center



التحليل الاقتصادي القياسي لأثر التكنولوجيا المستخدمة في الاراضي الجديدة بمحافظة الفيوم علي إنتاجية محصول القمح

سيد صالح سيد صلاح¹، سيد عبد التواب¹ و مروه حسن عبد الغني²

¹كلية الزراعة، جامعة الفيوم

²مركز البحوث الزراعيه

الملخص

تمثل التنمية الزراعية احدى مكونات التنمية الاقتصادية والاجتماعية، حيث اثبت العديد من البحوث والدراسات الاقتصادية ان قطاع الزراعة من القطاعات الهامة والرائدة في الاقتصاد القومي، وأحد أهم ركائز التنمية الاقتصادية والاجتماعية في مصر والعديد من الدول النامية لذلك استهدفت استراتيجية التنمية الزراعية النهوض بالإنتاج الزراعي من خلال العمل على زيادة الإنتاجية الفدانية وايضا التوجه إلى التوسع الأفقي عن طريق استصلاح أراضي جديدة والعمل على تحسين إنتاجيتها باستخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة حيث يؤدي التقدم التكنولوجي إلى الإستغلال الأفضل للموارد الطبيعية المتاحة وتمثل مشكلة الدراسة في وجود قصور في الإنتاجية الفدانية للأراضي الجديدة وتدهور خصوبة التربة بالأراضي القديمة فقد لجأت الدولة إلى التوسع الرأسي للأراضي القديمة والجديدة وذلك بتطبيق بعض التكنولوجيات الحديثة في الإنتاج الزراعي بهدف رفع كفاءة الموارد الإنتاجية، ومن ثم فقد استهدفت الدراسة - بصفة أساسية - تقدير الكفاءة الإنتاجية لمحصول القمح وفقاً للمستويات التكنولوجية في الأراضي الجديدة بمحافظة الفيوم" ولقد توصلت الدراسة الى ان كل من تكنولوجيا التسوية بالليزر، و إضافة الاسمدة البلدي بالنتارة، والري بالتنقيط، والاسمدة الورقيه، والزراعة الآليه، وكذا الحصاد الآلي كان لها اثرا ايجابيا على الداله الإنتاجية للقمح، وعلى سبيل المثال فان تكنولوجيا الري بالتنقيط قد ادت الى انتقال كل من الداله الإنتاجية للقمح المتضمنه لعنصر التقاوي، ونظيراتها المتضمنه لعنصر السماد الأزوتي، والسماد اليوناسي، والسماد الفوسفاتي، والعمل الآلي وعدد العمال بكميات 0,479, 0,906, 0,14, 0,525, 0,226, 0,586 على الترتيب حيث تبين أن أعلى تأثير تكنولوجي على دالة الإنتاج للمتغيرات كان لعنصر السماد الأزوتي حيث بلغ 0,906 أربد للفدان وبلغ الإجمالي لأثر التكنولوجيا 2,859 أربد للفدان.

أهداف الدراسة:

تستهدف الدراسة - بصفة أساسية - تقدير الكفاءة الإنتاجية لمحاصيل الدراسة وفقاً للمستويات التكنولوجية في الأراضي الجديدة بمحافظة الفيوم" وذلك من خلال عدة أهداف فرعية وهي:

- 1- دراسة مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لمحاصيل الدراسة عند المستويات التكنولوجية المختلفة من خلال تقدير دوال الإنتاج والتكاليف ومتضمناتها الاقتصادية في الأراضي الجديدة
- 2- التحليل الاقتصادي القياسي للتكنولوجيات المستخدمة في محاصيل الدراسة في صورة فردية

الطريقة البحثية

اعتمدت الدراسة في أسلوبها البحثي على استخدام التحليل الاقتصادي الوصفي والكمي من خلال استخدام الأدوات والطرق التحليلية الرياضية والإحصائية والقياسية خاصة عند تقدير دالات الإنتاج الزراعي للمحصول موضوع الدراسة والتي تضمنت عناصرها المستقلة المتغيرات الأكثر تأثيراً على العنصر التابع- الإنتاج -، بالإضافة إلى استخدام المتغيرات الصورية للتعبير عن التغيير التكنولوجي واختبار تأثيره على الدالة الإنتاجية.

مصادر البيانات:

اعتمدت الدراسة في تحقيق اهدافها علي مصدرين أساسيين أولهما البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة من قبل الجهات ذات الصلة بموضوع الدراسة مثل الجهاز المركزي للتعينه العامه والاحصاء ووزار الزراعة واستصلاح الاراضى، واما المصدر الثاني فقد تمثل في البيانات الميدانية والتي تم جمعها من خلال عينة ميدانية تم جمع مفرداتها من بين مزارعي الاراضى الجديده بمنطقتي كوم اوشيم ويوسف الصديق محافظة الفيوم خلال الموسم الزراعي 2016/2017، بيد انه تجب الاشارة الى انه قد تم الاخذ بعين الاعتبار الاسس العلميه المعمول بها عند تحديد كل من حجم العينه ومناطق سحبها ومفرداتها.

نتائج الدراسة

اهم مؤشرات الكفاءة لمحصول القمح في محافظة الفيوم خلال الموسم الزراعي 2016/2017.

يوضح الجدول رقم (1) أهم مؤشرات الكفاءة لمحاصيل القمح، والبصل، حيث تبين أنه بالنسبة للقمح، يبلغ متوسط الإنتاجية حوالي 15 أربدا للفدان، كما بلغ متوسط السعر المزرعي حوالي 519 جنيهاً للأردب، وبلغ متوسط التكاليف الكلية حوالي 9018 جنيهاً للفدان، وبلغ متوسط تكلفة الوحدة المنتجة حوالي 601 جنيهاً للطن، وبلغ متوسط الإيراد الكلي حوالي 9855 جنيهاً للفدان، وبلغ متوسط صافي العائد حوالي 837 جنيهاً للفدان، وبلغت

المقدمة

تمثل التنمية الزراعية احدى مكونات التنمية الاقتصادية والاجتماعية، حيث أوضحت العديد من البحوث والدراسات الاقتصادية ان قطاع الزراعة من القطاعات الهامة والرائدة في الاقتصاد القومي، وأحد أهم ركائز التنمية الاقتصادية والاجتماعية في مصر والعديد من الدول النامية، والذي يأتي في مقدمتها دوره في تحقيق الامن الغذائي والذي يعتبر محور الامن السياسي والاقتصادي والاجتماعي علي المستوي القومي حيث بلغ صافي قيمة الدخل الزراعي نحو 11.7% من الناتج الاجمالي المحلي لعام 2015 وبلغت العمالة في قطاع الزراعة نحو 6,5 مليون نسمة عام 2015 بنسبة 22,5% من اجمالي قوة العمل والتي تبلغ حوالي 28,9 مليون نسمة لعام 2015، كما بلغت نسبة مساهمة الصادرات الزراعية نحو 20% من اجمالي الصادرات في المصرية والتي تعتبر احد مصادر تكوين الاستثمارات اللازمة لتنمية القطاعات الاخرى¹

هذا وقد استهدفت استراتيجية التنمية الزراعية النهوض بالإنتاج الزراعي من خلال العمل على زيادة الإنتاجية الفدانية وايضا التوجه إلى التوسع الأفقي عن طريق استصلاح أراضي جديدة والعمل على تحسين إنتاجيتها باستخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة حيث يؤدي التقدم التكنولوجي إلى الإستغلال الأفضل للموارد الطبيعية المتاحة، الأمر الذي يستوجب التوجه للزراعة الحديثة التي تعتمد على استخدام التكنولوجيا والاستفادة من التقدم التكنولوجي الهائل الذي شهده العالم في السنوات الأخيرة في المجالات الزراعية المختلفة.

مشكلة الدراسة:

من المعروف ان الزيادة السكانية المضطردة في جمهورية مصر العربية تؤدي الي تآكل جزء كبير من الاراضي الزراعية القديمة بالوادي واللتا لوقوف جزء كبير منها في كردونات المباني. ومن ثم فقد تبنت الدولة مجموعة من السياسات والبرامج لعلاج هذه المشكلة اهمها التوسع الأفقي بالأراضي الجديدة للخروج من الوادي الضيق وزيادة مساحة الاراضى الزراعية من ناحية، وخلق فرص عمل جديدة من ناحية اخرى مما يؤدي الى دعم الاقتصاد المصري وزيادة قدرته علي تحسين مستوي المعيشة للعاملين في قطاع الزراعة خاصة والدولة عامه.

ونظرا لوجود قصور في الإنتاجية الفدانية للأراضي الجديدة وتدهور خصوبة التربة بالأراضي القديمة فقد لجأت الدولة الي التوسع الرأسي بالأراضي القديمة والجديدة وذلك بتطبيق بعض التكنولوجيات الحديثة في الإنتاج الزراعي بهدف رفع كفاءة الموارد الإنتاجية المستخدمة، وخاصة موردي الأرض والمياه والتي تنصف بالندرة النسبية في مصر، الأمر الذي اثار اهتمام الباحثين لاجراء هذه الدراسة.

1- تأثير استخدام تكنولوجيا التسوية بالليزر على المتغيرات الكمية في دالة الإنتاج:

يوضح الجدول رقم (2) بالنماذج ارقام (1, 2, 3, 4, 5, 6) أن استخدام تكنولوجيا التسوية بالليزر يؤدي إلى انتقال الدالة الإنتاجية الخاصة بتطبيق كل من التقاوي، والسماذ الأزوتي، والسماذ البوتاسي، والسماذ الفوسفاتي، والعمل الآلي وعدد العمال بكميات 0,425، 0,904، 0,138، 0,506، 0,252، 0,57 أردب للفدان على الترتيب حيث تبين أن أعلى تأثير تكنولوجي على دالة الإنتاج للمتغيرات كان لعنصر السماذ الأزوتي بنسبة 0,904 أردب للفدان، كما بلغ إجمالي أثر استخدام تكنولوجيا التسوية 2,795 أردب للفدان.

2- تأثير استخدام تكنولوجيا إضافة السماذ البلدي بالنتارة على المتغيرات الكمية في دالة الإنتاج:

يوضح الجدول رقم (3) بالنماذج ارقام (1, 2, 3, 4, 5, 6) أن استخدام تكنولوجيا إضافة السماذ البلدي بالنتارة يؤدي إلى انتقال الدالة الإنتاجية من التقاوي، والسماذ الأزوتي، والسماذ البوتاسي، والسماذ الفوسفاتي، والعمل الآلي وعدد العمال بكميات 0,147، 0,895، 0,14، 0,489، 0,25، 0,5418، على الترتيب حيث تبين أن أعلى تأثير تكنولوجي على دالة الإنتاج للمتغيرات كان لعنصر السماذ الأزوتي حيث بلغ 0,877 أردب للفدان وبلغ الإجمالي لأثر التكنولوجيا 2,4628 أردب للفدان.

3- تأثير استخدام تكنولوجيا الري بالتنقيط على المتغيرات الكمية في دالة الإنتاج

يوضح الجدول رقم (4) بالنماذج ارقام (1, 2, 3, 4, 5, 6) أن استخدام تكنولوجيا الري بالتنقيط يؤدي إلى انتقال الدالة الإنتاجية من التقاوي، والسماذ الأزوتي، والسماذ البوتاسي، والسماذ الفوسفاتي، والعمل الآلي وعدد العمال بكميات 0,479، 0,906، 0,14، 0,525، 0,226، 0,586، على الترتيب حيث تبين أن أعلى تأثير تكنولوجي على دالة الإنتاج للمتغيرات كان لعنصر السماذ الأزوتي حيث بلغ 0,906 أردب للفدان وبلغ الإجمالي لأثر التكنولوجيا 2,859 أردب للفدان.

نسبة الإيراد للتكاليف المتغيرة 1,27%، وبلغ مؤشر أرباحية الجنيه المستثمر حوالي 9 قروش، أي أن كل جنيه مستثمر في زراعة محصول القمح في الأراضي الجديدة يدر صافي عائد يبلغ 9 قروش.

جدول 1. أهم مؤشرات الكفاءة لمحصول القمح بعينة الدراسة في محافظة الفيوم خلال الموسم الزراعي 2017/2016

المؤشرات	الوحدة	القيمة
متوسط الإنتاجية	أردب/ فدان	15
متوسط السعر المزرعي	جنيهاً/ أردب	519
متوسط التكاليف الكلية	جنيهاً/ فدان	9018
متوسط تكلفة الوحدة المنتجة	جنيهاً/ أردب	601
متوسط الإيراد الكلي	جنيهاً/ فدان	9855
متوسط صافي العائد	جنيهاً/ فدان	837
نسبة الإيراد للتكاليف المتغيرة*	جنيهاً/ فدان	1,27
أرباحية الجنيه المستثمر**	جنيهاً	0,09

* نسبة الإيراد للتكاليف المتغيرة = الإيراد الكلي / التكاليف المتغيرة.

** أرباحية الجنيه المستثمر = صافي العائد / التكاليف المتغيرة.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان.

التحليل الاقتصادي القياسي لأثر التكنولوجيات المستخدمة في الأراضي الجديدة بمحافظة الفيوم على إنتاجية محصول القمح خلال الموسم الزراعي 2017/2016.

قدرت الدراسة أثر استخدام التكنولوجيا على متوسط الإنتاج وذلك من خلال دراسة أثر التكنولوجيا المستخدمة بعينة الدراسة والمتمثلة في تكنولوجيا التسوية بالليزر (d₂) وتكنولوجيا إضافة السماذ البلدي بالنتارة (d₃)، وتكنولوجيا الري بالتنقيط (d₄)، وتكنولوجيا إضافة الأسمدة الورقية (d₅)، وتكنولوجيا الزراعة الآلية (d₆)، وتكنولوجيا الحصاد الآلي (d₈)، وقد تضمنت دالة الإنتاج متغيرات كل من التقاوي x₂، والسماذ الأزوتي x₄، والسماذ البوتاسي x₅، والسماذ الفوسفاتي x₆، والعمل الآلي x₇، وعدد العمال x₈، ومدى تأثيرها على انتقال دالة الإنتاج وقدرت هذه العلاقة في الصورة الخطية المتعددة على النحو الوارد فيما بعد.

جدول 2. التقدير القياسي لأثر استخدام تكنولوجيا التسوية بالليزر على انتقال دالة الإنتاج لمحصول القمح بعينة الدراسة للموسم الزراعي (2016-2017)

رقم النموذج	المعادلات	R ²	F	الأثر التكنولوجي
1	$Y = 16.120 + 0.355 X_2 - 6.296 d_2 + 0.070 d_2 X_2$ (6.684)** (0.945)* (1.428)	0.852	129.455**	0.425
2	$Y = 17.926 + 0.923 X_4 + 1.748 d_2 - 0.019 d_2 X_4$ (15.829)** (0.544)* (-0.335)	0.964	600.252**	0.904
3	$Y = -3.164 + 0.136 X_5 + 3.841 d_2 + 0.002 d_2 X_5$ (10.264)** (0.614)* (0.196)	0.877	160.732**	0.138
4	$0.893 + 0.481 X_6 + 0.379 d_2 + 0.025 d_2 X_6 - Y =$ (9.517)** (0.56)* (0.528)	0.861	139.865**	0.506
5	$Y = 11.038 + 0.249 X_7 + 3.042 d_2 + 0.003 d_2 X_7$ (10.604)** (0.588)* (0.151)	0.912	231.164**	0.252
6	$Y = 4.680 + 0.591 X_8 + 12.566 d_2 - 0.021 d_2 X_8$ (11.237)** (2.482)* (-0.406)	0.915	241.935**	0.57

حيث:

تكنولوجيا التسوية بالليزر (d₂) التقاوي x₂، والسماذ الأزوتي x₄، والسماذ البوتاسي x₅، والسماذ الفوسفاتي x₆، والعمل الآلي x₇، وعدد العمال x₈، y الإنتاج الأرقام الموجودة بين الأقواس أسفل المعادلة بالجدول تشير إلى قيمة ت المحسوبة

**المعنوية عند مستوى 0.01 *المعنوية عند مستوى 0.05 - غير معنوي

المصدر: حسبت من بيانات استمارة الاستبيان بعينة الدراسة لسنة (2016-2017)

جدول 3. التقدير القياسي لأثر استخدام تكنولوجيا إضافة الأسمدة البلدي بالنتارة على انتقال دالة الإنتاج لمحصول القمح بعينة الدراسة للموسم الزراعي (2017-2016)

رقم النموذج	المعادلات	R ²	F	الأثر التكنولوجي
1	$Y = 26.839 + 0.288 X_2 - 4.648 d_3 - 0.141 d_3 X_2$ (5.086)** (-0.655)* (2.829)	0.858	135.763**	0.147
2	$Y = 18.605 + 0.886 X_4 + 4.038 d_3 + 0.009 d_3 X_4$ (31.380)** (1.152)* (0.291)	0.965	616.786**	0.895
3	$Y = -1.635 + 0.138 X_5 + 1.665 d_3 + 0.002 d_3 X_5$ (16.979)** (0.229)* (0.262)	0.877	159.519**	0.14
4	$Y = -1.122 + 0.484 X_6 + 4.840 d_3 + 0.005 d_3 X_6$ (16.004)** (0.639)* (0.591)	0.846	143.015**	0.489
5	$Y = 11.744 + 0.238 X_7 + 9.000 d_3 + 0.012 d_3 X_7$ (20.451)** (0.1.675)* (0.920)	0.919	254.384**	0.25
6	$Y = 7.609 + 0.671 X_8 + 6.295 d_3 - 0.1292 d_3 X_8$ (22.371)** (0.1.226)* (-0.4.483)	0.929	291.857**	0.5418

حيث:

تكنولوجيا إضافة السماذ البلدي بالنتارة (d₃)، التقاوي x₂، والسماذ الأزوتي x₄، والسماذ البوتاسي x₅، والسماذ الفوسفاتي x₆، والعمل الآلي x₇، وعدد العمال x₈، y الإنتاج الأرقام الموجودة بين الأقواس أسفل المعادلة بالجدول تشير إلى قيمة ت المحسوبة

**المعنوية عند مستوى 0.01 *المعنوية عند مستوى 0.05 - غير معنوي

المصدر: حسبت من بيانات استمارة الاستبيان بعينة الدراسة للموسم الزراعي (2016-2017)

جدول 4. التقدير القياسي لأثر استخدام تكنولوجيا الري بالتنقيط على انتقال دالة الإنتاج لمحصول القمح بعينة الدراسة للموسم الزراعي (2016-2017)

رقم النموذج	المعادلات	R ²	F	الأثر التكنولوجي
1	$Y = 50.538 + 0.082 X_7 - 47.992 d_4 + 0.397 d_4 X_2$ (1.445) (-7.818) (7.262)	0.924	270.989**	0.479
2	$Y = 15.610 + 0.990 X_4 - 3.559 d_4 - 0.084 d_4 X_4$ (6.982) (0.530) (-0.585)	0.964	600.507**	0.906
3	$Y = 0.569 + 0.132 X_5 - 1.682 d_4 + 0.008 d_4 X_5$ (3.818) (-0.104) (0.222)	0.876	159.190**	0.14
4	$Y = 20.886 + 0.296 X_6 - 24.404 d_4 + 0.229 d_4 X_6$ (3.846) (-2.105) (2.812)	0.877	160.022**	0.525
5	$Y = 16.347 + 0.242 X_7 - 6.039 d_4 - 0.016 d_4 X_7$ (4.578) (-0.584) (0.295)	0.912	231.247**	0.226
6	$Y = 15.349 + 0.520 X_8 - 3.324 d_4 + 0.066 d_4 X_8$ (3.683) (-0.267) (0.461)	0.907	217.775**	0.586

حيث:

وتكنولوجيا الري بالتنقيط (d₄) ، التقاوي x₂، والسماذ الأزوتي x₄، والسماذ البوتاسي x₅، والسماذ الفوسفاتي x₆، والعمل الآلي x₇، وعدد العمال x₈، y الإنتاج الأرقام الموجودة بين الأقواس أسفل المعادلة بالجدول تشير إلى قيمة ت المحسوبة

**المعنوية عند مستوى 0.01 *المعنوية عند مستوى 0.05 - غير معنوي المصدر: حسب من بيانات استمارة الاستبيان لعينة الدراسة للموسم الزراعي (2016-2017)

العمال بكميات 0,545, 0,1859, 0,342, 0,111, 1,066, 0, 0,198، للفدان على الترتيب حيث تبين أن أعلى تأثير تكنولوجي على دالة الإنتاج للمتغيرات كان لعنصر السماذ الأزوتي حيث بلغ 1,066 أردب للفدان وبلغ الإجمالي لأثر التكنولوجيا 2,4479 أردب للفدان.

6- تأثير استخدام تكنولوجيا الحصاد الآلي على المتغيرات الكمية في دالة الإنتاج.

يوضح الجدول رقم (7) النموذج رقم (1, 2, 3, 4, 5, 6) أن استخدام تكنولوجيا الحصاد الآلي يؤدي إلى انتقال الدالة الإنتاجية من التقاوي، والسماذ الأزوتي، والسماذ البوتاسي، والسماذ الفوسفاتي، والعمل الآلي وعدد العمال بكميات 0,472, 0,895, 0,135, 0,534, 0,253, 0,578 على الترتيب حيث تبين أن أعلى تأثير تكنولوجي على دالة الإنتاج للمتغيرات كان لعنصر السماذ الأزوتي حيث بلغ 0,895 أردب للفدان وبلغ الإجمالي لأثر التكنولوجيا 2,867 أردب.

4- تأثير استخدام تكنولوجيا الأسمدة الورقية على المتغيرات الكمية في دالة الإنتاج

يوضح الجدول رقم (5) النموذج (1, 2, 3, 4, 5, 6) أن استخدام تكنولوجيا الأسمدة الورقية يؤدي إلى انتقال الدالة الإنتاجية من التقاوي، والسماذ الأزوتي، والسماذ البوتاسي، والسماذ الفوسفاتي، والعمل الآلي وعدد العمال بكميات 0,405, 0,913, 0,148, 0,519, 0,262, 0,565 أردب للفدان على الترتيب حيث تبين أن أعلى تأثير تكنولوجي على دالة الإنتاج للمتغيرات كان لعنصر السماذ الأزوتي حيث بلغ 0,913 أردب للفدان وبلغ الإجمالي لأثر التكنولوجيا 2,812 أردب للفدان.

5- تأثير استخدام تكنولوجيا الزراعة الآلي على المتغيرات الكمية في دالة الإنتاج

يوضح الجدول رقم (6) النماذج أرقام (1, 2, 3, 4, 5, 6) أن استخدام تكنولوجيا الزراعة الآلي يؤدي إلى انتقال الدالة الإنتاجية من التقاوي، والسماذ الأزوتي، والسماذ البوتاسي، والسماذ الفوسفاتي، والعمل الآلي وعدد

جدول 5. التقدير القياسي لأثر استخدام تكنولوجيا إضافة الأسمدة الورقية على انتقال دالة الإنتاج لمحصول القمح بعينة الدراسة للموسم الزراعي (2016-2017)

رقم النموذج	المعادلات	R ²	F	الأثر التكنولوجي
1	$Y = -12.415 + 0.548 X_7 - 35.416 d_5 - 0.143 d_5 X_2$ (12.542)** (3.175)* (-2.837)**	0.862	140.476**	0.405
2	$Y = 15.622 + 0.911 X_4 + 3.959 d_5 + 0.002 d_5 X_4$ (25.801)** (0.836) (0.043)	0.965	613.284**	0.913
3	$Y = 9.686 + 0.128 X_5 - 17.270 d_5 + 0.020 d_5 X_5$ (13.342)** (-1.748) (1.574)	0.882	167.606**	0.148
4	$Y = 7.004 + 0.484 X_6 - 11.676 d_5 + 0.035 d_5 X_6$ (12.422)** (-1.090) (0.697)	0.863	142.086**	0.519
5	$Y = -0.223 + 0.262 X_7 - 14.055 d_5 + 0.000 d_5 X_7$ (16.800)** (1.771)* (-0.015)	0.921	261.485**	0.262
6	$Y = 21.927 + 0.645 X_8 - 13.274 d_5 - 0.080 d_5 X_8$ (19.495)** (-2.120) (-2.000)*	0.938	340.733**	0.565

حيث:

تكنولوجيا إضافة الأسمدة الورقية (d₅) ، التقاوي x₂، والسماذ الأزوتي x₄، والسماذ البوتاسي x₅، والسماذ الفوسفاتي x₆، والعمل الآلي x₇، وعدد العمال x₈، y الإنتاج الأرقام الموجودة بين الأقواس أسفل المعادلة بالجدول تشير إلى قيمة ت المحسوبة

**المعنوية عند مستوى 0.01 *المعنوية عند مستوى 0.05 - غير معنوي المصدر: حسب من بيانات استمارة الاستبيان بعينة الدراسة للموسم الزراعي (2016-2017)

جدول 6. التقدير القياسي لأثر استخدام تكنولوجيا الزراعة الآلية على انتقال دالة الإنتاج لمحصول القمح بعينة الدراسة للموسم الزراعي (2016-2017)

رقم النموذج	المعادلات	R ²	F	الأثر التكنولوجي
1	$Y = 16.721 + 0.441 X_7 + 17.016 d_7 - 0.243 d_7 X_2$ (19.002)** (1.312) (-2.145)*	0.852	129.323**	0.198
2	$Y = 18.430 + 0.910 X_4 - 2.764 d_7 + 0.156 d_7 X_4$ (41.181)** (-0.347) (0.761)-	0.964	607.326**	1.066
3	$Y = -1.747 + 0.140 X_5 + 9.621 d_7 - 0.029 d_7 X_5$ (21.101)** (0.526) (-0.677)	0.877	160.286**	0.111
4	$Y = -5.410 + 0.523 X_6 + 25.335 d_7 - 0.181 d_7 X_6$ (20.162)** (1.774) (-1.421)	0.867	146.814**	0.342
5	$Y = 12.227 + 0.225 X_7 + 5.554 d_7 - 0.0391 d_7 X_7$ (25.338)** (0.431) (-0.548)	0.911	230.259**	0.1859
6	$Y = 12.001 + 0.585 X_8 - 0.005 d_7 - 0.040 d_7 X_8$ (24.612)** (0.000) (-0.218)	0.906	217.444**	0.545

حيث:

تكنولوجيا الزراعة الآلية (d₇) ، التقاوي x₂، والسماذ الأزوتي x₄، والسماذ البوتاسي x₅، والسماذ الفوسفاتي x₆، والعمل الآلي x₇، وعدد العمال x₈، y الإنتاج الأرقام الموجودة بين الأقواس أسفل المعادلة بالجدول تشير إلى قيمة ت المحسوبة

**المعنوية عند مستوى 0.01 *المعنوية عند مستوى 0.05 - غير معنوي المصدر: حسب من بيانات استمارة الاستبيان بعينة الدراسة للموسم الزراعي (2016-2017)

رقم النموذج	المعادلات	R ²	F	الأثر التكنولوجي
1	$Y = 22.024 + 0.423 X_2 - 0.16.307 d_8 + 0.049 d_8 X_2$ (14.845)** (-1.724) (-1.025)	0.848	125.370**	0.472
2	$Y = 17.464 + 0.914 X_4 + 3.968 d_8 - 0.019 d_8 X_4$ (33.739)** (0.962) (-0.426)	0.965	608.116**	0.895
3	$Y = 0.337 + 0.139 X_5 - 6.737 d_8 - 0.004 d_8 X_5$ (17.498)** (-0.688) (0.283)	0.878	161.112**	0.135
4	$Y = 1.564 + 0.497 X_6 - 9.717 d_8 + 0.037 d_8 X_6$ (16.307)** (-0.927) (0.709)	0.862	141.071**	0.534
5	$Y = 9.752 + 0.255 X_7 + 6.324 d_8 - 0.002 d_8 X_7$ (21.143)** (0.910) (-0.120)	0.913	236.065**	0.253
6	$Y = 13.962 + 0.622 X_8 - 9.910 d_8 - 0.044 d_8 X_8$ (22.704)** (-1.451) (-1.012)	0.924	274.417**	0.578

حيث: تكنولوجيا الحصاد الآلي (d₈)، التقاوي x₂، السماد الأزوتي x₄، والسماد البوتاسي x₅، والسماد الفوسفاتي x₆، والعمل الآلي x₇، وعدد العمال x₈، y الإنتاج الأرقام الموجودة بين الأقواس أسفل المعادلة بالجداول تشير إلى قيم ت المصوبة *المعنوية عند مستوى 0.01 *المعنوية عند مستوى 0.05 - غير معنوي المصدر: حسب من بيانات استمارة الاستبيان لعينة الدراسة للموسم الزراعي (2016-2017)

المراجع

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لإحصاء المساحات المحصولية والإنتاج النباتي، أعداد مختلفة،
النشرة السنوية لحركة الإنتاج والتجارة الخارجية والتمتع للاستهلاك من السلع الزراعية، أعداد مختلفة.
مديرية الزراعة بالفيوم، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، (بيانات غير منشورة).
- A, Mastura; "Reduced man Hours and increased labor productivity through mechanization of rice production, Focusing on the Hukurisku District; Bulletin Hokuriku nationlAgric, Experiment station (1977) 20, 57 + 116; cited in World Agric, Econ, and Rural sociology abstracts, vol, 21, no, 3 (March 1979) Abstract no, 1659.
- B, NanjammaChinmappa& W,P,T, Silva, "Impact of the cultivation of H₂O₂V of Paddy on income employment"; cited in B,H, Farmer; "Green Revolution"; The Macmillan Press Ltd, 1980.

هذا وفي ضوء النتائج السابقة وفي إطار ماتوصلت اليه الدراسة من تقديرات للمؤشرات المختلفة
فإن الدراسة توصي بالاتي
1- لاهتمام بتقديم الخدمات التكنولوجية مثل توفير الآلات في الجمعيات بأسعار مناسبة للمزارعين.
2- تبسيط عملية التسويق للفلاح عن طريق اخذ المحصول بأسعار مجزية من قبل الجهات الحكومية لتشجيع زراعة المحاصيل الاستراتيجية مثل القمح والذرة
3- توفير المرافق والخدمات العامة بالأراضي الجديدة وايضا مستلزمات الانتاج الزراعي والسلالات المحسنة والحديثة مما يساعد علي توطين المزارعين والاهتمام بالزراعة مما يعمل علي زيادة الإنتاجية وخاصة منطقة سيدنا الخضرموسى.
4- نشر وتطبيق الأساليب التكنولوجية التي تعمل علي زيادة الإنتاج مثل (تسوية بالليزر- إستخدام النشارة - ري تنقيط - زراعة آلي) في محصول القمح وذلك لآثرها العالي علي الإنتاج..

Economic Analysis of Impact Used Technology on Productivity Wheat Crop in New Land at Fayuom Governorat

Saleh, S. ¹; S. Abdel-Tawab¹ and M. H. Abdel-Ghany²

¹Agric.Economic Fayuom University

²Agric Researsh Center

ABSTRACT

Agricultural development is conspicuously one of the most important components of economic and social development. Therefore, the agricultural development strategy aimed at promoting agricultural production by increasing the productivity of the Feddan and also by targeting towards horizontal expansion through the reclamation of new lands and improving their productivity by using modern technological methods. Besides, technological progress leads to the best use of available natural resources. The issue of the current study is the shortage of Feddan productivity belongs to the new lands and the deterioration of soil fertility in these old lands. Country has restored to vertical expansion in both old and new lands through a considerable application of some modern technologies on agricultural production in order to increase the efficiency of productive used resources. Moreover, the study aimed mainly at estimating the economic efficiency of wheat and onion according to modern technology levels in the new lands in Fayoum Governorate. There is an addressing for the econometric analysis of the impact of the technologies used in the new lands in Fayoum Governorate. In the study of the effect of technology alone on the production, it was found that in the wheat crop was the main effect of drip irrigation technology, which leads to the transfer of productivity function of seeds, nitrogen fertilizer, potash fertilizer, phosphate fertilizer, and the number of workers in the amounts of 0,479, 0,525, 0,226, 0,586 respectively, where it was found that the highest technological effect on the production function of the variables was the element of nitrogen fertilizer, which amounted to 0.906 Ardab per Feddan and the total technological impact was 2,859 Ardab per Feddan.

¹الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة الدخل الزراعي، 2015.