Bull. Fac. Agric, Cairo Univ., 69:1 - 14 (2018).

AN ECONOMIC STUDY FOR THE USE OF AGRICULTURAL MECHANIZATION IN THE PRODUCTION OF WHEAT CROP IN NEWLY RECLAIMED LAND (Case Study: West EL Menia Area)

(Received: 19.3.2018)

By
M. A. A. Abo El Naga

Department of Economic Studies, Economic and Social Studies Division, Desert Research Center, Cairo, Egypt

ABSTRACT

The present study aimed to examine the effect of the use of technological patterns on the economics of wheat production in newly reclaimed lands in Minya Governorate, Egypt. The research relied mainly on preliminary data obtained through the questionnaire conducted by wheat farmers in the study area during the agricultural year 2016/2017. In addition the secondary data were obtained from the annual statistical publications issued by the Ministry of Agriculture and Land Reclamation, the Central Agency for Public Mobilization and Statistics, Egypt, in addition to some references, theses and scientific research related to the subject of the research. According to the productivity and economic efficiency indicators, the superiority of the third technological pattern (Alcombiaan) compaird to the counterparts, first the traditional, and second the self or attached Mowers, which led to a decrease in the variable costs of wheat crop around 800.75, 649.25 pounds per acre for the first technological style (traditional), and the second (self or attached mowers) respectively. Also led to increased productivity by about 1.25, 0.75 ardebs, the first technological style, and second, respectively. which reflected the increase in revenue per feddan for the third pattern by about 860.720 pounds per acre for technological style.

The superiority of the third technolgy pattern was also reflected in its first and second counterparts with respect to the results of the estimation of the income and cost criteria and the price and quantity of the tie to cover variable and total costs. The most important inputs affecting the quantity of wheat production used for the three technological types are seven resources (human labor quantity, number of irrigation hours, amount of nitrogen fertilizer, number of hours of study machines, number of hours of autoclave or attachment, number of hours of operation of tractors, The value of the production elasticity of these inputs is less than the correct one, which means that the producers of wheat produce the second stage of production (the economic phase).

Key words: *newly reclaimed lands, wheat - agricultural mechanization, style, price of parity, amount of the tie, economic stage.*

دراسة إقتصادية لإستخدام الميكنة الزراعية فى إنتاج محصول القمح بالاراضى حديثة الاستصلاح (دراسة حالة: منطقة غرب المنيا)

محمد على عواد أبو النجا

قسم الدراسات الإقتصادية - شعبة الدراسات الإقتصادية والإجتماعية - مركز بحوث الصحراء - القاهرة - مصر

ملخص

إستهدف البحث دراسة أثر استخدام الأنماط التكنولوجية على اقتصاديات إنتاج محصول القمح بالاراضى حديثة الاستصلاح فى محافظة المنيا بجمهورية مصر العربية، وإعتمد البحث بصفة رئيسية على البيانات الأولية التى تم الحصول

عليهاعن طريق الاستبيان الذى أجرى على عينة مزارعى القمح بمنطقة الدراسة خلال العام الزراعى 2016 /2017. بالاضافة الى البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة من الجهات الحكومية مثل وزارة الزراعة وإستصلاح الاراضى، مديرية الزراعة بالمنيا، الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء، مركز بحوث الصحراء، وكذلك إلى بعض المراجع والرسائل والبحوث العلمية المتعلقة بموضوع البحث. ووفقا لمؤشرات الكفاءة الانتاجية والاقتصادية تبين تفوق النمط التكنولوجى الثالث (الكومبيين) المستخدم فى انتاج القمح بمنطقة الدراسة عن نظيريه الأول (التقليدى)، والثانى (المحشات الذاتية أو الملحقة) ، حيث ادى الى إنخفاض التكاليف المتغيرة لمحصول القمح بنحو 800.75 ، 649.25 جنيه للفدان عن النمطين الاول والثانى على الترتيب، وزيادة الإنتاجية بحوالي 1.25 ، 0.75 أردب ، عن النمطين الاول والثانى على التوالي. مما عكس الزيادة في العائد الكلى محصول القمح للنمط الثالث بحوالي 860.720 جنيه للفدان الواحد عن الأسلوب التكنولوجي الأول والثاني على التوالي. كما تبين تفوق النمط التكنولوجى الثالث عن نظيريه الأول والثاني فيما يتعلق بنتائج تقدير معايير الدخل والتكلفة وسعر وكمية التعادل لتغطية التكاليف المتغيرة والإجمالية. كان أهم المدخلات المؤثرة على كمية إنتاج القمح المستخدم للإنماط التكنولوجية الثلاثة هى (كمية العمل البشرى، عدد ساعات الرى، كمية السماد الأزوتى، عدد ساعات ماكينات الدراس، عدد ساعات المحشة الذاتية أو الملحقة، عدد ساعات العمل الآلى للجرار، عدد ساعات الكومباين) وفقًا للمنطق الإقتصادى شارحه للتغيرات فى كمية إنتاج القمح. قيمة المرونة الإنتاجية لهذه المدخلات أقل من القيمة الصحيحة ، مما يعني أن منتجي القمح ينتجون فى المرحلة الثانية من الإنتاج (المرحلة الاقتصادية).

1. المقدمة

تقوم الميكنة الزراعية بدورًا هاماً ورئيسيًا فى تحقيــق التنمية الزراعية بمفهومها الواسع، حيث يعتمد التوسع الزراعى الأفقى بدرجة كبيرة على الميكنة الزراعية بصفة عامة والحديثة المتطورة منها بصفة خاصة. أما بالنسبــة للتوسع الرأسى فتؤدى الميكنة دورًا فعالا فى زيادة الإنتاج وتدنية التكاليف الإنتاجية وإمكانية الاستفادة من مزايا وفورات السعة، عن طريق التوسع فى أستخدام وتطبيق الأساليب التكنولوجية الحديثة فى الزراعة مثل التسويــة بالليزر والزراعة بالسطارة والشتل والحصاد الآلى (حجازى ومبارك، 2007). ويعتبر القمح المحصول الاستراتيجى الاول فى مصر، وتعد مصر من اكبر الدول المستوردة للقمح عالمياً وذلك لعجز الانتاج المحلى عن تلبية الاحتياجات المحلية المتزايدة، حيث يبلغ الانتاج المحلى نحو 9.3 مليون طن تمثل نحو 56.01 من الاستهلاك القومى المقدر بحوالى 16.7 مليون طن عام 2016 (الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء، 2017.). الامر الذى يحمل ميزانية الدولة اعباء كبيرة لاستيراد كميات القمح اللازمة لسد الفجوة القمحية فى ظل تزايد الاسعار العالمية للقمح زيادات متتالية فى الاونة الاخيرة (سالم، 1996). وايضاً فى ظل تغير سعر الصرف.كما يعتبر القمح من اهم المحاصيل الغذائية فى مصر حيث يصنع منه الخبز والذى يعد غذاء اساسي لغالبية المصريين، حيث يمد القمح الفرد بنحو 34 %، 44 %، 8.9 % من سعرات حرارية، بروتين ودهون من جملة ما يحصل عليه الفرد فى غذائه اليومى (حسن، 2005). وتولى الدولة أهمية كبيرة لزيادة الانتاج القومى من القمح لتضييق الفجوة بين الانتاج والاستهلاك وتقليل الواردات منه باتباع عدة سياسات كاستخدام التكنولوجى الحديث فى الانتاج من تقاوى منتقاة والات حديثة للزراعة والحصاد، والقيام بحملات قومية للنهوض بمحصول القمح بارشاد الزراع بالطرق الحديثة للزراعة وتوفير مستلزمات الانتاج، ورفع الاسعار المزرعية للقمح بحيث لاتقل عن الاسعار العالمية ومن ثم زيادة دخل المزارعين وبالتالى زيادة المساحة المنزرعة به.

2. مشكلة البحث

تتمثل المشكلة البحثية فيما تعانيه الزراعة المصرية من معوقات إنتاجية والتى من أهمها نقص عنصر العمل البشرى بصفة عامة والعمالة الماهرة منها بصفة خاصه، مما ادى إلى عدم توافر العمالة الزراعية اللازمة لإجراء العمليات الزراعية المختلفة فى المواعيد المناسبة، بالاضافة لارتفاع أجور العمالة الزراعية فى مواسم الذروة وخاصة فى الاراضى حديثة الاستصلاح والتى تتصف ببعدها المكانى عن تركز وتواجد العمالة الزراعية، الأمر الذى يستلزم ضرورة تطوير الأساليب التكنولوجية المختلفة ومنها الميكنة الزراعية لإستخدامها فى العمليات الزراعية وتقييم مختلف الأنماط التكنولوجية التى تم استخدامها، واثارها على اقتصاديات إنتاج محصول القمح فى الاراضى حديثة الاستصلاح بمحافظة المنيا.

3. هدف البحث

يهدف البحث بصفة عامة إلى دراسة الأثار الاقتصادية لأستخدام الميكنة الزراعية على اقتصاديات إنتاج محصول القمح فى الاراضى حديثة الاستصلاح بمحافظة المنيا، جمهورية مصر العربية، وذلك من خلال تحقيق الاهداف التالية:

1.3 دراسة تطور المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلى لمحصول القمح على مستوى الجمهورية.

2.3 دراسة تطور الانتاج والاستهلاك المحلى والفجوة القمحية ونسبة الاكتفاء الذاتى من القمح خلال فترة الدراسة.

3.3 دراسة أثر أستخدام الميكنة الزراعية أو الخدمة الآلية على ايرادات وربحية محصول القمح.

4.3 تقدير مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لأستخدام الأنماط التكنولوجية المختلفة بعينة الدراسة.

5.3. التحليل الاقتصادى والقياسى لدوال إنتاج القمح وفقًا للأنماط التكنولوجية المختلفة.

6.3. تقدير الكفاءة الانتاجية والاقتصادية لاهم الموارد المستخدمة فى انتاج محصول القمح بعينة الدراسة.

4. الأسلوب البحثى ومصادر البيانات

إعتمد البحث فى تحقيق أهدافه على كل من أسلوب التحليل الأحصائي الوصفى والكمى للبيانات مثل النسب المئوية والمتوسطات الحسابية وتحليل التباين، والإنحدار المتعدد، بالاضافة لاستخدام بعض مقاييس الكفاءة الانتاجية والاقتصادية المتمثله فى معايير الدخل والتكاليف، وذلك بهدف تفسير وتحليل العلاقات التى تحكم المتغيرات الاقتصادية الرئيسية فى البحث. وإعتمد البحث على البيانات الثانوية المتحصل عليها من النشرات الإحصائية السنوية المنشورة التى تصدرها وزارة الزراعة وإستصلاح الاراضى، بالإضافة إلى بعض المراجع والرسائل العلمية والبحوث العلمية المتعلقة بموضوع البحث، كما إعتمد البحث على البيانات الأولية التى تم الحصول عليها من الاستبيان الذى أجرى على عينة الدراسة بمحافظة المنيا التي تم جمعها بالمقابلة الشخصية مع المنتجين خلال الموسم الزراعى 2017/2016.

5. منط قة الدراسة

تعد محافظة المنيا من أهم محافظات صعيد مصر، حيث تقدر مساحة الأراضي الزراعية بها حوالى 452 ألف فدان تمثل 6.5% من إجمالي مساحة الأراضي الزراعية فى مصر(مديرية الزراعة بالمنيا،2017). كما تبلغ مساحة القمح بها نحو 228.5 الف فدان تمثل نحو 6.01% لاجمالى مساحة القمح على مستوى الجمهورية لمتوسط الفترة (2000-2016) محتلة المركز الخامس بين محافظة الجمهورية المنتجة للقمح بعد محافظات الشرقية، البحيرة، الدقهلية وكفر الشيخ (الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء، أعداد مختلفة). وتعتبر منطقة غرب المنيا من مناطق الاستصلاح الزراعية الواعدة والتى تقع ضمن المخطط التنموى لزراعة 1.5 مليون فدان فى مصر حيث يستهدف حالياً استصلاح وزراعة حوالى 370 ألف فدان تمثل 24.7 % من المساحة الكلية المستهدف زراعتها بـ 1.5 مليون فدان (مركز بحوث الصحراء، 2017)، بهدف تكوين مجتمعات عمرانية جديدة من الشباب و الشركات الصغيرة تكون أمتداداً تنموياً لمحافظة المنيا لأعادة توزيع السكان، بالاضافة الى الشركات الاستثمارية القائمة بالفعل والتى تستحوذ على مساحات كبيرة وتتوافر لديها كل الامكانات المادية.

6. عينة الدراسة

تم اختيار منطقة غرب المنيا كاحد مناطق الاستصلاح الواعدة لما تمتاز به من توافر مقومات الزراعة من اراضى مناسبة ومياه جوفية صالحة للرى ووجود انشطة زراعية قائمة بالفعل منذ عدة سنوات. بلغ اجمالى عدد مزارع القمح بمنطقة غرب المنيا بمحافظة المنيا نحو 97 مزرعة تم دراستها بالحصر الشامل موسم انتاج 2017/2016. حيث يعتبر القمح هو المحصول الشتوى الرئيسى فى التركيب المحصولى بمنطقة الدراسة، وبلغت المساحته المنزرعة بالقمح نحو 8 الاف فدان تمثل حوالى 28.85% من جملة التركيب المحصولى الشتوى بمنطقة الدراسة (مركز بحوث الصحراء، 2017). تم تقسيم المزارع وفقا لاستخدامهم للميكنة الزراعية إلى ثلاث انماط تكنولوجية. اشتمل النمط التكنولوجى الأول على المزارعين (الوحدات الانتاجية) المستخدمين لماكينة الدراس والآلات التقليدية ومساحة مزارعهم الكلية أقل من 100 فدان وبلغ عددها 34 مزرعة، وتضمن النمط التكنولوجى الثانى على المزارعين (الوحدات الانتاجية) المستخدمين للمحشات الذاتية والملحقة فى الحصاد بجانب ماكينة الدراس والآلات التقليدية وتتراوح مساحة مزارعهم بين 100: 1000 فدان وبلغ عددهم 32 مزرعة. واشتمل النمط الثالث على المزارعين(الوحدات الانتاجية) المستخدمين الكومباين فى الحصاد وتزيد المساحة الكلية لمزارعهم عن الف فدان وبلغ عددهم 31 مزارع.

7. النتائج البحثية والمناقشة

1.7. تطور المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلى لمحصول القمح على مستوى الجمهورية

1.1.7. تطور المساحة المزروعة: باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (1) تبين ان متوسط المساحة المزروعة بمحصول القمح بلغ نحو 2721.6 الف فدان خلال الفترة (1997-2016)، وان هذه المساحة قد تذبذبت بالزيادة والنقصان بحد ادنى بلغ نحو 2380 الف فدان عام 2001، وحد أقصى بلغ نحو 3384 الف فدان عام 2016، بزيادة مقدارها 1004 الف فدان، بنسبة زيادة 28.46% عن عام 2001، وتشير المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (2) الى زيادة المساحة المزروعة بالقمح بمقدار معنوى احصائيا بلغ نحو 53.81 الف فدان، وبمعدل زيادة سنوى بلغ نحو 1.98% من متوسط فترة الدراسة. وتشير قيمة معامل التحديد الى ان نحو 86% من التغيرات الحادثة فى المساحة المزروعة بالقمح ترجع الى التغيرات التى يعكسها عنصر الزمن.

جدول رقم (1): تطور المساحة المزروعة والإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلى لمحصول القمح علي مستوي الجمهورية خلال الفترة (1997-2016).

السنوات	المساحة (الف فدان)	الانتاجية (طن/فدان)	الانتاج الكلى (الف طن)
1997	2521	2.28	5747.88
1998	2421	2.38	5761.98
1999	2487	2.35	5844.45
2000	2421	2.52	6100.92
2001	2380	2.67	6354.6
2002	2463	2.67	6576.21
2003	2342	2.67	6253.14
2004	2450	2.54	6223
2005	2536	2.73	6923.28
2006	2606	2.75	7166.5
2007	2985	2.73	8149.05
2008	3064	2.7	8272.8
2009	2716	2.73	7414.68
2010	2920	2.73	7971.6
2011	3147	2.71	8528.37
2012	3001	2.38	7142.38
2013	2049	2.75	5634.75
2014	3161	2.78	8787.58
2015	3378	2.61	8816.58
2016	3384	2.74	9272.16
المتوسط	2721.6	2.621	7147.096

المصدر: جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإقتصاد الزراعى.

2.1.7. تطور الانتاجية الفدانية: باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (1) تبين ان متوسط الانتاجية الفدانية لمحصول القمح بلغ نحو 2.62 طن/ فدان خلال الفترة (1997-2016)، وان الانتاجية قد تذبذبت بالزيادة والنقصان بحد ادنى بلغ نحو 2.28 طن/ فدان عام 1997، وحد أقصى بلغ نحو 2.78 طن/ فدان عام 2014، بزيادة مقدارها 0.5 طن/ فدان، بنسبة زيادة 21.93% عن عام 1997. وتشير المعادلة رقم (2) بالجدول رقم (2) الى زيادة الانتاجية الفدانية لمحصول القمح بمقدار معنوى احصائيا بلغ نحو 0.02 طن/ فدان، وبمعدل زيادة سنوى بلغ نحو 0.76 % من متوسط فترة الدراسة. وتشير قيمة معامل التحديد الى ان نحو 63% من التغيرات الحادثة فى الانتاجية الفدانية لمحصول القمح ترجع الى التغيرات التى يعكسها عنصر الزمن.

3.1.7. تطور الانتاج الكلى: باستعراض البيانات الواردة بالجدول رقم (1) تبين ان متوسط الانتاج الكلى لمحصول القمح بلغ نحو 7147.1 الف طن خلال الفترة (1997-2016)، وان الانتاج الكلى قد تذبذب بالزيادة والنقصان بحد ادنى بلغ نحو 5747.88 الف طن عام 1997، وحد أقصى بلغ نحو 9272.16 الف طن عام 2016، بزيادة مقدارها 3524.28 الف طن، بنسبة زيادة 61.31 % عن عام 1997. وتشير المعادلة رقم (3) بالجدول رقم (2) الى زيادة الانتاج الكلى لمحصول القمح بمقدار معنوى احصائيا بلغ نحو 190.65 الف طن، وبمعدل زيادة سنوى بلغ نحو 2.67% من متوسط فترة الدراسة. وتشير قيمة معامل التحديد الى ان نحو 87% من التغيرات الحادثة فى الانتاج الكلى لمحصول القمح ترجع الى التغيرات التى يعكسها عنصر الزمن.

8. تطور الانتاج والاستهلاك المحلى والفجوة القمحية ونسبة الاكتفاء الذاتى من القمح فى مصر

1.8. الاستهلاك المحلى من القمح

يتضح من بيانات الجدول رقم (3) أن متوسط الاستهلاك المحلى من القمح فى مصر بلغ نحو 13149.1 الف طن خلال الفترة (1997-2016). وقد تراوح بين حد ادنى بلغ نحو 10450 الف طن عام 2001، وحد اقصى بلغ نحو 18182 الف طن عام 2013، بزيادة قدرها حوالى 9109 الف طن،

بنسبة زيادة بلغت نحو 73.99% عن عام 2001. ويتضح من معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم (4) بالجدول رقم (4) زيادة الاستهلاك المحلى من القمح بمقدار معنوى احصائياً بلغ نحو 410.93 الف طن، وبمعدل زيادة سنوى بلغ نحو 7.14% من متوسط فترة الدراسة. كما تبين ان نحو 81 % من التغيرات الحادثة فى الاستهلاك المحلى من القمح ترجع الى التغيرات التى يعكسها عنصر الزمن.

بلغ نحو 2819.86 الف طن عام 2003، وحد اقصى بلغ نحو 12547.25 الف طن عام 2013، بزيادة قدرها حوالى 9727.39 الف طن، بنسبة زيادة بلغت نحو 137.2% من عام 2003، ويتضح من معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم (5) بالجدول رقم (4) زيادة الفجوة القمحية من القمح بمقدار معنوى احصائياً بلغ نحو 220.28 الف طن، وبمعدل زيادة سنوى بلغ نحو 5.64% من متوسط فترة الدراسة، كما بلغت قيمة معامل

جدول رقم (2): معادلات الإتجاه الزمني العام لتطور مساحة وإنتاجية وإنتاج محصول القمح في مصر خلال الفترة (1997-2016).

البيان	رقم المعادلة	المقدار الثابت	معامل الإنحدار		R	F	المتوسط	معدل التغير (%)
			B	(t)				
المساحة	1	2255.418	53.81	**31.46	0.86	**84.37	2721.60	1.98
الإنتاجية	2	2.438	0.02	**4.31	0.63	**14.24	2.62	0.76
الإنتاج	3	5312	190.65	**11.12	0.87	**119.87	7147.096	2.67

(**) معنوية عند ١ ٪ مستوى.

المصدر: حسبت من بيانات الجدول رقم (1) .

جدول رقم (3): تطور الانتاج والاستهلاك المحلى والفجوة القمحية ونسبة الاكتفاء الذاتى من القمح فى مصر على مستوى الجمهورية خلال الفترة (1997-2016).

السنوات	الانتاج الكلى (الف طن)	الاستهلاك (الف طن)	الفجوة القمحية (الف طن)	نسبة الاكتفاء الذاتى
1997	5747.88	10795	5047.12	53.25
1998	5761.98	10693	4931.02	53.89
1999	5844.45	10690	4845.55	54.67
2000	6100.92	11524	5423.08	52.94
2001	6354.6	10450	4095.4	60.81
2002	6576.21	10866	4289.79	60.52
2003	6253.14	9073	2819.86	68.92
2004	6223	11156	4933	55.78
2005	6923.28	10910	3986.72	63.46
2006	7166.5	11545	4378.5	62.07
2007	8149.05	13914	5764.95	58.57
2008	8272.8	14094	5821.2	58.70
2009	7414.68	13290	5875.32	55.79
2010	7971.6	15358	7386.4	51.91
2011	8528.37	15456	6927.63	55.18
2012	7142.38	15107	7964.62	47.28
2013	5634.75	18182	12547.25	30.99
2014	8787.58	16564	7776.42	53.05
2015	8816.58	16678	7861.42	52.86
2016	9272.16	16637	7364.84	55.73
المتوسط	7147.10	13149.10	6002.00	55.32

المصدر: جمعت وحسبت من:

وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى ، قطاع الشئون الاقتصادية ، نشرة الإقتصاد الزراعى اعداد مختلفة.

وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى ، قطاع الشئون الاقتصادية ، نشرة التجارة الخارجية، اعداد مختلفة.

الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء، الكتاب الاحصائى السنوى، أعداد مختلفة، موقع الجهاز على الانترنت.

2.8.الفجوة القمحية: يتضح من بيانات الجدول رقم (3) أن متوسط الفجوة القمحية من القمح فى مصر بلغ نحو 6002 الف طن خلال الفترة (1997-2016)، وقد تراوح ما بين حد ادنى

التحديد 0.59 اى ان نحو 59% من التغيرات الحادثة فى الفجوة القمحية من القمح فى مصر ترجع الى التغيرات التى يعكسها عنصر الزمن.

جدول رقم (4): معادلات الإتجاه الزمني العام لتطور الانتاج والاستهلاك المحلى والفجوة القمحية ونسبة الاكتفاء الذاتى من القمح فى مصر على مستوى الجمهورية خلال الفترة (1997-2016).

البيان	رقم المعادلة	المقدار الثابت	معامل الإنحدار		R	F	المتوسط	معدل التغير (%)
			B	(t)				
الاستهلاك الكلى	4	8841.564	410.92	**8.864	0.81	**78.71	13149.10	7.14
الفجوة القمحية	5	3526.621	220.28	**5.014	0.59	**24.961	6002.0	5.64
% للاكتفاء الذاتى	6	56.094	0.261	1.278-	0.27	0.078	55.32	0.47

(**) معنوية عند ١ ٪ مستوى.

المصدر: حسبت من بيانات الجدول رقم (4).

3.8. معدل الاكتفاء الذاتى: يتضح من بيانات الجدول رقم (3) أن متوسط معدل الاكتفاء الذاتى من القمح فى مصر بلغ نحو 55.32 % خلال الفترة (1997-2016). وقد تراوح بين حد ادنى بلغ نحو 30.99 % عام 2013 وحد اقصى بلغ نحو 68.92 % عام 2003. ويتضح من معادلة الاتجاه الزمنى العام رقم (6) بالجدول رقم (4) تناقص معدل الاكتفاء الذاتى من القمح بمقدار غير معنوى احصائياً بلغ نحو 0.47 % . مما يعنى الثبات النسبى لمعدل الاكتفاء الذاتى من القمح فى مصر حول المتوسط خلال فترة الدراسة. كما بلغت قيمة معامل التحديد 0.18، اى ان نحو 18 % من التغيرات الحادثة فى معدل الاكتفاء الذاتى من القمح فى مصر ترجع الى التغيرات التى يعكسها عنصر الزمن.

ويتبين مما سبق انه بالرغم من زيادة الانتاج الكلى من القمح والناتج عن زيادة فى المساحة المزروعة بالقمح، والتى قد تعود الى ارتفاع اسعار توريد المحصول وما ترتب عليها من ارتفاع فى دخول المزارعين، مما دفعهم للتوسع فى زراعته من ناحية. وزيادة المساحة المزروعة بالقمح فى الاراضى حديثة الاستصلاح (التوسع الافقى)، والاعتماد على الاساليب التكنولوجية الحديثة من ميكنة وتقاوى من جهة اخرى. الا ان مصر مازالت تعانى من فجوة قمحية لزيادة الاستهلاك عن الانتاج المحلى، الامر الذى قد يرجع الى الزيادة السكانية من جهة، واعتماد شريحة كبيرة من السكان بصفة اساسية على القمح كغذاء رئيسى فى وجباتهم الغذائية اليومية. الامر الذى يستلزم ضرورة اتباع سياسات فاعلة للحد من هذه الفجوة سواء بزيادة الانتاج او ترشيد الاستهلاك.

9. أثر أستخدام الأنماط التكنولوجية على كمية وتكلفة الموارد المزرعية المستخدمة بعينة الدراسة

يتناول هذا الجزء دراسة التغيرات الحادثة فى كمية وقيمة الموارد المزرعية والتى اشتملت على كل من العمل البشرى والعمل الآلى المتمثل فى ساعات الجرار وماكينة الرى وموتور الرش وآلة التسوية بالليزر وآلة التسطير والمحشات المختلفة وماكينات الدراس وآلة الضم والدراس (الكومباين)، بالاضافة لمستلزمات الإنتاج المتمثلة فى التقاوى والأسمدة العضوية والنيتروجينية والفوسفاتية وكمية المبيدات المستخدمة للفدان من القمح وكمية الناتج بعينة الدراسة بالاراضى حديثة الاستصلاح بمنطقة غرب المنيا موسم انتاج 2016/2017.

1.9. تكاليف العمل المزرعى

باستعراض بيانات الجدول رقم (5)، الذى يبين تكلفة الموارد الزراعية والايرادات لفدان القمح وفقا للانماط التكنولوجية للميكنة الزراعية بعينة الدراسة، وفيما يتعلق بالعمل المزرعى يتضح ما يلى:

1.9. 1. العمل البشرى: بلغ متوسط كمية العمل البشرى لفدان القمح بالمزارع المستخدمة للنمط التكنولوجى الأول 22 رجل/يوم بقيمة بلغت نحو 1320 جنية، تمثل حوالى 51.11% من جملة تكاليف العمل المزرعى، فى حين بلغ متوسط كمية العمل البشرى المستخدم فى كل من النمطين التكنولوجيين الثانى والثالث نحو 15، 8 رجل/ يوم بقيمة بلغت حوالى 900، 480 جنية، تمثل حوالى 35.94%، 25.45% من جملة تكاليف العمل المزرعى للنمطين الثانى والثالث على الترتيب، وتبين إختلاف مقدار العمل البشرى بين النمط التكنولوجى الأول عن نظيره فى النمطين الأخرين بنحو 7، 14 رجل/يوم بنسبة نقص بلغت حوالى 63.64%، 31.82% على الترتيب، وتبين قيمة (F) ثبوت معنوية التباين فى كمية العمل البشرى بين الأنماط التكنولوجية المستخدمة فى زراعة محصول القمح بالعينة.

جدول (5): تكلفة الموارد الزراعية والايرادات لفدان القمح وفقا للانماط التكنولوجية للميكنة الزراعية المستخدمة بمزارع عينة الدراسة بمنطقة غرب المنيا موسم انتاج 2017/2016.

الانماط التكنولوجية		النمط الاول (ماكينة دراس)			النمط الثانى (حصادة الية أوملحقة)			النمط الثالث (كومباين)			F
الموارد الزراعية		وحدة	جنية	%	وحدة	جنية	%	وحدة	جنية	%	
العمل المزرعى	العمل البشرى (رجل/يوم)	22	1320	51.11	15	900	35.94	8	480	25.45	*2.81
	الجرار (ساعة)	4	300	11.62	3.5	262.5	10.48	3.5	262.5	13.92	*3.71
	ماكينة الرى(ساعة)	20	500	19.36	18	450	17.97	17	425	22.53	*3.86
	موتور رش(ساعة)	2.5	50	1.94	2.2	44	1.76	1.8	36	1.91	*3.91
	قصابية ليزر(ساعة)	1.5	112.5	4.36	1.5	112.5	4.49	1.5	112.5	5.97	*2.81
	سطارة(ساعة)	0	0	0	1.5	112.5	4.49	1.6	120	6.36	0.87
	حصادة الية أوملحقة(ساعة)	0	0	0	3	360	14.38	0	0	0.00	*3.31
	ماكينة دراس(ساعة)	4	300	11.62	3.5	262.50	10.48	0	0	0.00	*2.01
	كومباين(ساعة)	0	0	0	0	0	0	3	450	23.86	*18.22
جملة تكاليف العمل المزرعى(جنية)			2582.5	100		2504	100		1886	100	
مستلزمات الانتاج	تقاوى (كجم)	70	280	32.09	65	260	32.52	60	240	31.24	*22.89
	سماد ازوتى (وحدة)	55	330	37.82	52	312	39.02	50	300	39.05	*2.11
	سماد فوسفاتى(وحدة)	30	180	20.63	26	156	19.51	22	132	17.18	*7.81
	مبيدات (لتر)	1.5	82.5	9.46	1.3	71.5	8.94	1.75	96.25	12.53	*4.57
جملة تكاليف مستلزمات الانتاج(جنية)			872.5	100		799.5	100		768.25	100	
جملة التكاليف المتغيرة (جنية)		3455			3303.5			2654.25			
التكاليف الثابتة	نصيب الفدان من معدات الرى والبئر		325	11.50		300	10.71		275	12.09	*31.61
	الايجار		2500	88.50		2500	89.29		2000	87.91	*22.33
	جملة التكاليف الثابتة(جنية)		2825	100	0	2800	100	0	2275	100	
	جملة التكاليف الكلية (جنية)	6280			6103.5			4929.25			
الايرادات	الانتاج الرئيسي (اردب)	15.25	8540	82.59	15.75	8820	84.24	16.5	9240	82.57	*29.46
	الانتاج الثانوى (حمل)	12	1800	17.41	11	1650	15.76	13	1950	17.43	*31.12
جملة الايرادات (جنية)			10340	100	26.75	10470	100	29.5	11190	100	*29.86
	صافى العائد (جنية)	4060			4366.5			6260.75			

(*) معنوية عند مستوى ٥٪.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارات الاستبيان الميدانية للموسم الزراعى 2017/2016.

2.9. عدد ساعات تشغيل العمل الآلى: يتناول هذا الجزء دراسة التغيرات الحادثة فى كمية وقيمة العمل الآلى لكل من ساعات الجرار وماكينة الرى وموتور الرش وآلة التسوية بالليزر وآلة التسطير والمحشات المختلفة وماكينات الدراس وآلة الضم والدراس والكومباين، لكل الأنماط التكنولوجية المختلف المستخدمة فى زراعة محصول القمح بالعينة.

1.2.9. عدد ساعات تشغيل الجرار: بلغ متوسط عدد ساعات الجرار لفدان القمح بالمزارع المستخدمة للنمط التكنولوجى الأول 4 ساعة بقيمة بلغت نحو 300 جنيهًا تمثل حوالى 11.62% من جملة تكاليف العمل المزرعى، فى حين بلغ متوسط عدد ساعات الجرار لفدان القمح المستخدم فى كل من النمطين التكنولوجيين الثانى والثالث نحو 3.5 ساعة بقيمة بلغت حوالى 262.5 جنية، تمثل حوالى 10.48%، 13.92% من جملة تكاليف العمل المزرعى للنمطين الثانى والثالث على الترتيب، حيث تبين اختلاف عدد ساعات الجرار بين النمط التكنولوجى الأول عن نظيره فى النمطين الأخرين بنحو 0.5، 0.5 ساعة بنسبة نقص بلغت حوالى 12.5 %، عن النمطين الثانى والثالث. وتبين قيمة (F) ثبوت معنوية التباين في عدد ساعات الجرار بين الأنماط التكنولوجية المستخدمة فى زراعة محصول القمح بالعينة.

2.2.9. عدد ساعات الرى: بلغ متوسط عدد ساعات الرى لفدان القمح بالمزارع المستخدمة للنمط التكنولوجى الأول 20 ساعة بقيمة بلغت نحو 500 جنيهًا تمثل حوالى 19.36% من جملة تكاليف العمل المزرعى، فى حين بلغ متوسط عدد ساعات الرى للفدان فى النمطين التكنولوجيين الثانى والثالث نحو 18، 17 ساعة بقيمة بلغت حوالى 340، 425 جنيه، تمثل حوالى 17.97%، 22.53% من جملة تكاليف العمل المزرعى للنمطين الثانى والثالث على الترتيب، وتبين اختلاف عدد ساعات الرى بين النمط التكنولوجى الأول عن نظيرة فى النمطين الأخرين بنحو 2، 3 ساعة بنسبة نقص بلغت حوالى 10%، 15% على الترتيب. وتبين قيمة (F) ثبوت معنوية التباين عدد ساعات الرى بين الأنماط التكنولوجية المستخدمة فى زراعة محصول القمح بالعينة.

3.2.9. عدد ساعات تشغيل موتور الرش: بلغ متوسط عدد ساعات موتور الرش لفدان القمح بالمزارع المستخدمة للنمط التكنولوجى الأول 2.5 ساعة بقيمة بلغت نحو 50 جنيه تمثل حوالى 1.94% من جملة تكاليف العمل المزرعى، فى حين بلغ متوسط عدد ساعات موتور الرش المستخدم فى كل من النمطين التكنولوجيين الثانى والثالث نحو 2.2، 1.8 ساعة بقيمة بلغت حوالى 44، 36 جنية، تمثل حوالى 1.76%، 1.91% من جملة تكاليف العمل المزرعى للنمطين الثانى والثالث على الترتيب. وتبين اختلاف عدد ساعات موتور الرش بين النمط التكنولوجى الأول عن نظيره فى النمطين الأخرين بنحو 0.3، 0.7 ساعة بنسبة نقص بلغت حوالى 12%، 28% على الترتيب. وتبين قيمة (F) ثبوت معنوية التباين عدد ساعات موتور الرش بين الأنماط التكنولوجية المستخدمة فى زراعة محصول القمح بالعينة.

4.2.9. عدد ساعات عملية التسوية بالليزر: بلغ متوسط عدد ساعات تسوية فدان القمح بالليزر للانماط التكنولوجية الثلاث نحو 1.5 ساعة بقيمة بلغت نحو 112.5 جنيهًا تمثل حوالى 4.36% ، 4.49%، 5.97% من جملة تكاليف العمل المزرعى للانماط الثلاث على الترتيب.

5.2.9. عدد ساعات الزراعة بالسطارة: تبين عدم أستخدام النمط التكنولوجى الأول لآلة التسطير فى زراعة القمح بينما قدر متوسط عدد ساعات آلة التسطير فى زراعة فدان القمح للنمط التكنولوجى الثانى بنحو 1.5 ساعة بقيمة بلغت نحو 112.5 جنيهًا تمثل حوالى 4.49% من جملة تكاليف العمل المزرعى، فى حين بلغ متوسط عدد ساعات آلة التسطير فى زراعة فدان القمح للنمط التكنولوجى الثالث نحو 1.6 ساعة بقيمة بلغت حوالى 120 جنيهًا تمثل نحو 6.36% من جملة تكاليف العمل المزرعى، حيث تبين زيادة عدد الساعات المستخدمة لآلة التسطير فى زراعة محصول القمح بين النمط التكنولوجى الثالث عن نظيرة فى النمط التكنولوجىالثانى بنحو 0.1 ساعة، بنسبة زيادة بلغت حوالى 0.44%، وتبين قيمة (F) معنوية التباين فى عدد ساعات الزراعة بآلات التسطير بين الأنماط التكنولوجية المستخدمة فى زراعة محصول القمح بالعينة.

6.2.9. عدد ساعات تشغيل المحشات الذاتية أوالملحقة تبين أستخدام المحشة الذاتية أوالملحقة فى النمط التكنولوجى الثانى فى حصاد محصول القمح حيث قدر عدد ساعات استخدامها حوالى ٣ساعات بقيمة قدرها نحو 360 جنيهًا تمثل حوالى 14.38% من جملة تكاليف العمل المزرعى، بينما لم تستخدم المحشة الذاتية أوالملحقة فى حصاد القمح فى الأنماط التكنولوجية الأخرى.

7.2.9. عدد ساعات ماكينة الدراس: تبين عدم أستخدام ماكينة الدراس فى النمط التكنولوجى الثالث، بينما قدر متوسط عدد ساعات ماكينة الدراس للنمط التكنولوجى الأول بنحو ٤ ساعة بقيمة بلغت نحو 300 جنيهًا تمثل حوالى 11.62% من جملة تكاليف العمل المزرعى، فى حين بلغ متوسط عدد ساعات ماكينة الدراس للنمط التكنولوجى الثانى نحو 3.5 ساعة بقيمة بلغت حوالى 262.5 جنيهًا تمثل نحو 10.48% من جملة تكاليف العمل المزرعى، حيث تبين تناقص فى عدد الساعات المستخدمة لماكينات الدراس بين النمط التكنولوجى الثانى عن نظيره الأول بنحو 0.5 ساعة، بنسبة نقص بلغت حوالى 12.5%، وتبين قيمة (F) معنوية التباين فى عدد ساعات ماكينات الدراس بين الأنماط التكنولوجية المستخدمة فى زراعة محصول القمح بالعينة.

8.2.9. عدد ساعات تشغيل آلة الضم والدراس (الكومباين): قدرت عدد ساعات أستخدام الكومباين فى النمط التكنولوجى الثالث فى حصاد محصول القمح بحوالى 3 ساعة بقيمة قدرها نحو ٤٥٠ جنيهًا تمثل حوالى 23.86% من جملة تكاليف العمل المزرعى، بينما لم يستخدم الكومباين فى حصاد القمح فى الأنماط التكنولوجية الأخرى.

3.9. جملة تكاليف العمل المزرعى: بلغ متوسط تكاليف العمل المزرعى المستخدم فى فدان القمح فى النمط التكنولوجى الأول حوالى 2582.5 جنيهاً تمثل حوالى 74.75%من جملة التكاليف المتغيرة لهذا النمط، فى حين بلغ متوسط تكاليف العمل المزرعى للنمطين التكنولوجيين الثانى والثالث نحو 2504، 1889 جنيهاً تمثل نحو 75.81%، 71.06% جملة تكاليف التكاليف المتغيرة على الترتيب. حيث تبين زيادة فى متوسط تكاليف العمل المزرعى للنمط التكنولوجى الأول عن نظيره فى النمطين التكنولوجيين الثانى والثالث بحوالى 89.5، 555.5 جنيهاً، بنسبة زيادة بلغت نحو 3.13%، 26.97% على الترتيب، وتبين قيمة (F) معنوية التباين فى تكاليف العمل المزرعى بين الأنماط التكنولوجية المستخدمة فى زراعة محصول القمح بالعينة.

4.9. مستلزمات الإنتاج للفدان: يتناول هذا الجزء من البحث دراسة التغيرات الحادثة فى كمية وقيمة مستلزمات الإنتاج المستخدمة فى زراعة محصول القمح من التقاوى والأسمدة والمبيدات، لكل الأنماط التكنولوجية ومقارنتها بالنمط التكنولوجى الأول (التقليدى)، ويتضح من الجدول رقم (5) ما يلى:

1.4.9. التقاوى: قدر متوسط كمية التقاوى لفدان القمح المستخدمة للنمط التكنولوجى الأول حوالى ٧٠ كجم بقيمة بلغت نحو 280 جنيهًا تمثل حوالى32.09%من جملة تكاليف مستلزمات الإنتاج، فى حين بلغ متوسط كمية التقاوى المستخدمة فى النمطين التكنولوجيين الثانى والثالث ، نحو65، 60 كجم بقيمة بلغت حوالى 260، 240 جنيهًا تمثل نحو32.52 %،31.24 % من جملة تكاليف مستلزمات الإنتاج على الترتيب، حيث تبين انخفاض فى كمية التقاوى المستخدمة فى كل من النمطين التكنولوجيين الثانى والثالث عن النمط التكنولوجى الأول بنحو 5، 10 كجم، بنسبة نقص بلغت حوالى 7.14%، 14.29% على الترتيب، وتبين قيمة (F) معنوية التباين فى كمية التقاوى لفدان القمح المستخدمه بين الأنماط التكنولوجية المستخدمة فى زراعة محصول القمح بالعينة.

2.4.9. السماد الأزوتى: بلغ متوسط كمية السماد الآزوتى للفدان المستخدمة للنمط التكنولوجى الأول حوالى 55 حدة بقيمة بلغت نحو 330 جنيهًا تمثل حوالى 37.82% من جملة تكاليف مستلزمات الإنتاج، فى حين بلغ متوسط الكمية المستخدمة فى النمطين التكنولوجيين الثانى والثالث نحو52 ، 50 وحدة بقيمة بلغت حوالى 312، 300 جنيهًا تمثل نحو 39.02 %، 39.05 % من جملة تكاليف مستلزمات الإنتاج على الترتيب. حيث تبين إنخفاض كمية السماد الأزوتى المستخدمة فى النمطين التكنولوجيين الثانى والثالث بحوالى 3، 5 وحدة بنسبة نقص بلغت حوالى 5.45%، 9.09% على الترتيب. وتبين قيمة (F) معنوية التباين فى كمية السمادالأزوتى بين الأنماط التكنولوجية المستخدمة فى زراعة محصول القمح بالعينة.

3.4.9. السماد الفوسفاتى : بلغ متوسط كمية السماد الفوسفاتى للفدان المستخدمة للنمط التكنولوجى الأول حوالى 30 وحدة بقيمة بلغت نحو 180 جنيها تمثل حوالى 0.63% من جملة تكاليف مستلزمات الإنتاج، فى حين بلغ متوسط الكمية المستخدمة فى النمطين التكنولوجيين الثانى والثالث نحو 26، 22 وحدة بقيمة بلغت حوالى 156، 132 جنيهًا تمثل نحو 19.51%، 17.18% من جملة تكاليف مستلزمات الإنتاج على الترتيب. حيث تبين إنخفاض كمية السماد الفوسفاتى المستخدم فى النمطين التكنولوجيين الثانى والثالث عن النمط التكنولوجى الأول بحوالى 4 ، 8 وحدة، بنسبة إنخفاض بلغت حوالى13.33%، 26.67% على الترتيب، وتبين قيمة (F) معنوية التباين فى كمية السماد الفوسفاتى بين الأنماط التكنولوجية المستخدمة فى زراعة محصول القمح بالعينة.

4.4.9. المبيدات : بلغ متوسط كمية المبيدات للفدان المستخدمة للنمط التكنولوجى الأول حوالى 1.5 لتر بقيمة بلغت نحو 82.5 جنيهًا تمثل حوالى 9.46% من جملة تكاليف مستلزمات الإنتاج، فى حين بلغ متوسط كمية المبيدات المستخدمة فى النمطين التكنولوجيين الثانى والثالث نحو 1.3، 1.75 لتر بقيمة بلغت حوالى 71.5، 96.25 جنيهًا تمثل نحو 8.94% من جملة تكاليف مستلزمات الإنتاج على الترتيب. اى ان هناك تباين فى كمية المبيدات المستخدمة فى الانماط الثلاث، وتبين قيمة (F) معنوية التباين بين كمية المبيدات للأنماط التكنولوجية المستخدمة فى زراعة محصول القمح بالعينة.

5.9. جملة تكاليف مستلزمات الإنتاج :بلغ متوسط تكاليف مستلزمات الإنتاج المستخدم لفدان القمح فى النمط التكنولوجى الأول حوالى 872.5 جنيهًا تمثل حوالى 25.25% من جملة التكاليف المتغيرة لهذا النمط، فى حين بلغ متوسط تكاليف مستلزمات الإنتاج للنمطين التكنولوجيين الثانى والثالث نحو 799.5، 768.25 جنيهًا تمثل نحو 24.20 %، 28.94 % من جملة تكاليف التكاليف المتغيرة على الترتيب. حيث تبين إنخفاض متوسط تكاليف مستلزمات الإنتاج فى النمطين التكنولوجيين الثانى والثالث بنحو 73، 104.25 جنيهًا بنسبة نقص بلغت حوالى 8.37 %، 11.95 % على الترتيب، وتبين قيمة ف معنوية التباين فى متوسط تكاليف مستلزمات الإنتاج بين الأنماط التكنولوجية المستخدمة فى زراعة محصول القمح بالعينة.

10. جملة التكاليف المتغيرة للفدان: بلغ متوسط التكاليف المتغيرة لفدان القمح فى النمط التكنولوجى الأول حوالى 3455 جنيهًا، فى حين بلغ متوسط التكاليف المتغيرة للنمطين التكنولوجيين الثانى والثالث نحو 3303.5، 2654.25 على الترتيب، حيث تبين إنخفاض متوسط التكاليف المتغيرة فى النمطين التكنولوجيين الثانى والثالث عن النمط التكنولوجى الأول بنحو 151.5، 649.25 جنيهًا بنسبة إنخفاض بلغت حوالى 4.38 %، 23.18% على الترتيب، وتبين قيمة (F) معنوية التباين فى متوسط التكاليف المتغيرة بين الأنماط التكنولوجية المستخدمة فى زراعة محصول القمح بالعينة.

مما سبق تبين أن أستخدم نمط تكنولوجى متقدم من الميكنة الزراعية أدى إلى تقليل عدد ساعات العمل المزرعى سواء البشرى أو الآلى المستخدم لفدان القمح وبالتالى إنخفاض تكاليف العمل المزرعى بحوالى بحوالى

89.5، 555.5 جنيهًا فى النمط التكنولوجى الثانى والثالث على الترتيب عن النمط التكنولوجى الأول، كما اتضح انخفاض كميات مستلزمات الإنتاج المستخدمة لفدان القمح وتكاليف إنتاجها عن النمط التكنولوجى التقليدى بنحو نحو 73، 104.25 جنيهًاعلى الترتيب، وبالتالى انخفضت التكاليف المتغيرة لمحصول القمح المستخدم للأنماط التكنولوجية المتقدمة عن النمط التكنولوجى الأول بحوالى 151.5، 800.75 جنيها على الترتيب.

11. مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لأستخدام الأنماط التكنولوجية المختلفة: يتناول هذا الجزء من البحث دراسة أهم مؤشرات الكفاءة الاقتصادية المتمثلة فى معايير الدخل والتكاليف (أحمد، 2012) لفدان القمح المستخدمة للميكنة الزراعية وفقا للأنماط التكنولوجية المختلفة موضع الدراسة بعينة البحث. ويتضح من بيانات الجدول رقم (6) ما يلى:

1.11. التكاليف الكلية: تتكون التكاليف الكلية من التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة والاخيرة تتكون من قيمة كل من العمل البشرى والعمل الآلى بالأضافة لقيمة مستلزمات الإنتاج لفدان القمح. بلغ متوسط التكاليف الكلية لفدان القمح فى النمط التكنولوجى الأول حوالى 6280 جنيهًا، فى حين بلغ متوسط التكاليف الكلية للنمطين التكنولوجيين الثانى والثالث نحو 6103.5، 4929.25 على الترتيب. حيث تبين إنخفاض متوسط التكاليف الكلية فى النمطين التكنولوجيين الثانى والثالث عن النمط التكنولوجى الأول بنحو 176.5، 1350.75 جنيهًا بنسبة إنخفاض بلغت حوالى 2.81%، 21.51%على الترتيب، وتبين قيمة (F) معنوية التباين فى متوسط التكاليف الكلية بين الأنماط التكنولوجية المستخدمة فى زراعة محصول القمح بالعينة.

2.11. متوسط إنتاج الفدان من القمح : يتضح من بيانات الجدول رقم (6) أن متوسط إنتاج الفدان لمحصول القمح فى النمط التكنولوجى الأول بلغ حوالى 15.25 أردب، بينما بلغ متوسط إنتاج الفدان للنمطين التكنولوجيين الثانى والثالث نحو 15.75 ، 16.5 أردبًا على الترتيب، حيث تبين زيادة متوسط إنتاج الفدان للنمط التكنولوجى الثانى والثالث عن النمط التكنولوجى الأول بنحو 0.5 ، 1.25 أردب/فدان بنسبة زيادة بلغت حوالى 3.28% ، 8.2% على الترتيب.

3.11. اجمالى ايرادات الفدان: بلغ متوسط ايرادات فدان محصول القمح فى النمط التكنولوجى الأول حوالى 10340 جنيه، بينما بلغ متوسط الايرادات للفدان للنمطين التكنولوجيين الثانى والثالث نحو 10470، 11190 جنيهًا على الترتيب، حيث تبين زيادة متوسط الايرادات للفدان فى النمطين التكنولوجيين الثانى والثالث عن النمط التكنولوجى الأول بنحو 400 ، 850 جنيهًا بنسبة زيادة بلغت حوالى 3.87 %، 8.22 % على الترتيب.

4.11. صافى العائد الفدانى: بلغ متوسط صافى عائد الفدان لمحصول القمح فى النمط التكنولوجى الأول حوالى 4060 جنيه، بينما بلغ متوسط صافى عائد الفدان، للنمطين التكنولوجيين الثانى والثالث نحو4366.5، 6260.75 جنيهًا على الترتيب، حيث تبين زيادة متوسط صافى عائد الفدان للنمط التكنولوجى الثانى والثالث عن النمط التكنولوجى الأول بنحو 306.5، 2200.75 جنيهًا بنسبة زيادة بلغت حوالى 7.55% ،54.21% على الترتيب.

5.11. نسبة الإيرادات الكلية إلى التكاليف الكلية للفدان: وتشير زيادة هذه النسبة عن الواحد الصحيح إلى وجود صافى عائد موجب، وقد بلغت نسبة الإيرادات الكلية إلى

جدول (6): مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لفدان القمح وفقا للانماط التكنولوجية للميكنة الزراعية بعينة الدراسة بمنطقة غرب المنيا موسم 2016 إنتاج /2017.

الانماط التكنولوجية	النمط الاول (ماكينة دراس)	النمط الثانى (حصادة الية أوملحقة)	النمط الثالث (كومباين)
مؤشرات الكفاءة الاقتصادية للفدان			
متوسط انتاج الفدان (اردب)	15.25	15.75	16.5
جملة التكاليف المتغيرة (جنية)	3455	3303.5	2654.25
جملة التكاليف الثابتة (جنية)	2825	2800	2275
جملة التكاليف الكلية (جنية)	6280	6103.5	4929.25
قيمة الناتج الرئيسي (جنية)	8540	8820	9240
قيمة الناتج الثانوى (جنية)	1800	1650	1950
جملة الايرادات (جنية)	10340	10470	11190
صافى العائد الفدانى (جنية)	4060	4366.5	6260.75
نسبة الايرادات الكلية الى التكاليف الكلية %	164.65	171.54	227.01
نسبة الايرادات الكلية الى المتغيرة الكلية %	299.28	316.94	421.59
نسبة صافى العائد للتكاليف الكلية %	64.65	71.54	127.01
نسبة صافى العائد للتكاليف المتغيرة %	117.51	132.18	235.88
كمية التعادل لتغطية التكاليف الكلية (اردب)	11.21	10.90	8.80
كمية التعادل لتغطية التكاليف المتغيرة(اردب)	6.17	5.90	4.74
سعر التعادل لتغطية التكاليف الكلية (ج/اردب)	411.80	387.52	298.74
سعر التعادل لتغطية التكاليف المتغيرة (ج/اردب)	226.56	209.75	160.86

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارات الاستبيان الميدانية للموسم الزراعى 2017/2016.

التكاليف الكلية للأنماط التكنولوجية المختلفة، المستخدمة فى زراعة محصول القمح حوالى 164.65%، 171.54%، 227% على الترتيب، ويتضح من ذلك تفوق الكفاءة الاقتصادية للنمط التكنولوجى الثالث وفقًا لهذا المعيار.

6.11. نسبة الإيرادات الكلية إلى التكاليف المتغيرة للفدان: يقيس هذا المؤشر بشكل عام مدى كفاءة الإدارة (مروان وأبواليزيد، 2009)، وقدرت نسبة الإيرادات الكلية إلى التكاليف المتغيرة للأنماط التكنولوجية المختلفة المستخدمة فى زراعة محصول القمح بحوالى 299.28 %، 316.94 %، 421.59 % على الترتيب، ويشير ذلك إلى تفوق الكفاءة الاقتصادية للنمط التكنولوجى الثالث وفقًا لهذا المعيار.

7.11. نسبة صافى العائد الى التكاليف الكلية للفدان: يبين هذا المؤشر قدرة المحصول على تحقيق أرباح وهذا المؤشر له نفس دلالة المؤشر رقم (6) ويساويه بنفس قيمة مطروح منه 100 %، وقد تبين أن نسبة صافى العائد إلى التكاليف الكلية للأنماط التكنولوجية المختلفة المستخدمة فى زراعة محصول القمح للانماط التكنولوجية الثلاثة بحوالى 64.65 %، 71.54%، 127% على الترتيب، ويشير ذلك إلى تفوق الكفاءة الاقتصادية للنمط التكنولوجى الثالث وفقًا لهذا المعيار.

8.11. نسبة صافى العائد للتكاليف المتغيرة الفدانية: تبين هذه النسبة قدرة المحصول على توفير مستلزمات الإنتاج أوجزء منها، (قدرته على سداد قيمة المستلزمات فى حالة اقتراضها) وقدرت نسبة صافى العائد إلى التكاليف المتغيرة المختلفة المستخدمة فى زراعة محصول القمح للانماط التكنولوجية الثلاثة بحوالى 117.5%، 132.2%، 235.9% على الترتيب، ويشير ذلك إلى تفوق الكفاءة الاقتصادية للنمط التكنولوجى الثالث وفقًا لهذا المعيار.

12. تحليل التعادل: يتحدد سعر التعادل على أساس كمية الإنتاج (Brown, 1979). وتتمثل هذه فى كمية الإنتاج الفعلية بالاردب للفدان للانماط التكنولوجية المختلفة بعينة الدراسة، أما تحديد كمية التعادل فيتم على أساس السعر الفعلى لوحدة الناتج، وقد تضمنت الدراسة كل من سعرى وكميتى التعادل لتغطية كل من التكاليف الكلية والمتغيرة كالتالى:

1.12. سعر التعادل لتغطية التكاليف الكلية: يوضح هذا المقياس سعر البيع المزرعى الذى يمكن من خلاله تغطية اجمالى التكاليف وذلك لمقارنة هذا السعر بالسعر المزرعى الفعلى حيث أن ارتفاع السعر المزرعى عن سعر التعادل يدل على تحقيق عائد صافى (خليفة والفتيانى، 2012)، وتوضح بيانات الجدول أن سعر التعادل لتغطية التكاليف الكلية قد بلغ نحو 411.8، 387.5، 298.7 جنيها للأردب للأنماط التكنولوجية المختلفة، يمثل حوالى 73.54%، 69.20 %، 53.35% من متوسط سعر البيع السوقى البالغ حوالى 560 جنيها لأردب القمح فى مصر موسم انتاج 2017/2016، وتشير النتائج إلى إنخفاض الأسعار المنتجة بالنمط التكنولوجى الثانى والثالث عن مثيلتها بالنمط التكنولوجى الأول طبقًا لهذا المعيار.

2.12. كمية التعادل لتغطية التكاليف الكلية: يوضح هذا المقياس الحد الأدنى للكمية المفترض إنتاجها حتى يمكن تغطية التكاليف الكلية. وتبين أن كمية الناتج التى تغطى التكاليف الكلية تبلغ نحو 11.21 أردب للنمط التكنولوجى الأول، تمثل حوالى 74% من متوسط إنتاج الفدان لهذا النمط البالغ حوالى 15.25 أردب، بينما قدرت كمية الناتج التى تغطى التكاليف الكلية نحو 10.9، 8.8 أردب تمثل حوالى69 %، 53% من متوسط إنتاج الفدان وفقا للنمطين الثانى والثالث والبالغ حوالى 15.75، 16.5 أردب للفدان على الترتيب.

3.12. سعر التعادل لتغطية التكاليف المتغيرة: يوضح هذا المقياس الحد الأدنى للسعر المزرعى الذى يمكن أن يغطى التكاليف (هريدى، 2013). وأتضح أن سعر التعادل لتغطية التكاليف المتغيرة قد بلغ نحو 226.56 جنيها للنمط التكنولوجى الأول، يمثل حوالى 40% من سعر البيع لهذا النمط البالغ نحو 560 جنيها للأردب. وكذلك فقد بلغ سعر التعادل لتغطية التكاليف المتغيرة نحو 209.75، 160.86 جنيها للأردب للنمطين التكنولوجيين الثانى والثالث يمثل حوالى 37%، 29% من متوسط سعر البيع البالغ نحو560 جنيها للأردب، وبذلك يمكن القول أن استخدام النمط التكنولوجى الثالث مشجع جدًا للمنتج حتى لوإنخفض سعر البيع الى حوالى 71%.

4.12. كمية التعادل لتغطية التكاليف المتغيرة: يوضح هذا المقياس الحد الأدنى للإنتاج وهى التى تغطى التكاليف المتغيرة، واتضح أن كمية الناتج التى تغطى التكاليف المتغيرة تبلغ نحو 6.17 أردب للنمط التكنولوجى الأول تمثل حوالى 40% من كمية الإنتاج لهذا النمط البالغ نحو 15.25 أردب، وبلغت كمية التعادل لتغطية التكاليف المتغيرة للنمطين التكنولوجيين الثانى والثالث نحو 5.9، 4.94 أردب، تمثل حوالى 39 %، 31% من متوسط إنتاج الفدان وفقا للنمطين الثانى والثالث والبالغ حوالى15.75، 16.5 أردب للفدان على الترتيب. وبالتالى فإن النمط التكنولوجى الثالث مربح للمنتج وفقًا لهذا المعيار.

13. التحليل الاقتصادى والقياسى لدوال إنتاج القمح وفقًا للأنماط التكنولوجية المختلفة : يتناول هذا الجزء تقدير دوال إنتاج محصول القمح للأنماط التكنولوجية المختلفة ولدراسة أهم المدخلات الإنتاجية المؤثرة على إنتاج محصول القمح بعينة الدراسة تم إستخدام أسلوب الانحدار المتعدد فى صورته الخطية واللوغاريتمية المزدوجة واختيار افضل الدوال المقدرة، وتتمثل مدخلات الدالة الإنتاجية فى كل حجم العمل البشرى ($س_1$)، عدد ساعات عمل آلى جرار ($س_2$)، عدد ساعات اتسوية بالليزر ($س_3$)، عدد ساعات الرى ($س_4$)، كميةالتقاوى كجم ($س_5$)، كمية السماد الأزوتى وحدة ($س_6$)، كمية السماد الفوسفاتى وحدة ($س_7$)، كمية المبيدات باللتر ($س_8$)، عدد ساعات ماكينة الدراس ($س_9$)، ساعات المحشة الذاتية أو الملحقة ($س_{10}$)، عدد ساعات الكومباين ($س_{11}$) ، بينما تتمثل مخرجات الدالة الإنتاجية فى كمية إنتاج القمح بالأردب (ص)، كما

يتناول تقدير الكفاءة الاقتصادية لعناصر الإنتاج المستخدمة.

وتشير بيانات جدول رقم (7)، إلي دوال انتاج محصول القمح للانماط التكنولوجية الثلاثة المستخدمة فى صورتها اللوغاريتمية المزدوجة (Heady and Dillon, 1961) لدراسة أهم المدخلات الإنتاجية المؤثرة على إنتاج محصول القمح بعينة الدراسة، ومنه يتضح ما يلى:

بالنسبة للنمط التكنولوجى الاول (التقليدى) كما يتضح من المعادلة رقم (8) بالجدول رقم (7) أن أهم المدخلات المؤثرة على كمية إنتاج القمح تتمثل فى التأثير الايجابى لكل من حجم العمل البشرى، عدد ساعات الرى، كمية السماد الأزوتى، عدد ساعات ماكينات الدراس، حيث بلغت المرونة الإنتاجية لتلك المتغيرات حوالى 0.43، 0.26، 0.16، 0.22 بمعنى أن زيادة كل من تلك المتغيرات بنسبة 10% تؤدى إلى زيادة فى كمية إنتاج محصول القمح بحوالى 4.3 ، 2.6%، 1.6%، 2.2% على الترتيب، وقد ثبتت معنوية تلك النتائج إحصائيًا، وتشير قيمة (F) إلى معنوية الدالة إحصائيًا عند مستوى معنوية ١%، وتوضح قيمة معامل التحديد المعدل(R^{-2}) أن هذه العوامل مسئولة عن نحو ٩٦ % من التغيرات الحادثة فى كمية إنتاج القمح، وقدرت المرونة الإنتاجية للدالة بنحو 1.07 وهذا يعنى أن زيادة المدخلات بالدالة الإنتاجية المقدرة بنسبة ١٠% يؤدى إلى زيادة الكمية المنتجة من القمح بنحو 10.7%، ويوضح ذلك أن شرط الكفاءة الاقتصادية قد تحقق على مستوى اجمالى الموارد الإنتاجية طالما أن هناك زيادة فى كمية إنتاج القمح أكثر من نسبة الزيادة فى الموارد الإنتاجية أى ما يعنى زيادة العائد إلى السعة.

10 % تودى إلى زيادة فى كمية إنتاج محصول القمح بحوالى 2.8% ، 2.4%، 1.3%، 1.7%، 1.2% على الترتيب، وقد ثبتت معنوية تلك النتائج إحصائيًا. وتشير قيمة (F) إلى معنوية الدالة إحصائيًا عند مستوى معنوية ١%، وتوضح قيمة معامل التحديد المعدل(R^{-2}) أن هذه العوامل مسئولة عن نحو ٩٤ % من التغيرات الحادثة فى كمية إنتاج القمح، وقدرت المرونة الإنتاجية للدالة بنحو 0.94وهذا يعنى أن زيادة المدخلات بالدالة الإنتاجية المقدرة بنسبة ١٠% يؤدى إلى زيادة الكمية المنتجة من القمح بنحو 9.4%، ويوضح ذلك أن شرط الكفاءة الاقتصادية قد تحقق على مستوى اجمالى الموارد الإنتاجية حيث أن هناك زيادة فى كمية إنتاج القمح ولكنها أقل من نسبة الزيادة فى الموارد الإنتاجية أى ما يعنى نقص العائد إلى السعة.

وبالنسبة للنمط التكنولوجى الثالث (الكومباين) وكما يتضح من المعادلة رقم (9)، بالجدول رقم (7) أن أهم المدخلات المؤثرة على كمية إنتاج القمح تتمثل فى التأثير الايجابى لكل من حجم العمل البشرى، عدد ساعات العمل الالى جرار، عدد ساعات الرى، كمية السماد الأزوتى،عدد ساعات الكومباين، حيث بلغت المرونة الإنتاجية لتلك المتغيرات حوالى 0.32، 0.24، 0.26، 0.11، 0.18 بمعنى أن زيادة كل من تلك المتغيرات بنسبة 10% تودى إلى زيادة فى كمية إنتاج محصول القمح بحوالى 3.2%، 2.4%، 2.6%، 1.1%، 1.8% على الترتيب، وقد ثبتت معنوية تلك النتائج إحصائيًا، وتشير قيمة (F) إلى معنوية الدالة إحصائيًا عند مستوى معنوية ١%، وتوضح قيمة معامل التحديد المعدل(R-2) أن هذه العوامل مسئولة عن

جدول (7): دوال انتاج القمح للانماط التكنولوجية المستخدمة فى منطقة الدراسة موسم انتاج 2017/2016.

النمط	رقم	المعادلة	R^{-2}	F
الاول	7	لوص١= لو 0.94 + 0.43 لوس$_1$ + 0.26 لوس$_4$ + 0.16 لوس$_6$ + 0.22 لوس$_9$ (347.897)** (4.831)** (8.321)** (2.321)* (3.754)**	0.956	122.88**
الثانى	8	لوص١= لو 1.37+ 0.28لوس$_1$+ 0.24لوس$_4$+ 0.13 لوس$_6$ + 0.17 لوس$_9$+0.12 لوس$_{10}$ (370.214)** (3.584)** (6.328)** (2.321)* (3.754)** (2.621)**	0.938	117.78**
الثالث	9	لوص١= لو 1.44 + 0.32 لوس$_1$ + 0.24 لوس$_2$ + 0.26 لوس$_4$ + 0.11 لوس$_6$+ 0.18 لوس$_{11}$ (422.321)** (3.151)** (5.454)** (2.822)* (2.943)** (3.754)**	0.964	123.18**

(**) معنوية عند ١ ٪ مستوى.

المصدر: نتائج التحليل الاحصائى للبيانات الميدانية باستخدام برنامج SPSS.

أما بالنسبة للنمط التكنولوجى الثانى (محشات ذاتية وملحقة) وكما يتضح من المعادلة رقم (9) بالجدول رقم (7)، أن أهم المدخلات المؤثرة على كمية إنتاج القمح تتمثل فى التأثير الايجابى لكل من حجم العمل البشرى، عدد ساعات الرى، كمية السماد الأزوتى، عدد ساعات ماكينات الدراس، عدد ساعات المحشة حيث بلغت المرونة الإنتاجية لتلك المتغيرات حوالى 0.28، 0.24، 0.13، 0.17، 0.12 بمعنى أن زيادة كل من تلك المتغيرات بنسبة

نحو ٩٦ % من التغيرات الحادثة فى كمية إنتاج القمح، وقدرت المرونة الإنتاجية للدالة بنحو 1.09 وهذا يعنى أن زيادة المدخلات بالدالة الإنتاجية المقدرة بنسبة 10% يؤدى إلى زيادة الكمية المنتجة من القمح بنحو 1.9%، ويوضح ذلك أن شرط الكفاءة الاقتصادية قد تحقق على مستوى اجمالى الموارد الإنتاجية حيث أن هناك زيادة فى كمية إنتاج القمح أكبر من نسبة الزيادة فى الموارد الإنتاجية أى ما يعنى زيادة العائد إلى السعة.

14. الكفـــاءة الانتاجيـــة والاقتصـــادية لاهـــم المـــوارد المستخدمة فى انتاج محصول القمح بعينة الدراسة

تشير بيانات الجدول رقم (8)، الى مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية المقدر (الدقله، 2014) لاهم الموارد المستخدمة فى انتاج محصول القمح للانماط التكنولوجية المستخدمة بعينة الدراسة ومنه يتبين ما يلى:

بالنسبة للنمط التكنولوجى الاول (التقليدى) تبين ان الناتج المتوسط لكل من حجم العمل البشرى، عدد ساعات الرى، كمية السماد الأزوتى، عدد ساعات ماكينات الدراس، بلغت حوالى 0.69، 0.76، 28، 3.81 أردب لمدخلات الدالة الإنتاجية على الترتيب، كما قدرت قيمة الناتج الحدى لتلك المدخلات بنحو 66.92، 119.56، 24.84، 469.7 جنيه على الترتيب، بينما بلغ أجر يوم العمل البشرى نحو 60 جنيه، وسعر ساعة الرى حوالى 25 جنيه، وسعر وحدة الأزوت حوالى 6 جنيه، وسعر ساعة ماكينة الدراس نحو 75 جنيه، ويعنى ذلك أن شرط الكفاءة الاقتصادية قد تحقق على مستوى كل مورد إنتاجى على حده، حيث تبين زيادة قيمة الناتج الحدى للمورد عن سعره السائد فى السوق، وأنه مازال بالامكان زيادة هذه الكفاءة حتى يتساوى قيمة الناتج الحدى للمورد مع سعره السائد فى السوق.

أما بالنسبة للنمط التكنولوجى الثانى (محشات ذاتية أوملحقة) يتضح من بيانات الجدول رقم (8)، ان الناتج المتوسط لكل من من حجم العمل البشرى، عدد ساعات الرى، كمية السماد الأزوتى، عدد ساعات ماكينات الدراس، عدد ساعات المحشة بلغت حوالى 1.05، 0.875، 30، 5.25، 5.25 أردب لمدخلات الدالة الإنتاجية على الترتيب، كما قدرت قيمة الناتج الحدى لتلك المدخلات بنحو 170.52، 117.60، 23.75، 529.20، 382.20 جنيه على الترتيب، بينما بلغ أجر يوم العمل البشرى نحو 60 جنيه، وسعر ساعة الرى حوالى 25 جنيه، وسعر وحدة الأزوت حوالى 6 جنيه، وسعر ساعة ماكينة الدراس نحو 75 جنيه، وسعر ساعة المحشة 120 جنية ويعنى ذلك أن شرط الكفاءة الاقتصادية قد تحقق على مستوى كل مورد إنتاجى على حده، حيث تبين زيادة قيمة الناتج الحدى للمورد عن سعره السائد فى السوق، وأنه مازال بالامكان زيادة هذه الكفاءة حتى يتساوى قيمة الناتج الحدى للمورد مع سعره السائد فى السوق.

وبالنسبة للنمط التكنولوجى الثالث (الكومباين) يتضح من بيانات الجدول رقم (8) ان الناتج المتوسط لكل من من حجم العمل البشرى، عدد ساعات العمل الالى جرار، عدد ساعات الرى، كمية السماد الأزوتى، عدد ساعات الكومباين، بلغت حوالى 2.06، 0.4.71، 0.97، 0.33، 5.50 أردب لمدخلات الدالة الإنتاجية على الترتيب، كما قدرت قيمة الناتج الحدى لتلك المدخلات بنحو 381.15، 792، 146.75، 529.20، 20.23، 585.20 جنيه على الترتيب، بينما بلغ أجر يوم العمل البشرى نحو 60 جنيه، وسعر ساعة الجرار حوالى 75 جنيه، وسعر ساعة الرى حوالى 25 جنيه، وسعر وحدة الأزوت حوالى 6 جنيه، وسعر ساعة الكومباين نحو 150 جنيه، ويعنى ذلك أن شرط الكفاءة الاقتصادية قد تحقق على مستوى كل مورد إنتاجى على حده، حيث تبين زيادة قيمة الناتج الحدى للمورد عن سعره السائد فى السوق، وأنه مازال بالامكان زيادة هذه الكفاءة حتى يتساوى قيمة الناتج الحدى للمورد مع سعره السائد فى السوق.

جدول رقم (8): مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية المقدرة لاهم الموارد المستخدمة فى انتاج محصول القمح للانماط التكنولوجية المستخدمة بعينة الدراسة.

البيان	المؤشر	الناتج		قيمة	سعر	الكفاءة
النمط	المورد الانتاجى	المتوسط	الحدى	الناتج الحدى	المورد	الاقتصادية
الاول	حجم العمل البشرى ($س_1$)	0.69	0.30	166.92	60	2.78
	عدد ساعات الرى ($س_4$)	0.76	0.21	119.56	25	4.7824
	كمية السماد الأزوتى ($س_6$)	0.28	0.04	24.84	6	4.14
	عدد ساعات ماكينة الدراس ($س_9$)	3.81	0.84	469.70	75	6.26
الثانى	حجم العمل البشرى ($س_1$)	1.05	0.3045	170.52	60	2.84
	عدد ساعات الرى ($س_4$)	0.875	0.21	117.6	25	4.70
	كمية السماد الأزوتى ($س_6$)	0.30	0.04	23.75	6	3.96
	ساعات ماكينة الدراس ($س_9$)	5.25	0.95	529.20	75	7.06
	ساعات المحشة الذاتية أو الملحقة ($س_{10}$)	5.25	0.68	382.20	120	3.19
الثالث	حجم العمل البشرى ($س_1$)	2.06	0.68	381.15	60	6.35
	عدد ساعات عمل آلى جرار ($س_2$)	4.71	1.41	792.00	75	10.56
	عدد ساعات الرى ($س_4$)	0.97	0.26	146.75	25	5.87
	كمية السماد الأزوتى ($س_6$)	0.33	0.04	20.33	6	3.39
	عدد ساعات الكومباين ($س_{11}$)	5.50	1.05	585.20	150	3.90

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارات الاستبيان الميدانية للموسم الزراعى 2017/2016.

التوصيات

في ضوء النتائج البحثية المتحصل عليها يوصى البحث بما يلى:

- العمل على معالجة الفجوة القمحية بزيادة المساحة المزروعة بالقمح فى الاراضى حديثة الاستصلاح بتوفير مستلزمات الانتاج بالمواصفات والكميات والاسعار المناسبة وجعلها متاحة فى متناول صغار الزراع للتحول الى الانماط التكنولوجية الحديثة، ومن ثم زيادة الانتاج من جهة. وتغيير الانماط الاستهلاكية والغذائية من القمح ومنتجاته من جهة اخرى.
- قيام مراكز البحوث الزراعية وخاصة مركز بحوث الصحراء، باقامة محطات بحثية لتقديم الدعم الفنى والارشادى للمزارعين بالاراضى حديثة الاستصلاح والتى تقع فى المناطق المستهدف زراعتها ومن اهمها منطقة غرب المنيا.
- اقامة محطات الميكنة الزرعية الحديثة بالارضى حديثة الاستصلاح واتاحتها للمنتجين باسعار مناسبة.
- توعية المزارعين بالاراضى حديثة الاستصلاح باهمية استخدام التكنولوجى الحديث من ميكنة واصناف لزيادة دخولهم.
- العمل على الاستفادة القصوى من الموارد الزراعية لمحصول القمح بالاراضى حديثة الاستصلاح بالاستفادة بنتائج البحوث والدراسات المتعلقة باقتصاديات انتاج القمح.

15. المراجع

أحمد، محمد أحمد. "(2012). أثر أستخدام تكنولوجيا الأصناف لأهم محاصيل الحبوب فى محافظة الغربية"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلد 12، العدد 3، سبتمبر. جمهورية مصر العربية. ص: 38-40.

الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء، (2017). الكتاب الاحصائى السنوى، أعداد مختلفة، موقع الجهاز على الانترنت.

حجازى، حسين محمد. مبارك، محمد عبدالستار. (2007). "دراسة اقتصادية لأثر التقدم التكنولوجى فى الميكنة الزراعية على إنتاجية محصول عباد الشمس) دراسة ميدانية – بقرى مركز أبوالمطامير بمحافظة البحيرة"، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، جمهورية مصر العربية. المجلد (٣٢)، العدد(9) ، سبتمبر: ص: 145.

حسن، حرب احمد السيد. (2005). "التحليل الاقتصادى للفجوة الغذائية لاهم سلع الغذاء فى مصر"، رسالة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعى، كلية الزراعة، جامعة المنيا . جمهورية مصر العربية.

خليفة، محمد مصطفى أشرف. الفتيانى، عبد الله. (2012). " الأثار الاقتصادية لأستخدام بعض التقنيات الحديثة بالأراضى الزراعية بمحافظة كفر الشيخ"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلد 12، العدد 4، ديسمبر. جمهورية مصر العربية.

الدقله، أمين عبدالرؤف. (2014). "دراسة إقتصادية لأثر إستخدام الميكنة الزراعية على اقتصاديات محصول القمح بمحافظة البحيرة" مجلة الاسكندرية للعلوم الزراعية، جمهورية مصر العربية، مجلد (59)، عدد (3)، ص 428.

سالم، محمد حمدى. (1996) . " التجارة الدولية والعربية للحبوب فى ظل المتغيرات الراهنة"، جامعة الدول العربية، الندوة الدولية لمركز الدراسات العربية، ندوة الحبوب والماء والقرار السياسي، مارس. جمهورية مصر العربية.

محافظة المنيا، (2017) . مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، الكتاب الاحصائى السنوى، بيانات غير منشورة، يناير 2017. جمهورية مصر العربية.

مديرية الزراعة بالمنيا، (2017) . ادارة الاحصاء، بيانات غير منشورة، يناير. جمهورية مصر العربية.

مركز بحوث الصحراء ، (2017). البرنامج البحثى خرائط الأمكانات المائية و الأرضية بدلتا منخفض القطارة، توصيف الوضع الراهن للموارد والانشطة الزراعية بمنطقة غرب وغرب غرب المنيا. بيانات غير منشورة، مركز بحوث الصحراء، يناير.

مروان، سهام. أبواليزيد، داليا السيد. (2009) . "أثر أستخدام التكنولوجيا على إنتاج القمح فى الأراضى الجديدة"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، جمهورية مصر العربية.المجلد 19، العدد 2، مارس. ص: 189.

هريدى، عزت صبره أحمد. (2013)" أثر أستخدام التكنولوجيا الحيوية على الإنتاج الزراعى لأهم محاصيل الحبوب فى مصر"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، جمهورية مصر العربية، المجلد (23)، العدد الأول.

وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى ، قطاع الشئون الاقتصادية ، نشرة الإقتصاد الزراعى اعداد مختلفة.

وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى ، قطاع الشئون الاقتصادية ، نشرة التجارة الخارجية، اعداد مختلفة.

15. REFERENCES

Brown Maxwell L, "Farm Budgets: From Farm Income Analysis to Agricultural projects Analysis (1979). " Baltimore, Md, Johns Hopkins University Press.

Heady E.O. and Dillon John. L. (1961). "Agricultural production function" Iowa state university press, Ames Iowa, U.S.A., p, 2150.