

تقييم إقتصادي لكفاءة تشغيل المكنة الزراعية في بعض الحاصلات الزراعية الإستراتيجية المصرية

رسالة مقدمة من

عزيزة إبراهيم حسين سبيتان

بكالوريوس علوم زراعية (اقتصاد زراعي)، جامعة عين شمس، 2007

ماجستير علوم زراعية (اقتصاد زراعي)، جامعة عين شمس، 2013

**كجزء من متطلبات الحصول على
درجة دكتور الفلسفة في العلوم الزراعية
(اقتصاد زراعي)**

قسم الاقتصاد الزراعي

كلية الزراعة

جامعة عين شمس

2018

رسالة دكتوراه

اسم الطالبة : عزيزة ابراهيم حسين سيبتان
عنوان الرسالة : تقييم إقتصادى لكفاءة تشغيل الميكنة الزراعية فى
بعض الحاصلات الزراعية الإستراتيجية المصرية
اسم الدرجة : دكتور الفلسفة في العلوم الزراعية (اقتصاد زراعي)

لجنة الإشراف

د. صلاح محمود مقلد
أستاذ الاقتصاد الزراعي المتفرغ، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس.
(المشرف الرئيسي)

د. إيمان فريد أمين
أستاذ الاقتصاد الزراعي المساعد، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس.

د. محمد عبد النبي دسوقي
رئيس بحوث الإقتصاد الزراعى، معهد بحوث الاقتصاد الزراعى، مركز البحوث الزراعية.

تاريخ التسجيل 2013/10/24

الدراسات العليا

أجيزت الرسالة بتاريخ

ختم الإجازة

2018 / /

موافقة مجلس الجامعة

موافقة مجلس الكلية

2018 / /

2018 / /

صفحة الموافقة على الرسالة

تقييم إقتصادي لكفاءة تشغيل المكنة الزراعية في بعض الحاصلات الزراعية الإستراتيجية المصرية

رسالة مقدمة من

عزيزة إبراهيم حسين سبيتان

بكالوريوس علوم زراعية (اقتصاد زراعي) ، جامعة عين شمس، 2007

ماجستير علوم زراعية (اقتصاد زراعي)، جامعة عين شمس، 2013

كجزء من متطلبات الحصول على درجة دكتور الفلسفة في العلوم الزراعية (اقتصاد زراعي)

وقد تمت مناقشة الرسالة والموافقة عليها

اللجنة

د. رجب محمد حنفى

.....
أستاذ الاقتصاد الزراعي المتفرغ، كلية العلوم الزراعية والبيئية، جامعة العريش.

د. محمد كامل ربحان

.....
أستاذ الاقتصاد الزراعي المتفرغ، كلية الزراعة، جامعة عين شمس.

د. إيمان فريد أمين

.....
أستاذ الاقتصاد الزراعي المساعد، كلية الزراعة، جامعة عين شمس.

د. صلاح محمود مقلد

.....
أستاذ الاقتصاد الزراعي المتفرغ، كلية الزراعة، جامعة عين شمس.

تاريخ المناقشة: / / 2018

المستخلص

عزيزة إبراهيم حسين سببتيان : تقييم اقتصادى لكفاءة تشغيل الميكنة الزراعية فى بعض الحاصلات الزراعية الإستراتيجية المصرية، رسالة دكتوراه غير منشورة ، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة ، جامعة عين شمس، 2018.

يتبلور الهدف الرئيسى من الدراسة في محاولة عمل تقييم اقتصادي لكفاءة تشغيل الميكنة الزراعية في بعض الحاصلات الزراعية الاستراتيجية المصرية، وذلك من خلال تحقيق الأهداف التالية :

1- التعرف على أفضل المستويات التكنولوجية فى الميكنة الزراعية والمطبقة فى إنتاج محصول الأرز والقمح والذرة لتحقيق أعلى إنتاجية بأدنى تكاليف والحصول علي أعلى قدر من صافى العائد الفدانى .

2- دراسة المؤشرات الإنتاجية والإقتصاديه لمحاصيل الدراسة وتطورها علي مستوي الجمهورية .

3- مقارنة إثر المعاملات التكنولوجيه علي إنتاجية الفدان لمحاصيل الدراسة، ومدى تأثيرها من حيث الجدوي الاقتصادية .

اشتملت الدراسة على ثلاثة أبواب رئيسية بالإضافة إلي المراجع والملاحق وملخص باللغة العربية وملخص باللغة الإنجليزية، تناول الباب الأول الاستعراض المرجعي للدراسات السابقة والإطار النظري وذلك فى فصلين.

بينما تناول الباب الثاني الوضع الراهن لاقتصاديات إنتاج أهم محاصيل الحبوب في مصر من خلال ثلاثة فصول، تناول الفصل الأول الطاقة الإنتاجية والإستهلاكية والأسعار المزرعية لمحصول القمح في جمهورية مصر العربية ، في حين تناول الفصل الثاني الطاقة الإنتاجية والإستهلاكية والأسعار المزرعية لمحصول الأرز في جمهورية مصر العربية ، بينما تناول الفصل الثالث الطاقة الإنتاجية والإستهلاكية والأسعار المزرعية لمحصول الذرة في جمهورية مصر العربية ، بينما إستعرض الباب الثالث التقييم الإقتصادي لتأثير إستخدام الميكنة الزراعية على إنتاج أهم محاصيل الحبوب فى مصر وذلك فى ثلاث فصول تضمن الفصل الأول والثانى والثالث دراسة التقييم الإقتصادي لتأثير إستخدام الميكنة الزراعية على إنتاج محصول القمح والأرز والذرة فى مصر.

الكلمات المفتاحية : مفهوم التقنية (التكنولوجيا)، تصنيف التقنيات الزراعية الحديثة، نماذج الانحدار البسيط والمتعدد، التقييم الاقتصادي، مقاييس الكفاءة.

الشكر والتقدير

الحمد لله كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه على توفيقه وفضله والصلاة والسلام على خير خلق الله أجمعين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين ومن اهتدى بهداه إلى يوم الدين وبعد.

في البداية أتقدم بالشكر للأستاذ الدكتور/ **صلاح محمود مقلد** الأستاذ المتفرغ بقسم الإقتصاد الزراعي- بكلية الزراعة – جامعة عين شمس الذي أشرف على هذه الرسالة وبذل الكثير من الجهد والوقت منذ بداية البحث حتى انتهائه وعلى ما قدمه لي من عون صادق في تقديم نتائج هذه الرسالة.

وبكل الشكر والتقدير أتقدم إلى الدكتور/ **إيمان فريد أمين** الأستاذ المساعد بقسم الإقتصاد الزراعي بكلية الزراعة- جامعة عين شمس على ما قدمته لي باستمرار من إرشادات وخبرات ومتابعة ومساهمة فعالة لإنجاز هذا العمل.

وأقدم بخالص الشكر والتقدير إلى الدكتور/ **محمد عبد النبي دسوقي** رئيس قطاع الشؤون الاقتصادية، وزارة الزراعة لما قدمه للباحثة من توجيهات علمية سديدة وعون صادق.

كما يطيب لي أن أتقدم بآيات التقدير والعرفان والامتنان إلى أستاذي الفاضل الأستاذ الدكتور/ **أحمد حسني محمد غنيمه** مستشار وزير الزراعة واستصلاح الأراضي – الأستاذ المتفرغ بمعهد بحوث الإقتصاد الزراعي- مركز البحوث الزراعية الذي أحاطني برعايته العلمية طيلة فترة إعداد الرسالة الذي كان بتوجيهاته الصائبة وقراءاته الدقيقة خير عون لي على إنجاز هذا العمل وتذليل العديد من العقبات وتيسير جميع المتطلبات الخاصة بهذه الدراسة فلأستاذي الفاضل خير الشكر والعرفان.

كما اتقدم بوافر الشكر والتقدير و الإحترام إلى الأستاذ الدكتور / **عصام واصف** مدير معهد الهندسة الزراعية – مركز البحوث الزراعية لما قدمه من مساعدات كبيرة في امداد الباحثة بالبيانات ،وله كل الشكر والتقدير .

كما اتقدم بوافر الشكر والتقدير و الإحترام إلى الأستاذ الدكتور / **مصطفى القبلاوى** رئيس قسم الدراسات الإقليمية – معهد بحوث الإقتصاد الزراعي- مركز البحوث الزراعية لما قدمه من مساعدات كبيرة في امداد الباحثة بالبيانات ،وله كل الشكر والتقدير .

كما تتوجه الباحثة بكل الشكر والتقدير إلى السادة أعضاء لجنة الفحص والمناقشة على تفضلهم بالموافقة على المشاركة في مناقشة هذه الدراسة مضمين بالكثير من الوقت والجهد وتخص بالذكر كل من الاستاذ الدكتور/ **محمد كامل ربحان** الأستاذ المتفرغ بقسم الإقتصاد الزراعي بكلية الزراعة- جامعة عين شمس والأستاذ الدكتور/ **رجب محمد حفنى** الأستاذ المتفرغ بقسم الإقتصاد الزراعي بكلية الزراعة- جامعة العريش على ما قدموه لي من إرشادات وخبرات ومناقشتي ومساهمة فعالة لإنجاز هذا العمل.

ولا يفوتني في هذا المقام إلا أن أسجل شكري وتقديري واحترامي واعتزازي لمن وقفوا بجانبى وهينوا لي المناخ المناسب وشجعوني على إتمام هذه الرسالة إلى **والدي العزيز ووالدتي الغالية وزوجى العزيز وابنتى**، متعهم الله بدوام الصحة والعافية والرزق الوفير والخير والبركة، وجزاهم عني خير الجزاء.

كما أتوجه بكل الشكر إلى معهد بحوث الإقتصاد الزراعي – مركز البحوث الزراعية – وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي على توفير المناخ المناسب لي على اتمام الدراسة وهذه الرسالة وكذلك إلى السادة الباحثين والزملاء بقسم بحوث العمالة والآلات الزراعية – معهد بحوث الإقتصاد الزراعي لما قدموا لي من الدعم العلمي لإنجاز هذا العمل.

كما أتقدم بمزيد من الشكر والعرفان لجميع أعضاء هيئة التدريس بقسم الإقتصاد الزراعي بكلية الزراعة جامعة عين شمس على مشاعرهم الصادقة وتشجيعهم المستمر خلال فترة إعداد هذه الدراسة وعلى دورهم في تكوين الباحث أكاديميا وعلميا حتى بلغ المستوى الذى يمكنه من كتابة هذه الرسالة.

فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع
1	المقدمه
2	مشكلة الدراسه
2	أهداف الدراسه
3	الطريقه البحثيه
3	مصادر البيانات
4	الباب الأول : الاستعراض المرجعي و الإطار النظري
4	الفصل الأول : الاستعراض المرجعي
4	الدراسات والأبحاث التي أجريت في مجال تكنولوجيا الميكنة الزراعية.
22	الفصل الثاني : الإطار النظري
22	الميكنة الزراعية
22	الآلات الحقلية المستخدمة في انجاز العمليات الزراعية
29	تصنيف الميكنة الزراعية
31	دالة الإنتاج
	الباب الثاني :الوضع الراهن لإقتصاديات إنتاج أهم محاصيل الحبوب
36	والميكنة الزراعية في جمهورية مصر العربية
	الفصل الأول :الطاقة الإنتاجية والإستهلاكية لمحاصيل القمح والأرز
36	والذرة في جمهورية مصر العربية
	أولاً: تطور المساحة المزروعة و الإنتاجية الفدانیه والإنتاج الكلى
37	لمحصول القمح في مصر
37	1- المساحة المزروعة بمحصول القمح في مصر
40	2- تطور الإنتاجية الفدانیه لمحصول القمح في مصر
40	3- تطور الإنتاج الكلى لمحصول القمح في مصر
40	ثانياً: الأهمية النسبية للمحافظات المنتجة لمحصول القمح في مصر
40	1- الأهمية النسبية للمحافظات وفقاً للمساحة المزروعة بمحصول القمح
41	2- الأهمية النسبية للمحافظات وفقاً للإنتاجية الفدانیه لمحصول القمح
42	3- الأهمية النسبية للمحافظات وفقاً للإنتاج الكلى لمحصول القمح
	ثالثاً: تطور الأسعار المزرعية والإيرادات والتكاليف وصافى عائد الفدان
43	وعائد الجنيه لمحصول القمح
44	1- تطور الأسعار المزرعية لمحصول القمح
44	2-تطور الإيرادات المزرعية لمحصول القمح

الصفحة	الموضوع
45	3-تطور التكاليف المزرعية لمحصول القمح
46	4-تطور صافى عائد الفدان لمحصول القمح
47	5-تطور عائد الجنيه لمحصول القمح
48	رابعا: تطور المتاح للإستهلاك وحجم الفجوة ونصيب الفرد ونسبة الإكتفاء الذاتى من محصول القمح
48	1-تطور المتاح للإستهلاك لمحصول القمح
49	2-تطور حجم الفجوة من محصول القمح
49	3-تطور نصيب الفرد من محصول القمح
49	4-تطور نسبة الإكتفاء الذاتى من محصول القمح
50	ثانيا: الطاقة الإنتاجية والإستهلاكية والأسعار المرزعية لمحصول الأرز فى جمهورية مصر العربية
50	أولا:تطور المساحة المزروعة و الإنتاجية الفدانية والإنتاج الكلى لمحصول الأرز فى مصر
50	1- المساحة المزروعة بمحصول الأرز فى مصر
52	2- تطور الإنتاجية الفدانية لمحصول الأرز فى مصر
53	3- تطور الإنتاج الكلى لمحصول الأرز فى مصر
53	ثانيا: الأهمية النسبية للمحافظات المنتجة لمحصول الأرز فى مصر
53	1- الأهمية النسبية للمحافظات وفقا للمساحة المزروعة بمحصول الأرز
54	2- الأهمية النسبية للمحافظات وفقا للإنتاجية الفدانية لمحصول الأرز
54	3- الأهمية النسبية للمحافظات وفقا للإنتاج الكلى لمحصول الأرز
56	ثالثا: تطور الأسعار المزرعية والإيرادات والتكاليف وصافى عائد الفدان وعائد الجنيه لمحصول الأرز
56	1-تطور الأسعار المزرعية لمحصول الأرز
56	2-تطور الإيرادات المزرعية لمحصول الأرز
57	3-تطور التكاليف المزرعية لمحصول الأرز
58	4-تطور صافى عائد الفدان لمحصول الأرز
58	5-تطور عائد الجنيه لمحصول الأرز
60	رابعا: تطور المتاح للإستهلاك وحجم الفجوة ونصيب الفرد ونسبة الإكتفاء الذاتى من محصول الأرز
60	1-تطور المتاح للإستهلاك لمحصول الأرز
61	2-تطور حجم الفجوة من محصول الأرز

الصفحة	الموضوع
61	3-تطور نصيب الفرد من محصول الأرز
61	4-تطور نسبة الإكتفاء الذاتى من محصول الأرز
62	ثالثا: الطاقة الإنتاجية والإستهلاكية والأسعار المزرعية لمحصول الذرة فى جمهورية مصر العربية
62	أولا:تطور المساحة المزروعة و الإنتاجية الفدانىة والإنتاج الكلى لمحصول الذرة فى مصر
62	1- المساحة المزروعة بمحصول الذرة فى مصر
64	2- تطور الإنتاجية الفدانىة لمحصول الذرة فى مصر
64	3- تطور الإنتاج الكلى لمحصول الذرة فى مصر
65	ثانيا: الأهمية النسبية للمحافظات المنتجة لمحصول الذرة فى مصر
65	1- الأهمية النسبية للمحافظات وفقا للمساحة المزروعة بمحصول الذرة
65	2- الأهمية النسبية للمحافظات وفقا للإنتاجية الفدانىة لمحصول الذرة
66	3- الأهمية النسبية للمحافظات وفقا للإنتاج الكلى لمحصول الذرة
68	ثالثا: تطور الأسعار المزرعية والإيرادات والتكاليف وصافى عائد الفدان وعائد الجنيه لمحصول الذرة
68	1-تطور الأسعار المزرعية لمحصول الذرة
68	2-تطور الإيرادات المزرعية لمحصول الذرة
69	3-تطور التكاليف المزرعية لمحصول الذرة
70	4-تطور صافى عائد الفدان لمحصول الذرة
70	5-تطور عائد الجنيه لمحصول الذرة
72	رابعا: تطور المتاح للإستهلاك وحجم الفجوة ونصيب الفرد ونسبة الإكتفاء الذاتى من محصول الذرة
72	1-تطور المتاح للإستهلاك لمحصول الذرة
73	2-تطور حجم الفجوة من محصول الذرة
73	3-تطور نصيب الفرد من محصول الذرة
73	4-تطور نسبة الإكتفاء الذاتى من محصول الذرة
75	الفصل الثانى: تحليل الوضع الراهن للآلات فى الزراعة المصرية
80	1- تطور أعداد الجرارات الزراعية
80	2- تطور أعداد آلات الرى الزراعية
81	3- تطور أعداد الدراس الزراعية
81	4- تطور أعداد الحصادات الزراعية

الصفحة	الموضوع
82	5- تطور أعداد الباذرات الزراعية
82	6- تطور أعداد السطارات الزراعية
82	7- تطور أعداد العزاقات الزراعية
83	8- تطور أعداد الرشاشات الظهرية الزراعية
83	9- تطور أعداد الرشاشات بموتور الزراعية
84	10- تطور أعداد الشتالات الزراعية
84	11- تطور أعداد المحاريث الزراعية
87	تطور نصيب المساحة المحصولية من عدد الآلات الزراعية
87	1- تطور نصيب المساحة المحصولية من عدد الجرارات
87	2- تطور نصيب المساحة المحصولية من عدد آلات الري
89	3- تطور نصيب المساحة المحصولية من عدد آلات الدراس
89	4- تطور نصيب المساحة المحصولية من عدد الحصادات
	الباب الثالث: التقييم الإقتصادي لتأثير إستخدام الميكنة الزراعية على إنتاج أهم محاصيل الحبوب فى مصر
91	تمهيد
	الفصل الأول: أولاً: التقييم الإقتصادي لتأثير إستخدام الميكنة الزراعية على إنتاج محصول القمح فى مصر
91	1- متوسط الإنتاجية الفدانية
92	2- الإيراد الكلى
94	3- إجمالى التكاليف المتغيرة
94	4- صافى العائد الفدانى
95	5- العائد فوق التكاليف المتغيرة
96	6- تكلفة الطن
96	7- عائد الجنيه
97	ثانياً: التقييم الإقتصادي لتأثير إستخدام الميكنة الزراعية على إنتاج محصول الأرز فى مصر
98	1. 1- متوسط الإنتاجية الفدانية
98	2- الإيراد الكلى
100	3- إجمالى التكاليف المتغيرة
101	4- صافى العائد الفدانى
102	5- العائد فوق التكاليف المتغيرة
103	

الصفحة	الموضوع
103	6- تكلفة الطن
104	7- عائد الجنيه
	ثالثا: التقييم الإقتصادي لتأثير إستخدام الميكنة الزراعية على إنتاج
105	محصول الذرة فى مصر
105	1-متوسط الإنتاجية الفدانىة
107	2-الإيراد الكلى
108	3-إجمالى التكاليف المتغيرة
109	4-صافى العائد الفدانى
110	5-العائد فوق التكاليف المتغيرة
110	6-تكلفة الطن
111	7-عائد الجنيه
113	الفصل الثانى: التقدير الإحصائى لدوال إنتاج محاصيل الدراسة
114	أولا :التقدير الإحصائى لدالة إنتاج محصول القمح
118	ثانيا: التقدير الإحصائى لدالة إنتاج محصول الأرز
124	الملخص
141	التوصيات
142	المراجع
145	الملاحق

فهرس الجداول

رقم الصفحة	المحتوى	رقم الجدول
38	المساحة المزروعة والانتاجية الفدانبة والانتاج الكلى لمحصل القمح على مستوى محافظات الجمهورية خلال الفترة (2000-2016)	1-2
39	معادلات الاتجاه الزمنى العام لتطور المساحة المزروعة والانتاجية الفدانبة والانتاج الكلى لمحصل القمح خلال الفترة (2000-2016)	2-2
43	الأهمية النسبية للمساحة المزروعة والانتاجية الفدانبة والانتاج الكلى لمحصل القمح على مستوى محافظات الجمهورية كمتوسط الفترة (2013-2016)	3-2
47	معادلات الاتجاه الزمنى العام لتطور الأسعار المزرعية والتكاليف الإنتاجية والإيرادات وصافى العائد والعائد على الجنية لمحصل القمح بالأسعار الجارية خلال الفترة (2000-2016)	4-2
48	معادلات الاتجاه الزمنى العام لتطور الأسعار المزرعية والتكاليف الإنتاجية والإيرادات وصافى العائد والعائد على الجنية لمحصل القمح بالأسعار الحقيقية خلال الفترة (2000-2016)	5-2
50	معادلات الاتجاه الزمنى العام لتطور الإستهلاك ونسبة الإكتفاء الذاتى وحجم الفجوة ونصيب الفرد لمحصل القمح خلال الفترة (2000-2016)	6-2
52	معادلات الاتجاه الزمنى العام لتطور المساحة المزروعة والانتاجية الانتاج الكلى لمحصل الأرز خلال الفترة 2000-2016	7-2
55	الأهمية النسبية للمساحة المزروعة والانتاجية الفدانبة والانتاج الكلى لمحصل الأرز على مستوى محافظات الجمهورية كمتوسط الفترة (2013-2016)	8-2
59	معادلات الاتجاه الزمنى العام لتطور الأسعار المزرعية والتكاليف الانتاجية والإيرادات وصافى العائد والعائد على	9-2

رقم الصفحة	المحتوى	رقم الجدول
	الجنيه لمحصول الأرز بالأسعار الجارية خلال الفترة (2016-2000)	
60	معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور الأسعار المزرعية والتكاليف الانتاجيه والإيرادات وصافى العائد والعائد على الجنيه لمحصول الأرز بالأسعار الحقيقية خلال الفترة (2016-2000)	10-2
62	معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور الإستهلاك ونسبة الإكتفاء الذاتى وحجم الفجوة ونصيب الفرد لمحصول الأرز خلال الفترة (2016-2000)	11-2
64	معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور المساحة المنزرعة والانتاجيه الانتاج الكلى لمحصول الذرة خلال الفترة 2000- 2016	12-2
67	الأهمية النسبية للمساحة المزروعة والانتاجية الفدانیه والانتاج الكلى لمحصول الذرة على مستوى الجمهورية كمتوسط الفترة (2016 - 2013)	13-2
71	معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور الأسعار المزرعية والتكاليف الانتاجيه والإيرادات وصافى العائد والعائد على الجنيه لمحصول الذرة بالأسعار الجارية خلال الفترة (2000- 2016)	14-2
72	معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور الأسعار المزرعية والتكاليف الانتاجيه والإيرادات وصافى العائد والعائد على الجنيه لمحصول الذرة بالأسعار الحقيقية خلال الفترة (2016-2000)	15-2
74	معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور الإستهلاك ونسبة الإكتفاء الذاتى وحجم الفجوة ونصيب الفرد لمحصول الذرة خلال الفترة (2016-2000)	16-2
85	تطور أعداد الآلات الزراعية فى جمهورية مصر العربية خلال الفترة (2016-2000)	17-2
86	معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور أعداد الآلات الزراعية خلال الفترة (2016-2000)	18-2

رقم الصفحة	المحتوى	رقم الجدول
88	نصيب المساحة المحصولية من أعداد الآلات الزراعية خلال الفترة (2000-2016)	19-2
90	معادلات الاتجاه الزمني العام لنصيب المساحة المحصولية من أعداد الآلات الزراعية خلال الفترة (2000-2016)	20-2
93	بيان هيكل التكاليف لإنتاج محصول القمح في مصر للموسم الزراعى 2016/2017	1
93	بعض المؤشرات الاقتصادية لاستخدام الحزم التكنولوجية لإنتاج محصول القمح	1-3
99	بنود تكاليف إنتاج محصول الأرز في مصر	2
100	بعض المؤشرات الاقتصادية لاستخدام الحزم التكنولوجية لإنتاج محصول الأرز	2-3
106	بنود تكاليف إنتاج محصول الذرة في مصر	3
107	بعض المؤشرات الاقتصادية لاستخدام الحزم التكنولوجية لإنتاج محصول الذرة	3-3
114	توزيع عينة الدراسة بالمحافظات المختلفة	4-3
116	مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية للمدخلات المؤثرة فى إنتاج محصول القمح بعينة الدراسة	5-3
121	مؤشرات الكفاءة الإنتاجية والإقتصادية للمدخلات المؤثرة فى إنتاج محصول الأرز بعينة الدراسة	6-3

فهرس الأشكال البيانية

رقم الصفحة	محتويات الأشكال البيانية	رقم الشكل
39	تطور المساحة المزروعة بمحصول القمح في مصر خلال الفترة (2000-2016)	1-2
51	تطور مساحة المزروعة لمحصول الأرز في مصر خلال الفترة (2000-2016)	2-2
63	تطور مساحة المزروعة بمحصول الذرة في مصر خلال الفترة (2000-2016)	3-2
92	مقارنه بين الإنتاجية الفدانبة بإستخدام الميكنة وبدون إستخدام الميكنة لمحصول القمح.	1-3
94	مقارنه بين الايراد الكلى بإستخدام الميكنة وبدون إستخدام الميكنة لمحصول القمح.	2-3
95	مقارنه بين إجمالى التكاليف المتغيرة بإستخدام الميكنة وبدون إستخدام الميكنة لمحصول القمح .	3-3
95	مقارنه بين صافى العائد الفدانى بإستخدام الميكنة وبدون إستخدام الميكنة لمحصول القمح.	4-3
96	مقارنه بين العائد فوق التكاليف المتغيرة بإستخدام الميكنة وبدون إستخدام الميكنة لمحصول القمح	5-3
97	مقارنه بين تكلفه إنتاج الطن القمح بإستخدام الميكنة وبدون إستخدام الميكنة لمحصول القمح	6-3
98	مقارنه بين عائد الجنية بإستخدام الميكنة وبدون إستخدام الميكنة لمحصول القمح	7-3
99	مقارنه بين الإنتاجية الفدانبة بإستخدام الميكنة وبدون استخدام الميكنة لمحصول الأرز	8-3
101	مقارنه الايراد الكلى بإستخدام الميكنة وبدون استخدام الميكنة لمحصول الأرز	9-3
102	مقارنه بين إجمالى التكاليف المتغيرة بإستخدام الميكنة وبدون استخدام الميكنة لمحصول الأرز	10-3
102	مقارنه بين صافى العائد الفدانى بإستخدام الميكنة وبدون استخدام الميكنة لمحصول الأرز	11-3