

# الآثار الاقتصادية والبيئية لاستخدام الكيماويات الزراعية على إنتاجية بعض المحاصيل في الأراضي الجديدة في محافظة الإسماعيلية

رسالة مقدمة من الطالبة

زهراء محمود محمد جمعة

بكالوريوس في العلوم الزراعية ( وقاية نبات ) - جامعة قناة السويس - ١٩٩٨.

لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير  
في العلوم البيئية

قسم العلوم الزراعية البيئية  
معهد الدراسات والبحوث البيئية  
جامعة عين شمس

## صفحة الموافقة على الرسالة

# الآثار الاقتصادية والبيئية لاستخدام الكيماويات الزراعية على إنتاجية بعض المحاصيل في الأراضي الجديدة في محافظة الإسماعيلية

رسالة مقدمة من الطالبة

زهراء محمود محمد جمعة

بكالوريوس في العلوم الزراعية ( وقاية نبات ) - جامعة قناة السويس - ١٩٩٨ .

وقد تمت مناقشة الرسالة والموافقة عليها:

التوقيع

اللجنة:

١ - أ.د/ محمد حسام السعدنى  
أستاذ الاقتصاد الزراعي المتفرغ - كلية الزراعة  
جامعة عين شمس

٢ - أ.د/ حسن محمد فاضل الوكيل  
أستاذ الفاكهة بقسم البساتين - كلية الزراعة  
جامعة عين شمس

٣ - أ.د/ نظمي عبد الحميد عبد الغنى  
أستاذ ورئيس قسم البساتين - كلية الزراعة  
جامعة عين شمس

٤ - أ.د/ صلاح محمود سعيد مقلد (مشرف رئيسي)  
أستاذ ورئيس قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة  
جامعة عين شمس

# الآثار الاقتصادية والبيئية لاستخدام الكيماويات الزراعية على إنتاجية بعض المحاصيل في الأراضي الجديدة في محافظة الإسماعيلية

رسالة مقدمة من الطالبة  
زهراء محمود محمد جمعة

بكالوريوس في العلوم الزراعية ( وقاية نبات ) - جامعة قناة السويس - ١٩٩٨

لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير  
في العلوم البيئية  
قسم العلوم الزراعية البيئية

تحت إشراف :-

١- أ.د/ صلاح محمود سعيد مقلد (مشرف رئيسي)  
أستاذ ورئيس قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة  
جامعة عين شمس

٢- أ.د/ نظمي عبد الحميد عبد الغني  
أستاذ ورئيس قسم البساتين - كلية الزراعة  
جامعة عين شمس

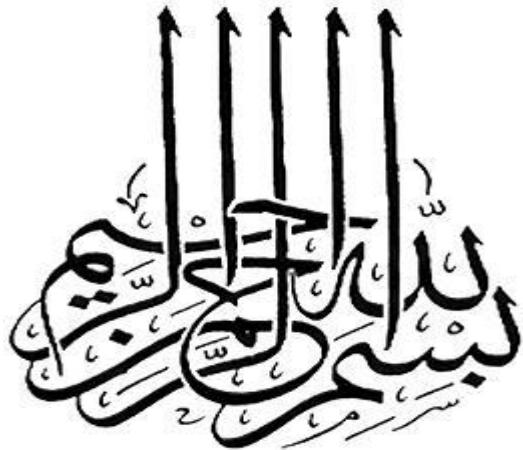
٣- أ.د/ علي عبد الرحمن علي  
أستاذ الاقتصاد الزراعي - معهد بحوث الاقتصاد الزراعي.

خاتم الإجازة :

أجيزت الرسالة بتاريخ / / /

موافقة مجلس الجامعة / / موافقة مجلس المعهد / /





وَقُلْ أَعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ  
وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ وَسَتُرَدُّونَ إِلَى  
عَالَمِ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ فَيُنَبَّئُكُمْ  
بِمَا كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ

[التوبة: 105]

# إِهْدَاء

إلى سndي وقوتي وملاذِي بعد الله

إلى أمي .... من نذرت عمرها في أداء رسالة

صنعتها من أوراق الصبر \* ونسجتها في ظلام الدهر  
إليك أمي أهدي هذه الرسالة \* وشتان بين رسالة ورسالة  
جزاك الله خيراً.. يا أمي وأمد في عمرك بالصالحات

إلى خالى ... من كُلّت أَنامله ليقدم لنا لحظة سعادة

إلى الأب الحقيقي صاحب الفضل بعد الله ... كرست حياتك لنا

وبذلت ما بوسنك سنة تلو السنة

كنت ولازلت وستبقى رمزاً لكل شئ جميل

إلى أختي ... وتوأم روحي ورفيقه دربي إلى من رافقني منذ

أن حملنا حقائب صغيرة ومعك سرت الدرب خطوة بخطوة

إلى أخي وزوجته ... يا تاجاً يرصع جبهتي وتعلو به هامتي

أهدي إليكما رسالتي

وأخيراً أهديها لجميع أسرتي \* وإلى من تمت بها فرحتي

سلامي ..... أيفتيكي.

# شُكْر وَتَفْلِيل

الحمد لله رب العالمين والصلوة والسلام على خاتم المرسلين وعلى آله الطيبين وأصحابه المخلصين، أَحْمَدُ اللَّهَ صَاحِبَ الْفَضْلِ وَالْمُنْتَهَى حَمْدًا كَثِيرًا كَمَا يَنْبَغِي لِجَلَالِ وَجْهِهِ وَعَظِيمِ سُلْطَانِهِ.

وَانْطَلَاقًاً مِنْ حَدِيثِ رَسُولِ اللَّهِ مَنْ لَا يَشْكُرُ النَّاسَ لَا يَشْكُرُ اللَّهَ

لَذَا فَإِنِّي أَتَقْدَمُ بِجَزِيلِ الشُّكْرِ وَالْتَّقْدِيرِ وَالاحْتِرَامِ إِلَى أُمِّيِّ الْغَالِيَةِ الَّتِي أَعْانَتِنِي بِجَهَدِهَا وَمَالِهَا وَتَحْمَلَتْ مَعِيَّ مِشْقَةَ السَّفَرِ أَثْنَاءَ جَمْعِ الْبَيَانَاتِ وَغَيْرِهَا مِنْ إِجْرَاءَتِ الْدِرَاسَةِ كَمَا أَتَقْدَمُ بِجَزِيلِ الشُّكْرِ وَالْتَّقْدِيرِ إِلَى

الْمُشْرِفِ الرَّئِيْسِيِّ أ.د / صَلَاحُ سَعِيدٍ مَقْدُدٍ لَمَا قَامَ بِهِ مِنْ جَهْدٍ لِإِتَّمَامِ هَذِهِ الرِّسَالَةِ وَمَسَانِدَتِهِ وَعُوْنَاهُ لِي .

كَمَا أَتَقْدَمُ بِجَزِيلِ الشُّكْرِ أ.د / نَظَمِيِّ عَبْدِ الْحَمِيدِ الَّذِي أَعْطَى مِنْ جَهْدِهِ وَوْقَتِهِ لِإِتَّمَامِ هَذِهِ الرِّسَالَةِ

كَمَا لَا يَفْوُتُنِي أَشْكُرُ أَخْتِي وَأَخِي الْلَّذَانِ سَاعَدَانِي فِي كَتَابَةِ الرِّسَالَةِ وَطَبَاعَتِهَا وَشُكْرُ خَاصٍ لِزَمَلَائِي بِوَحْدَةِ بَحْثِ الْاِقْتَصَادِ الزَّرَاعِيِّ بِالْإِسْمَاعِيلِيَّةِ د/ إِبْرَاهِيمِ حَسَنٍ: لَمَا قَدَّمَهُ مِنْ عِلْمٍ أَفَادَنِي فِي إِتَّمَامِ الرِّسَالَةِ

د/ عَلَوِيِّ حَسَنٍ: الَّذِي لَمْ يَتَأْخُرْ فِي إِبْدَاءِ النَّصَائِحِ وَإِعْطَائِيِّ الْمَرَاجِعِ وَالْأَبْحَاثِ الْلَّازِمَةِ د/ مَمْدُوحِ الْبَدْرِيِّ: لَمَا قَامَ بِهِ لِمَسَاعِدَتِي فِي عَمَلِ التَّحْلِيلِ الْاِقْتَصَادِيِّ لِلرِّسَالَةِ.

د/ فَاطِمَةُ أَحْمَدٍ: لَمَا قَامَتْ بِهِ لِمَسَاعِدَتِي فِي عَمَلِ بَعْضِ التَّحْلِيلَاتِ الْاِقْتَصَادِيَّةِ.

د/ سَلَمِيِّ صَلَاحٍ: الَّتِي قَدَّمَتْ لِي الْمَرَاجِعَ وَالْمَعْلُومَاتَ الْمُفَيْدَةَ الْخَاصَّةَ بِالرِّسَالَةِ.

كَمَا أَتَقْدَمُ بِالشُّكْرِ إِلَىِّ الْمَهْنَدِسِ / مُحَمَّدِ الْمَصْرِيِّ . الْمَهْنَدِسِ / مُحَمَّدِ عَوَاضِ الْأَسْتَاذِ عَبْدِ الْحَمِيدِ . الْأَسْتَاذِ تَامِرِ سَلَيْمَ . الْأَسْتَاذِ مُحَمَّدِ مُصْطَفِيِّ لِكُمْ مِنِّي جَمِيعًا الدُّعَاءُ بِالصَّحَّةِ وَالْعَافِيَّةِ وَجَزَاكُمُ اللَّهُ عَنِّي خَيْرَ الْجَزَاءِ



## المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع
	المقدمة
١	تمهيد
١	مشكلة الدراسة
١	أهداف الدراسة
٢	الطرق البحثية ومصادر الحصول على البيانات
	الباب الأول : الاستعراض المرجعي والإطار النظري
٣	الفصل الأول: الاستعراض المرجعي للدراسات السابقة المرتبطة بموضوع الرسالة
٣٢	الفصل الثاني: مخاطر الاستخدام غير السليم للكيماويات الزراعية
٣٤	أولاً : بعض المفاهيم والتعريفات البيئية
٣٤	ثانياً : الآثار الجانبية الناتجة عن الإسراف في استخدام الكيماويات الزراعية
٤٠	١- الآثار الجانبية للكيماويات الزراعية على صحة الإنسان
٤٢	٢- الآثار الجانبية للكيماويات الزراعية على النباتات والتربة الزراعية
٤٣	٣- الآثار الجانبية لاستخدام الكيماويات الزراعية على المياه والكائنات المائية
٤٤	٤- الآثار الجانبية لاستخدام الكيماويات الزراعية على الثروة الحيوانية
٤٥	٥- الآثار الجانبية على عسل النحل وشمع العسل وبعض أنواع الألبان
٤٥	الباب الثاني : اقتصاديات الأسمدة والمبيدات الكيماوية في مصر
٤٥	الفصل الأول: تطور إنتاج واستهلاك الأسمدة الكيماوية خلال الفترة (٢٠١٠/١٩٩١)
٤٥	أولاً : إنتاج واستهلاك الأسمدة في مصر خلال الفترة (٢٠١٠/١٩٩١)
٤٥	أ- الإنتاج المحلي من الأسمدة الكيميائية
٥٠	١- الإنتاج المحلي من الأسمدة الأزوتية خلال الفترة (٢٠١٠/١٩٩١)
٥٣	٢- الإنتاج المحلي من الأسمدة الفوسفاتية خلال الفترة (٢٠١٠/١٩٩١)
	٣- الإنتاج المحلي من الأسمدة البوتاسية خلال الفترة (٢٠١٠/١٩٩١)

الصفحة الرقم	الموضوع
٥٤	ب - تطور الاستهلاك المحلي من الأسمدة الكيماوية خلال الفترة (٢٠١٠/١٩٩١)
٥٤	١ - تطور الاستهلاك المحلي من الأسمدة الأزوتية خلال الفترة (٢٠١٠/١٩٩١)
٥٨	٢- تطور الاستهلاك المحلي من الأسمدة الفوسفاتية خلال الفترة (٢٠١٠/١٩٩١)
٦١	٣- تطور الاستهلاك المصرى من الأسمدة البوتاسية خلال الفترة (٢٠١٠/١٩٩١)
٦٢	ثانياً : التغيرات الزمنية لأسعار و قيم الأسمدة الكيماوية وإجمالي قيمة مستلزمات الإنتاج النباتى بالأسعار المزرعية فى ج.م.ع. خلال الفترة (٢٠١٠/١٩٩١)
٦٢	أ- التغيرات الزمنية لأسعار الأسمدة الكيماوية
٦٦	ب- تطور قيم الأسمدة وإجمالي قيمة مستلزمات الإنتاج النباتى بالأسعار
٦٦	المزرعية فى ج.م.ع. والنسبة المئوية بينهما فى الفترة (٢٠١٠-١٩٩٥)
٦٦	١- قيمة الأسمدة الأزوتية
٦٨	٢- قيمة الأسمدة الفوسفاتية
٦٨	٣- قيمة الأسمدة البوتاسية
٦٨	٤- إجمالي قيمة الأسمدة
٦٩	٥- إجمالي قيمة مستلزمات الإنتاج النباتى
٦٩	٦- النسبة المئوية لجملة قيم الأسمدة بالنسبة لـإجمالي قيمة مستلزمات الإنتاج النباتى
٧١	ج- تطور إجمالي قيم الأسمدة و قيم مستلزمات الإنتاج لكلاً من الأراضى الجديدة
٧١	والقديمة بالأسعار المزرعية فى ج.م.ع. والنسبة المئوية بينهما
٧١	١- قيمة الأسمدة فى الأراضى القديمة
٧٣	٢- إجمالي قيمة مستلزمات الإنتاج النباتى فى الأراضى القديمة
٧٣	٣- النسبة المئوية بين قيمة الأسمدة وإجمالي قيمة مستلزمات الإنتاج فى
٧٤	الأراضى القديمة
٧٤	٤- قيمة الأسمدة فى الأراضى الجديدة
٧٤	٥- قيمة مستلزمات الإنتاج النباتى فى الأراضى الجديدة
٧٥	٦- النسبة المئوية بين قيمة الأسمدة وإجمالي قيمة مستلزمات الإنتاج النباتى
	فى الأراضى الجديدة

رقم الصفحة	الموضوع
٧٦	<p><b>ثالثاً :كمية الموزع من الأسمدة في محافظة الإسماعيلية من الجمعيات التعاونية خلال الفترة (٢٠١٠/١٩٩٥)</b></p>
٧٦	١- الأسمدة الأزوتية
٧٧	٢- الأسمدة الفوسفاتية
٧٨	٣- الأسمدة البوتاسية
٧٩	<p><b>رابعاً :الاحتياجات السمادية الكيماوية للحاصلات الزراعية (٢٠٠٩/٢٠٠٧)</b></p>
٧٩	<p>أ- الاحتياجات السمادية الكيماوية للمحاصيل الشتوية والصيفية والنيلية للأراضي الجديدة على مستوى الجمهورية ومحافظة الإسماعيلية</p>
٨٠	<p>ب- الاحتياجات السمادية الكيماوية للمحاصيل محل الدراسة بالأراضي الجديدة والقديمة</p>
٨٤	<p><b>اقتصاديات المبيدات الزراعية :</b></p>
٨٤	<p>١- تطور كميات وقيم المبيدات المصنعة بالمنشآت للقطاعين الأعمال العام والخاص خلال الفترة (٢٠١٠/١٩٩٦)</p>
٨٤	١- إجمالي كمية المبيدات المصنعة بمنشآت القطاعين العام والخاص
٨٥	٢- إجمالي قيمة المبيدات المصنعة بمنشآت القطاعين العام والخاص
٨٧	<p>ب- تطور قيمة المبيدات ومستلزمات الانتاج النباتي والسبة المئوية بينهما بالأسعار المزرعية بجمهورية مصر العربية خلال الفترة (٢٠١٠/١٩٩٥)</p>
٨٧	١- قيمة المبيدات الحشرية
٨٩	٢- قيمة المبيدات الفطرية
٨٩	٣- قيمة مبيدات الحشائش
٨٩	٤- قيمة مبيدات النيماتودا
٩٠	٥- إجمالي قيمة المبيدات
٩٠	٦- إجمالي قيمة مستلزمات الانتاج النباتي
٩١	٧- النسبة المئوية لقيمة المبيدات بالنسبة لقيمة مستلزمات الانتاج النباتي
٩٢	<p><b>ج- تطور قيم المبيدات ومستلزمات الانتاج النباتي في الأراضي الجديدة والقديمة بالأسعار المزرعية والسبة المئوية بينهما في الفترة (٢٠١٠/١٩٩١)</b></p>

الصفحة الرقم	الموضوع
٩٢	- قيمة المبادات في الأراضي القديمة
٩٤	- إجمالي قيمة مستلزمات الإنتاج النباتي في الأراضي القديمة
٩٤	- نسبة المؤدية بين قيمة المبادات وقيمة مستلزمات الإنتاج في الأراضي القديمة
٩٥	- قيمة المبادات بالأراضي الجديدة
٩٦	- إجمالي قيمة مستلزمات الإنتاج النباتي بالأراضي الجديدة
٩٦	- النسبة المؤدية لجملة قيمة المبادات بالنسبة لإجمالي قيمة مستلزمات الإنتاج
٩٦	النباتي بالأراضي الجديدة
٩٧	مساحات الأراضي المعالجة وكميات المبيد المستخدمة بمحافظة الإسماعيلية
٩٧	خلال الفترة (٢٠١٠/١٩٩٨) أ - مساحات الأراضي المعالجة وكميات المبيد المستخدمة لمحاصيل الخضر
٩٩	ب - مساحات الأراضي المعالجة وكميات المبيد المستخدمة لمحاصيل الحقلية
١٠١	الباب الثالث : الأهمية النسبية وتطور المساحة والإنتاج لمحاصيل الدراسة خلال
١٠١	الفترة (٢٠١٠/٢٠٠٠) الفصل الأول : الأهمية النسبية لإجمالي مساحة الأراضي الجديدة وأهم
١٠١	المحاصيل المنزرعة بها بمحافظة الإسماعيلية
١٠١	أولاً: الأهمية النسبية لمساحة الأراضي الجديدة بمحافظة الإسماعيلية
١٠٢	ثانياً: الأهمية النسبية لمساحة أهم المحاصيل المنزرعة بالأراضي الجديدة في محافظة الإسماعيلية للموسم الزراعي (٢٠١١/٢٠١٠)
١٠٢	١- الأهمية النسبية لمساحة أهم المحاصيل الشتوية
١٠٣	٢- الأهمية النسبية لمساحة أهم المحاصيل الصيفية
١٠٤	٣- الأهمية النسبية لمساحة أهم محاصيل الخضر بالأراضي الجديدة في محافظة الإسماعيلية مجموع العروات للموسم (٢٠١١/٢٠١٠)
١٠٥	٤- الأهمية النسبية لمساحات العروات الثلاث لمحاصيل الخضر محل الدراسة
١٠٥	٥- الأهمية النسبية لأهم محاصيل الخضر بالعروة الشتوية موسم (٢٠١١/٢٠١٠)

الرقم الصفحة	الموضوع
١٠٧	<p><b>الفصل الثاني :</b> تطور المساحة والإنتاج لمحاصيل الدراسة بالأراضي الجديدة مقارنة بإجمالي المحافظة خلال الفترة (٢٠١٠/٢٠٠٠)</p>
١٠٧	أولاً: المحاصيل الحقلية
١٠٩	ثانياً: محاصيل الخضر
١١٢	<p><b>الفصل الثالث :</b> معادلات الإتجاه الزمني العام لمساحه وإنتاج محاصيل الدراسة بالأراضي الجديدة خلال الفترة (٢٠١٠/٢٠٠٠)</p>
١١٢	١ - المحاصيل الحقلية
١١٧	٢- محاصيل الخضر
١٢٤	<p><b>الباب الرابع :</b> التحليل الإحصائي لدوال الإنتاج والتكاليف لمحاصيل عينة الدراسة للموسم الزراعي (٢٠١٠/٢٠١١)</p>
١٢٤	<p><b>الفصل الأول:</b> الأسلوب العلمي لاختيار العينة والتوصيف الاقتصادي والاجتماعي لها</p>
١٢٤	أولاً : التعريف بعينة الدراسة
١٢٦	١ - عينة مزارعى المحاصيل الحقلية ( القمح ، الذرة الشامية )
١٢٧	٢ - عينة مزارعى محاصيل الخضر ( الطماطم ، الفاصوليا ، اللفلف )
١٢٩	ثانياً : الخصائص الاجتماعية والاقتصادية لأفراد العينة
١٣١	<p><b>الفصل الثاني :</b> التقدير الإحصائي لدول إنتاج محاصيل العينة البحثية في الأراضي الجديدة بمحافظة الإسماعيلية</p>
١٣١	بعض المفاهيم الاقتصادية ذات العلاقة بتقدير دوال الإنتاج
١٣٣	أولاً : دوال الإنتاج السمادية لأهم المحاصيل الحقلية والخضرية بمحافظة الإسماعيلية
١٣٤	١- التقدير الإحصائي لدالة الإنتاج السمادية لأهم المحاصيل الحقلية بعينة الدراسة
١٣٥	٢- التقدير الإحصائي لدالة الإنتاج السمادية لأهم محاصيل الخضر بعينة الدراسة
١٣٩	ثانياً : دوال الإنتاج لأهم المحاصيل الحقلية والخضر باستخدام المبيدات بمحافظة الإسماعيلية
١٣٩	١- التقدير الإحصائي لدالة إنتاج أهم المحاصيل الحقلية بعينة الدراسة باستخدام المبيدات

رقم الصفحة	الموضوع
١٤١	٢- التقدير الإحصائي لدالة إنتاج أهم محاصيل الخضر بعينة الدراسة باستخدام المبيدات
١٤٤	الفصل الثالث : الكفاءة الإقتصادية لمحاصيل عينة الدراسة بمحافظة الإسماعيلية باستخدام دالة التكاليف
١٤٥	المشتقات الإقتصادية لدالات التكاليف الإنتاجية
١٤٧	أولاً: التقدير الإحصائي لدوال التكاليف السمادية لمحاصيل عينة الدراسة بمحافظة الإسماعيلية
١٤٩	ثانياً: التقدير الإحصائي لدوال التكاليف باستخدام المبيدات لمحاصيل العينة بمحافظة الإسماعيلية
١٥٢	الأهمية النسبية لبعض تكاليف إنتاج محاصيل عينة الدراسة
١٥٥	الباب الخامس : اتجاهات وآراء أفراد عينة الدراسة الميدانية حول الأثر البيئي لاستخدام الكيماويات الزراعية
١٥٥	أولاً: التحليل الوصفي لبعض الجوانب الإقتصادية والبيئية وفقاً لأراء مزارعى محاصيل الدراسة
١٦٩	ثانياً: الأهمية النسبية لأهم المشاكل الإنتاجية والبيئية والحلول المقترحة لها وفقاً لأراء مزارعى محاصيل الدراسة في الأراضي الجديدة بمحافظة الإسماعيلية
١٧٢	استماراة استبيان
١٨١	النتائج
١٨٤	النوصيات
١٨٥	المراجع العربية
١٩٢	المراجع الإنجليزية
	الملخص الانجليزى

## فهرس الجداول

رقم الصفحة	الموضوع	رقم الجدول
٤٧	تطور الإنتاج المحلي بجمهورية مصر العربية من الأسمدة الأزوتية خلال الفترة ( 1991 - 2010 )	١
٤٨	الاتجاه الزمني العام لتطور الكميات المنتجة من الأسمدة الأزوتية في جمهورية مصر العربية خلال الفترة ( 1991 - 2010 )	٢
٥١	تطور الإنتاج المصري من الأسمدة الفوسفاتية الفترة ( 1991 - 2010 )	٣
٥٢	الاتجاه الزمني العام لتطور كميات الأسمدة الفوسفاتية المنتجة في مصر خلال الفترة ( 1991 - 2010 )	٤
٥٤	تطور الاستهلاك المصري من الأسمدة الأزوتية خلال الفترة ( 1991 - 2010 )	٥
٥٥	الاتجاه الزمني العام لتطور الاستهلاك المصري من الأسمدة الأزوتية في جمهورية مصر العربية خلال الفترة ( 1991 - 2010 )	٦
٥٨	تطور الاستهلاك المصري من الأسمدة الفوسفاتية والبوتاسية خلال الفترة ( 1991 - 2010 )	٧
٥٩	الاتجاه الزمني العام لتطور الاستهلاك المصري من الأسمدة الفوسفاتية والبوتاسية في جمهورية مصر العربية خلال الفترة ( 1991 - 2010 )	٨
٦٢	تطور أسعار بيع بعض أنواع الأسمدة الكيماوية بجمهورية مصر العربية خلال الفترة ( 1991 - 2010 )	٩
٦٣	الاتجاه الزمني العام لتطور أسعار بيع الأسمدة الكيماوية بجمهورية مصر العربية خلال الفترة ( 1991 - 2010 )	١٠
٦٦	تطور قيمة الأسمدة بالأسعار المزرعية الجارية بجمهورية مصر العربية خلال الفترة ( 1995 - 2010 )	١١
٦٧	معادلات الاتجاه الزمني العام لقيمة الأسمدة بالأسعار المزرعية بجمهورية مصر العربية خلال الفترة ( 1995-2010 )	١٢
٧١	تطور قيمة الأسمدة في الأراضي القديمة والجديدة بجمهورية مصر العربية خلال الفترة ( 1995-2010 )	١٣
٧٢	معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور قيمة الأسمدة في الأراضي القديمة الجديدة بجمهورية مصر العربية خلال الفترة ( 1995-2010 )	١٤