

كلية التجارة

قسم الإحصاء والرياضيات والتأمين

بناء نموذج إحصائي مقترن للتنبؤ بكمية استكشافات المساحة الجيولوجية وجدواها الاقتصادية

تطبيق على شركة النصر للتعدين للفوسفات

رسالة مقدمه

للحصول على درجة الماجستير في الإحصاء التطبيقي

إعداد

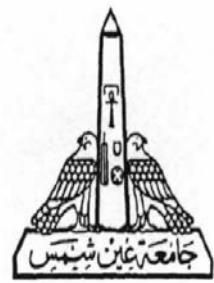
نهي عباس مصطفى محمد

إشراف

أ. د / ليلى عبد العزيز خليل
أستاذ الأحصاء الرياضي
معهد الدراسات والبحوث الأحصائية - جامعة القاهرة

أ. د / مصطفى جلال مصطفى
أستاذ الأحصاء التطبيقي
كلية التجارة - جامعة عين شمس

2014



كلية التجارة

رسالة ماجستير

لجنة المناقشة والحكم على الرسالة

١. الاستاذ الدكتور / مصطفى جلال مصطفى مشرفا ورئيسا

أستاذ الأحصاء والرياضية والتأمين - كلية التجارة - جامعة عين شمس

٢. الاستاذ الدكتور / ابراهيم حسن ابراهيم عضوا

أستاذ ورئيس قسم الإحصاء - كلية التجارة - جامعة حلوان

٣. الاستاذ الدكتور / ليلي عبدالعزيز خليل مشرف بالاشتراك

أستاذ الأحصاء الرياضي - معهد الدراسات والبحوث الإحصائية - جامعة القاهرة

٤. الاستاذ الدكتور / محدث عبد العال عضوا

أستاذ ورئيس قسم الأحصاء والرياضية والتأمين - كلية التجارة - جامعة عين شمس

الدراسات العليا

2014 / / ختم الاجازة اجيزت الرسالة بتاريخ

موافقة مجلس الكلية موافقة مجلس الجامعة

2014 / / 2014 / /



Faculty of commerce
Department of Statistics, Mathematics and Insurance

A Proposed Statistical Model for Predicting and Exploring Size of the Geological Area Corporation and their Economic Benefits

(With Application on Al-Nasr Company for Phosphate Mining)

A thesis submitted For Partial Fulfillment of the Master Degree in
Applied Statistics

By

Noha Abbass Mustafa Mohammad

Supervised by

Prof . Mustafa Jalal Mustafa
Professor of Applied Statistics
Faculty of Commerce,
Ain Shams University

Prof .Laila Abdel Aziz Khalil
Professor of Mathematical Statistics
Institute of Statistical Studies and
Research , Cairo University

2014

شُكُر وتقدير

بسم الله والصلوة والسلام علي رسول الله (صلى الله عليه وسلم) ، الذي جعل أول آيات القرآن الكريم (اقرأ باسم ربك) مما جعل البحث في كل ما حولنا من أهم الأسباب والاهتمامات في الحياة، وهكذا يكون الإنسان قادرًا بعون الله على التغيير مبتكرًا لكل جديد مكتشفاً لما خلق الله في الكون بعونه وقد قال الله تعالى (وقل ربى زدني علماً) ، ولو لا تقدير الله ورحمته الواسعة التي وسعت العالمين ما كان الباحث ليقدر على صنع هذا العمل، فالشكر لك يا رب العالمين والتقدير والتعظيم لما أبدعته في الكون وقدرتك في تسخير الأشياء في خدمة الإنسان حتى يتفرغ لعبادتك من خلال اكتشافه لعجائب خلقك وعظمتك في تكوين الأشياء.

وأشكر الله على اختياره لى لجنة المناقشة الكريمة وعلى رأسها الاستاذ الفاضل الدكتور / مصطفى جلال الذي ساهم بجهد كبير ، ومساعدتي في إنجاز هذا العمل، وفي حل المشاكل التي واجهتني والظروف القاسية التي واجهتها أثناء تسجيلي للحصول على درجة الماجستير ، وأنووجه بالشكر للأستاذة الدكتورة / ليلى عبد العزيز وأتمنى لها أطيب الأمنيات بدوام الصحة والعافية ، وكما أشكر أ.د إبراهيم حسن أستاذ رئيس قسم الإحصاء بكلية التجارة جامعة حلوان ، كما أتوجه بالشكر إلى أ.د مدحت عبد العال أستاذ ورئيس قسم الإحصاء بكلية تجارة جامعة عين شمس علي تشريفي باشتراكه في لجنة مناقشة البحث ، كذلك أتوجه بالعرفان والجميل للأستاذة الدكتورة / ثناء مصطفى الجيار علي الجهد الكبير الذي بذلته معى طوال فترة إعداد الرسالة

ولا أنسى التوجيه بجزيل الشكر والتقدير لكل من الأستاذ / فكري يوسف والأستاذ / مسعد هاشم رئيسى مجلس إدارة هيئة المساحة الجيولوجية اللذان ساعدانى في إتمام هذا العمل من بيانات ومعلومات وتوجيهات للبحث لاتمام هذه الدراسة والعمل .

وشكراً وتقديراً خاصاً للأستاذ / إسماعيل مصطفى عطا رئيس قسم المناجم والمحاجر بهيئة المساحة الجيولوجية لمساندته وتشجيعه لى في تزويدى بالمراجع الالزمه والبيانات المساعدة لى في إتمام بحثى ، ولا أنسى فضل الأستاذة / عواطف عبد الحميد أحمد، والقائمة لا تنتهي لكل من قدم لى يد العون والمساندة وتنليل الصعوبات.

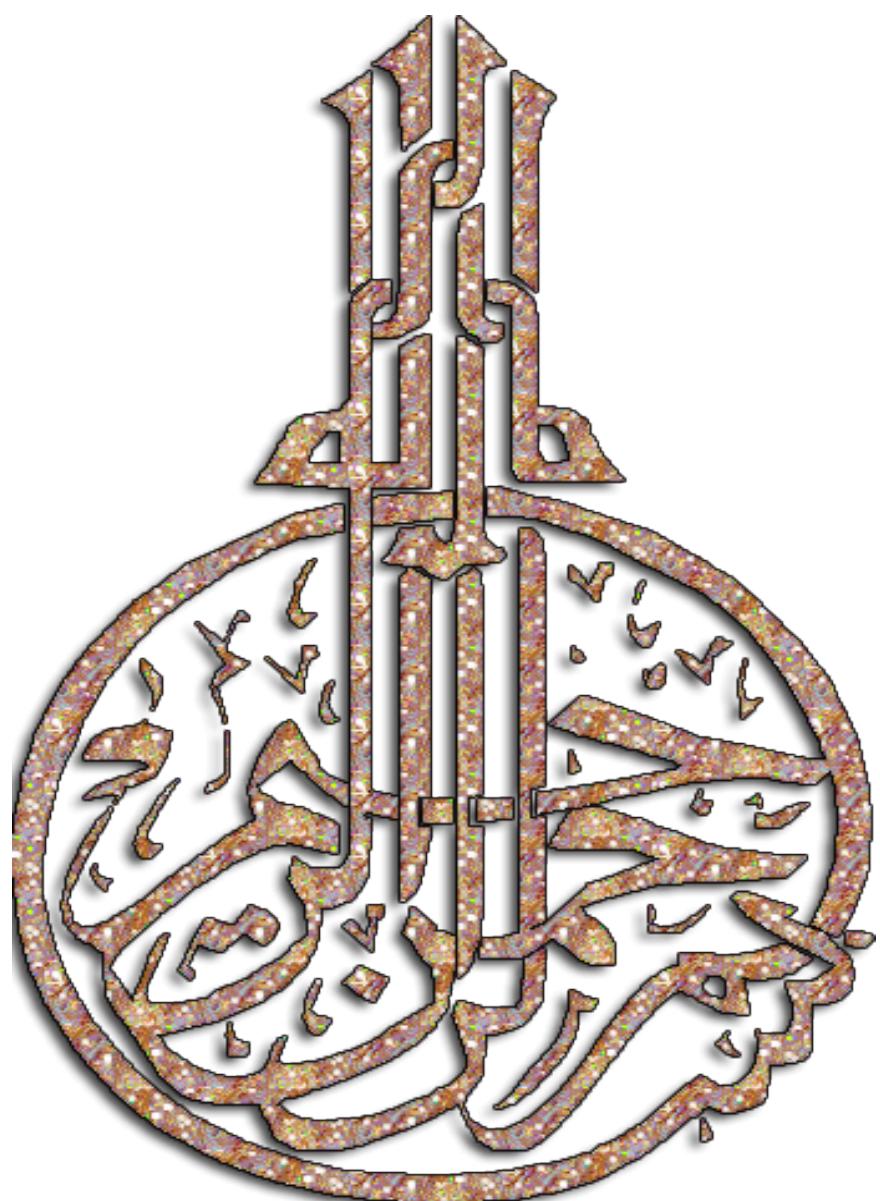
والشكر والعرفان لكل من لم تسعفني السطور أن أذكره بالاسم داعية المولى عز وجل للجميع أن يهديهم إلى الخير وقد قال الرسول (صلى الله عليه وسلم) :- من فرج عن مؤمن من كربة من كرب الدين فرج الله عنه كربة من كربات يوم القيمة ، وقال أيضاً :- إن الله في عون العبد ما كان العبد في عون أخيه .

وأولاً وأخيراً أشكر الله تعالى وأحمده علي هذا البحث العلمي، "والحمد لله الذي هدانا لهذا ، وما كنا لنهتدى لو لا أن هدانا الله " .

إهداء

إلي والدىوالدته

إخوتي الأعزاء



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ^١
مَالِكِ يَوْمِ الدِّينِ^٢ إِلَيْكَ نَعْبُدُ وَإِلَيْكَ نَسْتَعِينُ
إِهْدِنَا الصِّرَاطَ الْمُسْتَقِيمَ^٣ صِرَاطَ الَّذِينَ أَنْعَمْتَ
عَلَيْنَا^٤ لَا يَنْهَا مُغْضُوبٌ عَلَيْهِمْ وَلَا الضَّالُّونَ^٥

قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع
10-1	الباب الأول : الإطار العام للدراسة
1	1-1 : مقدمة الباب
2	2-1: مقدمة البحث
4	3-1 : مشكلة البحث
5	4-1: الهدف من البحث
6	5-1 : أهمية البحث العلمية
8	6-1 : الأساليب الإحصائية المستخدمة
8	7-1 : حدود البحث وطرق الحصول على البيانات
9	8-1: الدراسات السابقة
10	9-1: الخلاصة
28-11	الباب الثاني : الفوسفات - مصادره
11	1-2: مقدمة الباب
12	2-2 : مقدمة
13	3-2: الفوسفات - مصادره
13	1-3-2 : التعريف
13	2-3-2 : الخصائص والصفات
13	3-3-2 : طرق معالجة الخام
16	4-3-2: الاستخدامات
16	5-3-2 : أهمية الفوسفات في مصر
18	6-3-2: الدول المنتجة والمستهلكة
18	7-3-2 : كمية إنتاج الفوسفات في مصر
23	8-3-2: التعريف بشركة النصر للتعدين
28	4-2 : الخلاصة

الصفحة	الموضوع
	الباب الثالث: النموذج الإحصائي المقترن
57-29	الفصل الأول : تحليل السلسل الزمنية باستخدام أسلوب بوكس جينكنز
29	1-1-3 : مقدمة الباب
30	2-1-3 :تعريف
33	3-1-3 : الخصائص التي يمر بها منهج بوكس جينكنز
34	4-1-3 : المراحل التي يمر بها منهج بوكس جينكنز
34	1-4-1-3 : نماذج المعالجة
44	2-3-1-3 : تقدير معالم النموذج و الفحص التشخيصي
48	3-3-1-3 : تحديد التنبؤات
57-49	الفصل الثاني : الدراسة التطبيقية للسلسل الزمنية
49	1-2-3 مقدمة
50	2-2-3 الدراسة التطبيقية باستخدام بوكس جينكنز
57	3-2-3 الخلاصة
69-58	الباب الرابع : تطبيق نظم المعلومات الجغرافية
58	1-4: المقدمة الباب
59	2-4: مقدمة
59	3-4: تعریف نظم المعلومات الجغرافية
60	4-4: مميزات نظم المعلومات الجغرافية
61	5-4: مكونات نظم المعلومات الجغرافية
63	6-4: المرجعية و نظم المعلومات الجغرافية
64	7-4: استراتيجية اتخاذ القرار في نظم المعلومات الجغرافية
69	8-4: الخلاصة
82-70	الباب الخامس : دراسة الجدوى الاقتصادية على معدن الفوسفات
70	1-5: مقدمة الباب

الصفحة	الموضوع
71	2-5: مقدمة
72	3-5: العوامل الاقتصادية
73	4-5: خصائص دراسة الجدوى
74	5-5: تصنيفات دراسة الجدوى
75	6-5: خطوات دراسة الجدوى
80	7-5: الخلاصة
84-81	الباب السادس : النتائج والتوصيات
81	1-6: مقدمة الباب
82	2-6: ملخص الدراسة
83	3-6: النتائج و الاستنتاجات
84	4-6: التوصيات
88-85	المراجع
93-89	الملاحق
2-1	الملخص باللغة الانجليزية

قائمة الجداول

رقم الصفحة	الجدوال
20	جدول (1) كمية إنتاج الفوسفات بجمهورية مصر العربية * في الأعوام 1995- 1952

24	جدول (2) إجمالي انتاج الفوسفات لشركة النصر للتعدين وذلك من الأعوام 2011 – 1995
27	جدول (3) مصطلحات مقدمة في هذا الباب
51	جدول (4) مرحلة التقدير التشخيصي و النموذج الأمثل للتنبؤ وفقاً لمعايير: AIC
52	جدول (5) عرض أهم النماذج المحققة للاختبار
54	جدول (6) نتائج تقدير معالم النموذج و إيجياراتها لاختبارات و تقدير الباقي
56	جدول (7) القيم التنبؤية لحجم الانتاج الربع سنوي في الفترة 2017-2015
65	جدول (8) حجم انتاج منطقة السباعية
79	جدول (9) الملخص الرئيسي لدراسة الجدوى الاقتصادية في الأعوام من سنة 2009-2003
80	جدول (10) البيانات المالية للمشروع
81	جدول (11) تكاليف الاستثمار.

قائمة الاشكال

رقم الصفحة	السائل
15	شكل (1) كيفية تصنيع الفوسفات واستخراجه من باطن الارض
21	شكل (2) كمية إنتاج الفوسفات بجمهورية مصر العربية * في الأعوام 1995- 1952
25	شكل (3) إجمالي إنتاج الفوسفات لشركة النصر للتعدين وذلك من الأعوام 1995 - 2011
26	شكل (4) خريطة توضح أهم المواقع التعدينية في جمهورية مصر العربية
54	شكل (5) فحص بواقي النموذج المقدر
56	شكل (6) القيم التنبؤية لحجم الإنتاج الربع سنوي في الفترة 2015- 2017
66	شكل (7) خريطة ممثل عليها إنتاج منطقة السباعية
67	شكل (8) توزيع خامات الفوسفات في جمهورية مصر العربية
68	شكل (9) برنامج لتمرکز الخامات
75	شكل (10) خريطة جيولوجية

١ مقدمة الباب:

يعرض هذا الباب الاطار العام للدراسة ويشتمل على الآتى :-
مقدمة عامة عن الدراسة وما تهدف إليه حيث تطرق إلى دراسة التنبؤ بحجم إنتاج معدن الفوسفات وتوزيعه بين دول العالم ، ثم مقدمة مختصرة عن الاسلوب الإحصائى ودراسة الجدوى الاقتصادية ثم مشكلة البحث التى تناولت المشاكل والمعوقات التى تعيق حركة زيادة الإنتاج ، أيضا أهمية البحث ، واستعراض الأساليب الإحصائية المستخدمة ثم الدراسات السابقة وأخيراً الخطة البحثية والخلاصة .

الأطار العام للدراسة

2-1 مقدمة البحث :-

يشهد العالم كله، وبالأخص جمهورية مصر العربية زيادة كبيرة في حجم إنتاج الفوسفات والمعادن، فالثروة المعدنية منذ اكتشافها تؤدي إلى ترويج الصناعة والرافاهية، والتقدم الاقتصادي. تهتم الدول بإنتاج الفوسفات، وترويجه لزيادة حجم الصادرات التي تؤدي بدورها إلى زيادة حجم المدفوعات، ومن ثم زيادة الدخل القومي للبلاد.

لقد ساهم إنتاج معدن الفوسفات، وترويجه بين دول العالم إلى التطور الاقتصادي خاصة في الولايات المتحدة الأمريكية وهي أولي الدول المنتجة للفوسفات تليها الصين، فتلك الدول لديها القدرة العالية على رفع حجم إيرادتها وميزان مدفو عاتها عن طريق تصديره إلى الخارج، مما ساهم في تطور كبير في الناحية الاقتصادية.

في هذه الدراسة نهتم بإعطاء قدر كبير للناحية الاقتصادية والصناعية لمعدن الفوسفات وتوضيح ما يجب عمله لتفعيل دور هذا المنتج كي يصبح من أول المعادن إنتاجاً وتصديراً في مصر. ونظراً^(١) للأهمية التي يمثلها صخر الفوسفات كقاعدة للصناعة المعدنية الرئيسة ذات الأهمية العالمية لكونه يمثل المصدر الملائم الوحيد للفوسفور في صناعة الأسمدة الفوسفاتية، والمواد الكيميائية المرتكزة على الفوسفور. يضاف إلى ذلك الدور الكبير الذي تلعبه الأسمدة الفوسفاتية المختلفة في الزراعة المستخدمة بهدف رفع الإنتاج وتعظيم الاستفادة من المساحات الزراعية والرفع من جودة المنتجات الزراعية، والتي ساهمت كثيراً في الدول الكبرى حيث حققت وفرة كبيرة في الإنتاج الزراعي ومن ثم تحقق لها الأمن الغذائي لمواطنيها وبالتالي كونت لنفسها تجمعات أصبحت اليوم تهيمن على تجارة المنتجات الزراعية كالحبوب، والزيوت والحمضيات، والقطن على المستوى العالمي.

والاعتقاد السائد الآن بأن ثلثي السكان الحاليين سيعانون من نقص في الغذاء إذا لم تكن هناك زيادة في التوسيع باستعمال الأسمدة، وقد قدرت الزيادة المطلوبة في حجم الإنتاج بحوالي 12 مرة أكثر من الإنتاج العالمي الحالي، والذي يجب إضافته إلى الأراضي المزروعة، علماً بأن الفوسفور يمثل واحداً من العناصر الثلاثة الرئيسية الضرورية لتغذية النباتات وهي : "الفوسفور - البوتاسيوم - النيتروجين". وفي صناعة الأسمدة أظهر كل من حامض الكبريتيك وحامض الفوسفوريك^(١) الناتج من إنتاج الفوسفات

^(١) دراسة الفوسفات في الوطن العربي، المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين، مكتبة هيئة المساحة الجيولوجية، القاهرة، 2005