



جامعة عين شمس

كلية التجارة

قسم الإحصاء والرياضة والتأمين

نموذج إحصائي
لتقدير الطلب على الوحدات السكنية بالمدن الجديدة
(دراسة تطبيقية)

رسالة مقدمة من الباحثة
نيهال على مصطفى كمال عتمان
معيدة بقسم الإحصاء والرياضة والتأمين

للحصول على درجة الماجستير في الإحصاء التطبيقي

تحت إشراف

الدكتور / عمرو إبراهيم عبد الرحمن الإترى

أستاذ الإحصاء و رئيس قسم الإحصاء والرياضة والتأمين

كلية التجارة – جامعة عين شمس

٢٠١١



**Ain Shams University
Faculty of commerce
Department of statistics,
Mathematics and Insurance**

A Statistical Model for Estimating the Demand on Housing Units in New Cities

A dissertation submitted for the degree of Masters (Applied statistics) at the department of Statistics, Mathematics and Insurance – Faculty of Commerce – Ain Shams University

by
Nihal Aly Etman
Teaching Assistant

Supervised by
Dr. Amr I. Abdelrahman Elatraby
Associate Professor of Applied Statistics
Faculty of Commerce
Ain Shams University

2011

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَمَنْ يَتَّقِ اللَّهَ يَجْعَلْ لَهُ مَخْرَجًا وَيَرْزُقْهُ مِنْ حَيْثُ لَا يَحْتَسِبُ وَمَنْ يَتَوَكَّلْ
عَلَى اللَّهِ فَهُوَ حَسْبُهُ إِنَّ اللَّهَ بَالِغُ أَمْرِهِ قَدْ جَعَلَ اللَّهُ لِكُلِّ شَيْءٍ قَدْرًا "

صدق الله العظيم

سورة الطلاق (آية ٢ ، ٣)

"إهداء"

إلى والدي الحبيب رحمه الله
إلى أمي الغالية لك كل الفضل
إلى زوجي العزيز و رفيق حياتي
و إبني قرة عيني
حبا..و تقديرا..و عرفانا

جامعة عين شمس
كلية التجارة
قسم الإحصاء والرياضة والتأمين

رسالة ماجستير

إسم الباحث : نيهال على مصطفى كمال عثمان
عنوان الرسالة : نموذج إحصائي لتقدير الطلب على الوحدات السكنية بالمدن الجديدة (دراسة تطبيقية)
الدرجة العلمية : ماجستير فى الإحصاء التطبيقي

لجنة المناقشة و الحكم على الرسالة

الأستاذ الدكتور/ أحمد حسن يوسف
رئيساً
أستاذ الإحصاء التطبيقي - قسم الإحصاء التطبيقي
معهد الدراسات والبحوث الإحصائية جامعة القاهرة
الدكتور/ طلبة السيد زين الدين
عضواً
أستاذ الإحصاء المساعد قسم الإحصاء والرياضة والتأمين
كلية التجارة - جامعة عين شمس
الدكتور/ عمرو إبراهيم عبد الرحمن الأترابي
مشرفاً
أستاذ ورئيس قسم الإحصاء والرياضة والتأمين
كلية التجارة - جامعة عين شمس

الدراسات العليا
أجيزت الرسالة بتاريخ / / ٢٠١١ ختم الإجازة :

موافقة مجلس الكلية
بتاريخ / / ٢٠١١
موافقة مجلس الجامعة
بتاريخ / / ٢٠١١

جامعة عين شمس
كلية التجارة
قسم الإحصاء والرياضة والتأمين

أسم الطالب :	نيهال على مصطفى كمال عثمان
الدرجة العلمية :	ماجستير فى الإحصاء التطبيقى
القسم التابع له :	الإحصاء والرياضة و التأمين
إسم الكلية :	التجارة
الجامعة :	عين شمس
سنة التخرج :	٢٠٠١
انتهاء التمهيدى :	٢٠٠٤
تاريخ التسجيل :	مايو ٢٠٠٧
سنة منح الدرجة :	٢٠١١

شكر و تقدير

"و قالوا الحمد لله الذى هدانا لهذا و ما كنا لنهتدى لولا أن هدانا الله"

صدق الله العظيم

سورة الأعراف – الآية ٤٣

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على رسول الله نبينا وسيدنا محمد صلى اللهم وسلم وبارك عليه وعلى اله وأصحابه ومن إتبع هداه وبعد، فليس من شك فى أننى لم أكن لأتمم هذا البحث من غير توفيق وهداية من الله سبحانه وتعالى، فالحمد لله الذى وفقنى فى عملى فأنجزته بقدر ما أستطعت، و علمنى ما لم أكن أعلم، ثم الحمد ولشكر الله على نعمه التى لا تعد و لا تحصى.

أما بعد فيسعدنى أن أقدم بعظيم الشكر والأعزاز و التقدير إلى الأستاذ الكبير الأستاذ الدكتور/ أحمد حسن يوسف أستاذ الإحصاء التطبيقي بمعهد الدراسات والبحوث الإحصائية جامعة القاهرة، وذلك على ما قدمه للباحث من معرفة وتوجيه، فقد كان لتواضعه وملاحظاته العلمية المخلصة عظيم الأثر فى إثراء هذا البحث، بالإضافة إلى تفضله بالموافقة على رئاسة لجنة الحكم بالرغم من أعبائه ومسؤولياته الكثيرة، أسأل الله أن يثيبه خير الثواب.

كما يطيب لى أن أسجل عظيم شكرى وتقديرى وإمتنانى لأستاذى ومعلمى الدكتور/ ابراهيم عبد الرحمن الأتربى أستاذ الإحصاء و رئيس قسم الإحصاء والرياضة و والتأمين بكلية التجارة- جامعة عين شمس، لتفضله بقبول الإشراف على البحث، حيث كان لى نعم المعلم والموجه و الناصح فقدم لى المعونة الصادقة و التوجيه الدائم، كما شملنى برعايته وصبره ومساندته ولم يرض بوقت ولم يبخل بفكر حتى تمكنت من إنجاز البحث وإخراجه بهذه الصورة، وإن كان أى شكر لن يوفيه حقه فجزاه الله خير الجزاء وجعله فى ميزان حسناته.

كما أتوجه بالشكر الجزيل والثناء والعرفان لأستاذى الفاضل **الدكتور /**

طلبة السيد زين الدين أستاذ الإحصاء المساعد بكلية التجارة- جامعة عين شمس،
الذى أضفى تفضله بالمشاركة فى مناقشة هذه الرسالة وتخصيص جزء من وقته
التمين لقراءتها وتقييمها رغم أعبائه ومسؤولياته الكثيرة قيمة علمية عليها، مما سيكون
له عظيم الفائدة للباحث ومختلف الباحثين، أسأل الله أن يثيبه خير الثواب.

على درب الاعتراف بالجميل أتقدم بخالص الشكر والتقدير والاحترام لجميع
أساتذاتى فى قسم الإحصاء، فلجميع الفضل فى توجيهى أثناء فترات دراستى، كما
أخص بالشكر **الدكتورة / إيمان عبد السلام** المدرس بالكلية على عطائها المستمر
طوال فترة دراستى و أثناء عملى كمعيدة.

كما أتوجه بالشكر والإمتنان للزميل **الأستاذ/ ماهر أحمد على** المدرس
المساعد بمعهد الدراسات والبحوث الإحصائية بجامعة القاهرة الذى تفضل بمساعدتى
بالنصح والمشورة وإمدادى بالبرامج الإحصائية المطلوبة.

و لا يفوت الباحث أن يتقدم بالشكر **للمهندس/ مصطفى إبراهيم** الرئيس
الأسبق لجهاز مدينة الشروق و **المهندس/ جمال بدوى** الرئيس الحالى للجهاز ولكل
من تعاون معه من العاملين فى الجهاز وكل من تفضل بمد يد العون وساعد الباحث
فى إعداد هذا البحث، وفى مقدمتهم **الأستاذ الفاضل/ عادل طلعت** رئيس قطاع
التفتيش ببنك التعمير والإسكان و**الأستاذ/ محمد عماد الدين** **تعلب** أستاذ اللغة
العربية و أستاذى على مراجعته للغة العربية بالبحث.

و أخيرا فإن أى أخطاء فى هذا البحث أتحمل مسؤوليتها.

جزاهم الله خير الجزاء.

مستخلص

نيهال على عثمان، "نموذج إحصائي لتقدير الطلب على الوحدات السكنية بالمدن الجديدة (دراسة تطبيقية)" ماجستير فى الإحصاء التطبيقى/جامعة عين شمس - كلية التجارة - قسم الإحصاء و الرياضة و التأمين, ٢٠١١.

يهدف هذا البحث إلى: اقتراح نموذج إحصائي لتحديد المتغيرات الإيجابية و السلبية المؤثرة على نسب الإشغال فى المدن الجديدة, كما يسعى إلى إقتراح إطار عام لوضع خطة إستراتيجية تهدف إلى رفع مستوى الطلب الحقيقى على المدن الجديدة بإستخدام النموذج الإحصائي المقترح.

توصل البحث إلى: تحديد النموذج الإحصائي المقترح و الإطار العام لوضع خطة إستراتيجية لرفع مستوى الطلب الحقيقى على الإسكان بالمدن الجديدة حيث تم التوصل إلى الآتى:

- ١- إختيار أسلوب إحصائي لعلاج مشكلة الازدواج الخطى بما يتفق مع النموذج المقترح.
- ٢- تحديد القيمة المثلى لمعلمة ريدج التى سوف تستخدم فى النموذج الإحصائي المقترح.
- ٣- تحديد أهم المتغيرات المؤثرة التى يمكن الإعتماد على قياساتها فى دراسة تأثيرها على نسبة الإشغال.
- ٤- تقدير دالة الطلب الحقيقى على الوحدات السكنية بالمدن الجديدة.
- ٥- تحديد وتحليل أهم المشكلات و المعوقات التى تعترض زيادة نسبة الإشغال بالمدن الجديدة.

هذا و كانت نتائج البحث كما يلي: إستخدام النموذج الإحصائي المقترح والإعتماد على النتائج المستخرجة التى تحدد درجة تأثير المتغيرات المؤثرة فى تحديد حجم الطلب على الوحدات السكنية بالمدن الجديدة, مع الأخذ فى الإعتبار التوصيات المستقبلية و الخاصة بزيادة حجم العينة, البحث فى طرق تقدير تكلفة المواصلات وأساليب تسعيرها, إجراء دراسات مقارنة للأساليب الإحصائية المختلفة التى تستخدم لمعالجة الإزدواج الخطى, إجراء دراسات مقارنة للطرق المختلفة المقترحة لتقدير معلمة ريدج و إجراء دراسات تجريبية و محاولات متعددة لتوفيق علاقة إنحدار خطى للوصول إلى أفضل نموذج معنوى.

هذا بالإضافة إلى تخطيط المجتمعات العمرانية الجديدة على ضوء نتائج الدراسات وفقا لتقسيم النسيج السكانى للمستهدف و مراعاة تخطيط الخدمات و الأنشطة الاقتصادية و الإجتماعية بما يتناسب و إحتياجات كل فئة سكانية لتحقيق معدلات نمو نسب الإشغال المستهدفة.

قائمة المحتويات

رقم الصفحة

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

٢	١/١ مقدمة.....
٣	٢/١ أهداف البحث.....
٤	٣/١ أهمية الدراسة.....
٧	٤/١ حدود البحث.....
٩	٥/١ فروض البحث.....
١٠	٦/١ الدراسات السابقة.....
	١/٦/١ العوامل المؤثرة على الإستيطان بالمدن الجديدة طبقا
٢٠	للاستيطان السابقة.....
٢٤	٧/١ متغيرات الدراسة و طرق الحصول على البيانات.....
	١/٧/١ منهج إختيار المتغيرات المؤثرة فى إشغال الوحدات
٢٥	السكنية بالمدن الجديدة.....
٣١	٢/٧/١ طرق جمع البيانات.....
	٣/٧/١ طرق إختيار المتغيرات المؤثرة فى إشغال الوحدات
٣١	السكنية بالمدن الجديدة.....
	٤/٧/١ إختبار فرضيات إشغال الوحدات السكنية بإستخدام
٣٥	الإنحدار المتعدد التقليدى.....
٣٥	٨/١ تكوين النموذج الإحصائى.....
٣٦	٩/١ خطة البحث.....
٣٧	١٠/١ المصطلحات الرئيسية بالبحث (Key words).....

الفصل الثانى

تجربة إنشاء المدن الجديدة في مصر

٤٠	١/٢ مقدمة.....
٤٠	٢/٢ أهم دوافع إنشاء المدن الجديدة في مصر.....
٤١	١/٢/٢ مشكلة الكثافة السكانية والتكدس السكاني.....
٤٢	١/١/٢/٢ الزيادة المطردة فى عدد السكان.....
٤٥	٢/١/٢/٢ إختلال التوزيع السكانى.....
٤٧	٣/١/٢/٢ الهجرة الداخلية من الريف إلى المدن.....
٤٩	٢/٢/٢ مشكلة سوء توزيع الاستثمارات.....
٥١	٣/٢/٢ مشكلة البطالة.....
٥٢	٤/٢/٢ مشكلة التعدي علي الأرض الزراعية.....
٥٤	٥/٢/٢ مشكلات حضرية أخرى.....
٥٩	٣/٢ سياسة إنشاء المدن الجديدة فى مصر.....
٦٠	١/٣/٢ تعريف سياسة إنشاء المدن الجديدة فى مصر.....
٦٠	٢/٣/٢ أهداف سياسة إنشاء المدن الجديدة فى مصر.....

الفصل الثالث

مشكلة الإزدواج الخطى بين المتغيرات المستقلة

٦٤	١/٣ مقدمة.....
٦٤	٢/٣ خصائص الإزدواج الخطى.....
٦٨	٣/٣ كيفية التعرف على الإزدواج الخطى فى النموذج.....
٦٨	١/٣/٣ معامل تضخم التباين (VIF).....
	٢/٣/٣ مؤشرات أخرى تستخدم للكشف عن الإزدواج الخطى
٧٠	فى الإنحدار.....

٧١	٣/٣/٣ بعض الأساليب المستخدمة لتشخيص الإزدواج الخطى
٧٣	٤/٣ كيفية علاج مشكلة الإزدواج الخطى ١/٤/٣ بعض الطرق المقترحة للتخلص من مشكلة الإزدواج الخطى
٧٤	٢/٤/٣ بعض أساليب تضؤل الإنحدار) Shrinkage (regression) المقترحة للتخلص من مشكلة الإزدواج الخطى.....
٧٥	١/٢/٤/٣ إنحدار المكونات الأساسية (PC)
٧٥	٢/٢/٤/٣ تحليل المكونات الأساسية (PCA)
٧٧	٣/٢/٤/٣ أسلوب المربعات الصغرى الجزئي (PLS) ..
٨٣	٤/٢/٤/٣ إنحدار ريدج (Ridge)
٨٦	٥/٢/٤/٣ إنحدار لاسو (Lasso)
٨٧	الفصل الرابع
	النموذج الإحصائى المقترح لتقدير نسبة الإشغال على الوحدات السكنية بالمدن الجديدة بإستخدام أسلوب إنحدار ريدج
٨٩	١/٤ مقدمة.....
٨٩	٢/٤ التحليل الإحصائى بإستخدام أسلوب إنحدار ريدج ريدج
٩٢	٣/٤ تقدير معلمات انحدار ريدجالمعيارية.....
٩٥	٤/٤ تحديد القيمة المثلى لمعلمة ريدج.....
	١/٤/٤ الرسم البيانى (Ridge Trace) و معامل تضخم
٩٧	التباين (VIF)
٩٨	٢/٤/٤ مقدر Hoerl-Kennard and Baldwin (1970)
٩٩	٣/٤/٤ مقدر Lawless and Wang (1976)

٩٩	..... Kibiria (2003) ٤/٤/٤
١٠٠	..... Khalaf and Shukur (2005) ٥/٤/٤
١٠٠	Alkhamisi, Khalaf and Shukur (2006) ٦/٤/٤
١٠٠	Muniz, Kibria, and Shukur (2009) ٧/٤/٤
١٠٢	..... ٥/٤ التطبيق العملى لإنحدار ريدج
١٠٢	..... ١/٥/٤ تقدير قيمة معلمة إنحدار ريدج (ثابت التحيز k)
	٢/٥/٤ تقدير دالة الطلب الحقيقى على الوحدات السكنية
	بالمدين العمرانية الجديدة و الممثل فى نسبة الإشغال
١٠٨	..... بالوحدات السكنية
	الفصل الخامس
	النتائج و التوصيات
١٢٣	..... ١/٥ النتائج
١٣٥	..... ٢/٥ التوصيات
	المراجع
١٤١	..... أولاً: المراجع العربية
١٤٦	..... ثانياً: المراجع الأجنبية
	الملاحق
	ملحق (١): نموذج من مخرجات البرنامج الإحصائى SPSS 15
	عند حساب معامل الارتباط pearson بين المتغيرات
١	..... المستقلة
	ملحق (٢): نموذج من مخرجات البرنامج الإحصائى
	Statgraphic 5.0 عند تطبيق نموذج إنحدار
٥	..... ريدج
	ملحق (٣): نموذج من مخرجات البرنامج الإحصائى Systat 12
	عند تطبيق نموذج إنحدار ريدج الإحصائى
١١	..... Statgraphic 5.0 بالنسبة لمشروع الإسكان

قائمة الجداول

رقم الصفحة	العنوان	رقم الجدول
٢٨	السمات الإجتماعية و الإقتصادية للنسيج السكانى	(١ +)
٢٩	عوامل الجذب السكانى ودرجة الحاجة لكل عامل بالنسبة لكل فئة من النسيج السكانى	(٢ +)
٤٣	متوسط معدلات النمو السنوي للسكان في مصر في الفترات بين التعدادات السكانية	(١ ٤)
٤٤	متوسط معدل المواليد ومتوسط معدل الوفيات في مصر في السنوات (١٩٦٠ و ١٩٩٠ و ١٩٨٦ و ٢٠٠٠ و ٢٠٠٨) ..	(٢ ٤)
٤٦	توزيع الكثافة السكانية بالمحافظات	(٣ ٤)
٤٩	نسبة سكان الحضر لسكان الريف فى السنوات التالية (١٩٠٧, ١٩٢٧, ١٩٤٧, ١٩٧٦ و ٢٠٠٦)	(٤ ٤)
٥٤	إجمالى مساحة الرقعة الزراعية في مصر ونصيب الفرد منها	(٥ ٤)
٥٧	تطور مساحة العشوائيات بإقليم القاهرة الكبرى خلال السنوات (١٩٥٠ + ١٩٧٧ + ١٩٩١ + ٢٠٠٦)	(٦ ٤)
٥٨	السكان وسكان العشوائيات بإقليم القاهرة الكبرى (حضر) و على مستوى الجمهورية عام ٢٠٠٦	(٧ ٤)
٧٢	القاعدة المستخدمة فى تحديد وجود ازدواج خطى بإستخدام الرقم الشرطى	(١ ٣)
١٠٤	مقارنة بين القيم المقترحة لمعلمة ريدج (k) بالنسبة لمشروع الإسكان الإقتصادى	(١ ٤)
	مقارنة بين القيم المقترحة لمعلمة ريدج (k) بالنسبة لمشروع	(٢ ٤)