



# بَحْثُ جُغْرَافِيَّةٍ



١٤

**دراسة التوسع العمراني في مدينة الرياض باستخدام**

**الصور الجوية والمناظر الفضائية**

(١٩٥٠ - ١٩٨٩م)

د. عيسى بن موسى الشاعر

١٩٩٣م

١٤١٣هـ

التوسع العمراني في مدينة الرياض:

لقد أوضحت الدراسة أن مساحة المنطقة المبنية في مدينة الرياض عام ١٩٥٠م كانت ٢,٨١ كم مربع وهو ما يعادل فقط ٠,٥ ٪ من مجموع المساحة المبنية في عام ١٩٨٩م والبالغة ٢٨,٢٨ كم مربع (جدول رقم ١ وشكل رقم ٢).

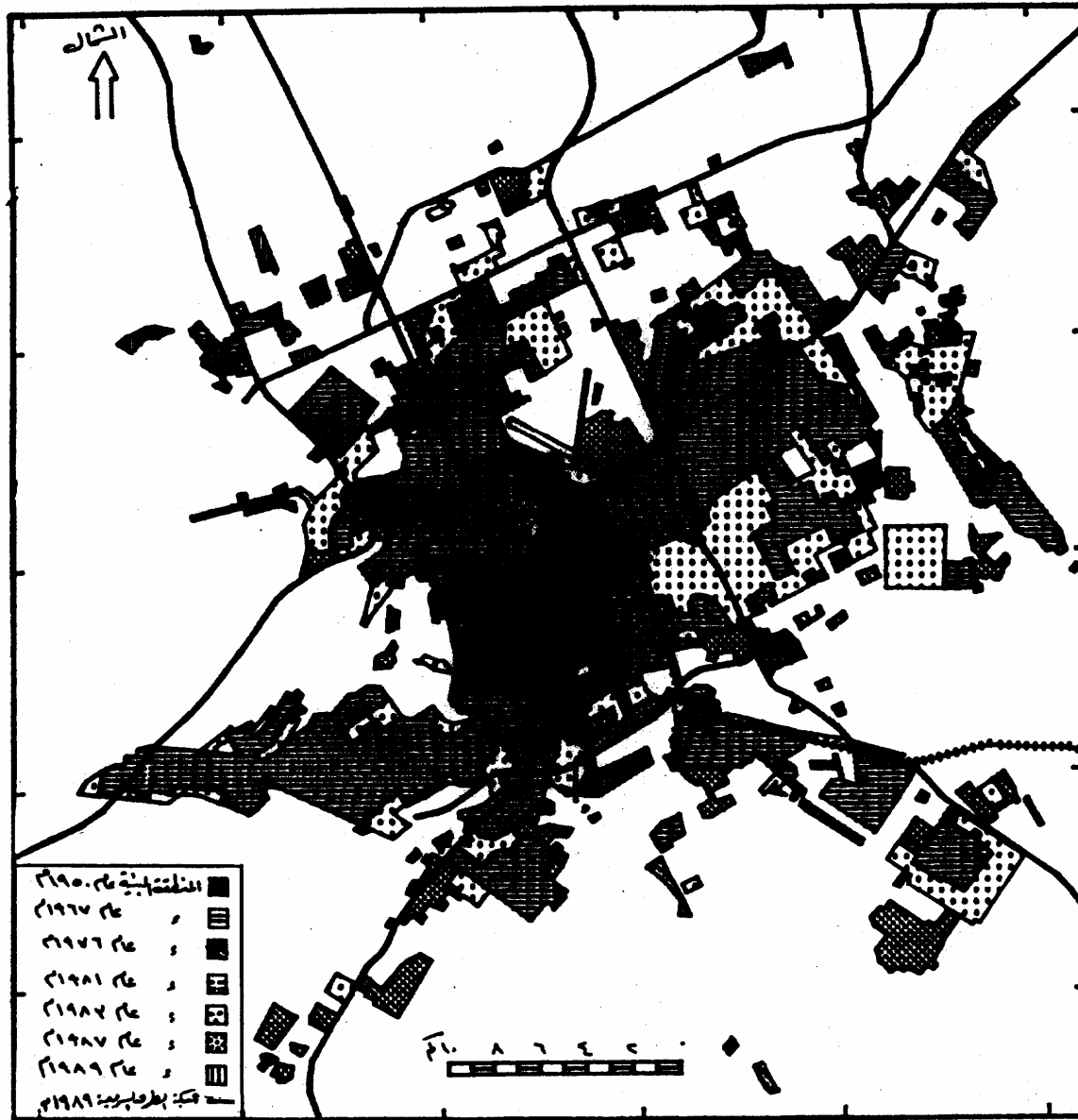
جدول رقم (١)

مساحة المنطقة المبنية في مدينة الرياض في الفترة

١٩٥٠ - ١٩٨٩م

السنة	المساحة(*) كم مربع	(٪ من مجموع مساحة المنطقة المبنية) عام ١٩٨٩م	الزيادة كم مربع	(٪ للزيادة)
(١٩٥٠م)	٢,٨١	(٠,٥)	-	-
(١٩٦٧م)	٣٩,٧٢	(٧,٠)	٣٦,٩١	(١٣٣١,٥)
(١٩٧٦م)	٥٦,١٠	(٩,٩)	١٦,٣٨	(٤١,٢)
(١٩٨١م)	٣٤٩,٦٣	(٦١,٦)	٢٩٣,٥٣	(٥٢٣,٢)
(١٩٨٣م)	٤٧٦,٠٢	(٨٤,١)	١٢٦,٣٩	(٣٦,٢)
(١٩٨٧م)	٥٤٤,٣٨	(٩٦,١)	٦٨,٣٦	(١٤,٤)
(١٩٨٩م)	٥٦٦,٢٨	(١٠٠,٠)	٢١,٩	(٤,٠)

\* تم استخدام نظام الحاسب الآلي «انترجراف» في قياس مساحة المنطقة المبنية لكل عام من الأعوام المذكورة من الخرائط الآلية المرسومة.



مكتب الدراسات والبحوث ١٩٨٩ م

شكل (٥) الوضع العمراني في مدينة الرياض  
في الفترة من ١٩٥٠ - ١٩٨٩ م

● مخطط ملون يوضح المنطقة المعمورة للمدينة ومستند إلى صور جوية أخذت في الأعوام ١٩٥٠ ، ١٩٦٧ ، ١٩٧٦ ، ١٩٨١ ، ١٩٨٣ م بمقياس ١ : ٨٠٠٠٠٠ تم الحصول عليه من أمانة مدينة الرياض.

هل يوجد فرق جوهرى بين هذا المخطط وبين الخريطة التي توصل اليها؟

في الواقع لقد تسارع نمو مدينة الرياض منذ اكتشاف و انتاج وتصدير البترول في أواخر الثلاثينات من القرن الميلادي الماضي وذلك نتيجة للزيادة في العوائد المالية للنفط.

لقد بدأ هدم أسوار البلدة القديمة في عام ١٩٥٠م . وكان الغرض من ذلك فتح المجال أمام التوسع العمراني للسكان المطردين في النمو. وفي تلك الفترة كانت مساحة المنطقة المبنية في الرياض لا تزيد على ٣ كم مربع . ولقد شهد النصف الأول من عقد الخمسينات من القرن العشرين انتعاشا اقتصاديا ملموسا اتضح في إنشاء طريق معبد يربط الرياض بالساحلين الشرقي والغربي للمملكة . وفي تلك الفترة كذلك تم افتتاح خط سكة الحديد الذي ربط الرياض بساحل الخليج العربي كما تم افتتاح مطار الرياض المعروف حالياً باسم المطار القديم . ولقد اعتمدت تلك الإنجازات وغيرها من المشروعات على عائدات النفط التي أخذت تسهم بشكل أساسي في النمو العمراني ليس في الرياض فحسب بل في جميع أرجاء المملكة العربية السعودية .

ومع مطلع السبعينات كانت الحكومة السعودية قادرة على رصد مبالغ مالية لجميع جوانب التطور والبناء في المملكة. ولقد تحسنت أحوال المواطنين الاقتصادية لدرجة أن الحصول على سيارة خاصة أصبح في متناول المواطن العادي. ولقد شجع ذلك على انتقال المزيد من سكان الرياض للعيش خارج النواة المركزية للمدينة وصبوب الأطراف. وقدر أن النسبة المثوية من سكان الرياض الذين كانوا يعيشون في النطاق الخارجي للمدينة قد زادت من ٣٠٪ في أواخر الستينات إلى نحو ٥٠٪ في أواخر السبعينات.

ومع حلول عام ١٩٨٠م كانت ميزانية الدولة قد تحسنت بشكل واضح حيث سجلت زيادة بلغت ١٠٠,٠٠٠ مليون ريال سعودي عن عام ١٩٧٩م. ولقد انعكس تحسن ميزانية الدولة على الوضع المالي لدى الأفراد وعلى التوسع العمراني في المدينة. فقد بلغت مساحة المنطقة المبنية في مدينة الرياض عام ١٩٨١م ما مقداره ٣٤٩,٦٣ كم مربع أي بزيادة بلغت ٢٩٣,٥٣ كم مربع ونسبة زيادة بلغت ٥٢٣,٢٪ بالمقارنة مع عام ١٩٧٦م (جدول رقم ١). أما في عام ١٩٨٣م فقد بلغت مساحة المنطقة المبنية ٤٧٦,٠٢ كم مربع أي بزيادة مقدارها ١٢٦,٣٩ كم مربع ونسبة زيادة بلغت ٣٦,٢٪ بالمقارنة مع عام ١٩٨١م (جدول رقم ١).

والحقيقة فإن الزيادات الكبيرة في مساحة المنطقة المبنية لعامي ١٩٨١م و١٩٨٣م تنسجم إلى حد كبير مع الطفرة المالية التي شهدتها المملكة في أوائل الثمانينات من هذا القرن. ففي عام ١٩٨٣م مثلاً بلغت حصة الفرد الواحد من المنطقة المعمورة ٤٢٢م مربعاً احتوت على مناطق غير مطورة مما سمح باستيعاب الزيادة السكانية المحتملة في السنين التالية ومما فسر الزيادات البسيطة في المنطقة المبنية في مدينة الرياض في النصف الثاني من ذلك العقد. لقد بلغت مساحة المنطقة المبنية في المدينة عام ١٩٨٧م نحو ٥٤٥,٠ كم مربعاً بزيادة مقدارها نحو ٨٦ كم مربعاً ونسبة زيادة بلغت ٤,٤٪ بالمقارنة مع عام ١٩٨٣م (جدول رقم ١ والشكلان ٣، ٤). أما في عام ١٩٨٩م والذي يمثل نهاية الفترة المدروسة في هذا البحث فقد بلغت مساحة المنطقة المبنية في مدينة الرياض ٥٥٦ كم مربعاً بزيادة مقدارها نحو ٢٢ كم مربعاً ونسبة زيادة مقدارها ٤٪ بالمقارنة مع عام ١٩٨٧م (جدول رقم ١ وشكل ٥). إن الأرقام الواردة أعلاه والمتعلقة بمساحات المنطقة المبنية في مدينة الرياض يمكن تحليلها

## العوامل المؤثرة في التوسع العمراني في مدينة الرياض:

إن نمط التوسع العمراني في مدينة الرياض يمكن شرحه عن طريق تحديد المتغيرات الرئيسية التي تؤثر في توسع هذه المدينة عمرانياً. وهناك متغيرات عديدة يمكن أن تسهم في تفسير ذلك التوسع منها: عدد سكان مدينة الرياض، ميزانية الدولة التي تعكس الأحوال المادية لدى المواطنين، أعداد الهجرة الداخلية من الريف إلى الرياض، حجم القروض السنوية للمواطنين في المدينة، نسبة المباني المتعددة الأدوار إلى المنطقة المبنية، عدد السيارات الشخصية، أطوال شبكة الطرق في المدينة، عدد خطوط الهواتف العاملة وإنتاج الكهرباء في المدينة<sup>(١٦)</sup>. ونظراً لندرة البيانات المتوافرة حول هذه المتغيرات جميعها فقد اختار الباحث المتغيرين الأول والثاني الواردين أعلاه وهما عدد سكان مدينة الرياض والميزانية العامة للدولة وذلك بصفتها متغيرين مستقلين يمكن أن يؤثر على المتغير التابع وهو مساحة المنطقة المبنية. إذ يفترض الباحث أن هنالك علاقة طردية بين المتغيرين المستقلين المذكورين أعلاه والمتغير التابع. وقد اكتفى الباحث لإثبات فرضيته بدراسة الفترة من ١٩٦٩ إلى ١٩٨٩ م. وهي الفترة التي يمكن أن تتوافر عنها معظم البيانات المطلوبة. ويوضح جدول رقم (٢) البيانات والمتغيرات المستخدمة التي تم تحليلها<sup>(١٦)</sup>.



(١٦) مصدر البيانات الخاصة بمساحة المنطقة المبنية للأعوام ١٩٧٦، ١٩٨١،  
١٩٨٣، ١٩٨٧، ١٩٨٩م جدول رقم (١). وفيما يتعلق بالسنوات الأخرى تم  
تقديرها من قبل الباحث.

\* مصدر البيانات الخاصة بميزانية الدولة هو الكتاب الإحصائي السنوي  
الذي تصدره وزارة المالية في المملكة العربية السعودية، الأعداد ٥ - ٢٤  
للأعوام ١٩٦٩ - ١٩٨٨م. وفيما يتعلق بميزانية الدولة لعام ١٩٨٩م  
فمصدرها أم القرى الثلاثاء ١/٣/١٩٨٩م.

\* مصدر السكان للأعوام ١٩٦٩، ١٩٧٩، ١٩٨٥م تقرير غير منشور أعدته  
الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض بعنوان: "The Development of Riyadh"  
\* أما مصدر السكان لعامي ١٩٨٦م و١٩٨٨م فهو: كتيب المناخ الاستشاري  
في مدينة الرياض، إصدار الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض، ١٤١٠هـ.  
وفيما يتعلق بسكان الأعوام ١٩٧٠، ١٩٨٠ و١٩٨٥م فمصدرها  
عبدالرحمن الشريف، ١٤٠٨هـ، مصدر سبق ذكره، ص ١٨. ومصدر  
سكان عام ١٩٧٤م هو التعداد العام للسكان الذي أجرته المملكة عام  
١٩٧٤م. ومصدر سكان عام ١٩٧٧م هو، تقرير الاستشاري، الهيئة  
العليا لتطوير مدينة الرياض ١٩٧٩م. وفيما يتعلق بتقرير ١٩٨٧م فمصدره  
وزارة الشؤون البلدية والقروية، الرياض، وكالة الوزارة لتخطيط المدن،  
١٤٠٧هـ، مصدر سبق ذكره، ص ١. وفيما يتعلق بالسنين الأخرى فقد تم  
تقديرها من قبل الباحث.

جدول رقم (٢)  
البيانات والمتغيرات المستخدمة في التحليل

عدد السكان	ميزانية الدولة بملايين الريالات	مساحة المنطقة المبنية (٢ كم)	السنوات	الرقم المتسلسل
٣٠٠٠٠٠	٥٩٦٦	٤٣,٤	م١٩٦٩	١
٣٥٠٠٠٠	١٢٣٤٦	٤٥,٢	م١٩٧٠	٢
٤٢٨٧٥٠	٢٣١٢٨	٤٧,٠	م١٩٧١	٣
٥٠٧٥٠٠	٣٦٣٠٠	٤٨,٨	م١٩٧٢	٤
٥٨٦٢٥٠	٥٩١١٠	٥٠,٦	م١٩٧٣	٥
٦٦٥٠٠٠	١٥٧٣٥٧	٥٢,٥	م١٩٧٤	٦
٧٠٥٨٣٠	٢٥٣٢٠٤	٥٤,٣	م١٩٧٥	٧
٧٤٦٦٧٠	٣٦٤١٣٩	٥٥,١	م١٩٧٦	٨
٧٨٧٤٥٠	٥١٠٦٣٢	١١٤,٨	م١٩٧٧	٩
٨٢٨٣٣٠	٦٤٠٦٣٢	١٧٣,٥	م١٩٧٨	١٠
٨٦٩١٧٠	٨٠٠٦٣٢	٢٣٢,٢	م١٩٧٩	١١
٩١٠٠٠٠	١٠٦٢١٤٨	٢٩٠,٩	م١٩٨٠	١٢
٩٨٣٠٠٠	١٤٠٢١٤٨	٣٤٩,٦	م١٩٨١	١٣
١٠٥٦٠٠٠	١٧١٥١٤٨	٤١٢,٨	م١٩٨٢	١٤
١١٢٩٠٠٠	١٩٤٠١٤٨	٤٧٦,٠	م١٩٨٣	١٥
١٢٠٢٠٠٠	٢١٥٤٢٤٨	٤٩٣,١	م١٩٨٤	١٦
١٢٧٥٠٠٠	٢٣٥٤٢٤٨	٥١٠,٢	م١٩٨٥	١٧
١٣٨٩٠٠٠	٢٥٥٤٣٤٨	٥٢٧,٣	م١٩٨٦	١٨
١٤١٧٠٠٠	٢٦٧١٢٤٨	٥٤٤,٤	م١٩٨٧	١٩
١٥١٩٠٠٠	٢٧٧٦٥٤٨	٥٥٥,٣	م١٩٨٨	٢٠
١٦٢٢٨٠٠	٢٨٩٢٥٤٨	٥٦٦,٣	م١٩٨٩	٢١

ميزانية الدولة - تقدير الايرادات والتفقات ١٤٠٢/١٤٠٣ هـ - ١٤١١/١٤١٢ هـ  
( بملايين الريالات )

Government Budget: Estimated Revenues and Appropriations, 1402/1403 - 1411/1412 A.H.  
( Million S.R. )

Table 10 - 1

جدول ١٠ - ١

Year	Estimated Appropriations					Estimated Revenues	السنة
	المجموع Total	الباب الرابع Section 4	الباب الثالث Section 3	الباب الثاني Section 2	الباب الاول Section 1		
1402/1403	313400.0	202813.9	36294.5	21484.6	52807.0	313400.0	١٤٠٣/١٤٠٢
1403/1404	260000.0	128504.2	30391.2	49423.9	51680.7	225000.0	١٤٠٤/١٤٠٣
1404/1405	260000.0	130096.7	28584.6	46398.7	54920.0	214100.0	١٤٠٥/١٤٠٤
1405/1406	200000.0	82090.5	25642.9	40591.6	51675.0	200000.0	١٤٠٦/١٤٠٥
1406/1407	200000.0	82090.5	25642.9	40591.6	51675.0	200000.0	١٤٠٧/١٤٠٦ *
1407/1408	170000.0	57083.8	20159.8	37104.2	55652.2	117280.0	١٤٠٨/١٤٠٧ **
1408/1409	141200.0	32299.0	21423.0	31190.0	56288.0	105300.0	١٤٠٩/١٤٠٨
1409/1410	140459.8	37087.9	18577.5	26518.5	58275.9	غير متوفر	١٤١٠/١٤٠٩
1410/1411	143000.0	34691.0	18392.0	28317.0	61600.0	118000.0	١٤١١/١٤١٠
1411/1412	143000.0	34691.0	18392.0	28317.0	61600.0	118000.0	١٤١٢/١٤١١ ***

١٤١٢/١٤١١

Source: Budget Volume, Budget Administration .

Section 1 : includes mainly salaries, allowances and remunerations.

Section 2 : complete list in Table 10 - 5 )

Section 2 : includes all other current expenses (see complete list in table 10 - 6).

Section 3 : is concerned with operation and maintenance programmes.

Section 4 : deals with projects.

Decision of the cabinet of Minister's Resolution

No. 144, dated 29/6/1406 H. was issued to provide for keeping on the application of

the 1405/1406 Budget.

The difference between revenues and appropriations is to be funded from the

المصدر : مجلدات الميزانية ، ادارة الميزانية العامة .  
ويمثل الباب الاول بصورة رئيسية المرتبات والبدلات والمكافآت انظر اللائحة التفصيلية في  
الجدول ( ١٠ - ٥ ) .

ويشمل الباب الثاني جميع النفقات الجارية الاخرى ، والإعانات .

اللائحة التفصيلية في الجدول ( ١٠ - ٦ ) .

أما الباب الثالث : فيمثل برامج الصيانة والتشغيل والباب الرابع يختص بالمشاريع .

\* حيث انه قد صدر امر مجلس الوزراء رقم ١٤٤ في ٢٩/٦/١٤٠٦ هـ القاضي باستمرار

العمل بميزانية السنة المالية ١٤٠٥/١٤٠٦ هـ

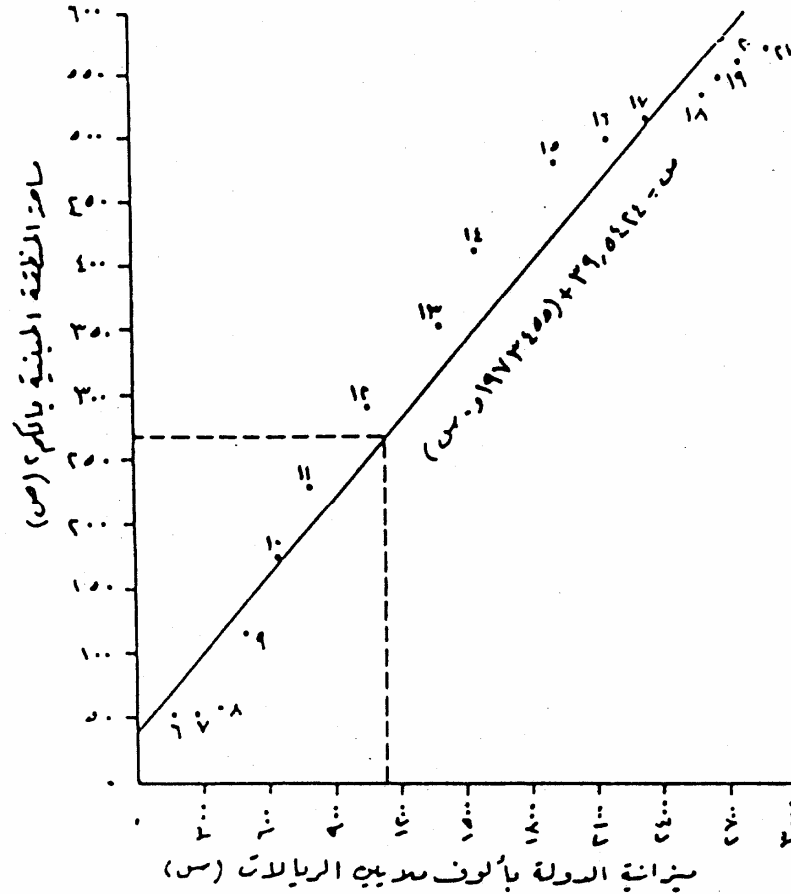
\*\* يمول الفرق بين الايرادات والتفقات من الاحتياطي العام للدولة .

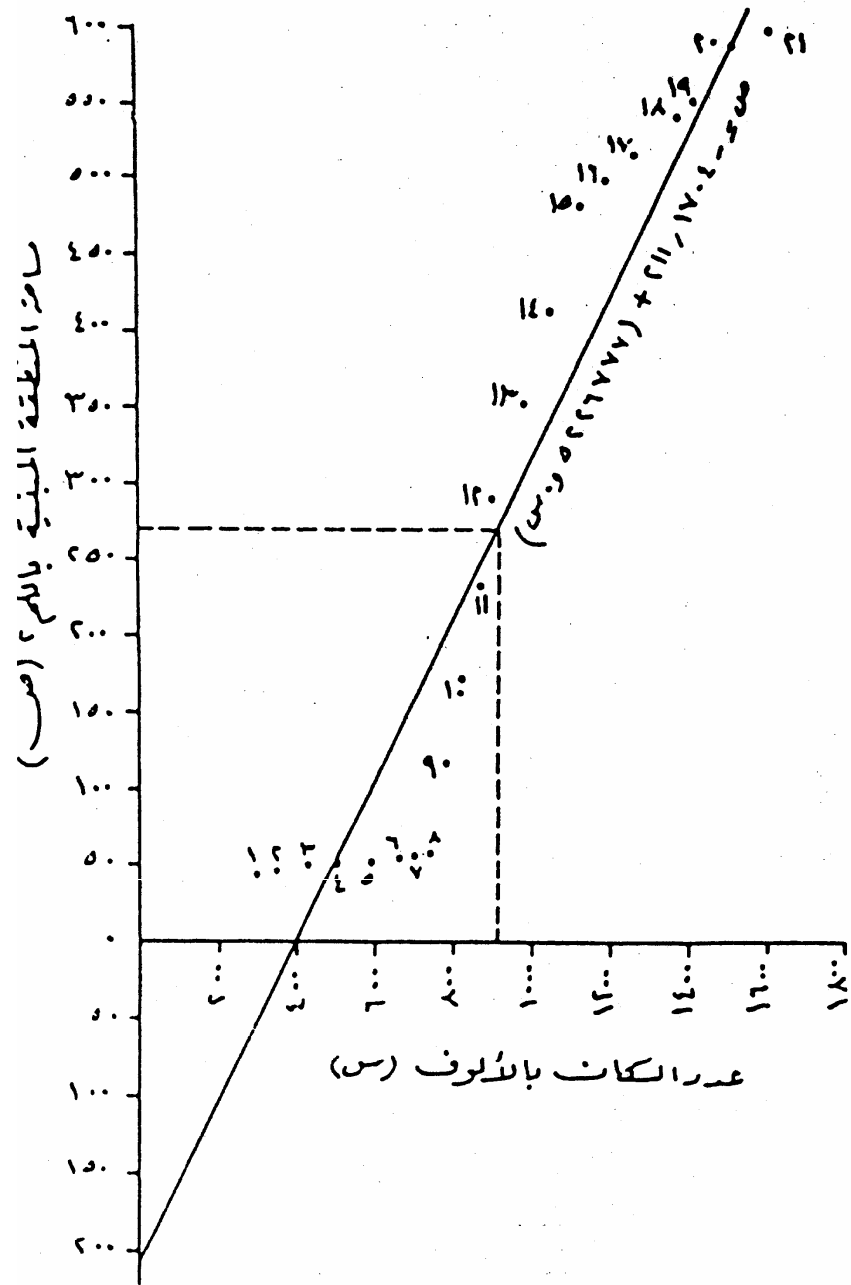
Year	المجموع Total
402/1403 ٢١٩٨٥	313400.0
403/1404 ٢١٩٨٢	260000.0
404/1405 ٢١٩٨٤	260000.0
1405/1406 ٢١٩٨٥	200000.0
1406/1407 ٢١٩٨٦	200000.0
1407/1408 ٢١٩٨٧	170000.0
1408/1409 ٢١٩٨٨	141200.0
1409/1410 ٢١٩٨٩	140459.8
1410/1411 ٢١٩٩٠	143000.0
1410/1411 ٢١٩٩١	143000.0

السنوات	مساحة المنطقة المبينة (٢ كم)	ميزانية الدولة بملايين الريالات
١٩٦٩م	٤٣,٤	٥٩٦٦
١٩٧٠م	٤٥,٢	١٢٣٤٦
١٩٧١م	٤٧,٠	٢٣١٢٨
١٩٧٢م	٤٨,٨	٣٦٣٠٠
١٩٧٣م	٥٠,٦	٥٩١١٠
١٩٧٤م	٥٢,٥	١٥٧٣٥٧
١٩٧٥م	٥٤,٣	٢٥٣٢٠٤
١٩٧٦م	٥٥,١	٣٦٤١٣٩
١٩٧٧م	١١٤,٨	٥١٠٦٣٢
١٩٧٨م	١٧٣,٥	٦٤٠٦٣٢
١٩٧٩م	٢٣٢,٢	٨٠٠٦٣٢
١٩٨٠م	٢٩٠,٩	١٠٦٢١٤٨
١٩٨١م	٣٤٩,٦	١٤٠٢١٤٨
١٩٨٢م	٤١٢,٨	١٧١٥١٤٨
١٩٨٣م	٤٧٦,٠	١٩٤٠١٤٨
١٩٨٤م	٤٩٣,١	٢١٥٤٢٤٨
١٩٨٥م	٥١٠,٢	٢٣٥٤٢٤٨
١٩٨٦م	٥٢٧,٣	٢٥٥٤٣٤٨
١٩٨٧م	٥٤٤,٤	٢٦٧١٢٤٨
١٩٨٨م	٥٥٥,٣	٢٧٧٦٥٤٨
١٩٨٩م	٥٦٦,٣	٢٨٩٢٥٤٨

١٤٧/٥٦ | ٢٠٠٦ | ٢٣٥

ويمكن استخدام الانحدار البسيط لتوضيح شكل العلاقة بين مساحة المنطقة المبنية في مدينة الرياض وكل من عدد السكان وميزانية الدولة. إن الانحدار البسيط هو عبارة عن أسلوب لتحديد ما إذا كان ثمة علاقة خطية بين متغيرين<sup>(١٧)</sup>. وفي هذه الدراسة يود الباحث أن يوضح شكل العلاقة بين مساحة المنطقة المبنية (المتغير التابع) وكل واحد من المتغيرين المستقلين وهما عدد السكان وميزانية الدولة. ويتوقع الباحث أن العلاقة في جميع هذه الحالات هي علاقة طردية. والواقع فإن نظرة متفحصة إلى شكل الانتشار الموضح لبيانات المتغيرات المذكورة أعلاه في الفترة المدروسة توضح أن مثل هذه العلاقة ليست ممكنة فحسب بل محتملة (شكل ٦ أ، ب).





شكل ٦ - ب : خط الانحدار لتغيري المساحة وعدد السكان  
 ص = أ + ب س

## مثال

• على افتراض أن عدد سكان مدينة الرياض ٤٠٠٠٠٠٠٠ نسمة فإن مساحتها وفقا للمعادلة السابقة تكو كالتالي:

• المساحة المدينة (ص) =

•  $-211,17 + (0,52268 \times \text{عدد السكان (س)})$

•  $-211,17 + (4000 \times 0,52268)$

•  $-211,17 + 2090,72 = 1880 \text{ كم}^2$