

العنوان:	الزحف العمراني على الأراضي الزراعية في مدينة عمان الكبرى (1919 - 1994)
المصدر:	دراسات - العلوم الإنسانية والاجتماعية
الناشر:	الجامعة الأردنية - عمادة البحث العلمي
المؤلف الرئيسي:	الظاهر، نعيم
المجلد/العدد:	مج 29 , ع 1
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2002
الشهر:	شباط
الصفحات:	15 - 45
رقم MD:	6758
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	EduSearch, HumanIndex
مواضيع:	الأمن الغذائي، عمان، النمو العمراني، استغلال الأراضي، الأراضي الزراعية، التنمية الزراعية، الكثافة السكانية، التربة، المناخ، التخطيط الإداري، التوزيع السكاني، ملكية الأراضي، المياه الجوفية، الثروات المعدنية، أسعار الأراضي، الخطط الإسكانية
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/6758

الزحف العمراني على الأراضي الزراعية في مدينة عمان الكبرى (١٩١٩ - ١٩٩٤)

نعيم الظاهر*

ملخص

البيئة المتمثل في استنزاف موارد المياه فيها وتلويثها وتحويل المياه العذبة الى مياه آسنة.

اقترحت الدراسة عدة حلول لهذه المشكلة تتمثل في اعادة تصنيف استعمالات الأراضي وتوجيه المشاريع السكنية باتجاهات مغايرة، أي من الشمال والغرب الى الجنوب والشرق من خلال عدد من المحاور التنموية الجديدة باتجاه مطار الملكة علياء والحزام الدائري ومنطقة ابو نصير ومنطقة سحاب الصناعية. كما اقترحت الدراسة التوسع في البناء العمودي بدلاً من التوسع الافقي مما يحفظ مساحات واسعة من الأراضي كحدائق وملاعب ومنتزهات، ودعت الى التحول من النمط العمراني المنتشر في الشمال والغرب الى الجنوب والشرق لأن ذلك يحقق وفراً كبيراً في كلف البناء ويحفظ لنا التربة الخصبة للأجيال القادمة ويحقق لهم أمنهم الوطني في الغذاء.

المقدمة

مشكلة الدراسة

تعتبر التربة المحصلة النهائية لتفاعل عوامل المناخ والغطاء النباتي والتضاريس والصخر الأم والفترة الزمنية التي تكونت خلالها، وفيها ينمو النبات ويستمد منها متطلباته، ولما كانت حياة الإنسان تعتمد بالدرجة الأولى على ما تنتجه الأرض من نبات فإن صيانة هذا المورد الطبيعي في مقدمة اهتمامات الإنسان للحفاظ على كيانه وزيادة الفاعلية في إنتاجه .

وإدراكاً من الباحث لمشكلة الزحف العمراني على الأراضي الزراعية في مدينة عمان الكبرى وما تتركه من آثار مدمرة على هذا المورد الهام الذي يعتبر مصدر الحياة والماء والأمن الغذائي، فقد جاءت هذه الدراسة لتسلط

استهدفت هذه الدراسة التعرف على مشكلة الزحف العمراني على الأراضي الزراعية في مدينة عمان الكبرى، ومن أجل ذلك قام الباحث بتحليل سلسلة غطاءات جوية وخرائط طبوغرافية غطت الفترات الواقعة خلال الأعوام ١٩١٩، ١٩٤٥، ١٩٧٣، ١٩٨٤، ١٩٨٩، ١٩٩٤.

وبينت الدراسة ان ظاهرة الزحف العمراني تعود الى الأزمات السياسية المتلاحقة والسريعة التي شملت المنطقة، وأثرت في قرارات المخططين. ومن ناحية أخرى فإن طبوغرافية عمان الكبرى ومناخها المعتدل ووفرة المياه في الأجزاء الشمالية الغربية (وهي منطقة التربة الزراعية الخصبة) شجعت السكان على ارتيادها فكانت هدفاً مطلوباً لأطنان الاسمنت والفولاذ.

ان اندفاع العمران فوق الأراضي الزراعية الخصبة طلباً للهواء العليل والمياه العذبة والطقس المعتدل جعل مدينة عمان لوحة فنية رائعة تزدهر امام العواصم بدلالها وجمالها، فهي بهذه الحالة مدينة فريدة، اذ لم يعرف التاريخ مدينة اخرى غير عمان نهضت من بين الاطلال والركام لتصبح مدينة مليونية في اقل من نصف قرن، حتى لقد بلغت مساحة عمان الكبرى ٥٢٥ كم^٢ عام ١٩٩٤، أي انها زادت اكثر من ٢٦٢ ضعفا عما كانت عليه عام ١٩١٩، كما ان عدد سكانها زاد الف مرة وزادت مساحة العمران الحضري اكثر من ٣٠ ضعفا خلال الفترة نفسها، وتراجعت مساحة الأراضي الزراعية من ٢كم^٢ ١٩٤٥ الى ٢كم^٢ ١٩٩٤ مما يبرز لنا بوضوح عظمة هذه المشكلة.

وقد عالجت الدراسة ابعاد هذه المشكلة المتمثلة في تدمير الزراعة واضعاف الامن الغذائي الوطني الأردني اضافة الى تلويث

*قسم التطوير والتدريب، جامعة البلقاء التطبيقية، السلط، الأردن.
تاريخ استلام البحث ٢٠٠٠/٦/٧، وتاريخ قبوله ٢٠٠١/٤/٢.

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى ما يلي:

- ١- إظهار الزحف العمراني كمشكلة كمية وبالأرقام من خلال تحليل الصور الجوية .
- ٢- تحديد أسباب حدوث هذه المشكلة الخطيرة.
- ٣- تحديد آثارها على الاقتصاد والأمن الغذائي.
- ٤- اقتراح أهم الحلول الممكنة لعلاجها من خلال رسم سياسات مثلى لتنظيم استعمالات الأرض وتحديد اتجاهات الاعمار بما يتلاءم مع الحفاظ على الأراضي الزراعية.

مبررات الدراسة

- ١- أدت الزيادة السكانية السريعة والتركز السكاني في منطقة عمان الكبرى إلى :
- ٢- التوسع العشوائي للتجمعات السكانية وخصوصا للاستعمالات السكنية والصناعية دون تخطيط مسبق.
- ٣- التوسع في التنظيم على حساب الأراضي الزراعية.
- ٤- خطورة تدمير الأراضي الزراعية على الأمن الغذائي.

منطقة الدراسة

عمان في الأصل مدينة عمونية ثم يونانية ثم رومانية وهي إحدى المدن العشر الشهيرة التي بناها الإغريق في بلادنا ثم اعتمدها الرومان من بعدهم. وعمان اليوم شافت في اتساعها مدينة فيلادلفيا القديمة، ونشأت عمان الحديثة قبل مائة سنة، وفي عام ١٩٠٠م يكن عدد سكانها يزيد عن ٢٠٠٠ نسمة ومساحتها ٢ كم^٢ وتتكون من تجمعات سكانية بسيطة ودون أية مبان عامة سوى محطة سكة الحديد العثمانية، وفي العشرينات في عهد حكومة حديثة تم تكريسها كعاصمة للأردن وبإمكانيات محدودة جدا، وبدأت محاولات توفير الحد الأدنى من المباني العامة ومراكز الخدمات (الشكل رقم ١) ثم تطورت مع تسارع الأحداث في المنطقة، وببساطة فان التخطيط العمراني ومباني المدينة

الضوء على هذه المشكلة التي يعاني منها الأردن الذي فقد ما نسبته ١٥-٢٠ % من مجموع الأراضي الزراعية المنتجة^(١) بشكل عام، ومدينة عمان بشكل خاص، بسبب حدوث التحام بين المدن والقرى المجاورة لها بحيث تحولت القرى عن وظيفتها الأساسية القائمة على الزراعة لتصبح ضواحي تابعة للمدن وتمارس وظائف أخرى غير زراعية^(٢). وقد أخذت مدينة عمان الكبرى كحالة دراسية خلال الفترة من عام ١٩٤٥-١٩٩٤م، لبيان الزحف العمراني على الأراضي الزراعية وتحويلها إلى كتل خرسانية، وهي الأراضي التي يحتاج الأردن إلى كل شبر منها، هذا بالإضافة إلى الآثار السلبية الأخرى المصاحبة لهذه الظاهرة كالأثار البيئية والمناخية والمياه الجوفية وغيرها.

ومن الملاحظ أن الزحف العمراني لمدينة عمان امتد إلى الأجزاء الشمالية والغربية في الوقت الذي يتطلب المنطق أن يمتد العمران إلى الأجزاء الشرقية والجنوبية، لسبب بسيط وهو أن الأجزاء الشمالية والغربية تمثل الأراضي الزراعية العميقة، والانتشار بهذه الطريقة لم يتم بناء على خلفية فلسفية أو فكر تنظيمي، إذ ان الأراضي الزراعية هي المصدر الأساسي للاستثمار الزراعي وخلق موارد المدينة وتحقيق الأمن الغذائي، بالإضافة إلى ذلك فان الأراضي الزراعية العميقة تسبب مشاكل في البناء، ولننظر إلى منطقة عبدون و الشميساني، لنعرف مدى ما تعانيه بهذا الصدد، وفي نفس الوقت فان أراضي جنوب وشرق عمان مناسبة للبناء لأنها صخرية واصعب استعمالا للزراعة. ومن هنا تبرز المشكلة مما يستدعي تحليلا لأبرز عناصرها وتسلط الضوء عليها أملا في الحفاظ على البقية الباقية من الأراضي الزراعية من خلال تحديد اتجاهات النمو السكاني لمدينة عمان واقتراح حلول قد تساعد صانع القرار في معالجة هذه المشكلة.

(١) الخطة الخمسية للتنمية الزراعية.

(٢) المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا.

الجدول (١)
مساحة وعدد سكان عمان الكبرى

رقم المنطقة	اسم المنطقة	المساحة/كم ^٢	عدد السكان
(١)	المدينة	٢,٧١٢	٣٨٤٥٦
(٢)	بسمان	١٥,٥٤٢	١٧٢٧٩٩
(٣)	ماركا	١٠٠,٣١٥	٧٤٥٢٩
(٤)	النصر	٦١,٢٥٩	١٤٣٣١٢
(٥)	اليرموك	٥,٩٨٩	١٤٣٣١٢
(٦)	راس العين	٩,٨٧٥	٩٦٢٨٩
(٧)	بدر	٥,٧٧٦	٩٤٦٨٩
(٨)	زهران	١٣,٥٢٩	٧١٤٢٩
(٩)	العبدلي	١٤,٠٣٧	١٤٩٧٨٩
(١٠)	طارق	٢٢,٦١٧	٢٦٣٩٠
(١١)	القويسمة وأبو علندا والرجيب	٦١,٣٢	٥٧٨٤١
(١٢)	خريبة السوق وجاوا واليادودة	٥١,٠٦٧	٥٦٦٩٢
(١٣)	أم قصير والمقابلين والبنيات	٢٤,٠٦١	٢٠٧٣٥
(١٤)	وادي السير	٣٩,٧٩٣	٩٥١٤٧
(١٥)	بدر الجديدة	١٩,٢٨٠	٨٤٨٨
(١٦)	صويلح	٢٦,٢٥٠	٥٣١٨٣
(١٧)	تلاع العلي وأم السماق وخذدا	١٧,٣١٦	٤٩٩٣٣
(١٨)	الجبيهة	٢٨,٠٤١	٣٩٠٦٠
(١٩)	شفا بدران	٤٥,٣١٣	٦٥٠٢
(٢٠)	أبو نصير	٦,٥٧٣	١٨٨٢٢
	عمان الكبرى	٥٢٥,٥٩٧	١٤١٤٥٤٨

مدينة الجبال السبعة) بعد أن أصبحت تنتشر على أكثر من عشرين جبلا.

ومع الفورة النفطية في السبعينيات اندفعت المدينة إلى عالم جديد فبدأت مباني الخدمات العامة والشركات الجديدة الضخمة تنتشر وتزداد ارتفاعا وحجما ولكن للأسف

العامة كانت دائما تحاول اللحاق بأموج الاستيطان المكثف الذي شهدته المدينة، وكانت كل موجة من أمواج الهجرة الجديدة لعمان تحطم كل الحدود التي تخيلها المخطط الأسبق للمدينة، وكانت عمان تضطر لتغيير حدودها البلدية كل عقد من الزمان، وفي النهاية اضطرت لتغيير لقبها

وعبدون وتلاع العلي والشميساني والجببها وغيرها. ومع وجود هذا التقسيم إلا أن أحياء غرب عمان وشرقها تتشابه في وسط عمان أو وسط البلد وتحتوي على شوارع الهاشمي وطلال والملك حسين وقريش. وفي عام ١٩٨٧ قسمت عمان الكبرى إلى ٢٠ منطقة إدارية موزعة في أنحاء عمان الكبرى كما هو مبين في الجدول رقم (١) وذلك لسهولة تقديم الخدمات إلى السكان، ويبين الجدول مساحة مناطق عمان الكبرى وعدد سكانها^(٥)، (الشكل رقم ٢).

الأوضاع الطبيعية لعمان الكبرى

(١) الجيولوجيا والجيومورفولوجيا

تتكون جيولوجية عمان الكبرى من الصخور الكلسية المتنوعة التي تختلط في بعض الأماكن بالصخور الصوانية غير النقية والطين والصخور الكلسية. وقد مرت هذه الصخور الكلسية بتغيرات متتابعة في تكوينها منذ أن تشكلت قبل حوالي ١٠٠ مليون سنة، وتتصل هذه التغيرات بالنشاط الجيولوجي في صدع وادي الأردن .

وهناك طبقات مكشوفة كبيرة وسلسلة من الصدوع المتوازية الكبيرة تمتد عبر المنطقة من الشمال الشرقي إلى الجنوب الغربي إلى جانب الصدوع الصغيرة التي تمتد من الشمال الغربي إلى الجنوب الشرقي. وهناك بعض الصدوع التي ما تزال نشطة وتؤدي إلى حدوث هزات كما تحمل في طياتها الزلازل .

وقد أدت عمليات تآكل التربة وعوامل التعرية إلى وجود أودية عميقة مثلمة الأطراف ذات واجهات حادة تشكلت تدريجياً على امتداد خطوط الصدع، كما حملت الرواسب الغرينية إلى الطبقات الأعمق. وترتبط شدة انحدار جوانب الأودية بمدى صلابة الحجاره الكلسية بحيث تكون الأحجار الأقل صلابة منحدرات أقل حدة، وتحتوي الصخور الكلسية القابلة للتفتت على فجوات نتجت عن تحرك المياه الجوفية.

بصورة عشوائية^(٣). وفي نهاية الثمانينات كانت منطقة التطور الحضري في عمان الكبرى تغطي ١٧% من المساحة الإجمالية البالغة ٢٥٢٥ كم^٢ وشغلت المناطق السكنية حوالي ٥٥% والصناعية ١٠% والزراعية ١٤%^(٤).

وتهيمن مدينة عمان على اقتصاد الدولة و مواردها البشرية وبحسب التعداد العام للسكان والمساكن لعام ١٩٩٤ فإن عمان تضم ٣٨% من السكان كما هيمنت العاصمة على ٩٠% من المرافق الصناعية.

وكان لموقع عمان الجغرافي، وظهورها كمركز سياسي وحضاري هام في الأردن دور كبير في إغراء النزوح من الريف والبادية إلى المدينة، وفي جذب ضحايا الكوارث القومية إليها .

والناظر إلى صورة عمان الجوية يرى مدينة كبيرة، تحتوي على شبكات الطرق الرئيسة الحديثة والعمارات الشاهقة والأحياء الخضراء الجميلة، وتتكون عمان من مجموعة من الأحياء السكنية المتقاربة، لكل منها طابعها الخاص، فبعضها يقع على الجبال، وأخرى تمتد لما بعد السهول المحيطة بالجبال، وقد بدأ التوسع باتجاه الغرب يتسارع منذ أواخر العشرينيات (بعد زلزال ١٩٢٧) فعمان الشرقية هي عمان الشعبية التي يقطنها في الغالب ذوو الدخل المحدود والمتدني، وتمتد هذه المنطقة من مركز المدينة وسيل عمان شرقاً وجنوباً حتى نصل إلى الطريق الدائري الممتد من سحاب إلى الرصيفة .ومن أهم الضواحي السكنية في هذه المنطقة ذات التنظيم القديم جبل التاج والجوفة والاشرفية والنظيف والنصر والقويسمة وماركا وهي مناطق مكتظة بالسكان ومبانيها قديمة. أما مناطق عمان الغربية فهي تشمل أحياء وضواحي سكنية تعكس الفن المعماري الحديث والوضع الاجتماعي المتميز لسكانها، وتعتبر مناطق ذوي الدخل العالي والمتوسط وتمتاز بكثافة سكانية متدنية، وتشمل أحياء أم أدينة

(٣) العبادي، مجلة المزرعة، ١٤، ٢.

(٤) الحسن، عمان واقع وطموح.

(٥) مسعود، عمان بين الواقع والطموح.

(٢) الطبوغرافية

يمكن تقسيم طبوغرافية عمان الكبرى، التي تتغير غالباً بصورة مفاجئة، إلى أربع مناطق مميزة (الشكل ٣) هي:

أ- المنطقة الغربية، على امتداد صدع وادي الأردن، حيث ينخفض المنسوب من أكثر من ١٠٠٠ متر فوق سطح البحر في منطقة صويلح إلى ارتفاع ٤٠٠ متر فوق سطح البحر عند الأطراف الغربية لأمانة عمان الكبرى. ويحد جانب الوادي عدد من الأودية المتلثة بدرجة كبيرة تشكل جزءاً من شبكة التصريف الطبيعية المؤدية إلى الأردن.

ب- المنطقة الشمالية وهي ذات طبيعة جبلية متموجة قليلاً، ليس بها سوى تغيير بسيط في المنسوب العام، بما فيها مناطق الجببية وشفاء بدران وطارق، وتتركز شبكة الأودية في هذه المنطقة على سيل الزرقاء إلى الشمال والجنوب الشرقي.

ج- المنطقة الوسطى والتي تضم معظم المنطقة الحضرية القائمة حالياً حيث تلقي معظم الأودية الرئيسية ضمن منطقة عمان الكبرى مع سيل عمان، وهذه الأودية ذات حواف شديدة الانحدار وتتكون في أغلبها من النتوءات الصخرية البارزة.

د- المنطقة الجنوبية والشرقية وهي أكبر هذه المناطق على الإطلاق وتختلف عن بقية المناطق بشكل واضح وتتميز بأرضها المتموجة التي تمتد عبر الصحراء الشرقية.

ويشير تحليل الميول إلى أن أشدها هي تلك التي تزيد ميولها عن ١٥% وتتركز عند أطراف جبل عمان والجبل الأخضر والاشرفية والنزهة وجبل اللوييدة وجبل الحسين. وتبلغ ميول غالبية الأراضي الواقعة في الجنوب ومنطقة وسط عمان ٨% أو أقل. ويخلق نظام الأودية إلى الشرق من منطقة عمان الكبرى نمطا معقداً من الطبوغرافية المحلية، حيث تتراوح معظم ميول الأرض هناك ما بين ٣٠ و١٥%.

(٣) التربة

تتفاوت أعماق التربة ضمن منطقة عمان الكبرى بشكل كبير فهي تتراوح بين السهول القاحلة المكونة من الصخور الكلسية إلى قيعان الأودية وسهولها حيث يبلغ عمق التربة ٢٠ متراً. وقد ورد تصنيف لأنواع التربة ضمن منطقة عمان الكبرى في الأطلس الوطني للأردن^(٦).

وقد نتج عن تحلل التربة والصخور إيجاد تربة البحر الأبيض المتوسط الحمراء المنتشرة في أنحاء أمانة عمان الكبرى، وهي تظهر في أحسن أشكالها في المنطقتين الشرقية والغربية. وهذه التربة من النوع الكلسي الطيني وتتكون من الرواسب غير القابلة للذوبان التي تخلت عن ذوبان الصخور الكلسية، وجرفت المياه من المنحدرات السحيقة، لتتجمع في طبقات جيولوجية عميقة أو على المنحدرات ذات الميول القليلة غير السحيقة وهناك تجمعات كبيرة من أنواع الطين المنتفخ في الشمال الغربي والجنوب الشرقي من أمانة عمان الكبرى تسبب مشاكل معينة فيما يتعلق بتصميم أساسات المباني.

(٤) المناخ

تتأثر منطقة عمان الكبرى بثلاث مناطق مناخية^(٧) (الشكل رقم ٤) وهي:

- المنطقة الأولى: منطقة حوض البحر المتوسط الدافئة ذات المناخ المعتدل وتتميز بشتاء ماطر وصيف معتدل وهي تغطي النصف الغربي من منطقة عمان الكبرى.

- المنطقة الثانية: منطقة مناخية باردة شمالية / جنوبية وتتميز بمناخ سهوبي شبه جاف وهي منطقة ضيقة إلى الشرق من منطقة عمان الكبرى.

- المنطقة الثالثة: منطقة مناخية سهوبية دافئة تتميز بمعدل مرتفع لدرجات الحرارة وبقلة كمية الأمطار وهي تقع إلى الشرق من منطقة عمان الكبرى.

(٦) المركز الجغرافي الأردني، المناخ والمناخ الزراعي.

(٧) قبعين، مناطق الأردن المناخية.

لعدم توفر صور فضائية أو جوية في هذا التاريخ. وتم تحويل الخريطة الطبوغرافية في المركز الجغرافي الملكي^(٨) عن طريق الماسح الرقمي وذلك للتمكن من المعالجة الرقمية، وبعد القيام بعملية التصحيح الهندسي والتسجيل صورة إلى صورة اجتمعت جميع اللوحات في المحطات الزمنية الخمس المختارة على نفس مقياس الرسم، وهذا يسمح لنا بالمقارنة بين المساحات لاستخدامات الأرض للتواريخ المختلفة من خلال الخرائط النوعية التي تمثل الاستخدامات الثلاثة الرئيسية المبينة في الجدول رقم (٢).

ومن الخرائط المرفقة والجدول رقم (٢) نستنتج أن المد العمراني يتجه نحو الأراضي الزراعية في الشمال والغرب، ويضعف في المناطق الشرقية والجنوبية شبه الصحراوية إذ نقصت الأراضي الزراعية ٢١,٣٣ كم^٢ عام ١٩٧٣ عما كانت عليه عام ١٩٤٥ أي ما نسبته ٥% من المساحة العامة لمنطقة عمان.

كما زادت المساحة العمرانية ٨٧ كم^٢ في الفترة من عام ١٩٧٣-١٩٨٥ وهذه المساحة تشكل ما نسبته ١٧% من مساحة امانة عمان، وسبب ذلك تآكلًا في الأراضي الزراعية يقدر بـ ٤٧,٧ كم^٢، أما الفترة من عام ١٩٨٥ - ١٩٨٩ فكانت الزيادة في المساحة العمرانية ١٦,٧ كم^٢ منها ٩,٣ كم^٢ على حساب الأراضي الزراعية، وفي الفترة من عام ١٩٨٩-١٩٩٤ كانت مساحة الأراضي التي اجتاحتها العمران ١٤ كم^٢، ونلاحظ مما سبق أن ١٤٥ كم^٢ من الأراضي الزراعية قد دمرت بسبب المد العمراني خلال الفترة من عام ١٩٤٥-١٩٩٤ (الأشكال من ٥-١٠).

ومما سبق نلاحظ أن المد العمراني لأمانة عمان الكبرى كان كبيراً جداً إذ بلغت مساحة العمران في عام ١٩٤٥ حوالي ٢ كم^٥ ازدادت في عام ١٩٩٤ لتصل إلى ١٥٠ كم^٢ أي حوالي (٣٠) ضعفاً، في حين تراجعت المساحة المزروعة من ٢١٨ كم^٢ عام ١٩٤٥ إلى

وتفاوتت درجات الحرارة بشكل كبير من الشتاء إلى الصيف في عمان كما تظهر درجات الحرارة فروقا كبيرة ضمن المنطقة البالغ طولها ٣٠ كيلومترا وهي الممتدة من المنطقة الغربية الباردة إلى الشرقية الأشد حرارة، كما تظهر التغيرات بشكل واضح من سجلات مياه الأمطار والرطوبة. ويمكن تصنيف الأراضي الزراعية على النحو التالي:

- الزراعة البعلية: وهي توجد في المناطق التي يزيد معدل سقوط الأمطار السنوي فيها عن ٥٠٠ ملم، وهذه مقصورة في الوقت الراهن على قطع من الأراضي الزراعية ضمن المنطقة الحضرية وتقع بقية الأراضي الزراعية إلى الغرب والجنوب الغربي من أمانة عمان الكبرى.

- الزراعة البعلية في المناطق التي يتراوح متوسط أمطارها السنوي بين ٣٥٠ و ٥٠٠ ملم وتقع إلى الجنوب والشمال والشمال الغربي من أمانة عمان الكبرى.

- الزراعة البعلية في المناطق التي يتراوح معدل سقوط أمطارها السنوي بين ٢٠٠ و ٣٥٠ ملم وتقع إلى الشرق والشمال من أمانة عمان الكبرى.

- المناطق التي لا تحصل على كمية كافية من المياه وهي التي يقل سقوط المطر فيها عن ٢٠٠ ملم سنويا وتقع عند الطرف الشرقي من أمانة عمان الكبرى وتعتبر مناطق هامشية.

ولا بد أن تقوم مديرية الزراعة بإجراء تصنيف أكثر تفصيلاً للأراضي الزراعية، بحيث تأخذ في الاعتبار سقوط الأمطار وعمق التربة وميول التربة ومكوناتها، وذلك من أجل تقديم دليل دقيق للأراضي ذات القيمة الزراعية التي يجب حمايتها من طغيان التنمية الحضرية.

معطيات الدراسة

ولإلقاء الضوء على التوسع العمراني لمدينة عمان الكبرى تم استخدام الصور الفضائية لأعوام ١٩٧٣ و ١٩٨٥ و ١٩٨٩ و ١٩٩٤ وخرائط طبوغرافية للعام ١٩٤٥

(٨) الرواشدة، الزحف العمراني.

الجدول رقم (٢)

تصنيف استخدامات الأرض في عمان الكبرى خلال الفترة ١٩٤٥ - ١٩٩٤

مساحة الأراضي غير المستعملة/كم ^٢	مساحة الأراضي الزراعية / كم ^٢	مساحة العمران / كم ^٢	السنة
٢٨٨,١٥	٢١٨,٤٤	٤,٨٥	١٩٤٥
٢٨٣,٣٦	١٩٦,٦٠	٣١,٨٩	١٩٧٣
٢٤٣,١٥	١٨٤,٩٠	١١٨,٩٥	١٩٨٥
٢٣٨,٥٧	١٣٩,٥٥	١٣٥,٧٢	١٩٨٩
٢٣٢,١	١٢٩,٠٠	١٤٩,٩	١٩٩٤

عمان الكبرى. كما أنه من الضروري القيام بتصنيف الأراضي إلى مناطق زراعية، وهذا التصنيف لا بد أن يأخذ بالاعتبار بعض العوامل التي تؤثر على إنتاجية النباتات.

أسباب الزحف العمراني على الأراضي الزراعية

الأسباب غير الطبيعية

١- الزيادة الكبيرة في عدد السكان : فقد قفز عدد السكان في منطقة عمان الكبرى من ٦٤٠٠ نسمة عام ١٩٢٢ إلى مليون ونصف المليون عام ١٩٩٤، وبين التوزيع العام للسكان أن هناك توازناً بين شمال عمان وغربها (٤٨%) مع جنوبها وشرقها (٥٢%) وتختلف الكثافة السكانية من مكان لآخر حيث تتراوح ما بين ٨٠ شخصاً في الدوم إلى أكثر من ٦٠٠ شخص في الدوم^(١٠).

وننتج عن ذلك أن تطورت عمان تطوراً سريعاً من النواحي العمرانية والاقتصادية والاجتماعية وزاد الضغط على الخدمات والمباني على حساب الأراضي الزراعية، كما أدى ذلك أيضاً إلى التوسع العشوائي للتجمعات السكانية.

١٢٩ كم^٢ عام ١٩٩٤. ويبين الشكل رقم (١١) المناطق المزروعة التي تضم المناطق الزراعية الرئيسية ومناطق الغابات، وخلال الفترة ١٩٧٥ - ١٩٨٣ بلغ معدل فقدان الأراضي الزراعية السنوي نتيجة تحويل استعمالها لغايات غير زراعية حوالي ٣٢٠٠ دونم، ويقدر أن يكون المعدل السنوي لتحويل الاستعمال قد تضاعف منذ ذلك الوقت، فإذا اعتبرنا أن هناك نحو ٣,٦ مليون دونم في قطاع الأراضي البعلية، وبمعدل التحويل الحالي فإن معظم الأراضي الزراعية سوف تختفي من المناطق البعلية والسهول والمرتفعات خلال الربع الأول من القرن القادم^(٩).

وتقع الأراضي الزراعية بشكل رئيسي في شمال عمان الكبرى وجنوبها وغربها وهي التي تقوم عليها المباني السكنية، وتعتمد المحاصيل المزروعة على نوع التربة وكمية الأمطار السنوية، وتضم بعض المحاصيل مثل القمح والبقوليات والبندورة والزيتون والعنب والمنتجات الزراعية الأخرى إلى جانب مراعي الأغنام.

وتعتبر الأراضي الزراعية الجيدة في الأردن من المصادر الهامة للدخل في المملكة ولا بد من وضع معالجات صحيحة للمحافظة عليها وتطويرها ضمن تخطيط

(١٠) مسعود، عمان بين الواقع والطموح.

(٩) التلاوي، المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا.

٢- إن المد العمراني الذي حصل داخل عمان الكبرى غير منتظم خلال الفترات الزمنية المختارة، ولا يتناسب مع الزيادة الطبيعية للسكان، فإذا ربطنا تواريخ الدراسة بالأحداث فإن هذا الزحف مرتبط بشكل أساسي بالأحداث السياسية في المنطقة من جهة، وبالرخاء الاقتصادي من جهة أخرى. إن المساحة العمرانية في عام ١٩٧٣ زادت أكثر من سبعة أضعاف عما كانت عليه في عام ١٩٤٥، وهذا يعزى بالأساس إلى قدوم عدد كبير من الفلسطينيين إلى الأردن على أثر النكبة والنكسة، وفي عام ١٩٨٥ نجد ان الزيادة في المساحة العمرانية قد تضاعفت ٤ مرات عما كانت عليه في عام ١٩٧٣ وهذا يعزى إلى سببين:

أ- ان جزءا كبيرا من سكان المخيمات خرجوا منها واستقروا في بيوت إسمنتية داخل أمانة عمان الكبرى.

ب- الطفرة الاقتصادية التي حصلت في الأردن في هذه الفترة (بسبب ارتفاع أسعار النفط وبالتالي ارتفاع حوالات المغتربين)، فسبب ذلك نهضة عمرانية كبيرة في منطقة عمان الكبرى.

وفي الفترة من عام ١٩٨٥-١٩٩٤ طرأت زيادة سكانية مفاجئة بسبب العودة غير المتوقعة لحوالي ٣٠٠,٠٠٠ عامل أردني من دول الخليج العربي إلى بلادهم^(١١).

ومما سبق نستنتج أن التطور والزحف العمراني في مدينة عمان كان يفوق وبشكل كبير المد الناتج عن الزيادة الطبيعية للسكان إذ بلغت مساحة العمران في منطقة عمان الكبرى ١٥٠ كم^٢ في عام ١٩٩٤ وزادت ٣٠ ضعفا عما كانت عليه عام ١٩٤٥ .

وبما أن الذين يأتون في الغالب هم فقراء يطمحون الى عيش أفضل فقد ظهرت في المدينة صناعة السكن وهي بناء المساكن وتأجيرها، وقد استغل المشتغلون بها حاجة

(١١) الرواشدة، الزحف العمراني.

الناس الماسة إلى السكن فأخذوا يكثر من تشييد المباني لأن همهم الأول هو الحصول على أكبر قدر ممكن من الربح، مما أدى إلى ظهور مناطق عشوائية وغير مخططة وقد رافق ذلك ارتفاع سعر الأراضي مما أدى إلى اختفاء المساحات الفضاء والزراعية تدريجيا.

٣- المضمون الإداري وقرارات التخطيط: كانت البلديات والمجالس القروية (قبل إنشاء أمانة عمان الكبرى) قد اعتمدت مخططات هيكلية وتفصيلية خاصة بها دون اعتبار للضوابط العامة التي قد يتطلبها المخطط الإقليمي والهيكلية للمنطقة بكاملها، وقد نتج عن ذلك تنظيم مساحات كبيرة من الأرض الحضرية تكفي لاستيعاب ثلاثة أضعاف السكان الحاليين، ومن هنا ظل التخطيط الإقليمي والهندسي المبذول غير كاف وإنما اقتصر على مواجهة طلبات المواطنين وتقديم خدمات هندسية محدودة لهم عند فرز الأراضي الزراعية لغايات الاعمار والتطوير الحضري، ولم يكن هذا الجهد متمشيا مع متطلبات مدينة عصرية مستمرة التحول والتطور، وفي أواخر عام ١٩٨٤ وافقت الحكومة على مشروع خطة عمان الكبرى^(١٢)، وبالتالي فإن النمط العشوائي كان هو السائد خلال هذه الفترات الطويلة. وقد صنف استعمالات الأراضي في عمان الكبرى إلى:

- الاستعمالات السكنية: قسمت الاستعمالات السكنية في عمان الكبرى إلى مناطق سكن (أ، ب، ج، د) وإسكان شعبي وبلغت مساحة المناطق السكنية القائمة (٦٠٩٨٧) دونما تمثل ما نسبته ١٢% من مساحة عمان الكبرى.

- الاستعمالات الزراعية: وتتمثل بمجمل الأراضي الصالحة للزراعة وغير المشغولة بالعمران ومناطق الغابات ومساحتها (٧٥٧٣٠) دونما تمثل ما نسبته ١٤,٤% من مساحة عمان الكبرى.

- الاستعمالات الصناعية وتبلغ مساحتها (١٠٢٠٠)

(١٢) الطرزي وآخرون، الموسوعة الأردنية.

الوحدات واليرموك ٤٥٠٠ دونم، وأبو علندا والرجيب ٣٣٠٠ دونم، في حين ان منطقة صويلح تقدر بنحو ٣٠٠ دونم ووادي السير ٨٠٠ دونم . وقد تكون هذه الصناعات جاذبة للعمالة وتؤمن فرص عمل جيدة ولكنها في نفس الوقت تجعل المنطقة طاردة للسكان.

ويقال الشيء نفسه عن المنطقة الشرقية حيث تجمعات الفوسفات ومكب النفايات وسكراب السيارات وبركة البيبسي ومحطة التنقية، مما يؤدي إلى ظهور الروائح الكريهة وانتشار القوارض والحشرات، وكل ذلك يجعل منها بيئة طاردة للسكان في ماركا والرصيفة.

وتشير الوقائع إلى وجود محددات تؤخذ على استعمالات الأراضي في المدينة منها:

- ضعف السيطرة على تطوير الأراضي على نحو أدى الى ظهور مزيج غير متجانس من الاستعمالات المختلفة.

- توسع العمران الحضري غالبا ما يحدث على حساب الأراضي الزراعية الجيدة.

- حدوث نوع من الفرز السكني بين فئتين من السكان هما: أصحاب الدخل المتوسط والعالي في جزء غير مكتظ من غرب عمان، وأصحاب الدخل المتدني والمحدود في جزء مكتظ من شرق عمان.

إن هذه الوقائع تستدعي وجود رقابة أوسع لتحديد مناطق التطوير واستعمالات الأراضي بحيث تتلاءم مع الأهداف العمرانية والاقتصادية دون التعارض مع مصالح البيئة المحلية، مع ضرورة البحث عن طرق عادلة لتوزيع السكان.

٤- ملكية الأراضي: يعتبر نمط ملكية الأراضي من أهم الأسباب التي تركت أثرا على الزحف العمراني في عمان الكبرى حيث تمتلك الهيئات الحكومية ٩١٩٥ هكتارا من الأراضي ضمن حدود أمانة عمان الكبرى، ويمثل هذا ما نسبته ١٩% من إجمالي مساحة المنطقة، وإن ٢٨٥٨ هكتارا فقط من

دونم وتمثل ما نسبته ٢% من مساحة عمان الكبرى. - المناطق الفضاء وتتركز في المناطق الشرقية والجنوبية وأجزاء صغيرة في شمال غرب عمان وهي عبارة عن أراض بور غير مستغلة وتبلغ مساحتها ما نسبته ٦٩% من مساحة عمان الكبرى. - استعمالات أخرى: تجارية، دينية، صحية، ترفيهية، طرق ومبان عامة وتقدر مساحتها بنحو (٣٥٤٨٠) دونما وتعادل ما نسبته ٦,٥% من مساحة عمان الكبرى^(١٣).

وكانت اتجاهات النمو العمراني لعمان الكبرى ممتدة في خمسة اتجاهات رئيسية تمثل محاور النقل المنبثقة من وسط المدينة باتجاه أطرافها وهي:

- عمان - الزرقاء.
- عمان - ياجوز.
- عمان - وادي السير.
- عمان - الجبيهة - صويلح.
- عمان - أبوعلندا - القويسمة - الرجيب.

وأدى هذا التوسع العمراني السريع بهذه الاتجاهات إلى ربط عمان حضريا وعمانيا بقرى ومراكز التجمعات البشرية لهذه المناطق المحيطة، وكان هذا في معظمه باتجاه الأراضي الزراعية مما سبب تآكلا بهذه الأراضي، ويلاحظ على ذلك ما يلي:

أ - عدم اعتماد المد العمودي في البنين كان له أثر كبير في الامتداد العمراني على الأراضي الزراعية، خاصة وأنه لا يسمح ببناء أكثر من أربعة طوابق إلا في حالات خاصة للفنادق والمستشفيات وغيرها، فأحكام البناء تقيد المواطنين بالارتداد وعدد الطوابق، فما المانع في أن يكون البناء عموديا بدلا من أن يكون أفقيا مما يحفظ الأرض الزراعية.

ب - انتشار المناطق الصناعية في جنوب عمان وشرقها مثل منطقة ماركا بمساحة ٦٤٠٠ دونم، ومنطقة

(١٣) مسعود، عمان بين الواقع والطموح.

بينما تظل مساحات كبيرة من الأراضي المخدومة ضمن المناطق المنظمة غير معمورة^(١٤).

الأسباب الطبيعية للزحف العمراني على الأراضي الزراعية

١- الطبوغرافية وخصائص الموقع:

يمتاز موقع عمان الطبوغرافي بالتفاوت والتغير المفاجئ، ففي المنطقة سهل منخفض حتى صدع وادي الأردن، أما المنطقة الوسطى التي تضم معظم التكتل الحضري فهي أودية ذات حواف شديدة الانحدار وفيها نتوءات صخرية بارزة أما المناطق الشرقية والجنوبية فهي تتميز بالتموج والتداخل مع امتداد الصحراء الشرقية. وتشير الدراسات^(١٥) إلى أن بعض المناطق كاللوييدة والحسين والنزهة والجوفة وجبل عمان والأخضر تزيد ميل أطرافها عن ٥٠% مما يجعلها عرضة للهزات والزلازل. ويكرس نظام الأودية والجبال نمطا معقدا من الطبوغرافية المحلية على نحو يجعل من الصعب إيجاد امتدادات حضرية متكاملة وهو ما انعكس على طبيعة المضمون الإداري للمدينة أي تقسيماتها الإدارية والتخطيطية الرسمية، فاعتمد على الحدود الطبوغرافية وما يلحق بها من توزيع للطرق كمرجع للتقسيم مع شبه إهمال للعوامل الأخرى، وأصبح شكل الأرض هو الرابط بين امتدادات عمرانية مختلفة لا يكاد يجمع بينها رابط آخر.

٢- المناخ

ان اقل الأحوال المناخية ملائمة هي التي تسود في شرق وجنوب شرق أمانة عمان وهي على العموم اشد حرارة واكثر جفافا من غربها وشمالها، كما أنها تتعرض لهبوب رياح الصحراء الرملية . وسوف تبرز الحاجة لاتخاذ إجراءات لتلطيف هذه الأحوال المناخية. ويجب أخذ

الأراضي الحكومية ما تزال خالية من العمران، أي حوالي ٥% من مساحة عمان الكبرى، ويملك بعض الأشخاص وجهات خاصة جميع الأراضي المتبقية، لذلك فقد أملت قوى السوق إلى حد كبير تحديد عملية التخطيط والعمران، بينما لم تتح للدولة غير فرص محدودة للتأثير على اتجاه العمران الحضري ونطاقه أو لتأمين الأراضي الكافية للوصول إلى المستويات المرضية من حيث توفير المرافق الاجتماعية والإسكان الحكومي ومد خدمات البنية التحتية. و ينتظر أن يظل هذا الوضع قائما.

٥- ضوابط التخطيط: لقد ازدادت المشاكل المتعلقة بملكية

الأراضي حدة بسبب الإطار غير المحكم لضوابط التخطيط المعمول بها حاليا، وكذلك بسبب التنافس الذي كان قائما بين البلديات الأصلية والمجالس القروية قبل إنشاء أمانة عمان الكبرى، من أجل إطلاق جميع الأراضي التي تخضع لإدارتها لأعمال العمران الحضري. وقد سمحت القوانين للسلطات البلدية بإطلاق أراض غير محددة وتخصيصها لأشكال من العمران الحضري الذي يدر ربحا وبشكل رئيسي كمناطق سكنية من فئات أ، ب، وكمناطق صناعية وتجارية دون اعتبار إذا ما كان هناك طلب على هذه الأراضي لإعمارها، هذا بالإضافة الى غياب الضوابط المتعلقة بزمان وكيفية تنفيذها. وقد نتج عن ذلك وجود فائض كبير في الأراضي المنظمة لأغراض العمران ذات الطلب المحدود يقابله نقص في الأراضي لأغراض البناء التي يكثر عليها الطلب، وبشكل خاص لإقامة مشاريع الإسكان للأسر ذات الدخل المتوسط والمنخفض، لذلك فإن فرص توفير الأراضي للاستجابة لمثل هذه الاحتياجات المعروفة لن تكون إلا على حساب زيادة مساحات المنطقة الحضرية أو ما يتبعها من زيادة في تكاليف مد خدمات البنية التحتية بها، علاوة على استمرار الزحف على الأراضي التي يمكن استغلالها زراعيًا

(١٤) الخطة التنموية الشاملة لعمان الكبرى، دار الهندسة، م١.

(١٥) المرجع نفسه.

خام الفوسفات من منطقة الرصيفة قرب مدينة الزرقاء^(١٧) وذلك باستخدام طريقة الاستخراج السطحي في التعدين (الحفرة المكشوفة). وبالرغم من أن الفوسفات المستخرج من هذه المنطقة من النوعية الرديئة بالمقارنة بالفوسفات المستخرج من جنوب الأردن، فإن عمليات استخراج الفوسفات اذا استمرت على نطاق واسع فإن المنطقة الممنوحة للشركة لن تتاح فرص تعميمها في المستقبل المنظور، ولا بد من اعتبارها من المصادر الرئيسة لتلوث الهواء والبيئة.

كما يستخرج الجبس كذلك من منطقة قريبة من مدينة الزرقاء وتقوم بعملية الاستخراج الشركة العامة للتعدين، وقد تصبح المنطقة الممنوحة للشركة- بالرغم من وقوعها خارج منطقة عمان الكبرى- مصدرا من مصادر التلوث البيئي تتأثر بها المناطق السكنية الواقعة إلى الشرق من المنطقة الحضرية.

كما تستخرج الصخور الكلسية سواء على شكل حجارة للبناء أو الحصمة على نطاق واسع ضمن منطقة عمان الكبرى، مما يعكس الطلب العالي على هذه المواد داخل المنطقة. وتقع أهم مقالع الصخور الكلسية (المحاجر) لاستخراج حجارة البناء ضمن منطقة عمان الكبرى في منطقة الرصيفة - ياجوز.

وقد نتج عن ذلك عاملان أحدهما إيجابي يتمثل في خلق فرص عمل للمواطنين، والثاني سلبي يتمثل في خلق بيئة غير مناسبة للإقامة والسكن من خلال الروائح والغازات والأبخرة التي تسبب تلوثاً هوائياً، ورافق ذلك وجود مصانع الخميرة ومكب للنفايات وغيرها.

٤- مصادر المياه الجوفية:

هناك نظامان رئيسيان من الخزانات الجوفية التي تزود

عمان الكبرى بالمياه وهما :

- خزانات المياه الجوفية العلوية التي تمتد تحت وادي

(١٧) سلطة المصادر الطبيعية.

ذلك في الاعتبار عند إعداد المخطط الهيكلي ومن خلال التخطيط التفصيلي المحلي، وذلك إذا ما أريد توجيه الإعمار الحضري في هذه المناطق. فالانتقال من نظام الاستبس الى نظام اقليم البحر المتوسط لا يحتاج إلا الى مسافة قصيرة، فالجامعة الأردنية التي تقع في قلب إقليم البحر المتوسط لا تبعد عن مطار عمان القديم أكثر من ستة كيلومترات وهو يتبع مناخ الاستبس البارد الذي يعاني في الوقت الحاضر من سوء استخدام الإنسان لموارده الطبيعية في مجالات البناء والممارسات الزراعية الخاطئة وقطع الأشجار والرعي الجائر، مما انعكس سلبا على النظام الحيوي والتربة التي عانت من الانجراف والتصحّر. ومما ساعد في تفاقم مشكلات الإقليم البيئية هشاشة نظامه البيئي المتمثل في معدلات أمطار هامشية وتربة رقيقة قابلة للتملح والانجراف، وهي تسود في المناطق التي يقل المعدل السنوي لدرجة الحرارة فيها عن ١٨ درجة مئوية ويقل المعدل السنوي للأمطار فيها عن ٣٠٠ ملم وتقع هذه المناطق على السواحل الشرقية للمرتفعات الجبلية^(١٦). ويرغب الناس في السكنى في المناطق التي تقع ضمن مناخ البحر المتوسط وهو الإقليم الزراعي نفسه، مما يؤدي إلى تدمير هذا النطاق بالمباني والعمران، فعلى سبيل المثال فإن نسبة* الجفاف في الجامعة الأردنية ٢,٢ ومعدل القاحلية** ٦٧% في حين أن نسبة الجفاف في مطار عمان القديم ٤,٥ ومعدل القاحلية ٨٥%.

٣- الثروات المعدنية :

كانت شركة مناجم الفوسفات الأردنية تقوم باستخراج

(١٦) الطعيمة، المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا، م٥.

* نسبة الجفاف: أكثر من ١٠ صحاري، ٧-١٠ شبه قاحلة،

٢-٧ أعشاب جافة، ٢-١ أعشاب دائمة.

** معدل القاحلية: أكثر من ٨٥% صحاري، ٨٠-٨٥% شبه

قاحلة، ٦٠-٨٠% مناطق أعشاب جافة.

يعيش عليها وينتج منها غذاءه، ومن هنا ينظر إلى الأرض الزراعية باعتبارها موردا أساسيا عند تقدير القوة الوطنية، فسلح الغذاء أشد فتكا وضراوة من غيره من الأسلحة المادية، لأن نقص الغذاء يولد المجاعات وموت الكثير من البشر فضلا عن ولادة أفراد غير مكتملي النمو لأجيال عديدة، وبهذا فإن أزمة الغذاء خرجت عن كونها مشكلة اقتصادية واجتماعية إلى كونها مشكلة سياسية وأمنية خطيرة تتطلب بالضرورة العناية بالأرض الزراعية من جهة، وتضافر الجهود العربية من أجل التكامل الاقتصادي من جهة أخرى في مجال الإنتاج الغذائي لتأمين الغذاء لشعبها وسد الفجوة الغذائية.

ويعتبر قطاع الزراعة في الأردن قطاعاً إنتاجياً هاماً حيث يشكل مصدراً رئيساً للدخل لحوالي ٢٠% من السكان ويوفر فرص عمل لحوالي ١٢% من القوى العاملة، كما أن الناتج المحلي الإجمالي من هذا القطاع بلغ عام ١٩٩٢ حوالي ٢٠٤ ملايين دينار من أصل موازنة الأردن البالغة مليار دينار، ومن هنا نرى لزاماً علينا التصدي لمشكلة الزحف العمراني على الأراضي وإيجاد الحلول المناسبة وذلك للحفاظ على الأمن الغذائي للمواطن الأردني^(١٩).

وتبرز خطورة الزحف العمراني على الأراضي الزراعية في مدينة عمان من خلال الأبعاد التالية:

١ - الزراعة

إن مساحات كبيرة من الأراضي الزراعية قد ضاعت أمام الزحف العمراني الحضري خلال فترة التوسع السريع الذي شهدته المدينة، وبشكل خاص إلى الشمال الغربي وإلى شمال المنطقة الحضرية. ويمكن توقع فقدان مساحات أخرى شمال المنطقة الحضرية وجنوبها وغربها ما لم يتم تطبيق ضوابط تخطيطية صارمة، وكذلك لا بد من تعيين حدود المنطقة الحضرية وعدم اعتماد أي مخططات جديدة لأعمال الإعمار على الأراضي الزراعية.

لقد جاءت ضريبة التحضر في عمان الكبرى على

السير ومدينة عمان والرصيفة والزرقاء وهي تقع بشكل رئيسي في طبقة من الصخور الكلسية على عمق يتراوح ما بين ١٠٠ و ١٥٠ متراً تحت سطح الأرض.

- خزانات المياه الجوفية السفلية وتقع إلى الشمال الغربي من المنطقة تحت وادي السير والسلط وصافوط وعين الباشا وتوجد في طبقة مكونة بشكل رئيسي من الصخور الرملية على عمق يتراوح ما بين ٢٠٠ و ٦٠٠ متر تحت سطح الأرض.

وهذه الخزانات ذات المخزون المائي القابل للتجديد تستطيع أن توفر ما يزيد عن ٢٠ مليون متر مكعب من الماء سنوياً من إجمالي استهلاك المياه المتوقع في منطقة عمان الكبرى، البالغ ٨٨ مليون متر مكعب سنوياً بحلول عام ٢٠٠٥م، كما تستقبل خزانات المياه الجوفية كمية إضافية من المياه سنوياً في حدود ٢٠ مليون متر مكعب من مياه المجاري وفائض مياه الري، مما يؤدي إلى زيادة مصادر المياه المتاحة، لكنها في الوقت ذاته تزيد من تلوث خزانات المياه الجوفية^(١٨).

إن توفر عنصر الماء ضروري للتجمع السكاني وخاصة الأجزاء الشمالية والغربية مما جعلها أكثر جذبا للسكان من المناطق الجنوبية والشرقية التي تعاني من عجز مائي بسبب قلة الأمطار وارتفاع درجات الحرارة.

لهذه الأسباب وغيرها أصبحت الأجزاء الشمالية والغربية وهي الأراضي الصالحة للزراعة منطقة جذب للسكان والعمران مما أدى إلى خسارة هذا المورد الهام وهو ما سنحاول إلقاء الضوء على آثاره.

أبعاد مشكلة الزحف العمراني على الأراضي الزراعية تعتبر الأرض الزراعية مهمة جداً لكل دولة لأن الدولة تعمل على توفير متطلبات الحياة الأساسية لشعبها من خلال الأمن الغذائي والمتعلقات الاقتصادية بالزراعة ومنتجاتها المتنوعة، وإن أي شعب لا بد له من أرض

(١٩) الظاهر، سياسة بناء القوة.

(١٨) واطسون وآخرون، استهلاك المياه المنزلي.

المصادر الجوفية

آبار عمان - الرصيفة، آبار الأزرق والزعترى، آبار القسطل والسواقة والقطرانة، آبار منطقة السواك والموجب، ينابيع رأس العين ووادي السير وعين الأزرق .

المصادر السطحية

قناة الملك عبد الله في دير علا، تبلغ كمية الاستهلاك السنوي من المياه في محافظة العاصمة وحدها ٩٢ مليون متر مكعب، ٤٥% منها من مصادر تقع خارج حدود المحافظة، ويبلغ متوسط استهلاك الفرد من الشبكة حوالي ٩٠ لترًا في الشهر مقارنة مع ما يستهلكه الفرد في أوروبا (٢٥٠-٣٥٠ لترًا/الشهر). وبعبارة أخرى تقع منطقة عمان الكبرى تحت خط الفقر المائي وقد أدى ذلك إلى تقنين توزيع المياه للاستخدامات المنزلية في العاصمة وبشكل خاص في فصل الصيف^(٢٠).

ومن الملاحظ أن إقامة مشاريع عمرانية فوق أحواض مائية جوفية تؤدي إلى تلوث هذه المياه خاصة إذا اختلطت مياه المجاري مع مياه الخزانات الجوفية، وهو أمر سهل الحدوث لأن منطقة عمان الكبرى تغطي معظم المنطقة التي تغذي الخزانات الجوفية العلوية منها والسفلية بالمياه، مما يشكل خطورة عظمى بسبب تزايد تلوث موارد المياه، فلا بد إذاً أن يراعى في تصميم شبكات المجاري وصيانتها أعلى المستويات الممكنة، وكذلك لا بد من حماية حقول آبار المياه الواقعة إلى الجنوب والغرب والشرق من المنطقة الحضرية من طغيان العمران الحضري عليها.

٤- أثر المنحدرات

إن البناء على المنحدرات التي تزيد ميلها عن ٣٠% يجب أن يخضع لتحريرات مدروسة بعناية، وكذلك لا بد من ضبط ومراقبة أعمال الإعمار القريبة من المنحدرات شديدة

حساب الأراضي الزراعية وأدى توسع مدينة عمان إلى تناقص المساحات الزراعية بنسبة ٩% من مجمل المساحة الملائمة للزراعة البعلية في الأردن، وتناقصت المساحة المزروعة بالمحاصيل الحقلية في المناطق المجاورة من ١٠٤٠٠ دونم عام ١٩٧٣ إلى ١٥٠ دونماً عام ١٩٨٤. وكمثال على المناطق المتأثرة بالزحف العمراني: بيادر وادي السير، والجبيهة، وتلاع العلي، وخذاء، وأم السماق، وأم البساتين، كما جاء التوسع العمراني وشق الطرق في غرب عمان على حساب الأراضي الزراعية التي تمتاز بتربة زراعية خصبة.

ولا ينظر إلى التنمية الحضرية بوصفها تطوراً سلبياً في مجتمع ما إلا بقدر تناقضها وعدم مواعمتها لأهداف التنمية المحلية، فالسرعة التي تطورت بها العاصمة كمدينة حضرية رئيسية في المملكة وعدم مواعمتها للخطط الإقليمية وجاهزية البنية التحتية أدت إلى بروز مشاكل عديدة أهمها:

- النقص النوعي والكمي في مصادر المياه الجوفية.
- التوسع العمراني على حساب الأراضي الزراعية وتدهور الغطاء النباتي.
- التوزيع غير المتوازن في الأحياء الحضرية والانتشار العشوائي للصناعات والمناطق الحرجية وتداخلها مع المناطق السكنية.
- ٢- الزحف العمراني، حيث نرى من خلال هذه الدراسة أن الزحف العمراني من أخطر أنواع التصحر ولكن لحسن الحظ فإن إيقاف هذا النوع من التصحر سهل جداً وذلك بسن القوانين والتشريعات المناسبة والتوقف عن توفير أسباب الجذب السكاني في المناطق الزراعية.

٣- المياه

إن الضغط السكاني الكبير على مصادر المياه واستنزافها جعل العاصمة تستمد مياهها من مصادر متنوعة تشمل الآبار الجوفية والينابيع والمياه السطحية على النحو التالي:

(٢٠) الحسن، عمان واقع وطموح.

الإعمار المعتمدة إلى خلق معوقات حادة في سوق الأراضي والمساكن، إذ نجد أن أكبر قطاعات الطلب على الأراضي الرخيصة لأغراض البناء لا تقدر على دفع الأسعار العالية لقطع الأراضي، ضمن المناطق التي خصصت لبناء المساكن ذات التكلفة العالية، كما تناقشت فرصة هذه القطاعات لإيجاد الأراضي المخصصة للبناء الذي تستطيع دفع تكاليفه. ونتائج هذا الوضع واضحة من خلال ما نشاهده حالياً من ركود في سوق الأراضي، كما أن النتائج التي توصلت إليها دراسة الاستراتيجية الوطنية للإسكان تشير إلى وجود طلب كبير لكنه ينحصر في الأراضي لأغراض بناء مساكن لذوي الدخل المنخفض.

٧- الأثر البيئي

يقع الجزء الجنوبي لمنطقة الفوسفات (المساحة ٠,٣٥٥ دونم) ضمن حدود أمانة عمان الكبرى، ويمتد إلى الجنوب الشرقي من أوتوستراد عمان - الزرقاء ويضم مكبين للنفايات، ومشروع الأردن الأخضر الجديد ومحطة تابعة لسلطة الطيران المدني ومشغل ومستودعات لشركة الفوسفات ومستودعات تفجير. ويحوي هذا الجزء أكواماً من الفوسفات وأخرى من أكوام التراب، كما يقع مكب النفايات السائلة (الكمخة) إلى الجنوب الغربي منها إضافة إلى منطقة خردوات السيارات (السكراب).

أما الجزء الأوسط لمنطقة الفوسفات فتبلغ مساحته (١٨٣١) دونماً وينحصر ما بين سيل الزرقاء شمالاً وأوتوستراد عمان - الزرقاء جنوباً، ويضم المنجم القديم وجزءاً من حي الحسين والمنزه الوطني والمصنع التجريبي والمحمص الخامس ومناطق لتخزين الفوسفات وأكواماً كبيرة من الطم كما تقع فيه بركة البيبيسي.

وتقع المنطقة فوق حوض مائي جوفي رئيسي هو حوض عمان - الزرقاء وتضم مصنع الخميرة، وشركة الإنتاج (مصانع غذائية)، ومساكب، ومصاهر، وكسارات، ومناشير حجر، ومناطق حرفية، وتشهد حركة سيارات كثيفة بين عمان والزرقاء، وتكثر فيها القوارض

المبول والمنحدرات التي صنعها الإنسان، وذلك لأن المناطق العلوية غالباً ما تكون غير ثابتة، كما أن المناطق السفلية تكون معرضة لسقوط الحجارة عليها. وتتركز أشد المنحدرات انحداراً والتي تزيد ميولها عن ١٠% في سلسلة الأودية التي تصرف على سيل عمان أما المنحدرات التي تتراوح ميولها بين ٣٠% إلى ٥٠% فإنها شائعة في جميع الأودية التي تشع من وسط عمان.

٥- إن التوسع العمراني العشوائي ذو أثر سيء على التخطيط الإقليمي والمحلي، وبالتالي على الموارد الطبيعية وأهمها التربة الزراعية الغنية التي تعتبر مورداً استراتيجياً للدولة، ومن هنا تكمن أهمية تحديد استعمالات الأرض باعتبارها أداة فاعلة في السيطرة على البعد المكاني للنشاطات الاقتصادية في إطارها الحضري والإقليمي، خصوصاً في ضوء الضغوط والتحديات المتولدة من عملية التحضر وارتفاع حجم النشاطات الاقتصادية والنمو العمراني الواسع خاصة غير الطبيعي.

إن التأثيرات التي يحدثها التوسع العمراني على المناطق الزراعية المحيطة بالمراكز الحضرية عميقة وواسعة وذات أبعاد محلية وإقليمية ووطنية، فبالإضافة إلى تأثير العمران على حجم الرقعة الزراعية المنتجة وما يصاحب ذلك من تخفيض لحجم الإنتاج الزراعي في هذه المناطق الذي يستهدف توفير الغذاء لهذه المراكز الحضرية، فإن تأثيراته تتجاوز ذلك لتشمل ظهور مناطق للسكن العشوائي وزحف نسبة عالية من قطاع الصناعة الخدمية إلى أطراف هذه المراكز خصوصاً على جوانب طرق المواصلات، ولعل من أهم التأثيرات التي يحدثها التوسع العمراني غير المنضبط على المناطق الزراعية الخصبة المحيطة، الإخلال بحالة التوازن المطلوب بين البيئتين الحضرية والريفية.

٦- أسعار الأراضي

أدى ارتفاع أسعار الأراضي التي نتجت عن مخططات

- ٥- الحد من الزحف العمراني على الأراضي الزراعية والرعية ووقف زحف الرمال على الأراضي الزراعية
- ٦- مراعاة الزيادة الطبيعية والطارئة لمنطقة عمان الكبرى وبما لا يتعارض مع النقاط السابقة .
- فإذا نظرنا إلى الجدول رقم (٣) نجد أن التصورات السكانية خلال عام ٢٠٠٥ تتوقع أن يكون مجموع السكان في إقليم عمان الكبرى ما بين ١,٩ - ٢ مليون نسمة حسب مبدأ صافي الهجرة وفي محاولتنا إيجاد المسكن المناسب لهم تصادفنا بعض العقبات، مثل:

أ - عقبات من صنع الإنسان وتشمل الإعمار القائم والأراضي المقترحة للمشروعات وللأماكن المحظورة عسكرياً والمناطق التي قد ينتج من تطويرها بعض العوامل البيئية السلبية مثل ضوضاء المطارات أو الروائح الكريهة الناتجة عن ملوثات هوائية أو مائية، أو الارتفاعات المحددة بمتطلبات الطيران، أو المحاجر وغيرها.

ب - عقبات طبيعية ومنها طبوغرافية الأرض جيولوجيتها وتربتها ومصادرها الطبيعية والمياه الجوفية ومزارع الخضراوات والطقس، وهذا يعني أن التصنيف الجديد للأراضي السكنية يجب أن يبنى وفق المحددات التالية:

- ١- ان جميع الأراضي المنظمة حالياً ستغدو في النهاية أراضي سكنية .
- ٢- لن يكون هناك مشاريع إسكانية كبيرة في الأراضي ذات المشاكل الطبوغرافية.
- ٣- عدم تشجيع المشاريع العمرانية في المناطق الصاعدة لأنها ستكون معرضة للزلازل.
- ٤- إيجاد رقابة قوية على المشاريع العمرانية لمنع تلوث مصادر المياه الجوفية .
- ٥- عدم السماح بالبناء في الأراضي الزراعية البعلية الصالحة للزراعة وذات التربة الخصبة.
- ٦- عدم السماح لأية مشاريع إسكانية يمكن أن تحد من

والحشرات، وكل ذلك أدى إلى خلق مشاكل بيئية متنوعة وملوثات للهواء والماء، بالإضافة الى تفاقم مشكلة الضجيج في المنطقة كما أن السكان تحولوا من تجمع ريفي يعتمد على الزراعة حول السيل إلى تجمع حضري يعتمد على الصناعة بشكل رئيسي. وبالرغم من وجود هذه المشكلات إلا أن المنطقة لا تزال تعتبر مركز جذب لغايات السكن والصناعة والتجارة، مما يلقي على الدولة وأصحاب القرار مسؤولية كبيرة تتجاوز وضع الحلول والتصورات للمشاكل القائمة لتشمل الانتشار ووضع الخطط المستقبلية^(٢١).

نتائج الدراسة

كان المد العمراني في منطقة عمان الكبرى كبيراً جداً، إذ بلغت مساحة العمران في منطقة الأمانة ١٥٠ كم^٢ في عام ١٩٩٤م، أي أنها زادت أكثر من ٣٠ ضعفاً عما كانت عليه في عام ١٩٤٥، كما تراجع مساحة الأراضي الزراعية من ٢١٨ كم^٢ عام ١٩٤٥ إلى ١٢٩ كم^٢ في عام ١٩٩٤.

وهذا يبرز لنا وبشكل واضح مدى خطورة المشكلة، وقد عالجت هذه الورقة أسباب حدوثها وأبعادها ونتائجها على الاقتصاد الوطني والبيئة، كما أنها الآن تحاول رسم اقتراحات وسياسات لمعالجة أثارها ومنع حدوثها من خلال إعادة تصنيف استعمالات الأراضي. وتهدف السياسات المثلى لإعادة النظر في استعمالات الأراضي الحالية إلى:

- ١- استعمال الأرض بما يتواءم وخصائصها وقدراتها الإنتاجية وقابليتها لهذا الاستعمال .
- ٢- المحافظة على البيئة الطبيعية بحيث يكون النظام البيئي متوازناً .
- ٣- الاستغلال الأمثل للموارد بأساليب سليمة بعيدة عن الاستنزاف .
- ٤- توفير الإدارة الحكيمة الواعية لأهمية التوازن بين حاجات الأرض والإنسان حاضراً ومستقبلاً .

(٢١) معاذ، وريكات، المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا، م٥.

استغلال الثروات المعدنية.

ويمكن القول إن أهم المناطق الصالحة للتطوير الحضري محدودة في منطقة عمان الكبرى فقط، وتشير الدراسات إلى أن التوسع الأفقي محدود جداً بسبب وجود معدن الفوسفات، وحتى بعد توقف المصنع عن العمل فإن المنطقة بحاجة إلى تكاليف عالية لإعادة تأهيلها وتطويرها لأغراض السكن، بالإضافة لوجود مكبات النفايات ومصنع الخميرة وبركة البيسي والمحاجر والكسارات مما أدى إلى تدمير بيئتها بعد أن كانت منطقة مثالية للسياحة والمنتزهات .

وأما الأراضي في منطقة مرج الحمام وناعور ومادبا فإنها زراعية ومستغلة زراعياً بالفعل، وبالرغم من أن أجزاء كبيرة من هذه المناطق منظمة لأغراض سكنية فإن المطلوب تأخير تنفيذ هذه المشاريع السكنية أطول فترة ممكنة، كما أنه يجب عدم تشجيع النمو العمراني في منطقة مرج الحمام وناعور بسبب احتمال حدوث زلازل .

ونظراً لوجود تصدعات جيولوجية (وبالرغم من وجود ضغوط سكانية عمرانية) على محور عمان/ صويلح/ السلط إلى شمال عمان فإنه يجب الحد من هذا التوسع على حساب الأراضي الزراعية والتنمية، وتحاشي الظروف الطبوغرافية الصعبة والمكلفة والخطيرة. وفيما يلي أهم المقترحات لإقامة المشاريع السكنية المناسبة:

١- فيما عدا الأراضي المنظمة حالياً فإن التحليلات تشير إلى أن التطور العمراني أو الحضري بعيد المدى سيكون على شكل قوس في منطقة تمتد من جنوب الرصيفة فالموقر فجنوب مطار الملكة علياء، وهذا القوس وعرضه ١٠ كم تقريباً يكاد يخلو من العقبات السابقة الذكر، ويحتل أطراف الصحراء الشرقية فقط دون الدخول إلى الأراضي الصحراوية المالحة التي تشكل أعباء مالية زائدة لدى القيام بإنشاءات عليها (شكل ١٥).

٢- قد تتجح مدينة أبو نصير الجديدة في توجيه بعض النمو العمراني حولها مستقبلاً خاصة في استيعاب

أعداد كبيرة من مخيم البقعة .

٣- إن منطقة سحاب الصناعية تنمو بشكل بطيء نسبياً ولكنها تشكل استثماراً كبيراً للتطوير الصناعي في المستقبل، بحيث يمكن الاستفادة من طاقاتها الاستيعابية غير المستغلة لأنها تشكل أسباب الجذب السكاني في المناطق الشرقية لتغيير اتجاه الزحف العمراني.

٤- إن مطار الملكة علياء قد يوفر القاعدة الاقتصادية ليس فقط لتجمع سكاني لموظفي المطار بل أيضاً كنواة لصناعات تصديرية.

٥- إن ظاهرة المحاور التنموية في المنطقة الحضرية التي شجعها بناء الطرق السريعة، ووقوع المراكز الحكومية والصناعية والتجارية عليها قد تستمر، مما يسفر عن زيادة النشاط والتوسع في هذه المحاور. وأكثر هذه المحاور قابلية للنمو هو المحور الواصل بين عمان وناعور وبين عمان/الجويذة وسحاب والمحور الواصل بين مطار الملكة علياء ومنطقة عمان الكبرى، ولكن التطور الحضري غير المنضبط يمكن أن يتعارض مع نتائج التحليلات السابقة (خاصة محور عمان/ ناعور).

إن الطريق الشرقي الذي يصل مطار الملكة علياء بالموقر وسحاب والرصيفة سوف يسهم في تخفيف العبء المروري للشاحنات عن منطقة عمان الكبرى ويشجع بناء تجمع سكاني قريب من المطار كما يشجع التوسع في منطقة سحاب.

إن الهدف من ظاهرة المحاور التنموية هو خلق مدن سكنية في جنوب عمان وشرقها وحماية الأراضي الزراعية من الزحف العمراني عليها من خلال خلق فرص عمل وخدمات جاذبة إليها.

٦- سياسة الأبنية العالية ومناطق العمران المكثف

سيعمل التوزيع القائم والمقترح للمناطق المنظمة للاستعمالات التجارية والحكومية، إلى جانب طبوغرافية

أكثر كثافة نظراً لتمتعها بقدر أكبر من المرونة. وهذه مسائل يمكن التطرق إليها لدى اعداد المخططات التفصيلية وتقسيم الأراضي ومخططات مناطق العمل، وذلك ضمن الإطار العام الذي يحدده المخطط الهيكلي. تقدم شبكة الطرق الحالية والمقترحة عدداً من التقاطعات ذات المواقع المهيمنة التي يسهل الوصول منها إلى أنحاء المدينة كما توفر المواقع المجاورة لهذه التقاطعات فرصاً مناسبة للعمران المكثف وبشكل خاص طريق المطار مع شارع وادي السير وناحور، وفي حال تطوير هاتين المنطقتين يجب الأخذ في الاعتبار مسألة السياسة العامة لضبط الاعمار الحضري غير الملائم داخل المناطق ذات الحساسية من الناحية البيئية وتقدم هاتان المنطقتان فرصاً لتوفير مجموعات من العناصر العمرانية.

كما أن المواقع الرئيسية المرثية التي تحدها طبوغرافية المدينة وأعمال الاعمار الحالية ومسارات الطرق الرئيسية تقدم جميعها فرصاً لنشوء معالم بارزة ضمن المنطقة الحضرية المخططة.

المنطقة، على خلق مناطق للتركيز العمراني سواء على شكل أشرطة ذات كثافات عالية، أو على شكل مراكز تقوم عند تقاطعات الطرق الرئيسية. وان أنظمة التخطيط المعمول بها حالياً تسمح بإقامة الأبنية العالية ضمن المناطق التجارية، بينما تحدد ارتفاع العمارات في مناطق أخرى بأربعة أدوار كحد أقصى إلا عند صدور تصاريح استثنائية للسماح بارتفاعات أكبر بتطبيق المادة المتعلقة بالأبنية العالية في نظام البناء.

لذلك فإن المقترحات المتعلقة باستعمالات الأراضي تتضمن في حد ذاتها سياسة خاصة بالأبنية العالية بحيث تصبح مناطق تجميع استعمالات الأراضي ذات الوظيفة الخدمية للسكان المحيطين بها، هي أيضاً مناطق التركيز العمراني والتي تحوي المعالم البارزة التي تضي الطابع الخاص لكل منطقة عمرانية والتي يمكن الاهتمام بها في تحديد الاتجاهات والمواقع. وإن مثل هذه المبادئ العامة لا بد من تفسيرها بشيء من الحساسية حتى تلائم الظروف المحلية التي قد تتطلب من جهتها الحد من ارتفاعات المباني إذا كانت معروفة بالازدحام أو قد تسمح باعمار

المصادر والمراجع

- المعادن.
سلامة، خليل، تطبيق الصور المعدلة الرقمية في الزحف العمراني.
شحادة، نعمان، ١٩٩١، مناخ الأردن، دار البشير، عمان، ط١.
الطعيمة، عوني، ١٩٩٥، المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا، مج ٥.
الطرزي، عبد الله وآخرون، ١٩٨٩، الموسوعة الأردنية، الأرض والإنسان، ط١، ج١، دار الكرم، عمان.
طوقان والساكت، ١٩٨٠، التحليل الجيو تكنال لانزلاق الجوفة.
الظاهر، نعيم، ١٩٩٥، سياسة بناء القوة في الأردن، المطابع العسكرية.
العبادي، ممدوح، ١٩٩٤، مجلة المزرعة والحديقة ع ١٦ و ٢ لشهري آب وأيلول.
قبعين، ١٩٨٤، مناطق الأردن المناخية، أطلس المناخ والمناخ الزراعي.

- التلاوي، عبد المعطي، ١٩٩٥، المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا، مج ٥.
الجمعية العلمية الملكية، ١٩٨٤، النظام الوطني الأردني للمباني.
نضال الحديد، ١٩٩٩، افتتاح مقر جمعية البيئة الأردنية لفرع عمان.
الحسن، أيمن، ١٩٩٥، عمان واقع وطموح.
لخطة التنموية الشاملة لعمان الكبرى، ١٩٨٧، دار الهندسة، التقرير الرابع، مج ١.
خطة الخمسية للتنمية الزراعية، ١٩٨٦ - ١٩٩٠، عمان.
اثرة الأرصاء الجوية، سنوات متفرقة.
رواشدة، سميح، ١٩٩٥، الزحف العمراني داخل حدود أمانة عمان الكبرى، المركز الجغرافي الملكي الأردني.
لطة المصادر الطبيعية، ١٩٨١، المسح الجيولوجي وهيئة

معاذ، سيف الدين، وجميل وريكات، ١٩٩٥، المجلس الأعلى
للعلوم والتكنولوجيا، مج ٥.
واطسون وآخرون، ١٩٨٥، استهلاك المياه المنزلي في محافظة
العاصمة والبلقاء.

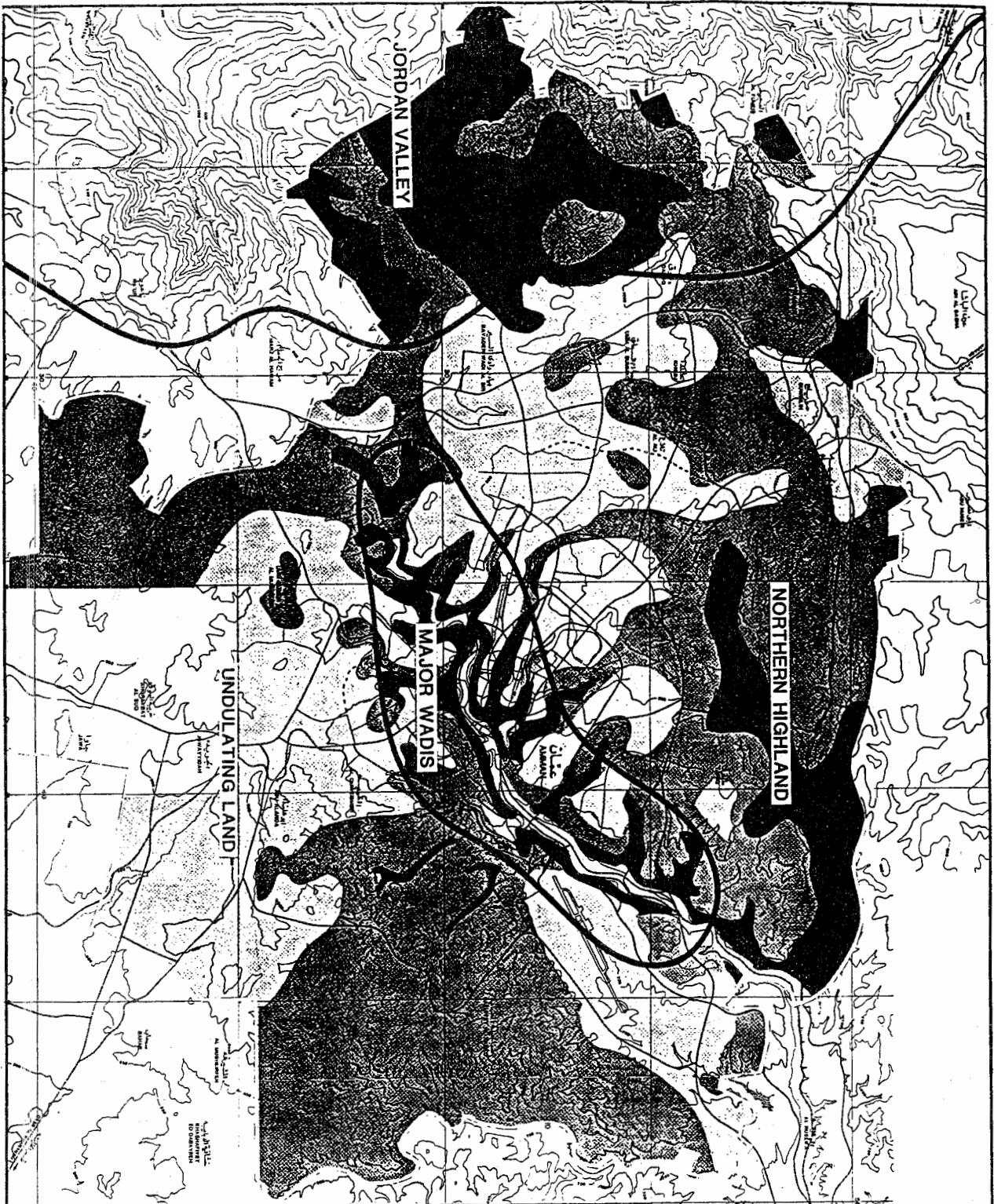
المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا، ١٩٩٥، الأسبوع العلمي
الثالث، مج ٦.
المركز الجغرافي الأردني، ١٩٨٤، المناخ والمناخ الزراعي، ط ١.
مسعود، فيروز، ١٩٩٥، عمان بين الواقع والطموح.

الشكل رقم (١)

عمان

١٩١٩





شكل ٣ -
الطوبوغرافيا

البيانات الجغرافية التي تم استخدامها في إعداد الخطة التنموية الشاملة لعمان الكبرى
 هي: الخطة الطبوغرافية للبحر الميت
 من إعداد: هيئة المساحة الجيولوجية الأردنية، دمشق، ١٩٨٤

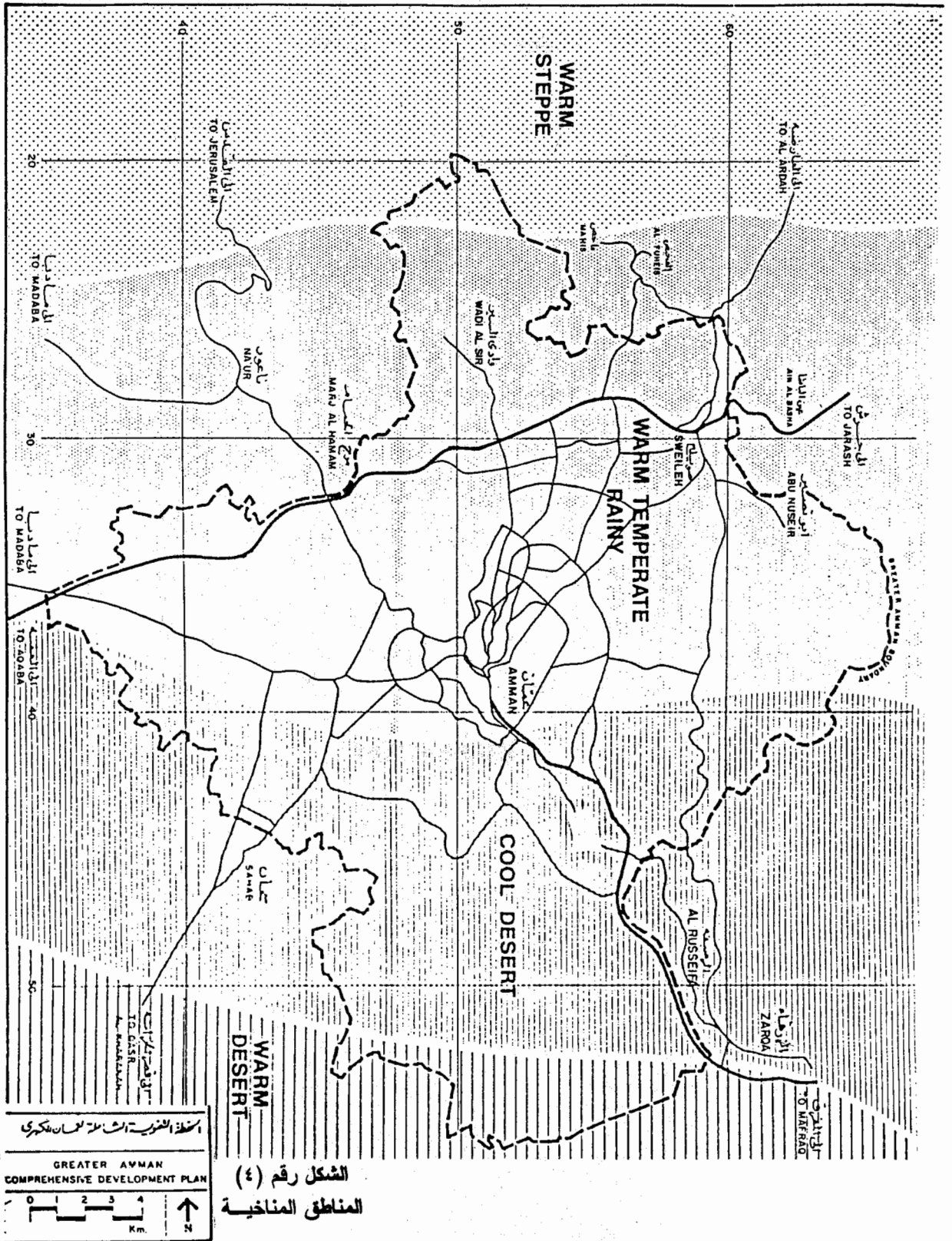
Greater Amman
 Comprehensive Development Plan
 AMMAN TECHNICAL TEAM
 YEAR 2000

- Legend
- PREDOMINANCE OF GENTLE GRADIENTS
 - MIXTURE OF STEEP AND GENTLE GRADIENTS
 - PREDOMINANCE OF STEEP GRADIENTS

الشكل رقم (٤)
الطوبوغرافيا

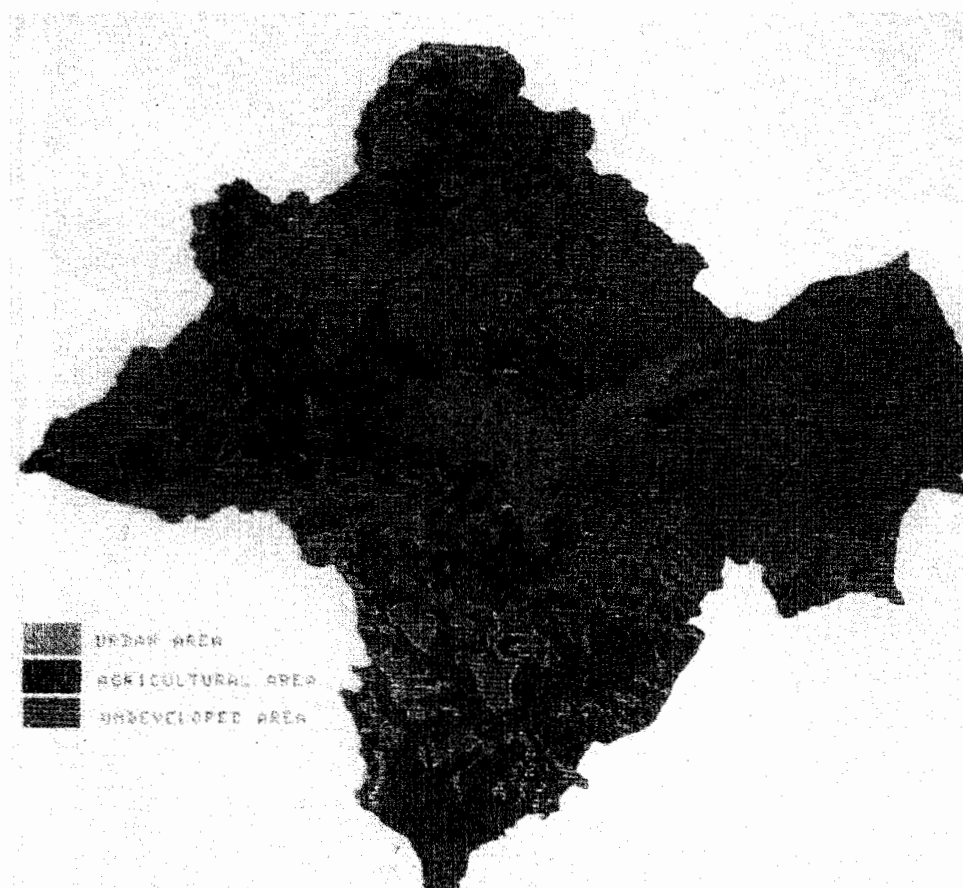
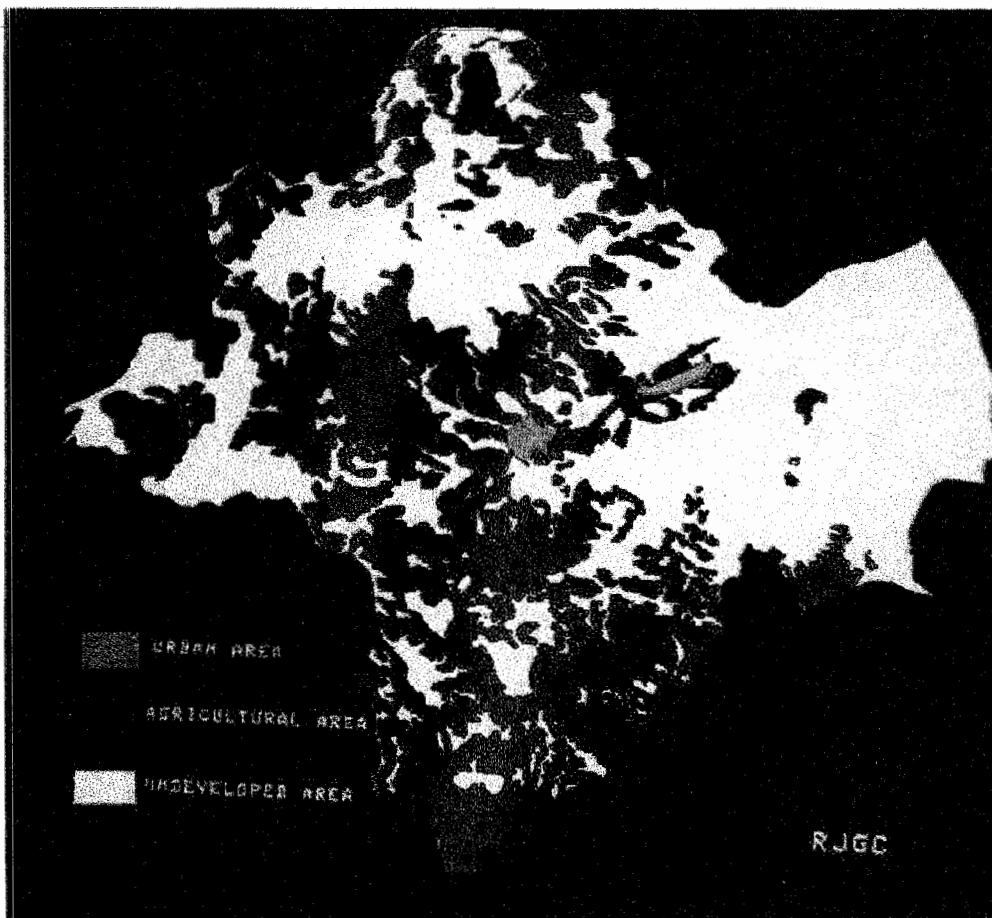
الخريطة طبوغرافية لعمان الكبرى
 من إعداد: هيئة المساحة الجيولوجية الأردنية، دمشق، ١٩٨٤





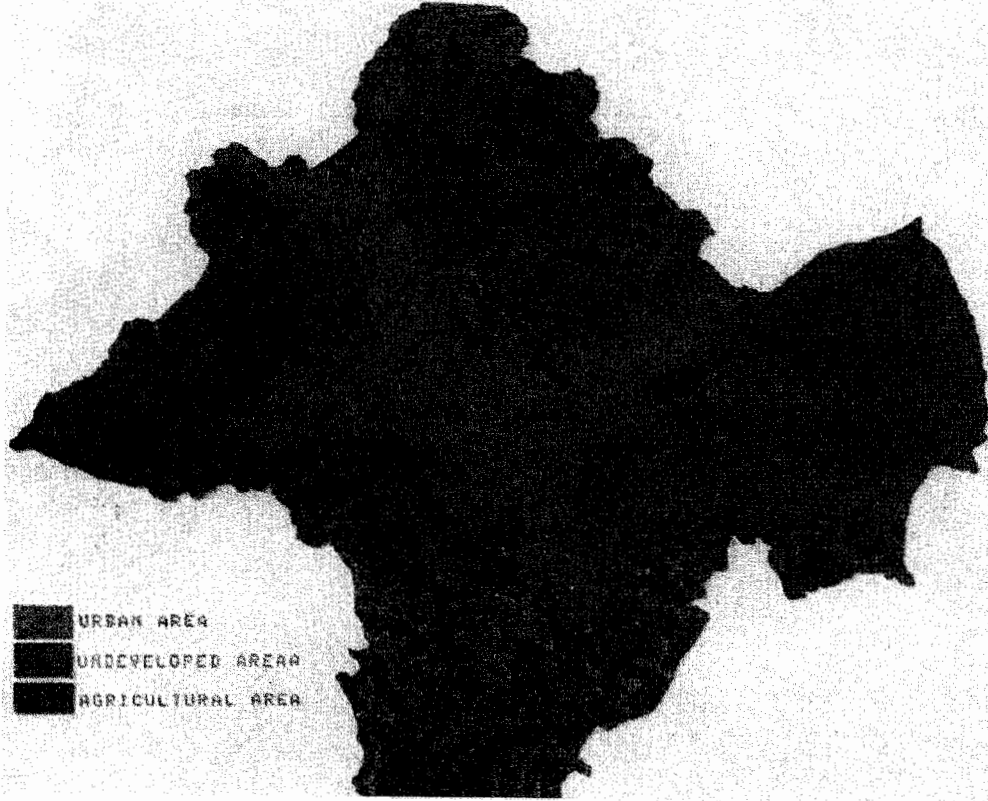
الشكل رقم (٤)
المناطق المناخية

الشكل رقم (٥)
عمان الكبرى
١٩٤٥

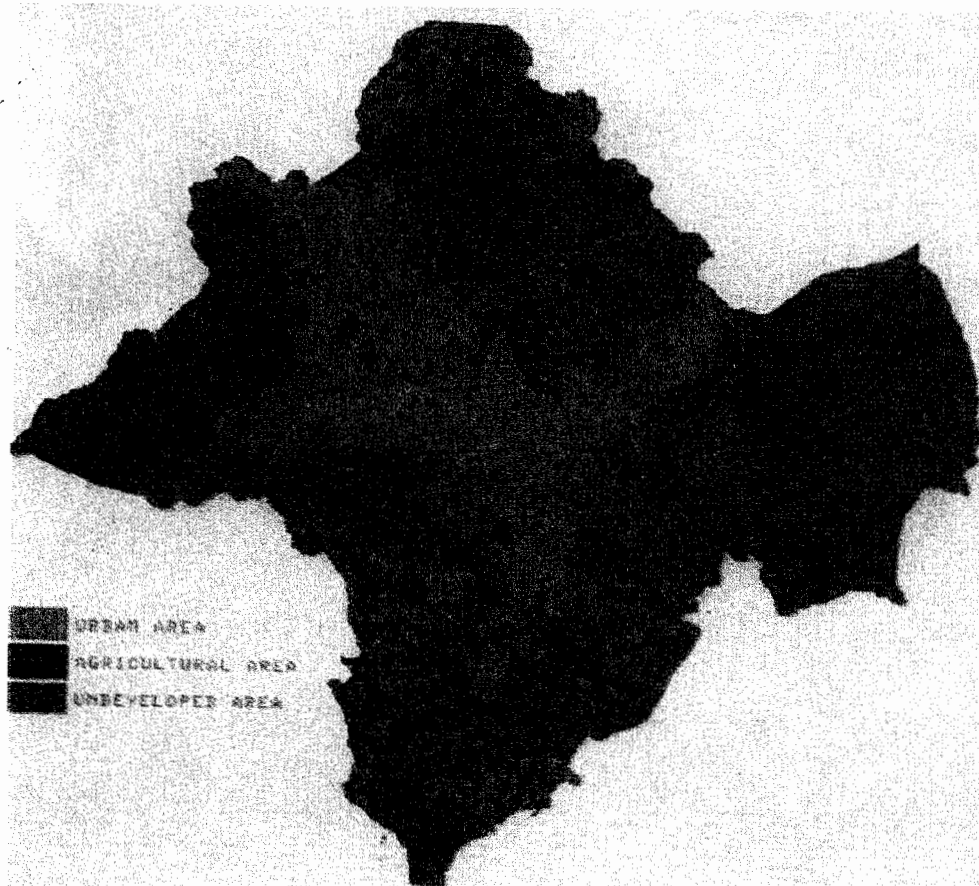


الشكل رقم (٦)
عمان الكبرى
١٩٧٣

GREAT AMMAN 1985

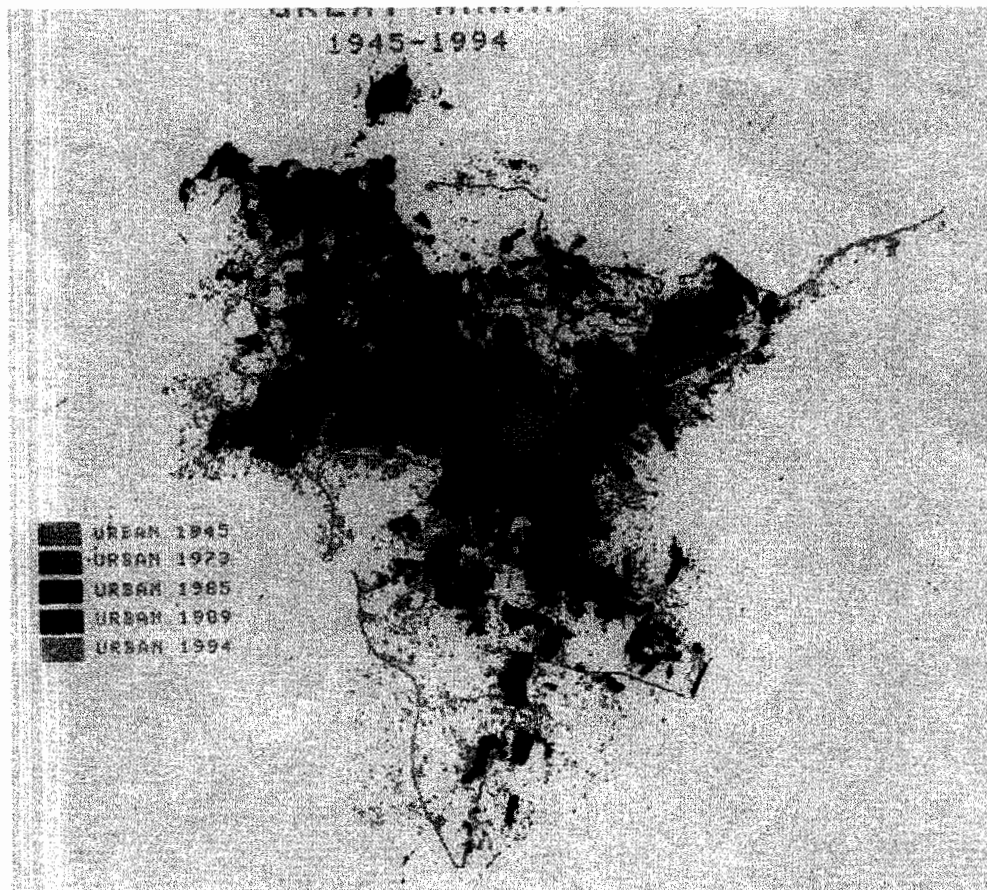
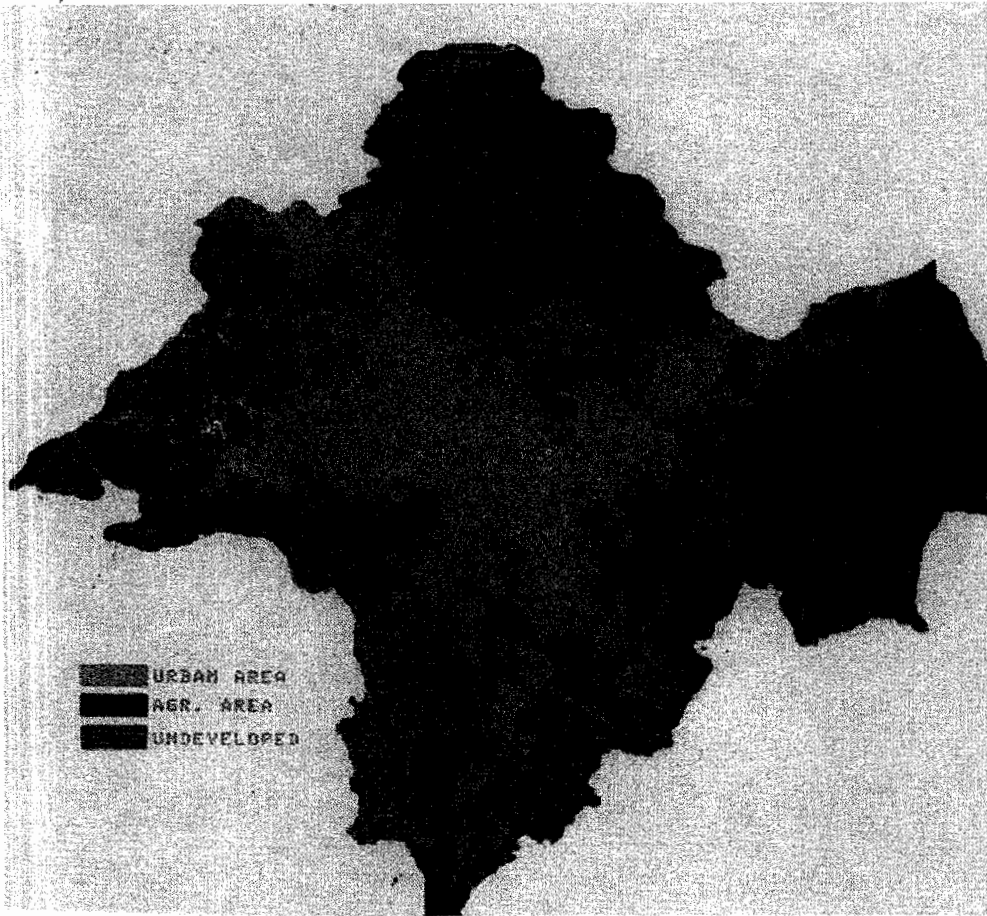


الشكل رقم (٧)
عمان الكبرى
١٩٨٥

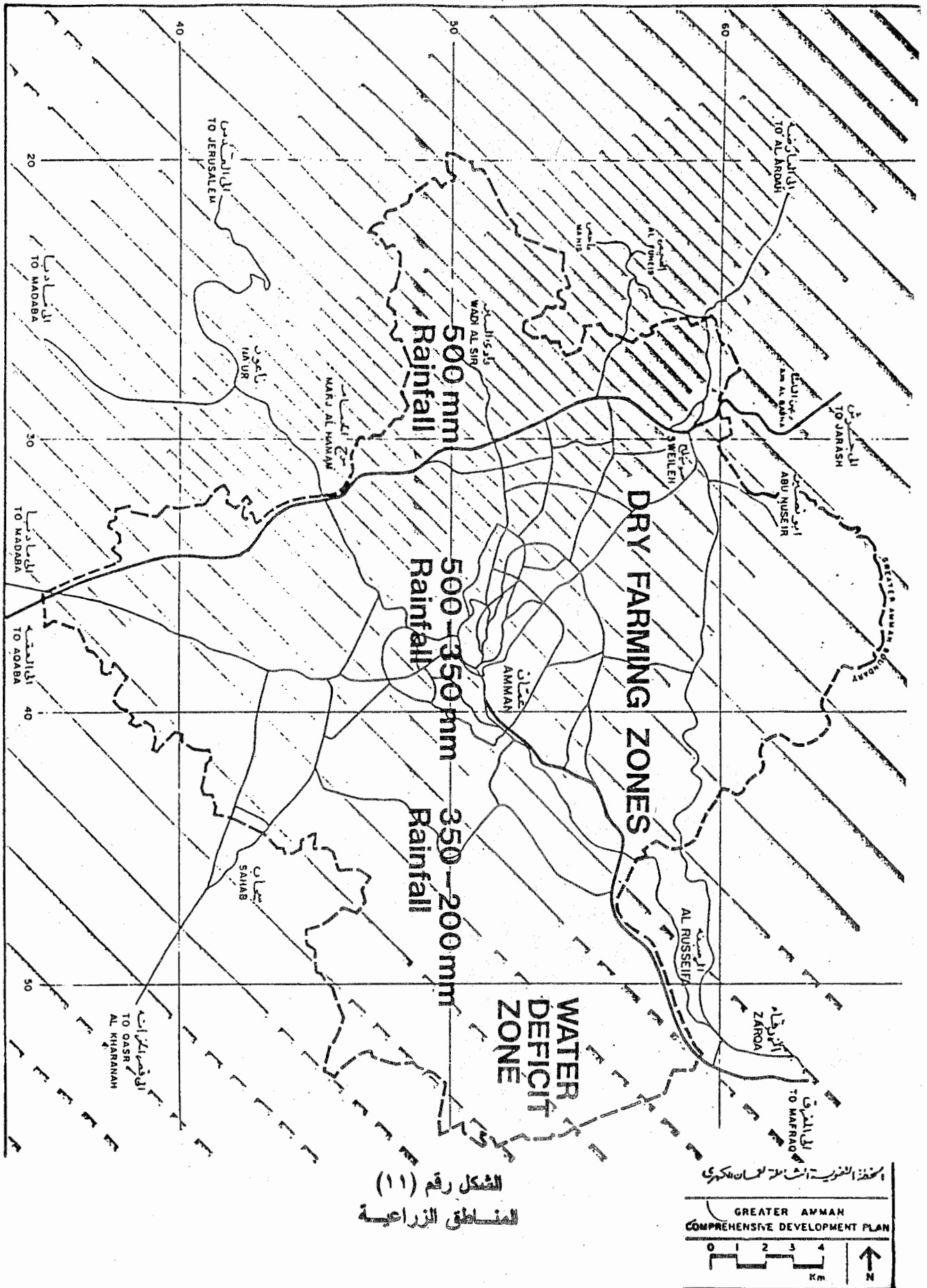


الشكل رقم (٨)
عمان الكبرى
١٩٨٩

الشكل رقم (٩)
عمان الكبرى
١٩٩٤



الشكل رقم (١٠)
عمان الكبرى
١٩٩٤-١٩٤٥



الشكل رقم (11)
المناطق الزراعية

مخزن الغرير - أشد من اللسان الكبري

GREATER AMMAN
COMPREHENSIVE DEVELOPMENT PLAN

الجدول رقم (٣) خيارات التوزيع الإقليمي للتجمعات السكانية عمان - البقاء ٢٠٠٥

الخيار الرابع	الخيار الثالث		الخيار الثاني		الخيار الأول	
	الجمه (%)	معدل النمو باللاف (٠/٠)	الجمه (%)	معدل النمو باللاف (٠/٠)	الجمه (%)	معدل النمو باللاف (٠/٠)
١٢٠٥	٧٢٥	١٢٢٧	٦٠٨	١٧٢٧	٨٨٥	١٦٥٠
١٢٠٥	١١٨٠	١١٨٠	١١٨٠	١١٨٠	١٢٢١	١٢٢١
١٠٠٠	١٦٢٣	٤١٧	١٧٢١	٥٧٧	١١٢١	٢٢٩
-	٧٢٧	٢١٩	٨١١	٢٢٠	٤٢٤	١٢٦
٩٥	١٢٧	٤٩	١٢٧	٤٩	٤٠	٤٠
٥٤	١١٨٨	٧٧	١٢٧	٦١	١٧	١٧
١٢٠٥	١٢٧	٧٧	١٢٧	٥٤	٤٠	٤٠
١٢٠٥	١٢٧	١٠٠	١٢٧	٧	٩	٩
١٢٠٥	١٢٧	١٩	١٢٧	١٩	٢٠	٢٠
٥٦٦	١٢٧	٤٢٩	١٥٥	٣٢٩	١٦٦	٤٧١
٢٣	١٢٧	١٤٧	٢٠٥	١٤٧	١٢٢	١٧٩
١٢٠٥	١٢٧	٨٢	١٢٧	٨٢	٧٤	٧٤
٥٤	١٢٧	٥٤	١٢٧	٥٤	٩٩	٩٩
١٢٠٥	١٢٧	٦٩	١٢٧	٦٩	٦٥	٦٥
١٢٠٥	١٢٧	١١٧	١٢٧	١١٧	١٧٦	١٧٦
١٢٠٥	١٢٧	٢٨٥٤	١٠٠	٢٨٥٠	١٠٠	٢٨٤٠

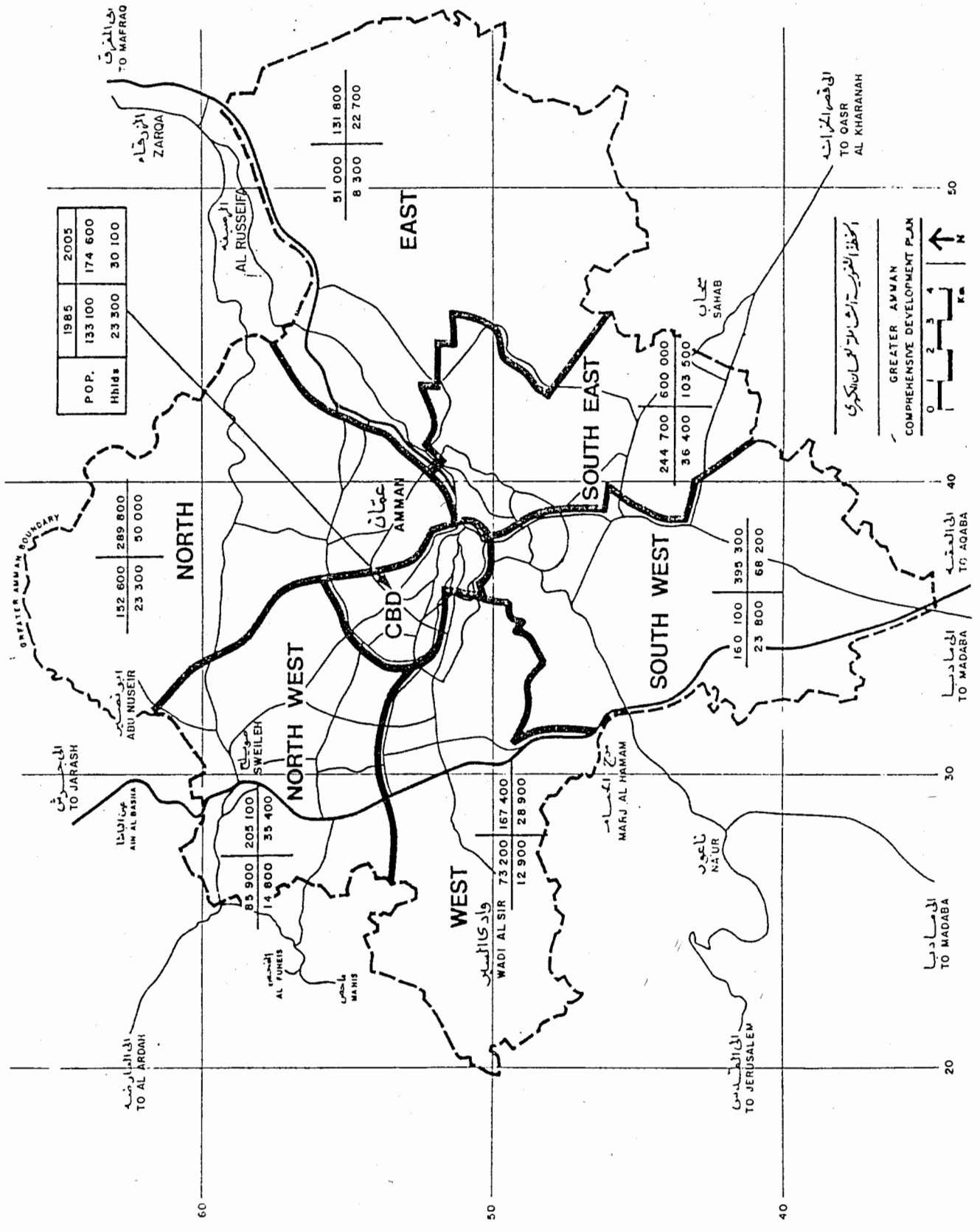
الجمالي اقليم عمان-البلقاء

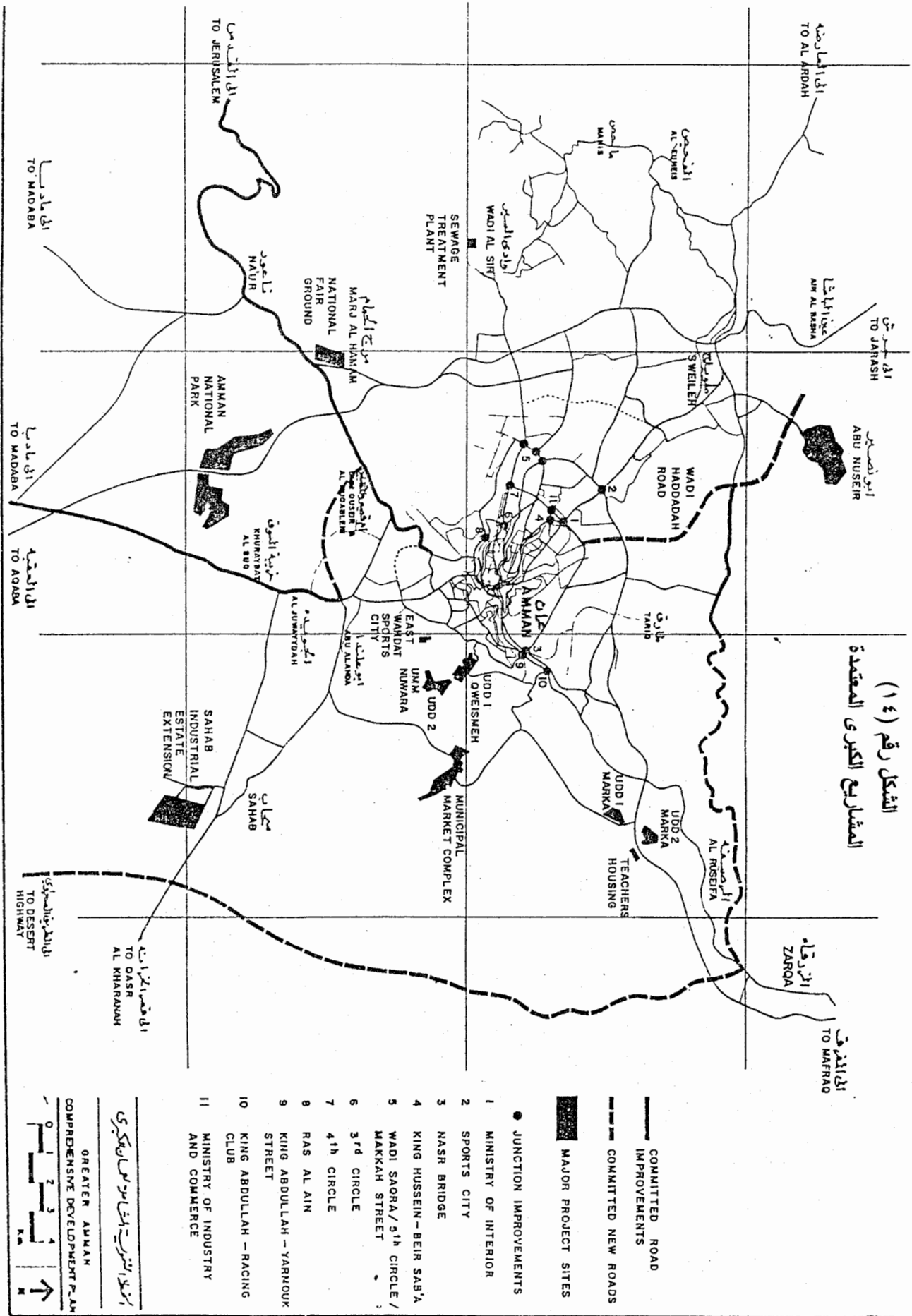
أرقام التبع السكاني هي نفس الأرقام الواردة في التقرير الخاص بالتخلي من المياه المعادمة لمنطقة عمان الكبرى من اعداد ج. مونثومري ، ١٩٨٢ .

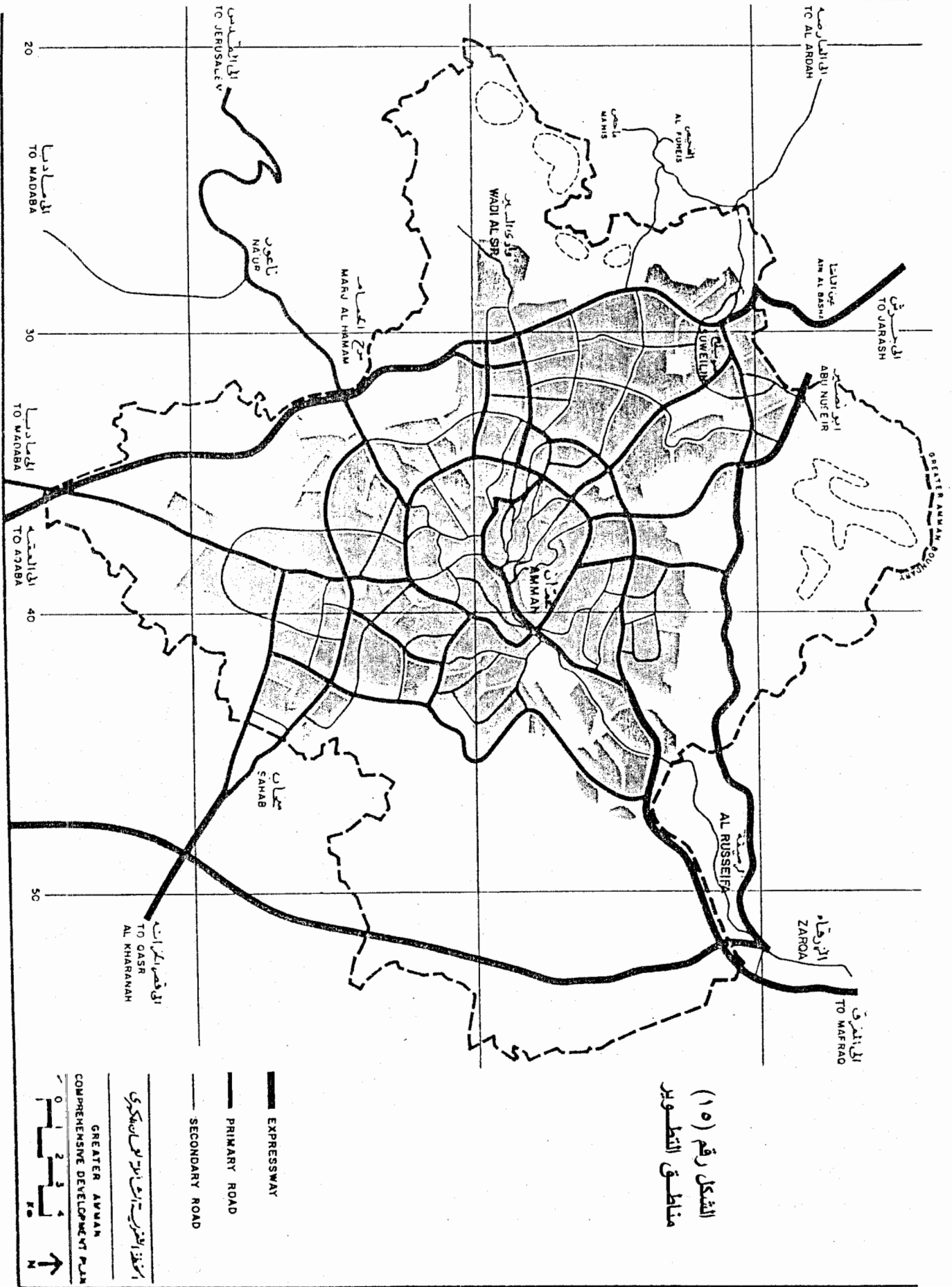
تم حساب رقم التبع السكاني لبقية عمان الكبرى في تقرير مونثومري لمنطقة تشنتي الجويده والبادوه وأبوعلندا ويدر ودابوق والرياحيه .

معدل النمو السكاني للفترة ١٩٨٥ - ٢٠٠٥

الشكل رقم (١٢)
توزيع السكان حسب مناطق التخطيط ٢٠٠٥







الشكل رقم (١٥)
مناطق التطوير

The Urban Expansion Over the Agricultural Land in Amman, 1919-1994

N. Al-Thahir*

Abstract

This study aims at exploring the problem of urban expansion over the agricultural land in Greater Amman. With the assistance of the Royal Geographic Center, the researcher analyzed a series of photos and topographic maps which covered the years 1919, 1945, 1973, 1984, 1989 and 1994.

The study showed that the urban expansion, which took place in Amman, was due to the continuous and constant political unrest in the area, which resulted in continuous flows of refugees coming to Jordan. This has urged the planners to study the problem, on the other hand, the topography of Amman, nice weather and availability of water in the northwestern part of Amman (the agricultural land) encouraged the population to reside and make it an easy target for tons of cement and steel.

The expansion of urbanism over the agricultural land made Amman one of the most beautiful cities which expanded much faster than other cities, it has become a million population city in less than a century. The size of the city has become 525sq km, it has increased more than 262 times compared to 1919. The population increased about thousand times and the size of urban areas increased more than 30 times in the same period. Consequently, the agricultural land has decreased from 218sq km in 1945 to 129sq km in 1994. This decrease justifies the seriousness of the research problem.

The researcher has studied the dimensions of the problem which are represented in demolishing the agricultural land, weakening the food security in Jordan, in addition to polluting the environment represented in exhausting the water resources and transferring the fresh water to brackish water.

The study proposed several solutions to the problem as follows:

- Reclassifying the land use and direct the housing projects towards opposite directions towards south east through some development dimensions towards the Queen Alia Airport, the Ring Road, Sahab Industrial Area and Abu Nsair Area.
- The enforcement of vertical housing style instead of horizontal housing.

These proposals shall contribute to keep large space areas for gardens, yards and parks. Also, the shift of housing projects from north and west to the south and east will make a lot of savings in the cost of building and keep the fertile land for next generations and assure food national security.

* Head of Development and Training Department, Al-Balqa Applied University, Salt, Jordan. Received on 7/6/2000 and Accepted for Publication on 2/4/2001.