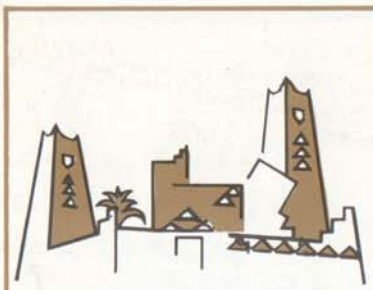
تطوير ١٤١٢

الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض

نشرة دورية متخصصة تصدرها

العدد الثامن



في إطار تحديثها للمعلومات الأساسية عن وضع المدينة والتي جمعت في ١٤٠٦ و ١٤٠٧هـ

الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض تجري دراسات على استعمالات الأراضي والسكان في مدينة الرياض

نمو سريع في السكان.. وتطور كبير في جميع المجالات

أجرت الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض دراسة عن استعمالات الأراضي ومسحاً سكانيًا في المدينة، لتحديث المعلومات التي سبق جمعها عن هذه الجوانب عام ١٤٠٦هـ في إطار دراسات شاملة عن وضع المدينة من مختلف جوانبه، حيث شكلت نواتج هذه الدراسات نواة نظام المعلومات الحضريّة لمدينة الرياض المطور لدى الهيئة العليا.

ومثل هذه المعلومات الدقيقة والحديثة تمكّن الهيئة العليا من رسم صورة واضحة لواقع المدينة، والتعرف إلى موجهات النمو فيها والعوامل المؤثرة على هذه الموجهات، كما تمكنها من إسناد قراراتها المتعلقة بمختلف جوانب عملها إلى أساس راسخ من المعرفة والدراية. ويفيد من هذه المعلومات ـ إلى جانب المهنيين العاملين في الهيئة ـ المهنيون

المعلومات الحديثة أساس التخطيط السليم

● يُعد توفر المعلومات الحديثة والدقيقة والواضحة أمراً ضروريًا لتوجيه نمو أية مدينة والتحكم فيه ورسم الخطط والسياسات وتحديد البرامج والمشاريع التطويرية المختلفة، وضمان الاستثمارات العامة والخاصة.

من هذا المنطلق، ومن أجل بناء قاعدة معلومات واسعة لمدينة الرياض، قامت الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض منذ عام ١٤٠٦هـ بإجراء عدة دراسات لجمع المعلومات الأساسية المتعلقة بوضع مدينة الرياض من مختلف الجوانب، واتجاهات التغيير فيها. شملت هذه الدراسات: استعمالات الأراضي والسكان، سوق الأراضي والإيجارات، النقل، والمؤسسات الخاصة. وقد تمخضت نواتج هذه الدراسات عن نواة نظام المعلومات الحضرية لمدينة الرياض المُطوَّر لدى الهيئة العليا والذي تفيد منه ـ إلى جانب المهنيين العاملين بالهيئة ـ مختلف الأجهزة الحكومية والجامعات والباحثون والمهتمون والمستثمرون والقطاع الخاص.

وقد استوجب نموُّ المدينة الحثيثُ المطَّرد والتغييرات السريعة التي تشهدها على جميع الأصعدة تحديث المعلومات الأساسية المتعلقة بوضع المدينة. لذلك قامت الهيئة بإجراء دراسة لاستعمالات الأراضي والسكان في المدينة عام ١٤١٢هـ لتحديث المعلومات التي سبق جمعها عن هذه الجوانب عام ١٤٠٦هـ.

تم ذلك في إطار عملية تحديث متواصلة بإذن الله لرصد حجم التغيرات المستجدة في جميع المجالات ووضع الخطط والسياسات المستجيبة لذلك.

في هذا العدد

● الحياة الفطرية في مدينة الرياض وما حولها (الحيوانات).

● نحو مسكن أفضل (الحلقة الثانية).

● الهيئة العليا تشارك بمؤتمر الخليج الأول للمياه.

مليونان وثلاثمائة ألف نسمة عدد

٣٠ بليون ريال إجمالي الدخل في

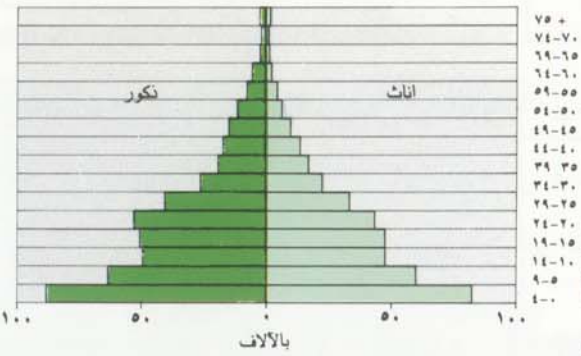
العاملون في الأجهزة الحكومية الأخرى المشاركة في تطوير مدينة الرياض، والعاملون في القطاع الخاص، والمستثمرون والباحثون والأكاديميون وطلبة الجامعات، وغيرهم من المهتمين بشؤون المدينة.

استمرار النمو والتغيّر السريع في بنية المدينة السكانية

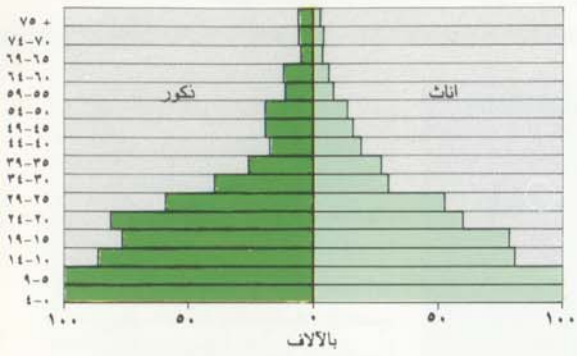
وقد أظهرت دراسة استعمالات الأراضي التي أجريت مؤخراً وكذلك المسح السكاني استمرار النمو والتغير السريع في بنية المدينة، وحدوث تحولات كبيرة في جميع الجوانب، السكانية منها والاقتصادية والعمرانية، فقد قدر عدد سكان مدينة الرياض عام ١٤١٢هـ بحوالي (٢,٣٠٠,٠٠٠) نسمة فيما قدر السكان عام ١٤٠٧هـ بحوالي (١,٣٨٩,٠٠٠) نسمة وذلك بنسبة نمو سنوي تصل إلى ٨,٨٪ والتي يرجع ارتفاعها إلى عدة عوامل أهمها استمرار الهجرة الداخلية إلى مدينة الرياض بمعدلات كبيرة تصل إلى (٦٥,٠٠٠) نسمة سنويًا، وارتفاع معدلات المواليد في المدينة، إلى جانب التدفق الكبير للسكان غير السعوديين الذي ظل مستمراً خلال الفترة الماضية. وإذا استمر النمو السنوي بمعدله الحالي المقدّر بـ (٨,٨٪) فيمكن أن يتضاعف عدد سكان المدينة كل تسع سنوات.

وظل الشكل الهرمي للسكان السعوديين كما كان عليه عام ١٤٠٧هـ، إلا أنه طرأ زيادة في سمكه حيث ازداد السكان في جميع فئات السن وخاصة في فئة الشباب وصغار السن. كذلك حدث

الهرم السكاني للسعوديين ١٤٠٧هـ



الهرم السكاني للسعوديين ١٤١٢هـ



تغير في الشكل الهرمي للسكان غير السعوديين حيث زاد عدد الإناث غير السعوديات من فئة الأعمار المتوسطة مما يعكس الزيادة في توظيف هذه الفئة، بالإضافة إلى اتجاه غير السعوديين نحو اصطحاب عائلاتهم معهم مما يدعم زيادة أعداد صغار السن، كما يعكس كذلك التغير في تكوين الأسرة غير السعودية حيث أن ٨٠٪ من الأسر غير السعودية هي عبارة عن أسر مفردة أو ممتدة، فيما كانت تشكل هذه الشريحة ٦٨٪ فقط في عام ١٤٠٧هـ.

أما بالنسبة لتكوين الأسرة السعودية، فنجد أن ٩٨٪ من الأسر، عبارة عن أسر مفردة أو ممتدة و٢٪ فقط تمثل مجموعات لا يوجد بين أفرادها أية صلة قرابة أو أفراد يعيشون بمفردهم.

ولو نظرنا إلى المستوى التعليمي لسكان مدينة الرياض لوجدنا بأن هناك استمراراً للتطور الذي بيّنته نتائج الدراسات التي أجريت في عام ١٤٠٧هـ. فعلى سبيل المثال حدث انخفاض كبير في نسب السعوديين الذين تتجاوز أعمارهم (١١) سنة ويقل مستواهم التعليمي عن المرحلة الابتدائية.

التغير السكاني في مدينة الرياض

(التغير «١٤٠٧-١٤١٢هـ»)

	١٤٠٧هـ	١٤١٢هـ	العدد	النسبة
السعوديون	٨٤٥,٦٠٠	١,٤٧٨,٠٠٠	٦٣٢,٤٠٠	٧٥٪
غير السعوديون	٥٤٣,٩٠٠	٨١٤,٠٠٠	٢٧٠,١٠٠	٥٠٪
الإجمالي	١,٣٨٩,٥٠٠	٢,٢٩٢,٠٠٠	٩٠٢,٥٠٠	٦٥٪

كما تضاعف عدد السعوديين الذين في المراحل المتوسطة والثانوية، وازداد الذين في المراحل الابتدائية بنسبة ٨٦٪ عن عام ١٤٠٧هـ. ومن الأمور الملفتة للانتباه زيادة عدد الأفراد السعوديين من حاملي شهادة الماجستير والدكتوراة بأكثر من ضعف عددهم في عام ١٤٠٧هـ، كما ازداد عدد السعوديين من حملة البكالوريوس بنفس النسبة.

نموّ كبير في حجم العمالة

زاد التوظيف في مدينة الرياض منذ عام ١٤٠٧هـ بنسبة ٢١٪ حيث بلغ إجمالي القوى العاملة في المدينة ٥٨٥,٠٠٠ يد عاملة عام ١٤١٢هـ، منهم ٢٥٤,٠٠٠ يد عاملة سعودية، و٣٣١,٠٠٠ يد عاملة غير سعودية. وقد زادت العمالة السعودية في الفترة من عام ١٤٠٧هـ إلى عام ١٤١٢هـ بنسبة ٦٩٪، فيما زادت العمالة الوافدة بنسبة ٢١٪ من تلك الفترة، وزاد نصيب العمالة السعودية في إجمالي التوظيف من ٣٥٪ عام ١٤٠٧هـ إلى ٤٣٪ عام ١٤١٢هـ.

ويشكل الذكور ٨٤٪ من إجمالي العمالة في المدينة. ويوظف القطاع الحكومي (ما عدا قطاعي التعليم والصحة) ٢٨٪ من إجمالي القوى العاملة في مدينة الرياض، يشكّل السعوديون ٨٠٪ منهم. ويلي القطاع الحكومي في التوظيف قطاع الإنشاء الذي يوظف ما نسبته ١٧٪ من إجمالي القوى العاملة في المدينة.

سكان مدينة الرياض في عام ١٤١٢هـ.

مدينة الرياض «من الأجور والمرتبات»

ويشغل السعوديون غالبية الوظائف الإدارية والمكتبية، حيث يشكلون حوالي ٧٢٪ من مجموع المديرين والإداريين بعد أن كانت نسبتهم ٦٢٪ في عام ١٤٠٧هـ. فيما حدث انخفاض في نصيب السعوديين في وظائف المبيعات والخدمات حيث وصلت نسبتهم إلى ٣٥٪ بعد أن كانت تبلغ ٥٢٪ في عام ١٤٠٧هـ.

٥٨٪ زيادة إجمالي الدخل من الرواتب والأجور

بلغ مجموع الدخل للأسر في مدينة الرياض، من الأجور والرواتب في عام ١٤١٢هـ، حوالي (٣٠) بليون ريال بزيادة نسبتها ٥٨٪ عن مجموع الدخل في المدينة عام ١٤٠٧هـ حيث كانت تبلغ (١٩) بليون ريال. وقد زاد متوسط الدخل للعمالة السعودية بنسبة ٨,٥٪ في غضون السنوات الخمس التي تلت عام ١٤٠٧هـ. وبالنسبة للإنفاق الذي تم من هذا الدخل فقد بلغ عام ١٤١٢هـ (٢١) بليون ريال، بزيادة نسبتها ٧٤٪ عن مجموع الإنفاق في عام ١٤٠٧هـ والبالغ (١٢) بليون ريال. ويمثل المبلغ المتبقي (حوالي ٩ بلايين ريال) ما تدّخره الأسر في مدينة الرياض و ما يتم تحويله إلى خارج المملكة والذي بلغ (٤) بلايين ريال عام ١٤١٢هـ.

الاتجاهات المستقبلية

واعتماداً على بيانات الدراستين اللتين أجرتهما الهيئة في عامي ١٤٠٧هـ و١٤١٢هـ قامت الهيئة بوضع نموذج رياضي إقتصادي سكاني يأخذ في إعتباره التغيرات الاقتصادية والسكانية والعلاقة بين هذين النوعين من التغيرات، وكانت أبرز توقعات هذه الدراسة ما يلي:

- سيصل حجم سكان مدينة الرياض في عام ١٤١٦هـ إلى ما يفوق ثلاثة ملايين نسمة وسيمثل السعوديون ما يقارب نسبة ٦٦٪ من مجموع السكان، أما في عام ١٤٢٢هـ يتوقع أن يصل حجم سكان الرياض إلى ٤,٣٨ مليون نسمة وسيبلغ السكان السعوديون ما يقارب ثلاثة ملايين نسمة.

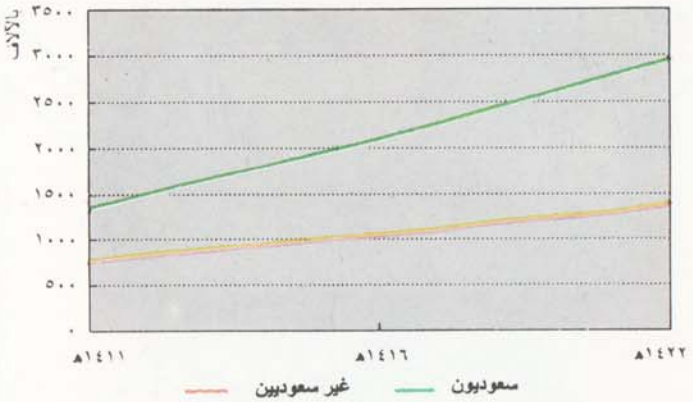
- سيزيد إجمالي عدد الأسر في عام ١٤١٦هـ بنسبة ٥٥٪ عما كان عليه في عام ١٤١١هـ أي أن اجمالي عدد الأسر في مدينة الرياض سيبلغ ٤٧٤,٩٣٥ أسرة وستشكل الأسر السعودية ما نسبته ٦٢٪ من إجمالي عدد الأسر في المدينة. وتتوقع الدراسة أنه بحلول عام ١٤٢٢هـ أن يصل إجمالي الأسر في مدينة الرياض إلى ٦٨٨,١٢١ أسرة مما يعني الحاجة إلى إضافة ٣٨٠,٦٧٨ وحدة سكنية في العشر سنوات القادمة على العدد الحالي للوحدات السكنية في المدينة لكي يتم استيعاب هذا العدد من الأسر. ومن المتوقع أن يتجه ٢١٥,٥٠٢ أسرة للسكن في فلل - ما يمثل ٧٥٪ من مجمل الأسر التي تتكون في الفترة القادمة - ويتجه باقي الأسر إلى السكن في شقق وأنواع أخرى من المساكن.

- سيبلغ الدخل الإجمالي في مدينة الرياض ٥٤,٣ بليون ريال في عام ١٤٢٢هـ. ومن المتوقع أن يزيد وسيط الأجر لكل موظف في عام ١٤١٦هـ بنسبة ١٧٪ عما كان عليه في عام ١٤١١هـ ليصل إلى ٤٣٠١٥ ريالاً.

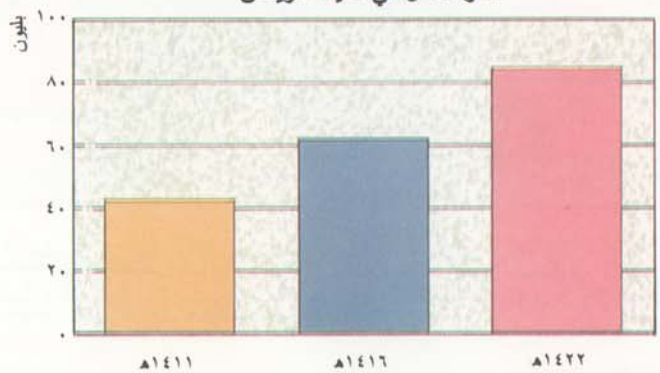
ومن الواضح أن نتائج هذه الدراسة تنطوي على دلائل مهمة بالنسبة للاستراتيجيات التطويرية المختلفة لمدينة الرياض.

وسيقوم الجهاز التنفيذي للهيئة وبصفة دائمة بتعديل اتجاهات

توقعات النمو السكاني لمدينة الرياض

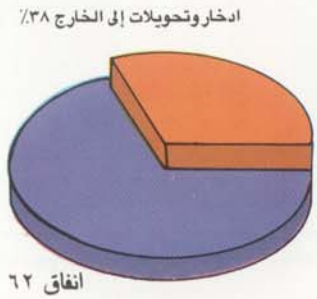


نمو الدخل في مدينة الرياض

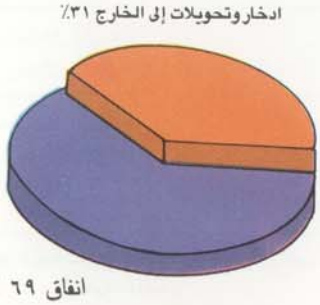


الادخار والانفاق

١٤٠٧هـ



١٤١٢هـ



نمو كبير في جميع أنواع استعمالات الأر

هذه الدراسة وفقاً لما قد يستجد من مؤشرات ومعلومات.

زيادة استعمالات الأراضي ٢١٪

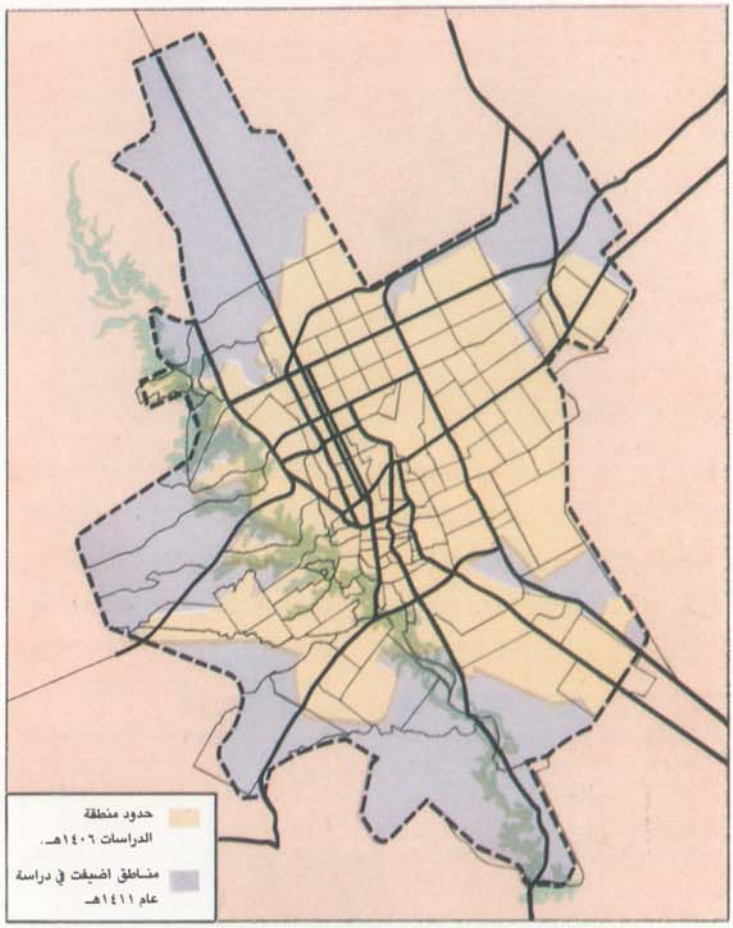
تغطي دراسة استعمالات الأراضي، جميع المناطق الواقعة داخل النطاق العمراني بمرحلتيه الأولى والثانية، بمساحة إجمالية قدرها (١٧٨٢) كم٢. وقد بلغ مجموع الاستعمالات في مدينة الرياض (٤٣١,٠٠٠) استعمال بزيادة نسبتها ٢١٪ عن عدد الاستعمالات المسجلة في عام ١٤٠٦هـ.

وتشكل الاستعمالات السكنية ٨١٪ من عدد الاستعمالات في المدينة، يليها الاستعمال التجاري الذي يشكل حوالي ١٠٪ من مجموع الاستعمالات، ثم استعمالات قطاع الخدمات بنسبة ٧٪.

وقد بلغ عدد الوحدات السكنية في عام ١٤١١هـ (٣٤٨,٩٧١) وحدة ٤١٪ منها فلل، و٤٣٪ شقق سكنية. ويوجد أكبر عدد من الوحدات السكنية في بلدتي الديرة ومنفوحة.

ومنذ عام ١٤٠٦هـ تم إضافة (٤٤,٠٠٠) وحدة سكنية جديدة منها (٢٩٪) في بلدية العريجاء تليها بلدية النسيم (٢٢٪) ثم بلدية الروضة (١١٪). كما كان الانخفاض في عدد الوحدات السكنية غير المأهولة كبيراً جداً حيث انخفضت من ٣١٪ في عام ١٤٠٦هـ إلى ١٢٪ فقط في عام ١٤١١هـ. وقد ساعدت هذه الزيادات الكبيرة في عدد الوحدات السكنية، والانخفاض الذي حصل في غير المأهول منها، في استيعاب النمو السكاني الكبير بالمدينة.

حدود منطقتي الدراسات
١٤٠٦ - ١٤١١هـ



	١٤٠٦هـ	١٤١١هـ	نسبة التغير ١٤٠٦-١٤١١هـ
ـ الاستعمالات السكنية	٣٠٤٧٠٦	٣٤٨٩٧١	١٤,٥
ـ التجاري	٢٨٥٣٢	٤١٠٤٣	٤٣,٨
ـ الخدمات	١٧٢١٦	٣١٦١٧	٨٣,٦
ـ النقل والمواصلات	٣٦١٥	٥٣٠٦	٤٦,٨
ـ المناطق الزراعية واستخراج الموارد*	٢٦٩	١٦٨١	٤٦٩,٨
ـ صناعي	١٠٢٩	١٤٤٩	٤٠,٨
ـ ترويحي وثقافي	٤٦٩	٩٠٤	٩٢,٨
المجموع	٣٥٥٨٦٢	٤٣٠٩٧١	٢١,١

* الزيادة الكبيرة المتحققة لقطاع الانتاج الزراعي واستخراج الموارد ترجع إلى الزيادة في المساحة التي تمت إضافتها في مسح عام ١٤١١هـ.

أما المؤسسات التجارية في المدينة فقد بلغت (٤١,٠٠٠) استعمال موزعة على معظم مناطق المدينة، وتستحوذ بلديات الديرة والبطحاء والنسيم على ٤٨٪ من عدد الاستعمالات. ومنذ عام ١٤٠٦هـ تم تسجيل (١٥٦٠٠) مؤسسة تجارية حوالي ١٩٪ منها تركزت في بلدية النسيم، ثم في بلدية منفوحة والشمال بنسبة ١٠٪ لكل بلدية.

وتشكل البقالات أكبر عدد من الاستعمالات التجارية، حيث بلغت ٤٣٠٠ استعمال، تليها مشاغل الخياطة النسوية التي بلغت ٣٨٠٠ استعمال، ثم محلات قطع غيار السيارات، فمطاعم الوجبات السريعة ومحلات الملابس.

قطاع الخدمات الثاني بعد الاستخدام السكني من حيث النمو

وبالنسبة لقطاع الخدمات فقد جاء كثاني أكبر استعمالات الأراضي نمواً بعد الاستعمال السكني، منذ عام ١٤٠٦هـ حيث أضيف (١٤٤٠٠) استعمال جديد لهذا القطاع ليصل مجموع الاستعمالات المخصصة لهذا الغرض الى (٣١٦٢٠) استعمالاً في عام ١٤١١هـ. ويتركز أكبر عدد من استعمالات هذا القطاع في بلدية البطحاء، حيث بلغت (٥٤٤٠) استعمالاً، ثم بلدية الديرة (٤٢٧٠) استعمالاً، فبلدية النسيم (٤٢٤٠) استعمالاً.

أما أكبر نسبة نمو تحققت منذ عام ١٤٠٦هـ فقد كانت في بلديات

اضي بلغت نسبتها ٢١٪ منذ عام ١٤٠٦هـ.

النسيم والشمال والبطحاء. واحتلت المستودعات أكبر عدد من استعمالات الأراضي في قطاع الخدمات إذ تصل إلى (٦٣٠٠) استعمال تليها ورش إصلاح وخدمة السيارات التي قدّرت بحوالي (٣٣٠٠) استعمال.

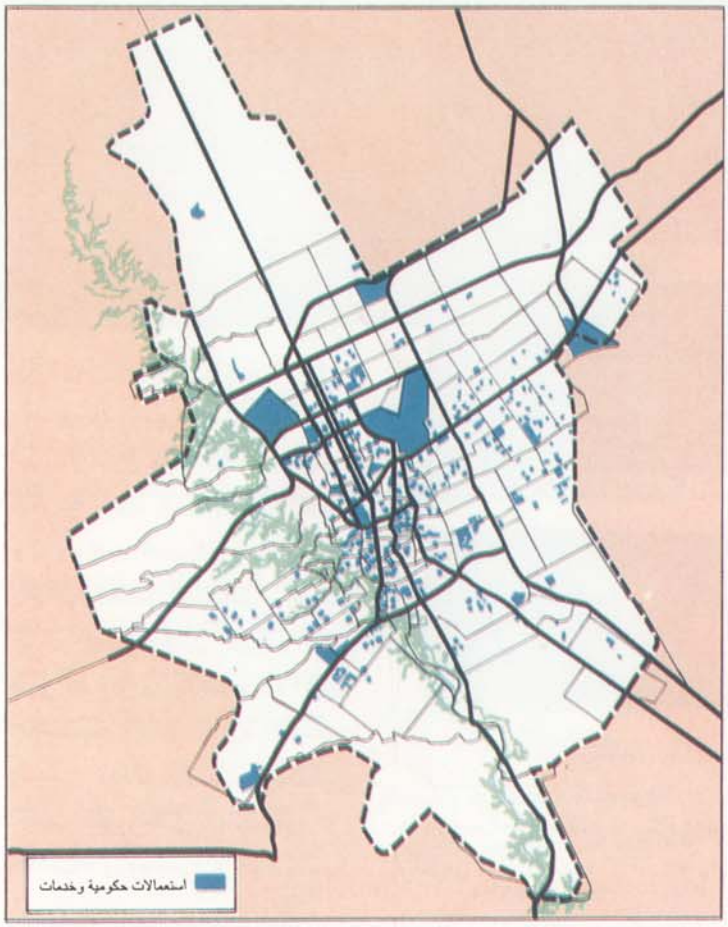
الاستعمالات الحكومية ٢٤٪ من استعمالات الخدمات

وتشكل الاستعمالات الحكومية حوالي ٢٤٪ من إجمالي استعمالات الخدمات بالمدينة.

فقد زاد عدد المساجد منذ عام ١٤٠٦هـ بنسبة ٤٣٪ إذ وصل عددها في عام ١٤١١هـ إلى (٢٤٠٠) مسجد. كما سجلت المؤسسات التعليمية زيادة كبيرة

هي الأخرى فقد ازداد عدد المدارس الابتدائية والمتوسطة والثانوية والمدارس الفنية بنسبة ٤٩٪ حيث كان عددها (٧٩٥) وأصبح (١١٨٥) مدرسة.

مناطق الاستعمالات الحكومية والخدمات.



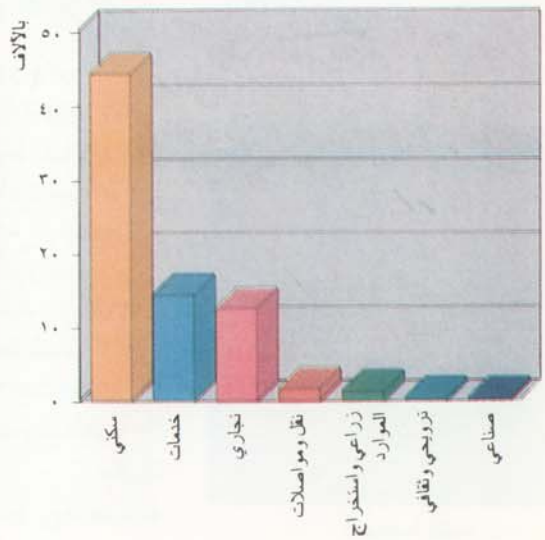
أما بالنسبة للاستعمالات الصناعية في مدينة الرياض فقد بلغت ١٤٥٠ استعمالاً يقع ٦٠٪ منها في بلديتي البطحاء والسلي، ويعمل معظم هذه المؤسسات في مجال صناعة الأثاث، ومصانع الخرسانة الجاهزة، ثم مطاحن الحبوب ومواد البناء، فالمطابع التجارية.

كذلك أوضحت الدراسات أنه يوجد في مدينة الرياض حوالي ٩٠٠ مرفق ترويحي وثقافي، منها ٣٨٪ في بلديات الديرة والعليا والملز. وتشكل حدائق الأحياء السكنية العدد الأكبر بالنسبة لقطاع المرافق الترويحية والثقافية في المدينة، تليها ملاعب الأطفال ثم صالات الأفراح.

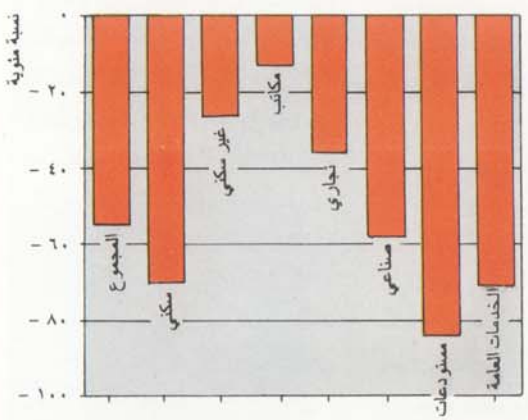
المباني غير المأهولة

انخفض عدد المباني غير المأهولة بشكل كبير في الفترة الواقعة بين ١٤٠٦هـ و ١٤١١هـ. وسجلت المباني السكنية غير المأهولة أكبر انخفاض ليصل عددها إلى ثلثها في عام ١٤٠٦هـ، أما بالنسبة للمباني غير السكنية فقد انخفض عدد الاستعمالات غير المأهولة فيها بنسبة ٢٥٪. كما انخفض عدد المستودعات غير المأهولة بنسبة ٨٥٪، علماً بأن مستوى إنشاء مستودعات جديدة بقي مرتفعاً، وانخفض عدد مباني الخدمات العامة غير المأهولة إلى أقل من ثلث عددها في عام ١٤٠٦هـ، وانخفض عدد المباني الصناعية غير المأهولة أقل من نصف عددها في المسح السابق. وكان الانخفاض قليلاً في المباني المكتبية غير المأهولة حيث بلغ ٨٧٪ مما كان موجوداً فيها في عام ١٤٠٦هـ. ■

التغير في استعمالات الأراضي (١٤٠٦-١٤١١هـ).



نسبة التغير في معدل المباني غير المأهولة (١٤٠٦-١٤١١هـ).



مدينة الرياض وما حولها بيئة صالحة

الحياة الفطرية في مدينة الرياض وما حولها

تتحدد نوعية الحياة الفطرية (نباتية وحيوانية) في أيّة منطقة تبعاً للعوامل الطبيعية فيها.

وتبدو هذه الحقيقة العلمية بجلاء في المملكة العربية السعودية التي تضم بيئات جغرافية متباينة بصورة أتاحت لها أن تكون موطناً لحياة فطرية تتسم بالتعدد والتنوع، ونشأت فيها سلالات من الحيوانات التي ارتبطت بنمط الحياة في شبه الجزيرة العربية وفي مقدمتها الابل والخيل والغزلان.

وفي مدينة الرياض وما حولها تبدو التعددية وتباين البيئات في الإقليم الواحد أكثر مما هي في أي مكان آخر، حيث تجمع منطقة الرياض بين الهضبة والجبل والسهل والصحراء والوادي، وهي بيئات صالحة وملائمة لاحتواء ثروة نادرة من الحيوانات الفطرية من طيور وثدييات وزواحف وحشرات.

وتشير دراسات أجرتها الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض ومؤسسات وهيئات علمية متخصصة أخرى إلى وجود أنواع عديدة من الحيوانات الفطرية في مدينة الرياض وما حولها من أبرزها:

الثديّيات

الخيل: الخيل العربية هي أجمل سلالات الخيول في العالم. وهي تحظى بعناية فائقة من العرب حتى أنهم كانوا يغذونها بحليب الإبل والتمر تماماً كأفراد العائلة. وفي نجد أفضل سلالات الخيول العربية وقد اشترى بعض الرحالة الإنجليز عام ١٨٧٠م بعض فحول الخيل من نجد وحملاها إلى بريطانيا ومنها بدأت أول سلالة للخيول العربية هناك.

الإبل: لها تسميات كثيرة في اللغة العربية تختص كل منها بصفة معينة أو بمجموعة صفات كالسلالة والنسل والجنس واللون والعمر والسرعة وغير ذلك، والعمر والسرعة وغير ذلك، وأشهر الأنواع الموجودة منها: المجاهيم وهي سوداء اللون ومنها المجاهيم العربية كبيرة الحجم كثيفة الوبر والمجاهيم الخوّارة ذات الجلد الناعم والحجم المتناسق.. وهناك إبل اللوراك وإبل الجيش التي تربّي للسباق ومنها مجموعتا الإبل العمانية وإبل الحرّة الأصغر حجماً. وهناك تسميات تستخدم حسب اللون مثل المجاهيم أو الملحاء والوضحي أو المغاتير والحمراء والصفراء والزرقاء والشقراء والشولة.

القنفذ

القطّ الرملي

الفأر الذهبي

الجربوع

* **القطّ الرملي (الطفة)**: قط صغير يعيش في الصحاري الرملية، لون جسمه أصفر فاتح مع وجود خطوط سوداء على الكوع، وطرف ذيله أسود.

* **القط البري**: وهو النوع الذي تناسلت منه القطط المنزلية. يعيش في المناطق غير المأهولة.

* **القنفذ الصحراوي**: وله أشواك كثيفة تحمي الظهر في حين يغطي الجزء السفلي شعر ناعم أبيض

الورور

في منطقة الثمامة

رصد «١٤٨» نوعا من الطيور و «٣١» من الزواحف و «٢٨» من الجراد

● قام مركز المشاريع والتخطيط بالهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض في أوائل عام ١٤٠٥هـ بإجراء مجموعة من الدراسات في منطقة الثمامة شملت طبيعة الأرض وخصائصها والتربة والأحوال المناخية والحياة النباتية والحيوانية في المنطقة.

وقد تم رصد أربع فصائل من الحيوانات البريّة بالمنطقة هي: الثديّيات والطيور والزواحف والحشرات، حيث شوهد في المنطقة (١٤٨) نوعاً من الطيور تمّ رصد (٢٢) نوعاً من بينها من الطيور المحلية، كما تمّ تسجيل (٢١) نوعاً من الزواحف و (١٠٠) نوع من الخنافس و (٢٨) نوعاً من الجراد، بالإضافة إلى عدة أنواع من الفراشات والعقارب والعناكب واليعسوب والنمل والقشريات.

وملائمة لاحتواء ثروة نادرة من الحيوانات الفطرية

* **الأرنب القافز (الوحشي)**: تتوقف كثافة وجوده على توفر الغذاء وضغط الحيوانات المفترسة عليه.

* **الوبر**: حيوان صغير يشبه الأرنب وهو عديم الذيل وله أذنان قصيرتان، ويعيش في مستعمرات صغيرة في المناطق الصخرية. وهو حيوان عُشبي.

* **الجربوع**: حيوان صغير قارض ليلي، رجلاه الأماميتان قصيرتان، ورجلاه الخلفيتان أكثر طولاً.

والجربوع حيوان صحراوي حقيقي لذلك يمكنه العيش دون تناول الماء، ويتمكن من تأمين حاجته من الماء عن طريق تمثيله لغذائه الذي يتكون من البذور.

* **فأر الصخور والفأر الرملي والفأر الذهبي**: الذي يقتصر وجوده على منطقة جبل طويق.

الطيور

* **الصقر الحوّام طويل الأرجل**: يتكاثر في جبال طويق وجُرف العُرمة وشعيب الثمامة. ويوجد منه ثلاثة أنواع إثنان منها مهاجران والثالث مقيم.

* **النسر السهلي (نسر السهوب)**: يتكاثر في شعيب الثمامة وجرف العُرْمة.

صائد الذباب

الصقنقور

* **حمام أبو طوق**: يتكاثر هذا النوع حول أشجار الطَّلح، مثل منطقة الثمامة.

* **الحمامة القمرية**: طائر مقيم في بعض مناطق المملكة.

* **الحمامة الصخرية (الحمام البري)**: من الطيور المقيمة، وتتواجد أحياناً في أسراب.

* **الخضيراء (الوِرْوار)**: طائر عابر مزدوج ومنتظم الهجرة، ينتشر في الأجزاء المنخفضة والشعاب في منطقة الثمامة.

* **الثرثار**: طائر مقيم في المناطق التي تتناثر فيها الأشجار الصغيرة.

* **أبو بليق (الأبلق)**: وهو أنواع كثيرة، منها المقيم ومنها المهاجر، وأبرزها أبو بليق الأسود ذو القمة البيضاء، وأبو بليق البادية، وأبو بليق الرملي.

* **السّمنة**: وهو عدة أنواع منها: سمنة الصخور، والسمنة الصدّاحة، وسمنة الصخور الزرقاء.

* **العصفور المنزلي**: طائر مقيم، متوفر بكثرة.

الضب

* **من الطيور المهاجرة**: (الدغناش الأشهب، والدغناش ذو الظهر الأحمر.

* **الذُّعرة**: طائر متعدد الأنواع مختلف الألوان، فمنه الذعرة البيضاء، والصفراء، والذعرة صفراء الرأس، والزرقاء الرأس، والذعرة الرمادية.

* **صائد الذباب**: ومنه الأحمر الصدر، والمرقّط، والمطوَّق وشبه المطوَّق.

الزواحف

تنقسم الزواحف التي تعيش في المنطقة الى الرتب التالية:

- **سحالي الأبراص وهي** أنواع كثيرة منها الأبراص المنزلية.

- **السحالي الأيجاميّة** وتشمل أربعة أنواع هي: السحليّة ضفدعيّة الرأس، سحلية صبّاب عين الشمس، سحلية قاضي الجبل، وسحلية الضبّ.

ربيان صحراوي

- **السحالي النموذجية وهي** بريّة طويلة الذيل، وتتكوَّن من عدة أنواع منها السحلية الصخرية المنقطة، السحلية المنفصلة الإبهام، والسحلية زرقاء اللون.

- **الصقنقور** وهو أنواع كثيرة منها «الدفّان».

- **الحيات** وهي أنواع كثيرة منها: أبو العيون، الزّاروق، المقرنة، والأرقم.

* **الضبّ**: يمكن أن ينمو حتى طول ٧٠سم، ودرجة حرارته تختلف حسب البيئة وحسب تعرضه لأشعة الشمس ويكون لونه رماديًّا عند انخفاض درجة حرارته ويتحول إلى اللون الأخضر عند تعرضه لأشعة الشمس أو الجو الحار لفترات طويلة. وهو يستخدم ذيله الحلزوني الشوكي كسلاح دفاعي.

الحشرات

تشمل عشرات الأنواع من الجراد والعقارب والعناكب والخنافس والفراشات واليعسوب والنمل والقشريات.

القشريات

منها الربيان الصحراوي (الربيان الدغاليب والربيان الشفاف) تظهر في الرَّوضات والبرك الراكدة وأماكن تجمع المياه بعد سقوط الأمطار لعدة أيام، أو بين الصخور. ودورة حياتها قصيرة من ٦٠ إلى ٩٠ يوماً فهي تموت بعد وضعها البيض على شكل حوصلات صلبة تعيش في التربة الرملية عدة سنوات وتفقس بعد هطول الأمطار وتعاود دورة الحياة. ■

«نحو مسكن أفضل»

٢ ـ نظام عزل الأساسات والأرضيات والجدران الساندة وأعمال الردميات

● تعاني عدة أحياء في مدينة الرياض من مشكلة ارتفاع منسوب المياه الأرضية.

أدى إلى ذلك تسرب المياه من مصادر مختلفة إلى باطن الأرض، وتراكمها، لضعف نفاذية الطبقات الصخرية القريبة من مستوى سطح الأرض.

ويسبب ارتفاع منسوب المياه الأرضية مشكلات بيئية وهندسية مثل الأضرار بالطرق والمرافق والخدمات العامة والمباني التي قد يلحق بها تشققات أو هبوط أو تآكل الخرسانة وحديد التسليح، إلى جانب تسرب المياه إلى الأقبية وتلوث خزانات المياه الأرضية. ويتفاوت حجم الضرر اللاحق بكل منشأة حسب تصميمها وتنفيذها ونوع مواد البناء وطبيعة الأرض المقام عليها. وإن كان يمكن تفادي هذه الأضرار بخفض المياه الأرضية في الموقع، إلا أن صرف هذه المياه بغير الطرق الفنية السليمة تؤدي إلى نفس أضرار ارتفاع منسوبها.

تتصدى لهذه المشكلة الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض في إطار برنامجها لإدارة البيئة وحمايتها. وقد قامت الهيئة العليا بتشخيص هذه المشكلة وتحديد الأسباب المؤدية إليها، والعوامل المساعدة على تفاقمها، والأضرار الناجمة عنها، والمناطق المتضررة بالمدينة، وذلك بناءً على دراسات واختبارات ميدانية شاملة.

وتقوم الهيئة العليا، حالياً، على تنفيذ برنامج علاجي شامل لهذه المشكلة يسير في ثلاثة اتجاهات: يهدف الأول منها إلى تخفيض منسوب المياه الأرضية الى مستويات آمنة والحفاظ على هذا المنسوب عند تلك المستويات، وذلك بتنفيذ شبكات لصرف المياه الأرضية المتراكمة في باطن الأرض. ويهدف الاتجاه الثاني إلى التحكم في المصادر المسببة لارتفاع منسوب المياه الأرضية عبر سلسلة من الإجراءات المختلفة. أما الاتجاه الثالث فيهدف إلى الوقاية من الآثار المحتملة من جراء ارتفاع منسوب المياه الأرضية. ضمن هذا الاتجاه أعدت الهيئة العليا نشرات إرشادية بعنوان «نحو مسكن أفضل» لتوعية المواطنين بالطرق الفنية السليمة لإنشاء المباني لتجنيبها آثار ارتفاع منسوب هذه المياه. توضح هذه النشرات في سبعة فصول: طريقة تصميم وتنفيذ الحفريات والأساسات، ونظام عزل الأساسات والأرضيات والردميات، ونظام توزيع المياه العذبة، ونظام الصرف الصحي، ونظام تنسيق الحدائق وزراعتها، ونظام الري والصرف في الحدائق الخاصة. وقد نشرت الحلقة الأولى من هذه النشرات في العدد الماضي من «تطوير»، وتتناول الحلقة الثانية، في هذا العدد، موضوع نظام عزل الأساسات والأرضيات والجدران الساندة وأعمال الردميّات.

يؤمّن عزل الأساسات والأرضيات والجدران الساندة وأعمال الردميّات الحماية اللازمة لها من الرطوبة المتسربة من التربة المحيطة بها. فالتربة الطبيعية الموجودة تحت مستوى الدور الأرضي من المباني المحيطة بالأساسات والجدران تحتوي على كميات متفاوتة من الرطوبة والأملاح القابلة أحياناً للذوبان في المياه التي تنقلها عبر مسامّ التربة. ويمكن أن تتفاعل هذه الأملاح الذائبة مع خرسانة الأساسات والجدران الساندة وبلاطات الأرضيات والأقبية وغيرها من العناصر الإنشائية الملامسة للتربة، مما يؤدي إلى تشقق الخرسانة، وضعف تماسكها، ثم سقوط بعض طبقاتها السطحية. كما يمكن أن تنفذ الأملاح الذائبة في المياه الأرضية إلى حديد التسليح عبر الشقوق والفتوحات التي تحدث في الخرسانة، مما يعرض الحديد للصدأ ومن ثم التآكل التدريجي.

وبالنظر لكون ذلك يؤثر على متانة المبنى، ويقصر عمره، فلابد من حماية العناصر الخرسانية الملامسة للتربة باستعمال مواد مانعة للرشح أو عازلة للرطوبة، مع مراعاة تنفيذ هذه العناصر بطرق سليمة.

أولاً: الأعمال التحضيرية:

ان الهدف من عزل العناصر الخرسانية والبلاطات الملامسة للتربة، تحت مستوى سطح الأرض، هو حماية هذه العناصر من تسرب الرطوبة إلى داخلها. ولا يحقق العزل الفائدة المرجوة منه ما لم تكن الأسطح التي تركب عليها طبقات المادة العازلة مُنفّذة ومُعدَّة بطريقة صحيحة. ويوصى بمراعاة الإجراءات التالية عند التحضير لتنفيذ عملية العزل:

١ ـ التأكد من جفاف الخرسانة جفافاً تاماً قبل البدء بتركيب نظام العزل وذلك بالانتظار لمدة كافية بعد انتهاء عملية الصبّ (من ٣ إلى ٤ أسابيع) حتى تكتسب الخرسانة كامل الصلابة وتصل إلى مقاومتها القصوى.

٢ ـ التأكد من أن سطح الخرسانة ناعم وخالٍ من أية نتوءات أو فتحات أو قضبان تسليح بارزة خارجها، وتسوية سطح الخرسانة وإزالة النتوءات والقضبان البارزة وملء الثغرات ـ إن وجدت ـ بالمونة الاسمنتية.

ثانياً: عزل الأساسات والميدات ورقاب الأعمدة:

يوصى باتباع الخطوات الواردة أدناه في تنفيذ عملية عزل الأساسات والميدات ورقاب الأعمدة:

١ ـ إذا كانت الأساسات أعلى من منسوب المياه الأرضية ولم تظهر هذه المياه أثناء الحفر، فيكتفي باستعمال دهان إسفلتي للعزل على جميع الأسطح الملامسة للتربة مع ملء جميع الفراغات والفتحات، ومن ثم ترك الدهان ليجف (شكل ١ و ٢). يُكرَّر دهان هذه الوجوه مرتين أو أكثر حسب الضرورة.

٢ ـ إذا كانت الأساسات تحت منسوب المياه الأرضية أو قريبة من هذا المنسوب ـ أي إذا ظهرت هذه المياه أثناء الحفر

سواءً في الموقع أو في موقع مجاور ـ فإنه يتعين تقوية الطبقة العازلة وذلك باستعمال طبقتين من الرقائق المشبعة بالأسفلت مثل الخيش أو غيره تثبت بالدهان الإسفلتي، ثم تغطى من الخارج بطبقة سميكة من الإسفلت السائل أو الدهان الإسفلتي. يُكرَّر هذه العملية مرتين أو أكثر حتى التأكد من عزل العناصر الخرسانية المذكورة عزلاً تاماً.

٣ ـ تُعزل رقاب الأعمدة حتى منسوب بلاطة الدور الأرضي أو منسوب بلاطة القبو، إن وُجد.

ثالثاً: صب الأرضيات وعزلها:

يوصى باتباع الخطوات التالية في صبّ الأرضيات وعزلها:

١ ـ يتم التأكد من منسوب بلاطة الدور الأرضي وبلاطة القبو ـ إن وجد ـ، ومن ثم تتم تسوية الأرض جيداً بعد إزالة مواد البناء والشوائب، وتُدكّ الأرض بعد ذلك جيداً.

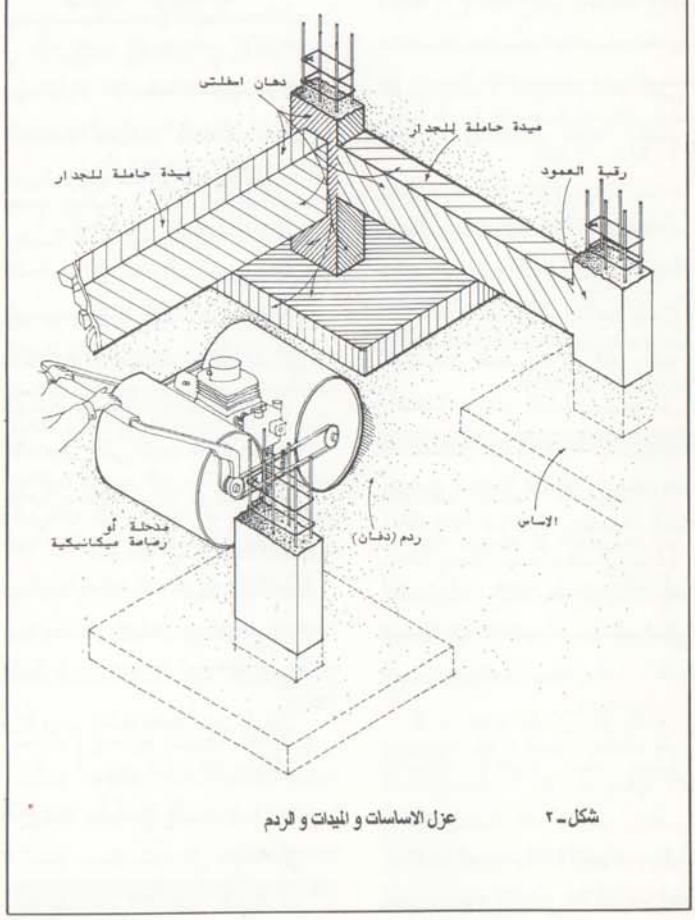
٢ ـ يتم تركيب جميع التمديدات الموجودة تحت البلاطة الخرسانية مثل مواسير المياه والصرف الصحي وفتحاتها وصمّاماتها، ثم يتم عزل هذه العناصر ودفنها في الخنادق الخاصة بها.

٣ ـ توضع طبقة من الحجر الخشن والبحص بسمك ١٥سم تقريباً، وتُدك جيداً، ثم يُفرش عليها الرمل لملء الفجوات، وبعد ذلك يُسوى السطح جيداً. وتمنع هذه الطبقة رشح الماء إلى أعلى بالخاصية الشَّعرية.

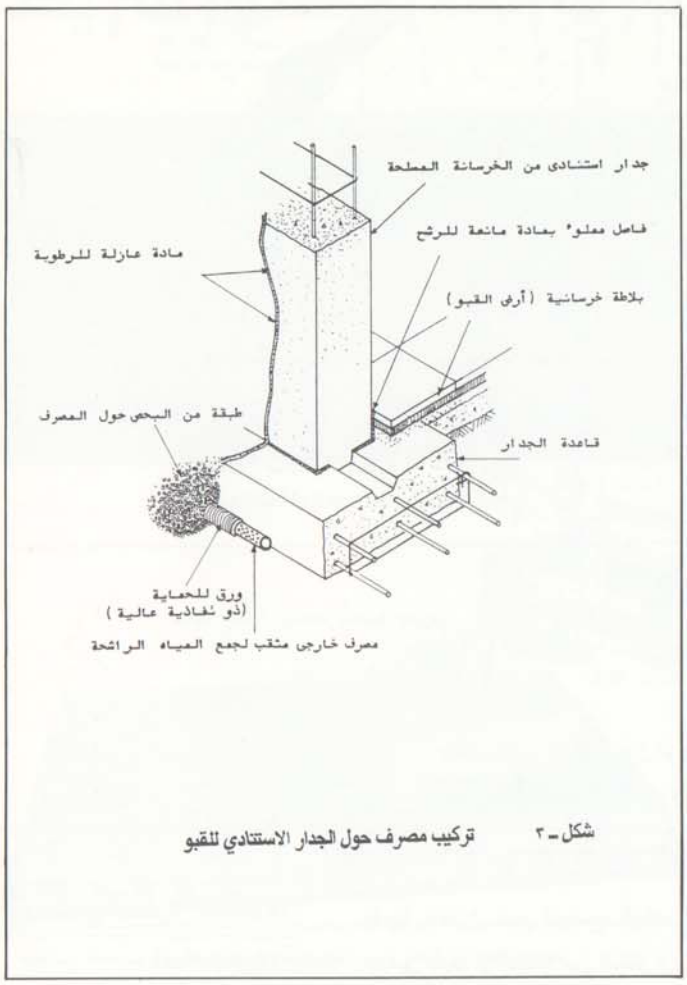
٤ ـ يُنصح في حالة وجود قبو بصبّ طبقة من الخرسانة العادية بسمك ١٠سم فوق طبقة الحجر المذكورة في الفقرة السابقة.

٥ ـ تُفرش صفائح نايلون من نوع «البولي يورثين» السميك (عازلة للرطوبة) فوق طبقة الحجر الخشن أو الخرسانة العادية المذكورتين في الفقرتين السابقتين، حتى تصل أطرافها إلى مستوى الميدات الحاملة للجدران أو الجدران نفسها في مستوى البلاط وتُثبَّت جيداً مع مراعاة ملء جميع الوصلات والفتحات بين صفائح النايلون لمنع تسرب المياه من خلالها، كما يجب أن لا تتعرّض صفائح النايلون للخدش أو الثقب أثناء التركيب.

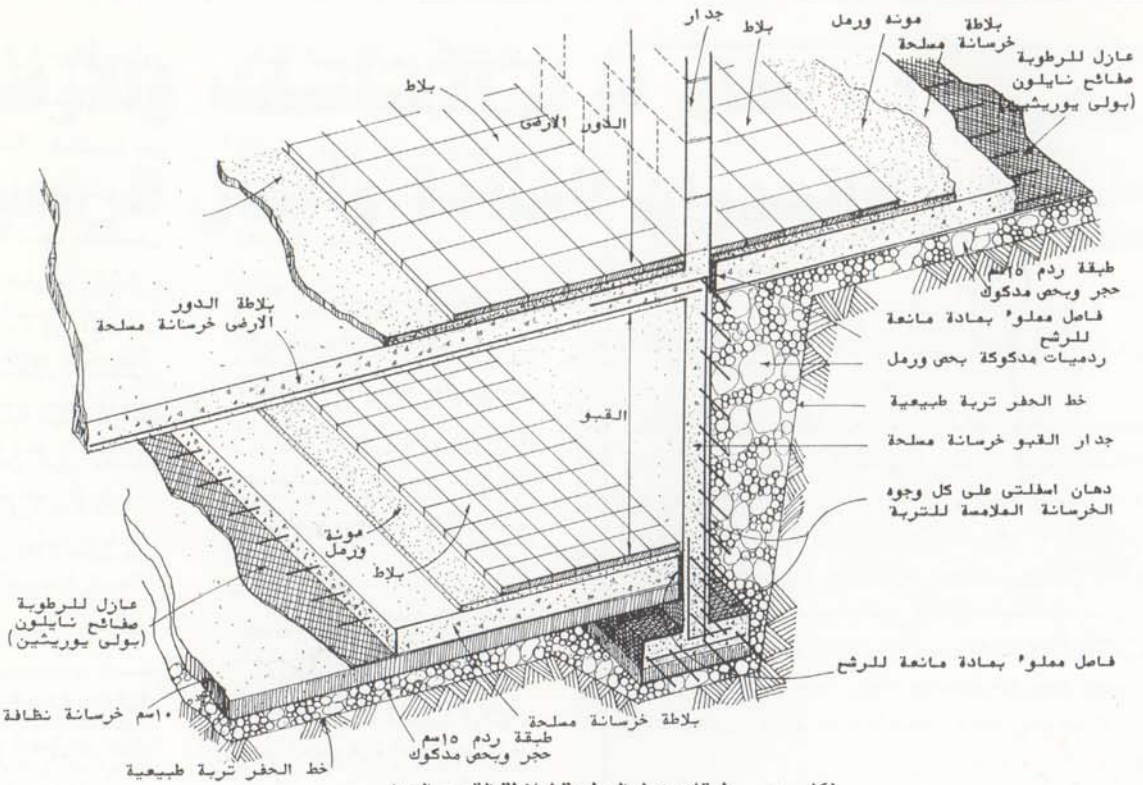
٦ ـ تُصبّ بلاطة الخرسانة المسلحة بسمك ١٠سم إلى ١٢سم فوق صفائح النايلون، مع مراعاة رفع شبكة حديد التسليح عن الصفائح بكراسٍ معدنية أو مكعبات صغيرة من الخرسانة. ويُراعى مدّ فواصل بين هذه البلاطة وبين الجدران والأعمدة من مادة «ستيروفوم» المتوفرة في السوق على شكل ألواح بسمك ١سم. ويُسوّى سطح الخرسانة المسلحة جيداً، ويُرشّ بعد جفافه وتصلبه بالماء مرتين يومياً لمدة أسبوعين، مع تغطيته بخيش لحفظ الرطوبة.



شكل ـ ٢ عزل الاساسات و الميدات و الردم



شكل ـ ٣ تركيب مصرف حول الجدار الاستنادي للقبو



شكل ـ ١ طبقات عزل الرطوبة لبلاطة القبو و الجدار الاستنادي و بلاطة الدور الارضي

رابعاً: عزل الجدران الساندة:

يُمنع تسرّب المياه والرطوبة من التربة الطبيعية إلى القبو بتركيب طبقات عازلة على الجدران الساندة للقبو من الخارج. ويُراعى في تركيب الطبقات العازلة هذه الإجراءات التالية:

١ ـ إذا كان منسوب المياه الأرضية منخفضاً ولم تظهر هذه المياه أثناء الحفر فيكتفى باستعمال دهان إسفلتي عازل للرطوبة على الوجوه الخارجية الملامسة للتربة. ويُترك الدهان حتى يجف. ويُكرَّر الدهان مرة أخرى أو أكثر حتى يصل إلى منسوب أعلى نقطة ملامسة لتربة الردم من الخارج.

٢ ـ إذا كان منسوب المياه الأرضية أعلى من مستوى الأساسات أو بلاطة القبو فيجب تقوية العازل لمنع الرشح، وذلك بدهن الجدار الساند من الخارج بدهان إسفلتي وتركه حتى يجف، وتغطيته بعد ذلك بطبقتين من الرقائق المشبعة بالأسفلت مثل الخيش وغيره من المواد المتوفرة في السوق تُثبَّت بواسطة دهان إسفلتي ثم تغطى بطبقة سميكة من الإسفلت السائل أو الدهان الإسفلتي (شكل ١)، مع مراعاة السماح بركوب بين الطبقات بحوالي ٥ـ١٠سم.

٣ ـ إذا كان منسوب المياه الأرضية أعلى من مستوى الأساسات وبلاطة القبو فينصح بأن يتم تركيب مصرف خارجي للمياه حول المبنى، في مستوى قاعدة الجدار الساند، وذلك لتصريف المياه الأرضية من الموقع إلى نظام صرف مناسب (شكل ٣).

خامساً: الرَّدْميّات:

تتم عملية الردم عقب الانتهاء من تنفيذ الأساسات والجدران الساندة وتركيب طبقات العزل عليها، وذلك مع مراعاة ما يلي:

١ ـ استعمال الرمل والبحص النظيف في أعمال الردم كافة، وتجنّب استعمال المواد القابلة للانتفاخ أو الهبوط أو الذوبان في المياه، وكذلك تجنب استعمال الأحجار التي تزيد أبعادها عن عشرة سنتيمترات أو مخلّفات البناء كقطع البلوك والخرسانة. ويمكن استعمال التربة الناتجة عن أعمال الحفر في الموقع إذا كانت مستوفية للشروط المذكورة وإلّا وجب نقلها بعيداً عن الموقع.

٢ ـ أن يتم الردم على طبقات لا يزيد سُمْك كل منها عن ٢٥سم، حيث تُنفَّذ كل طبقة على حِدَة بفَرْش التربة أفقيًّا، ثم رشها بالماء باستمرار، ودكّها بعد ذلك تدريجيًّا بالمدحلة أو الرصّاصة الميكانيكية، حتى تتراص وتتماسك تماماً (شكل ٢).

٣ ـ يُنصح بتجنّب استعمال أساليب ردم أخرى غير فنية كاستخدام الرمل الناعم بدون الدكّ على طبقات ثم إغراقه بالمياه، ذلك لأنه ينتج عن استعمال مثل هذه الأساليب مشاكل عديدة، خصوصاً إذا تسرّبت المياه أو الرطوبة إلى الردميات، حيث يؤدي ذلك إلى هبوط الأرضيات وتشقق الجدران وتصدّعها.

٤ ـ عدم خدش أو ثقب الطبقات العازلة أثناء عملية الردم.

٥ ـ إسناد الإشراف على أعمال الردم إلى فنّي متخصص■

شريط الأخبار شريط الأخبار شريط الأخبار شريط

● بناءً على أمر خادم الحرمين الشريفين، حفظه الله ورعاه، القاضي بهدم جامع الملز الثاني وإعادة بنائه مع توسعته، وقع صاحب السمو الملكي الأمير سلمان بن عبدالعزيز أمير منطقة الرياض ورئيس الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض يوم الأحد ١٤١٣/٥/٢١هـ عقداً مع إحدى المؤسسات الوطنية لإعادة بناء هذا الجامع بتكلفة قدرها ١٢,٦١١,٢٤١ ريالاً.

وقد قامت الهيئة العليا بإعداد التصاميم الخاصة بهذا الجامع، وستتولى الإشراف على تنفيذه، وذلك

بناءً على طلب معالي وزير الحج والأوقاف.

جامع الملز الثاني قبل هدمه لإعادة بنائه وتوسعته.

مجسم جامع الملز الثاني حسب التصاميم التي اعدتها الهيئة.

● وقع صاحب السمو الملكي الأمير سلمان بن عبدالعزيز أمير منطقة الرياض ورئيس الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض عقدًا مع إحدى المؤسسات الوطنية لإنشاء شبكات تصريف المياه الأرضية المرتفعة في كل من حي الملك فهد وحي التعاون وأجزاء من العريجاء الغربية وذلك بهدف تخفيض منسوب هذه المياه إلى مستويات آمنة، وتبلغ قيمة العقد ١٧,٨٩٣,٥٠٠ ريال.

يأتي توقيع هذا العقد في إطار البرنامج الشامل الذي تقوم الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض على تنفيذه من أجل السيطرة على مشكلة ارتفاع منسوب المياه الأرضية وعلاج آثارها في مدينة الرياض.

● عقدت الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض اجتماعها الأول لعام ١٤١٣هـ برئاسة صاحب السمو الملكي الأمير سلمان بن عبدالعزيز أمير منطقة الرياض ورئيس الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض وذلك يوم ١٤١٣/٥/٢١هـ.

وقد ناقشت الهيئة في هذا الاجتماع خطة توفير المرافق العامة في مدينة الرياض، وأقرت إطار العمل المقترح لتنظيم عملية التخطيط المستقبلي لمشاريع المرافق العامة بالمدينة حتى عام ١٤١٥هـ وتنسيق جهود الأجهزة القائمة عليها، وأساساً لاعتماد مشاريع المرافق الاساسية في المدينة حتى ذلك العام من قبل وزارة المالية والاقتصاد الوطني. ووجهت الهيئة بمتابعة تنفيذ الخطة والاستمرار في تحديثها.

واطلعت الهيئة في هذا الاجتماع على سير العمل في برنامج تطوير وادي حنيفة والمرحلة التنفيذية الأولى منه، وأكدت على أهمية هذا البرنامج وكذلك أهمية مرحلته التنفيذية الأولى.

كما ناقشت الهيئة نتائج مسح استعمالات الأراضي ودراسة السكان بمدينة الرياض.

وفي هذا الاجتماع ابلغ سمو أمير منطقة الرياض ورئيس الهيئة العليا المجتمعين بصدور موافقة المقام السامي، على اعتماد المبلغ اللازم لتنفيذ مجمع المحاكم الشرعية بمدينة الرياض وأطلعهم على المواقع البديلة المقترحة لبناء هذا المجمع على أحدها.

كما أشار سموه إلى موضوع الضلع الشمالي الغربي للطريق الدائري، وكلفت لجنة فرعية بتحديد مسار هذا الطريق.

وناقشت الهيئة موضوع محطة النقل العام المزمع إنشاؤها، وكلفت لجنة فرعية بالنظر في الموقع المقترح لهذه المحطة.

● اجتمعت اللجنة التنفيذية العليا للمشاريع والتخطيط لمدينة الرياض برئاسة صاحب السمو الملكي الأمير سلمان بن عبدالعزيز أمير منطقة الرياض ورئيس اللجنة التنفيذية العليا وذلك يوم ١٤١٣/٦/٦هـ. وقد وافقت اللجنة خلال الاجتماع على ترسية عقد تصميم مكتب التربية العربي لدول الخليج على أحد المكاتب الاستشارية بمبلغ ٦٩٥,١٢٨ ريالاً.

وقررت اللجنة كذلك ترسية عقد تصميم مشروع مركز الدفاع المدني بمنطقة قصر الحكم على أحد المكاتب الاستشارية بمبلغ ٦٩٣,٧١٦ ريالاً، كما قررت ترسية عقد تنفيذ شبكات تصريف المياه الأرضية في كل من حي الملك فهد وحي التعاون وأجزاء من العريجاء الغربية على إحدى شركات الإنشاءات بمبلغ ١٧,٨٩٣,٥٠٠ ريال. كذلك وافقت اللجنة على قيام الشركة السعودية للفنادق والمناطق السياحية بإنشاء وحدات سكنية في حي السفارات، على أن يتم تمليكها الأراضي اللازمة لهذا الغرض بواقع ٣١٣ ريالاً للمتر المربع.

كما وافقت اللجنة على الحل المقترح لتحسين مستوى أداء الحركة المرورية على شارع البطحاء.

● اجتمعت اللجنة المكلفة بالإشراف على الاستفادة من مزرعة الثمامة برئاسة صاحب السمو الملكي الأمير سلمان بن عبدالعزيز وذلك يوم الأحد ١٤١٣/٦/٥هـ وناقشت سير العمل في كل من المنتزه البري بالثمامة الذي تقوم على تطويره الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض وكذلك المنتزه الوطني بالثمامة. وذلك إلى جانب المشاريع الأخرى الجاري تطويرها في هذه المنطقة.

لدى مشاركتها في مؤتمر الخليج الأول للمياه

الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض تقدم ٥ أوراق علمية

شاركت الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض في مؤتمر الخليج الأول للمياه الذي عقد في مدينة دبي بدولة الإمارات العربية المتحدة يوم السبت ١٠/١٠/١٩٩٢م بحضور عدد كبير من المهندسين والمختصين في مجال المياه بدول الخليج العربية، إضافة إلى بعض بيوت الخبرة والاستشارات الاقليمية والعالمية.

وقد عقد في سياق المؤتمر ست عشرة جلسة علمية وخمس جلسات للنقاش والحوار المفتوح عرض خلالها عدة مواضيع شملت الادارة والترشيد، ومصادر المياه وبدائل جديدة، ومعالجة المياه، وإعادة استخدام المياه، وتحلية المياه، وترشيد الري، وشبكات المياه والصرف الصحي، ونوعية المياه وأثرها على الصحة والبيئة.

وقد قدم ممثلو الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض في هذا المؤتمر خمس أوراق علمية، كانت الورقة الأولى عن مشكلة ارتفاع منسوب المياه الأرضية في مدينة الرياض، حيث استعرض فيها ملامح النهج العلمي الذي اتبعته الهيئة في دراسة المشكلة وتشخيصها وتحديد مصادرها والعوامل المساعدة على تفاقمها والأضرار الناجمة عنها. كما تناولت هذه الورقة دراسة الميزان المائي في استعمال نماذج المحاكاة الرياضية وحساب

الاختلال في هذا الميزان والذي أدى إلى ارتفاع منسوب المياه الأرضية، كذلك استعرضت هذه الورقة البرنامج العلاجي الشامل الذي تنفذه الهيئة للسيطرة على هذه المشكلة وعلاج آثارها.

وكانت الورقة الثانية عن دراسة أثر مختلف نظم صرف المياه الأرضية باستخدام نماذج المحاكاة الرياضية. وتضمنت هذه الورقة شرحًا للدراسات التي أجرتها الهيئة العليا للظواهر الطبيعية مثل الجيولوجيا والهيدروجيولوجيا والجيوتقنية والمترولوجية. وتناولت الورقة موضوع استخدام النماذج الرياضية في دراسة حركة المياه الأرضية في مدينة الرياض والتغيرات التي تطرأ على منسوبها مع مرور الزمن واستخدام نماذج رياضية أخرى في دراسة مختلف الطرق التي يمكن اتباعها للسيطرة على مشكلة ارتفاع منسوب المياه الأرضية وتحديد الطريقة الملائمة للتخلص من المياه الأرضية والاستفادة منها.

أما الورقة العلمية الثالثة فقد كانت عن استخدام نماذج المحاكاة الرياضية في إدارة شبكة المياه بمدينة الرياض. وتضمنت عرضاً لمعدلات استهلاك المياه في المدينة والفاقد منها من شبكة التوزيع، وكذلك البرنامج الذي نفذ للكشف عن التسربات من شبكة مياه الري واصلاحها. وأشير في هذه الورقة إلى بدء العمل في تطوير نموذج رياضي لمحاكاة الوضع في شبكة المياه في مدينة الرياض لتحقيق أهداف عديدة أبرزها تحديد مواقع التغير المفاجيء في ضغط المياه أو معدل سريانها يمكن في ضوء ذلك إرسال فريق الكشف عن التسربات إلى تلك المواقع لاجراء الاختبارات وعلاج المشكلة إن وجدت، وكذلك دراسة بدائل التصميم المختلفة لخطوط المياه، وتحديد مدى تأثير مدّ خطوط جديدة على شبكة المياه الحالية.

وكانت الورقة العلمية الرابعة عن تقليل الفاقد من مياه الري الزائدة عن الحاجة، واشتملت على استعراض للدراسات والمسوحات التي أجرتها الهيئة لتحديد مساحات المناطق الخضراء والحدائق العامة والخاصة في مدينة الرياض واستخدام تقنية الاستشعار عن بعد في ذلك، ولتحديد كميات المياه المستخدمة لري هذه المناطق والحدائق والاحتياجات المائية الفعلية لها. كما شملت هذه الورقة استعراضاً للوسائل التي يمكن من خلالها تقليل الفاقد من مياه الري.

وتناولت الورقة العلمية الخامسة التي قدمتها الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض في هذا المؤتمر موضوع ترشيد استهلاك المياه للأغراض المنزلية ـ وقد تضمنت هذه الورقة شرحاً موجزاً للدراسات والاختبارات التي أجريت لرصد استهلاك المياه للأغراض المنزلية ومعايرة عدادات المياه. ■

الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض
مركز المشاريع والتخطيط
ص.ب: ٩٤٥٠١
الرياض: ١١٦١٤
هاتف: ٤٨٨-٣٣٣١
فاكس: ٤٨٢-٩٣٣١