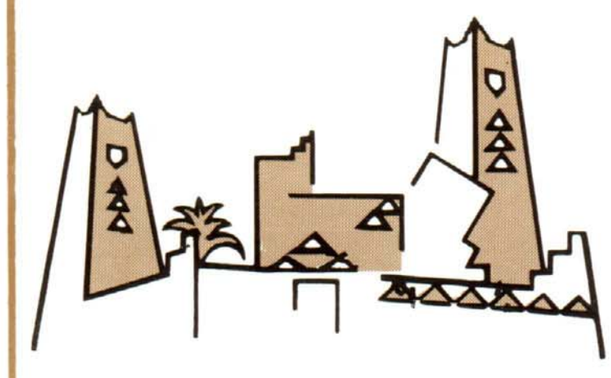
تطوير ١٤١٢

نشرة دورية متخصصة تصدرها الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض

العدد الثاني عشر



أقرتها الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض

ضوابط بناء معدلة خاصة بالعصب المركزي لمدينة الرياض

أقرت الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض في اجتماعها المنعقد في ١٤١٤/٧/٢٩هـ ضوابط البناء المعدَّلة الخاصة بالعصب المركزي لمدينة الرياض المتمثل في المنطقة المحصورة بين الضلع الشمالي للطريق الدائري شمالاً، وشارع العليا شرقاً، وشارع المعذر جنوباً، وطريق الملك فهد غرباً. تبلغ مساحة هذه المنطقة حوالي ثلاثة ملايين وثلاثمائة ألف (٣,٣٠٠,٠٠٠) متر مربع بطول ١١,٣ كيلومتر تقريبًا وبعرض ٣٠٠ متر تقريباً.

وقد قسمت الأراضي في المنطقة المذكورة بمساحات تتراوح بين ستمائة (٦٠٠) متر مربع وأكثر من ثلاثة آلاف (٣٠٠٠) متر مربع، وتشغل الشوارع الداخلية ومباني الخدمات العامة نحو ٣٣٪ من مساحة المنطقة. وتبلغ نسبة الأراضي المطوّرة في المنطقة حتى الآن نحو ٥٣٪ من إجمالي

مرونة في التنظيم والتزام بالتراث العمراني

تمثل مدينة الرياض طرازاً متميزاً في تجربتها العمرانية والتطويرية والحضارية الفريدة بين سائر حواضر العالم ومدنه الكبرى. ولعل أميز ما تتميز به هذه التجربة، هو هذا التناغم التلقائي المتكامل بين الحرص على الوفاء لهوية المجتمع وروح التراث بقيمه وأصالته وإلهاماته، وبين الانتماء للعصر بما يمثله من تجديدٍ وإبداعٍ وآفاق، في إطارٍ واحدٍ من التخطيط العلمي المتوازن الذي يجمع بين الرصانة والمرونة.

وكلما دعت الحاجة إلى تطوير التنظيمات بما يتناسب مع هوية المدينة وتراثها العمراني والمعماري، بادرت الهيئة إلى الاستجابة لها بما يلبّي توجّهات المطورين في إقامة مشاريع متميزة تمثل إضافةً عمرانية واقتصادية حقيقية إلى بنْية المدينة.

وفي هذا السياق يأتي تعديل ضوابط البناء الخاصة بالعصب المركزي لمدينة الرياض المتمثل في المنطقة المحصورة بين الضلع الشمالي للطريق الدائري شمالاً، وشارع العليا شرقاً، وشارع المعذر جنوباً، وطريق الملك فهد غرباً، والتي أقرتها الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض في اجتماعها المنعقد في ١٤١٤/٧/٢٩هـ، وذلك تجاوباً مع توجهات المطورين في هذا الجزء المهم من المدينة والذي يمثل المحور المركزي الذي يحتضن الخدمات الرئيسية كما افترض المخطط العام للمدينة: خصوصاً وأن المشاريع المطروحة حاليًا للتطوير في المنطقة، تشكل فرصة ثمينة لتعمير هذا الجزء من مدينة الرياض بمشاريع متميزة ذات مستويات عمرانية ومعمارية رفيعة المستوى.

في هذا العدد

- دراسة تغيُّر استعمالات المباني السكنية في مدينة الرياض.
- مدينة الرياض في الأربعينيات كما يصفها زائران غربيّان.
- نحو مسكن أفضل: نظام الري والصرف في الحدائق الخاصة.
- ندوة: إعادة الغطاء النباتي في البيئات الصحراوية.

الضـوابـط المعدلة تخص منطقة مسا

الهيئة العليا توجه بتشجيع مبادرات القطاع الخـاص لاقـامـة

مســاحتهــا. وقـد سبق أن أكّـد المخـطـط العـام للمـدينة استمرار نمـوهـا في اتجاه الشمال وبالتالي امتداد الخدمات العامة المركزية في محور يتوسط مناطق النمو، ويتمثل هذا المحور الآن في هذه المنطقة.

نظام البناء في المنطقة قبل تعديله

يقسم المخـطـط العـام لمدينـة الريـاض هذه المنـطقة إلى خمسة أجزاء لكل منها نظام بناء خاص به حسب موقعه، وذلك على النحو التالي:

وقد تمت مراجعة هذا النظام في ضوء التـطوير الذي تم في المنطقة حتى الآن وتـوجهـات من يرغبون بالتطوير فيها حاليًا نحو بناء مبانٍ متميـزة تتجـاوز ارتفاعاتها ما هو مسموح به في المنطقة حسب نظام البناء الساري فيها حاليًا.

الاعتبـارات الداعيـة إلى تعديل نظام البناء في هذه المنطقة

تجـاوبت الهيئـة العليا لتطوير مدينـة الريـاض مع توجـهـات المـطوّرين في هذا الجـزء المهم من المدينة والذي يمثل المحور المركزي الذي يحتضن الخدمات الرئيسية كما افترض المخطط العام للمدينة، خصـوصاً وأن المشاريع المطروحة حاليًـا للتـطويـر في المنطقة تشكل فرصة ثمينة لتعمير هذا الجزء من مدينـة الريـاض بمشاريع متميزة تمثـل إضافة عمرانية واقتصادية حقيقيـة إلى بنيـة المـدينـة، حيث اتـضـح حرص أصـحـاب هذه المـشـاريـع على أن تخـرج هذه المشـاريـع بمستـويـات عمـرانية ومعمارية رفيعة المستوى. كما أن زيادة ارتفاع المباني من دون زيادة حجم البناء على كل قطعة أرض عما يسمح به نظام البناء المعتمد حسب المخـطط العام يتيح إمكانية توفير فراغات على سطح الأرض يمكن أن تشكـل جزءًا من حركـة المشاة في المنـطقة، وتساهم في توفير فراغات عمرانية وبنية أنسب للمدينة، إلى جانب تهيئـة الفـرصة للمصممين للإبداع بتقليل الضوابط إلى الحد الأدنـى اللازم للمـحـافـظة على المصلحة العامة.

النظام الجديد يسمح بمضاعفة الطوابق ويقتصر تطبيقه على المنطقة

جاء النـظام المعـدّل الخـاص بالمنطقة على النحو التالي:

أولاً: تقسم الأراضي في المنطقة إلى ثلاث فئات حسب المساحة كالتالي:

الفئة الأولى: ما تتراوح مساحته بين ٦٠٠ متـر مربـع إلى أقل من ٥,٠٠٠ متر مربع.

الفئة الثانية: ما تتراوح مساحته بين ٥,٠٠٠ متر مربع إلى أقل من ١٥,٠٠٠ متر مربع.

الفئة الثالثة: ما تساوي مساحته ١٥,٠٠٠ متر مربع فأكثر.

ثانياً: يُطبّق نظام البناء على الفئات الثلاث كالتالي:

الفئـة الأولى: يطبّق عليها النظام المعتمد في المخطط العام.

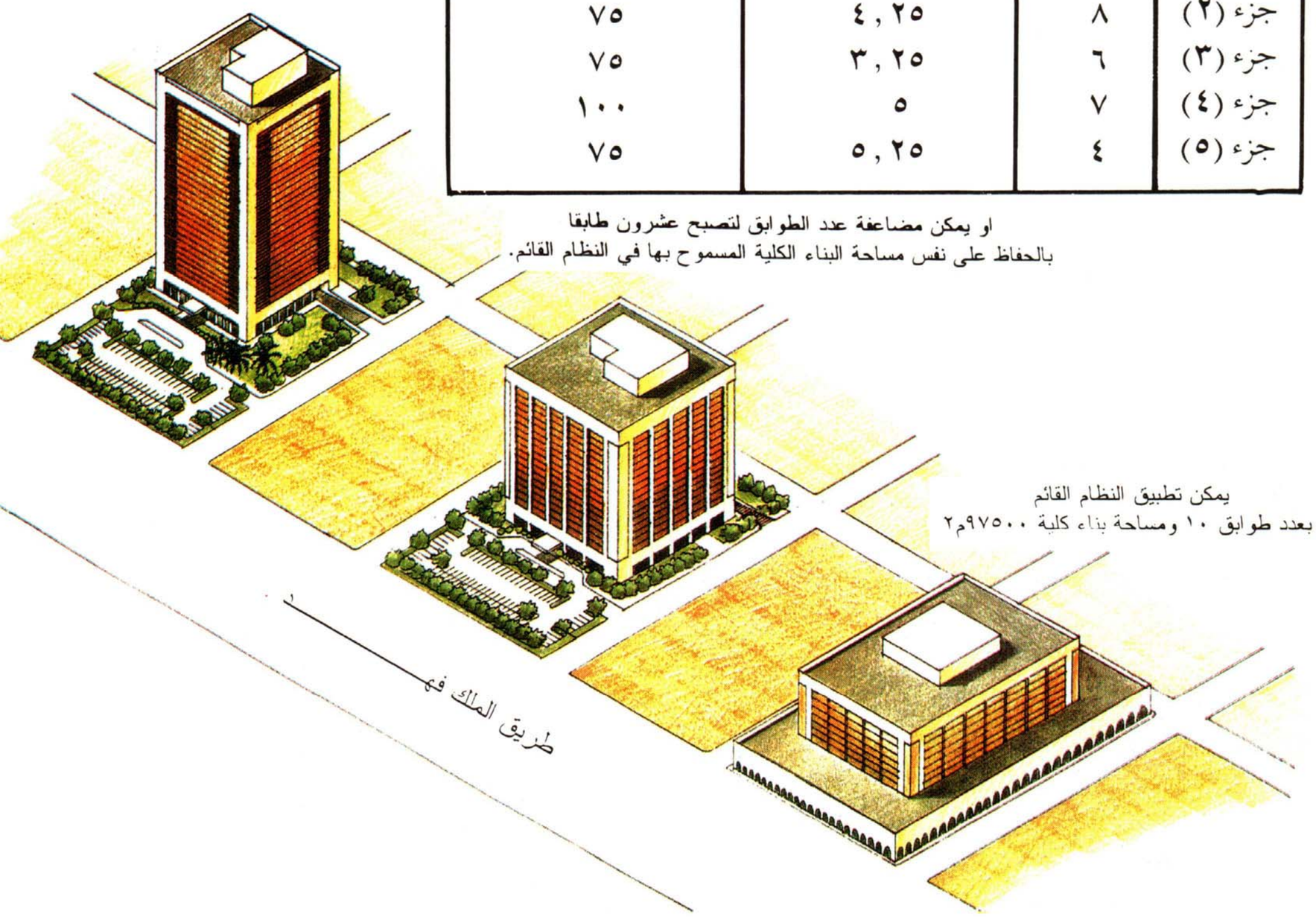
الفئة الثانية: ـ يسمح بمضاعفة عدد الطوابـق في جميـع أجـزاء المنـطقـة مهما يكن عدد الطوابق المسموح بها حسب النظام المعتمد وذلك بما يساعد على أعمال التطوير والتنميـة للمشاريع المميزة وبما لا

الجـزء	عدد الطوابق	معامل مساحة البناء	تغطية نسبة الأرض (٪)
جزء (١)	١٠	٦,٥٠	١٠٠
جزء (٢)	٨	٤,٢٥	٧٥
جزء (٣)	٦	٣,٢٥	٧٥
جزء (٤)	٧	٥	١٠٠
جزء (٥)	٤	٥,٢٥	٧٥

او الوصول الى ثلاثين طابقا
وبنفس مساحة البناء الكلية ايضا.

او يمكن مضاعفة عدد الطوابق لتصبح عشرون طابقا
بالحفاظ على نفس مساحة البناء الكلية المسموح بها في النظام القائم.

يمكن تطبيق النظام القائم
بعدد طوابق ١٠ ومساحة بناء كلية ٩٧٥٠٠م٢



مثال على تطبيق النظام على ارض من الفئة الثالثة مساحتها ١٥٠٠٠م٢ تقع في منطقة ١

حتها ثلاثة ملايين وثلاثمائة ألف متر مربع.

مشاريع متميزة في المدينة وإزالة أية عقبات قد تواجه المستثمرين

يؤثر على شبكات المرافق العامة.

- يجب أن لا تتجاوز المساحات المبنية ونسبة تغطية ما هو مسموح به في النظام المعتمد لضمان عدم التأثير على شبكات المرافق العامة وحركة المرور.

الفئة الثالثة: يسمح بارتفاع المباني المقامة عليها إلى أعلى مما يسمح به النظام المعتمد، وذلك بالشروط التالية:

* أن يكون المشروع المراد تطويره إضافة عمرانية ومعمارية متميّزة للمدينة.
* أن لا تتجاوز المساحات المبنية ونسبة تغطية الأرض ما هو مسموح به حسب النظام المعتمد لضمان عدم التأثير على شبكات المرافق العامة وحركة المرور.
* يسمح بالارتفاع إلى ثلاثين (٣٠) طابقاً كحد أقصى.
* يجب الحصول على موافقة الدفاع المدني ومصلحة الطيران على الارتفاع المرغوب فيه.

وقد وجهت الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض بأن يقتصر تطبيق نظام مضاعفة الطوابق فقط على المنطقة المحصورة بين طريق الملك فهد وشارع العليا من تقاطعهما مع شارع المعذر وحتى تقاطعهما مع الضلع الشمالي للطريق الدائري. كما وجهت الهيئة العليا بتشجيع مبادرات القطاع الخاص لإقامة مشاريع متميزة في المدينة وإزالة العقبات التي تواجه المتثمرين.

ويعني النظام الجديد لهذه المنطقة أن في إمكان مالكي الأراضي التي تبلغ مساحاتها ١٥,٠٠٠ متر مربع وأكثر الارتفاع بمبانيهم حتى ثلاثين (٣٠) دوراً، ولكن من دون زيادة حجم البناء المحدد للقطعة حسب النظام المعتمد. ولصاحب هذه القطعة ثلاثة بدائل للبناء على أرضه كالتالي:

البديل الأول: تطبيق النظام المعتمد حسب المخطط العام، وفي هذه الحالة سيتبع ما يلي:

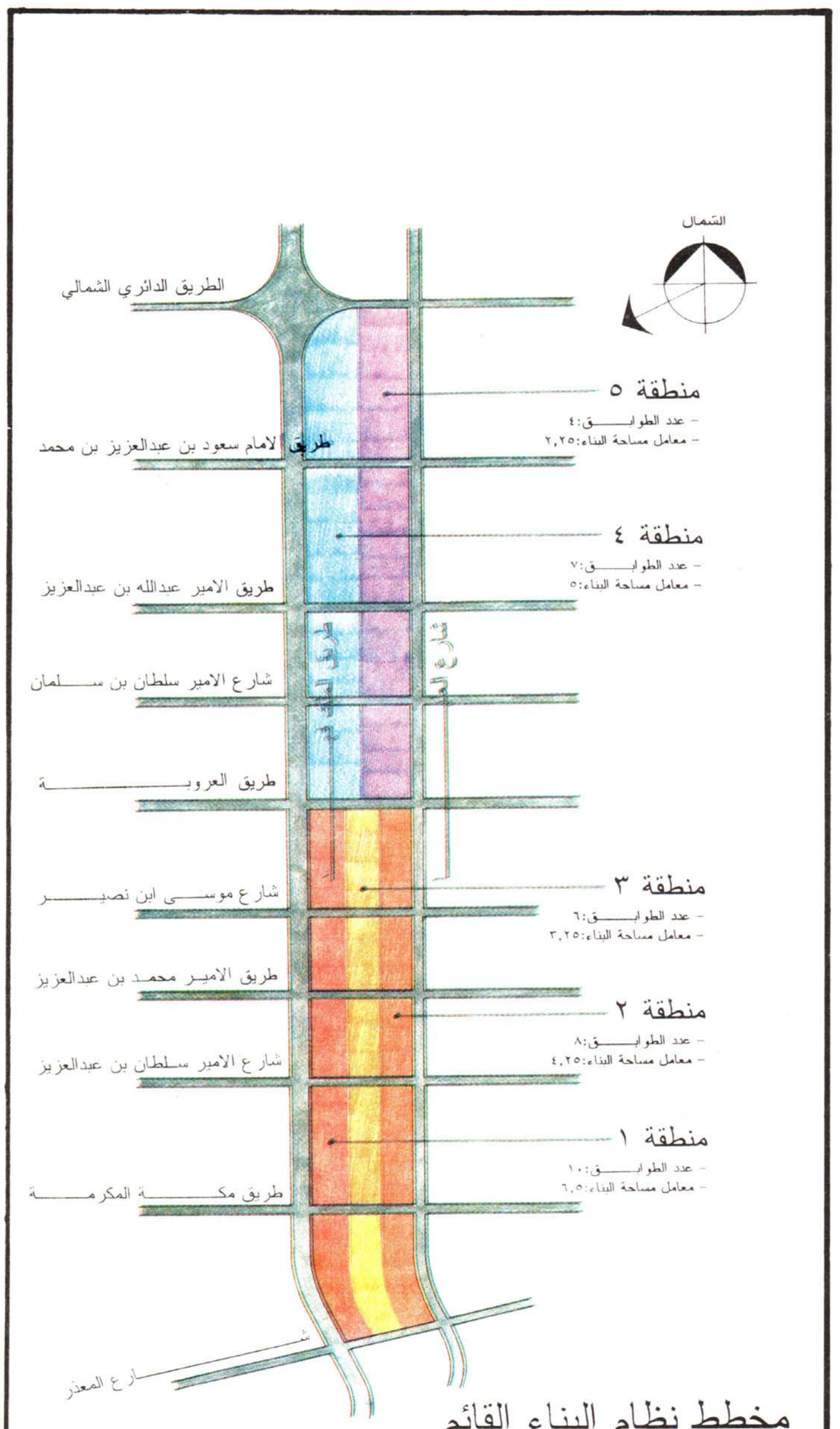
- مساحة تغطية الطابق الأرضي والميزانين والأول بنسبة ١٠٠٪.
- مساحة تغطية الطابق المتكرر بنسبة ٥٠٪.
- الارتدادات: تُعمل أروقة مشاة بعمق أربعة أمتار من جهة الشوارع، ويكون سقف هذه الأروقة الطابق الأول، وتكون جهة المجاورين من دون ارتدادات للطابق الأرضي، أما الطوابق المتكررة فيكون لها ارتداد ثلاثة أمتار على الأقل في جهة المجاورين وأربعة أمتار في جهة الشوارع.
- مُعامل مساحة البناء ٦,٥، أي أن مساحة البناء الكلية تساوي مساحة الأرض مضافاً إليها معامل مساحة البناء (أي ١٥,٠٠٠×٦,٥=٩٧,٥٠٠ متر مربع).

البديل الثاني: مضاعفة عدد الطوابق المسموح بها ليصبح المبنى من عشرين طابقاً، وسيتبع عندئذ ما يلي:

- مساحة البناء الكلية هي نفس مساحة البناء المسموح بها حسب النظام المعتمد (أي ٩٧,٥٠٠ متر مربع).
- نسبة تغطية الأرض سوف تصغر بسبب ارتفاع المباني من دون زيادة مساحتها.

البديل الثالث: الارتفاع إلى ثلاثين طابقاً.

- مساحة البناء الكلية ستبقى كما هي في نظام البناء المعتمد (أي ٩٧,٥٠٠ متر مربع).
- نسبة تغطية أقل من البديلين الأولين لزيادة ارتفاع المباني أكثر دون زيادة مساحتها الكلية ■



مخطط نظام البناء القائم

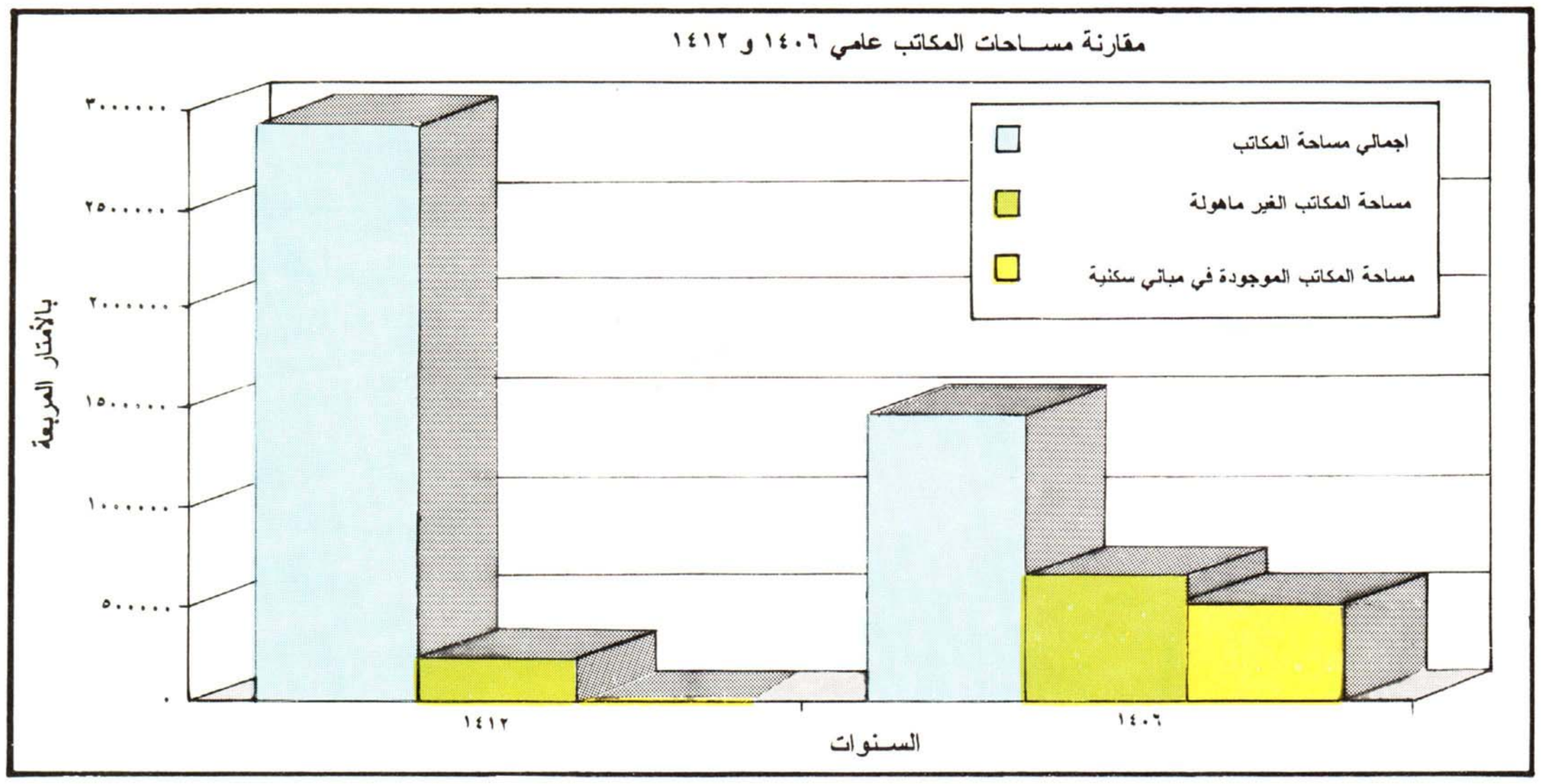
الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض

تغير استعمالات المبان

٣٣٪ من اجمالي مساحات المكاتب تشغل مباني سكنية

شهدت مدينة الرياض، خلال العقدين الماضيين، نمواً هائلاً في جميع النواحي العمرانية والسكانية والاقتصادية وغيرها. فقد زاد عدد سكان المدينة من حوالي (٥٦٠) ألف نسمة عام ١٣٩٤هـ إلى أكثر من ثلاثة ملايين نسمة حاليًا. كما زادت مساحة المدينة من نحو (١٦٥) كيلو متراً مربعاً عام ١٣٩٧هـ إلى (٨٥٠) كيلو متراً مربعاً في الوقت الحالي، وذلك باستثناء المساحة التي يشغلها مطار الملك خالد الدولي ومرافقه المساندة.

وقد شهدت المدينة، خلال الفترة المذكورة، إنشاء الكثير من المرافق التعليمية والعلمية والصحية والاجتماعية والثقافية والرياضية، فضلاً عن شبكات رفيعة المستوى من الطرق والمرافق العامة.



المستودعات والمكاتب الموجودة في مبانٍ سكنية

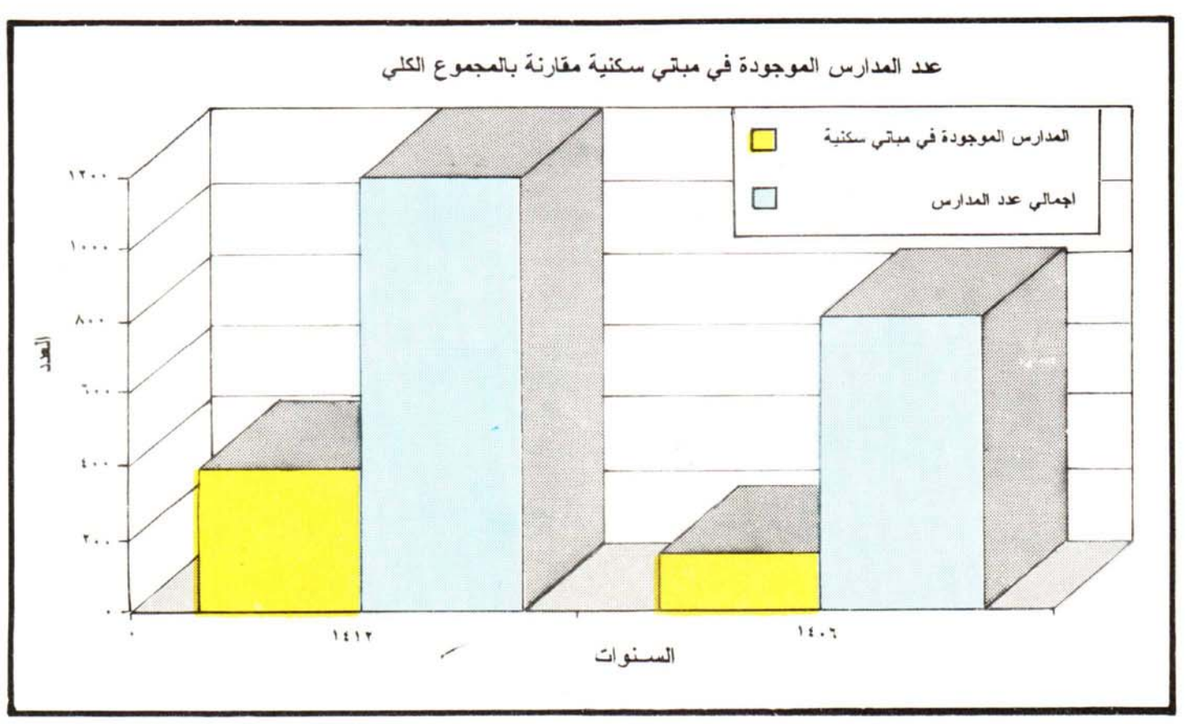
هذه النهضة الاقتصادية الشاملة كانت من ضمن عوامل أدّت إلى تزايد الطلب في المدينة على المباني المخصصة للأغراض المكتبية ولمختلف أنواع الخدمات. وقد أدى عدم توافر ما يكفي من المباني، لتلبية هذا الطلب، إلى تحويل المباني السكنية لأغراض أخرى مثل: المكاتب، والمستودعات، والمدارس، والمستوصفات، وغيرها من الخدمات. فعلى سبيل المثال بلغ عدد المستودعات عام ١٤١٢هـ (٧٤٩١) مستودعاً منها (٣١٧) مستودعاً في مبنى سكني، حوالي ٨٤٪ من المستودعات الموجودة في مبانٍ سكنية تقع في شقق سكنية، وتتركز هذه الظاهرة في بلدية الديرة الفرعية حيث يوجد ٣٩٪ من إجمالي عدد المستودعات الموجودة في مبانٍ سكنية، نظراً لصغر مساحة المحلات التجارية في المنطقة وعدم توفر مستودعات قريبة لتخدم العدد الكبير لمحلات الجملة.

بلغ عدد المكاتب في عام ١٤١٢هـ (٦٦٧٨) استعمالاً بمساحة إجمالية قدرها ٢.٩٤٠.٠٠٠م٢. ويشغل ٢٣٪ من إجمالي هذه المساحات مباني سكنية، وتتركز هذه الظاهرة في بلدية الملز الفرعية حيث يوجد ٣٥٪ من إجمالي المكاتب الموجودة في مبانٍ سكنية في منطقة هذه البلدية، يليها بلدية الديرة بنسبة ٢٩٪.

أما بالنسبة للمستوصفات فهي أيضاً تقع ضمن نطاق هذه الظاهرة، حيث تركّز عدد كبير من المستوصفات في المباني السكنية، إذ بلغت نسبة المستوصفات التي تشغل مباني سكنية ٥٥٪ من إجمالي عدد المستوصفات في مدينة الرياض والتي بلغت في عام ١٤١٢هـ (١٩٧) مستوصفاً، وقد سجل ٢٠٪ من هذه المستوصفات التي تشغل استعمالات سكنية في بلدية العليا الفرعية.

٢٨٪ من المدارس تشغل مباني سكنية

وإذا نظرنا إلى المدارس أيضاً فإننا سنجد أن ٢٨٪ من إجماليها، يشغل مباني سكنية، تشكل الفلل منها حوالي ٩٧٪. وتتركز معظم هذه المدارس في بلديتي العريجاء والشمال بنسب ٢٥٪، ١٨٪ على التوالي.



مسبّبات هذه الظاهرة وسلبياتها

وتعود هذه الظاهرة إلى مسببات عدة، منها عدم توفر المباني المخصصة للاستعمالات المختلفة بالقدر الذي يستوعب التزايد في الطلب عليها. بالإضافة إلى انخفاض

تُعد دراسة مفصلة عن هذه الظاهرة.

ـــي السكنية في مدينة الرياض

قيمة الإيجارات بالنسبة للمباني السكنية، مقارنةً بالمباني المخصصة للاستعمالات المكتبية أو المستوصفات أو المدارس، وأخيراً - وهو الأهم - عدم وجود قيود من الجهات المختصة على نوعية المبنى المستخدم. وبذلك فإنه يمكن تحويل أي استخدام سكني إلى أي استخدام آخر دون الحاجة إلى استصدار ترخيص مسبق.

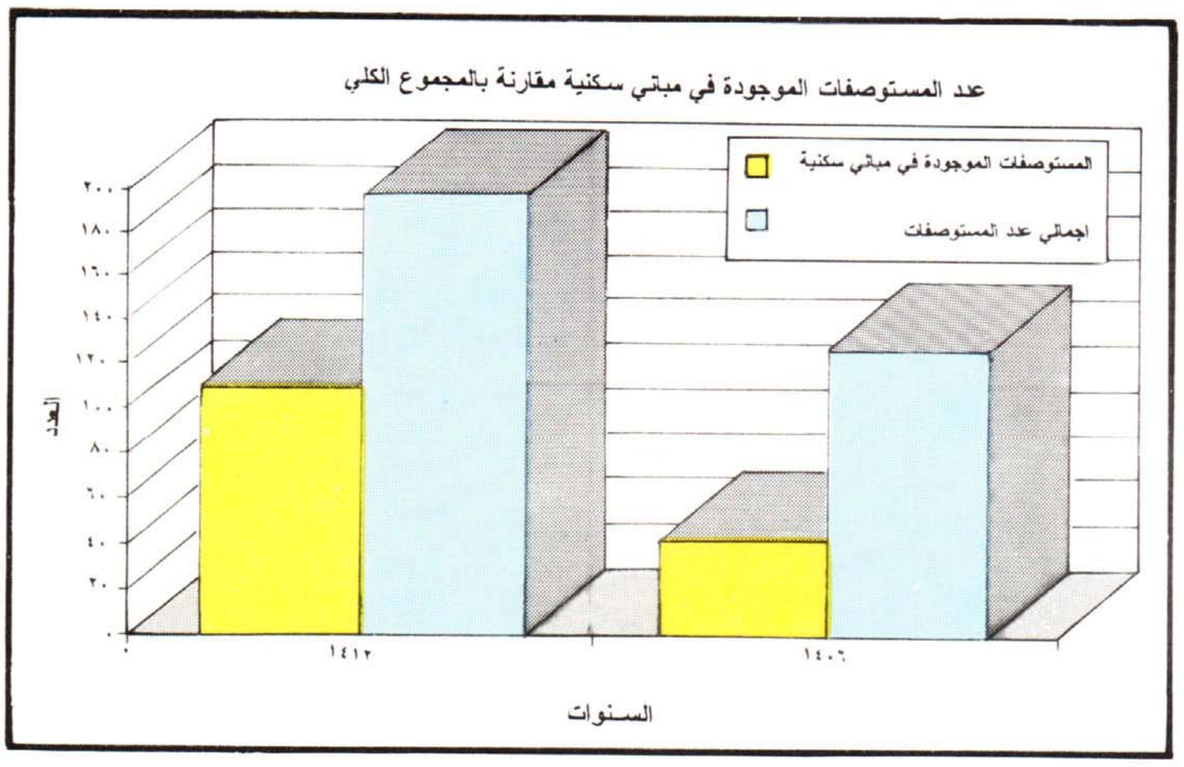
ولهذه الظاهرة الكثير من السلبيات التي يمكن إجمالها في التالي:

أولاً: التأثير السلبي للحي السكني من ناحية مقابلة المعايير التخطيطية، مما يخل بالخدمات المتوافرة في الحي مثل: الحدائق، المدارس، والمرافق.

ثانياً: زيادة حركة المرور العابرة للأحياء السكنية، نسبة لوجود استخدامات تتطلب الوصول إليها بكثافة مرورية عالية.

ثالثاً: استخدام المساحات الموجودة أمام المباني السكنية كمواقف للسيارات، حيث أن المواقف المخصصة للاستعمال الجديد غير متوافرة. كما أن استخدام بعض المباني السكنية كسكن للموظفين والعمال (الذين يغلب عليهم كونهم ممن لا يصطحبون عائلاتهم معهم) يسبب هجرة ساكني الحي الأصليين عنه، الأمر الذي يؤدي إلى انخفاض مستوى هذه الأحياء مع مرور الوقت.

رابعاً: المشاكل التصميمية التي تنشأ نتيجة عدم تهيؤ المبنى السكني لاحتياجات الاستعمال الجديد، مثل: قلة مساحات الفراغات الموجودة بالمبنى المستأجر، وعدم وجود علاقة بين الوظائف الموجودة داخل الاستعمال.



خامساً: المخاطر التي تنشأ من هذه الظاهرة، نتيجة عدم توفر شروط السلامة في المباني السكنية المقابلة الاستخدام الجديد مثل: مخرج الحريق، طفايات الحريق، الأحمال الكهربائية.

الهيئة العليا تعد دراسة مفصلة عن هذه الظاهرة

وتحقيقاً لدور الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض، في تطوير مدينة الرياض من جميع النواحي الاقتصادية والعمرانية والثقافية والبيئية... إلخ، فقد أعدت الهيئة دراسة مفصلة عن هذه الظاهرة تضمنت بعض التوصيات اللازمة للأخذ بها لدى الجهات المختصة، وتتضمن بعض التنظيمات والقواعد التي ينبغي الأخذ بها في سبيل تنظيم هذا الوضع. بالإضافة إلى إمكانية أخذها في الاعتبار عند وضع استراتيجية التطوير الحضري التي تُزمع الهيئة القيام بها في الفترة القادمة■

٣٥٪ من اجمالي المكاتب الموجودة في مبان سكنية توجد في بلدية الملز

● استعمال حكومي (مركز رعاية أولية) في مبنى سكني.

مدينة الرياض في الأربعينيا

عالـــم قديم وجـــديد في آنٍ

زار مدينـــة الريـــاض في الأربـعـيـنـيـات من هذا القـــرن الميـلادي، ثلاثـة من كبـار الزوار الأجـانب كان أولهمـا الجيولوجي الأمريكي كارل تويتشيل الذي جاء إلى الريـــاض عام ١٩٤٢م (١٣٦١هـ) على رأس أول بعـثـة رسميـة أوفـدتها الولايات المتحدة الأمـريكيـة إلى المملكـة العـربيـة السعـوديـة، وأقـام في البلاد عدة سنوات أجرى خلالها عدة أبحاث ودراســات جيـولوجية للتعرف إلى الموارد الطبيعية للمملكة. وثانيهما أمريكي آخر يدعى جورج بيلينكن جاء إلى الريـــاض عام ١٩٤٨م (١٣٦٧هـ)، أمـــا الثـــالث فهـــو الدبلوماسي الهولندي الدكتور يان درمولين الذي وصل إلى الرياض في منتصف الأربعينيـات وعاش فيها حتى عام ١٩٥٢م.

وقـــد سجـــل هؤلاء الزوار مشـــاهـــداتهم وانـطباعاتهم حول مدينة الرياض في تلك الأيام في كتب نشروهـــا بعد عودتهم إلى بلادهم. وهي انطباعات تعتبر وثائق تعكس صور الحيـــاة في مدينـــة الريـــاض بمختلف جوانبهـــا، خلال العقـــد الرابع من القرن الميلادي الحاضر.

● قصر المربَّع من الخارج.

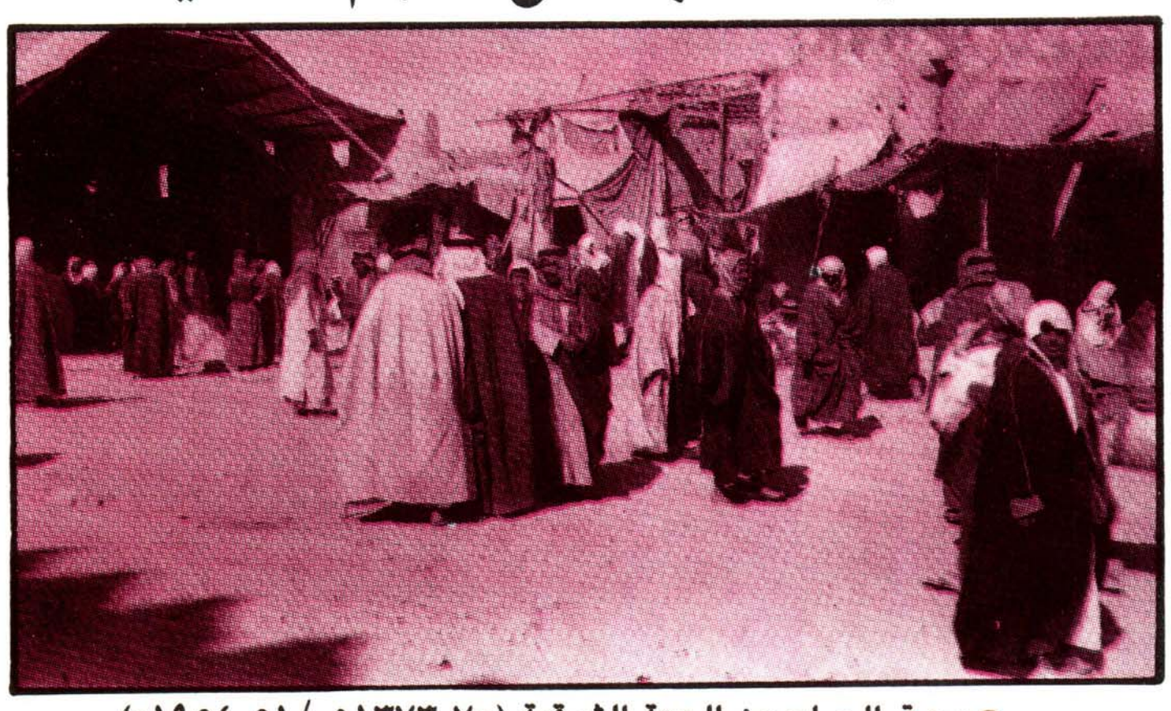
مشـــاهـــدات الأمـــريـــكـــي كارل تويتشيل عام ١٩٤٦م

جمـــع الخـــبـــير الجـيـــولوجي الأمريكي كارل تويتشيل الدراسات والأبحاث الجيولوجية التي أجراها عن المـوارد الطبيعيـة للمملكة، في كتـــاب نشرة عام ١٩٥٣م، وقـــد ضمنه وصفاً واقعيًا لما كانت عليه مدينة الرياض عام ١٩٤٦م جاء فيه:

«تقع مدينة الرياض ـ عاصمة المملكـة العـربيـة السعودية وأهم مدن نجـد ـ في وادي حنيفـة على ارتـفـــاع ١٧٠٠ قدم فوق سطح البحـر. ويهيمن على هذه المـدينـة قصر ملكي ضخم مبني على الطراز المعماري للعصور الوسطى ومحاط بأسوار حصينة.. ومن بعيد تلوح في الأفق شرفات القصر التي لا مثيل لهـا في المـدينة. وفي الخلفية التي أمامي يرى المرء صفوفاً من البيوت تمتد في كل اتجاه، وهي بيوت ليست **لهـا نوافـذ خارجيـة وعـلى نمـط معمـاري واحـد**، سواء من حيث التصميم أم الزخـرفـة الداخلية. والجـدير بالذكر أن الفناء الموجود داخل البيت لابد منه هنا، وهو يمثل نمط عمارة البيت النجدي التقليدي وقـد نقله العـرب معِهم إلى بلاد الأنـدلس (أسبـانيا)، ومنها نقله الأيبيريون (الأسبان والبرتغاليون) إلى مستعمـراتهم في مناطق العالم الجديد، حيث لا يزال هذا الطراز المعماري موجوداً وإن كان بأشكال مختلفة. وقد أقيمت على مقربة من هذا القصر، المكـوَّن من طابقـين، محـطة لتـوليـد التيـار الكهربائي ومـركـز للمـواصـلات السلكية واللاسـلكيـة، ليتسنى للملك أن يكون على اتصال دائم بكل أجزاء مملكته عن طريق أجهزة الاتصال اللاسلكي والهـاتف والبـرق. وفي القصر مرآب ضخم يتسع لمئات من سيـارات الركـوب والشـاحنـات. ويوجد قصر «المربَّع» خارج أسوار

كـانت سـوق الـريـاض كبيـرة جـدا بـشكـل لا يتنـاسب مـع حجم المـدينـة

● منظر عام السوق وسط الرياض (٧٠ـ١٣٧٣هـ/ ٥١ـ١٩٥٤م)



● سوق الحراج من الجهة الشرقية (٧٠ـ١٣٧٣هـ/ ٥١ـ١٩٥٤م)

ت كما يصفها زائران غربيان.

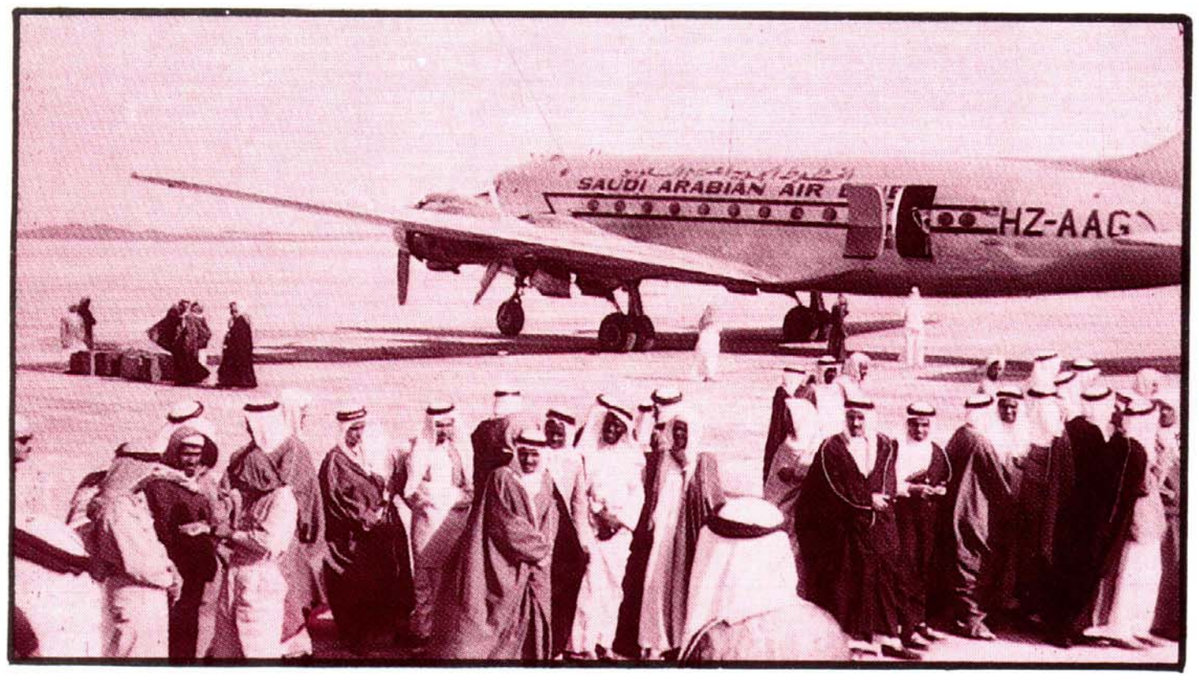
واحد يتمثل في واقـــع المدينة

المدينة في اتجاه الشمال، وتقام في قاعاته الفسيحة المآدب والمقابلات الرسميـة بأعداد كبيرة، كما يعقد فيه الأمير سعود بن عبدالعزيز ولي العهـد اجتمـاعـاتـه الرسميـة بالمسؤولين وغيرهم. والجدير بالذكر أن مقر السكن الرسمي لولي العهد هو قصر «البديعة» الذي يقع على بعد ثلاثة أميال ناحية الغرب، وهو قصر تحيط به بساتين من أشجار النخيل والفاكهة. وفي قصر «المربع» تم تركيب مصعـد كهـربـائي كي يتمكن الملك عبدالعزيز من الصعود أو الهـبـوط إلى أو من أي طابـق بالقصر بسهولة وراحة.

ويفد إلى الرياض أناس كثيرون من خارجهـا قد يصل عددهم إلى عدة آلاف في وقت واحد، ومعظمهم من رجـال القبـائل والبادية الذين يأتون للملك بانتظام ليتسلموا منه الإعـانـات السنوية التي يصرفها لهم. ولذلك فإن سوق الرياض كبيرة جداً بشكـل لا يتناسب مع حجم مدينة لا يزيد عدد سكانها الدائمين عن حوالي ٦٠,٠٠٠ نسمة».

الرياض كما يصفها بيلينكن عام ١٩٤٨م

أمـا الأمـريكي جورج بيلينكن الذي زار مدينـة الريـاض بعـد مواطنـه تويتشيـل بست سنـوات (١٩٤٨م) فقد كان وصفه للمدينة أكثر دقة وشمولاً، بل إنه سجل في انـطبـاعاته تفصيلات صغيرة من شأنها أن تُضفي ظلالاً خاصة على الصورة التي رسمها لمدينة الرياض



قال بيلينكن في يومياته التي نشرها عام ١٩٤٩م:

«استيقـظت في الطائرة لأعرف أننـا نهبـط مسرعـين نحـو مهبط للطائرات يقع على بعد بضعة أميال خارج مدينـة الريـاض، تلك العـاصمـة الحالمة الجديدة التي ليس من السهل الوصول إليها.

أرى هنـا في الواقع عالماً قديماً وجديداً في آن واحد.. إنه عالم لم أشاهد أو أتصور مثله في كل سفرياتي

وللتـخـفيف عن النفس، نظرت نحو الأفق، فإذا بي أرى أشجار النخيـل تتمايل بخفة مع نسمات الهواء الناعمة، وعلى مسافة أبعد منهـا رأيت منـظراً شاملاً عريضاً لابـد أنـه كان مصدر متعة كبيرة للإنسـان منـذ ألف سنـة.. إنهـا مجموعة من الجِمال بعضها سمين وبعضها الآخر هزيل، وهي تسير في مجمـوعـات بعضهـا يتـألف من جملين، وبعضهـا الآخر من ثلاثة جمـال. كانت تسير بتوانٍ وبطء.. ومـع تلك القـافلة أشـاهد صبية صغاراً يمتطون ظهور بعض الحمير التي تسير هي الأخرى بطيئة وبغير انتظام.

أما طريق المطار الذي يصل ما بين المطار ومدينة الرياض، فقد كان طريقـاً واسعـاً وفخماً. ولقد كانت أربع أو خمس من سياراتنا تسير في الطريق أحياناً في شكل متوازٍ تاركة بين بعضها بعضاً فراغاً كافياً.

نزلت أنـا والضـابط من سيارة

الليموزين التي تركناها عند مدخل السوق الرئيسية ووقفنا نحملق في هدوء بكـل شيء نراه. فقـد كانت المحال التجارية الصغيرة (التي لا يزيد عرض الواحد منها عن خمسة أقدام وارتفاع سقفها لا يزيد عن ستة أو ستة أقدام ونصف القدم) تضم كل أنواع البضائع: معلبات من مختلفة الأنواع، دلال نحاسية للقـهـوة، قدور جديـدة جذّابـة الشكـل، صفـائـح مليئة بالفحم، صنـاديق شاي، صنـاديق مواد غذائيـة، أكياس أرز، بسط مغطاة بالورق. ومن الأشيـاء الأخـرى الرئـيسيـة التي شدت انتبـاهي مجمـوعـة من الأكشـاك الصغيرة التي كان بعضهـا يبيـع القهـوة والشـاي للزبائن، وبعضها الآخر يبيع نسخاً قديمة من كتاب معيَّن (هي في الغالب مصاحف القرآن الكريم).

«أنـظر الآن من حجـرتي ذات النوافذ السبع، إحدى هذه النوافذ يواجه قصر الملك. أرى أيضاً واحداً من أربعـة أو خمسـة قصـور في الرياض يمتد بجواره شارع معبَّد للسيـارات والمشـاة. هناك شاحنة حديثة تمضي مسرعة وهي فارغة لا تحمل شيئاً. أرى كذلك رجلين من البـاديـة يسيران ببطء ورأس كل منهما مغطاة بغُترة حمراء. أشاهد الآن، أيضـاً، خمسـاً أو ستاً من الإبـل تسـير خلف رجـل نحيل الجسم على رأسـه طاقية بيضاء، وتقف هذه القـافلة فجـأة لتفسح الطريق لقـطيـع كبير من الخراف السـوداء ذات البقع البيضاء على رؤوسها.. يحدث كل ذلك عبر درب صغـير غير معبَّـد تنحـرف إليـه السيارات أحياناً وتسلكه». ■

نحو مسكن أفضل ٦. نظام الري والص

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

أدى إلى ذلك تسرّب 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 الإضرار بالطرق والمرافق والخدمات العامة والمباني التي قد يلحق بها تشققات أو هبوط أو تآكل الخرسانة وحديد التسليح، إلى جانب تسرّب المياه إلى الأقبية وتلوّث خزانات المياه الأرضية. ويتفاوت حجم الضرر اللاحق بكل منشاة 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 يؤدي 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 حاليًا على تنفيذ برنامج علاجي شامل لهذه المشكلة يسير في ثلاثة اتجاهات: يهدف الأول منها إلى تخفيض منسوب المياه الأرضية إلى 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 الحلقات الخمس الأولى من هذه النشرات في الأعداد الماضية من «تطوير». وتتناول الحلقة السادسة والأخيرة، في هذا العدد، موضوع نظام الري والصرف في الحداق الخاصة.

يدعو انتشار الحدائق الخاصة، في مدينة الرياض، إلى إلقاء الضوء على أحدث أنظمة وأساليب الري والصرف التي تحقق النمو المتكامل لمختلف الأشجار والنباتات، في هذه الحدائق، والمحافظة على خصوبة تربتها، ويحقّق في الوقت ذاته - الاقتصاد في استهلاك المياه وتقليل الفاقد منها والزائد عن الحاجة الفعلية للريّ، وذلك إلى جانب إلقاء الضوء على الأساليب العملية السليمة لتصريف المياه الزائدة عن الحاجة بعد عملية الريّ بما يضمن سلامة النباتات والأشجار والمحافظة على خصوبة التربة، وكذلك الأساليب الصحيحة لغسل التربة (شكل رقم ٦-١).

● أنظمة الريّ:

يؤدي استعمال نظام الري التقليدي بالغَمْر إلى ضياع جزء كبير من مياه الريّ الزائدة عن حاجة النباتات، إلى جانب أضرار أخرى تلحق بالنباتات والأشجار والتربة. بدلاً من ذلك يُنصح باستعمال أحد النظامين التاليين في ريّ الحدائق المنزلية:

● أنظمة الريّ

● البرنامج الزمني للريّ

● صرف المياه الزائدة عن الحاجة

● غسل التربة

● إرشادات عامة

١ ـ نظام الري بالتنقيط:

يمكن استعمال هذا النظام لري جميع أنواع الأشجار إلى جانب الشجيرات الكبيرة والمتوسطة الحجم. ويساعد هذا النظام على تقليل الفاقد من مياه الري حيث تتجاوز كفاءته ٩٠٪ إذا أُحسن تصميمه وتنفيذه، كما يساعد على تلافي بلل أوراق النباتات مما يجنبها الأمراض الفطرية واحتراق أوراقها إذا كانت مياه الري بها نسبة ملوحة عالية. وبصفة عامة يتكون نظام الري بالتنقيط من العناصر التالية (أشكال رقم ٦-٢، ٦-٣، ٦-٤):

ا ـ النقّاطية: يجب أن تكون ذات تصريف ثابت ومتجانس، وفوهة كبيرة ما أمكن، لتجنب انسدادها إذا احتوت مياه الري على شوائب أو أملاح قابلة للترسب. وينصح باختيار نقّاطات ذات أغشية مصنوعة من السيليكون، ويفضل منها النوع المسمى (معوضات الضغط).

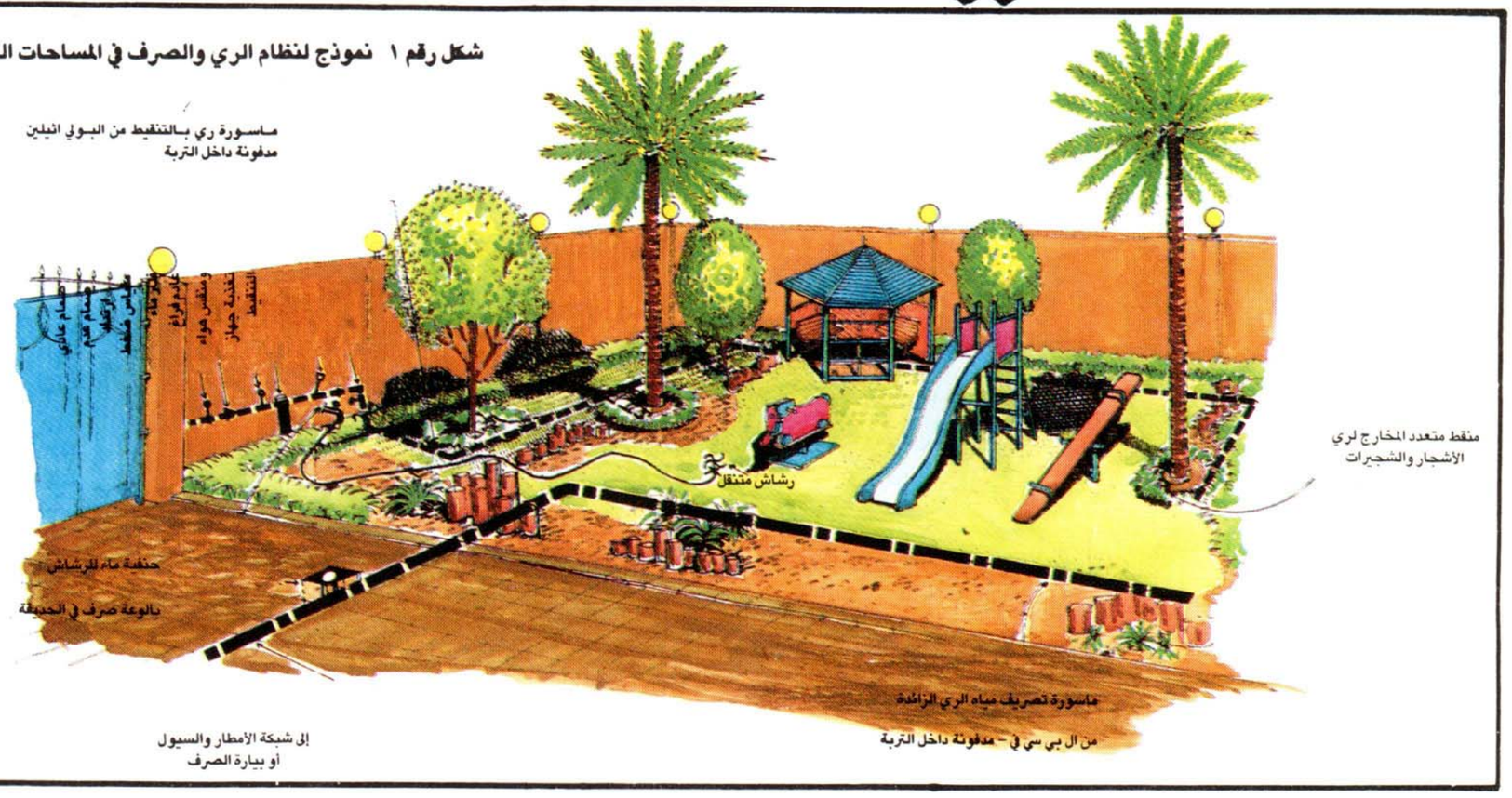
ب ـ الأنابيب الفرعية: وهي مواسير البلاستيك التي تركّب في نهايات النقّاطات. يتراوح قطر هذه المواسير بين ١٣ ملم و٢٠ ملم، ويُفضل أن تكون من نوع البولي أثيلين الذي يتميز بقوة تحمّله للحرارة وأشعة الشمس المباشرة. وينصح بدفن هذه المواسير على عمق ١٠ سنتمترات تحت سطح الأرض بحيث يظهر منها فقط الجزء الحامل للنقّاطة.

جـ ـ الأنابيب الرئيسية: مواسير بلاستيكية تمتد من رأس الشبكة أو مصدر المياه وتتفرّع منها الأنابيب الفرعية.

د ـ وحدة رأس الشبكة: تشمل هذه الوحدة المضخة وجهاز الترشيح (الفلتر) وجهاز التسميد. وتستعمل هذه الوحدة في الحدائق الكبيرة ولا داعي لها في الحدائق الصغيرة، حيث

سرف في الحدائق الخاصة

شكل رقم ١ نموذج لنظام الري والصرف في المساحات الخضراء



توصل الأنابيب الرئيسية بمصدر المياه مباشرة دون حاجة لمضخة. على أنه يجب في هذه الحالة أن لا يقل ضغط الماء عن ٢٠ متراً (٢ بار)، كما أنه يجب تركيب صمّام ردّاذ مزدوج يحول دون رجوع المياه من نظام الري إلى شبكة مياه الشرب في المنزل لتجنّب تلوثها.

٢ ـ نظام الري بالرش:

هذا النظام لا يناسب الظروف المناخية لمدينة الرياض، لكثرة الفاقد من مياه الري بسبب التبخر، ولا يُنصح باستخدامه إلا إذا دعت الضرورة، وذلك لري المسطحات الخضراء الواسعة والنباتات الأرضية. ويفضل أن تتم عمليات الري بالرش أثناء انخفاض درجة الحرارة ليلاً. ويتألف نظام الري بالرش من العناصر الرئيسية التالية (الأشكال رقم ٦ـ١ و ٦ـ٥):

ا ـ الرأس الرشّاش.

ب ـ حامل الرشاش.

جـ ـ أنابيب التوزيع الفرعية: ويُفضّل أن تكون مواسير بلاستيكية من نوع بي. في. سي.

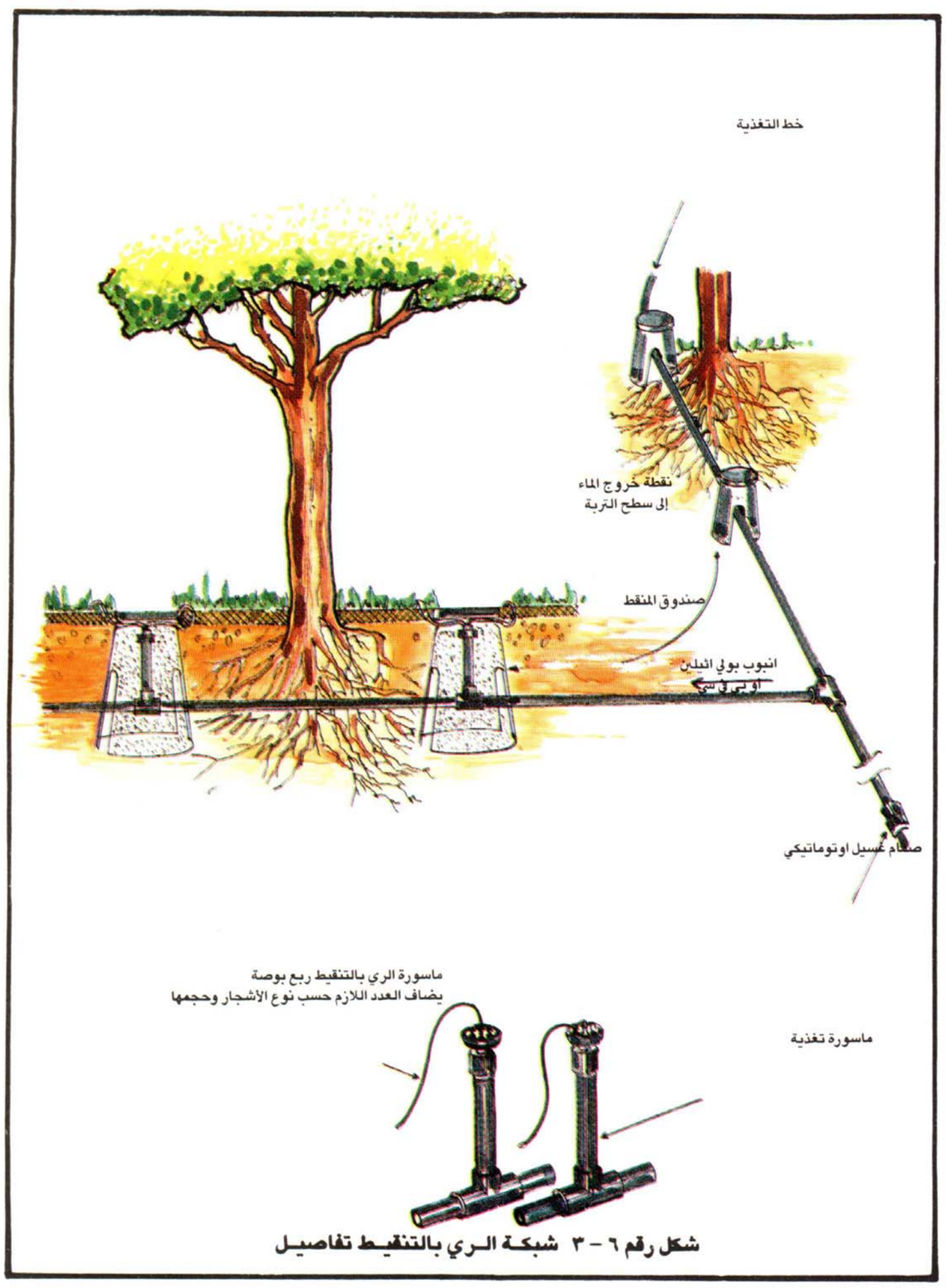
د ـ الأنبوب الرئيسي: وهو من المواسير البلاستيكية من نوع بي في سي.

هـ ـ المضخة: تستعمل في الحدائق الكبيرة، ويمكن الاستغناء عنها في حالة اتصال الأنبوب الرئيسي بمصدر المياه مباشرة، ويجب في هذه الحالة ألا يقل ضغط المياه عن ٢٠ متراً (٢ بار) مع مراعاة تركيب صمام ردّاد مزدوج لتجنب رجوع المياه من نظام الري وتلويث مياه الشرب.

ويفضل أن تكون شبكة الري مدفونة في الأرض، عدا رأس الرشاش الذي يكون في مستوى سطح الأرض في بعض الأنظمة الحديثة ويرتفع أثناء التشغيل آليًا ثم يعود إلى مستواه السابق بعد انتهاء عملية الري. (شكل رقم ٦ـ٥).

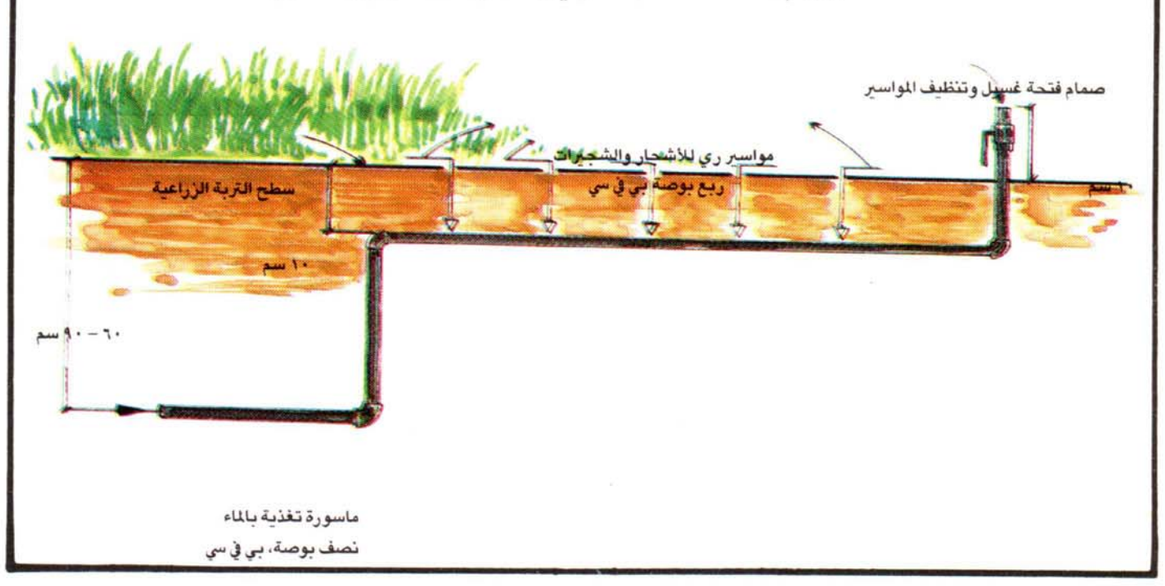
● البرنامج الزمني للريّ:

يعتمد البرنامج الزمني للري على الظروف المناخية وطبيعة التربة، ويُنصح أن تكون عمليات الري في مدينة الرياض في فترات متقاربة، وبكميات قليلة من المياه، أي يوميًا في فصل الصيف ويوماً بعد يوم في الشتاء. (راجع جدول الاحتياجات المائية لبعض النباتات والأشجار في الفصل الخامس).



شكل رقم ٦ – ٣ شبكة الري بالتنقيط تفاصيل

شكل رقم ٦ – ٢ شبكة الري بالتنقيط للأشجار والشجيرات



ماسورة تغذية بالماء
نصف بوصة، بي في سي

ويُفضل أن تتم عملية الري أثناء انخفاض درجة الحرارة ليلاً لتقليل الفاقد من المياه بسبب التبخر، وإذا كان الري يتـم بنـظام آليّ يمـكـن برمجته فإن الوقت الأمثل للري هو الساعة الواحدة بعد منتصف الليل.

● صرف المياه الزائدة عن الحاجة:

تعد عملية صرف المياه الزائدة عن الحـاجـة بعد ري الحدائق المنزلية أمراً ضروريًا لغسل التربة وتنظيفها من الأملاح من جهة، ولتجنب إغراق الحدائق بالمياه الزائدة عن الحاجة والتي تحول دون وصول الأكسجين إلى جذور النبـاتـات والأشجار من جهة ثانية.

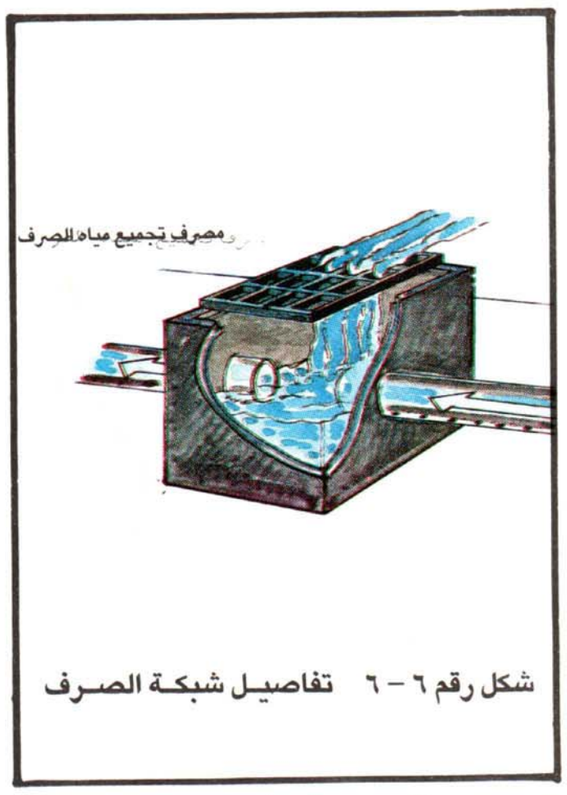
ويتكون نظام صرف المياه الزائدة عن الحاجة من أنابيب فرعية مثقبة مصنـوعة من البلاستيك نوع بولي اثـيلين أو بي في سي. توضـع هذه الأنابيب على الأرض بميل ١٪ هبوط وتُـغـطى بالرمـل والحصى جيـداً (الأشكال رقم ٦-١، ٦-٦).

توصـل الأنابيب الفرعية بأنبوب رئيسي ينقل المياه الزائدة عن الحاجة المجتمعة فيه إلى غرفة تفتيش متصلة بشبكة تصريف السيول في المنطقة. أما في حالة عدم وجود شبكة لتصريف السيـول في المنـطقـة، فتُجمع مياه الصرف في خزان أرضي وتضـخّ منه وتنقل إلى مكان مناسب للتخلص منها.

● غسل التربة:

تتسم التربة في مدينة الرياض، في معظمها، بارتفاع الملوحة. لذلك فإن نمو النباتات نمواً جيداً يتطلب إزالة هذه الأملاح خصوصاً من منطقة الجذور.

وتتم عملية غسل التربة وتنظيفها من الأملاح، بإضافة كمية من المياه إلى ميـاه الري، بمقـاديـر تتفـاوت حسـب الظروف المـنـاخيـة، حتى

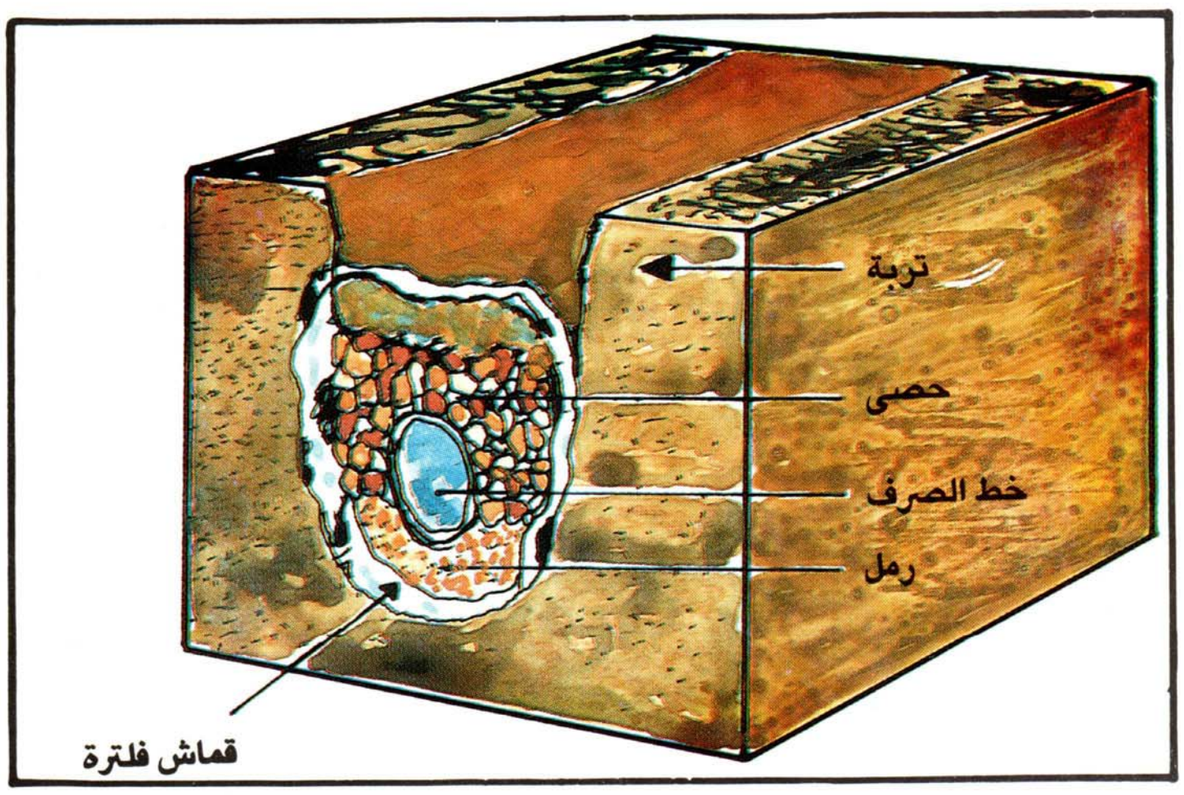


شكل رقم ٦-٦ تفاصيل شبكة الصرف

تتشبـع التـربـة بالمياه فتذوب فيها الأمـلاح وتتسرب معهـا في أعمـاق التربة بعيداً عن جذور النباتات، أو تُصرف هذه المياه إلى خارج الحديقة إذا وجد نظام للصرف.

وتعتمـد كميـة المياه التي يجب إضافتها لمياه الري لغسل التربة على درجـة ملوحـة هذه التربة، والنظام المستخـدم للري، ومصـدر الميـاه، والظروف المناخية. فإذا كان مصدر المياه من شبكة مياه الشرب، فتتراوح كمية المياه الإضافية المطلوبة لغسل التربة بين ١٥٪ إلى ٢٠٪ من المياه اللازمة للري في فصل الصيف و١٠٪ في فصـل الشتـاء إذا كان النـظام المستخدم للري هو نظام الرش. وإذا كان نظام الري هو نظام التـنقيـط فتكون كمية المياه الإضافية المطلوبة ١٥٪ في الصيف و١٠٪ في الشتاء.

أما إذا كان الري بالمياه الجوفية التي تحتـوي على نسبـة أعـلى من الأملاح، فإن كمية المياه الإضافية اللازمة لغسل التربة تصل إلى ٤٠٪ من الميـاه اللازمـة للري في فصـل الصيف و٣٠٪ في فصل الشتاء إذا كان الري بالرش، بينمـا تصل تلك الكميـة إلى ٢٥٪ من الميـاه اللازمة للري في فصـل الصـيف و١٥٪ في فصل الشتاء إذا كان الري بنظام التنقيط.



● إرشادات عامة:

يُنصح بمراعاة ما يلي عند تركيب أنظمة الري والصرف المختلفة وتشغيلها:

ا - اسـتـخـدام المـواسـير البلاستيكية من نوع بي. في. سي. في أنـابيب الري الرئيسيـة والفـرعيـة المـدفـونـة، مع مراعـاة استخـدام مواسير من نوع بولي إيثيلين أو بولي بروبـلين إن وجـدت، في الأجـزاء المعـرَّضة للحرارة وأشعة الشمس، ويُنصـح بتجنب استعمـال مواسير الحديد مطلقاً.

ب - الانتبـاه أثناء تركيب نظام الري والتأكد من تجانس توصيلات الأنابيب وموالفتها بعضها مع بعض، ولف جميـع التـوصيـلات بشريـط التفلون بإحكام، لضمان عدم تسرب المياه من الوصلات، والتأكد في حالة استعمـال المـواد اللاصقة في عمل التوصيلات من أنها مثبتة بإحكام.

جـ - وضع تربة ناعمة خالية من الأحجار والحصى والشوائب الأخرى حول أنابيب بي في سي المدفونة تحت الأرض لتجنب تكسرها.

د - تركيب صمامات للصرف في نهـايات الخطوط الفرعية المكشوفة، وكـذلك صمـامـات كروية تصل إلى مستوى سطح الأرض على الخطوط الفرعية لتسهيل غسل وتنظيف الأنابيب.

هـ - حماية الصمامات والمحابس والعـدّادات المـدفـونـة في الأرض بوضعها في صناديق من الألياف الزجاجية.

و - تركيب مصافٍ في كل قسم من أقسـام الشبكـة لعمـل تصفية إضافية للمياه لضمان خُلوّها من العوالق.

ز - تركيب مصفـاة رمل (فلتر) بعد المضخة مباشرة إذا كانت المياه تحتوي على رمل أو عوالق أخرى.

حـ - تشغيل نظام الري وفحصه قبل دفن عناصره.

ط - فحص نظام الري من وقت لآخر للتأكد من كفاءة أدائه■

شريط الأخبار شريط الأخبار شريط الأخبار شريط

● عقدت الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض اجتماعها الثاني لعام ١٤١٤هـ في التاسع والعشرين من رجب ١٤١٤هـ برئاسة صاحب السمو الملكي الأمير سلمان بن عبدالعزيز أمير منطقة الرياض ورئيس الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض.

وقد أقرت الهيئة في هذا الاجتماع الخطة المقترحة لتقسيم المرحلة الثانية من النطاق العمراني لإتاحة أراضٍ داخل هذه المرحلة لاستيعاب النمو العمراني المتوقع في المدينة في الفترة من عام ١٤١٤هـ إلى عام ١٤٢٠هـ. كما أقرت الهيئة السياسات والضوابط المقترحة لمعالجة وضع الأراضي الواقعة خارج النطاق العمراني محصورة بين حدود هذا النطاق وحدود حماية التنمية.

كذلك أقرت الهيئة العليا المرحلة الأولى من الخطة المقترحة لتحسين حركة المرور في المدينة. وتشمل هذه المرحلة إنشاء طرق جديدة، ورفع كفاءة بعض الطرق القائمة، وتحسين وسائل الإدارة المرورية، علماً بأن المراحل التالية من الخطة تخضع للدراسة في الوقت الحاضر، وستتم مراجعة كل ما يكتمل منها وتنفيذه تباعاً.

وأقرت الهيئة أيضاً ضوابط البناء المعدلة الخاصة بالمنطقة الواقعة بين طريق الملك فهد وشارع العليا من شارع المعذر جنوباً وحتى الضلع الشمالي للطريق الدائري شمالاً. وقد هدفت هذه التعديلات إلى تشجيع مبادرات القطاع الخاص لإقامة مشاريع عمران متميزة في المدينة والرفع من المستوى المعماري للمباني والمنشآت.

● اجتمعت اللجنة التنفيذية العليا للمشاريع والتخطيط لمدينة الرياض برئاسة صاحب السمو الملكي الأمير سلمان بن عبدالعزيز أمير منطقة الرياض ورئيس اللجنة التنفيذية العليا في التاسع والعشرين من شهر رجب ١٤١٤هـ.

وقد وافقت اللجنة على توقيع خمسة عقود لإنشاء وتصميم بعض المشاريع التطويرية في مدينة الرياض مع خمس مؤسسات وطنية منها عقدان لإنشاء شبكات تخفيض منسوب المياه الأرضية في أحياء مختلفة من المدينة، وعقد لإنشاء مركز الدفاع المدني بمنطقة قصر الحكم وإدارة الدفاع المدني بمدينة الرياض، وعقد لإنشاء مقر مكتب التربية العربي لدول الخليج بحي السفارات، إلى جانب عقد لتصميم مقر برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بهذا الحي.

بلغت تكلفة العقدين المتعلقين بمشاريع تصريف المياه الأرضية حوالي مائة وعشرة ملايين ريال، ومدة التنفيذ أربعة وعشرون شهراً. وقد شملت هذه العقود الأحياء التالية من مدينة الرياض: الخالدية، العزيزية، بدر، العريجاء الغربية، السويدي الغربي، طويق، النزهة، الواحة، المروج، الرائد، المصيف، أم الحمام، الربوة، علماً بأن هناك أعمالاً وشبكات يجري حاليًا تنفيذها في أحياء مختلفة من المدينة. وتشكل هذه المشاريع جزءً من البرنامج العلاجي الشامل الذي تقوم عليه الهيئة العليا للسيطرة على مشكلة ارتفاع منسوب المياه الأرضية بالمدينة.

كذلك تبلغ قيمة عقد تنفيذ مركز الدفاع المدني بمنطقة قصر الحكم حوالي (١٥,٦) مليون ريال، ومدة التنفيذ (١٥) شهراً. أما مقر مكتب التربية العربي لدول الخليج بحي السفارات فتبلغ قيمة عقد تنفيذه حوالي (١٤) مليون ريال، ومدة التنفيذ (١٥) شهراً، فيما تبلغ قيمة عقد تصميم مقر برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بالحي حوالي مليون ريال وسيستغرق تصميمه مدة ستة أشهر.

● ضمن سلسلة المحاضرات والندوات العلمية التي ينظمها برنامج إدارة البيئة وحمايتها بالهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض ألقى الدكتور وليام هيوستون أستاذ الهندسة الجيوتقنية بجامعة أريزونا بالولايات المتحدة الأمريكية محاضرة بعنوان «كيفية التعرف على التربة القابلة للانهيار بالموقع» وذلك في ١٤١٤/٨/٨هـ تحدث فيها عن مشاكل التربة الحساسة تجاه المياه مثل التربة القابلة للانهيار والتربة القابلة للانتفاخ، وقدم طريقة جديدة لاختبار التربة القابلة للانهيار بالموقع، وتطرّق لعدة طرق لمعالجة التربة القابلة للانهيار من حيث تحسين خواصها التحميلية.

عقدت هذه المحاضرة في قاعة المحاضرات بقصر طويق في حي السفارات، وحضرها عدد من المختصين من كلية الهندسة بجامعة الملك سعود وأمانة مدينة الرياض ومختلف الدوائر الحكومية والمكاتب الهندسية الاستشارية إلى جانب المختصين بالهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض.

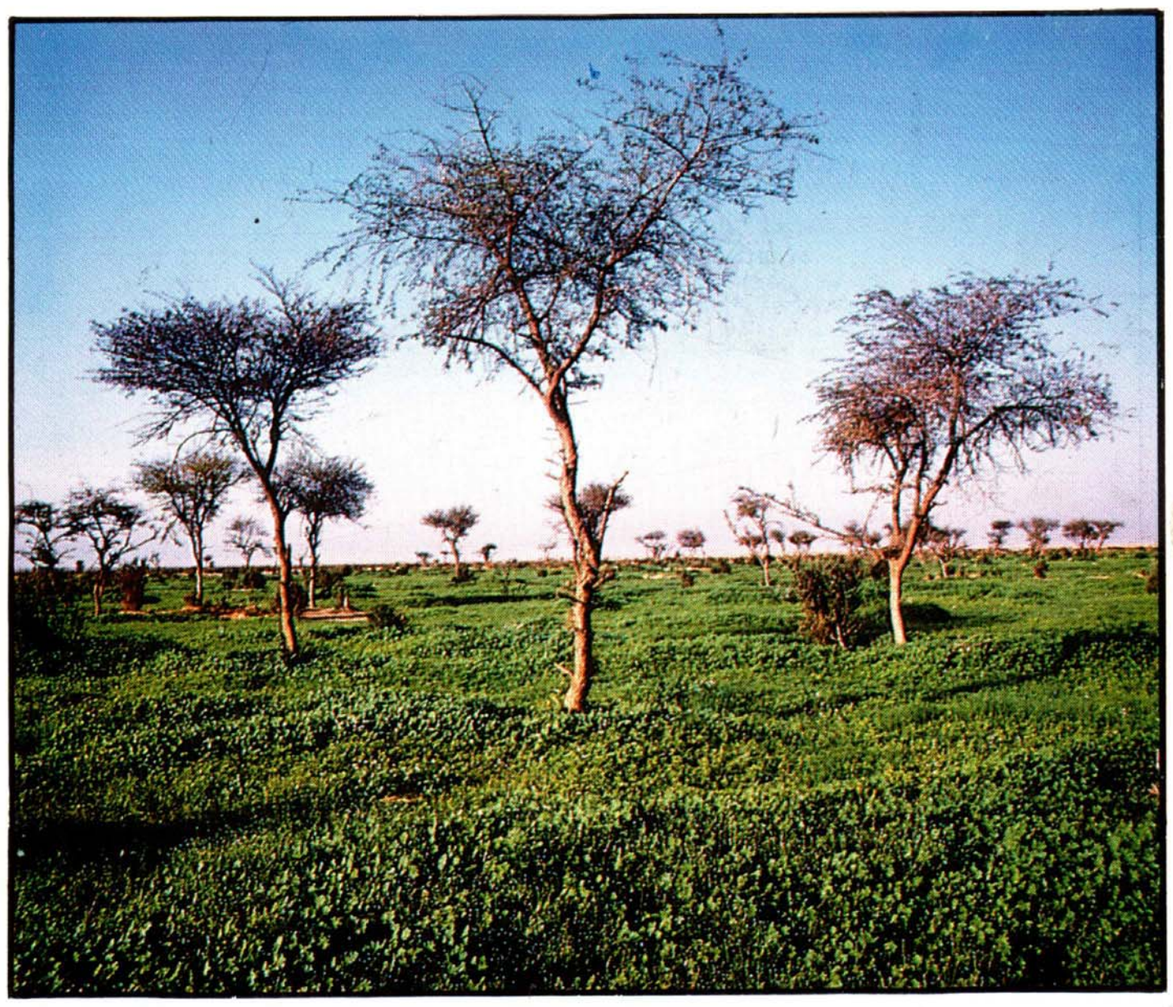
● نظمت الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض ندوة حول السلامة خلال تنفيذ مشاريع المباني وتمديد الخدمات داخل المدن، وذلك للإسهام في تنمية الوعي بأهمية اتباع وسائل السلامة، والتأكيد على أهمية اتباع هذه الوسائل خلال فترة تنفيذ المشاريع سواءً لعامة الناس أم للعاملين في المشروع، إضافة إلى توعية المشاركين بالطرق السليمة الواجب اتباعها لتطبيق وسائل السلامة عند تنفيذ المشروع والتركيز على الحاجة لمواصفات محددة لتطبيق وسائل السلامة في المشاريع.

عقدت الندوة في قصر طويق بحي السفارات بمدينة الرياض يومي ٢١ و٢٢ رجب ١٤١٤هـ، وشارك فيها مايكل بيننجتون رئيس مكتب بننجتون لخدمات السلامة في تنفيذ المشاريع بالولايات المتحدة الأمريكية، وعدد من مهندسي تنفيذ المشاريع بالهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض، وحضرها عدد من العاملين في مجال الإنشاءات من مقاولين واستشاريين.

ندوة عقدتها الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض لمناقشة:

اعادة الغطاء النباتي في البيئات الصحراوية المتدهورة

● ضمن سلسلة المحاضرات والندوات العلمية التي تنظمها الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض في إطار برنامجها لإدارة البيئة وحمايتها بالهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض، تم تنظيم ندوة بعنوان «إعادة الغطاء النباتي في البيئات الصحراوية» اشترك فيها كل من روس شاندلر (من مجموعة إعادة الغطاء النباتي الاسترالية باستراليا) ومارتن ويجرت (من شركة هوركا بالنمسا) ومايك برور (من مجموعة الزامل بالإمارات العربية المتحدة) وذلك في ١٤١٤/٨/١٢هـ بقصر طويق بحي السفارات، وحضرها عدد من المختصين والمهتمين بالقضايا البيئية، إلى جانب المختصين بالهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض.



يشكل الغطاء النباتي في البيئات الصحراوية - وبخاصة في المناطق المحيطة بالمدن الصحراوية - عاملا من أهم العوامل التي تساعد في الحفاظ على سطح التربة من الانجراف، والتوازن في سرعة وكمية الجريان السطحي لمياه الأمطار، وكذلك الحفاظ على تركيبة الحياة الفطرية في تلك المناطق. فوجود النباتات الصحراوية يساهم في زيادة تشرّب التربة لمياه الأمطار، كما أنها تقلل من سرعة الرياح بالقرب من سطح التربة فتخفف من كمية الأتربة في الهواء الجوي الذي نتنفسه.

ويعاني الغطاء النباتي في المناطق المحيطة بالمدن الصحراوية من التدهور بعدد أسباب منها الرعي الجائر، الاحتطاب الجائر، والحركة الكثيفة والمتكررة للسيارات في البر.

فالرعي الجائر والاحتطاب الجائر - في حاله استمرارهما - يؤديان إلى تغير تركيبة الحياة الفطرية حيث يسود مكانها أصناف نباتية لا تصلح للرعي والاحتطاب، وهي - في الغالب - نباتات ضئيلة القيمة من الناحية الاقتصادية. كما تتأثر، كذلك، الكائنات الحية الأخرى التي تعتمد في غذائها على النباتات التي تتعرض للإزالة بسبب الرعي والاحتطاب الجائرين، الأمر الذي قد يؤدي إلى انتشار وسيادة أنواع طارئة من الحشرات والآفات الضارة. وعندما تصل حالة التدهور هذه إلى حد تغير تركيبة الحياة الفطرية، فإن معالجة الوضع وإعادته إلى تركيبته الطبيعية السابقة تصبح مكلفةً ومعقدة حيث يحتاج الأمر، في كثير من الأحيان، إلى إزالة الأصناف النباتية غير المرغوب فيها، واستبدالها بأصناف ملائمة عن طريق الزراعة أو نثر البذور، مع المواظبة على ريها لمساعدتها على استعادة الوضع البيئي السابق.

أما الحركة الكثيفة والمتكررة للسيارات في البر فهي تتسبب في قتل كثير من النباتات الفطرية، ودك التربة، مما يقلل من قدرتها على تشرّب المياه، إضافة إلى أن الطرق الترابية الناجمة عن كثافة مرور السيارات في البر تصبح مجاري لمياه السيول، محولة حركة مياه الأمطار عن مجالاتها الطبيعية، ومانعةً انتشارها في الأراضي المنبسطة، مما يؤدي إلى حرمان بعض النباتات من المياه وجفافها.. إضافة إلى ما ينتج عن حركة السيارات من تفتت في سطح التربة وتطايرها أثناء العواصف الرملية.

كذلك ينتج عن تدهور الغطاء النباتي للتربة مشاكل أخرى منها: زيادة الجريان السطحي للمياه بسبب من تدني قدرة التربة على تشرّب مياه الأمطار، وكذلك فقدان التربة السطحية الغنية بالعناصر الغذائية الضرورية للنبات وذلك عن طريق الانجراف بوساطة مياه الأمطار أو تطايرها بفعل العواصف، وعند إزالة التربة من المناطق الصحراوية المتدهورة أثناء الأمطار فإنها تترسب في مجاري السيول وتتسبب - في أحيان كثيرة - في طمرها، الأمر الذي يزيد من خطورة هذه السيول في المستقبل ويضاعف من تكاليف صيانة مجاريها.

عند العمل على إعادة الغطاء النباتي في المناطق المتضررة، لابد من مراعاة العوامل والاعتبارات التالية لإنجاح هذه المهمة الحيوية:

١ - استعمال الأصناف النباتية المحلية لأنها ملائمة للمناخ الصحراوي الجاف والحار، كما أنها تعيش في توازن مع غيرها من الأصناف النباتية والحياة الفطرية الأخرى - لذلك فإن استعمال الأصناف المحلية والابتعاد عن الأصناف المستوردة أمر يؤدي إلى الإقلال من التكاليف وزيادة فرص النجاح.

٢ - عدم قصر الاهتمام بصنف أو صنفين من النباتات والاهتمام بإعادة الغطاء النباتي كمجتمعات متكاملة، وذلك لوجود علاقات تكافلية متبادلة بين الأصناف النباتية المختلفة والكائنات الحية الأخرى في البيئة الصحراوية، حيث تتغذى حشرات على عشب معين تساعد في تلقيح أشجار مجاورة، فإذا تمت زراعة الأشجار في بيئة لا توجد فيها تلك الحشرات فقدت الأشجار القدرة على التكاثر والاستمرار.

٣ - تصميم مشاتل خاصة لتنمية الأشجار والشجيرات التي ينوي استخدامها في إعادة الغطاء النباتي بحيث يسمح لجذورها بالنمو طبيعيًا حتى لا تفقد قدرتها على التشعب عند نقلها إلى مناطق غرسها.

٤ - يراعى جمع بذور النباتات من أمهات قوية مع معالجة هذه البذور لتجهيزها للإنبات والتخلص من البذور التي تعرضت للآفات والأمراض حتى لا تنتشر تلك الآفات في المناطق غير المصابة.

٥ - تحسين محتوى التربة من العناصر الغذائية في المناطق التي ينوى إعادة الغطاء النباتي إليها وذلك بطريقة موضعية بالنسبة للأشجار والشجيرات، حيث يتم تحضير حفر مناسبة وإضافة أسمدة إليها أو يتم تحسين محتوى التربة من العناصر الغذائية بالنثر السطحي في حالة إعادة الغطاء النباتي عن طريق البذور، وذلك بخلط البذور بأسمدة مناسبة.

وبعد تتم إعادة الغطاء النباتي هذه، فإنه يجب الاهتمام بتنظيم أعمال الرعي والاحتطاب بحيث تتناسب مع القدرة التعويضية لكل منطقة، وتساعد - بالتالي - في الحفاظ على بقاء تلك الموارد واستمرارها في تلبية حاجات المستفيدين منها في الرعي والاحتطاب ■

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