

تقييم النمط التخطيطي الشبكي لمخططات تقسيمات الأراضي بأحياء مدينة الرياض

Evaluation of the Grid Planning Pattern of Subdivision Plans in Riyadh Residential Districts

د. / عصام الدين محمد علي
استاذ التخطيط العمراني المشارك
كلية العمارة والتخطيط - جامعة الملك سعود

Dr. Esam Al-Din M. Ali
Associate Professor, Dept. of Urban Panning,
Collage of Arch. and Planning, King Saud University

Abstract:

The subdivision plans of most Riyadh residential districts adopt grid planning pattern. This grid planning pattern causes many problems in urban and social fields inside residential districts. Therefore, the prevailing grid planning pattern should be reviewed and evaluated in order to treat the existing problems and avoid adopting this pattern in future extensions of Riyadh.

The research importance appears on observation and treatment of the existing problems in Riyadh residential districts. These problems are the outcome of applying the grid planning pattern of subdivision plans in most residential districts. Therefore, it is not appropriate applying the same grid planning pattern in the new districts north and east of Riyadh.

The research aims to identify the important reasons which lead to the spread of the grid planning pattern in subdivision plans of most Riyadh residential districts. It also aims to propose appropriate treatments which may decrease the existing problems and prevent applying this pattern with the same way in new Riyadh districts.

The research depends on an analytical descriptive methodology. It provides a revision of relevant literature in the research field with specific emphasis on grid planning pattern of subdivision plans in Riyadh residential districts.

The research consists of five main parts. The first one contains problem, importance, objectives, and methodology of the research. The second part explores a theoretical frame. The third part explains the reasons and characteristics of the grid planning pattern in Riyadh residential districts. The fourth part includes the important problems which resulting from the grid planning pattern. The last part of the research proposes the appropriate treatments. The research ends with conclusion.

الملخص العربي:

يطلب على مخططات تقسيمات الأراضي في معظم الأحياء السكنية بمدينة الرياض النمط التخطيطي الشبكي. وقد أفرز هذا النمط التخطيطي العديد من المشكلات من أهمها غياب التدرج الهرمي الوظيفي لشبكة الشوارع والفراغات، والتراتبية والتناظر في التشكيل العمراني وفقدان الهوية، وكذلك ضعف الجوانب الأمنية، بالإضافة إلى كثرة حوادث المبررات. ويتطلب الأمر دراسة ومراجعة هذا النمط التخطيطي المساند، والعمل على رصده ومحاولة علاجه؛ لتلافي المشكلات الحالية بالأحياء السكنية، وإيقاف زحفه على الامتدادات المستقبلية لمدينة الرياض.

تأتي أهمية البحث في أنه يساهم في رصد ومحاولة معالجة المشكلات الناتجة من النمط التخطيطي الشبكي المسيطر على مخططات تقسيمات الأراضي بمعظم الأحياء السكنية بمدينة الرياض، خاصة وأن هناك امتدادات للمدينة في الجانب الشرقي والشمالي لإنشاء أحياء جديدة؛ بحيث أن تكون امتداد للنمط التخطيطي الشبكي المساند.

يهدف البحث إلى الوقوف على أهم الأسباب التي أدت إلى انتشار النمط التخطيطي الشبكي، وكذلك رصد خصائصه، وإبراز أهم المشكلات الناتجة عنه، في محاولة لإيجاد معالجات ملائمة يمكن أن تساهم في الحد من المشكلات القائمة، وكذلك تلافي تطبيق هذا النمط بنفس الأسلوب على الأحياء المتوقع تخطيطها مستقبلاً.

يعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي من خلال استقراء وتحليل أهم ما تناولته الدراسات السابقة ذات العلاقة؛ في محاولة لتقييم النمط التخطيطي الشبكي المسيطر على مخططات تقسيمات الأراضي في معظم الأحياء السكنية بمدينة الرياض، وكذلك الخروج بأهم المؤشرات الموجة نحو إيجاد المعالجات الملائمة؛ وذلك من خلال قاعدة من البيانات والمعلومات المكتوبة الأساسية.

لتحقيق أهداف البحث يمكن جملة في خمسة أجزاء رئيسية. يتناول الجزء الأول المقدمة من حيث الإشكالية والأهمية والأهداف والمنهجية المتبعة، بينما يحتوي الجزء الثاني على الإطار النظري لموضوع البحث، أما الجزء الثالث فيناقش النمط التخطيطي الشبكي المساند بمعظم الأحياء السكنية بمدينة الرياض من حيث أهم أسبابه وخصائصه. ويتعرض الجزء الرابع من البحث لأهم المشكلات الناتجة من هذا النمط التخطيطي، أما الجزء الخامس فيطرح بعض المعالجات التي يمكن أن تساهم في الحد من المشكلات القائمة بالأحياء السكنية، وينتهي البحث بالخلاصة.

هذا البحث مدع من مركز بحوث كلية العمارة والتخطيط جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.

الشوارع لا تأخذ في اعتبارها عند التخطيط عامل .
التضاريس؛ أي لا تهتم بمظاهر سطح الأرض، كما
أنها غير مريحة وغير مباشرة بالنسبة للرحلات
القطرية، وكذلك يصعب في هذا النمط التمييز بين
الشوارع الرئيسية والشوارع الفرعية، بالإضافة
إلى أن هذا النمط من الناحية الجمالية يبعث على
الشعور بالرتابة والملل [١، ص ٥٣٦].

وتعد مدينة الرياض التي تقع في وسط الصحراء على
سهل واسع ومرتفع بالقرب من وادي حنيفة - الذي يحد
المدينة من الجهة الغربية - والتي نشأت في القرن
الثاني عشر الهجري كغيرها من مدن نجد التقليدية
كانت تنمو بشكل تدريجي وعضوي، ومحاطة بالأسوار
ذات البوابات المتعددة. إلا إنه بعد اختيارها في عام
١٩٢٠م كعاصمة للمملكة العربية السعودية بشكل
نهائي، حدثت حركة عمرانية واسعة للمدينة، حيث نمت
بشكل سريع وتضاعفت مساحتها في أقل من عشر
سنوات حتى بلغت ٢ كم^٢ [٤، ص ٢٢، ٢٤]. أما في
عام ٢٠٠٣م فإن مساحة مدينة الرياض قدرت بحوالي
٥٣٨٠ كم^٢، كما بلغ عدد سكانها حوالي ٤.٣ مليون
نسمة [٥، ص ٩، ١٥].

وتعتبر مدينة الرياض الحديثة من المدن التي تبنت
النمط التخطيطي الشبكي في مخططاتها. ويعد مخطط
دوكسيلاس لمدينة الرياض عام ١٩٦٨م أول من أرسى
مفهوم التخطيط الشبكي؛ الذي يتسم بالتقسيمات
المربعة الشكل التي تمثل الأحياء السكنية ذات
المساحات المتطابقة (٢ كم^٢ × ٢ كم^٢)، أي مساحتها أربعة
كيلو مترات مربعة، وقطع الأراضي المربعة الشكل
أيضاً، والارتدادات بالمباني عن حدود قطعة الأرض ،
حيث ظهر ذلك جلياً في مخططات تقسيمات الأراضي
المقترحة للأحياء السكنية [٣، ص ٩٠]، راجع الشكل
رقم (١). ونتيجة للنمو السريع لمدينة الرياض والذي
فاق كل التوقعات التي وضعها مخطط دوكسيلاس؛ فقد
قامت شركة ست انترناشونال العالمية عام ١٩٧٤م
بمراجعة مخطط دوكسيلاس، وإعداد مخططات رئيسية

١. المقدمة:

تتعدد الأنماط التخطيطية لمخططات تقسيمات
الأراضي تبعاً لشكل شبكة الطرق والشوارع، إلا
أنها تنحصر في ثلاثة أنماط رئيسية هي: النمط
التخطيطي العضوي الوظيفي، والنمط القطري
والحلقي، والنمط التخطيطي الشبكي الذي يطلق
عليه أيضاً النظام الشطرنجي أو الشبكة المتعامدة
نتيجة لتعامد شبكة الشوارع في هذا النمط [١،
ص ٥٣٤]. ويعد النمط التخطيطي الشبكي من أقدم
تلك الأنماط التخطيطية التي عرفها تاريخ التخطيط
العمراني، حيث ظهرت المدن ذات النمط الشبكي
للشوارع، مثل: مدينتي كاهون ونل الصارنة في
مصر القديمة منذ حوالي ٢٠٠٠ سنة قبل الميلاد،
ومدينتي ميلتوس (Miletus) وأولينثوس
(Olynthus) الإغريقيتين منذ أكثر من ٤٠٠
سنة قبل الميلاد، ثم ظهرت بعد ذلك المدن
العسكرية والمستعمرات الرومانية التي تبنت هذا
النمط [٢، ص ١١، ٢٢]. كما ظهر هذا النمط في
مخططات القرون الوسطى الأوروبية في مدن
العمال، وكذلك الحال في عصر النهضة الأوروبية.
وقد استمر تبني هذا النمط التخطيطي في العديد
من المدن على مر العصور حتى وقتنا الحالي [٣،
ص ٨٨].

ويتميز النمط التخطيطي الشبكي بسهولة تصميم
وتخطيط المواقع، كما يمكن امتداد تلك المواقع
ببصر إذا لزم الأمر. وينتج عن هذا النمط تقاطعات
متعامدة يسهل تركيب إشارات المرور بها
وتشغيلها، وكذلك سهولة تقسيم البلوكات إلى قطع
أراضي لأغراض البناء، وسهولة فهم ومعرفة
أسماء الشوارع وترقيم المباني، كما أن الشوارع
المتوازية التي تخدم نفس البدايات والنهايات
يمكن تخصيصها في اتجاه واحد وقت الذروة؛
لتسهيل عملية المرور. ولكن في المقابل فهناك
عدة عيوب تؤخذ على هذا النمط، حيث أن شبكة

مرت على تخطيط المدينة سواء مخطط دوكمبلس أو مخطط شركة ست انترناشونال. وقد أفرز هذا النمط التخطيطي العديد من المشكلات العمرانية والاجتماعية داخل تلك الأحياء. ومن أهم تلك المشكلات غياب التدرج الهرمي الوظيفي لشبكة الشوارع والفراغات، والرتابة والتنافر في التشكيل العمراني وفقدان الهوية، وكذلك ضعف الجوانب الأمنية بسبب سهولة دخول الغرباء للحي نتيجة لتعدد مداخله، بالإضافة إلى كثرة حوادث السيارات بسبب استقامة الشوارع وامتدادها وتعدد التقاطعات المتعمدة. ويتطلب الأمر دراسة ومراجعة هذا النمط التخطيطي المساعد، والعمل على رصده ومحاولة علاجه؛ لتلافي المشكلات الحالية بالأحياء السكنية، وإيقاف زحفه على الامتدادات المستقبلية لمدينة الرياض.

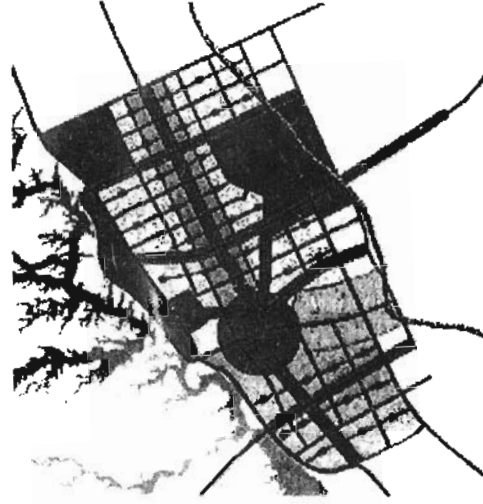
١-٢ أهمية البحث:

تأتي أهمية البحث في ظل الاهتمامات الحالية التي توليها أمانة مدينة الرياض والهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض - الجهتان المسئولتان عن التخطيط العمراني للمدينة - في تنمية وتطوير الأحياء السكنية بالمدينة، حيث يسهم هذا البحث في رصد واقتراح المعالجات المختلفة للحد من المشكلات القائمة الناتجة من النمط التخطيطي الشبكي المسيطر على مخططات تقسيمات الأراضي بمعظم الأحياء السكنية، خاصة وأن هناك امتدادات للمدينة في الجانب الشرقي والشمالي لإتشاء أحياء جديدة يُحتمى أن تكون امتداد للنمط التخطيطي الشبكي المساعد.

١-٣ أهداف البحث:

يهدف البحث إلى رصد وتحليل النمط التخطيطي الشبكي المسيطر على مخططات تقسيمات الأراضي في معظم الأحياء السكنية بمدينة الرياض؛ بغرض الوقوف على أهم الأسباب التي أدت إلى انتشاره، وكذلك بيان أهم خصائصه. كما

تنفيذية ودراسات تنموية للمدينة. وتعتبر ما قامت به شركة ست ما هو إلا تكريس وتعميم للنمط التخطيطي الشبكي، وقطع الأراضي المربعة على مستوى مدينة الرياض، انظر الشكل رقم (٢) [٦، ص ٢٤٤].



شكل رقم (١) مخطط دوكمبلس لمدينة الرياض عام ١٩٦٨م؛ يوضح سيطرة النمط التخطيطي الشبكي ذو المربعات (الأحياء) المتطابقة المساحة [٧].



شكل رقم (٢) مخطط ست انترناشونال لمدينة الرياض عام ١٩٧٤م؛ يبين انتشار النمط التخطيطي الشبكي حتى على الامتدادات المستقبلية المتوقعة للمدينة [٧].

١-١ إشكالية البحث:

يغلب على مخططات تقسيمات الأراضي في معظم الأحياء السكنية بمدينة الرياض النمط التخطيطي الشبكي، حيث مساعد على ذلك المخططات العامة التي

الشوارع والسرعة، وبين عرض الجزء المصنفت من الشوارع والسرعة أيضاً، كما أن الشوارع التي تحمل حجماً مرورياً عالياً تكون السرعة فيها أعلى. وقد أوصت الدراسة بمجموعة من المعدلات للشوارع السكنية الجديدة بأحياء المدينة حددت فيه الحد الأقصى لطول كل شارع بالنسبة لحجم المرور اليومي المتوقع عليه، كما حددت الحد الأدنى لعرض الشارع لا يقل عن ١٢م. وتجدر الإشارة إلى أن توصيات تلك الدراسة تمت مناقشتها من قبل الجهات التشريعية والتنفيذية بالمدينة، حيث تم إقرارها واعتبارها قانوناً تخطيطياً في المدينة [٨].

وتهدف دراسة الطاشكندي (٢٠٠٣م) إلى استعراض تاريخي لتطور أنماط تقسيمات الأراضي للأحياء السكنية بالمملكة العربية السعودية خلال المائة عام الماضية، وذلك كمحاولة من أجل الوصول إلى تصنيف لتقسيمات الأراضي. وتعتمد منهجية الدراسة على تتبع تطور نمط تقسيمات الأراضي للأحياء السكنية بالمملكة العربية السعودية، من خلال الاستدلال بالحالات الدراسية السابقة والتطور التاريخي للحكم على تطور مخططات تقسيمات الأراضي للأحياء السكنية من أبسط أنواعها إلى أعقدها. وتخلص الدراسة إلى أن الأنماط التخطيطية الممتوردة التي ظهرت في أوائل التجارب التخطيطية الإغريقية للمدن العسكرية والتي استمرت في الإمبراطورية الرومانية، وظهرت مجدداً في القرون الوسطى في مساكن العمال لا تزال تسيطر على الممارسات التخطيطية في المناطق العمرانية بالمملكة العربية السعودية على الرغم من الجهود الكبيرة التي بذلت لتطويرها [٣].

أما دراسة العنيط (٢٠٠٤م) فتهدف إلى رصد وتحليل المراحل التاريخية لتطور طرق إجراءات اعتماد مخططات تقسيمات الأراضي بمدينة الرياض منذ اعتماد أول مخطط إرشادي لمدينة الرياض عام ١٣٨٩هـ/١٩٦٨م وحتى عام ١٤١٧هـ/١٩٩٦م. كما تهدف الدراسة أيضاً إلى تحديد تأثيرات هذه المراحل

بهدف البحث أيضاً إلى رصد أهم المشكلات الناتجة من هذا النمط، في محاولة لإيجاد معالجات ملائمة يمكن أن تساهم في الحد من المشكلات القائمة، وكذلك تلافى تطبيق هذا النمط بنفس الأسلوب على الأحياء المتوقع تخطيطها مستقبلاً.

١-٤ منهجية البحث:

يعتمد البحث لتحقيق أهدافه بشكل أساسي على المنهج الوصفي التحليلي Analytical descriptive، من خلال استقراء وتحليل أهم ما تناولته الدراسات السابقة ذات العلاقة؛ في محاولة لدراسة النمط التخطيطي الشبكي المسيطر على مخططات تقسيمات الأراضي في معظم الأحياء السكنية بمدينة الرياض، وبيان أسبابه وخصائصه وأهم المشكلات الناتجة عنه، وذلك من خلال قاعدة من البيانات والمعلومات المكتبية الأساسية، للخروج بأهم المؤشرات الموجهة نحو إيجاد المعالجات الملائمة.

٢. الإطار النظري لموضوع البحث:

في إطار البحث عن تقييم النمط التخطيطي الشبكي لمخططات تقسيمات الأراضي بالأحياء السكنية، فقد أجريت العديد من الدراسات ذات العلاقة بهذا المجال، ونذكر منها على سبيل المثال دراسة Ballard & Haldeman (٢٠٠٢م) التي تهدف إلى الخروج بمجموعة من المعدلات التخطيطية للشوارع السكنية ببعض الأحياء ذات النمط التخطيطي الشبكي بمدينة سان أنطونيو بولاية تكساس الأمريكية؛ وذلك لتعالج المشكلات الحادثة داخل تلك الأحياء من سرعات عالية وبعض المخالفات الأمنية. وقد أتت الدراسة المنهج المسحي الذي شمل عدد كبير من الشوارع السكنية بالمدينة، حيث كان التركيز على طبيعة الشوارع والسرعة والحجم المروري. وقد توصلت الدراسة إلى نتائج هامة منها أن هناك علاقة طردية بين أطوال

مدن المملكة العربية السعودية بشكل عام أو على مستوى مدينة الرياض بشكل خاص مازال يحتاج إلى المزيد من الدراسات النظرية والتطبيقية للوقوف على أهم المشكلات الناتجة عنه، ومن ثم محاولة إيجاد المعالجات الملائمة للحد من تلك المشكلات بهدف خلق بيئة سكنية مناسبة لظروف سكان تلك الأحياء.

٣. النمط التخطيطي الشبكي بأحياء مدينة

الرياض:

على الرغم من أن بداية نمو مدينة الرياض كانت تأخذ النمط العضوي، إلا أنها ما لبثت تتجه نحو النمط التخطيطي الشبكي منذ عام ١٣٧٢هـ/١٩٥١م مع بداية المشروعات السكنية الكبرى لشركة أرامكو (شركة الزيت العربية الأمريكية) وحي الملز اللذين اتخذوا النمط الشبكي أسلوباً لتطوير مخططات تقسيمات الأراضي، حيث يوجد إجماع عام بين الباحثين الذين كتبوا حول تاريخ التطور العمراني لمدينة الرياض بأن تلك المشروعات السكنية هي بداية تحول المدينة نحو التخطيط الشبكي [١٠، ص ١٧]. وجاءت المخططات المتعاقبة على المدينة لترسخ ذلك النمط التخطيطي. ويوضح الشكل رقم (٣)، مخطط مدينة الرياض عام ٢٠٠٣م، حيث ينتشر النمط التخطيطي الشبكي على معظم أحياء المدينة خاصة الجانبين الشرقي والشمالي.

٣-١ أسباب انتشار النمط التخطيطي الشبكي

بأحياء مدينة الرياض:

يمكن إرجاع اختيار النمط التخطيطي الشبكي لتطبيقه على مدينة الرياض وعلى مخططات تقسيمات الأراضي للأحياء السكنية بالمدينة بسبب عاملين أساسيين أحدهما التدخلات السياسية والإدارية، والآخر الظروف البيئية والوظيفية.

تتمثل التدخلات السياسية والإدارية فيما يلي [١٠،

ص ٣٠]:

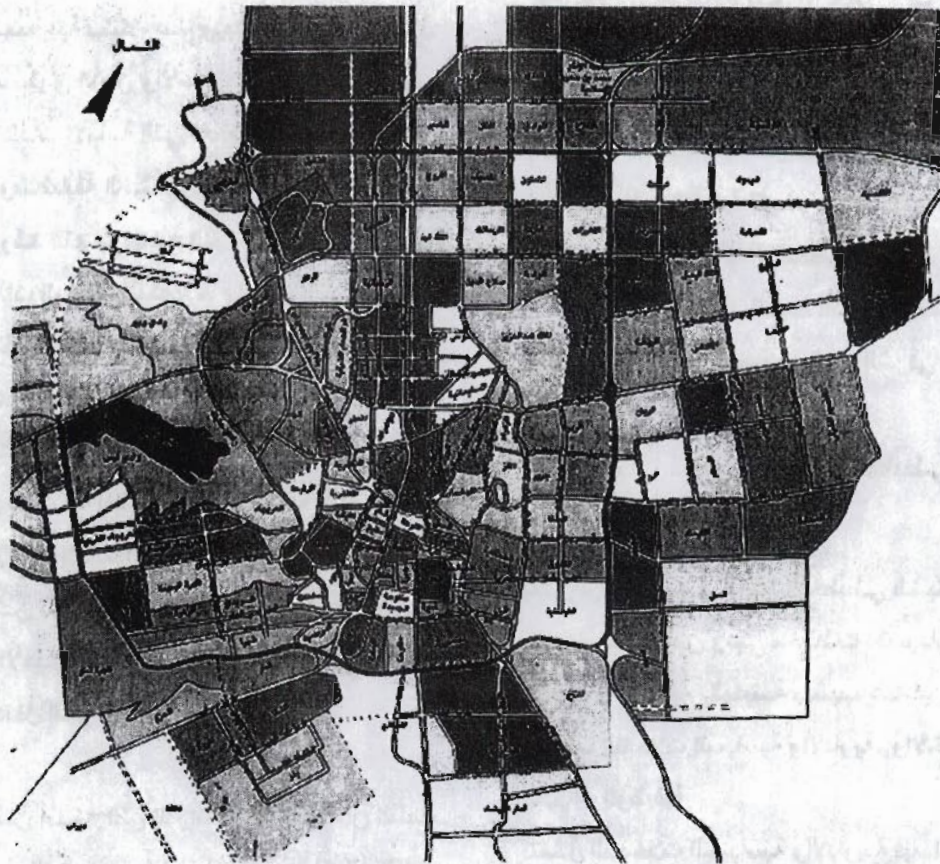
على مستوى جودة مخططات تقسيمات الأراضي والتي بدورها تؤثر على شكل العمران في المدينة. وقد أسفرت نتائج الدراسة إلى أنه خلال الفترة من ١٣٨٩هـ/١٩٦٨م-١٣٩٩هـ/١٩٧٨م لم تكن المخططات المعتمدة لتقسيمات الأراضي ذات كفاءة عالية مما أفرز العديد من المشكلات داخل الأحياء السكنية، وترجع الدراسة أسباب تلك المشكلات إلى الاستخدام المتكرر لنمط المفروكة والطرق المستقيمة المتعامدة. بينما ذكرت الدراسة أنه خلال الفترة من ١٤٠٠هـ/١٩٧٩م-١٤١٧هـ/١٩٩٦م اتسمت المخططات المعتمدة لتقسيمات الأراضي بمعالجة الكثير من الصعوبات الناتجة عن معطيات الفترة السابقة، إلا أنها تحتاج إلى المزيد من الدراسات من أجل المساهمة في التطوير المستمر لمستقبل تلك المخططات [٩].

وتهدف دراسة السكنية (٢٠٠٥م) إلى التعرف على علاقة الأنماط التخطيطية القائمة في الأحياء السكنية بالمدن السعودية بشكل عام وبمدينة الرياض بشكل خاص ومستوى الأمن والأمان في تلك الأحياء، من حيث المخالفات الأمنية التي تحدث بها مثل السرعات العالية، ومضايقة المشاة، وغيرها من المشكلات الأمنية. وقد انتهت نتائج الدراسة إلى أن الأحياء السكنية ذات المداخل المتعددة، والتي تأخذ شكلاً من أشكال التخطيط الشبكي، وغير مطورة تطوراً متكاملاً، تساعد على حدوث هذه المخالفات، كما أن معظم المخالفات الأمنية التي تحدث داخل الأحياء تمثل أعراضاً لمشكلة أكبر وأعمق ذات بعد حضاري وانضباطي في المقام الأول. وقد أوصت الدراسة بأنه من الممكن تخفيف تلك المشكلات بتشجيع ظهور مجالس الأحياء لزرع روح الانتماء، والتعامل مع المشاكل داخل الحي في وقتها [٦].

نخلص من استعراض الدراسات السابقة أن النمط التخطيطي الشبكي لمخططات تقسيمات الأراضي بالأحياء السكنية، سواء على مستوى المدن العالمية أو

- وتمثل الظروف البيئية والوظيفية فيما يلي:
- استواء الأرض إلا من بعض التلال التي يتراوح ارتفاعها ما بين عشرة إلى ثلاثين متراً مساعد على تقسيمها بشكل منظم.
- عدم وجود عوائق طبيعية في معظم الاتجاهات تحد من امتداد المدينة، وتطبيق نفس النمط التخطيطي ما عدا الجانب الغربي، حيث يوجد وادي حنيفة، ووجود بعض المرتفعات والتلال في الناحية الشرقية [٤].
- الرغبة في توفير أراضي ذات مساحات كبيرة معدة للبناء يتراوح الحد الأدنى لمساحتها من ١٥٠-٢٨٠٠ م^٢، حيث كان الحد الأدنى لمساحة القطعة السكنية ٢١٠٠ م^٢ طبقاً لنظام الطرق والمباني الصادر عام ١٩٤٢/هـ ١٣٦١ م.

- إدخال الأنظمة التخطيطية المستوردة من الخارج إلى مدن المملكة بشكل عام ومدينة الرياض بشكل خاص على أساس أنها مواصفات قياسية عالمية، حيث تم تطبيقها كما هي بدون اعتبار للظروف والمتطلبات المحلية.
- فرض تلك الأنظمة التخطيطية من قبل الحكومة المركزية، من خلال سلسلة من التعاميم والتوجيهات الصادرة إلى البلديات والمدن في جميع أنحاء المملكة بما فيها مدينة الرياض؛ كوسيلة لتسهيل عملية التخطيط، ووضع مقاييس موحدة.
- القبول بشكل واسع للمقاييس والأنظمة المستوردة التي أدخلت على المخططات الرئيسية المتتالية لمدينة الرياض، على الرغم من أن الأهداف والغايات المعلنة تحث على المحافظة على الشكل التقليدي والخصائص العمرانية للمدينة.



شكل رقم (٣) انتشار النمط التخطيطي الشبكي على مخطط مدينة الرياض عام ٢٠٠٣ م خاصة في الجانب الشرقي والشمالي [١١].

تمثل 2 كم × 2 كم، وتوجد فيها أربع مجاورات متملوية تقريبا في المساحة، حيث استخدام نمط المفروكة كأساس لتقسيم الحي إلى مجاورات. وتمثل هذه المجاورات إلى حد كبير تخطيط الحي السكني المسند والمنتشر في معظم أحياء مدينة الرياض؛ فالغالبية العظمى من أحيائها خطط بهذه الطريقة [٩، ص ٩].

ويمكن إجمال أهم الخصائص التي يتمتع بها النمط التخطيطي الشبكي للأحياء السكنية بمدينة الرياض فيما يلي، وكما في الشكلين رقمي (٤)، (٥):

- تعدد مداخل الحي من الطرق الرئيسية المحيطة به، حيث قدرت متوسط مداخل الحي الواحد بحوالي ٥٤ مدخلا [١٣، ص ٣٣].

- استقامة الشوارع وامتدادها ونفاذيتها، حيث تصل أطوال بعض الشوارع المستقيمة داخل الحي السكني إلى ما يزيد عن ١١٠٠ متر، في حين أن المعدلات توصي بالا تزيد أطوال تلك الشوارع داخل الحي عن حوالي ٣٠٠ متر [١٤، ص ٢٣].

- كثرة التقاطعات بين الشوارع، وخاصة التقاطعات المتعامدة.

- عدم وجود أماكن كافية لانتظار لسيارات نتيجة لارتفاع معدل ملكية السيارة، حيث يبلغ حوالي ٣٠٠ سيارة لكل ١٠٠٠ نسمة، وذلك بسبب الاعتماد بشكل أساسي في الحركة والتنقل على السيارة الخاصة.

- عدم وجود أرصفة لحركة المشاة، وإن وجدت تكون بها عوائق تعرقل حركة المشاة.

- الحد الأقصى المسموح به لارتفاعات المباني السكنية لا يزيد عن ثلاثة أدوار.

- وجود ارتدادات للمبني عن حدود قطعة من معظم الاتجاهات (٦٠% أعلى نسبة بناء من مساحة قطعة الأرض).

- بروز مداخل المباني (الدرج) ومداخل السيارات (المنحدرات) خارج حدود قطعة الأرض [٧].

- الرغبة في إيجاد شوارع ذات عروض واسعة لا يقل عرضها عن ١٥ م تتسع لحركة المركبات المختلفة، حيث كان الحد الأدنى لعروض الشوارع ٦ م طبقاً لنظام الطرق والمباني أيضاً.

- الرغبة في إيجاد مساحات كبيرة ومنتظمة لانتظار السيارات [١٠].

إلا إنه في مقابل العاملين السابقين هناك عدة عوامل أخرى قوية كان من المفترض أن تقف عائقاً أمام اختيار النمط الشبكي لتخطيط مدينة الرياض من أهمها أن المدينة تقع في وسط الصحراء ذات مناخ قاري حار جاف، الأمر الذي يجعل المدينة تواجه عدد من القضايا الحرجة مثل: قلة مصادر المياه، وارتفاع درجات الحرارة في فصل الصيف إلى ٤٥ درجة مئوية، وانخفاضها في فصل الشتاء إلى ٥ درجات مئوية وأحياناً إلى الصفر أو أقل قليلاً، كما أن معدل سقوط الأمطار قليل جداً، وتهطل نادراً والفترات قصيرة أمطار مفاجئة وبشكل غزير. الأمر الذي يجعل هذا النمط التخطيطي الشبكي (المفتوح) غير مناسب للظروف البيئية والمناخية للمدينة [١٢، ص ٢٥١]. ويذكر أمين مدينة الرياض أن الرقابة المركزية الصارمة وتوحيد الأنظمة أسهما في إنتاج مخططات عمرانية غير جيدة سواء لبعض مدن المملكة بشكل عام أو لمدينة الرياض بشكل خاص. أما فيما يتعلق بإدخال الأنظمة والتشريعات المستوردة فإنه يقول: لقد أسهمت تلك الممارسات بصورة سلبية ليس فقط على جودة البيئة العمرانية، وإنما أيضاً على مهنة الإدارة والتخطيط العمراني والمجالات الأخرى ذات العلاقة [١٠، ص ٣٠].

٢-٣ خصائص النمط التخطيطي الشبكي لأحياء

مدينة الرياض:

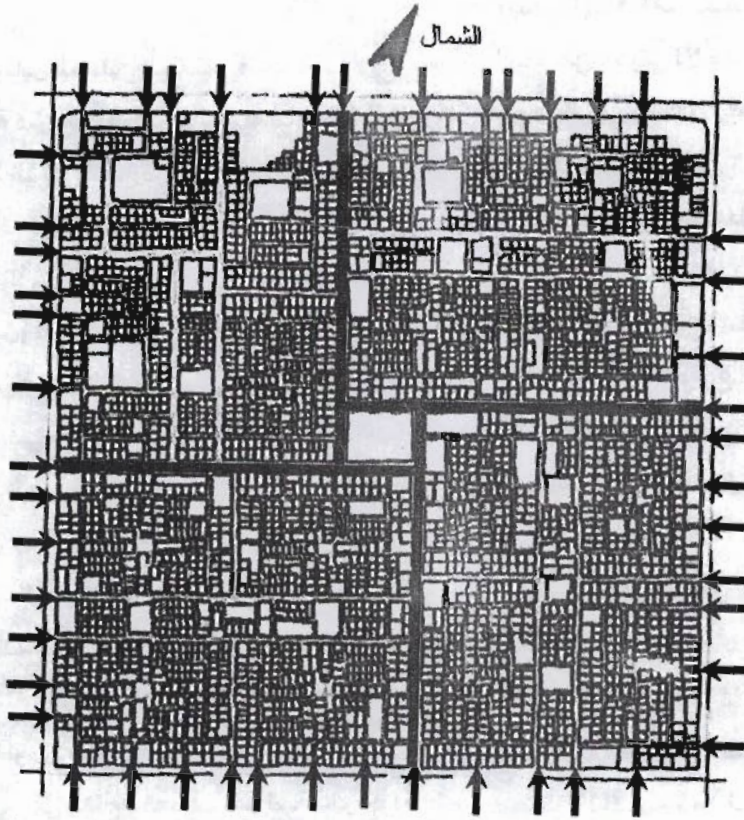
يعتبر الحي السكني في المخططات التي مرت عليها مدينة الرياض هو الوحدة التخطيطية الرئيسية التي

- يراعى أن يساعد تخطيط الحي على زيادة شعور السكان بالانتماء والمسئولية تجاه الحي.
- يجب تشجيع حركة المشاة في الحي السكني في أماكن آمنة وممتعة.

٤. المشكلات الناتجة عن النمط التخطيطي

الشبكي لأحياء مدينة الرياض:

وضعت الضوابط والمعايير التخطيطية لإعداد مخططات تقسيمات الأراضي مجموعة من الاشتراطات التي يجب التقيد بها عن تخطيط الأحياء السكنية بمدينة الرياض من أهمها ما يلي [١٥]:



شكل رقم (٤) حي المصيف (شمال مدينة الرياض) مثال للنمط التخطيطي الشبكي السائد في معظم أحياء المدينة (وتحدد الأسهم المداخل المتعددة للحي) [١٦].



شكل رقم (٥) يوضح استقامة الشوارع وامتدادها، وعدم وجود أماكن مخصصة لانتظار السيارات، وكذلك عدم إمكانية استخدام الرصيف كمر للمشاة، بالإضافة إلى بروز مداخل المباني عن حدود قطعة الأرض.

المتشابهة - عند تقابل كل شارعين - والمنشرة على مستوى الحي لتزيد من الشعور بالمشابهة الملل، بالإضافة إلى خطورتها في التسبب في حوادث السيارات، انظر الشكل رقم (٦).

وتجدر الإشارة أيضاً إلى غياب الفراغات الحضرية سواء كانت مساحات فضاء أو مناطق خضراء في مخططات تلك الأحياء، وإن وجدت نجدها فقط في مركز الحي بين مباني الخدمات المركزية للحي، الأمر الذي يتعارض مع نظريات التخطيط التي تشجع على تحقيق مزيج من المباني والفراغات الحضرية على مستوى المواقع السكنية بالحي وليس فقط على مستوى المركز، حيث تعد هذه الفراغات متنفساً للسكان، بالإضافة إلى أنها تسهم في زيادة الروابط الاجتماعية بينهم إذا أحسن تصميمها واستخدامها [٢، ص ٢٢٧].

٤-٢ الرتبة والتنافر في التشكيل العمراني وفقدان الهوية:

تشارك معظم مخططات تقسيمات الأراضي بالأحياء السكنية لمدينة الرياض في ضوابط ارتفاعات المباني، حيث لا يسمح بارتفاع أكثر من ثلاثة أدوار، ويمتدنى من تلك الضوابط المناطق التي تقع على الطرق السريعة. الأمر الذي أوجد بلوكات من مباني سكنية ذات ارتفاعات منخفضة لا تتعدى العشرة أمتار منتشرة وممتدة بشكل أفقي على مستوى المدينة تعطي المشاهد الشعور بالملل. ومما يزيد الأمر سوءاً عدم التمييز في اختيار الأنماط المعمارية للمباني، بالإضافة إلى عدم التجانس في اختيار الألوان والتشطيبات الخارجية للمباني، وذلك لأن معظم ملاك العقارات يحددون التشكيل المعماري الخارجي لمبانيهم بناءً على أرائهم الشخصية دون الرجوع أو التنسيق مع الجهات المسؤولة عن التنفيذ، حيث لا توجد قيود أو اشتراطات تختص بهذا الجانب تلزمهم بذلك، وإنما تركت للاجتهادات والأهواء الشخصية، انظر الشكل رقم (٧) [١٨، ص ١٥١].

- يجب منع مرور السيارات العابرة من اختراق الحي السكني.

- يجب تقليل أطوال الشوارع.

- يراعى الاستفادة من خصائص التراث العمراني المحلي عند تصميم الحي السكني بما يلانم احتياجات السكان.

وعلى الرغم من أن تلك الاشتراطات تهدف إلى إيجاد بيئة عمرانية سكنية ملائمة توفر الراحة والأمان لسكانها، إلا أن معظم الأحياء السكنية بمدينة الرياض تعاني من العديد من المشكلات العمرانية والاجتماعية. وفي الجزء التالي سوف يتم رصد وتحليل لأهم تلك المشكلات الناتجة بسبب سيطرة النمط التخطيطي الشبكي.

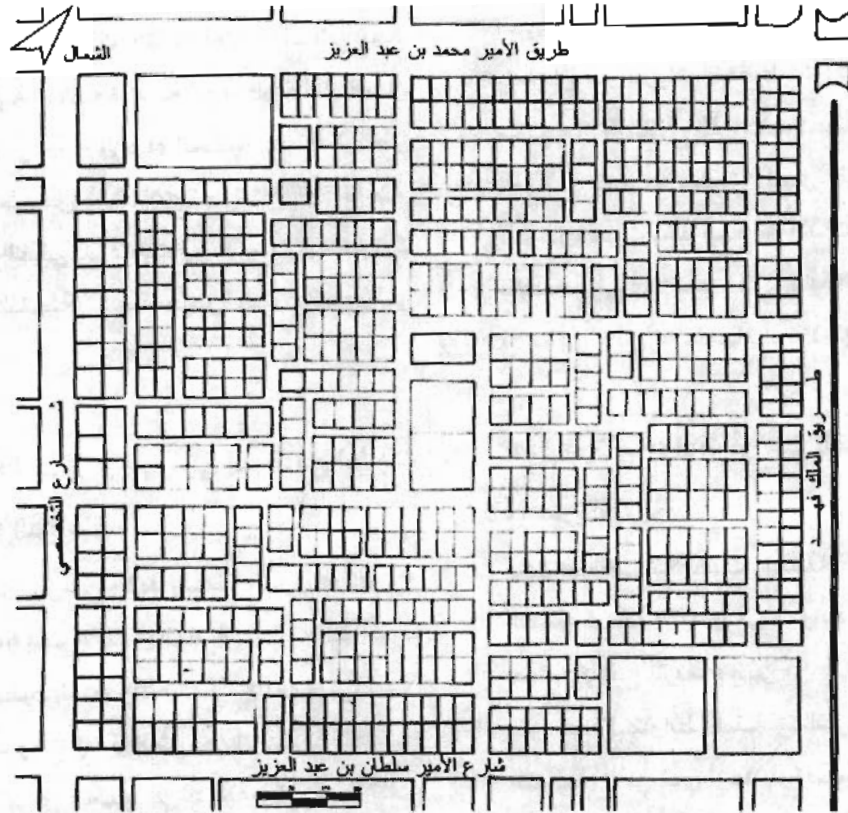
٤-١ غياب التدرج الهرمي الوظيفي لشبكة الشوارع والفراغات:

يعتبر التدرج الهرمي الوظيفي لشبكة الشوارع Road hierarchy أحد الأسس الهامة التي تعتمد عليها نظريات تخطيط المدن والأحياء السكنية؛ على اعتبار أن هذه الشوارع تمثل الشرايين الرئيسية للحركة؛ وبالتالي فلا بد من تناسبها في الدرجة بما يحقق الانتفاع الأمثل بها، وبما يحقق أيضاً سهولة التوزيع سواء في الخدمات والمنافع العامة أو في السكان كلاً حسب درجته ودوره في المجتمع [١٧، ص ٢٥].

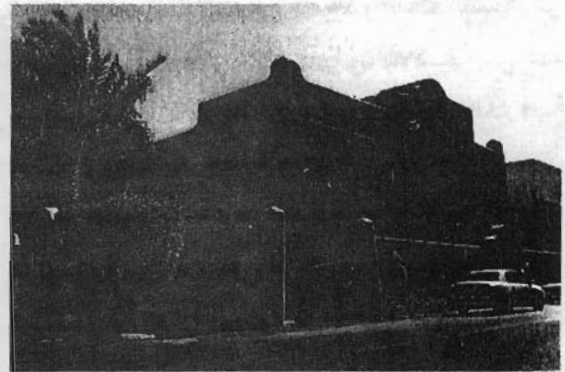
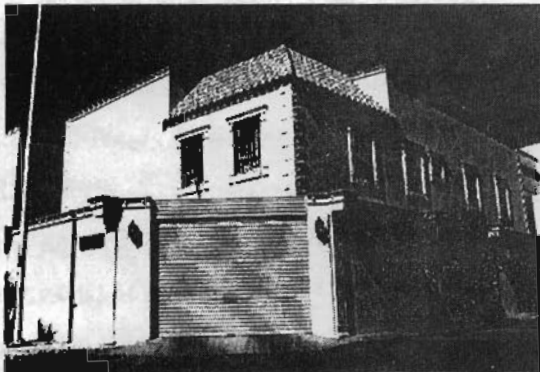
إلا أن الملاحظ أن شبكة الشوارع الداخلية بمعظم مخططات الأحياء السكنية بمدينة الرياض ذات النمط التخطيطي الشبكي تكاد تكون لها نفس الدرجة من حيث العرض والأهمية أيضاً، الأمر الذي أوجد نوع من التشابه المفرط بين معظم الشوارع السكنية سواء على مستوى المجاورة الواحدة أو الحي الواحد أو حتى على مستوى عدة أحياء؛ وعلى ذلك انتفت الشخصية المميزة والطابع العمراني (Urban Character) الخاص بكل شارع. وتأتي التقاطعات المتعامدة

معظم الأحياء السكنية في مدينة الرياض تحديات كثيرة في تخطيطها الحضري، فعلى مستوى استعمالات الأراضي تعاني كثير من الأحياء من رتابة التخطيط العمراني للأحياء، بالإضافة إلى عدم مشاركة السكان في تطوير أحيائهم [٩، ص ٢٤].

وتعتبر الكثير من مخططات تقسيمات الأراضي في مواقع مختلفة من مدينة الرياض ما هي إلا مخططات متشابهة؛ بل قد تكون منسوخة بعضها من بعض دون ادنى اعتبار للسكان وللخصائص الطبيعية للموقع، الأمر الذي أدى إلى رتابة شديدة في التشكيل العمراني وفقدان الهوية العمرانية لكل منطقة أو موقع. وعلى ذلك تواجه



شكل رقم (٦) جزء من حي العليا (وسط مدينة الرياض) يوضح غياب التدرج الهرمي لشبكة الشوارع، وعدم وجود فراغات حضرية بين البلوكات السكنية، وكذلك كثرة التقاطعات المتعامدة [١١].



شكل رقم (٧) نماذج لمباني سكنية ذات ارتفاعات لا تتعدى الثلاثة أدوار، وذات أنماط معمارية متنافرة داخل الحي الواحد.

٣-٤ ضعف الجوانب الأمنية:

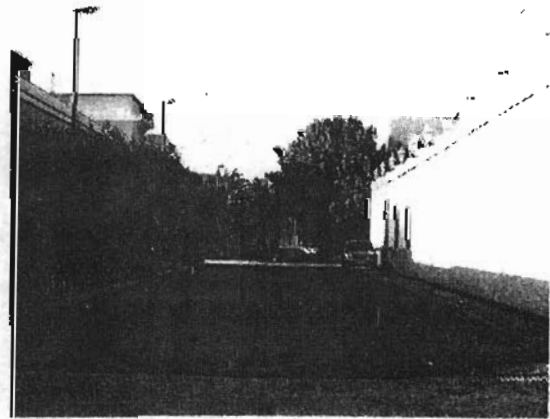
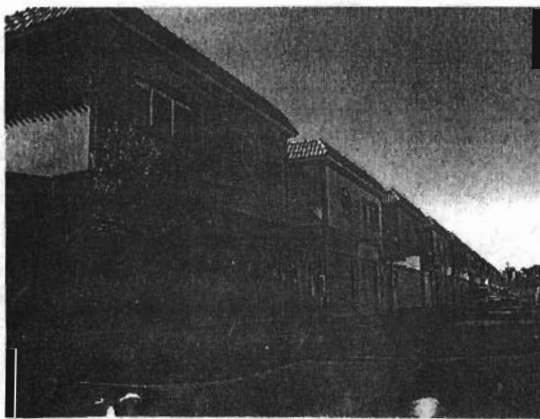
على الرغم من أن العديد من الدراسات السابقة تشير إلى أهمية الحي السكني كموطن للراحة والإقامة التي يعيش فيها الإنسان، حيث لا يقتصر اهتمام الإنسان على مسكنه فقط؛ بل يمتد اهتمامه ليشمل البيئة المحيطة به من مساكن وخدمات وشوارع في إطار وحدة متكاملة. ومن هنا جاءت أهمية الحي السكني في تحقيق روح الانتماء للسكان والتقارب بينهم، بحيث يكون الحي بمعزل عن حركة المرور السريعة، ويسهم في توفير الراحة والأمان للسكان وخاصة الأطفال؛ فلا يدخل الحي إلا من يقصده دون أن يعبر منه لمجرد المرور. إلا أن الأحياء السكنية الحالية تتعدد فيها المداخل والمخارج من الطرق الرئيسية المحيطة بالحي، وبمعدل يصل إلى ٥٤ مدخلا كما ذكر سابقاً. الأمر الذي يشجع على المرور العابر واختراق الحي ويسهم بدوره في حدوث العديد من المشكلات الأمنية داخل الحي بسبب ضعف المراقبة على تلك المداخل الكثيرة [١٩، ص ٩].

لا شك أن انفتاح الأحياء الحالية، بالإضافة إلى ضوابطها العمرانية وما تؤدي إليه من خفض الكثافة السكانية وضعف التفاعل الاجتماعي بين الجيران؛ كل ذلك يؤدي إلى زيادة معدلات حدوث الجريمة في الأحياء السكنية. فكثر مداخل الحي، ونفاذية الشوارع، وانحسار النشاط الاجتماعي في الأماكن العامة، وكذلك

عدم وجود شبكة من الطرق الإنمائية والتي تشمل ممرات مشاة وأرصفت جانبية تربط جميع الوحدات السكنية ببعضها والمركز أيضاً؛ كل ذلك يسهل من دخول الغرباء للحي، ويزيد من فرص اقتحام الجريمة، انظر شكل رقم (٨)، [١٣، ص ٣٨].

وفي دراسة ميدانية سابقة على أحد الأحياء ذات النمط التخطيطي الشبكي (حي طويق جنوب غرب مدينة الرياض) وجد أن تجاوز السيارات للسرعة المقررة داخل الحي تمثل أكثر المخالفات الأمنية، كما أفاد حوالي نصف سكان الحي بعدم شعورهم بأنهم يعيشون في حي هادئ؛ وهذه نسبة كبيرة جداً قلما توجد فيما يمكن التعرف عليه بالحي السكني، كما أنها تؤكد مرة أخرى دور النمط التخطيطي في تحديد مستوى الحياة للسكان فيما يخص الهدوء والشعور بالأمان [٦، ص ٢٦٠].

كما تؤكد دراسة ميدانية أخرى على أحد الأحياء ذات النمط التخطيطي الشبكي (حي الملز وسط مدينة الرياض) على أن المساكن الحالية داخل حي الملز لا تمثل سوى مباني صندوقية مختلفة الأشكال والأحجام تفصلها شوارع إسفلتية، حيث تفتقر تلك الشوارع إلى أبسط المقومات الأساسية من سلامة مرورية وأمان المشاة والحد من سرعة المركبات. ومن ثم فإن سكان ذلك الحي يشعرون بأنهم لا يعيشون في بيئة سكنية آمنة بل هم أقرب ما يعيشون في شوارع للمرور العابر [٢٠، ص ١٠].



شكل رقم (٨) أ، تفتاء أو انحسار رصيف المشاة حول المباني بالشوارع السكنية لا يشجع ع، حركة المشاة داخل الحي، ويقلل من الشعور بالأمان للسكان.

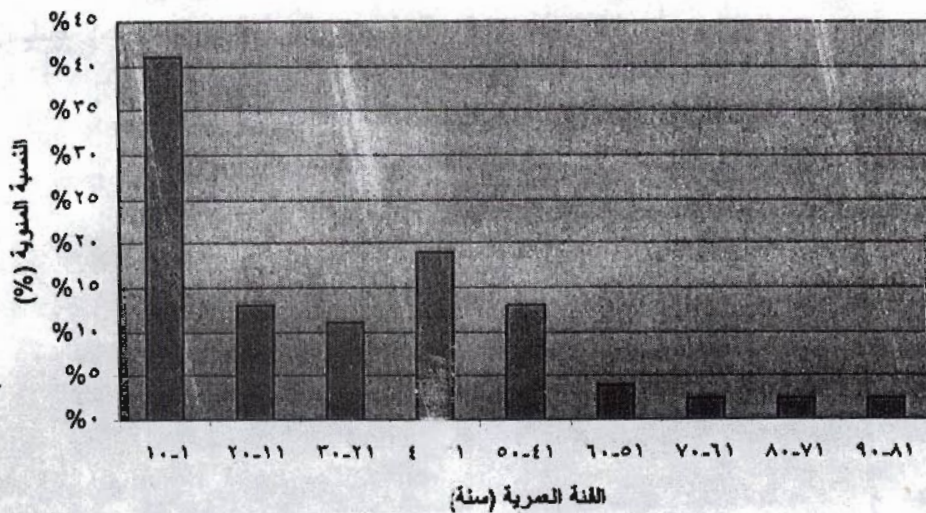
وتعتبر سلامة المشاة داخل الأحياء السكنية بمدينة الرياض من أهم المشاكل المرورية التي بدأت تبرز منذ فترة زمنية قريبة، ففي عام ١٤٢٠هـ/١٩٩٩م كان هناك حوالي ١٣٠٠ حالة وفاة نتيجة حوادث دهس، وهو ما يمثل ٣٠% من إجمالي الوفيات في ذلك العام، حيث أن معظم ضحايا هذه الحوادث من صغار السن دون عمر ١٩ سنة وكبار السن فوق ٦٠ سنة، والنساء. وفي عام ١٤٢٢هـ/٢٠٠١م بلغ عدد الوفيات نتيجة حوادث المرور حوالي ١٣٥٠ حالة، بينما كان عدد الإصابات حوالي ٥٤١٠ حالة. أما بالنظر إلى المخالفات المرورية فقد سجلت في عام ١٤٢١هـ/٢٠٠٠م أكثر من خمسة ملايين مخالفة مرورية شكلت تجاوز السرعات المقررة النصيب الأكبر منها [٢١، ص ١٦].

ويوضح الشكل رقم (٩) النسبة المئوية حسب الفئات العمرية لوفيات المشاة لعام ١٤٢٥هـ/٢٠٠٤م نتيجة لحوادث السيارات، حيث نلاحظ ارتفاع حوادث وفيات المشاة وسط الفئة العمرية من سنة إلى عشر سنوات، والتي تمثل حوالي ٤١% من مجموع أعداد الوفيات، والتي عادة ما تقع داخل الأحياء السكنية [٢٢].

٤-٤ كثرة حوادث السيارات:

يعتبر تحقيق السلامة المرورية داخل الحي السكني من أهم الأهداف التي يضعها المخطط في الاعتبار، حيث يتطلب ذلك محاولة التوازن بين الحاجة إلى الاتصال بالسيارة ضمن الحدود المقبولة، مع التحكم في حركتها لتجنب الإضرار بحياة السكان (المشاة) وخاصة الأطفال الذين يمثلون دائما النسبة الأكبر من ضحايا الحوادث المرورية [١٤، ص ١٩].

وتدل المسوحات الميدانية التي أجريت مؤخرا على العديد من الأحياء السكنية بمدينة الرياض على أن أكثر ما يفتق سكان تلك الأحياء يتمثل في حركة المرور التي تستبج جميع شوارع الحي، ولا توفر أية ممرات آمنة للمشاة. ومن أهم الأسباب المؤدية لذلك التخطيط الشبكي النافذ للشوارع، فاستقامة الشوارع وامتداداتها ونفاذيتها شجعت على زيادة السرعة، واختراق الأحياء من قبل الغرباء، ما ينتج عنه من معدلات حوادث دهس مرتفعة مقارنة بالمعدلات العالمية مع أن أغلبية سكان الأحياء السكنية - بمعدل نسبة ٨٨% منهم - يمنعون أبناءهم من الخروج للشوارع سواء الشوارع المحلية التي أمام مداخل منازلهم أو الشوارع الرئيسية المحيطة بالحي، وذلك خوفاً عليهم من تعرضهم لحوادث سيارات [١٣، ص ٣٢].



ن رقم (٩) النسب المئوية حسب الفئات العمرية لوفيات المشاة بسبب حوادث السيارات لعام ١٤٢٥هـ/٢٠٠٤م [٢٢].

مستويات السلامة تتحقق من نظام التخطيط المغلق الذي يتكون من شوارع متدرجة، وتنتهي بشوارع مغلقة (Cul-de-sac)، يلي ذلك الهيكل الحلزوني المحتوي على شوارع حلزونية (Loop streets) نافذة توازن بين حاجة الاتصال، والمحافظة على سلامة السكان، بينما يبقى المخطط الشبكي الأفضل من حيث الاتصال وتوازن كثافة الحركة، أي أن اختيار النمط المناسب لشبكة الشوارع يعتمد بشكل أساسي على الوظيفة المطلوبة من تلك الشوارع [٢٠٩، ص ٢٠٩].

وبناءً على ما سبق فإن البحث يطرح مجموعة من المعالجات المقترحة التي يمكن أن تساهم في الحد من المشكلات القائمة، ومن ثم تعمل على رفع كفاءة البيئة العمرانية للأحياء السكنية ذات النمط التخطيطي الشبكي بمدينة الرياض، وهي كما يلي:

- تفعيل دور مراكز الأحياء السكنية التي تقع في قلب معظم المخططات الشبكية الحالية للأحياء والتي تظل كأراضي فضاء أو يتم تعديل استعمالها لأغراض أخرى، وذلك من خلال محاولة استغلالها في توفير مساحات للأنشطة الترفيهية والرياضية والاجتماعية لمختلف الفئات العمرية من سكان الحي، مع ربطها بشبكة ممرات للمشاة.
- إن الاتصال بالأحياء في الوضع الراهن متعدد ويؤدي كما ذكر سابقاً إلى سهولة اختراق السيارات، كما يؤدي إلى تهديد سلامة سكان الحي من حركة المرور العابر، ومن ثم فإن إلغاء مداخل بعض الشوارع المباشرة وغير الضرورية بالمناطق السكنية عن طريق وضع بعض العوائق الصناعية ذات المظهر الحضاري الجيد؛ أي جعل تلك الشوارع غير نافذة مما يقلل من عدد المداخل، وبالتالي يقلل من المشكلات الناتجة بسبب تعدد تلك المداخل.
- معالجة التقاطعات المتعامدة عن طريق استخدام العلامات الإرشادية المرورية (أسبقية المرور للذي يصل أولاً)، وكذلك استخدام الدورات في حالة

٥. المعالجات المقترحة للمشكلات القائمة بالأحياء السكنية:

لا يستطيع التخطيط العمراني في حد ذاته تغيير النواحي الاجتماعية لسكان الأحياء السكنية، ولكن التخطيط بطريقة سليمة ومدروسة سوف يمثل العنصر الأساسي في دعم النواحي الاجتماعية، ويزيد من الترابط الاجتماعي، إضافة إلى تأثيره على الخصوصية والسلامة والأمن والنواحي الأخرى. وتأتي أهمية المخطط السليم للحي السكني في أنه يتضمن اشتراطات ومعايير عامة يجب الالتزام بها عند تنفيذ ذلك المخطط، حيث أنها تعمل كمحددات لتحقيق أهداف ذلك المخطط والتي من أهمها خلق بيئة سكنية ملائمة لسكان ذلك الحي. أما المعالجات المختلفة فتبرز أهميتها في أنها تحاول الحد من المشكلات الحادثة داخل الحي السكني وإيجاد الحلول الملائمة لها في إطار التفهم الكامل لأبعاد تلك المشكلات، من حيث معرفة أسبابها وتأثيراتها السلبية المختلفة على السكان.

قد يعتقد البعض أن الأحياء القائمة التي طورت لا يمكن إعادة تطويرها مرة أخرى. وهذا تصور خاطئ، فهناك الكثير من التجارب العالمية التي طورت أحياء قائمة، ومن ثم قللت من المشكلات الحادثة وأوجدت بيئة سكنية ملائمة لسكانها. وهناك عدد من المعالجات التي من شأنها زيادة مستوى السلامة والأمان وإضفاء النواحي الجمالية داخل الأحياء السكنية. ومن أهم هذه المعالجات إعادة النظر إلى الشارع، لا على أساس أنه مجرد ناقل لحركة المركبات، ولكن كجزء من البيئة المفتوحة العامة في الحي السكني. وهناك أنماط متعددة من الشوارع تختلف وظائفها في تحقيق التوازن بين متطلبات حركة المركبات، ومتطلبات سكان الحي وسلامتهم [١٧، ص ٢٠]. وقد وجد أن نمط شارع الميدان المغلق يوفر أعلى درجة من الحماية الأمنية والخصوصية للسكان لبعدهم واجهات المنازل، وسهولة مراقبة الفراغ القائم أمام المنازل، وقدرته على تقليص الحركة العابرة للمركبات، كما وجد أيضاً أن أفضل

- التي تحدث في الأحياء، وذلك لأنهم الأقرب والأعلم بكيفية حدوثها وأسباب تكرارها.
- من المهم إعادة النظر في الضوابط الحالية المتطرفة بارتفاعات المباني، وعدم توحيدها على مستوى جميع الأحياء؛ بل يراعى تنوعها حسب كل مخطط من خلال دراسات تخطيطية وبصيرة علمية، مع الالتزام بالكثافات السكانية المطلوبة بالمخطط بناءً على المخطط العام للمدينة.
- لا شك أن وضع ضوابط تختص بالتشكيل العمراني، من حيث التقيد بالأنماط المعمارية، وأنواع التشطيبات الخارجية للمباني السكنية من المعايير التي تفتقدها الأحياء والشوارع السكنية، حيث يراعى ألا تترك للاجتهادات الشخصية.

الخلاصة:

يتسم النمط التخطيطي الشبكي المتبع في تخطيط معظم الأحياء السكنية بمدينة الرياض باستقامة الشوارع داخل تلك الأحياء وامتدادها ونفاذيتها، وكثرة التقاطعات المتعامدة، بالإضافة إلى تعدد مداخل الحي التي قدرت بمتوسط ٥ مدخلا للحي الواحد، وغياب أو انحصار الأرصفة المحيطة بالمباني السكنية كممرات للمشاة. فما نراه يمثل بلوكات سكنية تفصلها شوارع وتتركز بينها خدمات عامة، ولها العديد من المداخل وفي هذا النوع من الأنماط العمرانية تصبح الأحياء مفتوحة لمن أراد أن يدخلها من أي اتجاه. ونتيجة لتلك الأسباب ظهرت العديد من المشكلات العمرانية والاجتماعية داخل معظم تلك الأحياء تتمثل في غياب التدرج الهرمي الوظيفي لشبكة الشوارع والفراغات، والترتبة والتنافر في التشكيل العمراني وفقدان الهوية، وكذلك ضعف الجوانب الأمنية، بالإضافة إلى كثرة حوادث السيارات. وعلى ذلك فإن الأمر يتطلب مواجهة تلك المشكلات الحالية من خلال إيجاد المعالجات الملائمة للحد من تلك المشكلات. ومن أهم تلك المعالجات تفعيل دور مركز الحي، وأن يكون للحي حدود واضحة ومداخل محددة،

التقاطعات ذات المساحات الكبيرة، حيث أن بعض الدراسات المسحية السابقة أثبتت أن استخدام الدوار لمعالجة التقاطعات التقليدية قد ساهم في تقليل حوادث المركبات مع المشاة إلى ما يقرب من ٧٥% [٦، ص ٢٥١].

- يمكن تخفيض سرعة السيارات داخل الشارع السكني عن طريق وضع بعض المعوقات مثل استخدام مواد مختلفة لتبليط بعض الشوارع، أو رفع مستوى الشارع في بعض أجزاء منه، أو اللجوء إلى عمل مطبات صناعية بعرض الشارع للحد من سرعة السيارات.

- من المهم البدء في تجميل وتنسيق الشوارع السكنية والفراغات الحضرية المتاحة حالياً، من خلال استخدام التشجير والإضاءة المناسبة وأحواض الزهور والمقاعد وكل ما من شأنه تعزيز الروابط الاجتماعية وتحفيز وتشجيع المشاة على الحركة.

- تفعيل دور أرصفة المشاة الحالية وتهينتها لتكون ممرات آمنة، من خلال توسعتها وإزالة أو نقل المعوقات التي تعترض حركة المشاة مثل الأشجار وحوايات القمامة وأعمدة الإنارة وغيرها من العناصر الأخرى التي لم يتم توزيعها بطريقة مدروسة حيث جاءت في منتصف الرصيف. أما في حالة عدم وجود أرصفة (وهو الوضع الغالب في معظم الأحياء السكنية) فمن المهم الشروع في عمل أرصفة حول المباني السكنية، بحيث تكون آمنة وملائمة ومشجعة لحركة المشاة.

- توفير علاقة صحيحة بين المداخل للمباني السكنية والشوارع، بحيث تكون مداخل المنازل ومنحدرات دخول السيارات من ضمن حدود القطعة السكنية.

- من المهم مشاركة السكان في تطوير حيهم من خلال المجالس والهيئات التي تمثلهم في حل المشكلات المختلفة الحادثة داخل الحي، حيث أن وجود مجلس للحي يشارك من خلاله السكان في رصد ومحاولة معالجة المشكلات الراهنة سيحد من تلك المشكلات

- الحالية ونظم إدارة العمران، المخطط الاستراتيجي الشامل لمدينة الرياض، المرحلة الأولى، المجلد ١٨.
- [١١] أمارة مدينة الرياض (١٤٢٤هـ/٢٠٠٣م)، الدليل الخرائطي لمدينة الرياض، إدارة التسمية والترقيم، الرياض.
- [١٢] الرشود، عبد العزيز سعود، والشابع، إبراهيم عبد الرحمن (٢٠٠٢م)، حي السفارات في مدينة الرياض: تجربة لإنشاء المدن في البيئة الصحراوية، ندوة التنمية العمرانية في المناطق الصحراوية ومشكلات البناء فيها، وزارة الأشغال العامة والإسكان، الرياض.
- [١٣] الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض (١٤٢٤هـ/٢٠٠٣م)، المخططات الهيكلية المحلية، المخطط الاستراتيجي الشامل لمدينة الرياض، التقارير النهائية، مجلد ١٠-١٣.
- [١٤] Homburger, Wolfgang, and others (1989), *Residential Street Design and Traffic Control*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.
- [١٥] وزارة الشؤون البلدية والقروية (١٤١٩هـ/١٩٩٨م)، دليل إجراءات وإعداد واعتماد مخططات تقسيمات الأراضي السكنية، وكالة الوزارة لتخطيط المدن، الرياض.
- [١٦] الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض (١٤٢٦هـ/٢٠٠٥م)، الخريطة الأساسية الرقمية الموحدة لمدينة الرياض، الإصدار الثاني، الرياض.
- [١٧] American Society of Civil Engineering (1990), *Residential Streets*, National Association of Home Builders of the United States, and Urban Land Institute (ULI).
- [١٨] علي، عصام الدين محمد (٢٠٠٥م)، تأثير ضوابط مخططات تقسيمات الأراضي على كفاءة أداء الطرق السريعة بمدينة الرياض، ندوة التخطيط العمراني وقضايا الحركة والمرور والنقل في المدن العربية، حماة، سوريا.
- [١٩] الرشودي، فهد محمد (٢٠٠٥م)، العوامل المؤثرة على تحديد الأحياء السكنية - مدينة بريدة كمثال، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العمارة والتخطيط جامعة الملك سعود الرياض.
- [٢٠] أبوشايقة، سعود عيسى (٢٠٠٦م)، تأهيل الأحياء السكنية بمدينة الرياض - حالة دراسية حي المنزر، ندوة أنماط التخطيط العمراني وعلاقته بالمخالفات المرورية، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض.
- وكذلك معالجة التقاطعات المتعامدة بالدورات أو العلامات المرورية، وتوفير أرصفة مشاة آمنة، بالإضافة إلى إنشاء مجلس من سكان الحي، وإعادة النظر في الضوابط العمرانية المختصة بارتفاعات المباني والتشكيل العمراني وغيرها من المعالجات الأخرى التي تهدف في النهاية إلى تحقيق حياة سكنية يتمتع سكانها بالهدوء والراحة والأمان.
- المراجع:
- [١] علام، أحمد خالد (١٩٩١م)، تخطيط المدن، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
- [٢] Gallion, A. & Eisner, S. (1980), *The Urban Pattern - City Planning and Design*, D. Van Nostrand Company, New York.
- [٣] الطاشكندي، فرحات خورشيد (٢٠٠٣م)، تطور نمط تقسيمات الأراضي للأحياء السكنية في المملكة العربية السعودية، مجلة تقنية البناء، وزارة الشؤون البلدية والقروية، العدد الرابع.
- [٤] أمارة مدينة الرياض & المعهد العربي لإنماء المدن (١٤٠٧هـ/١٩٨٦م)، الرياض مدينة المستقبل، مطابع جامعة الملك سعود، الرياض.
- [٥] الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض (١٤٢٥هـ/٢٠٠٤م)، استعمالات الأراضي والهيكلة العمرانية للوضع الراهن عام ١٤٢٥هـ، الرياض.
- [٦] السمكيت، خالد سكيت (٢٠٠٥م)، الأمن والأمان في الحي السكني، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، مجلس النشر العلمي، جامعة الكويت، الكويت.
- [٧] الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض (١٤٢٤هـ/٢٠٠٣م)، مخطط استعمالات الأراضي، المخطط الاستراتيجي الشامل لمدينة الرياض، التقارير النهائية، مجلد ٨-١٣.
- [٨] Ballard, A. & Haldeman D. (2002), *Low Speed Design Criteria for Residential Streets*, Institute of Transportation Engineers, ITE Journal.
- [٩] العلي، أحمد عبد الكريم سليمان (١٤٢٥هـ/٢٠٠٤م)، تطور طرق إجراءات اعتماد مخططات تقسيمات الأراضي بمدينة الرياض، مجلة جامعة الملك سعود، فرع العمارة والتخطيط، المجلد ١٧.
- [١٠] الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض (١٤١٨هـ/١٩٩٧م)، الأنظمة والتشريعات

[٢١] الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض
المرورية في مدينة الرياض، مجلة تطوير،
العدد ٣٧، (١٤٢٥هـ/٢٠٠٤م)، إستراتيجية السلامة

[٢٢] الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض
التفزيونية لإستراتيجية السلامة المرورية في
مدينة الرياض، الرياض.

TEXTILE ENGINEERING

