

## تأثير التصميم العمراني على الزيادة في استخدام المركبات الخاصة داخل الأحياء السكنية في مدينة الرياض (حالة دراسية لحي المصيف)

أحمد محمد محمد عبدالمعني<sup>1</sup>

و ماجد مصطفى الحلواني

قسم التخطيط العمراني، كلية العمارة والتخطيط،

جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية

<sup>1</sup>amughni22@gmail.com

### الملخص

تهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير التصميم العمراني على استخدام المركبات الخاصة داخل الأحياء السكنية في مدينة الرياض، حيث تناولت الجوانب العمرانية التالية (دراسة شبكة الشوارع، دراسة ممرات المشاة والأمان، دراسة الخدمات في الحي السكني). وقد وجدت الدراسة الوصفية التحليلية أن النمط المستخدم في تصميم معظم شوارع أحياء مدينة الرياض قد ساهم في استخدام المركبات الخاصة داخل الحي السكني، بالإضافة إلى أن افتقار معظم الأحياء إلى شبكة من ممرات المشاة الآمنة قد ساعد أيضاً في استخدام السكان للمركبات للتنقل بين الأنشطة المختلفة داخل الحي السكني، كما وجدت أن افتقار الأحياء إلى مركز مجاورة ومركز حي يلبي احتياجات السكان المختلفة بالإضافة إلى التوزيع الغير مناسب للخدمات قد ساهم في استخدام السكان للمركبات الخاصة للوصول إلى الخدمات والحصول على الاحتياجات المختلفة.

**الكلمات المفتاحية:** الحي السكني، الأمان، ممرات المشاة، الخدمات .

## Abstract

The study aims to identify the effect of urban design on the use of private vehicles within residential neighborhoods in the city of Riyadh, where he addressed aspects of urban following (the study of the network of treats, pedestrian corridors and safety, the study of services in the residential neighborhood).

The descriptive analytical study found that the style used in the design of most of the streets of neighborhoods of the city of Riyadh has contributed to the use of private vehicles within the residential neighborhood, in addition, the lack of a network of secure pedestrian corridors in most neighborhoods has also helped the population use vehicles to move between different activities within the neighborhood. Also found that the lack of Neighborhood Center meets the needs of different population, in addition to the distribution of inappropriate services has contributed to the use of the population of private vehicles to gain different needs.

**Keywords:** Neighborhood, Safety, pedestrian corridors, services.

## مقدمة

تشهد مدينة الرياض تطوراً سريعاً وتوسعاً عمرانياً كبيراً، حتى أضحت واحدة من أسرع مدن العالم نمواً وتطوراً، وقد أدى هذا النمو السكاني والتوسع العمراني وما رافقهما من ازدهار في الأنشطة التجارية والصناعية إلى ازدياد الحاجة إلى التنقل بين أجزاء المدينة المختلفة، ولكن المتأمل في وسائل النقل المختلفة داخل المدينة سيرى استخدام السكان المركبات الخاصة كوسيلة نقل رئيسية. في عام (٢٠٠٩م)، بينت نماذج تخطيط النقل بالهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض أن عدد الرحلات المتولدة بمدينة الرياض يبلغ ٦,٥ مليون رحلة يومياً، ويبلغ متوسط طول الرحلة ١٨ كيلو متراً، ومتوسط زمن الرحلة ١٥ دقيقة، كما تشير المسوحات الميدانية إلى أن متوسط عدد الركاب بالسيارة يبلغ ١,٣ راكب لكل سيارة وتتوزع الرحلات اليومية حسب هدفها حسب النسب التالية: ٣٠% رحلات من البيت إلى العمل، و ٢١% رحلات من البيت إلى المدرسة و ١١% رحلات من البيت إلى السوق، و ١٧% رحلات متنوعة لا تبدأ من المنزل، و ٢١% رحلات أخرى، كما أن ٨٩% من الرحلات تتم باستخدام المركبات الخاصة، و ٢% منها تتم باستخدام النقل العام، و ٥% منها تتم باستخدام سيارات الأجرة، و ٤% منها نقل مجموعات (الفوزان، ٢٠١٠).

الأمر الذي أدى إلى ازدحام الشوارع والطرق بالمدينة وصعوبة التنقل بين أجزاء المدينة الواسعة وما رافق ذلك من تأثيرات سلبية على مختلف النواحي الاجتماعية والاقتصادية والبيئية والنفسية، الأمر الذي يستوجب علينا الوقوف عنده ودراسته لمعرفة مسبباته وصولاً إلى السيطرة عليه والتحكم فيه ومعالجته.

## مشكلة الدراسة

تتفاقم مشاكل النقل في مدينة الرياض يوماً بعد يوم بشكل يستوجب علينا الوقوف عندها ومواجهة التحديات الناشئة عنها، فلم تكتفي بإحداث الازدحامات المرورية، بل تجاوزت إلى الإضرار بالنواحي الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، وأحد أسباب هذه المشاكل – بل أهمها- هو الاستخدام المتزايد للمركبات الخاصة والاعتماد عليها كوسيلة نقل رئيسية، حيث أظهرت الدراسات أن أعداد المركبات في مدينة الرياض بلغت نحو مليوني سيارة بخلاف السيارات الحكومية، ويبلغ متوسط ملكية السيارات للأسر السعودية في الرياض نحو سيارتين لكل أسرة من ١.٨ إلى ٢.٢ سيارة لكل أسرة (صحيفة الاقتصادية، ٢٠١٦). وهذا يجعلنا نتساءل ما سبب الزيادة في استخدام وملكية المركبات الخاصة في مدينة الرياض؟

من هنا جاءت مشكلة الدراسة حيث تحاول الدراسة المساهمة في الإجابة عن هذا التساؤل من خلال دراسة تأثير التصميم العمراني لأحياء مدينة الرياض على استخدام المركبات الخاصة داخل الأحياء السكنية، وذلك من خلال دراسة حي (المصيف) كحالة دراسية.

### أهمية الدراسة

تبرز أهمية الدراسة في مساهمتها في التعرف على أسباب الزيادة في استخدام المركبات الخاصة داخل الأحياء السكنية لمدينة الرياض، وذلك لمعالجتها والسيطرة عليها وتحاشي الوقوع فيها، حيث يدرس هذا البحث الأسباب العمرانية التي ساهمت في حصول هذه المشكلة على مستوى الحي السكني والخروج بنتائج وتوصيات تعود بالنفع على الجهات المختصة بتخطيط وتطوير أحياء الرياض، لأخذها في الاعتبار لتفادي حدوث هذه المشكلة عند تصميم الأحياء الجديدة، ومعالجتها عند تطوير الأحياء القائمة، كما تعود بالنفع أيضاً على المجتمع حيث تسعى هذه الدراسة إلى المساهمة في البحث عن سبب استخدام المركبات الخاصة داخل الأحياء السكنية لمعالجتها والحد منها للوصول إلى أحياء سكنية آمنة وصحية تشجع على المشي وخالية من الضجيج والازدحام وتتوفر فيها الخدمات اللازمة التي يحتاجونها دون الحاجة إلى جلبها من خارج الحي السكني.

### أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة الى تحديد الأسباب العمرانية التي أدت إلى الزيادة في استخدام المركبات الخاصة داخل الأحياء السكنية في مدينة الرياض، وذلك عن طريق دراسة تأثير التصميم العمراني لحي المصيف على زيادة استخدام المركبات حيث سيقترن البحث على دراسة الجوانب العمرانية التالية (دراسة شبكة الشوارع، دراسة ممرات المشاة والأمان، دراسة الخدمات في الحي السكني)، ثم تطوير حلول وتوصيات تساهم في معالجة هذه المشكلة.

### فرضيات الدراسة

تفترض الدراسة أن التصميم العمراني لأحياء مدينة الرياض الحالية يساعد على زيادة استخدام المركبات الخاصة وذلك من النواحي التالية:

- النمط الشبكي المستخدم في تصميم الشوارع السكنية لأحياء مدينة الرياض يشجع السكان على استخدام المركبات الخاصة داخل الحي السكني.

- عدم توفير ممرات المشاة والأرصفت الآمنة في معظم أحياء مدينة الرياض يدفع السكان إلى استخدام المركبات الخاصة للتنقل بين الأنشطة داخل الحي السكني.
- نقص الخدمات داخل الأحياء السكنية أو التوزيع الغير مناسب لها يدفع السكان إلى استخدام المركبات الخاصة للحصول على الخدمات التي يحتاجونها.

### منهجية الدراسة

انطلاقاً من طبيعة الدراسة والأهداف التي تسعى إلى تحقيقها تتبنى الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لدراسة العلاقة بين التصميم العمراني لأحياء مدينة الرياض والزيادة في استخدام المركبات الخاصة. حيث يعتمد المنهج الوصفي على مراجعة الدراسات السابقة وجمع المادة العلمية للمدخل النظري من الكتب والمراجع المختلفة.

أما المنهج التحليلي فيتضمن دراسة حي المصيف كحالة دراسية بالاعتماد على الدراسة النظرية وتحليل مخططاته من خلال تحليل شبكة الشوارع وأنماطها وممرات المشاة ومدى ملائمتها وأماكن الخدمات ومدى توفرها وصولاً إلى معرفة أثرها في زيادة استخدام المركبات الخاصة داخل الحي السكني ثم الخلوص بمجموعة من النتائج ووضع بعض التوصيات التي تساهم في معالجة هذه المشكلة.

### الدراسات السابقة

هناك العديد من الدراسات التي تناولت هذا الموضوع في حالات دراسية مختلفة ونذكر منها ما يلي:

رسالة الماجستير للفريدي (٢٠٠٧) والتي بعنوان (المعايير التخطيطية لأحياء السكنية الحديثة في مدينة الرياض) وتطرقت هذه الرسالة إلى بحث مدى ملائمة المعايير التخطيطية في الأحياء السكنية الحديثة من خلال تحديد مدى ملائمة كلٍ من معايير تقسيمات الأراضي الحالية، ومواقع الأنشطة والخدمات، والنمط التخطيطي المتبع في تصميم شبكة الشوارع المحلية، وتصميم الفراغات العمرانية في الأحياء السكنية الحديثة للمتطلبات البيئية والاجتماعية والاقتصادية لسكان مدينة الرياض.

حيث يذكر أن تخطيط الأحياء السكنية في مدينة الرياض تم التركيز فيه فقط على استمرارية الشوارع الرئيسية، ووضع الخدمات على هذه الشوارع على الرغم من اختراقها للمخطط السكني مما يؤكد أن التخطيط موجه للمركبات وليس لسكان الحي. كما توصل بعد دراسته لمجموعة من المخططات السكنية المعتمدة إلى عدد من النتائج نذكر منها:

- أن موقع الخدمات غير مناسب في بعض المخططات السكنية المعتمدة.
- أن بعض القطع السكنية تقع خارج نطاق بعض خدمات المخطط السكني إذ يقطع السكان مسافة أكبر من المقترحة في المعايير للوصول إلى الخدمات.
- أن خدمات المخطط السكني موجهة لجميع السكان وليس لسكان المخطط السكني.
- وقد خلصت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات نذكر منها:
- تؤكد الدراسة على أهمية التركيز على التطوير المتكامل للأحياء السكنية وعدم الاقتصار فقط على تقسيمات الأراضي السكنية كما هو الحال في الأساليب التخطيطية المتبعة حالياً.
- ضرورة دراسة تطوير المعايير التخطيطية الملائمة لسكان الأحياء السكنية بمدينة الرياض.
- أهمية أن يكون تخطيط الحي السكني قائم على إعطاء الأولوية للحي السكني.

أما دراسة عصام الدين (٢٠٠٧) فتهدف إلى تقييم النمط التخطيطي الشبكي لمخططات تقسيمات الأراضي بأحياء مدينة الرياض، حيث وقفت على أهم الأسباب التي أدت إلى انتشار النمط التخطيطي الشبكي، ورصدت خصائصه وأهم المشاكل الناتجة عنه. حيث ذكر أن من أسباب انتشار النمط التخطيطي الشبكي بأحياء مدينة الرياض هو الرغبة في إيجاد شوارع ذات عروض واسعة لا يقل عرضها عن ١٥م تتسع لحركة المركبات المختلفة، هذا بالإضافة إلى إيجاد مساحات كبيرة ومنتظمة لانتظار السيارات. كما ذكر أن شبكة الشوارع الداخلية بمعظم مخططات الأحياء السكنية بمدينة الرياض ذات النمط التخطيطي الشبكي ليس لها تدرج هرمي وظيفي وتكاد تكون لها نفس الدرجة في العرض والأهمية أيضاً.

وقد ذكر أن الأحياء السكنية لا يوجد بها شبكة من الطرق الانسانية التي تشمل ممرات المشاة والأرصفة التي تربط جميع الوحدات السكنية ببعضها وتربطها بالخدمات، الأمر الذي أدى إلى تشجيع المرور العابر واختراق الحي والتعرض للحوادث المرورية وعدم الشعور بالأمان للمشاة والساكين على حدٍ سواء.

وقد خلصت الدراسة إلى أن النمط التخطيطي المتبع في معظم الأحياء السكنية في مدينة الرياض يتسم باستقامة الشوارع داخل تلك الأحياء، وامتدادها ونفاذيتها وكثرة التقاطعات المتعامدة، وتعدد مداخل الحي وغياب الأرصفة المحيطة بالمباني السكنية لممرات المشاة، وضعف الجوانب الأمنية بالإضافة إلى كثرة حوادث السيارات.

وتهدف دراسة إدريس (٢٠٠٤) إلى تطوير نموذج تقسيمات أراضي يحسن البيئة السكنية ويشجع حركة المشاة، ويخفف حركة المركبات، ويساعد على توفير المرافق والخدمات في المواقع المناسبة، وذلك من خلال التعرف على التطور في الأنماط التخطيطية المحلية وتجربة بعض الدول المتقدمة. وقد توصل إلى العديد من الحقائق أهمها: ضحالة نظام تقسيمات الأراضي المعتمد، وافتقاره للأساليب المثلى للتقسيم، واعتماد معظم التقسيمات على النمط الشبكي لسهولة التنفيذ على الرغم من كثرة سلبياته التي أثرت على البيئة السكنية وساكنيها، واهتمام تقسيمات الأراضي القائمة بتفعيل حركة المركبات داخل الحي السكني، واهمال حركة المشاة، ومعاناة معظم الأحياء من المشاكل البيئية والاجتماعية والأمنية. كما خرج بمجموعة من التوصيات منها: ضرورة الاستفادة من نسبة (٣٣%) من مساحة الأرض المخصصة للطرق وممرات المشاة والمناطق المفتوحة وذلك بتخصيص الجزء الأكبر (٧٠% من النسبة تقريباً) للمناطق المفتوحة وممرات المشاة وذلك للحد من حركة المركبات داخل الأحياء السكنية، وتفعيل حركة المشاة، وتوفير المناطق المفتوحة لأنشطة السكان الخارجية.

أما دراسة السكيت (٢٠٠٥) فتهدف إلى التعرف على علاقة الأنماط التخطيطية القائمة في الأحياء السكنية بالمدن السعودية بشكل عام، وبمدينة الرياض بشكل خاص على مستوى الأمن والأمان في تلك الأحياء السكنية، وذلك من حيث المخالفات الأمنية التي تحدث بها مثل السرعات العالية، ومضايق المشاة، وغيرها من المشكلات الأمنية.

حيث ذكر أن النمط التخطيطي العمراني يلعب دوراً كبيراً في جعل الحي السكني معبراً مرورياً مشجعاً للحركة المرورية أو مثبط للحركة المرورية. ولقد توصلت الدراسة إلى أن الأحياء السكنية ذات المداخل المتعددة، والتي تأخذ شكلاً من أشكال التخطيط الشبكي، والغير مطورة تطويراً كاملاً تساعد في حدوث المخالفات الأمنية والتي تنصدرها السرعة.

أما دراسة باهمام (١٩٩٤) فتهدف إلى تحليل وضع المشاة في الأحياء السكنية المعاصرة في مدينة الرياض، وتحديد العوامل الطبيعية والنفسية التي قد تمنع من المشي الذي يعتبر أفضل درجات الاتصال مع الناس والأماكن في الأحياء.

وقد ذكر في دراسته إلى أن شبكة الطرق في الأحياء المعاصرة تشجع على استخدام المركبات بسرعات عالية، واعطائها الأولوية، في حين أن مرافق المشاة ليست كافية وقد أدت إلى عزوفهم عن المشي في الأحياء.

كما ذكر أن هيمنة السيارات على الشوارع داخل الأحياء السكنية قد سبب قلقاً للأباء على سلامة أبنائهم وهذا دفعهم إلى استخدام السيارة ونقلهم إلى مختلف الأنشطة. كما ذكر أن تأثير المناخ على المشاة كان سبباً أيضاً في عدم استخدام المشاة للشوارع، حيث لم يأخذ في الاعتبار عمل المعالجات وحماية المشاة في الشوارع، وتوفير منطقة مظلمة، بل كانت شوارع مستقيمة وواسعة.

وقد خلصت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات التي من شأنها تساعد على تشجيع حركة المشاة، واستخدامها بدلاً من السيارات ومن هذه التوصيات: لتشجيع حركة المشاة لابد من التخليص من سرعة السيارات من أجل السلامة ولتحقيق هذا الهدف هناك عدة طرق منها توسيع الأرصفة وتضييق الحارات المرورية. كما يجب تنويع تفاصيل الرصيف والأثاث والأنشطة على طول الرصيف حتى لا يشعر السكان بالملل عند المشي. وكذلك يجب أن يستوعب عرض الرصيف الأشجار التي توفر الراحة والسرور والحماية من أشعة الشمس للمشاة، وتعزل بين المارة وحركة السيارات. وكذلك المشهد الجيد والواضح للشوارع يخلق جو من الأمان والراحة والتشجيع للمشاة.

نستخلص من الدراسات السابقة أن جميع الدراسات تتفق على أن هناك تأثير بين التصميم العمراني واستخدام المركبات الخاصة دخل الأحياء السكنية، سواءً في نمط تصميم الشوارع السكنية، أو ممرات المشاة والأمان، أو أماكن الخدمات ومدى توفرها. كما نلاحظ أنه لا توجد دراسة تناولت كل الجوانب العمرانية بشكل مستقل ودرست تأثيرها على استخدام المركبات الخاصة دخل الأحياء السكنية، وغطتها من جميع النواحي، هذا بالإضافة إلى أن بعضها أغفلت بعض الجوانب وركزت على البعض الآخر، مما يؤكد على الحاجة إلى عمل هذه الدراسة التي ستجمع الجوانب العمرانية الثلاثة (شبكة الشوارع، ممرات المشاة، توزيع الخدمات) وتدرس كل جانب بشكل مستقل وتأثيره على استخدام المركبات الخاصة دخل الأحياء السكنية وتغطيه من جميع النواحي.



## الدراسة التطبيقية

### حي المصيف



شكل رقم (١) مخطط حي مصيف  
المصدر: الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض

هو أحد أحياء مدينة الرياض التابعة لبلدية العليا ، ويقع شمال الرياض، ويحده من الشمال الطريق الدائري الشمالي ومن الشرق طريق أبي بكر الصديق ومن الجنوب طريق الإمام سعود بن عبد العزيز بن محمد ومن الغرب طريق الملك عبد العزيز. يجاوره من الشمال حي النفل ومن الشمال الشرقي حي الوادي ومن الشرق حي التعاون ومن الجنوب الشرقي حي النزهة ومن الجنوب حي المرسلات ومن الجنوب الغربي حي الملك فهد

ومن الغرب حي المروج ومن الشمال الغربي حي الغدير. يبلغ عدد سكان الحي (٥٤٨٥٤ نسمة) (الشكل رقم (١)) (هيئة تطوير الرياض، ٢٠٠٤).

### شبكة الشوارع

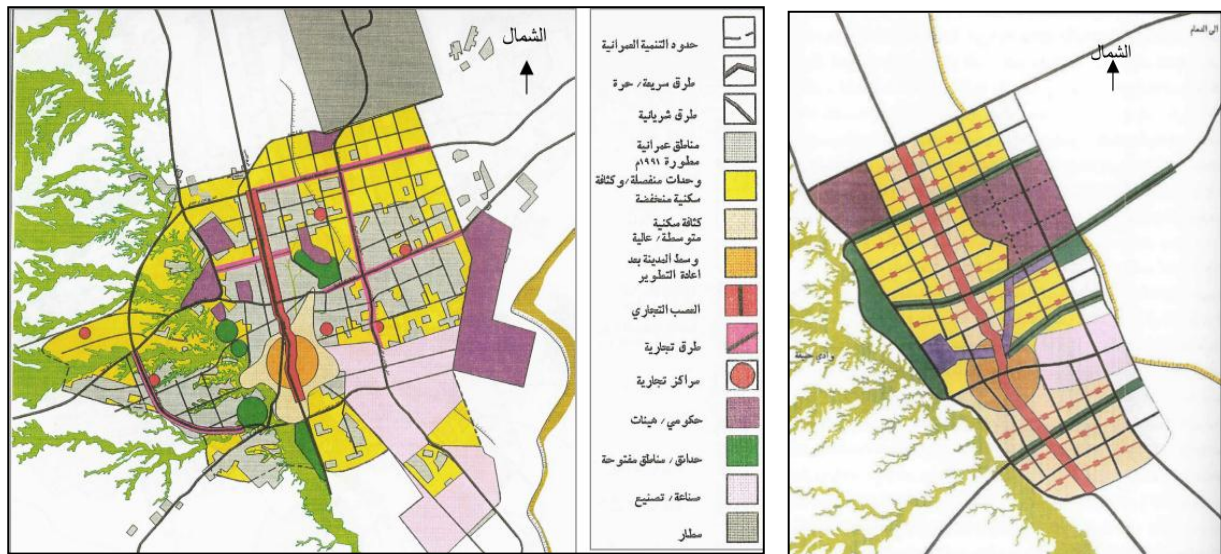
تعتبر الشوارع من العناصر المهمة في تخطيط الأحياء السكنية، حيث تقوم بأدوار مختلفة في حياة السكان من ناحية الدخول الاقتصادية. فللشارع دور في دورة حياتنا منذ الطفولة من ناحية التعليم واكتساب المهارات واللعب والترفيه وتواصل العادات والتقاليد وتبادل المعلومات واللقاءات الاجتماعية. كما أن له دور جوهري في حياة ذوي الدخل المنخفض المحدود. ومن أهم وظائف الشارع نقل حركة المرور والمشاة وسيارات الخدمة المختلفة وغيرها كالتطوير والدراجات والمعاقين وكبار السن وتجمعات السكان ولعب الأطفال والمواقف، ولكن المتأمل في أحياء مدينة الرياض يلاحظ أن شوارعها ليس لها الا وظيفة واحدة وهي نقل حركة المرور للسيارات (العجلان، ٢٠٠٩).

## النمط التخطيطي الشبكي لمخططات تقسيمات الأراضي بأحياء مدينة الرياض

هناك علاقة بين النمط السائد لتخطيط الأحياء في المدينة وسكان الحي من حيث تأثير ذلك النمط على السلوك الفردي للسكان وتأثيره على أمن وسلامة الفرد في الحي السكني، حيث تتعدد الأنماط التخطيطية لمخططات تقسيمات الأراضي تبعاً لشكل شبكة الطرق والشوارع، إلا أنها تنحصر في ثلاثة أنماط هي: النمط التخطيطي العضوي الوظيفي، والنمط القطري والحلقين والنمط التخطيطي الشبكي الذي يطلق عليه أيضاً النظام الشطرنجي أو الشبكة المتعامدة نتيجة لتعامد شبكة الشارع في هذا النمط (علام، ١٩٩١).

وتعتبر مدينة الرياض الحديثة من المدن التي تبنت النمط التخطيطي الشبكي في مخططاتها. ويعد مخطط دو كسيادس لمدينة الرياض عام ١٩٦٨م الذي يوضحه الشكل رقم (٢) أول من أرسى مفهوم التخطيط الشبكي، الذي يتسم بالتقسيمات المربعة الشكل التي تمثل الأحياء السكنية ذات المساحات المتطابقة (٢ كم × ٢ كم، 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 (الطاشكندي، ٢٠٠٣).

ونتيجة للنمو السريع لمدينة الرياض والذي فاق كل التوقعات التي وضعها مخطط دو كسيادس، فقد قامت شركة ست إنتر ناشيونال العالمية عام ١٩٧٤م الذي يوضحه الشكل رقم (٣) بمراجعة مخطط دو كسيادس، وإعداد مخططات رئيسية تنفيذية ودراسات تنموية للمدينة. وتعتبر ما قامت به شركة دو كسيادس ما هو إلا تكريس وتعميم للنمط التخطيطي الشبكي، وقطع الأرض المربعة على مستوى مدينة الرياض (السكيت، ٢٠٠٥).



شكل رقم (٣) مخطط ست إنتر ناشيونال لمدينة الرياض عام ١٩٧٤م. المصدر: الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض

شكل رقم (٢) مخطط دو كسيادس لمدينة الرياض عام ١٩٦٨م. المصدر: الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض

وجاءت المخططات المتعاقبة على المدينة لترسخ ذلك النمط التخطيطي، حيث ينتشر النمط التخطيطي الشبكي على معظم أحياء المدينة.

### أسباب انتشار النمط التخطيطي الشبكي بأحياء مدينة الرياض (علي، ٢٠٠٧).

- يمكن إرجاع اختيار النمط التخطيطي الشبكي لتطبيقه على مدينة الرياض وعلى مخططات تقسيمات الأراضي للأحياء السكنية بالمدينة بسبب عاملين أساسيين أحدهما التدخلات السياسية والإدارية، والأخر الظروف البيئية والوظيفية. تتمثل التدخلات السياسية والإدارية فيما يلي:
- 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 من قبل الحكومة المركزية، من خلال سلسلة من التعاميم والتوجيهات الصادرة إلى البلديات والمدن في جميع أنحاء المملكة بما فيها 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 تحت على المحافظة على الشكل التقليدي والخصائص العمرانية للمدينة.
  - وتتمثل الظروف البيئية والوظيفية فيما يلي:
  - استواء الأرض إلا من بعض التلال التي تتراوح ارتفاعاتها ما بين عشرة إلى ثلاثين متراً ساعد على تقسيمها بشكل منتظم.
  - 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.
  - الرغبة في توفير أراضي ذات مساحات كبيرة معدة للبناء يتراوح الحد الأدنى لمساحتها من ١٥٠- ٢٨٠٠ م<sup>٢</sup>، حيث كان الحد الأدنى لمساحة القطعة السكنية ١٠٠ م<sup>٢</sup> طبقاً لنظام الطرق والمباني الصادر عام ١٩٤٢م.
  - الرغبة في إيجاد شوارع ذات عروض واسعة لا يقل عرضها عن ١٥م تتسع لحركة المركبات المختلفة، حيث كان الحد الأدنى لعروض الشوارع ٦م طبقاً لنظام الطرق والمباني أيضاً.

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، فهي قليلة مصادر المياه، ومرتفعة درجات الحرارة في الصيف، ومنخفضة في الشتاء، ندرة الأمطار فيها. الأمر الذي يجعل هذا النمط التخطيطي الشبكي (المفتوح) غير مناسب للظروف البيئية والمناخية للمدينة. ويذكر أمين منطقة 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.

### شبكة الشوارع في حي المصيف

يعتبر التدرج الهرمي الوظيفي لشبكة الشوارع أحد الأسس الهامة التي تعتمد عليها نظريات تخطيط الأحياء السكنية، على اعتبار أن هذه الشوارع تمثل الشرايين الرئيسية للحركة، وبالتالي لابد 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 (علي، ٢٠٠٧). إلا أن الملاحظ أن شبكة الشوارع الداخلية في حي المصيف ومعظم 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 الخاص بكل شارع.

وعند التأمل في الشكل (٤) لتخطيط حي المصيف سنلاحظ عدد من الخصائص التي يتسم بها النمط التخطيطي الشبكي للأحياء السكنية بمدينة الرياض منها:

- تعدد مداخل الحي من الطرق الرئيسية المحيطة به حيث قدرت متوسط مداخل الحي الواحد بحوالي ٤٧ مدخلاً.
- استقامة الشوارع وامتدادها ونفاذيتها، حيث تصل أطوال بعض الشوارع المستقيمة داخل الحي السكني إلى ما يزيد عن ١١٠٠ متر، في حين أن المعدلات توصي بأن لا تزيد أطوال تلك الشوارع داخل الحي السكني عن حوالي ٣٠٠ متر).
- كثرة التقاطعات بين الشوارع وخاصة التقاطعات المتعامدة.
- غياب التدرج الهرمي لشبكة الشوارع.
- العرض الواسع للشوارع.





شكل رقم (٤) مخطط حي المصيف يوضح غياب التدرج الهرمي للشوارع، واستقامة الشوارع وامتدادها ونفاذيتها، والعرض الواسع للشوارع، والمداخل المتعددة للحي، وكثرة التقاطعات. المصدر: الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض



شكل رقم (٥) شاع في حي المصيف يوضح سيطرة السيارة على شوارع الحي.

كما أن وسائل النقل بالحي السكني محدودة جداً، فبالنظر إلى حي المصيف نجد أن وسيلة النقل المسيطرة بالحي السكني هي السيارة، أو قد تكون الوحيدة كما يوضح الشكل (٥). وفي حالة رغبة السكان باستخدام وسيلة أخرى كالسير على الأقدام، أو الدراجات، أو النقل العام، فنجد أن شبكة النقل المحلية غير مهيأة لاحتواء هذه الوسائل، فهي مصممة فقط للسيارة. وهذا ما يجعل أي ساكن لا يسعه إلا أن يستخدم السيارة.

هذا بالإضافة إلى أن كفاءة شبكة الحركة داخل الحي السكني ضعيفة. فنجد أن شبكة الحركة في حي المصيف وغالبية الأحياء السكنية بمدينة الرياض غير مناسبة لاستخدامها من قبل جميع السكان سواء كانوا رجالاً أو نساءً أو كانوا صغاراً أم كباراً، إذ أنها مصممة لمستخدمي السيارات سواء كانوا من ساكني الحي أو من خارجه.

فأطوال شوارعها السكنية كبيرة جداً ومستقيمة، مما يساعد على زيادة السرعة المرورية.

وعروضها إما كبيرة جداً فتستخدم من قبل المراهقين والشباب المتهور كساحات للتفحيط، أو صغيرة فيصعب بذلك خروجها ودخولها من المساكن، أو كثرة تقاطعاتها مما يتسبب في كثرة الحوادث (الفريدي، ٢٠٠٧).

ومما لا شك فيه أن كثرة المداخل للحي واستمرارية الشوارع ونفاذيتها وعروضها الواسعة يشجع المرور العابر والرغبة في استخدام السيارات للتنقل وخاصة مع غياب البدائل الأخرى للتنقل والشكل (٦) يوضح ذلك.

لقد أجريت دراسة في أحد المدن الأمريكية وقد شملت هذه الدراسة ٦٦ شارعاً سكنياً حيث كان التركيز على طبيعة الشارع والسرعة والحجم المروري.

وقد وجدت هذه الدراسة أن هناك علاقة طردية بين أطوال الشوارع والسرعة وايضاً بين عرض الجزء المعبد من الشارع والسرعة (السكيت، ٢٠٠٥). والعجيب هو أنه في الرياض تُبذل جهود كبيرة لزيادة الطاقة الاستيعابية للطرق وذلك عن طريق زيادة عرضها دون النظر في سياسات خفض الطلب عليها وتقليل عدد مستخدميها. وهذا الوضع لم يعالج



شكل رقم (٦) شارع في حي المصيف يوضح الطول والعرض الواسع للشوارع السكنية.

المشكلة بل على العكس تماماً ساهم في تفاقمها إذا أن زيادة الطاقة الاستيعابية للطرق يشجع على استخدامها ويمثل عامل جذب في زيادة الطلب عليها، إذ أننا نجد أن معدل تزايد استخدام الطريق يفوق معدل نسبة توسعته في معظم الأحوال.

نستخلص مما سبق أن النمط الشبكي في تقسيمات الأراضي قد أهتم بتفعيل حركة المركبات داخل الأحياء السكنية. كما أن النمط المتبع في تصميم الشوارع السكنية داخل الأحياء سواء في

زيادة عرضها وغياب التدرج الهرمي الوظيفي لها واستمراريتها ونفاذيتها وكثرة التقاطعات فيها وتعدد مداخل الحي يشجع المرور العابر والرغبة في استخدام السيارات للتنقل وخاصة مع غياب البدائل الأخرى للتنقل.

## ممرات المشاة

تعتبر دراسة حركة المشاة أساساً لتخطيط شبكة الحركة داخل المدينة الحضرية، فالمشاة هم أحد مستخدمي الطريق ، وفي كثير من دول العالم الرحلات اليومية هي رحلات مشاه على الأقدام في المناطق الحضرية. وكبار السن والأطفال هم النسبة الأكبر من المشاة وكذلك الأكثر عرضة للحوادث، لذلك يجب أن يشمل التخطيط والتصميم الاعتبارات الخاصة بهم (Gehl,2013).

يجب أن توفر ممرات المشاة أماكن مأمونة ومريحة تربط بين مساكن المجاورة وبعضها، وبينها وبين المدارس والمحلات التجارية والملاعب والخدمات العامة الأخرى، المصصمة على أساس أن يذهب إليها السكان سيراً على الأقدام (Jacobs,2961)، هذا بالإضافة إلى أن المماشي المرصوفة يستعملها الأطفال في ركوب الدراجات واللعب، كما يجب أن تخطط ممرات المشاة على أساس شبكة مستمرة من الممرات الرئيسية ترتبط بالمساكن بواسطة مفاشي خدمة ويراعى عند تخطيط هذه الشبكة الأخذ بأسلوب النماذج القياسية التي تقسم فيه الممرات إلى مستويات تحدد فيه وظيفة كل مستوى (سليمان، ٢٠١٨)، ويمكن تقسيم هذه المستويات إلى:

- ممرات المداخل: عبارة عن مداخل المساكن الفردية أو مدخل لمجموعة مساكن.
  - ممرات خدمة: تخدم مجموعة مساكن تربط ممرات المداخل مع الممرات الرئيسية.
  - ممرات رئيسية: تربط مباشرة بين أجزاء المجاورة الرئيسية وبين مراكز الخدمات العامة للمجاورة ووسائل النقل العام كما توصل إلى الممرات الرئيسية الموجودة خارج المجاورة.
- كما يجب تخطيط الممرات لتشجع المشاة بطريقة تساعدهم أو تجبرهم على عبور الشارع في نقط آمنة معينة ومنتظمة (علام، ١٩٩٥).

كان من جراء التطور الهائل في ملكية السيارة أن أصبحت عنصراً له دلالاته في تخطيط المدينة، بل عنصراً هاماً ومسيطرأ ومؤثراً على استعمالات الأراضي وتوزيعها وعلى امتداد أقاليم المدن وتطورها. ولا يمكن اغفال أهمية السيارة في كل من الحركة والنقل والوقت والراحة والمتعة أيضاً، إلا أن ذلك كله كان على حساب كفاءة حركة المشاة ومتعتها وأمنها في المدينة أو بمعنى آخر على حساب:

- حرية الأهالي المترجلين في التنقل الأمن بعيداً عن حركة الأليات.
- الأطفال في رحلتهم اليومية من البيت إلى المدرسة سيراً على الأقدام.
- المسنين في نزهة رياضية يعقبا جلسة هادئة بعيداً عن الضوضاء والتلوث البيئي الناتج عن التوسع والأفراط في استخدام السيارة. ونضيف على ذلك حرية التسوق في المراكز التجارية العامة بعيداً عن أخطار المرور... الخ (شديد، ١٩٩٨).

## ممرات المشاة والأمان في أحياء الرياض

إن تخطيط الأحياء والمجاورات السكنية التي تتوافق مع البيئة يجب أن لا تتمحور تخطيطياً حول المواصلات الخاصة، بل حول مبدأ المواصلات العامة وتوفير ممرات متكاملة للمشاة، وذلك كونها أكثر امكانية للاستخدام من قبل جميع السكان، بالإضافة إلى التشجيع على المشي بدلاً من استخدام المركبات الخاصة وخاصة داخل الأحياء السكنية التي يجب أن تتسم بالخصوصية والترابط الاجتماعي وكثرة اللقاءات بين السكان (Gehl,2011).

ففي المدن الأوروبية تعتبر حركة المشاة أساساً لتخطيط استعمالات الأراضي، ولا تخلو مدينة من منطقة مشاة حرة وأمنة. وعلى النقيض من ذلك نجد في مدينة الرياض وأحيائها السكنية، فلا تكاد ترى ممر مشاة آمن يمكن للسكان استخدامه.

على الرغم من ضرورة وجود ممرات المشاة في الأحياء السكنية، وذلك لربطها للمساكن ببعضهم وربط المساكن بالخدمات المختلفة في الحي، هذا بالإضافة إلى ضرورة استخدامها بشكل يومي من قبل



شكل رقم (٧) شاع في حي المصيف يوضح اعاقه استخدام الارصفة بالأدراج واعمدة الانارة.

السكان عدة مرات فلم تأخذ في عين الاعتبار عند تصميم الأحياء السكنية في الرياض، لأن الهدف الرئيسي عند تصميم الأحياء كان الرغبة في إيجاد شوارع ذات عروض واسعة لا يقل عرضها عن ١٥م تتسع لحركة المركبات المختلفة(علي،٢٠٠٧).

وبالعودة إلى الشكل (٤) نلاحظ النمط التخطيطي لحي المصيف وهو النمط الغالب لأكثر الأحياء في مدينة الرياض، فنجد فيه شوارع واسعة

وطويلة وخالية من أي ممرات للمشاة، حتى الأرصفة على جانبي الشوارع صغيرة جداً مع وجود عوائق فيها لا تسمح للسكان المرور عليها والشكل (٧) يوضح ذلك.

ومن المؤكد أن وضع مثل ذلك سيدفع السكان إلى البحث عن وسائل أخرى للتنقل إلى الأنشطة المختلفة في الحي السكني وبلا شك أن الوسيلة الوحيدة المتاحة هي استخدام السيارة وخاصة مع غياب النقل العام والأمان من الحوادث المرورية داخل الحي.

ويذكر باهمام في درسته لوضع المشاة في أحياء الرياض أن شبكة الطرق في الأحياء المعاصرة تشجع على استخدام المركبات بسرعات عالية، واعطائها الأولوية، في حين أن مرافق المشاة ليست كافية وقد أدت إلى عزوفهم عن المشي في الأحياء.



كما ذكر أن هيمنة السيارات على الشوارع داخل الأحياء السكنية قد سبب قلقاً للأباء على سلامة أبنائهم وهذا دفعهم إلى استخدام السيارة ونقلهم إلى مختلف الأنشطة. وأن تأثير المناخ على المشاة كان سبباً أيضاً في عدم استخدام المشاة للشوارع، حيث لم يأخذ في الاعتبار عمل المعالجات وحماية المشاة في الشوارع، وتوفير منطقة مظله، بل كانت مجرد شوارع مستقيمة وواسعة تخدم السيارة فقط (باهمام، 1994).



شكل رقم (8) شارع في حي المصيف يوضح انعدام ممرات المشاة.

أما عصام الدين فيقول في تقييمه للنمط التخطيطي الشبكي لمخططات تقسيمات الأراضي بأحياء مدينة الرياض أن الأحياء السكنية لا يوجد بها شبكة من الطرق الانسانية التي تشمل ممرات المشاة والأرصفة التي تربط جميع الوحدات السكنية ببعضها وتربطها بالخدمات كما يوضح الشكل (8)، الأمر الذي أدى إلى تشجيع المرور العابر واختراق الحي والتعرض للحوادث المرورية وعدم الشعور بالأمان للمشاة والساكين على حدٍ سواء (علي، 2007). وهذا

يجبر السكان على الاستسلام للأمر الواقع واستخدام السيارة في التنقل بين مختلف المناطق في الحي السكني.

ويعتبر تحقيق السلامة المرورية داخل الحي السكني من أهم الأهداف التي يضعها المخطط في الاعتبارات، حيث يتطلب ذلك محاولة التوازن بين الحاجة إلى اتصال السيارة ضمن الحدود المقبولة، مع التحكم في حركتها لتجنب الإضرار بحياة السكان (المشاة) وخاصة الأطفال الذين يمثلون دئماً النسبة الأكبر من ضحايا الحوادث المرورية (فادان، 2006).

وتدل المسوحات التي أجريت على العديد من أحياء الرياض على أن أكثر ما يقلق 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 وامتدادها ونفاذيتها شجعت على زيادة السرعة، واختراق الأحياء من قبل الغرباء، ما ينتج عنه معدلات حوادث دهس مرتفعة مقارنة بالمعدلات العالمية مع أن أغلبية سكان الأحياء السكنية - بمعدل نسبة 88% منهم - يمنعون أبنائهم من الخروج للشوارع سواء الشوارع المحلية التي أما مداخل منازلهم أو الشوارع الرئيسية المحيطة بالحي، وذلك خوفاً عليهم من تعرضهم لحوادث سيارات (علي، 2007).

وتعتبر سلامة المشاة داخل الأحياء السكنية بمدينة الرياض من أهم المشاكل المرورية التي بدأت



شكل رقم (٩) شاع في حي المصيف يوضح حصول حادث مروري بسبب السرعة. المصدر جريدة واصل

تبرز منذ فترة 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 (هيئة تطوير الرياض، ٢٠٠٤). ويوضح شكل (٩) أحد الحوادث المرورية في حي المصيف.

نستخلص مما سبق أن حي المصيف وأحياء مدينة الرياض تفتقر إلى شبكة من ممرات المشاة تشجعهم على استخدام المشي بدلا من السيارات، بل تفتقر إلى الرصيف الجانبي وإذا وجد فلا يمكن المشي عليه بسبب احتوائه على معوقات تمنع من ذلك الأمر الذي دفعهم إلى استخدام المركبات الخاصة. هذا بالإضافة إلى استخدام المركبات بسرعات كبيرة واعطائها الأولوية وانعدام الأمان وخوف السكان على سلامة أهليهم فقد دفعهم إلى العزوف عن استخدام المشي والاستعاضة عن ذلك بالسيارة.

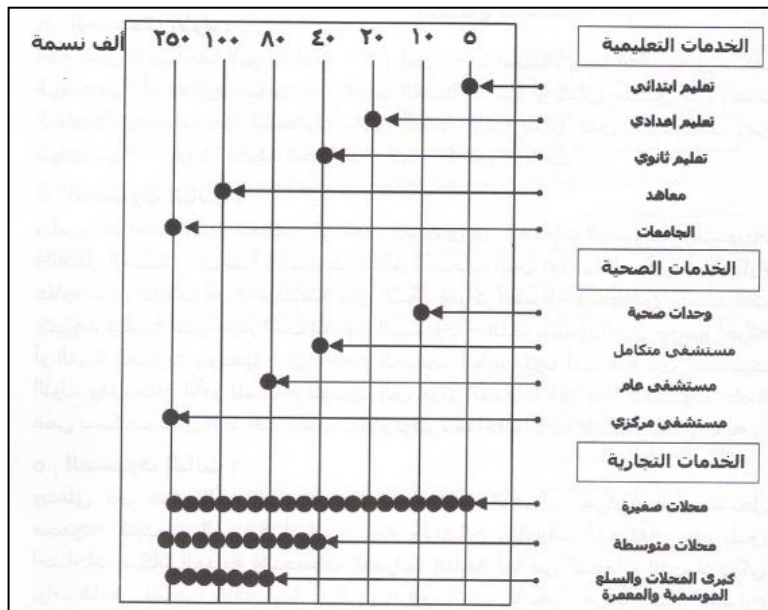
### الخدمات العامة

يعتبر قطاع الخدمات ركناً أساسياً في مكونات التجمعات العمرانية، كما يشكل عنصراً هاماً من عناصر جذب السكان إلى التجمعات العمرانية، وبدونه قد تندثر التجمعات العمرانية ذات التعداد البسيط. وتتنوع مجالات الخدمات حسب الإحتياجات النوعية للسكان. ويتمثل نفوذ تأثير الخدمة من خلال المساحة العمرانية التي تقوم تلك الخدمات بتلبية إحتياجاتها ويقاس هذا النفوذ إما مكانياً في صورة المسافة التي يقطعها مستعملو الخدمة أو زمنياً في صورة الزمن اللازم للوصول إلى الخدمة سيراً على الأقدام (AI-Shouk & Al-Khfaji, 2018).

## التدرج الهرمي للخدمات

يتناسب حجم ونوعية الخدمات طردياً مع حجم التجمعات العمرانية التي تخدمها، وتتحدد الخدمات على أساس الاحتياجات القطاعية للأفراد كما تقاس رتبة التجمع العمراني بناء على حجم الخدمات به. ويعتبر التكامل بين عناصر الخدمات بالإقليم من أهم العوامل التي تساعد على رفع فعالية تلك الخدمات. وهذا التكامل يتحقق عن طريق توزيع الخدمات الأساسية في تدرج هرم تبعاً لتدرج احجام الوحدات العمرانية كما يوضحه شكل (١٠)، حيث تختلف مراكز الخدمات تبعاً لما تقدمه من حاجة يومية أو شهرية أو موسمية.

وعلى ذلك فإن مراكز الخدمات داخل المدينة تأخذ ثلاثة مستويات علاوة على مستوى رابع يتمثل في الخدمات التي تلبي حاجات الإقليم، وسنتطرق إلى المستوى الأول والثاني الذي يخدم هذه الدراسة (على مستوى المجاورة والحي السكني) وهي كالتالي:



شكل رقم (١٠) يوضح التدرج الهرمي للخدمات. المصدر: (الوكيل، ٢٠٠٧)

### - المستوى الأول: ويلبي

الاحتياجات اليومية لعدد ٢٥٠٠ إلى ٤٠٠٠ نسمة، وهذا العدد يمثل سكان مجاورة سكنية، وخدمات هذا المستوى يمكن الوصول إليها سيراً على الأقدام في زمن يتراوح بين ١٠ إلى ١٥ دقيقة كحد أقصى أي ٥٠٠ متر، حيث يجب توفير في مركز المجاورة مدرسة ابتدائية

وحضانة وروضة أطفال ومسجد ومركز تجاري يلبي الاحتياجات اليومية ومركز اجتماعي ومنطقة ترفيهية.

### - المستوى الثاني: ويلبي إحتياجات الحي السكني من الخدمات الإسبوعية والشهرية. ويشمل هذا

المستوى معظم الخدمات التي تقدمها المجاورة علاوة على خدمات أخرى موسمية مثل البنوك ومراكز الشرطة والمطافئ والسنترالات ووحدة صحية وغيرها،

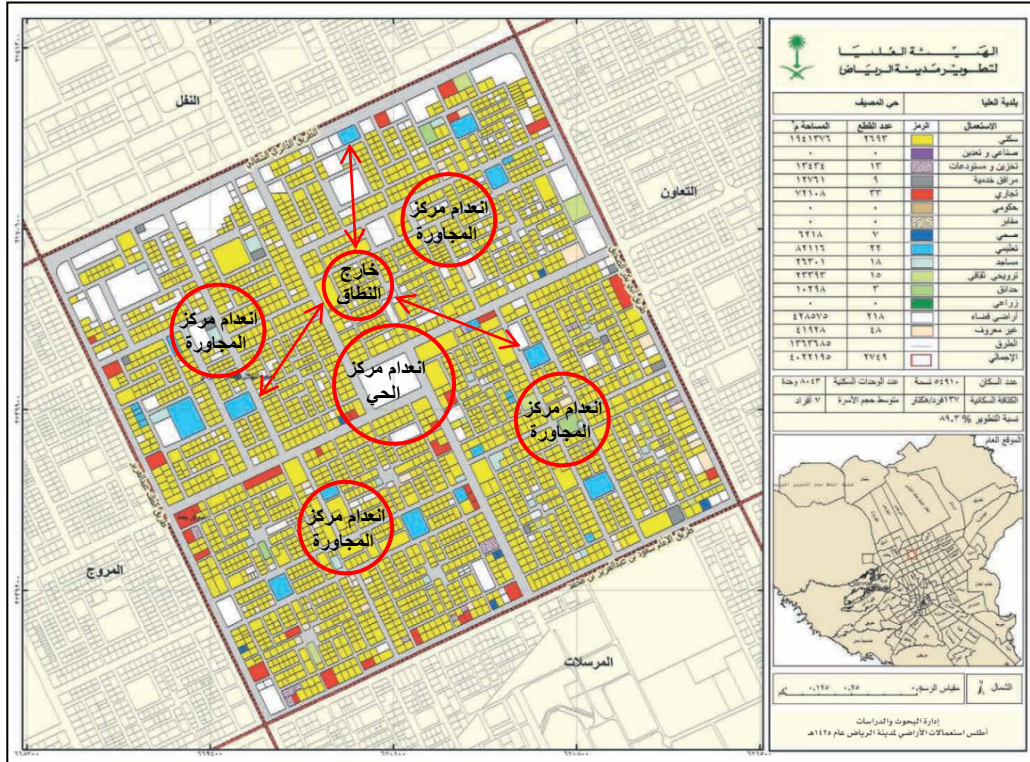
ونتيجة لكبر حجم السكان في هذا المستوى فإن حجم الخدمات اللازمة يكون أكبر منه في المستوى الأول ويكون نطاق الخدمة ١٠٠٠ متر (الوكيل، ٢٠٠٧).

### الخدمات العامة في الأحياء السكنية لمدينة الرياض

تمثل الخدمات العامة عنصراً مهماً عند تخطيط الأحياء السكنية، يتوجب على المخطط توزيعها بشكل سليم بما يتناسب ومسافة السير، وتوفيرها بالحجم المناسب، وذلك حتى لا يتوجب على السكان استخدام السيارة للوصول إليها في حالة تباعدها أو عدم توافرها، كذلك لا تكون بحجم أكبر بحيث تجذب إليها غير سكان الحي. كما يتوجب عند تخطيط الأحياء والمجاورات السكنية الأخذ بعين الاعتبار التدرج الهرمي للخدمات وربطها بشبكة ممرات مشاة آمنة حتى يتسنى لجميع السكان استخدامها في كل وقت. وبالنظر إلى شكل (١١) مخطط حي المصيف الذي يمثل النمط المستخدم في معظم أحياء مدينة الرياض وتفحص الخدمات فيه نجد التالي:

- توفر الخدمات في الحي ولكن مواقعها غير مناسبة، فهي ليست مجمعة ومركزية.
- أن بعض القطع السكنية تقع خارج نطاق بعض خدمات المخطط السكني إذ يقطع السكان مسافة أكبر من المقترحة في المعايير للوصول إلى الخدمات وهذا يدفعهم إلى استخدام السيارة.
- لا يوجد للمجاورة مركز يلبي الاحتياجات اليومية مما يضطر السكان إلى جلبها من خارج المجاورة باستخدام السيارة.
- لا يوجد مركز للحي السكني وأن المركز عبارة عن أرض فضاء ليس فيها أي استخدام وهذا أيضاً يدفع السكان إلى استخدام السيارة للحصول على الخدمات من خارج الحي.
- النشاط التجاري ينتشر على الشوارع الشريانية فقط وهذا يدفع السكان إلى استخدام السيارة لجلب الحاجيات اليومية بسبب بعدها عن المساكن، كما يجذب السكان من خارج الحي ويسبب ازدحام مروري داخل الحي السكني.





شكل رقم (١١) مخطط حي المصيف يوضح سوء توزيع الخدمات، وانعدام مركز المجاورة ومركز الحي وتركيز الأنشطة على الشوارع الشريانية. المصدر: الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض

وتوضح دراسات تم عملها لمجموعة من الأحياء السكنية في الرياض أن مركز الحي السكني ليس له وجود وفي حالة وجوده فهو ميت. وأن النشاط والحيوية تتركز على الشوارع التجارية وليست في مركز الحي السكني، وأن المجاورات تقتصر إلى مركز تجاري يلبي الاحتياجات اليومية لسكان المجاورة رغم وجوده في معايير وشروط وزارة البلدية، كما اتضح أن الاستعمالات السكنية لا علاقة لها بالاستعمالات التجارية بتاتاً، فلا يستطيع السكان التسوق اليومي إلا باستخدام السيارة، هذا بالإضافة إلى عدم وجود مركز اجتماعي وثقافي كما لا يوجد مستوصف.

كما ذكر أن الخدمات تقع على الشوارع الرئيسية وبأحجام كبيرة، وبالتالي فهي تخدم جميع المخططات السكنية المجاورة مما يؤثر بالتالي على صعوبة الوصول إليها سيراً على الأقدام (الفريدي، ٢٠٠٧).

وعند إعادة النظر إلى مخطط حي المصيف في الشكل (١١) نلاحظ أن الخدمات التعليمية مثلاً موزعة بشكل عشوائي وليست متوسطة للمجاورة السكنية فنجد قطع سكنية خارج نطاق الخدمة، وهذا يحتم عليهم استخدام السيارة لذلك نجد أن ٢١% من الرحلات تكون للتنقل إلى المدرسة،

كما أن انعدام توفير الخدمات الضرورية للحي والمجاورة دفع السكان إلى جلبها من خارج الحي باستخدام السيارة فنجد أن الرحلات إلى السوق قد أخذت نسبة 11% من الرحلات (الفوزان، 2010). نستخلص مما سبق أن الخدمات العامة للحي السكني لها تأثير على معدل الزيادة في استخدام المركبات الخاصة، فالتوزيع الغير مناسب الذي يصعب الوصول إليها سيراً على الأقدام يدفع السكان إلى استخدام السيارة، والحجم الكبير للخدمات ووضعها على الطرق الشريانية يساعد على جذب غير سكان الحي إليها باستخدام السيارات، وايضاً انعدامها يدفع السكان إلى استخدام السيارة للحصول عليها من خارج الحي السكني، هذا بالإضافة إلى الفصل بين الاستخدامات يدفع السكان إلى استخدام السيارة للوصول إلى أماكن عملهم.

## النتائج

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج وهي كالتالي:

- أكدت الدراسة أن الفرضية الأولى صحيحة وأن النمط المستخدم في تصميم معظم شوارع أحياء الرياض يساهم في الزيادة في استخدام المركبات الخاصة داخل الحي السكني.
- ساعد التخطيط بالنمط الشبكي على ظهور العديد من المداخل والمخارج للحي وهذا ساهم على زيادة وجود المرور العابر واستخدام المركبات الخاصة داخل الحي من قبل الغرباء الذين لا يسكنون الحي.
- أكدت الدراسة أن الفرضية الثانية صحيحة وأن افتقار معظم أحياء مدينة الرياض إلى ممرات المشاة والأرصعة الآمنة دفع السكان إلى استخدام المركبات الخاصة للتنقل بين الأنشطة المختلفة داخل الحي السكني.
- انعدام عامل الأمان داخل الحي السكني - خاصة على الأطفال والنساء وكبار السن - سبب مصدر قلق لسكان الحي ودفعهم إلى استخدام المركبات الخاصة لتوصيل أطفالهم وعوائلهم إلى الجهات التي يحتاجونها (مدارس، أسواق، خدمات...).
- افتقار الحي إلى مركز مجاورة يلبي الاحتياجات اليومية للسكان، ومركز حي يلبي الاحتياجات الأسبوعية والشهرية دفع السكان إلى استخدام المركبات الخاصة للحصول على احتياجاتهم من خارج الحي السكني، وهذا يؤكد صحة الفرضية الثالثة للدراسة.

## التوصيات الخاصة بالدراسة

- بناء على النتائج السابقة تقترح الدراسة عدد من التوصيات وهي كالتالي:
- ضرورة قيام الأمانة بمعالجة الشوارع داخل الأحياء السكنية وتمويل هذه المعالجة وتطبيقها بشكل تدريجي بالبدء بالشوارع الأخطر فالأقل خطورة وذلك للحد من حركة المركبات والحد من السرعة الزائدة لها، ومنع المرور العابر، وتفعيل حركة المشاة داخلها وذلك عن طريق التالي:
  - تعنيق الشوارع السكنية (٥) عند بداية ونهاية الشارع.
  - تقليل نسبة العرض المعبد للشارع وجعله يتسع لسيارتين فقط، وذلك لمنع المرور العابر وتقليل السرعة داخل الحي السكني، وزيادة عرض الأرصفة بحيث تستوعب كل عناصر الرصيف من ممرات مشاة وتشجير وانارة و... الخ، وتصميمها بحيث تشجع على المشي عليها وتوفر الظل والأمان للمشاة.
  - جعل المواقف بشكل موازي للشارع، حتى توفر حماية أكثر للمشاة، كما تأخذ عرض أصغر من الشارع، وهذا يساعد على زيادة عرض الرصيف.
  - معالجة التقاطعات بحيث تخفف من سرعة المركبات، وتحمي المشاة وتجعل الأولوية لهم في العبور، وذلك عن طريق عمل منسوب (مطب) عند التقاطع وعمل إشارات على الشارع تؤكد مرور المشاة.
  - تؤكد الدراسة على ضرورة قيام الأمانة بدراسة مواقع الخدمات قبل تخطيط الأحياء السكنية وتوزيعها في أماكن يمكن الوصول إليها سيراً على الأقدام من قبل جميع سكان المجاورة، بالإضافة إلى توفير جميع الخدمات اليومية والاسبوعية والشهرية التي يحتاجها سكان الحي، وتوزيعها على مراكز المجاورات ومركز الحي بحيث يكون في مراكز المجاورات الخدمات اليومية وفي مركز الحي الخدمات الاسبوعية والشهرية، وربط هذه المراكز بشبكة من ممرات المشاة الآمنة.

## المراجع

١. الفوزان، صالح بن عبدالعزيز (٢٠١٠م)، أهم خصائص رحلات العمل بمدينة الرياض، دراسات العلوم الهندسية، المجلد ٣٧، العدد ٢.
٢. الفريدي، فايز بن سعد (٢٠٠٧م)، المعايير التخطيطية للأحياء السكنية الحديثة في مدينة الرياض، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك سعود، الرياض، السعودية.
٣. علي، عصام الدين محمد (٢٠٠٧)، تقييم النمط التخطيطي الشبكي لمخططات تقسيمات الأراضي بأحياء مدينة الرياض، مجلة المنصورة للعلوم الهندسية، كلية الهندسة، جامعة المنصورة، مصر.
٤. إدريس، محمد (١٤٢٥هـ)، تطوير نموذج تقسيمات أراضي يحسن البيئة السكنية ويرفع جودة المسكن، السجل العلمي لندوة الإسكان الثانية، الهيئة العليا لمدينة الرياض، الرياض.
٥. السكيت، خالد سكيت (٢٠٠٥م)، الأمن والأمان في الحي السكني، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، مجلس النشر العلمي، جامعة الكويت، الكويت.
٦. باهامام، علي بن سالم (١٩٩٤)، تيسير حركة المشاة في الأحياء السكنية المعاصرة: الرياض المملكة العربية السعودية، جامعة الملك سعود، الرياض.
٧. علام، أحمد خالد (١٩٩١م)، تخطيط المدن، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
٨. الطاشكندي، فرحات خورشيد (٢٠٠٣)، تطور نمط تقسيمات الأراضي للأحياء السكنية في المملكة العربية السعودية، مجلة تقنية البناء، وزارة الشؤون البلدية والقروية، العدد الرابع.
٩. الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض، مسح الأسرة والسكان لعام ١٤٢٥هـ.
١٠. العجلان، عبدالعزيز بن ابراهيم (٢٠٠٩)، معايير الأمن والسلامة في تخطيطية الأحياء السكنية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك سعود، الرياض، السعودية.
١١. شديد، يحي عثمان (١٩٩٨م)، محاضرة بعنوان (تخطيط شبكة حركة المشاة)، كلية الهندسة، جامعة الأزهر، القاهرة.
١٢. صحيفة الاقتصادية، وحدة التقارير الاقتصادية، العدد ٨٣٣٣، الخميس ٠١ ذو القعدة ١٤٣٧ هـ. الموافق ٠٤ أغسطس ٢٠١٦م.
١٣. الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض (٢٠٠٣م)، المخططات الهيكلية المحلية، المخطط الاستراتيجي الشامل لمدينة الرياض، التقرير النهائي، مجلد ١٠-١٣.
١٤. الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض (٢٠٠٤م)، استراتيجية السلامة المرورية في مدينة الرياض، مجلة تطوير، العدد ٣٧.



- ١٥ . سليمان، عبد السلام أحمد. (٢٠١٨). المدينة الإسلامية بين الحقيقة والتشويهه 13, 1(1).
- ١٦ . فادان، يوسف محمد (٢٠٠٦م)، التخطيط العمراني وعلاقته بالمخالفات المرورية، مركز الدراسات والبحوث، قسم الندوات واللقاءات العلمية، جامعة نايف للعلوم الأمنية، الرياض.
- ١٧ . الوكيل، شفق العوضي (٢٠٠٧م)، التخطيط العمراني، جامعة عين شمس، القاهرة.
- ١٨ . علام، أحمد خالد (١٩٩٥م)، تخطيط المجاورة السكنية، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
19. Al-Shouk, N. D., & Al-Khfaji, A. S. (2018). Toward Sustainable Compact City:(Study in Convert Traditional Najaf City to Sustainable Compact City). KnE Engineering, 3(4), 167-192.
20. Gehl, J. (2013). Cities for people. Island press.
21. Gehl, J. (2011). Life between buildings: using public space. Island Press.
22. Jacobs, J. (1961). The Death and Life of Great American Cities. New York: Random House.