مجلة العمارة والتخطيط، م ٣٧ (١)، ص ص ١- ٣٢، الرياض (٢٠٢٥م/ ١٤٤٦ هـ)
doi:10.33948/JAP-KSU-37-1-1

تأثير البيئة المحفزة للمشاة على أنسنة الشوارع في مدينة الرياض

مروج طلال الغفاري **طاهر عبد الحميد الدرع** **غازي سعيد الغامدي**

كلية العمارة و التخطيط، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.

442203333@student.ksu.edu.sa *tledraa@ksu.edu.sa* *gazi@ksu.edu.sa*

قدم للنشر في ٥/ ٣/ ١٤٤٦ هـ؛ وقبل للنشر في ٢٢/ ٥/ ١٤٤٦ هـ

ملخص البحث. تعدّ عناصر التصميم العمراني المتعلقة بالشوارع أحد أهم مكونات مفهوم الأنسنة، وذلك لتأثيرها المباشر على تسهيل وتحفيز سلوكيات المشي داخل الأحياء، حيث تشكل قابلية الشوارع للمشي مؤشراً مهماً على مدى تلبيتها للاحتياجات الإنسانية. تهدف الدراسة إلى البحث في تأثير العناصر العمرانية المحفزة للمشي على مستوى أنسنة الأحياء السكنية في مدينة الرياض. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث قامت بدراسة عدد من مخططات الأحياء السكنية وتحليلها باستخدام برنامج نظم المعلومات الجغرافية (GIS) لتحديد أطوال البلوكات وكثافة التقاطعات بوصفها مثالاً عن المؤشرات المادية الموضوعية للأنسنة. كما تم تحديد وحدة عمرانية قياسية في جميع الأحياء (المفروكة والشوارع المتصلة بها) لمقارنة الأحياء في مستوى توافر وجودة العناصر المادية المتعلقة بتصميم الشوارع، إضافةً إلى إجراء رصد لمدى رضا السكان ومرئياتهم على استخدام المشي وسيلة للتنقل النشط، كما تم استخدام الاستبانة لقياس المؤشرات الذاتية الشعورية لسكان تلك الأحياء. يتكون مجتمع الدراسة من عينة عشوائية من ٤٠٠ شخص من سكان القطاعات الخمسة لمدينة الرياض. وقد خلصت الدراسة إلى عدد من التوصيات أبرزها ضرورة العمل على إعداد خطة تطويرية شاملة تهدف إلى تشجيع حركة المشاة وتحفيزها لتعزيز البعد الإنساني في الأحياء السكنية لمدينة الرياض.

الكلمات المفتاحية: قابلية المشي، أنسنة الشوارع، الأحياء السكنية، الرياض، التصميم العمراني.

١. المقدمة

في ظل التوجهات الحديثة نحو تغيير أسلوب الحياة والتحول نحو نمط حياة صحي بخاصة مع ارتفاع معدلات الإصابة بالأمراض المزمنة كالضغط والسكري وغيرهما من أمراض السمنة والاكتئاب؛ فإن النشاط البدني يحظى بأهمية كبيرة في هذا التحول، حيث توصي منظمات الصحة العالمية (Who,2024) بزيادة معدل الحركة والنشاط البدني بخاصة للمصابين بمثل هذه الأمراض. والمشي أحد أشكال النشاط البدني الآمن والاقتصادي والذي يمكن للجميع ممارسته دون وجود معدات متخصصة، ومن ثم يمكن للمشي أن يكون وسيلة صحية للتنقل وحتى قضاء وقت الفراغ. إلا أن إمكانية المشي في الأحياء السكنية سواء للانتقال والوصول إلى الخدمات المختلفة أو لقضاء أوقات الفراغ وممارسة المشي بوصفه نشاط اجتماعياً أو بدنياً؛ تتأثر بخصائص هذه البيئة الحضرية، فعلى سبيل المثال: وجود أحياء سكنية ذات استخدامات أراضٍ مختلطة وكثافة حضرية عالية يعزز من القرب المكاني للمرافق والخدمات المختلفة، وهو ما يتيح للسكان استخدام المشي لمسافات غير طويلة للتنقل بين بيوتهم وأعمالهم ومرافق السوق والخدمات الصحية والتعليمية وغيرها (Christman et al., 2019; Smith, et al., 2011).

تتميز الأحياء السكنية التي يمكن المشي فيها بدرجة عالية من الأمان وتوافر الخدمات وهي أحياء مزودة بأرصفة ومسارات للمشاة مريحة وجذابة وماتعة بصرياً، كما يوفر ذلك الوصول العادل إلى الخدمات والمرافق ويركز على تلبية احتياجات الإنسان، فضلاً عن أن تلك الأحياء تتضمن غطاء نباتياً يحسن من جودة الهواء، ويوفر الظلال، ونتيجة لقابلية المشي فيها فإنها تتميز بمعدلات أقل من السيارات واستخدام الطاقة، وعليه فإن الأحياء المحفزة للمشي هي شكل من أشكال التطوير الحضري الذي يمكنه تقليل البصمة البيئية للمناطق الحضرية (Talen & Koschinsky, 2013).

يعمل المطورون على تعزيز قابلية المشي من خلال التركيز على مجموعة من الخصائص التصميمية؛ الوصولية، والكثافة الحضرية والاستخدامات المتعددة، والأمان، والراحة، والاتصال، والتنوع، والحيوية، والجاذبية البصرية وغيرها، وهو الأمر الذي يحسن تجربة المشي لدى الأفراد، ويعزز توجهاتهم نحو المشي (Hadi & Alwan, 2021)، وبما أن الأحياء السكنية المحفزة على المشي تركز على الإنسان وتنقلاته وراحته، فهي أحياء ذات طابع إنساني، تولي حركة الإنسان أهمية أكبر وأولوية عن المركبات الآلية (Al Ameri et al., 2018).

وبالنظر إلى مدينة الرياض، والتي تحظى باهتمام واسع على الصعيد الحضري الوطني، حيث أطلقت المملكة مبادرة أنسنة الأحياء السكنية (Humanization of Neighborhoods Initiative) بوصفها إحدى مبادرات جودة الحياة الساعية لتحقيق رؤية السعودية ٢٠٣٠

(Mostafa, 2021). واستناداً إلى ما سبق، فإنه لا بد من فهم العوامل التي تعزز من أنسنة هذه الأحياء وجودتها، ولما كانت قابلية المشي في الأحياء مؤشراً مهماً على الطابع الإنساني فيها، فإن فكرة هذه الدراسة تبلورت لدراسة تأثير العناصر العمرانية الداعمة للمشي على أنسنة الأحياء السكنية في مدينة الرياض.

٢. مشكلة الدراسة وتساؤلاتها

تعد مدينة الرياض واحدة من أكثر المدن السعودية في معدلات النمو السكاني، حيث شهدت نمواً سكانياً غير مسبوق وتوسعاً عمرانياً مضطرداً بخاصة في أعقاب الطفرة الاقتصادية عام ١٩٧٠م (Al-Hathloul & Mugha, 2004)، فتحولت المدينة القديمة الصغيرة ذات التخطيط العضوي التقليدي إلى مدينة مليونية تتسم بعدد من المشكلات تتركز بالتمدد العمراني منخفض الكثافة وما يصحبه من تشكيل بيئة تهيمن فيها المركبات الخاصة للتنقل والازدحام المروري، والتلوث، والحوادث المرورية، وغيرها من المشاكل التي تواجه المدن التي تتسم بهذا النمط العمراني.

وبالنظر إلى هذه المشكلات بدأت الجهات التخطيطية بوضع الخطط التطويرية لتحسين جودة الحياة في البيئات الحضرية في الرياض، ولكن ركزت أعمال التطوير والتحسين للشوارع بهدف أنسنتها في العديد من الأحياء السكنية؛ على إنشاء الأرصفة فقط، ولا زالت تفتقر لعدد من العناصر العمرانية والخصائص التي يمكنها تعزيز دافعية السكان للمشي وتحسين الطابع الإنساني للأحياء، وعليه تمثلت مشكلة الدراسة في التعرف إلى توجهات سكان الرياض لقابلية المشي في أحيائهم وفحص تأثيرها على أنسنة هذه الأحياء، وذلك من خلال الإجابة عن الأسئلة البحثية التالية:

- ما واقع ممارسة المشي في الأحياء السكنية في مدينة الرياض، وما مدى الاختلاف في سلوكيات المشاة بين سكان الأحياء؟
- ما مدى تأثير التصميم العمراني لعناصر الشوارع (حالة الأرصفة والشوارع، والنظافة، والسلامة والتشجير)على سلوكيات المشي في الأحياء السكنية في الرياض؟

٣. أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى التعرف إلى مستوى أنسنة الأحياء السكنية في مدينة الرياض من خلال رصد مدى الإقبال على المشي وتأثير العناصر العمرانية المتعلقة بتصميم الشوارع عليها، وذلك من خلال الخطوات التالية:

١. البحث في مدى إقبال السكان على المشي في الأحياء السكنية في الرياض.

٢. التعرف إلى واقع ممارسة المشي في الأحياء السكنية في مدينة الرياض.

٣. التعرف إلى مدى رضا السكان عن حالة بيئة المشاة (حالة الأرصفة والشوارع، النظافة، السلامة والتشجير) في الأحياء السكنية في الرياض.

٤. دراسة علاقة حالة بيئة المشاة بأنسنة الأحياء السكنية في الرياض.

٤. فرضية الدراسة

تفترض الدراسة وجود علاقة مباشرة وطردية بين وجود عناصر التصميم العمراني المتعلقة بالشوارع وسلوكيات المشي في جميع الأحياء بمدينة الرياض.

٥. أهمية الدراسة

تكمن أهمية البحث في تعزيز المعرفة النظرية حول مفهومَيْ قابلية المشي وأنسنة الأحياء السكنية، حيث يوجد ندرة في الدراسات العربية التي تتناول هذين المفهومين بما يثري المكتبة البحثية العربية. كما أن الدراسة تتزامن مع مبادرة «أنسنة الأحياء» التي جاءت في إطار برنامج جودة الحياة في المملكة العربية السعودية، والذي يهدف إلى تحسين جودة الأماكن العامة في أحياء مدينة الرياض بما يجعلها صديقة للمشاة وتعتمد بدرجة أقل على السيارات وبما يتوافق وبرامج وأهداف رؤية السعودية (٢٠٣٠). وتساعد نتائج الدراسة على وضع خطط التطوير الحضري للأحياء في مدينة الرياض، بحيث تساهم في وضع إطار عملي للمؤشرات اللازم تحقيقها لتعزيز قابلية المشي في الأحياء السكنية بالرياض.

٦. الإطار النظري

أولاً: أنسنة الأحياء السكنية (Humanized Neighborhoods)

تعد أنسنة الأحياء السكنية واحدة من الاتجاهات الحديثة التي ظهرت لمعالجة المشكلات الحضرية والتي نشأت بفعل النمو السكاني والتوسع العمراني الجائر والممارسات غير المسؤولة تجاه البيئة (حامد، ٢٠٢٣)، يشير مفهوم أنسنة البيئات الحضرية بصفة عامة إلى إضفاء الطابع الإنساني على هذه البيئات بحيث تصبح أكثر ملاءمة لطبيعته واحتياجاته (Almahmood et al., 2018).

يحظى هذا المفهوم اليوم بانتشار واسع بين الباحثين والمؤسسات المعنية بجودة البيئة الحضرية (Dagdanova & Khadeev, 2021) ، وعلى الرغم من ذلك، لا يوجد تعريف محدد ومتفق عليه من قبل الباحثين لهذا المفهوم، حيث تعرِّفه منظمة اليونسكو بأنه إطار عمل ومنهج تطبيقي يضع الإنسان واحتياجاته أولوية لتصميم بيئات ذات بعد إنساني (UNESCO, 2016) ، بينما يعرفها هادي وعلوان (٢٠٢١) (Hadi & Alwan, 2021) بأنها وضع الإنسان في مركز العملية التصميمية بحيث يتم توفير تصاميم لخدمته وتلبية احتياجاته وتسهيل وصوله للخدمات المختلفة ووسائل الراحة وبما يعزز شعوره بالأمان والانتماء.

من جهة أخرى تشير دراسة عبد المغني وآخرون (٢٠١٩) إلى أن الأنسنة هي مفهوم يدل على توافر السمات الإنسانية، بحيث تكون البيئات الحضرية مؤنسنة، وحيوية، وآمنة، وصحية، ومستدامة. وتعرف الأحياء السكنية المؤنسنة بأنها أحياء صديقة للإنسان تحترم خصائصه البشرية واحتياجاته المختلفة، وهي أحياء حيوية، وآمنة، ومريحة وتوفر إمكانية الوصول لعناصرها كافة، وتعزز توجه سكانها للمشي فيها وتوفر لهم شبكة نقل عامة ذات جودة عالية (Al Ameri et al., 2018).

يتم تحقيق أنسنة الأحياء السكنية من خلال مجموعة من المبادئ كتعزيز العدالة الاجتماعية وتوفير مستويات معيشية كريمة وبأسعار مناسبة، بالإضافة إلى تعزيز الاقتصاد وتطوير التعليم وتحسين رضا السكان ورفاهيتهم، فضلاً عن خلق مجتمعات تفاعلية مستدامة، يحظى سكانها بفرص كبيرة للخروج من منازلهم والترفيه عن أنفسهم والعيش بصحة بدنية ونفسية جيدة (حامد، ٢٠٢٣). ولتحقيق ذلك، يستخدم الباحثون وصانعو القرارات التخطيطية والتطويرية في العالم مجموعة من المؤشرات والخصائص لتعزيز الطابع الإنساني لهذه الأحياء، إلا أن لا يوجد اتفاق بين الدراسات على هذه المؤشرات، ويمكن توضيحها بالرجوع إلى العديد من الدراسات من خلال الجدول (١).

يتضح من الجدول (١)، أن الكثير من المؤشرات المستخدمة في قياس أنسنة الأحياء السكنية هي مؤشرات تعزز من قابلية المشي، حيث تعدّ مؤشراً مهماً على مدى تلبيتها للاحتياجات الإنسانية. فحيوية المكان والشعور بالراحة والأمان فيه، والاستخدامات المختلطة والتي تساهم في خلق كثافة حضرية عالية وقرب مكاني واتصال ووصولية بين المرافق والخدمات السكنية جميعها عوامل تعزز من دافعية السكان للمشي، فهي تجعل المسافات متقاربة وتعزز من شعور المستخدمين بالارتياح والأمان للمشي سيراً على الأقدام. كما أن نظافة المكان وجاذبيته البصرية وما يتضمنه من عناصر تنسيق حضري مادية كالأثاث، وطبيعية كالنباتات والأشجار تجعل البيئة ماتعة ومبهجة للمشي وثرية بالعناصر التي يمكن للمستخدم استكشافها خلال ممارسته المشي.

وعليه يتضح أن العمل على تحقيق مؤشرات أنسنة الأحياء السكنية يعتمد على توفر بيئة حضرية محفزة للمشي وذلك لكونها تخلق بيئة صديقة للإنسان تلبي احتياجاته وتشعره بالراحة والأمان فيها، كما أنها توفر له تجربة مميزة وجذابة. في المقابل، فإن العمل على توفير بيئة محفزة للمشي يعزز من أنسنة الأحياء، وذلك لأنه لا يمكن خلق بيئة صديقة للمشاة إلا من خلال تعزيز حيوية هذه الأحياء ومستوى الراحة، والأمان، والوصولية والاتصال، والتنوع، والجاذبية البصرية، والتفاعلات الاجتماعية والاستخدامات

جدول رقم (١). مؤشرات أنسنة الأحياء السكنية.

الدراسة	المؤشرات المستخدمة في قياس مستوى الأنسنة
(Al Ameri et al., 2018)	الحيوية (بيئة نابضة بالحياة ذات كثافة حضرية عالية ونشاط خارجي دائم)، الراحة، الوصولية، الأمان.
(Almahmood et al., 2018)	الوصولية، قابلية المشي، الأمان، الراحة، الشمولية لجميع أشكال الخدمات والمرافق، بيئة ماتعة ومبهجة وحيوية.
(Hemani & Das, 2015)	توفر الخدمات والمرافق ووسائل الراحة التي تلبي احتياجات الإنسان، الوصولية والاتصال، الكثافة الحضرية (الاستخدامات المتعددة)، التنوع، الوضوح، الأمان، الاستخدامات المختلطة، الجاذبية البصرية.
(Ghazoliy, 2023)	الحركة والتنقل (الوصولية، بيئة محفزة للمشي وركوب الدراجات الهوائية، الاتصال والقرب المكاني)، الجانب المادي (احترام المقياس الإنساني، توافر الأرصفة، توافر الخدمات، توافر عناصر التنسيق الحضري)، الجانب الاجتماعي (السلامة والأمان، التشاركية الاجتماعية، التنوع الثقافي، استخدامات مختلطة، كثافة حضرية عالية)، والجانب البيئي (الوضوح، الراحة الحرارية، الجاذبية البصرية، الخضرة، والمناطق المظللة).
(Hadi & Alwan, 2021)	الوصولية، الأمان والسلامة، الراحة، الجاذبية البصرية، البيئة الاجتماعية التفاعلية، صناعة المكان (من خلال تجهيزات شوارع المشاة وتوفير بيئة يمكن للناس فيها التفاعل والتواصل اجتماعياً)، الإحساس بالمكان والشعور بالبهجة فيه.
(Higgs et al., 2019)	قابلية المشي، الوصولية، توافر الفراغات العامة المفتوحة، البنية التحتية الاجتماعية (توافر الخدمات المختلفة)، توافر السكن الميسور بأسعار مناسبة للجميع، توافر فرص عمل، هواء ذو جودة عالية.
(حامد، 2023)	المشاركة المجتمعية، الاستدامة البيئية، التماسك والوحدة الاجتماعية، الصحة العامة والنظافة.
(Elmahdy et al., 2021)	الاستخدامات المختلطة والكثافة الحضرية العالية، القابلية للمشي، الإحساس بالمكان، الوصولية والتنوع.
(ابراهيم وآخرون، 2020)	الرفاهية، التصميم الذكي، الجمال، الأمان، الصحة، الاستدامة والتنمية الاقتصادية.

المتعددة القريبة من بعضها البعض، وعليه يمكن القول إن توجه سكان الأحياء السكنية للمشي واتجاهاتهم الإيجابية نحوها يعد مؤشراً لأنسنة هذه الأحياء وجودة عناصرها التصميمية.

ثانياً: قابلية المشي في الأحياء السكنية (Walkability (in Residential Neighborhoods

يعتبر المشي من أهم وسائل التنقل المستدامة، فهي وسيلة صديقة للبيئة تقلل من نسب الازدحام المروري وتلوث الهواء والانبعاثات السامة كما تنعكس بصورة إيجابية على

صحة الإنسان ومستوى نشاطه البدني (كوست وآخرون، ٢٠١٩).

ومن الجدير بالذكر أن المشي قديماً كان وسيلة النقل الأساسية في المناطق الحضرية، إلا أنه ومع دخول السيارات في خمسينيات القرن الماضي والتوسع في المدن والزحف العمراني، بدأ تصميم المدن والأحياء السكنية يعتمد على تصميم مساحات حضرية قادرة على استيعاب وسائل النقل وبخاصة على الطرق السريعة التي تربط ما بين المراكز الحضرية. إلا أنه ومع أزمة النفط التي شهدها العالم في السبعينيات والتوسع في إقامة المباني الشاهقة، بدأ الكثير من المصممين الحضريين بالتركيز على أهمية المشي في المدن، وتزايدت هذه الدعوات بالتزامن مع التوجهات الداعية لتعزيز مستوى الاستدامة والحد من انبعاثات المواد السامة ومحاولة تقليل الضغط المروري في المراكز الحضرية، وفضلاً عن التوجهات الحديثة لتحسين نمط الحياة الصحي (Baobeidet al., 2021).

وعليه بدأ الباحثون بدراسة خصائص البيئة الحضرية في الأحياء السكنية، حيث تعد هذه الخصائص عوامل مؤثرة في صحة السكان وممارستهم الأنشطة البدنية ومشاركتهم في السياقات الاجتماعية (Moudon, et al., 2006). تشكل قابلية المشي واحدة من أهم هذه الخصائص، حيث تركز الأبحاث الحديثة على تصميم أحياء سكنية يمكن المشي فيها والتنقل بين أجزائها سيراً على الأقدام (Abdeldayem et al., 2023). ويمكن إيعاز القيمة المتزايدة لمفهوم قابلية المشي في البيئات الحضرية إلى أهمية المشي في تقليل الازدحام المروري، والتأثير السلبي المنخفض للمشي على البيئة وعناصرها، والقيمة الاجتماعية والترفيهية التي يمكن تحقيقها خلال ممارسة هذا النشاط فضلاً عن دوره في تعزيز الصحة الجسدية والعقلية (Hirwani & Vaidya, 2020) .

فتعرفه دراسة Leather et al. (٢٠١١) بأنه مقياس لمستوى جودة مسارات المشاة بأشكالها كافة. أما دراسة Cambra (٢٠١٢) فتعرفه بأنه مؤشر على تأثير خصائص البيئة المبنية واستعمالات الأراضي على تعزيز رغبة السكان ودافعيتهم للسير على الأقدام سواء لممارسة الرياضة، أو الترفيه عن النفس، أو الوصول للمرافق والخدمات، وغيرها من الأهداف.

يتسم الحي الذي يمكن المشي فيه بكونه يعزز التجربة الإيجابية للمشي من خلال توفير مستوى عالٍ من الأمان ووصولية أكبر للخدمات والمرافق المختلفة. من جانب آخر فإن قابلية المشي هي مقياس لمدى سهولة تجول الأشخاص في منطقة مكانية معينة، بهدف الوصول إلى الأماكن العامة، وممارسة التمارين الرياضية، والقيام بالتفاعلات الاجتماعية، أو لقضاء وقت الفراغ (Ibrahim et al., 2024)، أشارت مؤخراً دراسات كل من (Biehl & Stathopoulos, 2020; Dovey & Paf-ka, 2020) إلى وجود تحول كبير في عملية التطوير الحضري للعديد من المناطق الحضرية، حيث تركز المخططات بشكل أكبر على توفير مساحات

للمشي على عكس الاتجاهات السابقة التي تركز على شبكات الطرق للمركبات ووسائل النقل الأخرى. وهذا ليس مفاجئاً لأن العالم يواجه المزيد من التأثيرات والتحديات البيئية الناشئة ويمكن القول: إن قابلية المشي في الأحياء السكنية هي القدرة على توظيف المشي بأمان للوصول إلى الخدمات والمرافق ضمن مسافة مشي معقولة.

تتميز الأحياء السكنية التي يمكن المشي فيها (walkable neighborhood) بكثافة سكنية متوسطة إلى عالية، وهذه الأحياء تجمع بين الاستخدامات المتعددة للأراضي وهو ما يسهل الوصول إلى المرافق والخدمات المختلفة والأنشطة الروتينية، ويسمح للأفراد بالذهاب لوجهاتهم المختلفة كالعمل والمدرسة والسوق وغيرها عن طريق المشي أو ركوب الدراجات الهوائية، وهذا من شأنه أيضاً توفير أنماط الإسكان الميسور وتقليل الاعتماد على المركبات الخاصة. كما تشتمل هذه الأحياء على العديد من وسائل الراحة، كالأرصفة المظللة بالأشجار ومسارات الحركة المخصصة للمشاة وغيرها وهو ما يجعلهم راغبين بالمشي في الحي السكني (Kowaleski-Jones, et al., 2018; Sohna et al., 2012).

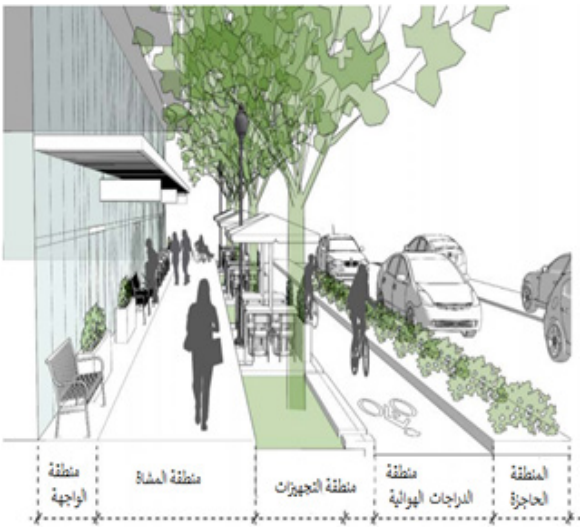
وعليه يمكن تحقيق قابلية المشي في الأحياء السكنية من خلال توفير مجموعة من العناصر المادية والخصائص التصميمية، ويمكن تحديد العناصر المادية الواجب توفيرها في هذه الأحياء على النحو التالي:

- **الأرصفة**

تعد الأرصفة أحد المكونات المادية (Physical Component) للبيئة الحضرية، حيث تعرف بأنها الجزئية من الطريق المخصصة للمشاة وهو ممر موجود على طول جانب الطريق يتكون من مجموعة من الأجزاء ويكون معزولاً عن الشارع بحافة الرصيف أو شريط من العناصر النباتية (يوسف وآخرون، ٢٠١٩). تساعد الأرصفة الآمنة، الجذابة والمريحة على توفير فرص ترفيهية واجتماعية تشجع على التسوق والتفاعل الاجتماعي، كما تعزز من صحة السكان ورفاهيتهم.

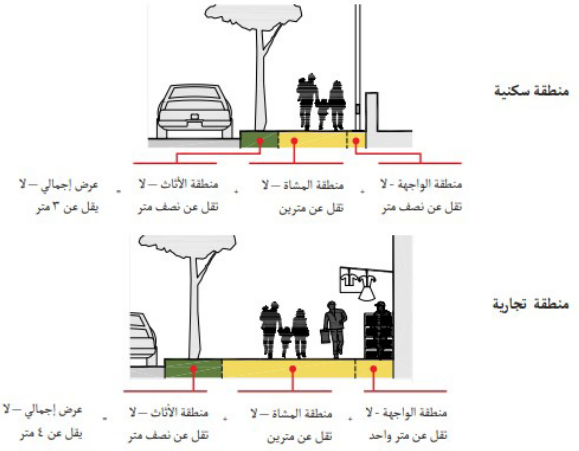
تصمم الأرصفة بجودة عالية وبطريقة محفزة للمشي عند تقسيمها إلى عدة أجزاء؛ منطقة الواجهة وهي منطقة مجاورة للمباني، ترتبط الأنشطة الموجودة فيها بنشاط المبنى نفسه وتعد كمنطقة تهيئة ممتدة على طول الواجهات وتضم اللافتات واللوحات الإرشادية اللازمة لتوجه المشاة ومستخدمي المباني. بعد منطقة الواجهة، يوجد المسار المخصص لسير المشاة، يشترط أن يتناسب عرضه مع كثافة المشاة عليه ويتم رصفه بمواد تسهل من الحركة وتجعلها انسيابية ومريحة، أما الجزء المتبقي فيخصص لمنطقة التجهيزات والتي تضم عناصر التنسيق الحضري سواء العناصر الطبيعية كالنباتات والزهور والأشجار والعناصر المادية كأثاث الشوارع وأعمدة الإضاءة وسلات المهملات وغيرها. بعد ذلك

يمكن تخصيص مسار لحركة الدراجات ومن ثم المنطقة الحاجزة بين المركبات الآلية وباقي عناصر الرصيف والتي تضم عادة عناصر نباتية وأشجاراً ومواقف للسيارات وتعزز من الأمان المروري على الرصيف (إسماعيل، ٢٠٢٢)، كما في الشكل (١)، وينبغي ألا يقل عرض الرصيف في المناطق السكنية عن ٣م، أما الأرصفة المحاذية للمحال التجارية فلا ينبغي أن يقل عرض الرصيف فيها عن ٤م (كوست وآخرون، ٢٠١٩)، انظر الشكل(٢):

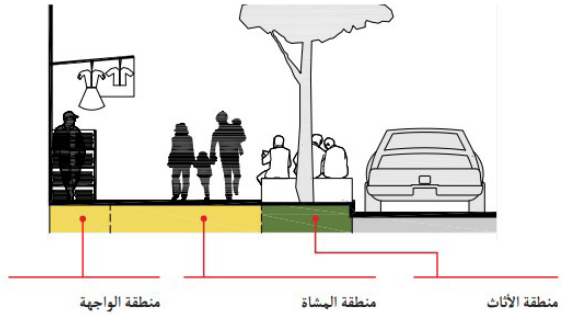


الشكل رقم (١). تقسيم الأرصفة في بعض الأحياء السكنية، المرجع: (Montgomery Planning, 2019).

وقد يتجه بعض المناطق للاستغناء عن مسار الدراجات والاكتفاء بثلاثة أجزاء أساسية وهي: منطقة الواجهة، ومنطقة المشاة، ومنطقة الأثاث وذلك كما في الشكل (٣). من جهة أخرى



الشكل رقم (٢). عرض الرصيف في الأحياء السكنية، في المناطق السكنية والتجارية للحي، المرجع: (كوست وآخرون، ٢٠١٩)،



الشكل رقم (٣). تقسيم الأرصفة إلى ثلاث مناطق رئيسية في الأحياء السكنية، المرجع: (كوست وآخرون، ٢٠١٩)

تضم الأرصفة ما يعرف بالبردورات وتهدف إلى تحديد الرصيف والتحكم في تصريف مياه الأمطار ويضم بعضها منحدرات لتسهيل حركة ذوي الاحتياجات الخاصة (إسماعيل، ٢٠٢٢)، انظر الشكل (٤).

الشكل رقم (٤). البردورات الموجودة على الأرصفة، المرجع: (إسماعيل، ٢٠٢٢)

الشكل رقم (٥). ممرات المشاة وما تحويه من منحدرات أو جزر وسطية، المرجع: (إسماعيل، ٢٠٢٢).

- **ممرات المشاة**

وهي المسارات من الشوارع التي تسمح لعبور المشاة عليها بأمان، وتربط ما بين مسارات المشاة في الأرصفة والمرافق المختلفة، تجهز بعضها بمنحدرات لذوي الاحتياجات الخاصة وقد تضم جزراً وسطية لتعزيز أمان المشاة وتسهيل حركتهم (إسماعيل، ٢٠٢٢)، انظر الشكل (٥).

- **عناصر التنسيق الحضري (أثاث الشوارع)**

لإيجاد حي سكني يعزز المشي لا بد من توفير عناصر التنسيق الحضري كالمقاعد والمظلات وأعمدة الإنارة وسلات المهملات واللافتات الإرشادية وغيرها من العناصر التي يستخدمها المشاة لأخذ قسط من الراحة والشعور بالأمان خلال الحركة، كما يوفر بعض هذه العناصر كالمظلات ظروفاً بيئية مناسبة تحمي المشاة من أشعة الشمس الحارقة وتحافظ على راحتهم الحرارية التي تدفعهم للمشي (محمد وآخرون، ٢٠١٩؛ Yücel, 2013).

أما فيما يتعلق بالسِّمات التي يمكن استخدامها لقياس قابلية المشي في الأحياء السكنية؛ فإن الأدبيات تشير إلى مجموعة من الخصائص يمكن تحديدها على النحو التالي:

- **الوضوح (Legibility)**: يعبر هذا المؤشر عن وضوح معالم الحي، بما يسهل التعرف إلى مكوناته وقراءتها وفهم التنظيم المكاني للشوارع وآلية التنقل فيها. يساعد هذا المؤشر على منح المشاة إحساساً بالتوجه بالإضافة إلى وجود العديد

من النقاط المرجعية التي يمكن من خلالها الاستدلال على الوجهة المقصودة. يساعد وضوح البيئة الحضرية في الحي السكني على تعزيز شعور المشاة بالأمان والانتماء للمكان فهو واضح يسهل عليهم ألفته والإحساس فيه، وبهذا تصبح البيئة محفزة للمشي والتنقل سيراً على الأقدام (Abdeldayem et al., 2023).

● **الاتصال البصري (Visual connection)**: يشير إلى إمكانية رؤية المشاة لما أبعد من حافة الشارع، حيث يمكنهم رؤية النشاطات والأحداث من حولهم دون وجود عوائق بصرية. يساعد هذا الأمر على تعزيز الجاذبية البصرية للبيئة الحضرية وحيويتها، كما يحسن من إمكانية المراقبة والإشراف البصري ومن ثم نسبة الأمان، وهذا من شأنه أن يخلق بيئة محفزة للمشي (Abdeldayem et al., 2023).

● **التنوع (Diversity)**: أي تنوع البيئة المادية، وينشأ بفعل تنوع التصاميم المعمارية وعناصر التنسيق الحضري الطبيعية والمادية. يساعد تحقيق التنوع على إثراء البيئة الحضرية بصرياً ويحسن من جاذبيتها وهذا بدوره يخلق بيئة محفزة ومشجعة على المشي سواء للتنقل أو لقضاء أوقات الفراغ (Ibrahim et al., 2024; Abdeldayem et al., 2023; Hirwani & Vaidya, 2020).

● **الوصولية (Accessibility)**: تشير إلى قدرة المشاة على الوصول لوجهاتهم داخل الحي السكني بسهولة وبأريحية وبأقل وقت ممكن، ويتحقق ذلك من خلال الترابط بين المسارات ووجود عدد متنوع من الخدمات والمرافق في مساحة محددة والتي تنشأ بفعل الكثافة الحضرية في منطقة معينة. ويمكن تحديد مدى كفاءة الوصولية في حي ما من خلال قياس النسبة ما بين المسافة الجغرافية بين نقطتين إلى مسافة السفر الفعلية التي يحتاجها المشاة للتنقل بينها. بتحقيق الوصولية تصبح مسافة التنقل بين أي نقطتين في الحي السكني أقل ما يمكن، كما تخلق الوصولية بيئة متعددة الاستخدامات تحفز من حيوية المكان وجاذبيته ومستوى الراحة والأمان فيه وهذه العوامل بدورها تخلق بيئة أكثر جاذبية للمشي (Baobeid et al., 2021; Hirwani & Vaidya, 2020; Azmi & Karim, 2012).

● **الاتصال (Connectivity)**: يشير إلى الاتصال المكاني بين المرافق والوجهات، بما يسمح للمشاة باختيار المسار الأنسب للانتقال من نقطة إلى أخرى مع عدم وجود عوائق طبيعية وصناعية تعرقل عملية السير أو تزيد من طول مسافة التنقل. يعزز وجود اتصال بين مرافق الحي من قابلية المشي فيه؛ وذلك لدوره في تقليل مسافات التنقل ومستوى الراحة، فالمستخدمون لا يحتاجون للسير مسافات طويلة أو استخدام المركبات للتنقل. كما يساهم الاتصال والقرب المكاني من وجود عدة استخدامات في حيز مكاني واحد وهذا يعزز من حيوية المكان ومستوى الأمان فيه (Ibrahim et al., 2024; Hadi & Alwan, 2021; Hirwani & Vaidya, 2020; Pak & Ag-ukrikul, 2017).

● **استخدامات الأراضي المختلطة (Mix Land Use)**: تساهم الاستخدامات المختلطة للأراضي في توفير الاحتياجات كافة في حيز فراغي واحد، ومن ثم تسهيل عملية التنقل بين الخدمات السكنية والترفيهية والاجتماعية والتجارية، كما يمكن من خلال الاستخدامات المختلطة تسهيل الوصولية للمؤسسات كالمدارس والمكاتب والمراكز المجتمعية والمساجد وغيرها، فالمستخدمون يتنقلون بينها ضمن مسافات صغيرة. وتشير الدراسات إلى أنه بوجود الاستخدامات المتعددة، يمكن للأفراد المشي بمعدل يصل إلى مرتين ونصف المرة أكثر من أولئك الذين يعيشون في مجتمعات ذات استخدامات متناثرة، ويرجع ذلك إلى كون المشي وسيلة فعالة وسريعة للوصول إلى وجهات المرافق اليومية لكونها جميعاً تقع على مسافة قريبة من بعضها البعض (Ibrahim et al., 2024; Baobeid et al., 2021; Hadi & Alwan, 2021; Pak & Ag-ukrikul, 2017).

● **الراحة (Comfort)**: تشير إلى شعور المشاة بالارتياح خلال ممارستهم المشي، وتنشأ الراحة بفعل عدة عوامل، كمواد البناء المستخدمة في رصف مسارات المشاة، وشكل المكان، ونظافته، ومستوى الضوضاء فيه وغيرها من العوامل. إلا أن الراحة الأكثر تأثيراً على قرار المشي هي الراحة الحرارية، حيث إن ارتفاع درجات الحرارة والتعرض المباشر لأشعة الشمس الحارقة يؤديان إلى نوع من الإجهاد والانزعاج الحراري ومن ثم عدم الرغبة باستخدام المشي بوصفه وسيلة للحركة. يمكن التقليل من الجهد الحراري للمشاة وتوفير الراحة الحرارية من خلال استخدام عناصر التظليل كالأشجار الكثيفة والمظلات الصناعية. يؤدي خلق البيئة المريحة سواء فيما يتعلق بدرجات الحرارة أو بالراحة المرتبطة بآلية المشي ذاتها وخلو المكان من العوائق أو أي عامل يمكنه أن يزيد من صعوبة المشي على قرار السكان ودافعيتهم للمشي (Baobeid et al., 2021).

● **التشجير (Greenness)**: يساهم الغطاء النباتي في زيادة جاذبية الأحياء السكنية، كما يساعد على خفض درجات الحرارة وتوفير الظلال وتحسين جودة الهواء، ويقلل من شعورهم بالإجهاد الحراري أثناء المشي، كما تحسن الخضرة من القيمة الجمالية للمكان وتثري تجربة المشاة بألوان خلابة وروائح عطرية جذابة وهو ما يحفز السكان على المشي (Ibrahim et al., 2024; Baobeid et al., 2021; Hadi & Alwan, 2021).

● **الأمان (Safety)**: يرتبط الأمان بوصفه مؤشراً على قابلية المشي بجوانب عدة، أولاً: الأمان من الجريمة كالسرقة والاعتداء وغيرها، ويمكن تعزيز هذا النوع من الأمان من خلال الوضوح في التصميم والحيوية الناتجة عن الكثافة الحضرية والاستخدامات المتعددة. ثانياً: الأمان من الحوادث كالضياع والوقوع وغيرهما بخاصة للأطفال وكبار السن، وهذا يتطلب استخدام مواد رصف مناسبة واستخدام اللافتات الإرشادية وتحسين جاذبية المكان لتفادي استخدام الهواتف

الذكيـة خـلال المـشي. ثالثـاً: الأمـان المـروري، أي سـلامة المشـاة مـن المركبـات ووسـائل النقـل العـام ويتحقـق ذلـك مـن خـلال تحديـد السرعـات داخـل الحـي السـكني وتوفـير مسـافة عازلـة بـين مسـارات الحركـة المخصصـة للسـيارات والمشـاة. تحفـز البيئـة الآمنـة السـكان عـلى المـشي، فهـم بمأمـن مـن حـوادث السرقـة والاعتـداء، كـما أن البيئـة واضحـة المعـالم تحتـوي عـلى لافتـات إرشـادية، ومـن ثـم فـإن فـرص الضيـاع فيهـا سـواء للأطفـال أو لكبـار السـن قليلـة وفي حـال حـدوث ذلـك، فـإن حيويـة المـكان واحتـواءه عـلى العديـد مـن الأشـخاص يشـعرهم بالأمـان ويسـاعدهم عـلى إيجـاد وجهتهـم. فضـلاً عـن ذلـك، يشـعر المسـتخدمين بالأمـان عـلى أنفسـهم مـن حركـة السـيارات فهـم يسـيرون في مسـارات معزولـة عـن حركـة المركبـات والتـي تسـير ضمـن حـدود سرعـة معقولـة وآمنـة، ومـن ثـم فهـم معرضـون بمعـدلات أقـل للحـوادث المروريـة، وكل ذلـك يسـاهم في خلـق بيئـة محفـزة للمـشي وصديقـة للمشـاة (Ibrahim et al., 2024; Baobeid et al., 2021; Hooper, et al., 2020; Pak & Ag-ukrikul, 2017; Azmi & Karim, 2012).

- **الجماليـات والجاذبية البصريـة (Aesthetics and visual appeal)**: يجـب تصميـم الواجهـات الحضريـة بصـورة ماتعـة ومبهجـة للمشـاة، مـع المحافظـة عـلى نظافـة الشـوارع، وتوفـير المناظـر الطبيعيـة الخلابـة في الأماكـن السـكنية والتجاريـة والترفيهيـة، كـما ينبغـي أن تكـون مسـارات الحركـة مضـاءة ومـزودة بنوعيـات مـن الأثـاث المنسـجم مـع تصميـم المـكان. ترتبـط جاذبيـة المـكان بقابليـة المـشي فيـه، حيـث إن الإنسـان يميـل لاختيـار الأماكـن الجذابـة بصريـاً والتـي تتضمـن عنـاصر بصريـة جميلـة أكثـر مـن البيئـات التقليديـة، فهـو يـدرك الحيثيـات الجماليـة للمـكان ويرغـب في الاندمـاج بهـا، والمـشي وسـيلة مهمـة لتحقيـق ذلـك (Hirwani & Vaidya, 2020; Pak & Ag-ukrikul, 2017).

٧. منهجية الدراسة وأدواتها

اعتمـدت الدراسـة المنهـج الوصفـي التحليلي، وهـو منهـج بحثـي يسـتخدم لدراسـة ظاهـرة مـا بصـورة كميـة، حيـث يتـم جمـع بيانـات تفصيليـة ذات طبيعـة إحصائيـة ذات صلـة بمشـكلة الدراسـة ومـن ثـم تحليلهـا ورصـد نتائجهـا والعلاقـة بين متـغيرات الدراسـة. علاوة على ذلـك، تـم تطويـر الاسـتبانة بوصفهـا أداة رئيسـة لجمـع البيانـات اللازمـة، حـول توجهـات السـكان وسـلوكياتهم للـمشي داخـل أحيائهـم السـكنية وحالـة الأرصفـة والشـوارع وجودتهـا ومـدى توافـر الحدائـق العامـة والخدمـات والمرافـق ومـدى شـعورهم بالأمـن السلامـة، كما تـم طـرح أسـئلة مرتبطـة بموقـع السـكن بالنسـبة للخدمـات العامـة. وبالإضافـة إلى ذلـك تـم تحليـل وتقييـم قابليـة المشي في الأحيـاء السـكنية ودراسـة مخططـات الأحيـاء، واسـتخدام برنامـج نظـم المعلومـات الجغرافيـة (GIS) لإنشـاء خرائـط توضيحيـة لحالـة التقاطعـات وأطـوال البلـوكات لفهـم وتقييـم أفضـل للحالـة الحاليـة لشـوارع الحـي السـكني. وأخيراً تـم تحديـد وحـدة

قياس عمرانية تتكون من المفروكة والشوارع المتصلة بها لرصد مستوى توافر وجودة عناصر التصميم العمراني للشوارع وفقاً لأربعة محاور رئيسة هي: خصائص الشوارع، وتوفر الخدمات، ومستوى الأمن والسلامة، وتقييمها من حيث وجود العنصر أو عدمه ومن حيث مستوى جودتها، وقد تم إجراء المراقبة المنتظمة لهذه المواقع بهدف توثيق جميع الملاحظات المؤثرة على قابلية المشي في الأحياء محل الدراسة.

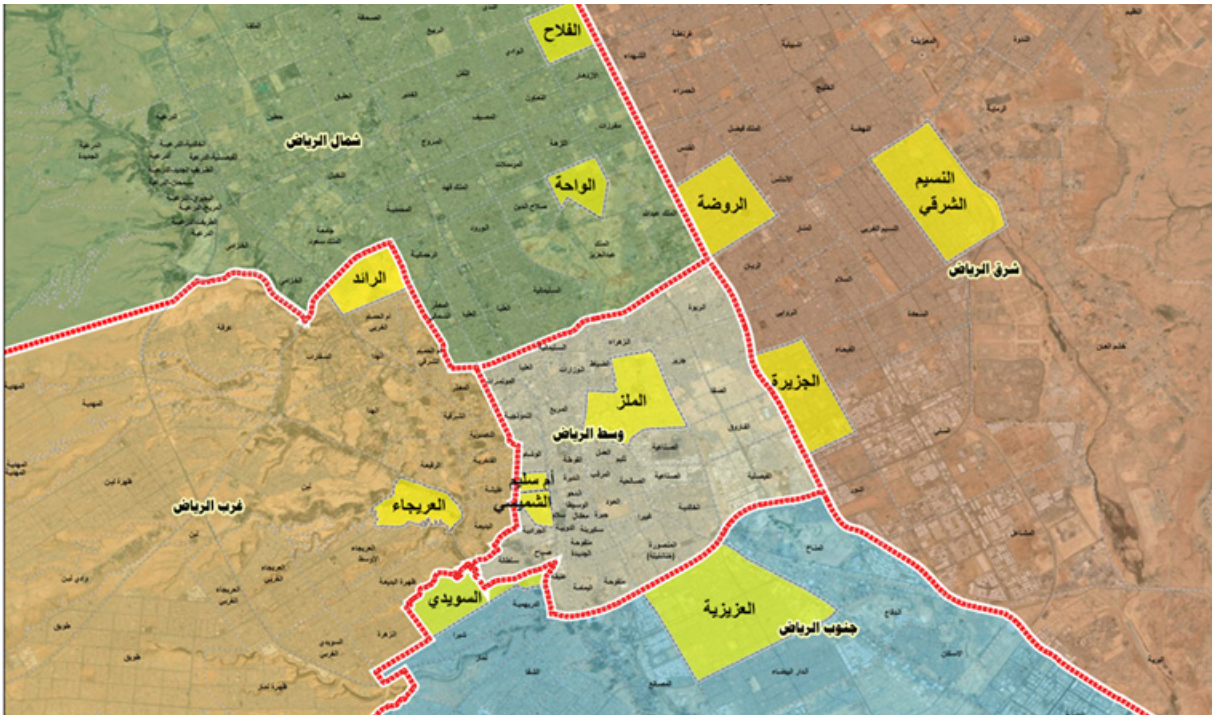
٧,١ عينة الدراسة ومجتمعها

بناءً على مشكلة الدراسة وأهدافها تم تحديد مجتمع الدراسة المستهدف والذي يمثل أحياء مدينة الرياض في القطاعات الخمسة. وعينة الدراسة هي عينة حصصية تم فيها اختيار الأحياء من حيث مستوى تطوير أرصفة المشاة وتفعيل مبدأ الأنسنة بها، وبهذا تم اعتماد اثني عشر حياً في مختلف القطاعات. وتم ذلك بإجراء دراسة أولية لاستقصاء آراء الخبراء والمهنيين من موظفي أمانة منطقة الرياض، وقد طُلب منهم تقسيم الأحياء أو المخططات السكنية بناءً على مستوى الأنسنة بها إلى ثلاثة مجموعات: مرتفعة، ومتوسطة، ومنخفضة[1]. حيث عرضت عليهم مجموعة أحياء من القطاعات الخمسة لمدينة الرياض، وتم الاختيار منها مع مراعاة تنوع النسيج العمراني والبيئة المبنية والكثافة السكانية واختلاف مستويات الدخل حيث تكون ممثلة لجميع أحياء المدينة، وخلص الاختيار إلى الأحياء التالية: حي الواحة وحي الفلاح من قطاع الشمال، حي الجزيرة وحي النسيم وحي الروضة من قطاع الشرق، حي الرائد وحي العريجا من قطاع الغرب، حي الشميسي وحي الملز وحي أم سليم من قطاع الوسط، حي السويدي وحي العزيزية من قطاع الجنوب (الشكل ٦). وعليه تم توزيع الاستبانة إلكترونياً.

٧,٢ الاستبانة

لا شك في أن الحي الذي يتيح لسكانه المشي سواء للترفيه أو الرياضة أو القيام بمختلف الأنشطة للتسوق أو الصلاة أو زيارة الأصدقاء وغيرها من الأنشطة؛ هو حي يعزز البعد الإنساني ويوفر فرص التلاقي العفوي بين سكانه ونسج العلاقات الاجتماعية وتمتينها. لهذا ركزت الاستبانة على محور المشي والحركة النشطة للسكان من خلال صياغة العديد من الأسئلة لقياس مواقف attitude سكان الحي من فكرة الحركة مشياً وأسئلة أخرى لقياس مدى ممارستهم behavior الفعلية لهذا النشاط (المشي) داخل الحي للاستفادة من خدماته. فمثلاً لقياس موقف المشارك من نشاط المشي في الحي، وُضعت عدة أسئلة لقياس رؤية المشارك عن حالة شوارع وأرصفة الحي باعتبارها أماكن ممارسة نشاط المشي، ثم مستوى النظافة والسلامة والتشجير باعتبارها عوامل مساعدة ومشجعة للمشي.

(١) تم تقييم الأحياء الأكثر والأقل في مستوى الأنسنة بناءً على مشاريع تطوير الأرصفة التي تقوم بها الأمانة بشكل تقديري، وقد تمت مقارنتها بالبيانات المتاحة لدى الهيئة الملكية لمدينة الرياض عبر منصة تسعة أعشار (الجدول ٢ أدناه).



الشكل رقم (٦). يوضح القطاعات الخمسة لمدينة الرياض والأحياء التي تم اختيارها للدراسة. المصدر (الباحثين).

ولقياس إن كان الشخص يمارس نشاط المشي فعلاً، صيغت أسئلة بأسلوب الإجابة بنعم أو لا، مثل: هل تتمشى في الحي؟ هل تتسوق من محلات الحي؟ فالحي الأكثر أنسنة هو الحي الذي يبدي فيه سكانه مواقف إيجابية عن حالة الشوارع والأرصفة وتشجيرها وتأثيثها لكونها مساعدة ومحفزة للمشاة. أما في الحالة التي يبدي فيها السكان مواقف سلبية من هذه العناصر، فإنهم يعززون هذه المواقف بعدم ممارسة المشي. في هذه الحالة فإن هذا يعني أن أنسنة الحي من حيث حركة المشاة في أدنى مستوياتها. أما الحالات المتوسطة لأنسنة البيئة السكنية فتكون فيها إما مواقف إيجابية تجاه عناصر الحي التي تدعو للمشي لكن بالرغم من ذلك لا يمارس سكانه المشي، أو في الحالة المعاكسة حيث تكون هناك ممارسة للمشي رغم عدم وجود بيئة مساعدة لذلك.

٨. التحليل

تتنوع الخصائص الديموغرافية في الأحياء محل الدراسة مؤكدةً على صحة تمثيلها لمختلف أحياء الرياض. فيشير (الجدول ٢) إلى أن الأحياء المختارة في القطاع الشمالي تتسم بارتفاع متوسط دخل الأسرة، وإلى نسبة مرتفعة من السكان السعوديين، ونسبة متقاربة للذكور مقابل الإناث. وهذا ما يشكل معظم الأحياء السكنية التقليدية في مدينة الرياض. ويتميز حي الرائد بأعلى متوسط للدخل حيث يصل إلى ٢٠,٧

جدول رقم (٢). المعلومات الديموغرافية لأحياء منطقة الدراسة. المصدر (الهيئة الملكية لمدينة الرياض، ٢٠١٦)

القطاع	الحي السكني	عدد السكان	عدد الذكور	عدد الإناث	السعوديون	غير السعوديين	متوسط دخل الفرد
قطاع الشمال	الفلاح	٣٨,٧ ألف	٥٠,١٪	٤٩,٩٪	٧١,٧٪	٢٨,٣٪	٩,٩ ألف
	الواحة	١٦,٤ ألف	٥١,١٪	٤٨,٩٪	٦٠,٧٪	٣٩,٣٪	١٠,٦ ألف
قطاع الجنوب	العزيزية	١٧٤,٩ ألف	٥٣,٩٪	٤٦,١٪	٦١,٥٪	٣٨,٥٪	٦,٨ ألف
	السويدي	١١٥,٥ ألف	٦٤,٥٪	٣٥,٥٪	٥٢٪	٤٨٪	٧,١ ألف
قطاع الوسط	الملز	٧٠,٦ ألف	٦٠,١٪	٣٩,٩٪	٢٩,٦٪	٧٠,٤٪	٦,٨ ألف
	أم سليم	٣٧ ألف	٧٤,٥٪	٢٥,٥٪	٦,٧٪	٩٣,٣٪	٢,٤ ألف
	الشميسي	٥٧ ألف	٦٤,٦٪	٣٥,٤٪	٧٣,١٪	٢٦,٩٪	٣ آلاف
قطاع الشرق	الروضة	٩٣ ألف	٥١,٩٪	٤٨,١٪	٦٥,٣٪	٣٤,٧٪	٨,٥ ألف
	النسيم الشرقي	١٤٢,٦ ألف	٥٧,٢٪	٤٢,٨٪	٧٨,٩٪	٢١,١٪	٧,٦ ألف
	الجزيرة	٦١ ألف	٤٨,٥٪	٥١,٥٪	٨١,٢٪	١٨,٨٪	٨,٦ ألف
قطاع الغرب	العريجا	١٣ ألف	٥٥,٤٪	٤٤,٦٪	٦٣,٢٪	٣٦,٨٪	٥,٧ ألف
	الرائد	٧,٣ ألف	٤٦,٣٪	٥٣,٧٪	٨٢,٥٪	١٧,٥٪	٢٠,٧ ألف

ألف ريال (قرابة ضعف متوسط الدخل في حي الفلاح والواحة). وفي المقابل، تتسم أحياء القطاع الأوسط بمتوسط دخل شهري أقل (يتراوح بين ٢٤٠٠ – ٦٠٠٠ ريال)، ونسبة أكبر للذكور غير السعوديين (٥ , ٧٤٪) في حي أم سليم، وهو ما يشير إلى أن أغلب من يسكن تلك المناطق من العمالة الرجالية.

١ , ٨ أنسنة الحي السكني وحركة المشاة

بتأمل نتائج الاستبانة في (الجدول ٣) أدناه يتضح أن هناك رأياً غالباً حول جودة الشوارع بشكل عام في أحياء مدينة الرياض بحيث جاء المتوسط العام لردود المشاركين حول آرائهم في الشوارع وفي الأرصفة تحديداً / ٦٦ , ٠٠٣ , ٥ وبانحراف معياري ٨٩ , ٠ وهو ما يعني أن تقييم السكان لها جيد نسبياً، ويشير إلى الإجماع حول آراء السكان بخصوص حالة الشوارع وأرصفتها. وبفحص هذه الردود بحسب سكان الأحياء في كل قطاع من القطاعات الخمسة في المدينة، كانت الآراء السلبية قليلة جداً حيث شكلت ٩٠ , ٠٪ في الردود من القطاع الجنوبي و٩٩ , ١٣٪ في القطاع الأوسط. وجاءت نسب الردود متقاربة نسبياً حينما كان السؤال تحديداً عن رأي السكان في حالة أرصفة الشوارع. وقد يعود هذا إلى أن عامة الناس يربطون ذهنياً حالات الشوارع بأرصفتها لدرجة قد لا يفرقون كثيراً بين العنصرين. وهذا دليل على أن سكان المدينة يقيمون عالياً شوارع الرياض وأرصفتها.

لكن حينما سئلوا إن كانوا يمارسون المشي في هذه الشوارع جاءت الإجابات متباينة كما

جدول رقم (٣). رأي السكان في حالة شوارع وأرصفة الأحياء بحسب قطاعات المدينة

حالة الشوارع	الجنوب	الشرق	الشمال	الغرب	الوسط	المجموع
سيئة جداً	٠,٠٠٪	٢,٤٨٪	٠,٩٩٪	٠,٠٠٪	١,٤٠٪	١,١٦٪
سيئة	٠,٩٠٪	٨,٧٠٪	٣,٩٦٪	٢,٢٧٪	١٢,٥٩٪	٦,٤٦٪
متوسطة	٣٨,٧٤٪	٢٩,١٩٪	١٨,٨١٪	٢٢,٧٣٪	٣١,٤٧٪	٢٨,٨١٪
جيدة	٥٣,١٥٪	٤٤,١٠٪	٣٢,٦٧٪	٥٧,٩٥٪	٤٤,٧٦٪	٤٦,٠٣٪
جيدة جداً	٧,٢١٪	١٥,٥٣٪	٤٣,٥٦٪	١٧,٠٥٪	٩,٧٩٪	١٧,٥٥٪
المجموع	١٠٠,٠٠٪	١٠٠,٠٠٪	١٠٠,٠٠٪	١٠٠,٠٠٪	١٠٠,٠٠٪	١٠٠,٠٠٪
حالة الأرصفة	**الجنوب**	**الشرق**	**الشمال**	**الغرب**	**الوسط**	**المجموع**
سيئة جداً	٠,٠٠٪	٤,٣٥٪	١,٩٨٪	٠,٠٠٪	١,٤٠٪	١,٨٢٪
سيئة	١,٨٠٪	١١,١٨٪	٨,٩١٪	١,١٤٪	١٣,٢٩٪	٨,١١٪
متوسطة	٤٣,٢٤٪	٣٠,٤٣٪	٢٥,٧٤٪	٣١,٨٢٪	٣٧,٧٦٪	٣٣,٩٤٪
جيدة	٤٩,٥٥٪	٣٩,١٣٪	٢٣,٧٦٪	٥٣,٤١٪	٣٧,٧٦٪	٤٠,٢٣٪
جيدة جداً	٥,٤١٪	١٤,٩١٪	٣٩,٦٠٪	١٣,٦٤٪	٩,٧٩٪	١٥,٨٩٪
المجموع	١٠٠,٠٠٪	١٠٠,٠٠٪	١٠٠,٠٠٪	١٠٠,٠٠٪	١٠٠,٠٠٪	١٠٠,٠٠٪

جدول رقم (٤). رأي موقف السكان من ممارسة المشي في الأحياء بحسب قطاعات المدينة

ممارسة المشي	الجنوب	الشرق	الشمال	الغرب	الوسط	المجموع
لا أمارس	١٨,٠٢٪	٤٧,٢٠٪	٣٠,٦٩٪	٢٦,١٤٪	٣٥,٦٦٪	٣٣,٢٨٪
نعم أمارس	٨١,٩٨٪	٥٢,٨٠٪	٦٩,٣١٪	٧٣,٨٦٪	٦٤,٣٤٪	٦٦,٧٢٪
المجموع	١٠٠,٠٠٪	١٠٠,٠٠٪	١٠٠,٠٠٪	١٠٠,٠٠٪	١٠٠,٠٠٪	١٠٠,٠٠٪

يتضح من الانحراف المعياري ٠,٤٧ وبمتوسط ٥,٠٠١,٦٧/ وهو ما يدل على أن نسبة معتبرة من المشاركين يرون أن الشارع مهيأ للسيارات لكنه غير مناسب للمشي ولهذا يتجنبون ممارسة المشي على جنباته حتى لقضاء أبسط الاحتياجات اليومية، وهو الأمر الذي يؤثر على قابلية الحي ليرقى لمستويات أعلى من الأنسنة. وتشير نتائج الاستبانة أيضاً إلى أن من صرحوا بعدم ممارستهم لنشاط المشي تراوحت نسبهم من حوالي الخمس في القطاع الجنوبي إلى النصف تقريباً في القطاع الشرقي (الجدول ٤) وهذا بالرغم من ادعائهم بجودة الشوارع وأرصفتها.

جدول رقم (٥). نتائج نموذج الرصد لتقييم حالات الأرصفة والشوارع والعناصر المادية

المؤشرات	الشمال	الشرق	الغرب	الوسط	الجنوب
جودة الرصيف	٦٠,٠	٤٩,٨	٤٠,٥	٢٠,٧	٤١,٥
ملاءمة الرصيف لحركة المشاة	٦٤,٩	٤٧,٢	٤٢,٤	٣٣,٣	٣٨,١
جودة الشوارع	٥٧,٣	٣٦,٥	٤٦,٤	٢٨,٧	٣٥,٦
أهلية الأسوار للتواصل البصري	٦٢,٢	٥٢,٧	٦٥,٧	٥٥,١	٥٥,٨
جودة المباني	٦٨,٣	٤٨,٠	٦٢,٠	٢٨,٨	٥٦,٥
جودة الساحات الخارجية والحدائق	٤٨,٠	٣٠,٨	٣٦,٥	٢١,٧	٢٤,٥
جودة البيئة	٧٦,٣	٥٦,٤	٥٥,٨	٣٨,٦	٥١,٢
جودة مرافق الحي السكني	٨٥,٥	٧٣,٧	٦٧,٥	٥٩,٠	٥١
الأمان والسلامة	٧٦,٣	٥٦,٨	٦٤,٦	٦٩,٥	٦٥,٤
مستوى التفاعل الاجتماعي	٣٩,٣	٣٥,٥	٥٥,٥	٥٢,٨	٥٢,٥
التقييم الإجمالي	**٦٣,٨**	**٤٨,٧**	**٥٣,٧**	**٤٠,٨**	**٤٧,٢**

بسؤال سكان أحياء كل قطاع تحديداً عن حالة الأرصفة والشوارع كانت الردود معبرة وتوضح سبب عزوفهم عن ممارسة المشي. فسكان قطاع أحياء الشمال ومنها حي الواحة مثلاً والذي يعتبر حياً نموذجياً في الرياض بحسب تقييم الخبراء بالأمانة ونظراً لتطوير أرصفته بشكل كامل كأنموذج لبقية الأحياء، كان تقييم جودة حالة الأرصفة فوق المتوسط بقليل أي ٦٠٪ فقط وهذه أعلى نسبة مقارنة بأحياء القطاعات الأخرى. وتحصلت أحياء القطاع الأوسط ممثلة بأحياء الشميسي وأم سليم والملز على أدنى نسبة تقييم حيث لم تتجاوز ٢٠,٧٪. أما باقي القطاعات (الشرق والغرب والجنوب) فجاءت تقييماتها متوسطة أي ٤٩,٨٪ و٤٠,٥٪ و٤١,٥٪ على التوالي (الجدول ٥). وحينما تم السؤال عن العناصر التي من شأنها أن تعيق حركة المشاة كانت الإجابات تشير تحديداً إلى وجود أشجار وأعمدة كهرباء ولوحات إرشادية في منتصف مساحة الرصيف. فحتى أحياء القطاع الشمالي صرح سكانها بنسبة ٣٧,٥٪ أن بها كثيراً من هذه الإعاقات المشار إليها أعلاه. وهنا لا بد من الإشارة إلى أن أحياء الشمال تتميز بكونها أحياء حديثة نسبياً ومن ثم يُفترض فيها أن تتفادى كثيراً من هذه النقائص في تصميم أرصفتها وشوارعها. أما أحياء باقي القطاعات فجاءت تقييماتها متدنية جداً فاقت نسبة الإعاقات على أرصفتها ٥٠٪ (الجدول ٤). وهذه عوامل كلها لا تساعد على تشجيع الناس

صورة توضح التعديات على الرصيف من خلال بناء المنحدرات والتشجير ومظلات السيارات في حي الجزيرة (المصدر، الباحثة)	صورة توضح التعديات على الرصيف من خلال التشجير في حي الرائد (المصدر، الباحثة)	صورة توضح التعديات على الرصيف من خلال التشجير في حي الروضة (المصدر، الباحثة)

الشكل رقم (٧). يوضح التعديات على الرصيف (المصدر، الباحثين).

على المشي بأرصفة شوارع الأحياء وهو ما يؤدي إلى الإخلال بأنسنة الحي السكني بشكل كبير على الأقل من منظور تحفيز حركة المشاة في الحي وما يترتب على ذلك من اللقاءات العفوية ونسج العلاقات الاجتماعية.

ولعل ما يزيد من تفاقم الوضع وجود تعديات كثيرة على مساحة الرصيف من أصحاب المساكن أنفسهم حيث يقوم كثير منهم بإقامة درج بسيط على جزء من الرصيف ليصل إلى بوابة الدخول وآخر ينشئ منحدراً بسيطاً يقطع الرصيف لإدخال السيارة إلى مرآبها. وكانت نسب تقييم هذه التعديات تتراوح بين ٣٣٪ في الوسط و٤٨٪ في الشمال (الشكل ٧).

من خلال هذه المعطيات المشار إليها أعلاه يتضح جلياً أن شوارع وأرصفة أحياء القطاع الشمالي تتمتع بأفضلية نسبية ٨ , ٦٣٪ تليها أحياء القطاع الغربي ٧ , ٥٣٪ مقارنة بغيرها من أحياء القطاعات الأخرى. في حين تذيلت التقييم شوارع وأرصفة أحياء القطاع الأوسط بتقييم متواضع في حدود ٨ , ٤٠٪ حسب تقييمات عينة المستجوبين من سكانه.

بعد هذا العرض لآراء السكان وانطباعاتهم حول ممارسة المشي ومحفزاته، سيتم في الجزء التالي استعراض تأثير العناصر الفيزيقية والتخطيطية للأحياء محل الدراسة على حركة المشاة في شوارع الأحياء.

٨ , ٢ العناصر المادية والتخطيطية لتحفيز حركة المشاة

بتأمل مخططات أحياء كل قطاع من القطاعات الخمسة في المدينة وتوزيع استعمالاتها (الجدول ٦)، يُلاحظ أن بينها قاسماً مشتركاً يتمثل في مساحة الطرق التي تشغل ما يعادل

جدول رقم (٦). نسب استعمالات الأراضي في الأحياء (المصدر خرائط استعمالات الأراضي-الهيئة الملكية لمدينة الرياض)

	قطاع الشمال		قطاع الشرق			قطاع الغرب		قطاع الوسط			قطاع الجنوب	
	حي الفلاح	حي الواحة	حي الروضة	حي النسيم	حي الجزيرة	حي العريجا	حي الرائد	حي أم سليم	حي الملز	حي الشميسي	حي العزيزية	حي السويدي
الاستعمال	النسبة٪	النسبة٪	النسبة٪	النسبة٪	النسبة٪	النسبة٪	النسبة٪	النسبة٪	النسبة٪	النسبة٪	النسبة٪	النسبة٪
سكني	٣٩,٧٥	٥١,٩٥	٤٣,٥٥	٢٢,٩٣	٢٣,١٤	١٥,٢٢	١٦,٥٢	٤١,٣٣	٢٧,٧٤	٣٣,٨٨	٢٤,٤٠	٣٩,٠٧
صناعي	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠٢	٠,٢٤	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٢	٠,٠٠	٠,٠٩	٠,٠٠
مستودعات	٠,٠٩	٠,٠٠	٠,٠٨	٠,٤٩	٦,٣٤	٠,١٤	٠,١٦	٠,٣٦	١,١٢	٠,٨١	٨,٣٢	٠,١٧
تجاري	٢,٧٢	١,٩٨	٥,٧٨	٤,٥٧	٧,٦٧	٠,٠٧	١,٦٢	٢,٢٥	٩,١٢	٣,٤٧	٧,٤٦	٣,٨٣
مختلط	١,٢٦	١,٠٩	٥,٠٨	٤,٥٤	٠,٢٢	٠,٢٤	٠,٣٢	٧,١٩	٢,٦٥	٦,٦٠	٣,٠٣	٤,١٣
صحي	٠,٢١	٠,٠٩	٠,٣٣	٠,١٩	٠,٠٤	٠,٠٢	٠,١١	٠,١٢	٠,٤٧	٠,١٤	٠,٠٨	٠,٩٨
تعليمي	٢,٤٦	٠,٣١	٢,٤٩	٢,٣٦	٢,٤٢	٠,٢٩	٢,٤٩	٢,٢٦	٤,٣٠	٢,٨٥	١,٤٤	٢,٩٠
مساجد	١,٧٥	٠,٨٩	١,٠٥	١,٤٩	١,٧٤	٠,٣٨	٠,٢٤	١,٣٥	٠,٨٩	٢,٥٢	١,٠٦	١,٢٨
ثقافي	٠,٢٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٥٣	١,٦٦	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٨
ترويحي	١,٩٩	٠,٨٥	١,١٧	٠,٢١	١,٥١	٠,٧١	٠,٦٤	٠,٧٨	٦,١١	٠,٠٠	٠,٩٣	٠,٢٧
حدائق	١,١٩	١,٦٤	٢,١٣	٠,٥٩	٠,٢٢	٠,٠٨	٠,٣٦	١,٠٢	٠,٦٧	٠,٤٠	٠,١٧	٢,٥٥
زراعي	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٦,٦٦	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	١,٢١
حكومي	٠,٥٢	٠,١٣	٠,٥٢	٠,٠٨	١,٥٤	٠,٠١	١٦,١٢	١,٨٩	٤,٧٣	٥,٠٤	٠,٤٧	٠,١٧
مرافق واتصالات	٥,٠٣	٠,٣١	٠,٨٤	٢,٣١	٢,٤٥	٠,٠٦	٠,١٧	٠,٥٢	٣,٠٦	٠,٦٩	٢,٤٠	٠,٧٨
أخرى	٠,٥٩	٠,٣٣	٠,١٧	٠,٣٧	٠,١٨	٠,٠٣	٠,١٤	٠,٠٨	٠,٧٤	٠,٠١	٠,٩٥	٠,١٦
أرض فضاء	٩,١٧	١٠,٣٣	٣,٥٤	١٨,٢٤	١٥,٨٠	٦١,٩٤	٤٣,٢٠	٦,٥٨	٤,٢٩	٨,٤٣	١٥,٧٨	١٠,٠٣
طرق	٣٣,٠٨	٣٠,١٠	٣٣,٢٥	٤١,٦١	٣٦,٤٩	١٤,١٥	١٧,٩١	٣٣,٧٣	٣٢,٤٣	٣٥,١٦	٣٣,٤٢	٣٢,٣٩
الإجمالي	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠,٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠,٠٠

ثلث مساحة المخطط باستثناء حيي العريجا والرائد اللذين تحتل فيهما الطرق نسبة ١٥,١٤٪ و١٧,٩١٪ فقط بسبب أنهما غير مكتملي التطوير الذي لا تزيد نسبته فيهما عن ١,٣٨٪ و٨,٥٦٪ على التوالي. أما نسبة السكني فنجدها في أحياء الشمال ٣٩,٧٥٪ و٥١,٩٥٪ لحيي الفلاح والواحة على التوالي، في حين أنها في أحياء القطاع الشرقي في حدود ٥٥,٤٣٪ للروضة و٩٣,٢٢٪ لحي النسيم و١٤,٢٣٪ لحي الجزيرة.

ففي الأحياء التي تقل فيها نسبة الاستعمال السكني مقارنةً بالأحياء الأخرى كحيي النسيم والجزيرة، يوجد فيها استعمالات لا تتماشى ومتطلبات السكنى المريح والهادئ مثل:

أنشطة المستودعات والاستخدامات الصناعية وهو ما قد يعني صعوبة في تحقيق مبدأ الأنسنة في مثل هذه الأحياء.

أما الفرق الأساس بين الأحياء فهو في كثافتها السكنية، حيث إنها في أحياء الشمال والشرق تتراوح بين ٥٩ و١١٠ شخص في الهكتار، في حين أنها في أحياء الوسط في حدود ٤٠٣ و٤٢٤ شخص في الهكتار في الشميسي وأم سليم على التوالي. للكثافة دور كبير في إضفاء نوع من الحيوية والحركية في الأحياء ذلك أنها في الأحياء قليلة الكثافة كما هو الحال في قطاعي الشمال والشرق فإن ضعف الكثافة لا يتيح أن تكون هناك كتلة بشرية معتبرة في الشارع العام وهو ما يثبط كثيراً ممارسي المشي حتى وإن هم رغبوا. أما الأحياء ذات الكثافة المرتفعة نسبياً فإنها تحفز الناس على المشي، ذلك أن وجود عدد كبير من السكان Criti-cal mass سيؤدي بالضرورة إلى نسبة منهم لاختيار المشي بالشارع كوسيلة تنقل في وقت ما. وتأكيداً لذلك فإن شوارع حيي أم سليم والشميسي تُبرز حيوية أكبر بفعل كثافة السكان بها وشوارعها ذات العروض الضيقة نسبياً والتي لا تتجاوز في معظم الحالات ١٠ أمتار، وهو ما يعني أنها أقل استقطاباً لاستخدام السيارة وإذا استُعملت فليس بمقدورها السير بسرعة كبيرة ومن ثم ستكون أقل إزعاجاً للمشاة على الرصيف.

٨,٣ تأثير مخططات الأحياء على حركة المشاة

اعتمدت الدراسة على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية لتحليل ودراسة خصائص مخططات الأحياء عينة الدراسة، وتأثير عناصر هذه المخططات على حركة المشاة على افتراض أن هناك علاقة طردية بين المخطط الأكثر تحفيزاً وتيسيراً لحركة المشاة وأنسنة الحي السكني. ذلك أن المخطط الذي يشجع على حركة المشاة يتيح فرصاً أكبر للتلاقي العفوي بين سكانه وهو ما يسمح بنسج العلاقات الاجتماعية وإقامة الصداقات وتمتين الروابط بين السكان.

بينت المعاينة الميدانية أن الأحياء القديمة التي توجد عادة في القطاع الأوسط هي الأكثر حيوية وحركة مشاة في شوارعها مقارنة بباقي أحياء المدينة المنتشرة في القطاعات الأربعة الأخرى. ولوحظ أيضاً تقارب عام في توزيع نسب الاستعمالات كالسكني والتجاري والخدمي والترفيهي واستعمالات الطرق. وهذا قد يدل على أن الفوارق التي ستكون بين الأحياء من حيث تحفيزها لحركة المشاة لن تكون نابعة من توزيع نسب الاستعمالات في الحي وإنما تخضع لعوامل أخرى، ولعل الكثافة أحدها وهو ما سنستعرضه في الفقرة التالية.

٨,٤ تأثير كثافة المخطط على حركة المشاة

من خلال الملاحظة الميدانية التي أبرزت أن حيي أم سليم والشميسي هما الأكثر حيوية ونشاطاً من حيث حركة المشاة بشوارعهما، فإن الكثافة السكنية فيهما (٤٢٤ و٤٠٣ شخص/ هكتار على التوالي) كانت الأعلى بكثير من غيرهما

من الأحياء. وتبين جداول الاقتران هذه العلاقة الطردية بين الكثافة وتحفيز حركة المشاة. ويمكن تعليل ذلك بأن الكثافة توفر لشوارع الأحياء ما يعرف بالكتلة البشرية الضرورية Critical mass لإحداث الحركة والنشاط في فراغ الشارع وهو ما ينعكس بدوره على تقوية الروابط الاجتماعية وتحسين مستوى أنسنة الشارع ومعه الحي كلياً.

٨,٥ الطرق وأنسنة الحي السكني

هناك تقارب لافت لنسبة مساحة الطرقات في جميع الأحياء حيث تتجاوز الثلث بقليل من مساحة الحي السكني كلياً. تشير البيانات التي يوفرها (الجدول ٧) إلى أن الحيين الأكثر نشاطاً لحركة المشاة في شوارعهما (أم سليم والشميسي) هما الحيان اللذان تتكون شبكة الطرق فيهما من شوارع ذات مقياس إنساني في معظمها بعرض أقل من ١٠ أمتار. فمن أصل ١٦٩ شارعاً التي تشكل مساحتها ٣٣,٧٣ من حي أم سليم كان ١٣٤ شارعاً بعرض لا يزيد عن ١٠ أمتار، أما الشوارع ذات المقياس الذي لا يراعي المقياس الإنساني ذات العرض ٢٠ متراً وأكثر فجاء عددها محدوداً جداً (اثنين فقط وبطول محدود جداً حوالي ١٥٦٧ متر فقط).

جدول رقم (٧). يوضح عروض الشوارع (المصدر، الباحثين).

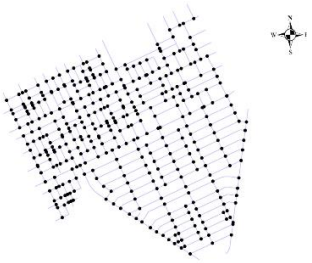
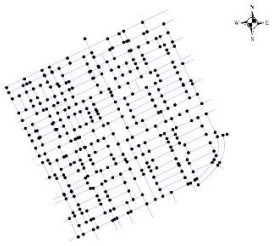
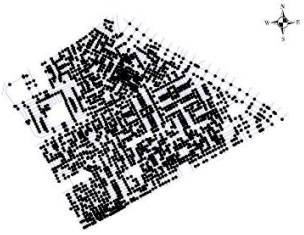
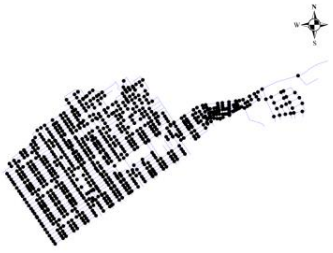
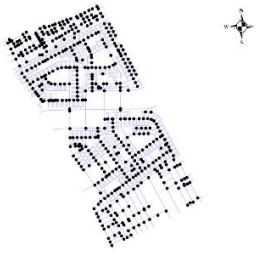
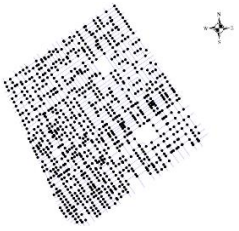
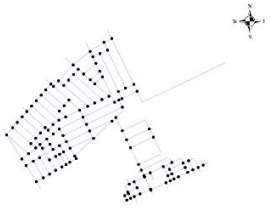
الأحياء السكنية	عدد الشوارع			
	أقل من ١٠م	١٢ إلى ٢٠م	٢٠ إلى ٣٠م	٣٠م أو أكثر
الفلاح	٥	١٣٧	٤٩	٥
الواحة	٥	١٧٩	٢١	٢
الروضة	٢٥	٣٥٨	٨٩	١٥
النسيم	٥٠	٥٠٩	١٤٤	٤٧
الجزيرة	٤	٤١٠	٦١	١٧
العريجا	١١	١٠٩	٢	٥
الرائد	٢٠	٥٢	٥	٣
أم سليم	١٣٤	٣٣	٢	٠
الملز	١٥	٣٠٨	٣٦	١٦
الشميسي	٣٨٢	٥٣	٣	١
العزيزية	١٢	٦٩٩	٣٠٠	٢٩
السويدي	٥	٣٧١	٣٠	١٣

الشوارع ذات المقياس الإنساني (بعرض أقل من ١٠ أمتار) تمثل محفزاً للمشاة ومنفراً للسيارات المسرعة وهو ما يجعلها أكثر جاذبية وأمناً للراجلين. أما في حي الشميسي فمن أصل ٤٣٩ شارعاً هناك ٣٨٢ منها بعرض أقل من ١٠ أمتار، وأربعة فقط عرضها يفوق ٢٠ متراً. ولهذا كان لشبكة طرقه التأثير نفسه الذي لوحظ في حي أم سليم. أما حي الملز الذي يقع في نفس القطاع الذي ينتمي إليه الحيان السابقان، فإن مساحة الطرق فيه تشغل ٣٢,٤ من مجمل مساحته. أما عدد الشوارع ذات المقياس الإنساني فلا يزيد عن ١٥ شارعاً وبطول محدود جداً لا يتجاوز الكيلو مترين، في حين أن ٥٢ طريقاً لها عرض يفوق ٢٠ متراً وهو ما يناسب السيارات التي تجوب شوارعه بسرعة وهو ما قد ينتج عنه العديد من الحوادث المرورية. إن سرعة السيارات وعددها في الحارات العريضة لا يشكل فقط إزعاجاً كبيراً ينفر الراجلين، بل يمثل خطراً محدقاً على سلامتهم وشعورهم بالأمن أثناء ارتيادهم لأرصفة الحي وشوارعه.

أما العامل الآخر الذي تشير إليه البيانات التي تم استخلاصها من تحليل المخططات بالاعتماد على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية (الشكل ٨) فهو اقتران أطوال البلوكات بكثافة التقاطعات وعروض الشوارع أقل من ١٠ أمتار في المخطط. بربط هذه العوامل الثلاثة بالملاحظة المنتظمة أثناء المعاينة الميدانية للأحياء محل الدراسة، وُجد أن الحيين اللذين يعجان بحركة المشاة وبالحيوية والنشاط معظم أوقات النهار وجزءاً كبيراً من الليل، هما أم سليم والشميسي اللذان تجتمع فيهما هذه العوامل الثلاثة.

ففي حالة حي أم سليم نجده يضم ٢٩٩٧ بلك من أصل ٣٠٠١ بطول أقل من ١٠٠ متر مع كثافة تقاطعات مرتفعة نسبياً (٣,٩١ تقاطعاً للهكتار) ومعظم عروض شوارعه الثمانين أقل من ١٠ أمتار. الظاهرة نفسها تتكرر مع حي الشميسي الذي يحوي ٤٨٣٢ بلك من أصل ٤٨٤١ كلها بطول أقل من ١٠٠ متر وكثافة تقاطعات ٥,٥ في الهكتار و٨٧ من شوارعه بعروض أقل من ١٠ أمتار. وهنا لا بد من الإشارة إلى أن هذه التوليفة التي تجمع بين البلوكات القصيرة وكثافة التقاطعات العالية وعروض الشوارع الضيقة تشكل باجتماعها في المخطط الواحد حياً سكنياً بمقياس إنساني وهو ما يحفز الحركة النشطة للسكان سيراً على الأقدام، وينفر بالمقابل الاستعمال المفرط للسيارات ولا يمكنها من زيادة سرعتها في الشوارع.

أما في الأحياء الأخرى التي تقل فيها حركة المشاة بشكل كبير فإنها وإن احتوت على بلوكات بطول أقل من ١٠٠ متر فإنها لا تشجع على المشي بسبب شوارعها العريضة التي تجوب حاراتها المتعددة السيارات المسرعة مشكلةً خطورة كبيرة للمشاة. وهذا ما تؤكده الملاحظة الميدانية لأحياء مثل العزيزية في الجنوب (١٦٠٠٨ بلك بطول أقل من ١٠٠ متر لكن بـ ١٢ شارعاً فقط بعرض أقل من ١٠ من أصل ١٠٢٨ شارع

		
قطاع الشمال، حي الواحة	قطاع الشمال، حي الفلاح	قطاع الجنوب، حي العزيزية
		
قطاع الجنوب، حي السويدي	قطاع الشرق، حي النسيم الشرقي	قطاع الشرق، حي الجزيرة
		
قطاع الشرق، حي الروضة	قطاع الغرب، حي العريجا	قطاع الغرب، حي الرائد
قطاع الوسط، حي أم سليم	قطاع الوسط، حي الشميسي	قطاع الوسط، حي الملز

الشكل رقم (٨). كثافة التقاطعات في الأحياء (المصدر: تحليل الباحثين باستخدام نظم المعلومات الجغرافية)

وكثافة تقاطعات ١,٠٤ في الهكتار). أما في الوسط فهناك حي الملز الذي به (٤٨٥٢ بلوك بطول أقل من ١٠٠ متر لكن هناك ١٥ شارعاً ضيقاً مقابل ٣٦٠ شارعاً عريضاً وكثافة تقاطعات ١,٢ في الهكتار). أما في القطاع الشرقي فهناك حي الجزيرة الذي يضم ٤٦٢٧ بلوك قصير لكن مع ٤ شوارع ضيقة وكثافة تقاطعات ٠,٥ لكل هكتار). وفي الشمال هناك حي الواحة النموذجي الذي به ٢٦٦٦ بلوك بطول أقل من ١٠٠ متر لكن بعدد محدود من الشوارع الضيقة (أربعة فقط) وكثافة تقاطعات ١,١٤ للهكتار). كل هذه البيانات من مختلف أحياء قطاعات المدينة تبين بوضوح جلي أن الشوارع العريضة والتقاطعات القليلة في الحي أكبر عامل منفر للمشاة ومحفز لاستخدام السيارة وهو ما لا يتيح فرصاً كبيرة لأنسنة الحي السكني.

٩. النتائج

● متوسط استجابات عينة الدراسة حول حالة الأرصفة وحالة الشوارع جاءت بنسبة مرتفعة وبمتوسط حسابي (٣,٦٦) وهو الأمر الذي يدل على أن تقييم السكان لحالة الأرصفة والشوارع ضمن المستوى الجيد.

● المتوسط المتطابق لاستجابات العينة حول حالة الأرصفة وحالة الشوارع يدل على عدم قدرة السكان على التفريق ما بين العنصرين.

● متوسط استجابات عينة الدراسة حول ممارسة المشي جاءت بنسبة قليلة جداً وبمتوسط حسابي (١,٦٧) وهو الأمر الذي يدل على أن السكان لا يمارسون المشي إلا بنسبة قليلة، كما يدل على مستويات أنسنة منخفضة.

● تشير استجابات عينة الدراسة إلى أن الأرصفة تتضمن العديد من معيقات المشي من أشجار وأعمدة كهرباء ولوحات إرشادية في منتصف مساحة الرصيف، وهو ما يعرقل المشي، كما يوجد العديد من التجاوزات على مساحة الأرصفة بخاصة من قبل أصحاب المباني والبنايات السكنية على واجهة الرصيف ومعظمها يتمثل في إقامة الدرج والسطح المائل ramp.

● شوارع وأرصفة أحياء القطاع الشمالي تتمتع بأفضلية في حالتها بنسبة ٦٣,٨٪ تليها أحياء القطاع الغربي ٥٣,٧٪ مقارنة بغيرها من أحياء القطاعات الأخرى، أما أكثرها سوء فهي أحياء القطاع الأوسط بتقييم متواضع في حدود ٤٠,٨٪.

● مساحة الطرق في الأحياء محل الدراسة تشغل ما يعادل ثلث مساحة المخطط، باستثناء حيي العريجا والرائد اللذين تحتل فيهما الطرق نسبة ١٤,١٥٪ و١٧,٩١٪ فقط لكونهما غير مكتملي التطوير الذي لا تزيد نسبته فيهما عن ٣٨,١٪ و٥٦,٨٪ على التوالي.

● نسبة الاستخدام السكني في أحياء الشمال ٣٩,٧٥٪ و٥١,٩٥٪ لحيي الفلاح والواحة على التوالي، في حين أنها في أحياء القطاع الشرقي

في حدود ٥٥ ,٤٣٪ للروضة، و٩٣ ,٢٢٪ لحي النسيم، و١٤ ,٢٣٪ لحي الجزيرة.

● بالنسبة لكثافة الأحياء، تصل الكثافة السكنية في أحياء الشمال والشرق من ٥٩ إلى ١١٠ شخص في الهكتار، في حين أنها في أحياء الوسط في حدود ٤٠٣ و٤٢٤ شخص في الهكتار في الشميسي وأم سليم على التوالي. وحيث إن الكثافة السكانية تلعب دوراً مهماً في تعزيز الحيوية والحركة في الأحياء ومن ثم تحسين مستوى قابلية المشي فيها، فإن شوارع حيي أم سليم والشميسي حيوية أكثر بفعل كثافة السكان بها والتي تصل إلى (٤٢٤ و٤٠٣ شخص/ هكتار على التوالي) وهي أعلى بكثير من غيرهما من الأحياء، كما أن شوارعها ذات العروض الضيقة نسبياً لا تتجاوز ١٠ أمتار، وهو ما يعني أنها أقل استقطاباً لاستخدام السيارة، كما أن الكثافة توفر لشوارع الأحياء ما يعرف بالكتلة البشرية الضرورية Crit-ical mass الكثافة السكانية توفر لشوارع الأحياء لإحداث الحركة والنشاط في فراغ الشارع لينسحب من ثم على تقوية الروابط الاجتماعية وتحسين مستوى أنسنة الشارع ومعه الحي كلياً.

● الأحياء الأكثر نشاطاً لحركة المشاة في شوارعها هي (أم سليم والشميسي) وتتكون شبكة الطرق فيهما من شوارع ذات مقياس إنساني في معظمها بعرض أقل من ١٠ أمتار. فمن أصل ١٦٩ شارعاً التي تشكل مساحتها ٣٣,٧٣ من حي أم سليم كان ١٣٤ شارعاً بعرض لا يزيد عن ١٠ أمتار، أما حي الشميسي فمن أصل ٤٣٩ شارعاً هناك ٣٨٢ منها بعرض أقل من ١٠ أمتار.

● بالإضافة إلى الكثافة السكانية وعروض الشوارع، يعد اقتران أطوال البلوكات بكثافة التقاطعات عاملاً مؤثراً على قابلية المشي، ومن المهم أن تكون البلوكات قصيرة وكثافة التقاطعات العالية وعروض الشوارع ضيقة حيث تشكل باجتماعها داخل الحي السكني طابعاً إنسانياً يحفز على التنقل سيراً على الأقدام وينفر بالمقابل الاستعمال المفرط للسيارات. وهذه العوامل الثلاثة متوافرة في حي أم سليم وحي الشميسي، حيث نجد حي أم سليم يضم ٢٩٩٧ بلك من أصل ٣٠٠١ بطول أقل من ١٠٠ متر مع كثافة تقاطعات مرتفعة نسبياً (٩١ ,٣ تقاطعاً للهكتار) ومعظم عروض شوارعه (٨٠) أقل من ١٠ أمتار، أما حي الشميسي الذي يحوي ٤٨٣٢ بلوك من أصل ٤٨٤١، كلها بطول أقل من ١٠٠ متر، وكثافة تقاطعات ٥ ,٥ في الهكتار، و٨٧ من شوارعه بعروض أقل من ١٠ أمتار. كما أن توافر عنصر واحد من هذه العناصر لا يمكنه أن يحقق قابلية المشي والطابع الإنساني، ففي بعض الأحياء توجد بلوكات بطول أقل من ١٠٠ متر، إلا أنه شوارعها عريضة وهو ما يعزز استخدام السيارات فيها، ويقلل من الأمان اللازم للمشي.

● كما أظهرت النتائج وجود علاقة طردية ومباشرة بين جودة التصميم العمراني لعناصر الشوارع ومكوناتها، مثل: الأرصفة الواسعة، ومسارات المشاة المتصلة والمحددة بوضوح،

والتشجير الملائم الذي يوفر الظلال، وأثاث الشوارع مثل: المقاعد وأعمدة الإنارة وغيرها؛ على سلوكيات المشي في أحياء مدينة الرياض. فقد لوحظ أن الأحياء التي تحتوي على هذه العناصر تشهد نسباً أعلى من حركة المشاة مقارنةً بالأحياء التي تفتقر إليها، وهو ما يدعم فرضية الدراسة بأن تعزيز التصميم العمراني يسهم في تحفيز السكان على المشي.

١٠. التوصيات

- على الجهات ذات العلاقة العمل على إجراء تحليل شمولي للحالة الراهنة لأحياء مدينة الرياض، تبعاً لمؤشرات أنسنة الأحياء السكنية ومن ثم تحديد نقاط الضعف فيها ووضع الخطط المناسبة لتعزيزها والتي تتجاوز تبسيط الحل بمجرد تطوير أرصفة للمشاة.

- ضرورة العمل على توفير العناصر المادية التي تعزز من راحة المشاة وتشعرهم بالأمان؛ كأثاث الشوارع من مقاعد وأعمدة إنارة ووسائل للتظليل وغيرها من العناصر التي بدورها تتكامل مع المعطيات الفراغية لتصميم الشوارع للرفع من جاذبية وراحة المشي.

- تبني منهجية الاستعمالات المختلطة في عملية التطوير الحضري بحيث يمكن تعزيز الكثافة الحضرية ومن ثم تعزيز مستوى الحيوية بالتقارب النسبي للاستعمالات المختلفة بما يمكن من تحفيز المشي بشكل تلقائي لقضاء الحوائج اليومية.

- إعادة النظر في بعض عروض الطرق الرئيسة والشريانية لتقليص حارات السيارات وزيادة تهيئة أرصفتها لتصبح جذابة ومحفزة للمشاة، مع جعل المحلات المحاذية مختلطة الاستخدامات لزيادة إقبال المشاة عليها لمختلف الخدمات.

- وأخيراً: تعزيز الوعي بأهمية المشي بوصفه نشاطاً بدنياً صحياً وممارسة اجتماعية يمكنها تعزيز التفاعل الاجتماعي بين الأفراد، ويمكن البدء بذلك من خلال تفعيل الأنشطة الاجتماعية والثقافية في الفراغات العامة كخطوة أولية، وتنظيم أحداث رياضية وفعاليات ترفيهية على مستوى الأحياء، لتشجيع العائلات على حضورها بما يعزز من أنسنة الأحياء وحيويتها.

شكر وتقدير:

تم دعم هذا البحث من قبل جائزة الأمير عبد العزيز بن عياف لأنسنة المدن. ونود أن نعرب عن خالص شكرنا وتقديرنا لهذه الجائزة على دعمها الذي كان له دور كبير في تعزيز هذا البحث، وتشجيع الدراسات التي تركز على أنسنة المدن.

١١. المراجع

المراجع العربية:

ابراهيم، أحمد صلاح ، عبد الحميد ، محمد عبدالعزيز ، و أحمد، محمود علي. «أنسنة

المدن بين واقع المدينية والتطبيق». مجلة كلية الهندسة، جامعة الأزهر،١٥(٥٧)، (٢٠٢٠).

إسماعيل ، ياسمين طلعت. «تقييم مدى ملائمة تصميم مسارات المشاة من أجل تحقيق احتياجات مستخدميها دراسة حالة: الي الأول-التجمع الخامس». مجلة العلوم الهندسية، جامعة أسيوط، ٥٠(٣)، (٢٠٢٢).

حامد ، مروة سيبويه. «الإطار العام لتفعيل دور المشاركة المجتمعية في تطبيق مبادئ الأنسنة بتخطيط المناطق السكنية». مجلة العلوم الهندسية ، جامعة أسيوط، ٥١ (٣)، (٢٠٢٣).

عبد المغني، أحمد محمد محمد ، العابد ، عبدالله محمد ، و حلواني، ماجد مصطفى. «دور جودة البيئة المبنية في تعزيز البعد الإنساني في المدن (حالة دراسية العصب التجاري لمدينة الرياض)». المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية(١٩)، (٢٠١٩).

كوست، كريستوفر ، موارا، نعومي ، جاني ، أدفيت ، و آيكين، كريستوفر فان. الشوارع للمشي وركوب الدراجات التصميم من أجل السلامة وإمكانية الوصول والراحة في المدن الأفريقية ، ترجمة: برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية . نيويورك، الولايات الأمريكية المتحدة: معهد سياسات النقل والتنمية . (٢٠١٩).

محمد، دعا عبد اللطيف ، نبيل، نهى أحمد ، و عبدالدايم، جيهان السيد. «دور عناصر الأمن والأمان في تحقيق القابلية للسير في المجاورات السكنية» . مجلة البحوث الهندسية ، ١٦١، (٢٠١٩).

يوسف ، ميادة حكمت ، الره داغي، أمجد محمد علي ، و توفيق، هاوار طه. «أثر التجاوزات على الأرصفة في قابلية المش في المناطق السكنية بمدينة السليمانية». مجلة السليمانية للعلوم الهندسية، ٥(٣)، (٢٠١٩).

Arabic References

Ibrahim, Ahmed Salah, Abdel Hamid, Mohamed Abdel Aziz, and Ahmed, Mahmoud Ali. "Humanizing cities between urban reality and application". Journal of the Faculty of Engineering, Al-Azhar University, 15 (57),(2020).

Ismail, Yasmine Talaat. "Evaluating the suitability of pedestrian paths design to meet the needs of their users. Case study: Al-Awal - Fifth Settlement". Journal of Engineering Sciences, Assiut University, 50(3), (2022).

Hamed, Marwa Sibuyeh. "The general framework for activating the role of community participation in applying humanization principles in planning residential areas". Journal of Engineering Sciences, Assiut University, 51 (3). (2023).

Abdel-Mughni, Ahmed Mohamed Mohamed, Al-Abed, Abdullah Mohamed, and Halwani, Maged Mustafa. "The role of the quality

of Abu Dhabi. Abu Dhabi, UAE: Abu Dhabi University, The Sixth United Arab Emirates Undergraduate Research Competition. (2018).

Aldegheishem, A. "Urban Growth Management in Riyadh, Saudi Arabia: An Assessment of Technical Policy Instruments and Institutional Practices". Sustainability, 15. (2023).

Al-Hathloul, S., & Mugha, M. A. "Urban growth management-the Saudi experience". Habitat International, 28 (4), (2004).

Almahmood, M., Gulsrud, N. M., Schulzec, O., Carstensen, T. A., & Jørgensen, G. "Human-centred public urban space: exploring how the 're-humanisation' of cities as a universal concept has been adopted and is experienced within the socio-cultural context of Riyadh". Urban Research & Practice, (2018).

Azmi, D. I., & Karim, H. A. "Implications of Walkability towards Promoting Sustainable Urban Neighbourhood". AcE-Bs 2012 Bangkok ASEAN Conference on Environment-Behaviour Studies. 50, pp. 204-213. Bangkok, Thailand,: Procedia - Social and Behavioral Sciences. (2012).

Baobeid, A., Koç, M., & Al-Ghamdi, S. G. "Walkability and Its Relationships With Health, Sustainability, and Livability: Elements of Physical Environment and Evaluation Frameworks". Frontiers in Built Environment, 7, (2021).

Biehl, A., & Stathopoulos, A. "Investigating the interconnectedness of active transportation and public transit usage as a primer for Mobility-as-a-Service adoption and deployment". Journal of Transport & Health, 18(2020).

Cambra, P. Pedestrian Accessibility and Attractiveness Indicators for Walkability Assessment. Lisboa, Portugal : Tecnico of the built environment in enhancing the human dimension in cities (a case study of the commercial nerve of Riyadh City)". The Comprehensive Multi-Knowledge Electronic Journal for Publishing Scientific and Educational Research (19), (2019).

Coast, Christopher, Mwara, Naomi, Jani, Advit, and Aiken, Christopher Van. «Streets for Walking and Cycling: Designing for Safety, Accessibility and Comfort in African Cities, Translated by: United Nations Human Settlements Program. New York», USA: Institute for Transportation and Development Policy. (2019).

Mohammed, Daa Abdel Latif, Nabil, Noha Ahmed, and Abdel Dayem, Jihan El Sayed. "The Role of Security and Safety Elements in Achieving Walkability in Residential Neighborhoods". Journal of Engineering Research, 161 (2019).

Yousef, Mayada Hikmat, Al-Raha Daghi, Amjad Mohammed Ali, and Tawfiq, Hawar Taha. "The Effect of Sidewalk Encroachments on Walkability in Residential Areas in Sulaymaniyah City". Sulaymaniyah Journal of Engineering Sciences, 5(3), (2019).

English References

Abdeldayem, W. S., Morgan, S., Bakr, S., & Abdelhamid, A. "Parameterize walkable urban forms considering perceptual qualities". Journal of Engineering and Applied Science, 70(52), (2023).

Abdulmughni, A. M., Alzamil, W. S., & Alabed, A. M. "The Characteristics of Livable Streets: A Study of Physical Aspects of two Streets in Riyadh". Journal of Urban Research, 39 (1), (2021).

Al Ameri, S., Omari, M. A., Marawi, W., & Khaddour, F. Humanizing the Public Space Components in the Neighborhoods

Higgs, C., Badland, H., Simons, K., Knibbs, L. D., & Giles Corti, B. "The Urban Liveability Index: developing a policy-relevant urban liveability composite measure and evaluating associations with transport mode choice". International Journal of Health Geographics, 18(14), (2019).

Hirwani, V., & Vaidya, S. "A Review of Walkable Neighbourhoods and its Multifaceted Benefits". International Journal of Innovative Science and Research Technology, 5(1), (2020).

Hooper, P., Foster, S., Bull, F., Knuiman, M., Christian, H., Timperio, A. Takemi. "Living liveable? RESIDE›s evaluation of the "Liveable Neighborhoods" planning policy on the health supportive behaviors and wellbeing of residents in Perth, Western Australia". SSM - Population Health, 10, (2020).

Ibrahim, S., Younes, A., & Abdel-Razek, S. A. "Impact of Neighborhood Urban Morphologies on Walkability Using Spatial Multi-Criteria Analysis". Urban Science, 8(2), . (2024).

Kowaleski-Jones, L., Zick, C., Smith, K. R., Brown, B., Hanson, H., & Fan, J."Walkable neighborhoods and obesity: Evaluating effects with a propensity score approach". SSM - Population Health, 6 , (2018).

Leather, J., Fabian, H., Gota, S., & Mejia, A. Walkability and Pedestrian Facilities in Asian Cities. Manila, Philippines: Asian Development Bank. (2011).

Montgomery Planning. URBAN DESIGN GUIDELINES FOR ROCK SPRING AND WHITE FLINT. Wheaton, USA: Montgomery Planning. (2019).

Lisboa University . (2012).

Christman, Z. J., Wilson-Genderson, M., Heid, A., & Pruchno, R. "The Effects of Neighborhood Built Environment on Walking for Leisure and for Purpose Among Older People". The Gerontologist Society of America, 60(4), (2019).

Dagdanova, T. B., & Khadeev, M. B. Humanization of Living Environment Quality is Indicator of Quality Life (modern Danish architecture example). IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science, (2021).

Dovey, K., & Pafka, E."What is walkability? The urban DMA". Urban Studies, 57(1), (2020).

Dyck, D. V., Cardon, G., Deforche, B., & Bourdeaudhuij, I. D. "Do adults like living in high-walkable neighborhoods? Associations of walkability parameters with neighborhood satisfaction and possible mediators". Health & Place, 17 , 971-977. (2011).

Elmahdy, N. M., kamel, R. R., & Nasreldin, R. "Contextualizing Urban Liveability indicators to create liveable Neighbourhoods". International Journal of Engineering Research and Technology, 14(1), 56-68. (2021).

Ghazoliy, S. Restoring the Human Dimension in Urban Open Spaces in Jeddah Neighborhoods. Jeddah ,Saudi Arabia: Effat University. (2023).

Hadi, D. W., & Alwan, K. H. "The percentage of humanization in the main walkway of the old city of Najaf, using GIS technique". IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering, 1105, (2021).

Hemani, S., & Das, A. K. "Humanising urban development in India: call for a more comprehensive approach to social sustainability in the urban policy and design context". International Journal of Urban Sustainable Development, (2015).

WHO. Physical activity. Retrieved from World Health Organization: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity. (2024, June 24)

Yücel, G. F. "Street Furniture and Amenities: Designing the User-Oriented Urban Landscape". In M. Ozyavuz, Advances in Landscape Architecture (pp. 623-644). londan, UK : IntechOpen .(2013).

Mostafa, L. A. "Investigating the Impact of Saudi QoL Program on Neighbourhoods› Public Spaces: Case of Riyadh Neighbourhoods". 5th ABRA International Conference on Quality of Life. 6(18), pp. 293-303. Langkawi Island, Malaysia: Environment-Behaviour Proceedings Journal. (2021).

Moudon, A. V., Lee, C., Cheadle, A. D., Garvin, C., Johnson, D., Schmid, T. L., Lin, L. "Operational Definitions of Walkable Neighborhood: Theoretical and Empirical Insights". Journal of Physical Activity and Health, 3 (1), (2006).

Pak, B., & Ag-ukrikul, C. "Participatory Evaluation of the Walkability of two Neighborhoods in Brussels- - Human Sensors versus Space". Syntax. the 35th35th International Conference on Education and Research in Computer Aided Architectural Design in Europe. 2 , pp. 553-560. Rome: Smart City. (2017).

Smith, K. R., Zick, C. D., Kowaleski-Jones, L., Brown, B. B., Fan, J. X., & Yamada, I. "Effects of Neighborhood Walkability on Healthy Weight: Assessing Selection and Causal Influences". Social Science Research, 40(5), (2011).

Sohna, D. W., Moudonb, A. V., & Leec, J. "The economic value of walkable neighborhoods". URBAN DESIGN International, 17 (2), (2012).

Talen, E., & Koschinsky, J. "The Walkable Neighborhood: A Literature Review". International Journal of Sustainable Land Use and Urban Planning, 1 (1), (2013).

UNESCO. Culture: Urban Future: Global Report on Culture for Sustainable Urban Development. Paris, France: UNESCO. (2016).

doi:10.33948/JAP-KSU-37-1-1

The Impact of a Pedestrian-Oriented Environment on the Street Humanization in Riyadh City

Muroj Alghafari **Tahar A. Ledraa** **Ghazi Alabasi**

College of Architecture and Planning, King Saud University, Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia.

442203333@student.ksu.edu.sa *tledraa@ksu.edu.sa* *gazi@ksu.edu.sa*

Received 8/9/2024; accepted for publication 24/11/2024

Abstract. Urban design elements associated with streets are integral to the concept of humanization, primarily due to their direct role in facilitating and promoting walking behaviours within neighbourhoods. Walkability serves as a key indicator of streets' effectiveness in meeting human needs. This study investigates the influence of urban elements that encourage walking on the degree of humanization in residential neighbourhoods in Riyadh. Adopting a descriptive-analytical approach, the study examines and analyses residential neighbourhood layouts through Geographic Information System (GIS) software, focusing on block lengths and intersection densities as objective physical indicators of humanization. A standardized urban unit, comprising (Mafruka and the streets connected to it), was defined across neighbourhoods to facilitate comparative analysis regarding the availability and quality of street design elements. Additionally, residents' satisfaction and perceptions regarding walking as a mode of active transportation were surveyed, with subjective emotional indicators gathered through a structured questionnaire. The study sample consisted of a random selection of 400 residents across the five sectors of Riyadh. Findings from the study highlight the need for a comprehensive development plan aimed at encouraging and enhancing pedestrian activity to reinforce the human-centred dimension within Riyadh's residential neighbourhoods.

Key words: walkability, humanizing streets, residential neighbourhoods, Riyadh, urban design.