



ندوة البحث العلمي في العمارة والتخطيط

خطة تنفيذية لأنسنة حركة المشاة في شوارع الأحياء السكنية بمدينة الرياض (حالة دراسية: حي الملز)

ورقة بحثية مقدمة لندوة البحث العلمي في العمارة والتخطيط: بحوث نوعية في ظل الرؤية الوطنية 2030

كلية العمارة والتخطيط، جامعة الملك سعود: الرياض

إعداد

م. أشجان مجدي صيدم

طالبة ماجستير قسم التصميم العمراني، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية

443204670@student.ksu.edu.sa

المقدمة

In the sixties and seventies of the last century, an urban movement emerged that sought to search for the human dimension in the contemporary city. The most important pioneers of this movement were urbanists, historians, and activists in the urban field who laid the basic building blocks for an urban perspective that was based and started from humans, which was contrary to the prevailing situation in the modern era.

في حقبة الستينات والسبعينات من القرن الماضي ظهرت حركة عمرانية تسعى إلى البحث عن البعد الإنساني في المدينة المعاصرة، حيث كان أهم رواد هذه الحركة عمرانيين ومؤرخين ونشطاء في المجال الحضري وضعوا اللبنة الأساسية لمنظور عمراني يركز ويبدأ من الإنسان وهو ما كان يخالف الوضع السائد في فترة حداثة العمارة والتخطيط، تركز المبادئ الرئيسية للعمران الصديق للإنسان على أن نجاح أي مدينة أو بيئة مبنية أو مجاورة سكنية قائم على قابليتها للمشبي وارتباط نسيجها العمراني، وتنوع استخدامات المباني، وتعدد أنواع وأحجام مبانيها، وأن تكون ذات جودة بصرية وحضرية، وكثافة سكانية مناسبة، وذات خيارات متنوعة في وسائل النقل، وأن تحقق مبادئ الاستدامة، وأن ترتقي بجودة الحياة للسكان.

المشكلة البحثية



تكمن مشكلة البحث بطغيان الطرق والشوارع التي تدعم حركة المركبات على حساب حركة المشاة ووسائل النقل الأخرى. مما أدى إلى نشأة مسارات غير آمنة للعبور، ضعف التخطيط والتصميم الحضري لبيئة الشارع، قلة الأنشطة الاجتماعية في الشارع، والتلوث البيئي للمحيط. ضعف التشريعات والإجراءات المحفزة لجانب أنسنة المدن، وعدم تفعيل أي تشريع يخدم هذا الجانب. افتقار العديد من الأحياء السكنية من مظاهر الأنسنة، كالمساحات والفراغات العامة، المساحات الخضراء، والمسارات المجهزة لخدمة حركة المشاة مع مراعاة البعد الإنساني. كل هذا يعد من أهم الإشكاليات المؤثرة على حركة المشاة في حي الملز كحالة دراسية.

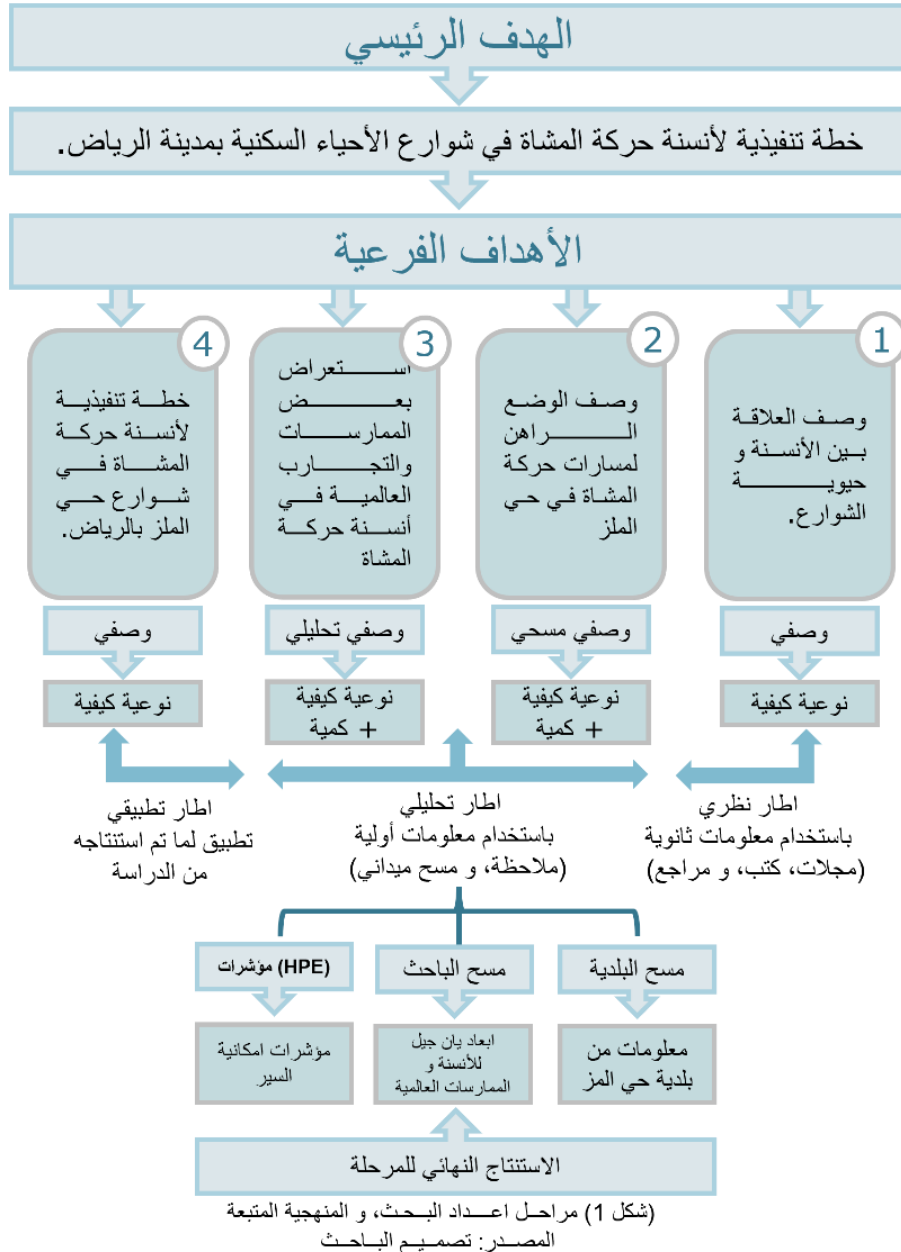
أهداف البحث



تهدف هذه الورقة البحثية الى مساعدة صانعي القرار بإعداد خطة تنفيذية لأنسنة حركة المشاة في شوارع الأحياء السكنية بمدينة الرياض، بما يتلاءم مع إطار برنامج جودة الحياة. غطى البحث دراسة الإشكاليات المؤثرة على حركة المشاة في حي الملز كحالة دراسية.

Methodology منهجية البحث

يعتمد البحث على “المنهج الوصفي التحليلي” للدراسات العمرانية المعنية بأنسنة المدن وحركة المشاة، مع مراعاة أبعاد التصميم العمراني. بالإضافة إلى استخدام “المنهج المسحي” لدراسة حالة حركة المشاة في حي الملز وتشخيصها من منظور أبعاد (يان جيل) للأنسنة. الرجوع الى مسح بلدية حي الملز لشوارع الحي وحركة المشاة به، أخيرا استخدام مؤشرات امكانية السير (HPE) (Walkability Criteria/Index) لقياس مدي جاهزية الشوارع لخدمة المشاة. يمكننا بهذه المنهجية التعرف على المشكلة وتحديد جوانبها مع تقييمها لمعالجتها. يوضح (الشكل 1) المنهجية المتبعة والأهداف التي تم التطرق لها في هذا البحث.

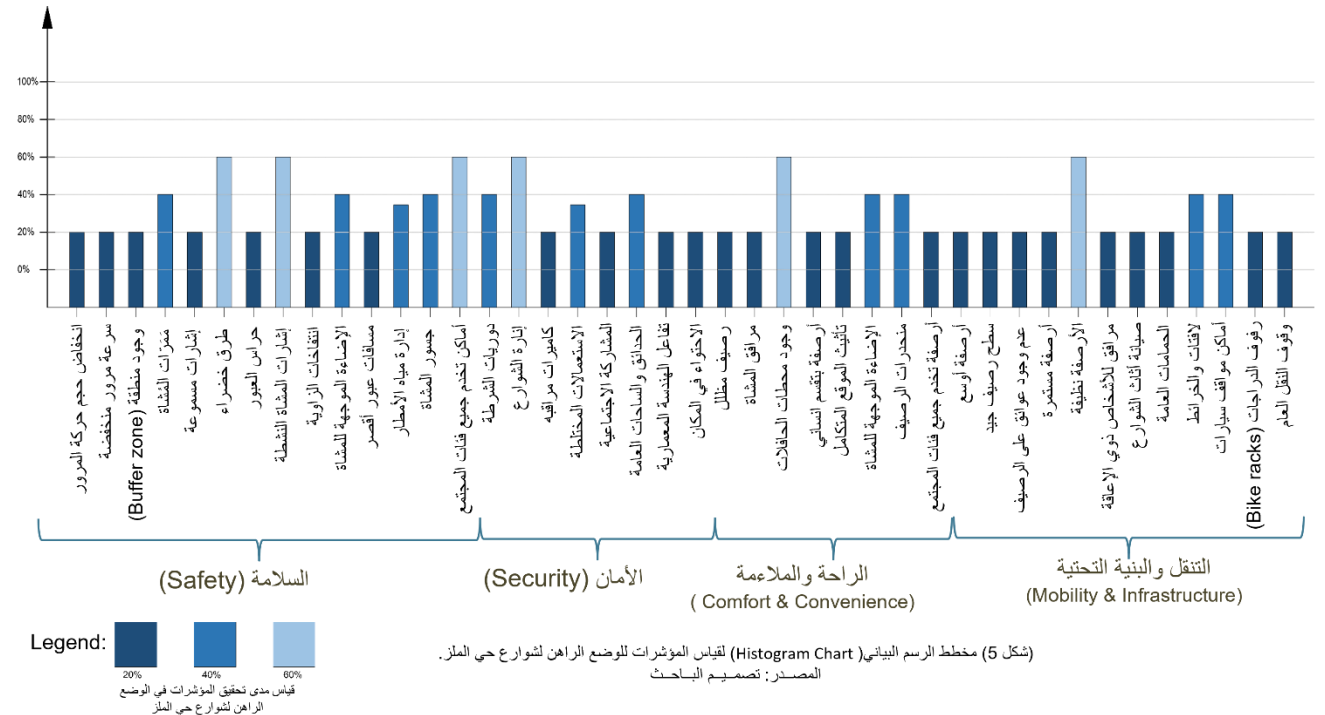


النتائج Results



رصد الوضع الراهن لشوارع حي الملز باستخدام أبعاد يان جيل للأنسنة. التي تم استخدامها في أهم الممارسات والتجارب العالمية لأنسنة حركة المشاة ، ومؤشرات إمكانية السير (HPE) لتغطية الجانب الكمي في المقياس.

#	المبدأ	المؤشر	المقياس	الصورة	التطبيق
١	المنفعة و السلامة (Fun & Safety)	انخفاض حجم حركة المرور	٥٠ مرجعية بديلة		نادراً ما تكون حركة المرور منخفضة خصوصاً في الشوارع الرئيسية مثل شارع الأحساء وذلك لا يحقق المقياس.
		سرعة مرور منخفضة	≤15 mph 16-12 mph 21-25 mph 26-30 mph >30 mph		بالرجوع الى المقياس سرعة المرور لا تعد منخفضة و تتراوح السرعة ما بين ٥٠/٨٠ كم/ساعة.
		وجود منطقة (Buffer zone)	في كل أرضة المشاة		لا تحتوي معظم الشوارع و الطرقات على منطقة (Buffer zone) التي من دورها الفصل بين منطقة الشارع و منطقة الرصيف.
		ممرات المشاة	T4 حرماني عام >6' >4' to 5' ≤4'		غالبية الأرصفة غير مجهزة لحركة المشاة و لم تحقق المقياس ولكن هناك بعض الأرصفة تحقق ابعاد المقياس و تتركز بمنطقة منتزه الملك عبدالله، و أرضة حديقة الحيوان.
		إشارات مسموعة	N.A		لم تصل تقنية الإشارات المسموعة الى شوارع المنطقة و لم يتم استخدامها.
		طرق خضراء	N.A		تحتوي المنطقة على بعض الطرق الخضراء تتركز بمنطقة منتزه الملك عبدالله.



النتائج Results



تطبيق مؤشرات إمكانية السير (HPE) على حي الملز:

نقاط المشي:

90 - 100 نقطة	قابلية مشي عالية.
70 - 89 نقطة	قابل للمشى جدا.
50 - 69 نقطة	قابل للمشى بشكل معتدل.
30 - 49 نقطة	قابل للمشى البسيط.
20 - 29 نقطة	الحد الأدنى من المشي.
19 نقطة أو أقل	غير مريح / خطير للمشى.

مفتاح الخريطة:

29-12 (غير قابل للمشى).	الضباط
30-49 (المشي البسيط)	الأمير منصور بن عبدالعزيز
50-68 (مشى معتدل).	مصعب بن عمير
80-68 (قابل للمشى).	ميدان فتيات

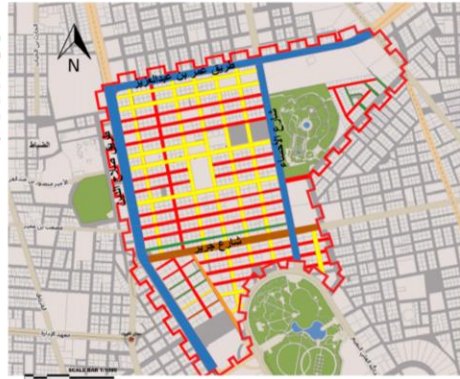


(مخطط 1) مخطط يوضح تطبيق وقياس مؤشرات إمكانية السير في شوارع حي الملز.
المصدر: تصميم الباحث

النتائج Results



مخططات تحليل شوارع حي الملز رجوعا لمعلومات بلدية الملز:
شملت دراسة تصنيف شبكة الطرق في الحي ،خطوط النقل العام ،الوضع الراهن
لحالة الاسفلت في الشوارع، ارسفة المشاة ، الانارة، وغيرها...



مفتاح الخريطة:
حفر و تجمع مياه. (Green)
شوارع - تشققات - خنادق خدمات. (Orange)
حدود حي الملز. (Red dashed line)



مفتاح الخريطة:
العلاقات المائية. (Blue)
العلاقات ذات المسار المخصص (BRT). (Green)
حدود حي الملز. (Red dashed line)

مناقشة النتائج

Discussion



بعد تطبيق المقاييس على الحالة الدراسية باستخدام ثلاث أبعاد مختلفة خضعت الحالة الدراسية للتحليل الرباعي، مع استنتاج نقاط القوة والضعف بالإضافة الى الفرص المتاحة مع التهديدات التي تواجه الحالة الدراسية.

الضعف / Weakness



- ضعف و عدم وجود الترابط بين العناصر الرئيسية المحققة للأنسنة بحي الملز المتمثلة بمنتزه الملك عبدالله، حديقة الحيوان، و حديقة أبو مخروق.
- افتقاد أرصفة الحالة الدراسية (شوارع حي الملز) الى أبسط المعايير و مقاييس السلامة، الأمان، الراحة و الملاءمة، بالإضافة الى التنقل و البنية التحتية.

القوة / Strength



- وجود عناصر رئيسية تحقق مبدأ الأنسنة بحي الملز مثل، منتزه الملك عبدالله، حديقة الحيوان، و حديقة أبو مخروق.
- موقع حي الملز، يقع في قلب مدينة الرياض، و يمتاز بقربه من الاحياء الأخرى، و يسهل الوصول اليه من جميع المناطق المجاورة له.
- تحقيق بعض المقاييس لمعايير الأنسنة بالنسبة لحركة المشاة في بعض الطرقات الموجودة في شوارع حي .

مناقشة النتائج

Discussion



التحليل الرباعي، الفرص و التهديدات.

Threat/تهديد



- عدم تفعيل أي تشريع يخدم جانب أنسنة المدن كل ما لدينا الان عبارة عن اجتهادات بدون وجود تشريعات صريحة لتفعيل الامر .
- منظمات المجتمع المدني و ما يشبهها من المنظمات لازالت مشتتة، تفتقد التنظيم تحت اطار او مظلة تنظم عملها مثل، تنظيم مسارات و حركة الدراجات مع وضع القوانين و التشريعات لحفظ حقوقهم .

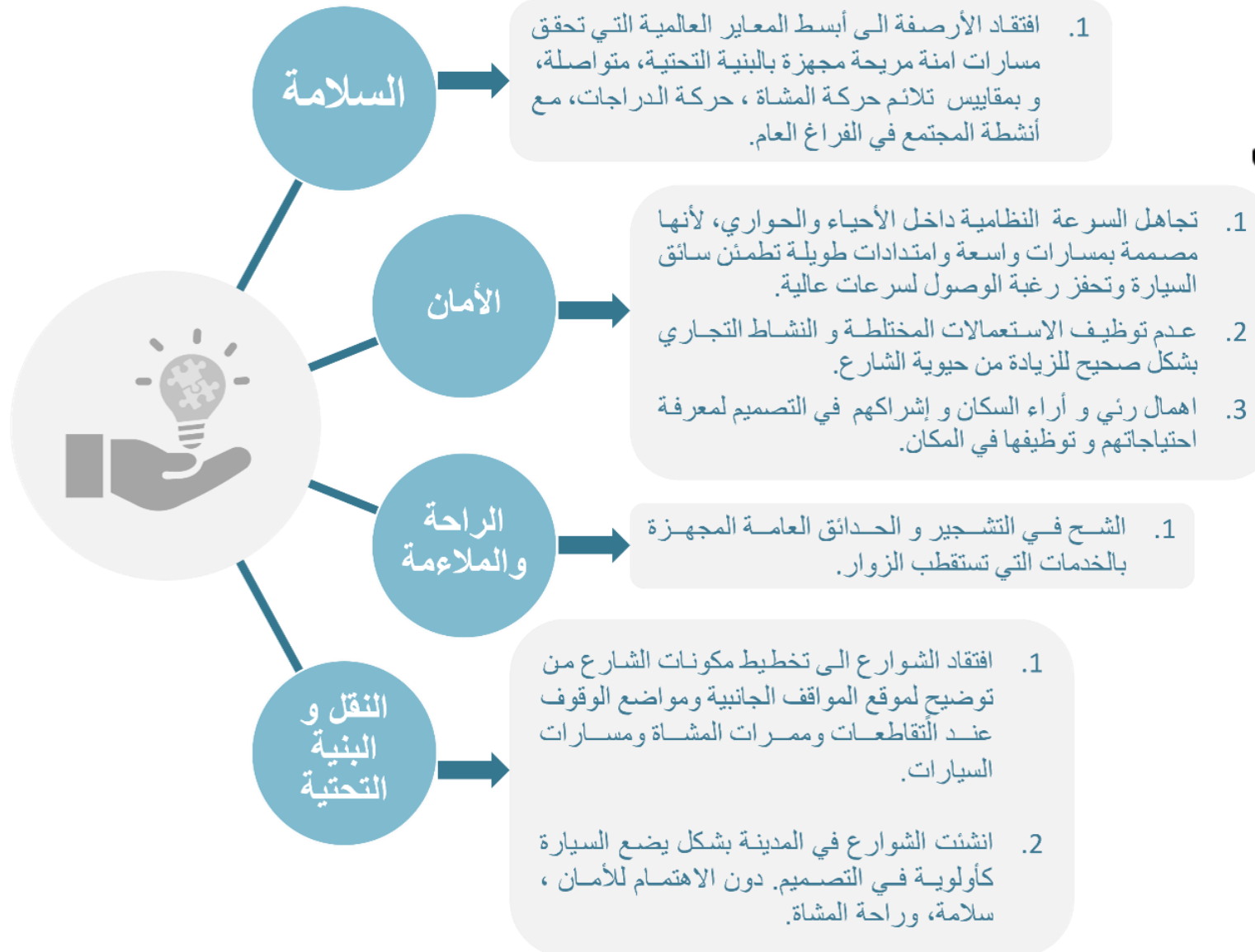
Opportunity/فرصة



- وجود التوجيهات لدى الأمانة لتفعيل أنسنة المدن على مستوى مدينة الرياض و يمتد على مستوى المملكة .
- توفر الدعم من أصحاب القرار لأي أفكار جديدة تساعد في تطوير المدينة، و الساهمة في دعم الفكر، الاقتصاد، و الجانب الاجتماعي و الثقافي.

مناقشة النتائج

Discussion



التوصيات

Recommendations



بعد تحليل المنطقة وضح افتقار شوارع حي الملز لأهم مبادئ الانسنة التي يجب توفرها لسلامة، راحة، وأمان المشاة. كما ان الباحث يرى مما استنتجه من التحليل الرباعي إمكانية ردم الفجوة الحاصلة من خلال اللجوء الى استغلال الفرص الحالية المتاحة لعلاج نقاط الضعف . فيكون التركيز على استخدام نقاط الضعف (Weakness) وعلاجها باستخدام الفرص المتاحة (Opportunity).

نتج من ذلك 19 مبادرة مقترحة لانسنة حركة المشاة في شوارع حي الملز تبعا للأربعة مبادئ التي تشملها الدراسة، السلامة، الأمان، الراحة والملاءمة، والنقل والبنية التحتية .

المبدأ	المؤشر	المبادرة
3	الراحة والملاءمة (Comfort and Convenience)	(1-3) رصيف مظلّل.
		(1-1-3) مبادرة زيادة عناصر التظليل سواء كانت طبيعية عن طريق التشجير أو عناصر التظليل الانشائية مثل البيرقولات و المظلات.
		(2-3) اتصال حركة المشاة.
		(1-2-3) مبادرة ربط خطوط المشاة مع بعضها البعض في الشوارع لتكوين منظومة و شبكة مشاة متكاملة.
		(3-3) وجود محطات الحافلات.
4	النقل والبنية التحتية (Mobility and Infrastructure)	(4-3) تأثيث الموقع المتكامل.
		(1-4-3) مبادرة تأثيث الشوارع مع مراعاة استخدام المقياس الإنساني لغرض الشارع.
		(5-3) منحدرات الرصيف لجميع المستخدمين
		(1-5-3) مبادرة انشاء بنية مجهزة لخدمة جميع فئات المجتمع.
		(1-1-4) مبادرة تحسين المواد المستخدمة في أرصفت الأرصفت والشارع.
		(1-4) سطح رصيف جيد.
		(2-4) عدم وجود عوائق على الرصيف.
		(1-2-4) مبادرة إزالة العوائق من الأرصفة ومسارات المشاة .
		(3-4) مرافق للأشخاص ذوي الإعاقة.
		(1-3-4) مبادرة تطوير الشوارع و الأرصفة لخدمة ذوي الإعاقة.
		(4-4) صيانة أثاث الشوارع.
		(1-4-4) مبادرة الصيانة الدورية للطرق و الشوارع مع كافة عناصرها.
		(5-4) مواقف سيارات .
		(1-5-4) مبادرة انشاء مواقف سيارات كافية لخدمة المنطقة دون التأثير على حركة المشاة.

المبدأ	المؤشر	المبادرة
1	المتعة و السلامة (Fun & Safety)	(1-1) انخفاض حجم حركة المرور .
		(1-1-1) انخفاض حجم حركة المرور في الشوارع باستخدام التحسينات المرورية ، تدعم هذا الجانب.
		(2-1) ممرات المشاة.
		(1-2-1) عمل مشروع لوضع خطوط المشاة في الشارع والربط بينها وبين المحطات المستقبلية.
		(3-1) طرق خضراء.
2	الأمان (Security)	(4-1) إدارة مياه الأمطار .
		(1-4-1) مبادرة تطوير البنية التحتية للشوارع مع تطوير خدمات تصريف مياه الأمطار .
		(5-1) أماكن و أرصفة تخدم جميع فئات المجتمع (كبار، شباب، أطفال، الأشخاص ذوي الإعاقة) .
		(1-5-1) مبادرة انشاء أرصفة مشاة مجهزة لخدمة و حماية و راحة المشاة و الدراجين من جميع أفراد المجتمع.
		(1-2-2) مبادرة تحسين الإنارة في ممرات المشاة واستخدام المقياس الإنساني المقصود بذلك الإضاءة الموجهة لخدمة المشاة و الدراجات الهوائية.
		(2-2) الحدائق والمساحات العامة .
		(1-2-2) مبادرة زيادة الرقعة الخضراء والشجير في الشارع.
		(3-2) الاحتواء في المكان.
		(1-3-2) مبادرة تحديث التشريعات العمرانية واكواد البناء لتتناسب المقياس الإنساني .
		(4-2) كاميرات مراقبة.
		(1-4-2) مبادرة مراقبة الطرق و الشوارع بشبكة من كاميرات المراقبة.

التوصيات

Recommendations



يوضح المخطط اسقاط المشاريع والمبادرات المقترحة في حي الملز.

مفتاح الخريطة:

- حدود حي الملز
- المبادرة رقم 1
- المبادرة رقم 2
- المبادرة رقم 3
- اهم الحدائق بالحي
- أراضي حكومية يمكن تحويلها إلى مواقف
- أراضي شاغرة يمكن تحويلها إلى مواقف
- تغطية نطاق المشي 250 متر نصف قطر
- تغطية نطاق المشي 250 متر نصف قطر

المبادرة رقم 3: إنشاء مواقف سيارات كافية لخدمة المنطقة دون التأثير على حركة المشاة

المبادرة رقم 2: ربط خطوط المشاة مع بعضها البعض في الشوارع لتكوين منظومة و شبكة مشاة متكاملة.



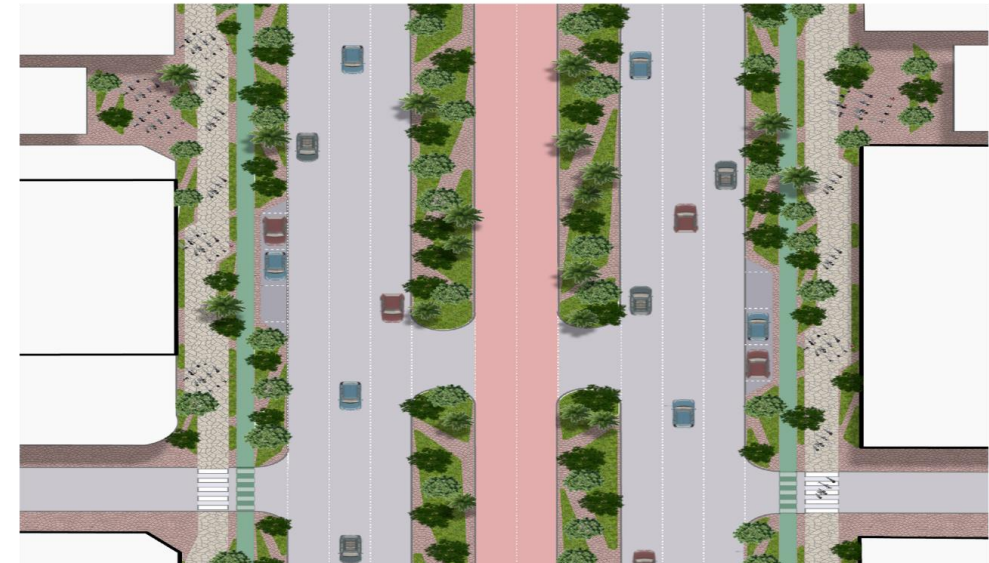
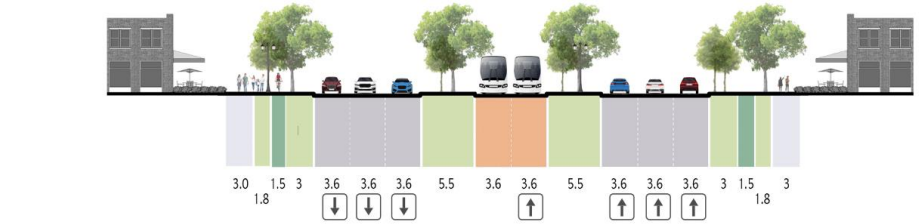
التوصيات

Recommendations



الآلية تنفيذ المبادرة رقم 1:

تم وضع الآلية لتنفيذ المبادرة رقم 1 من خلال الباحثة مع وضع مؤشرات الأداء واقتراح الجهات المسؤولة والمشاركة وتقدير الميزانيات مع مدة تنفيذها كما يوضح الجدول أدناه . آلية تنفيذ مبادرة (1-5-1) لبعد المتعة والسلامة (Fun & Safety)



المبادرة	مؤشر الأداء	خط الأساس 2023	المستهدف	سنة الهدف	الجهات المسؤولة والمشاركة	المهام وآلية تنفيذ المبادرة	الميزانية وآلية المهام	مدة التنفيذ
عمل أرصفة مشاة مجهزة لخدمة و حماية و راحة المشاة و الدراجين من جميع أفراد المجتمع.	أماكن و ارصفت تخدم جميع فئات المجتمع (كبار، شباب، أطفال، الأشخاص ذوي الإعاقة).	0	أهم شوارع و أكثرها استخداما في الحي.	2025	أمانة منطقة الرياض	تنفيذ الارصفة	150 مليون	18 شهر
					الهيئة الملكية لمدينة الرياض	الاطلاع على المبادرة وابداء الرأي	—	—
					الإدارة العامة للمرور	التنسيق مع الأمانة، و وضع الأنظمة و القوانين	—	5 أشهر
					الاجمالي		150 مليون	24 شهر

قطاع يوضح تصميم مقترح لأرصفة و خدمت مشاة طريق صلاح الدين الايوبي.

المراجع العربية:

- لشؤون البلدية والقروية والإسكان. (Jan, 2023 01). الخطة الاستراتيجية لوزارة الشؤون البلدية والقروية والإسكان 2020 – 2022 م. تم الاسترداد من البلدية: <https://balady.gov.sa/ar/node/11040>
- [rcrc.gov.sa](https://www.rcrc.gov.sa) rcrc.gov.sa (1 نوفمبر 2018). تم الاسترداد من هيئة تطوير الرياض: <https://www.rcrc.gov.sa/ar/>
- أ. د. عبد الله محمد العابد. (1444, 7 18). أنسنة المدن ليست مجرد ممشى أو رصيف. جامعة الملك سعود بن عبد العزيز.
- أ. مصطفى محمد بحور. (25 ديسمبر 2017). ممرات المشاة وكيفية توظيفها داخل المدن الحضرية. صفحة 19.
- أ. د. يحيى عثمان شديد. (13 ديسمبر 1998). تخطيط شبكة حركة المشاة. صفحة 28.
- أحمد عبد الله. (2022, 11 1). في اليوم العالمي للمدن.. توجه سعودي لخلق بيئة عمرانية صديقة للإنسان. تم الاسترداد من [aljazeera.net](https://www.aljazeera.net): <https://www.aljazeera.net>
- د. وليد بن سعد الزامل، م. نايف بن فهد الغنم. (1441). تخطيط وتصميم البيئات السكنية ضمن إطار الرياض: جامعة الملك سعود بن عبد العزيز.
- د. أحمد المهندس. (4 مايو 2018). أنسنة المدن التحدي والمستقبل. تم الاسترداد من [alriyadh.com](https://www.alriyadh.com): <https://www.alriyadh.com>
- رزان راشد عوض عثمان. (أبريل 2019). الإستدامة في الشوارع التقليدية، دراسة الحالة - شارع أبروف - أم درمان. صفحة 111.
- عبد العزيز بن محمد بن عياف. (1438). تعزيز البعد الانساني في العمل البلدي. الرياض: تارة الدولية.
- علي الشهبي. (2018). شوارع وارصف والمشاة أهميتها في استدامة المدن. صفحة 13.
- كريستوفر كوست، نعومي موارا، أدفيت جاني، كريستوفر فان أكيين. (يونيو 2019). الشوارع للمشاة وركوب الدراجات. صفحة 56.
- م. دعاء عبد اللطيف محمد، أ. د. نهى أحمد نبيل، أ. د. جيهان السيد عبد الدايم. (March, 2019). دور عناصر الأمن والأمان في تحقيق القابلية للسير في المجاورات السكنية. صفحة 18.
- المحمود، م. (2022, ديسمبر 1). العمران الجديد، لمن؟ Retrieved from walksapes: <https://www.walksapes.org/post>
- البوابة المكانية لأنظمة البناء واستعمالات الأراضي. (2023) بالاسترجاع من <http://rbrs.arriyadhmap.Com>
- أمانة منطقة الرياض. (2021) بالاسترجاع من <https://www.alriyadh.gov.sa/ar/>
- الهيئة الملكية لمدينة الرياض. (1437). دليل مشروع الملك عبد العبه للثق العام. الرياض.
- برنامج جودة الحياة. (2018) وثيقة برنامج جودة الحياة 2020 خطة التنفيذ. الرياض، برنامج جودة الحياة.
- وزارة الشؤون البلدية والقروية. (2021, 3 13). معايير الشوارع وحركة المشاة. تم الاسترداد من [momrah.gov.sa](https://www.momrah.gov.sa/ar/): <https://www.momrah.gov.sa/ar/>
- وزارة الشؤون البلدية والقروية والإسكان. (2021). المبادرات والمساهمات في ٢٠٣٠. أنسنة المدن. تم الاسترداد من [www.momra.gov.sa: https://www.momra.gov.sa/ar/initiatives](https://www.momra.gov.sa/ar/initiatives)
- وفاء ناجي الاسط. (2015, 18 5). أثر تصميم شوارع المشاة على استدامة المناطق العمرانية. صفحة 245.
- هيئة تطوير مدينة الرياض. (1 نوفمبر 2018). أنسنة المدن وأثرها الاجتماعي. تم الاسترداد من [rcrc.gov.sa: https://www.rcrc.gov.sa/ar/](https://www.rcrc.gov.sa/ar/)
- وثيقة رؤية ٢٠٣٠. (2016). وثيقة رؤية ٢٠٣٠. تم الاسترداد من [vision2030.gov: https://www.vision2030.gov.sa/ar/](https://www.vision2030.gov.sa/ar/)
- وزارة الشؤون البلدية والقروية. (1440). دليل تصميم البيئة العمرانية. الرياض: مركز تطوير التصميم والتخطيط الحضري للمدن السعودية.

English References

- Ahmed M. Abdulmughni, W. S. (2021, December 16). The Characteristics of Livable Streets: A Study of Physical Aspects of two Streets in Riyadh. p. 16.
- AHMED, N. O. (n.d.). *TOWARDS AN APPROACH TO HUMANIZE THE STREET ENVIRONMENT: RECONCILING PEDESTRIAN-VEHICLE RELATIONSHIP*. Egypt: Housing and Building National Research Center.
- Bahammam, A. S. (1995). Accommodating Pedestrians in Contemporary Residential Neighborhoods: Riyadh, Saudi Arabia. *College of Architecture and Planning, King Saud University*, 28.
- city, a. (2022). *pedestrian in amsterdam*. Retrieved from amsterdam.nl: www.amsterdam.nl
- DALLAS. (2004, July 22). DALLAS COUNTY, IOWA. *TITLE V - PROPERTY AND LAND USE*, p. Chapter 42.
- goodlett, D. b. (2010). *SAN FRANCISCO BETTER STREETS PLAN*. SAN FRANCISCO : office of the mayor.
- mishra, k. (2014, june). humanizing pedestrian-public realm in gurgaon. p. 88.
- Pedestrian movement and its effect on sociability of public A case study on Amsterdam. (2017). *A case study on Amsterdam*.
- Temple, J. (2005, July 13). Hamilton, Virginia.
- *urban redevelopment authority*. (2022, feb 13). Retrieved from ura.gov.sg: www.ura.gov.sg
- Vancouver, C. o. (2022). *Walking in Vancouver*. Retrieved from <https://vancouver.ca/>: <https://vancouver.ca/streets-transportation/walking.aspx>
- Alexander, C. (1977). A pattern language : towns, buildings, construction (S. Ishikawa, M. Silverstein, M. Jacobson, I. F. (Ingrid F. King, & S. Angel, Eds.) [Book]. Oxford University Press.
- Alzamil, W., Abdulmughni, A., & Alabed, A. (2021). The Characteristics of Livable Streets: A Study of Physical Aspects of Two Streets in Riyadh. *Journal of Urban Research*, 39, 1-15. <https://doi.org/10.21608/2020.33668.1007>
- Appleyard, D. (1981) *Livable Streets*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Appleyard, D., & Lintell, Mark. 1972). The environmental quality of city streets: The residents' viewpoint. *Journal of the American Institute of Planners*.
- Appleyard, B. (2017). The meaning of livable streets to schoolchildren: An image mapping study of the effects of traffic on children's cognitive development of spatial knowledge. *Journal of Transport & Health*.
- Alfonzo, M., Guo, Z., Lin, L., Dayaks. (2014). Walking, obesity and urban design in Chinese neighborhoods. *Am. J. Prev.*
- AlMosaind, M. 2018). Applying complete streets concept in Riyadh, Saudi Arabia: opportunities and challenges. *Urban, Planning and Transport Research*.
- Clifton, K.J., Smith, A.D.L., Rodriguez, D. (2007). The development and testing of an audit for the pedestrian environment. *Landsc. Urban.*
- Federal Highway Administration (2015). Separated bike lane planning and design guide. Federal Highway Administration Felce.
- Flositz, Jeffrey T., "Livable Streets: Establishing Social Place through a Walkable Intervention" (2010). Graduate Theses and Dissertations. <http://scholarcommons.usf.edu/etd/3432>.
- Francis, M. (1991). The making of democratic streets. In A. V. Moudon (Ed.), *Public streets for public use*. New York: Columbia University.
- Mubarak, F. A. (2004). Urban growth boundary policy and residential suburbanization: Riyadh, Saudi Arabia. *Habitat International*, 28(4), 567-591. <https://doi.org/10.1016/j.2003.10.010>
- Moniruzzaman, M., Paez, A. 2016). An investigation of the attributes of walkable environments from the perspective of seniors in Montreal. *Transp. Geogr.*
- Gehl, J. (1971). *Life Between Buildings: Using Public Space*. Danish Architectural Press.
- Jacobs, J. (1961). *The Death and Life of Great American Cities*. United States: Random House, New York.
- Landry, L. (2020, DEC 15). WHAT IS HUMAN-CENTERED DESIGN? Retrieved from Harvard Business School: <https://online.hbs.edu/>
- Mehdizadeh, M., Nordfjaern, T., Mamdoohi, A. 2018). The role of socio economic, built environment and psychological factors in parental mode choice for their children in an Iranian setting. *Transportation*.
- Marcus, C. C., & Francis, C. (Eds.). (1998). *People places: Design guideline for urban open spaces* 2nd ed). New York: John Wiley & Sons Inc.
- Lynch, K. (1981). *A theory of good city form*. Cambridge: MIT.
- Kim, S., Park, S., Lee, J.S. (2014). Meso or micro scale? Environmental factors influencing pedestrian satisfaction. *Transp. Res. Part D: Transp. Environ.*

شكرا لكم،،،

Thank you،،،