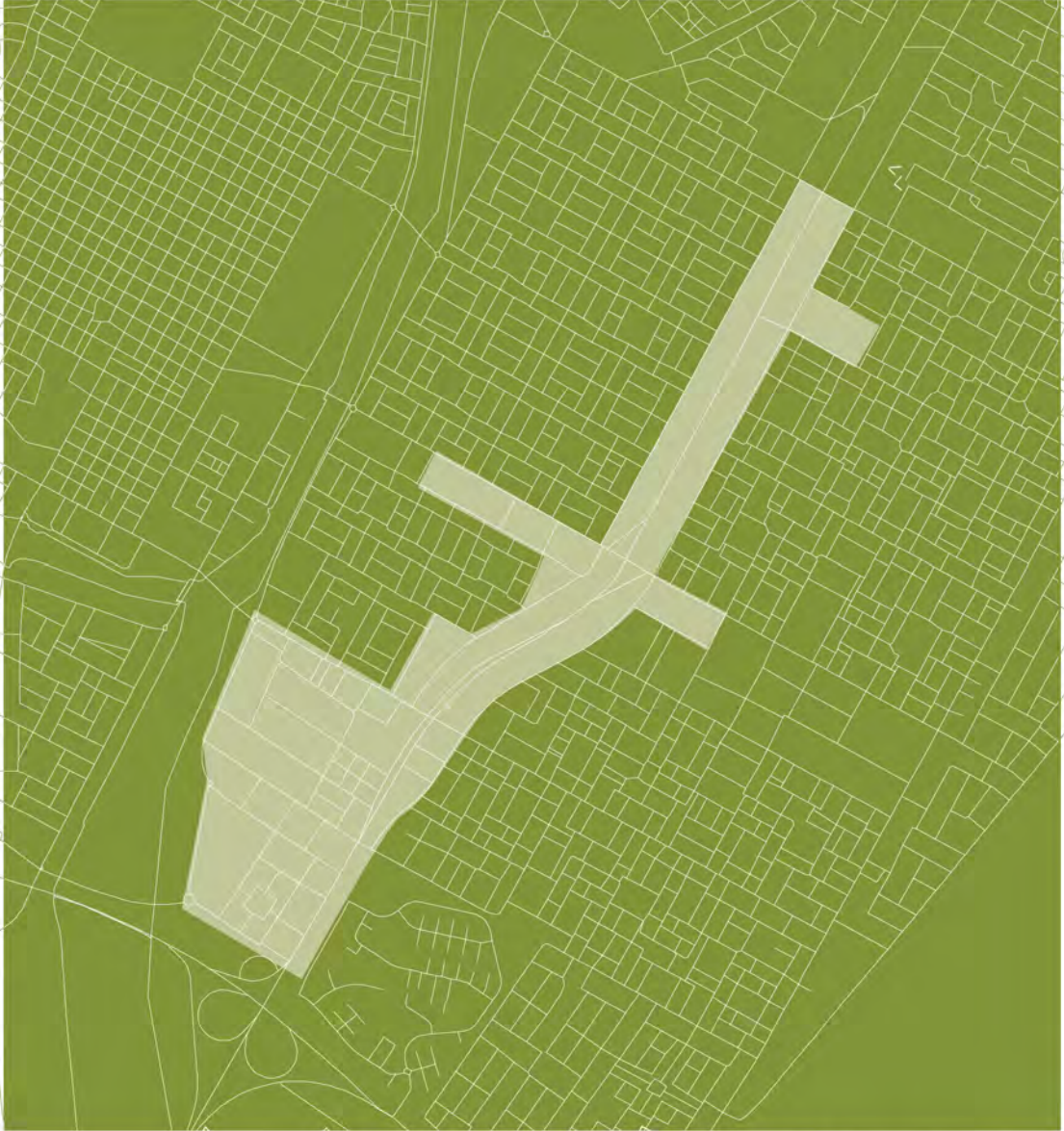




وزارة الشؤون  
البلدية و القروية  
Ministry of Municipal & Rural Affairs

# التجديد العمراني القائم على النقل

عرعر : من الطريق السريع إلى البوليغارد



المشروع الإرشادي

UN HABITAT  
FOR A BETTER URBAN FUTURE

مستقبل المدن السعودية  
FUTURE SAUDI CITIES





برنامج مستقبل المدن السعودية  
المشروع الإرشادي: مدينة عرعر

وزارة الشؤون البلدية والقروية ، ١٤٤٠ هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

وزارة الشؤون البلدية والقروية  
التجديد العمراني القائم على النقل ، عرعر: من الطريق السريع إلى  
الجادة / وزارة الشؤون البلدية والقروية - الرياض ، ١٤٤٠ هـ  
ص.١٠٠ ، ص.١٠٠  
ردمك: ٩٧٨-٦.٣-٨٢٧٩-٥٠-٢

١- السعودية - تخطيط المدن ٢- عرعر (السعودية) - تخطيط  
أ.العنوان  
ديوي ٦٢٤،٢ ١٤٤٠/٨٧٢٣

رقم الإيداع: ١٤٤٠/٨٧٢٣

ردمك: ٩٧٨-٦.٣-٨٢٧٩-٥٠-٢

© ١٩٠٢ . وزارة الشؤون البلدية والقروية وبرنامج الأمم المتحدة  
للمستوطنات البشرية (الموئل)  
جميع الحقوق محفوظة

وزارة الشؤون البلدية والقروية

صندوق بريد: ٩٣٥ - طريق الملك فهد، الرياض، ١١١٣٦  
هاتف: ٠٠٩٦٦١١٤٥٦٩٩٩٩  
www.momra.gov.sa

برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية  
(موئل الأمم المتحدة)

صندوق بريد ٣٠٠٣ ، ١٠٠٠ مكتب البريد العام، نيروبي، كينيا  
هاتف: ٢٥٤٠٢٠٧٦٢٣١٢ (المكتب الرئيسي)  
www.unhabitat.org



وزارة الشؤون  
البلدية والقروية  
Ministry of Municipal & Rural Affairs



مستقبل المدن السعودية  
FUTURE SAUDI CITIES

UN HABITAT  
FOR A BETTER URBAN FUTURE

إخلاء المسؤولية:

إن التسميات المستخدمة وطريقة عرض المواد الواردة في هذا المنشور لا تعني التعبير عن أي رأي للأمانة العامة للأمم المتحدة فيما يتعلق بالوضع القانوني لأي دولة أو إقليم أو مدينة أو منطقة أو لسلطاتها أو بشأن رسم مناطقها الحدودية، ولا تعبر الآراء الواردة في هذا المنشور بالضرورة عن آراء برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية أو منظمة «سيتيز آلاينز» أو الأمم المتحدة أو الدول الأعضاء فيها. ويمكن استنساخ مقتطفات دون إذن، بشرط ذكر المصدر.

تم الإعداد بواسطة:

محرري التقرير:

هيرمان بينار  
سلفاتوري فوندارو  
كوستانزا لمونتيا

المساهمين:

ايرين سولا (مخطط ومصمم حضري)  
جوزيبي تسوريوري (الإقتصاد والتمويل)  
إليزابيث جلاس (الإقتصاد والتمويل)  
جورجيا وايت (محرر المحتوى)  
فيصل بن سليمان (تحقيق محتوى)

تصميم التقرير:

السيدة/ أميرة الحسن

برنامج مستقبل المدن السعودية هو مشروع تم تنفيذه بشكل مشترك وتحت إشراف وإدارة وكالة تخطيط المدن بوزارة الشؤون البلدية والقروية في المملكة العربية السعودية وبرنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (موئل الأمم المتحدة).

ممثل موئل الأمم المتحدة:

السيد/ روبرت لويس ليتونجتون  
الدكتور/ أيمن الحفناوي  
السيدة/ مانكا باجاج

# التجديد العمراني القائم على النقل

عرعر: من الطريق السريع إلى البوليغارد



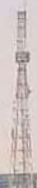
برنامج مستقبل المدن السعودية  
المشروع الإرشادي

” سوف تصبح السيارات مُعْضَلَة المستقبل من حيث الضرر على الآخريين،  
ويجب أن تُمنح المدن والسكان أولوية على السيارات،  
حيث لا يوجد مستقبل لمَدن تعتمد فقط على السيارات ”

جيم ليرنر

مهندس معماري ومخطط حضري ورئيس بلدية كوريتيبا السابق، البرازيل.

المدينة الصناعية بعرعر  
Arar Industrial City



## المحتوى

٩	١- المقدمة .....
١	١,١ نطاق المشروع الإرشادي .....
١١	٢,١ أهداف المشروع الإرشادي .....
١٣	٢- الصلة بالرؤية الاستراتيجية لمدينة عرعر .....
١٤	١,٢ الرؤية الاستراتيجية لمدينة عرعر .....
١٤	١,١,٢ المدينة المدمجة .....
١٤	٢,١,٢ المدينة المتكاملة/ المتصلة .....
١٥	٣,١,٢ المدينة الشاملة .....
١٥	٤,١,٢ المدينة المرنة .....
١٨	٢,٢ تنفيذ الرؤية: إعداد خطة العمل لمدينة عرعر .....
١٨	١,٢,٢ الاجراء الأول: تنفيذ شبكة نقل عام فعالة لإنشاء محور ارتكاز للتنمية .....
١٨	٢,٢,٢ الإجراء الثاني – التكثيف، والربط وإنشاء مراكز جديدة .....
١٨	٣,٢,٢ الإجراء الثالث – إنشاء الشبكات الزرقاء والخضراء الموزعة والمتكاملة .....
٢١	٣- إعادة هيكلة الشكل العمراني .....
٢٢	١,٣ أسس المشروع .....
٢٤	١,١,٣ إنشاء أشكال الربط العمراني .....
٢٥	٢,١,٣ إعادة إنشاء الشبكتين الخضراء والزرقاء .....
٢٦	٣,١,٣ تدمج و تكثيف النسيج الحضري .....
٢٧	٤,٢,٣ استغلال الأراضي الفضاء .....
٢٨	٢,٣ رؤية مدينة عرعر الإيكولوجية العابرة للحدود الوطنية .....
٣١	٤- إعادة هيكلة المدينة من خلال إنشاء شبكات النقل العام، وممرات المشاة، والشبكات البيئية .....
٣٢	١,٤ تحديد منطقة الدراسة .....
٣٤	١,١,٤ التدرج الهرمي للطرق .....
٣٥	٢,١,٤ الشبكتان الخضراء والزرقاء .....
٣٦	٣,١,٤ الأنشطة الرئيسية في المدينة .....

٣٧	٤,١,٤ المعالم الرئيسية في المدينة
٣٨	٢,٤ إنشاء نواة حيوية جديدة لمدينة عرعر
٤٤	٣,٤ دمج المحور الرئيسي لشبكة النقل العام مع الجادة
٤٩	<b>٥-التنظيمات والقواعد الجديدة للجادة</b>
٥٠	١,٥ التنظيمات
٥٠	١,١,٥ هيكل الشوارع ( الشوارع العريضة ذات الأشجار)
٥٣	٢,١,٥ إعادة تنظيم التدرج الهرمي لحركة المرور والتنقل
٥٥	٢,٥ العناصر
٥٥	١,٢,٥ التدرج العرضي لشبكة الفراغات العامة
٥٥	٢,٢,٥ الحيز العام ونقاط الربط المخصصة للمشاة
٥٩	<b>٦- تحليل الجدوى الاقتصادية</b>
٦٠	١,٦ خلفية عامة
٦٠	٢,٦ المنهجية
٦١	٣,٦ الاستثمارات الرأسمالية
٦٢	٤,٦ تمويل القطاعين العام والخاص
٦٤	٥,٦ الأدوات المالية للقطاع العام
٦٤	١,٥,٦ تمويل القطاع العام
٦٤	٢,٥,٦ الأدوات الضريبية المولدة للإيرادات في الأمانات والبلديات
٦٧	٦,٦ تحليل السيناريوهات المالية
٦٧	٧,٦ الاستنتاجات وتوصيات السياسات
٦٩	<b>٧- الملحق</b>
٧٠	١,٧ فهرس الأشكال
٧١	٢,٧ الصور
٧٢	٣,٧ الملاحظات والمراجع







© FSCP

# المقدمة



## ١,١ نطاق المشروع الإرشادي

المرافق والخدمات المتاحة وذات الترابط الحضري الجيد، وتحقيق معدلات الكثافة السكانية المناسبة، وإعداد التصاميم ومشاريع دمج المناطق الجديدة ضمن النسيج الحضري للحيلولة دون نشوء أشكال الزحف العمراني والتهميش.

**البند ٥٣:** نعلن التزامنا بتنفيذ الجهود اللازمة لتعزيز توفير الأماكن والمساحات العامة الخضراء، والأمن، الشاملة، والمتاحة باعتبارها كعوامل أساسية تساهم في تحقيق أشكال التنمية الاجتماعية والاقتصادية وذلك بهدف استغلال إمكانات تلك المناطق في تعزيز القيم الاجتماعية والاقتصادية بما في ذلك القيم العقارية، ولتيسير تنفيذ المشاريع التجارية والاستثمارية العامة والخاصة ولتوفير الفرص المعيشية المناسبة للجميع.

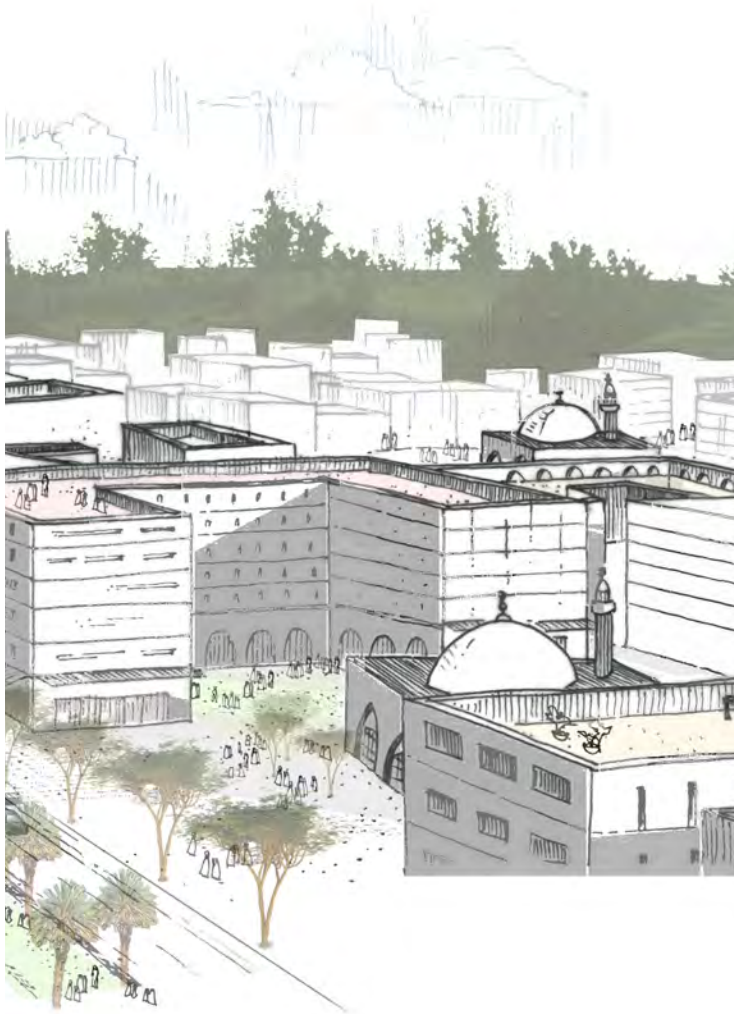
يتألف نهج موئل الأمم المتحدة ثلاثي الأبعاد الذي يعتمد في معالجة شؤون التخطيط الحضري من التشريعات والحوكمة الحضرية، والتخطيط والتصميم الحضري، والآليات التمويلية الضرورية لنجاح تنفيذ الخطط العمرانية على نحو مستدام.

ولغايات توضيح هذا النهج، تم إعداد ثلاثة مشاريع إرشادية محلية والتي تمثل العناصر الأساسية اللازمة لتطبيق نظام تخطيط مطور ومحسّن، وعلى غرار المشاريع الأخرى، فقد تم إعداد المشروع الإرشادي الخاص بمدينة عرعر ليشمل كلاً من مخططات التصميم ودراسات الجدوى والتي يمكن تحويلها لاحقاً إلى خطط تنفيذية. كما يرجح تنفيذ تلك المخططات من قبل الأمانة ضمن إطار من التعاون مع مجموعة من الجهات الشريكة في المملكة. من جانب آخر، وبالرغم من إعداد هذا المشروع لتوفير بيانات تفصيلية واضحة على المستوى المحلي، إلا أنه قد تم تصميمه لمعالجة المشاكل التي تم اعتبارها كتحديات نمطية ناشئة في المدن السعودية، حيث تنطبق المواضيع والبنود الواردة ضمن هذا التقرير على السياق الحضري الأوسع في المملكة العربية السعودية.

يتضمن المشروع مجموعة من القضايا الأساسية بما في ذلك مواضيع الدمج والتكثيف، وعمليات الترابط العمراني، وأشكال التدرج الهرمي، وتكافؤ فرص الوصول إلى المرافق الأساسية ومرافق النقل وغيرها. كما يبين المشروع أهمية النظم الإيكولوجية الطبيعية والتي تتفاعل مع محيط المدينة وتتأثر به لإيجاد أشكال ربط واضحة بتلك النظم الإيكولوجية. وقد تم استخلاص هذا المخطط تبعاً لدراسة تحليلية مفصلة لمواطن القوة والضعف في مدينة عرعر وذلك بهدف تعزيز السمات الطبيعية بالمدينة إضافة لتسليط الضوء على أهمية المعالم القائمة فيها من خلال أشكال الربط الجديدة. من ناحية أخرى، لوحظت حالة الاختلال الحاصلة في النسيج العمراني لمدينة عرعر بفعل تقاطع الطريقتين السريعين واللذان شكلا سويلاً القضية الأبرز للمناقشة من خلال هذا المقترح. إلا أنه وبالرغم من خصوصية هذا المقترح، فإن القضايا الواردة ضمن هذا التقرير تنطبق كذلك على العديد من المدن السعودية حيث سيتم جمع الأساليب المقترحة لمعالجة تلك القضايا لإعداد مجموعة من الأساليب والحلول القابلة للتطبيق والتكيف مع ظروف محددة ضمن نطاقات متنوعة في المملكة.

كذلك، يتبع المشروع مختلف المعايير والأفكار التي طرحها برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (الموئل) ضمن الأجنحة الحضرية الجديدة، بما في ذلك البنود التالية وذات الصلة بهذا المقترح:

**البند ٥٢:** ندعو لتنفيذ استراتيجيات التنمية العمرانية التي تأخذ بعين الاعتبار ضرورة توجيه عمليات التوسع العمراني، وتحديد الأولويات ذات الصلة بعمليات التجديد الحضري عبر التخطيط لتوفير



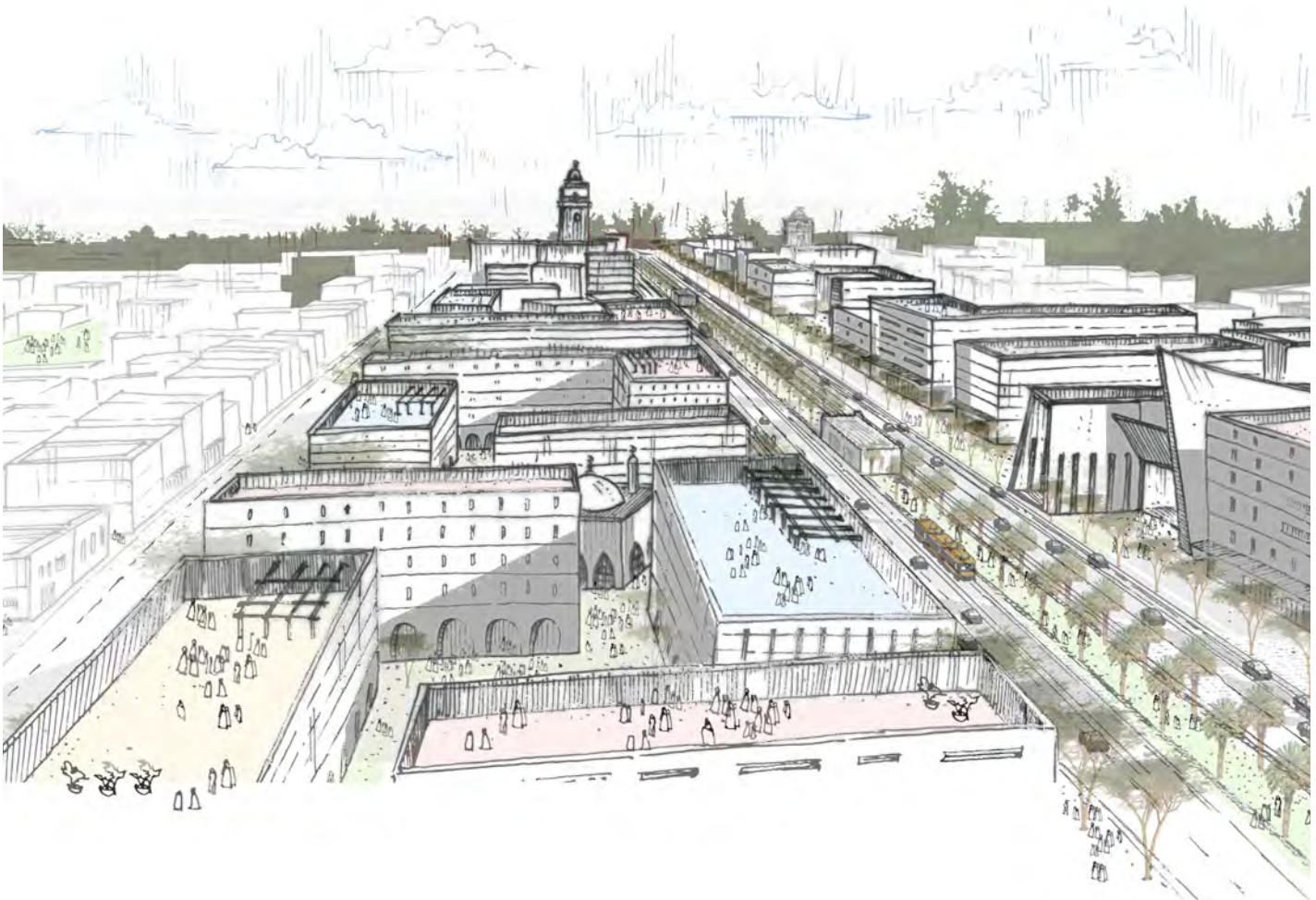
الشكل ١. عرض أولي للمشروع المقترح

- بتدرج وظيفي حديثة تتضمن مناطق سكنية إضافية تتمتع بكل من المرافق والأماكن العامة، والمراكز التجارية ومرافق النقل العام.
- وبذلك، يمكننا تحقيق ما يلي:
  - إعادة تشكيل هياكل الطرق وشبكات النقل،
  - تحقيق معدلات كثافة أعلى،
  - رفع قيم الأراضي،
  - إنشاء مناطق سكنية آمنة، شاملة تتميز بالفعالية والاستدامة،
  - شوارع نابضة بالحياة،
  - مناخ محلي أفضل،
  - مستويات أفضل للصحة العامة ورفاهية الأفراد في ضوء تعزيز مستويات التظليل الطبيعي، وتوفير الطرق المخصصة للمشاة والمساحات العامة الإضافية.

**البند ١١٤ (أ):** تحقيق زيادة كبيرة في معدلات توفير مرافق البنية التحتية لشبكات النقل الآمنة، والمتاحة، والفعالة، ومنخفضة التكلفة، والمستدامة إضافة إلى خيارات النقل غير الآلية كالمشي وركوب الدراجات الهوائية، حيث يتم تحديد الأولوية لتلك الحلول قبل اللجوء لخيارات النقل الخاص.

## ٢،١ أهداف المشروع الإرشادي

يستند المشروع لدراسة مساحة محددة من الطريق رقم ٨٠ لغايات طرح مقترح لتغيير نظام الطرق السريعة القائمة في المدينة، حيث تم إعداد الباب الخاص لتحويل المناطق الإضافية ضمن الطريقين رقم ٨٠ و ٨٥ والتي تقع داخل حدود المدينة والذي يتضمن مقترحاً لإزالة الطريق السريع القائم في المدينة وإنشاء طريق جانبي في محيط المدينة مما سيساهم بدوره في فتح الأراضي التي كان في الوضع العمراني السابق بها وحدودها الواسعة لتحويلها إلى طرق







# المصلة بالرؤية الاستراتيجية لمدينة عرعر



## ١،٢ الرؤية الاستراتيجية لمدينة عرعر

تم إعداد هذا المشروع كملحق للرؤية العمرانية الشاملة لمدينة عرعر وذلك لغايات دراسة الرؤية الاستراتيجية للمدينة والتي تضم مجموعة من التوصيات الاستراتيجية رفيعة المستوى لتحقيق التغيير الجذري لأنماط التطوير المستقبلية في المدينة. وضمن هذا الإطار، يطرح هذا المشروع مثلاً لتفسيرات محددة والتي تساهم في ترجمة استراتيجيات وإجراءات موضوعية إلى إرشادات تصميمية ومشاريع قابلة للتنفيذ. وسنعرض تالياً ملخصاً للتوصيات الاستراتيجية الأربع والمستخلصة من مخطط مدينة عرعر وذات الصلة بهذا المشروع الإرشادي.

### ١،١،٢ المدينة المدمجة

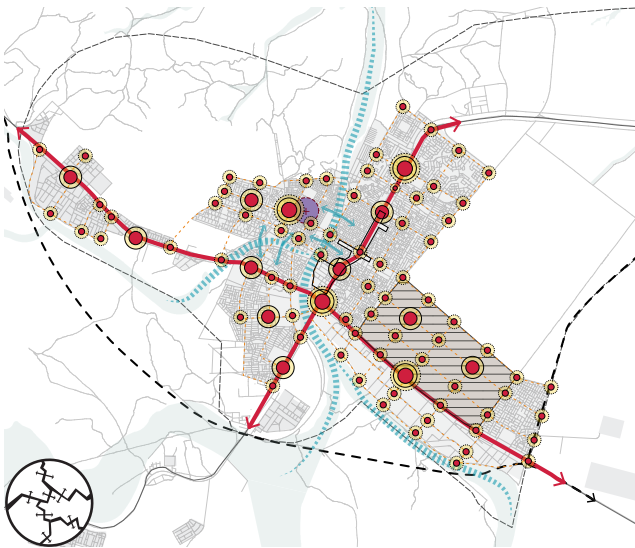
تعرف المدينة المدمجة كمنطقة حضرية عالية الكثافة، تتميز باستخدامات متنوعة ومختلطة في مناطقها المركزية التي تتسم بالكثافة والحيوية، إضافة إلى مرافق وخدمات موزعة جيداً. كما يؤكد هذا المفهوم الأثر الواضح لشكل المدينة وكثافتها في تحقيق الاستخدام المستدام للموارد. كما يمكن تحقيق المدينة المدمجة عبر تحديد الأولوية لمشاريع التجديد العمراني، والتخطيط لتوفير مرافق البنية التحتية والخدمات المتاحة وذات الربط والاتصال الجيد، إضافة إلى تنفيذ التخطيط اللازم لتوفير مرافق البنية التحتية والخدمات الأساسية وجيدة الترابط والاتصال، إلى جانب تحقيق معدلات مستدامة من الكثافة العمرانية. من جهة أخرى، فمن الأهمية بمكان دراسة إمكانية إدماج مناطق جديدة ضمن النسيج العمراني الحضري بهدف الحيولة دون نشوء أشكال الزحف العمراني والتمهيش. وقد تم استخدام أربع منهجيات ضمن المشروع الإرشادي لتحقيق هدف إنشاء المدينة المدمجة، وهي:

- يهدف المقترح لاحتواء أشكال الزحف العمراني والحد منها عبر تحقيق مستويات الكثيف المطلوبة في مناطق محددة ضمن النسيج الحضري بما في ذلك مساحات واسعة في الطريق المعروف باسم طريق رقم ٨٠.
- يتضمن كذلك مقترحاً باستغلال الأراضي الفضاء المتوفرة لغايات الاستخدام المختلط ولتنفيذ أشكال التنمية والتطوير ذات الكثافة العالية.
- ويقترح كذلك تنفيذ عمليات النقل وإعادة إدماج محددة من الأراضي التابعة للحرس الوطني من أجل تحقيق التوازن في المناطق الحضرية.
- تنفيذ مجموعة من الآليات المناسبة لتعزيز مستوى المناطق الحضرية من خلال تحسين مستويات الربط بشبكات النقل العام، ومرافق المشاة، والتوزيع العادل للخدمات والأماكن العامة.

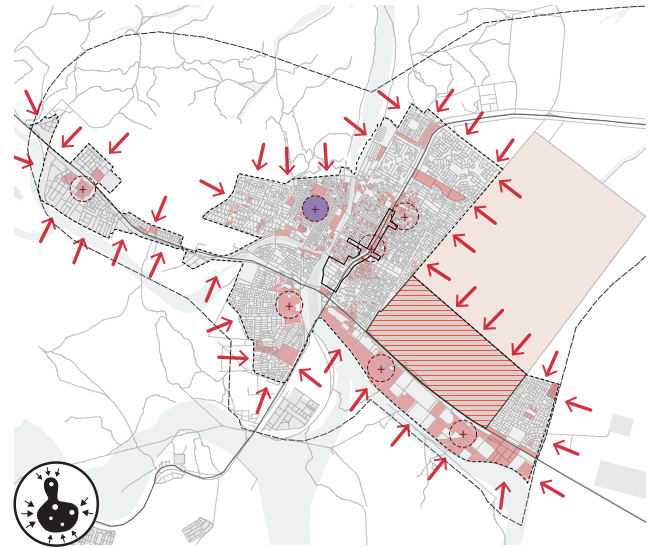
### ٢،١،٢ المدينة المتكاملة/ المتصلة

تعرف المدينة المتكاملة على أنها شبكة من الأحياء المتصلة النمو والتي تتميز بمستويات جيدة من الربط والتوازن بحيث تحتوي كل منطقة على عدد من الحدائق والأماكن العامة إضافة لمجموعة متنوعة من الأنشطة التجارية التي ينفذها القطاعين العام والخاص، حيث تشكل كل منها بيئة حضرية وعمرانية سليمة وحيوية. كما أن وجود شبكة منظمة من الطرق والتي تتضمن طرقاتاً شريانية وشوارع داخلية تتماشى ووسائل نقل وسرعات مختلفة يمكن أن تساهم بصورة رئيسية في رسم ملامح الهيكل العمراني الحضري والذي سيساهم بدوره في تحديد أنماط التنمية والمساحات المحددة لكل من الأراضي والمناطق السكنية، ومحاور الربط، والمباني، والمساحات المفتوحة والحدائق. علاوة على ذلك، يمكن أن تساهم شبكات النقل العام في توفير خدمات النقل عالية السرعة والعبارة لمختلف أنحاء المدينة وذلك في ظل تنظيم توزيع الأحياء والمناطق المحلية من خلال الشبكات المحلية وشبكات المشاة. وسيساهم ذلك في إتاحة المزيد من الفرص لتركيز الاستخدامات المختلطة حول مراكز النقل العام وللمحد من معدلات الازدحام والتلوث والأثر الناشئ عنها. وتماشياً مع ذلك، يقدم المشروع الإرشادي مجموعة من التدخلات والتي يمكن أن تساهم في إنشاء نظام النقل الجديد في مدينة عرعر بحيث يركز لمبادئ حديثة ومستويات ربط أفضل:

- يقترح استغلال الجزء المحدث من الطريق رقم ٨٠ لاستيعاب خط ترام بدون سكة أو سكة نقل مستقلة وحديثة تتألف من محطات موزعة بشكل استراتيجي لكي تشكل الركيزة الأساسية لشبكة النقل العام.
- تيسير عمليات تجديد الطريق الداخلي السريع والذي تنقسم المدينة بفعله حالياً، حيث يتضمن المشروع مقترحاً بإنشاء طريق جانبي يحيط بالمدينة وبيحث يصل لاحقاً للإحاطة بالمعابر ما بين



الشكل ٣. المدينة المترابطة والمتصلة (المتكاملة)



الشكل ٢. المدينة المدمجة

### ٤.١.٢ لمدينة المرنة

يتضمن مفهوم المدينة المرنة ضرورة الاخذ بعين الاعتبار الشكل الأنسب للبيئة المبنية، إضافة للبنية التحتية المادية لتكون أكثر مرونة وقدرة على مواجهة الظروف المادية والاجتماعية والاقتصادية التي تتبع استنفاد الموارد النفطية وتغير المناخ. ووفقاً للأجندة الحضرية الجديدة، يتعين على المدن ضمان الاستدامة البيئية من خلال تعزيز أساليب استخدام الطاقة النظيفة إضافة للاستخدام المستدام للأراضي والموارد، وحماية النظم البيئية والتنوع البيئي، وتعزيز أنماط الاستهلاك والإنتاج المستدامة، والحد من مخاطر الكوارث إضافة لتعزيز أنماط التخفيف والتكيف مع التأثيرات الناجمة عن تغير المناخ. وضمن هذا الإطار، يعكس المشروع الإرشادي المنفذ في مدينة عرعر مثالاً للاستراتيجيات اللازمة لتحقيق الاستغلال الكامل لمزايا المدينة وتحقيق الربط اللازم ما بين البيئتين الطبيعية والمنشأة على النحو التالي:

- إعادة تأهيل نظام الأودية مما سيساهم بدوره في تحسين مستوى السلامة البيئية وتعزيز فرص الترابط ما بين الشبكتين الخضراء والزرقاء الطبيعيين والنسيج العمراني.
- تطوير الطريق السريع القائم مسبقاً وتحويله إلى مساحات خضراء مما سيشكل إضافة جديدة للشبكة الخضراء القائمة في المدينة وتوفير الفرصة اللازمة لتحقيق الربط بنظام الأودية القائم. كما تم تحديد التدخلات الإضافية والاستراتيجية في الأراضي الفضاء لإنشاء شبكة متنسقة من الأراضي الخضراء والمتاحة لجميع السكان بشكل متساو.
- إن إنشاء الطريق الوظيفي الجديد وتنفيذ مشاريع تطوير الأراضي الفضاء المقترحة سيساهم في تحقيق التكامل مع نظام الأودية القائم مما سيؤدي بالتالي لتحسين مستوى نظام إدارة المياه في المدينة حيث سيتم إدماج خزانات مياه إضافية ضمن نظام الأودية بهدف استكمال نظام توزيع شبكة تصريف المياه والحماية من تجمع السيول.



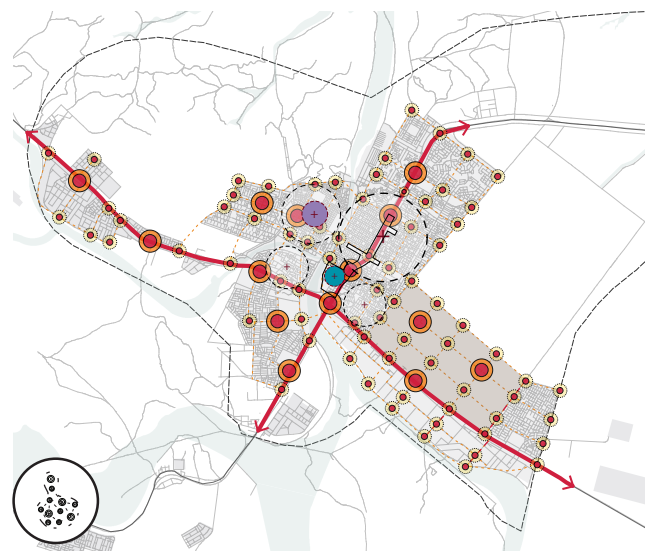
المناطق الشرقية والغربية والذي سيساعد في تحقيق إعادة الربط بين جانبي المدينة ذلك بالتوازي مع وإنشاء شبكة النقل العام الجديدة.

- إنشاء طريقين أحاديي المسار لكي يحل محل الطريق السريع الذي يتسم بتدني مستويات الترابط، بحيث يتم توجيه مسار الطريقين نحو موقع الجادة الحديثة لإنشاء سلسلة من نقاط الربط بين المناطق الشرقية والغربية لتحقيق التوزيع المروري الفعال في المدينة.

### ٣.١.٢ المدينة الشاملة

تعتبر المدينة الشاملة كمدينة تتميز بتعزيز مستويات الترابط الاجتماعي، إضافة لتعزيز أشكال الابتكار، الريادة، والإدماج، والهوية، والأمان، وحفظ كرامة جميع الأفراد وذلك في ظل تحقيق نظام اقتصادي حيوي وفعال. كما ينطوي مفهوم المدينة الشاملة على تحقيق شبكة مترابطة من العوامل العمرانية، والاجتماعية، والاقتصادية. وبذلك، يهدف هذا المشروع لمعالجة مسألة التفاوت في مستويات توفير الخدمات والفرص للجميع، من خلال تحقيق معيار التوفير اللازم عبر أشكال ربط فعالة بالمناطق المحيطة ولمساحات أوسع من المدينة على النحو المبين أدناه:

- يهدف المشروع المقترح لاستغلال شبكة النقل الحديثة كمركز لتشجيع وتعزيز فرص تكثيف معدلات توفير المرافق العامة والتجارية، مما يساهم بدوره في إنشاء محاور جديدة في مراكز ذات استخدامات متعددة تقع حول محطات النقل الموزعة بشكل استراتيجي وسليم.
- تساهم تلك المحاور الجديدة في ربط المناطق المعزولة عن المدينة إضافة لتعزيز وتكثيف مجموعة من أشكال الربط المتنوعة والتي يمكن استغلالها في مناطق قائمة وذات إمكانات مستقبلية.
- يتضمن المشروع المقترح نظاماً من أشكال الربط والتي تنعكس على شبكة النقل الحديثة وتساهم في إدماج المناطق المحيطة مما يتيح الفرصة للوصول إلى شبكات جديدة من المساحات الخضراء والمراكز التجارية الموزعة بشكل استراتيجي وسليم عبر شبكة من المعالم والمواقع القائمة.







- |   |   |  |   |                             |     |
|---|---|--|---|-----------------------------|-----|
| وسط المدينة القديمة                         | + | المناطق العمرانية والحضرية   | ■ | منطقة التدخل                | —   |
| مركز المال والأعمال التجارية الجديد المقترح | + | أراضي فضاء قابلة للتطوير داخل المناطق العمرانية العالية                            | ■ | إنشاء الشوارع العريضة       | --- |
| المحطات الرئيسية                            | ● | الأراضي المحجوزة للحرس الوطني داخل المناطق العمرانية                               | ■ | إنشاء شبكة خضراء مُستَعرِضة | --- |
| مراكز ثانوية                                | ● | الأودية الحالية  | ■ | طرق دائرية                  | --- |
| مراكز صغيرة                                 | ● | الاحتفاظ بالمسطحات المائية المتصلة بالوادي   | ■ | وسائل النقل العام الرئيسية  | --- |
| شبكة من مراكز الاستخدامات المتعددة          | ● | تخزين المياه/التبار وأن تكون مرتبطة بالوادي  | ■ | طرق نقل عام صغيرة           | --- |
| مرافق إعادة تدوير المياه - متصلة بالوادي    | ● | إنشاء المساحات الخضراء/المتنزهات المفتوحة في المناطق الفضاء داخل المساحة العمرانية | ■ |                             |     |

الشكل ٦.٦. الإجراءات الاستراتيجية الأربعة لتنمية وتطوير مدينة عرعر



© FSCP

الوضع الحالي لطريق ٨٠ في عرعر

## ٢,٢ تنفيذ الرؤية: إعداد خطة العمل لمدينة عرعر

من النقاط الرئيسية. من جانب آخر، فإن تقليص مساحة الطرق ضمن الشبكة السابقة سيساهم في زيادة فرص عبور المشاة مما سيزيد من فرص التنقل سيراً على الأقدام، ويتوقع أن تؤدي هذه التدابير إلى تحقيق تطوير ملموس في مستويات الترابط إضافة للحد الكبير من معدلات تلوث الهواء.

### ٢,٢,٢ الإجراء الثاني – التكتيف، والربط وإنشاء مراكز جديدة

يتضمن الإجراء الثاني مقترحاً لتحقيق التكتيف التدريجي المدعوم بإنشاء مراكز جديدة منتشرة حول محاور النقل الرئيسية. وسوف تشكّل طرق النقل العام الجديدة النواة الأساسية لأشكال التطوير عالية الكثافة والمتعددة الاستخدامات، إضافة لتشكيلها النواة الأساسية لتصنيفات المساكن المتنوعة والتي سوف تساهم في تعبئة المساحات الشاغرة ضمن النسيج العمراني للمدينة مما سيؤدي بالتالي لنشوء مراكز جديدة تتمتع بمستويات ربط جيدة بالمدينة الأكبر. كما تشكل مشاريع تطوير المساكن ذات الاستخدام المختلط نموذجاً يتيح قدراً أكبر من المساواة على صعيد فرص الحصول على الخدمات والمرافق الأساسية إضافة لتوليد المنافع الاقتصادية. ويعد معيار المسافة بين مواقع السكن والمرافق التجارية عامل أساسي لرفع قيم الأراضي والعقارات، إضافة لدوره في الحد من مستويات الاعتماد على استخدام المركبات الخاصة. كما أن تركز هذه المناطق حول نقاط النقل الأساسية والاستراتيجية سيساهم في ضمان توفير الفرص المتساوية إضافة لتحقيق الربط اللازم بالمناطق المحيطة مما سيساهم بالتالي في تعزيز صورة الشوارع الحيوية والتي تتميز بمزيج سكاني فريد يتمتع أفرادها بفرص الربط الأفضل.

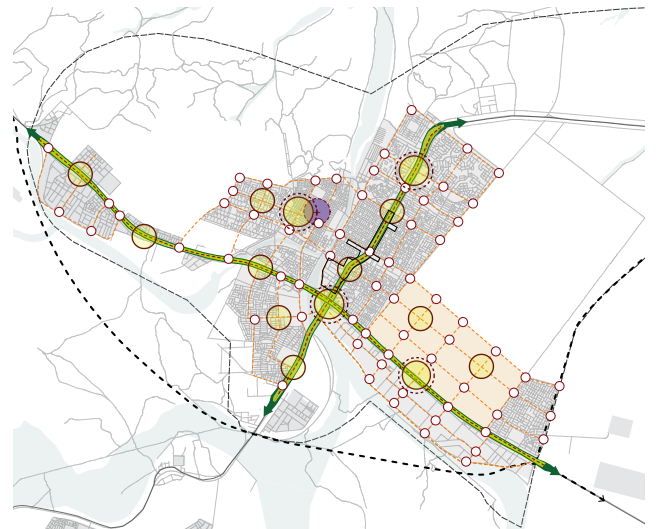
### ٢,٢,٢ الإجراء الثالث – إنشاء الشبكات الزرقاء والخضراء الموزعة والمتكاملة

يبحث الإجراء الثالث في العناصر الطبيعية للمدينة بهدف إنشاء بيئة تتمتع بمستويات أعلى من المرونة والاستدامة والرفاهية لسكانها. وتعتبر طرق النقل العام المقترحة كعنصر أساسي من طرق وظيفية خضراء مشجرة التي ستساهم في تقسيم المدينة بدلاً عن الطرق السريعة المنشأة سابقاً. وقد تم تصميم تلك المناطق على نحو يهدف لتحقيق الربط اللازم بنظام الأودية القائم لغايات تشكيل البنية الأساسية الشاملة والمتكاملة والطبيعية والمنسقة لكل من الشبكتين الزرقاء والخضراء. كما يتضمن الإجراء مقترحاً بإضافة خزانات مياه لتشكيل حلقة متواصلة ومستمرة بنظام الأودية القائم ولتعزيز قدرة المدينة على تجنب المخاطر المرتبطة بالسيول. وسوف يساهم استغلال الأراضي بتشكيل المساحات الخضراء على الأراضي الفضاء في جميع أنحاء المدينة في تعزيز نطاق العناصر الطبيعية داخل المدينة وإنشاء شبكة خضراء يسهل الوصول إليها. ومثلما ذكر أعلاه، تم التركيز ضمن المشروع الإرشادي على الإجراء الأول مع مراعاة المواضيع المشار إليها ضمن الإجراءين الثاني والثالث. كما ينصب التركيز الأساسي لهذا المقترح على توفير شبكة نقل عام جديدة. يلي ذلك البحث في الديناميكيات الناشئة عن هذا المقترح وذلك على صعيد إمكانية تشكيل أشكال ربط جديدة، وتوسعة نطاق عمليات تخضير وتجديد النظم الإيكولوجية الطبيعية، وإنشاء محاور جديدة متعددة الاستخدامات، وتحقيق التكتيف التدريجي المنشود.

تم إعداد التحليل الخاص بمدينة عرعر من خلال تقرير الرؤية العمرانية الشاملة لمدينة عرعر لاستخلاص مجموعة من التوصيات الاستراتيجية والتي شكلت الإطار الموضوعي اللازم لمعالجة التحديات التي تواجه عمليات التنمية الحضرية والعمرانية في المدينة بأسلوب منهجي واستراتيجي. وقد تم استكمال تلك التوصيات بإعداد خطة عمل والتي تألفت، ضمن إطار مدينة عرعر، من ثلاثة إجراءات منهجية والتي ستدعم تنفيذ الرؤية العمرانية الشاملة للمدينة. وقد تمت ترجمة تلك الإجراءات من خلال المشروع الإرشادي عبر سلسلة من التدخلات المحددة والتي تم تركيزها ضمن مساحة محددة من الطريق السريع رقم ٨٠. وعلى الرغم من التركيز الواسع للمشروع الإرشادي على الإجراء رقم ١، إلا أنه يتضمن كذلك التوصيات الواردة بشأن إعادة توزيع الأراضي العسكرية مثلما هو وارد في الإجراء رقم ٢ إضافة لإدراك أهمية توسعة شبكات الطرق وتحسين مستويات ربطها على النحو الوارد ضمن الإجراء رقم ٣. ونعرض تالياً شرحاً وافياً لكل إجراء من الإجراءات المحددة وفقاً لصلتها بالمشروع الإرشادي.

### ١,٢,٢ الإجراء الأول: تنفيذ شبكة نقل عام فعالة لإنشاء محور ارتكاز للتنمية

يركز الإجراء الأول على حاجة المدينة لإنشاء شبكة نقل محدثة بحيث تعكس معايير شبكات الطرق، وتوزيع الخدمات ووسائل النقل الجديدة. كما يمثل هذا الإجراء مقترحاً جديداً بالكامل لإنشاء شبكة نقل جديدة يتم تنفيذها بالاسترشاد بخطة تنفيذية متعددة المراحل. كذلك، يتضمن المقترح شرحاً مفصلاً لخطة تحويل الطريق رقم ٨٠ في ظل التركيز على مقطع محدد باعتباره كجزء من مقترح أوسع نطاقاً لتحويل وتجديد طريقين سريعين قائمين في المدينة. ويبين هذا المخطط أسلوب تحويل الطريق السريع إلى شوارع خضراء وصديقة للمشاة والتي سيتم ربطها بشبكة نقل جماعي حديثة ومطورة على نحو يساهم في نشوء سلسلة من التدخلات المترابطة. كما سيتم استيعاب الحركة المرورية على شبكة الطرق السريعة من خلال طريق جانبي يحيط بالمدينة والذي يتفرع لاحقاً عبر طرق أحادية الخطوط يتم إنشاؤها ضمن المحور الأساسي لشبكة النقل. وستتم خدمة الطرق الأحادية المسار ضمن شبكة الطرق السريعة السابقة عبر مجموعة من نقاط الربط الشرقية والغربية والتي ستساعد على استيعاب التدفقات المرورية وتفرعها



الشكل ٧. الإجراء الأول: إنشاء شبكة بنية فعالة للنقل العام



- |   |   |   |
|---|---|---|
| مراكز رئيسية                                | الأودية الحالية   | أراضي فضاء قابلة للتطوير داخل المناطق العمرانية الحالية |
| مراكز ثانوية                                | الاحتفاظ بالمسطحات المائية المتصلة بالوادي                                      | إستخدامات متعددة عالية الكثافة                          |
| مراكز صغيرة                                 | تخزين المياه/التبّار وأن تكون مرتبطة بالوادي                                    | وسائل النقل العام الرئيسية/الشوارع العريضة              |
| وسط المدينة القديمة                         | نشأ المساحات الخضراء/المتنزهات المفتوحة في المناطق لفضاء داخل المساحة العمرانية | وسائل النقل العامة الفرعية الطريق الدائري               |
| مركز المال والأعمال التجارية الجديد المقترح | لتطوير المتكامل لجزء من الأراضي المحجوزة للدرس الوطني لمناطق العمرانية والحضرية | منطقة التدخل  |
| مرافق إعادة تدوير المياه - متصلة بالوادي    | لمناطق العمرانية والحضرية   | إنشاء شبكة خضراء على طول الوادي                         |

الشكل ٨. الإجراءات الشاملة الثلاثة للتغيير الهيكلي في مدينة عرعر



# ٣

## أعادة هيكلة الشكّل العمراني



## ١،٣ أسس المشروع

في إنشاء الأسواق في مناطق جديدة، أو في المناطق التي تم استغلالها جزئياً.

• من الناحية المالية، عادة ما تساهم الاستثمارات التحويلية في رفع مستوى القدرة المالية للبلديات، إضافة لتوليد الإيرادات من خلال تحقيق القيمة الأفضل للأراضي والممتلكات، وزيادة عدد سكان المدينة، وتوسعة نطاق الأنشطة الاقتصادية.

تتميز هذه المشاريع بإمكانية تحقيق أثر إيجابي واسع النطاق إضافة لتحقيق التغيير المتعدد الأبعاد على نحو يساهم في إعادة تحديد قيمة و دور منطقة واحدة أو أكثر من مناطق المدينة. ويستند المشروع الإرشادي لمدينة عرعر على أربع أسس مماثلة تم تحديدها وفقاً للقضايا الأبرز والأشمل في المدينة وبناء على دراسات تحليل الأثر الناشئ.

وتتضمن تلك الأسس ما يلي:

- إنشاء أشكال الربط العمراني في المناطق الحضرية،
- تطوير الشبكتين الزرقاء والخضراء،
- تكثيف النسيج الحضري وإعادة تشكيله،
- استغلال الأراضي الفضاء.

يمكن تعريف التدخلات الحضرية والعمرانية باعتبارها تدخلات "تحويلية" بحتة وذلك لخلقها لمفهوم جديد في مناطق مختارة في المدينة، إضافة لتشكيلها لمجموعة جديدة من الإمكانيات والفرص لتحفيز النشاط الاقتصادي والاجتماعي. وعليه، تعتبر التدخلات التحويلية الحقيقية بمثابة التدخلات التي تشكل تغييرات جذرية، ودائمة، وواسعة النطاق. وعادة ما يتم تحديد تلك التدخلات وفقاً لإمكانياتها لتغيير الخصائص والديناميكيات الحضرية:

• من الناحية المعرفية، تساهم المشاريع التحويلية في إعادة تعريف صورة المدينة وهويتها، والتي تعمل على إنشاء المحاور لتنفيذ أنشطة جديدة و إضافة لإنشاء مناطق جديدة لتجمع الأفراد.

• من الناحية البيئية، تساهم المشاريع التحويلية في تمكين المدن من تحقيق إمكانياتها "الطبيعية" عبر الحد من الأضرار البيئية أو القضاء عليها، أو عبر التخلص من الأضرار البيئية أو بقاياها الناجمة عن الممارسات التنموية أو الصناعية السابقة وذلك عبر تنفيذ عمليات التكثيف وتوفير وسائل النقل التي يسهل الوصول إليها.

• من الناحية الاجتماعية، تساهم المشاريع التحويلية في توفير المزيد من الفرص السكنية، وفرص العمل والتعليم المتاحة للمواطنين من ذوي الدخل المنخفض إضافة للقضاء على أساليب التمييز وأشكال التفاوت الاقتصادية.

• من الناحية الاقتصادية، يساهم الاستثمار في المشاريع التحويلية في كشف القيمة المادية الحقيقية للمدينة مما يساهم بدوره



© FSCP



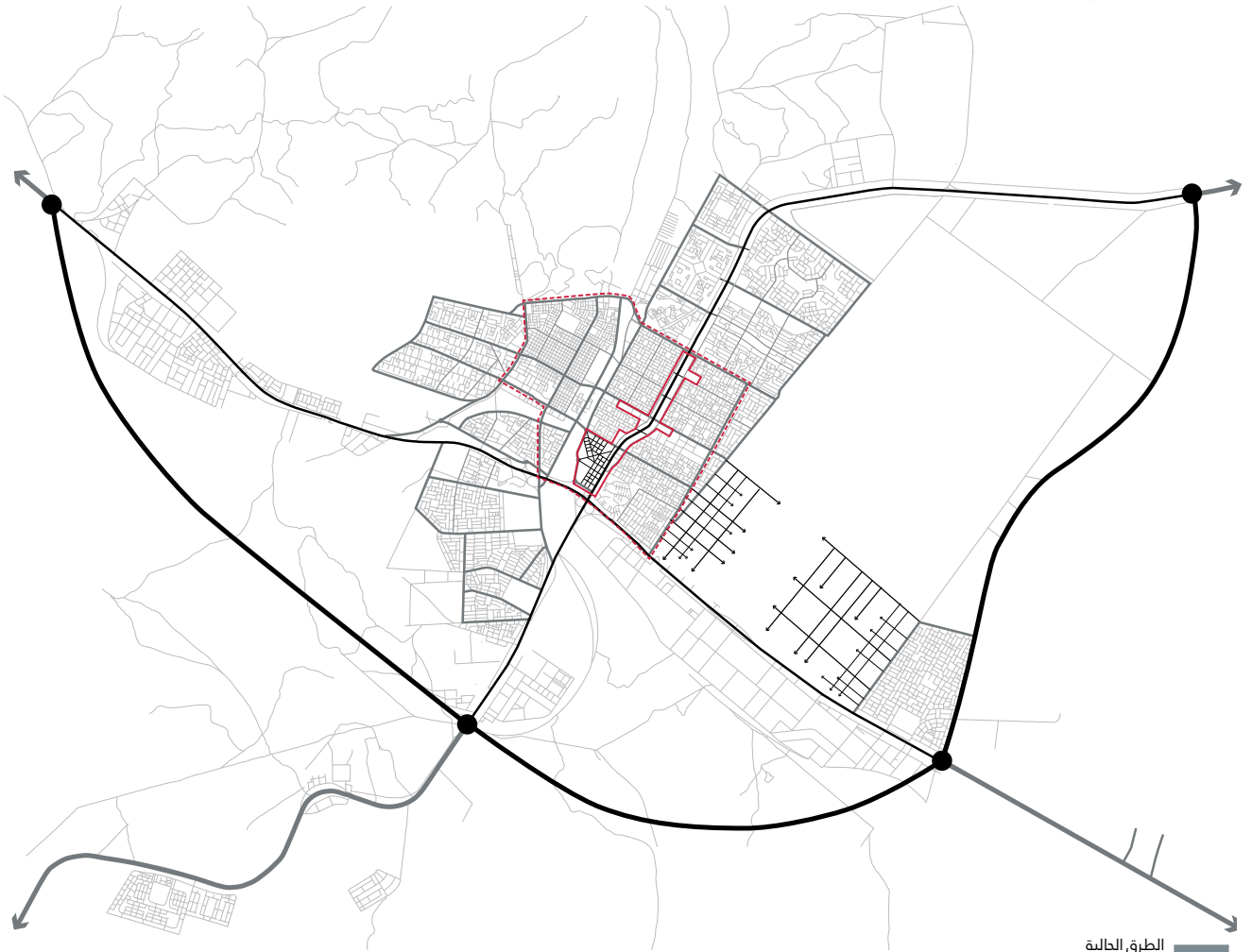
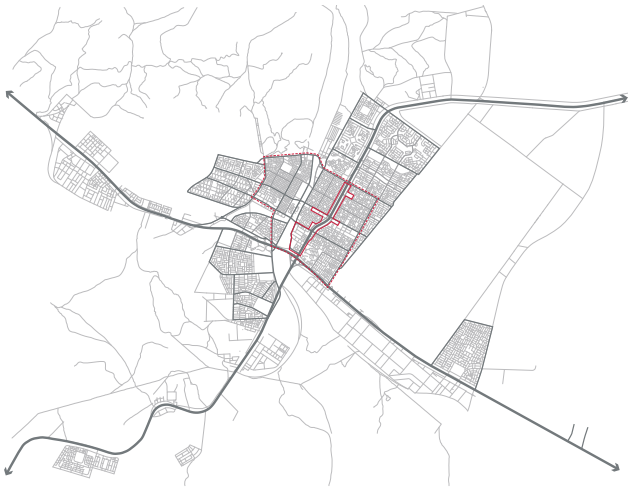
الشكل ٩. منطقة الدراسة



## ١،١،٣ إنشاء أشكال الربط العمراني

إن الهيكل القائم للطريقين السريعين رقم ٨٠ و ٨٥ في مدينة عرعر قد أدى لتقسيمها إلى أربعة أجزاء مختلفة تنشأ من شرق المدينة إلى غربها ومن شمالها إلى جنوبها. يتضمن المشروع الإرشادي مقترحاً بتحويل طرق المرور الرئيسية إلى طريق جانبي جديد يحيط بأطراف المدينة إضافة لتطوير وظيفة الطرق السريعة وتحويلها إلى جادات وظيفية حديثة لاستيعاب الشريان الرئيسي لشبكة النقل العام مما سيساهم في إعادة تشكيل الربط اللازم بين المناطق المقسمة في المدينة. كما سيتم دمج الشريان الرئيسي لشبكة النقل العام مع المدينة عبر إضافة المزيد من نقاط الربط بين شرق وغرب المدينة والتي ستشكل مراكز أساسية وهامة لربط الأجزاء الشمالية والمتشعبة في المدينة.

كما ساهم تنظيم الطريقين السريعين في تقسيم المدينة نظراً لوجود الأراضي الاحتياطية المخصصة لقوات الحرس الوطني في الجزء الجنوبي الشرقي منها، حيث يهدف المشروع المقترح لإعادة توزيع الأراضي في الجزء الجنوبي وإعادة دمجها مع المدينة من أجل تحقيق التوزيع العمراني المتوازن وإيجاد الحلول الأمثل لمسألة التشتت الناشئة.



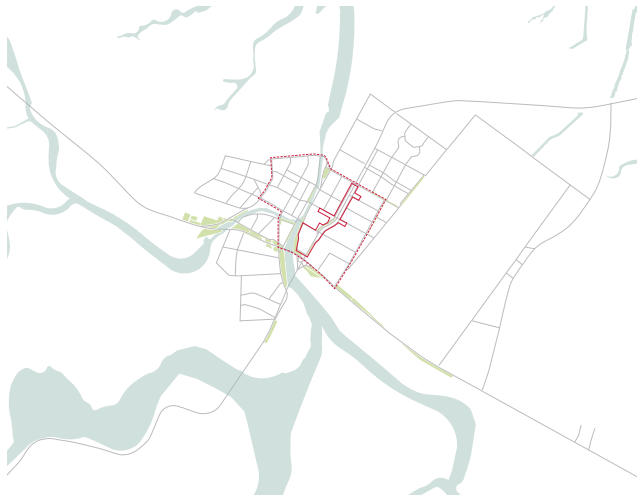
- الطرق الحالية
- الطرق المقترحة
- منطقة التدخل
- منطقة الدراسة

الشكل ١. شبكة الطرق الحالية و المقترحة

### ٢٠١٣ إعادة إنشاء الشبكتين الخضراء والزرقاء

تقع معظم الأراضي الخضراء الموجودة حالياً بجوار مسارات الطرق السريعة أو بجوار الوادي مما يساهم في نشوء شبكة خضراء عميقة ومركزة، بيد أن هذه الأراضي لا تزال غير مستغلة بالقدر الكافي كما يرجح استفادتها من أشكال الربط الأفضل بالشبكة الأكبر والأوسع نطاقاً. إضافة لذلك، فإن تنشيط تلك المناطق عبر تشغيل شبكة النقل ومشاريع الإسكان المقترحة في المناطق المحيطة بها سيساهم في إنعاش المنطقة وتعزيز آليات صيانتها وإستدامتها.

ويمكن أن تنتفع الجادات المقترحة وظيفياً من الشبكات القائمة، حيث ينظر إلى تلك الجادات كمواقع قابلة للتخصير المكثف بحيث تشكل مسارات خضراء على طول المحورين الشرقي - الغربي والشمالي - الجنوبي. ومن المقترح كذلك ربط تلك المسارات بالشبكة الخضراء القائمة عبر إنشاء مجموعة من المساحات العامة الخضراء في مواقع مدروسة بعناية في مختلف أنحاء المدينة.

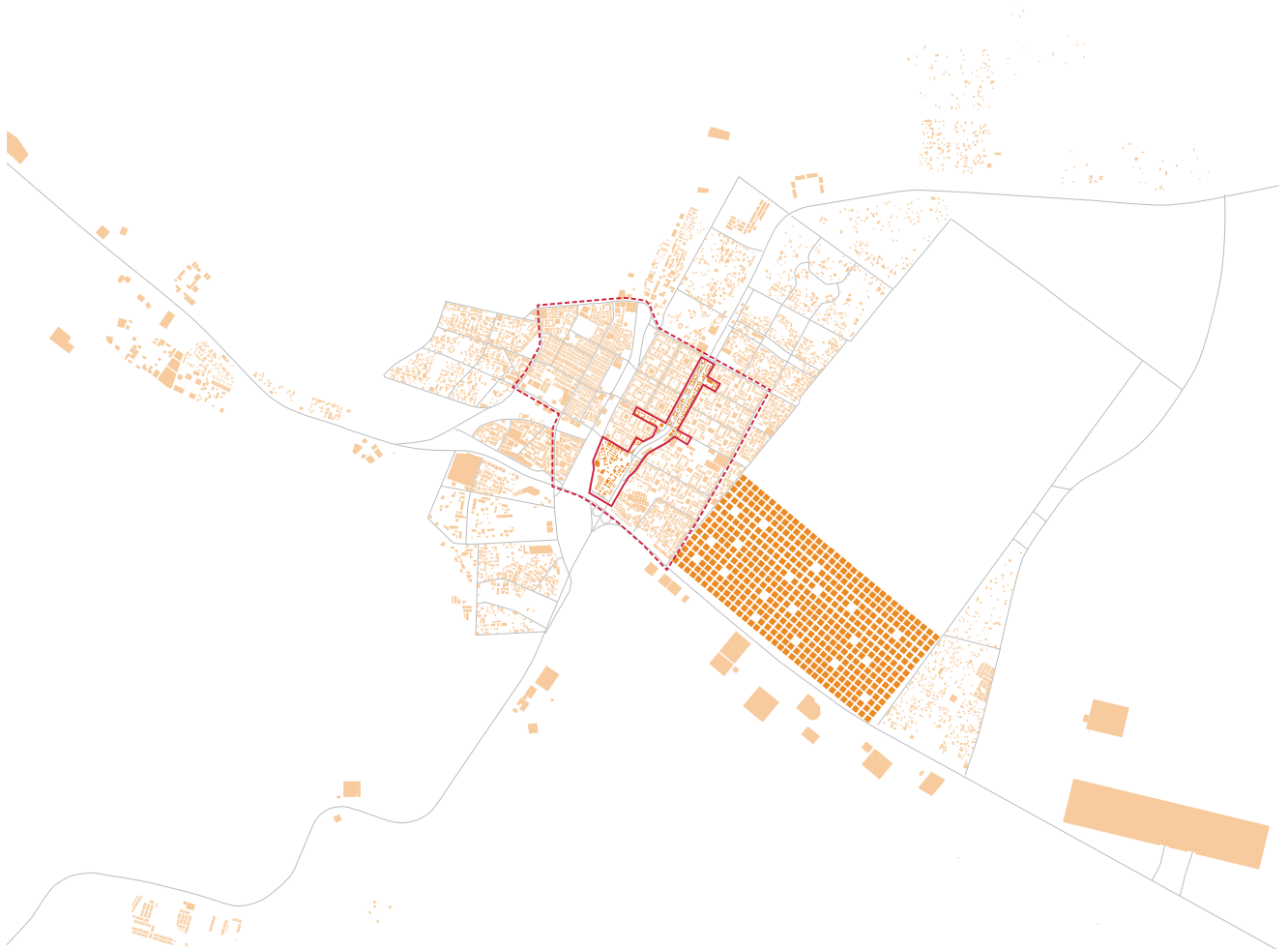
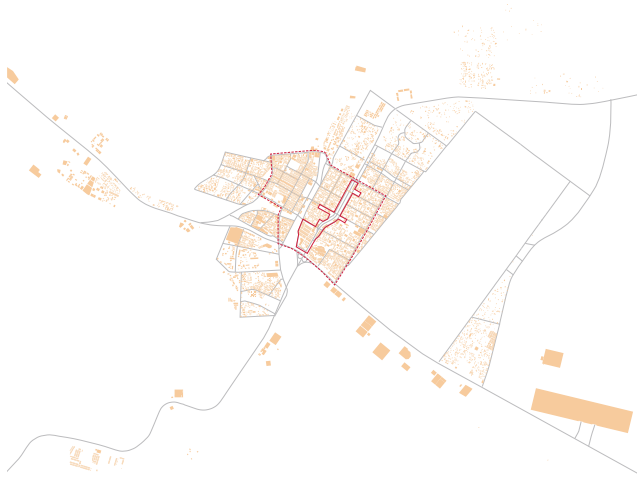


- |                             |   |                 |     |
|-----------------------------|---|-----------------|-----|
| المساحات الخضراء الحالية    | ■ | الشوارع العريضة | —   |
| الطرق المقترحة              | ■ | منطقة التدخل    | —   |
| الأودية الحالية             | ■ | منطقة الدراسة   | --- |
| مناطق تخزين المياه المقترحة | ■ |                 |     |

الشكل ١١. الشبكات الخضراء والزرقاء الحالية والمقترحة

### ٣,١,٣ دمج و تكثيف النسيج الحضري

إن تطوير وتكثيف الأراضي المجاورة للطريق السريع وتلك الواقعة في الجزء الجنوبي من الأراضي المخصصة للحرس الوطني يهدف إلى تنفيذ عمليات دمج جديدة والتي ستساهم في ربط المناطق المعزولة نتيجة لشبكة الطرق السريعة القائمة في المدينة. كذلك، تم تحديد المنطقة الصناعية القديمة والواقعة على تقاطع الطريقين السريعين باعتبارها موقع مثالي لمشاريع التطوير كمنطقة أعمال مركزية حيث تتميز بموقع مناسب للغاية و لى مقربة من الجادات الحديثة المقترحة وطرق النقل المجاورة لها. وتتوافق النقطة الأخيرة مع المخطط الحالي إضافة لتماشيها ومقترحات الأمانة المطروحة ضمن إطار المشروع الإرشادي، حيث تم اعتبار مشروع منطقة الأعمال المركزية بمثابة الشريان الأساسي للمدينة والذي سستتم خدمته من خلال الجادة المرورية الجديدة وأشكال الربط الأفضل والأوسع في المدينة.

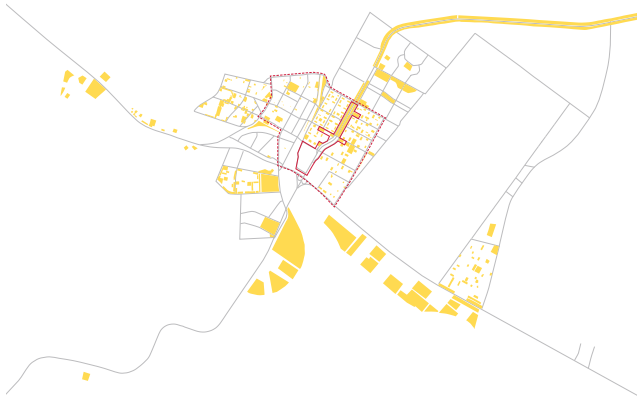


- المناطق المبنية الحالية
- المناطق المبنية المقترحة
- منطقة التدخل
- منطقة الدراسة

الشكل ١٢. المناطق المبنية الحالية والمقترحة

## ٤.٢.٣ استغلال الأراضي الفضاء

مثلما هو الحال في العديد من المدن السعودية، سجلت مدينة عرعر نسبة عالية من الأراضي الفضاء، وتعتبر معظم الأراضي المجاورة للطريقين السريعين رقم ٨٠ و ٨٥ خالية مما يشكل مساحة فارغة تمتد لعدة هكتارات وهو ما يؤدي بالتالي لنشوء ملامح التقسيم ضمن شبكة الطرق السريعة. ويتضمن المشروع مقترحاً بتطوير تلك المناطق مما سيساهم بالتالي في تعزيز استخدام الجادة الخضراء وإعادة ربطها بالمنطقة المنشأة القائمة. كما ستساهم هذه التدخلات في إعادة تشكيل ملامح الطرق السريعة لكي تشكل جزءاً لا يتجزأ من نسيج المدينة، حيث أن ذلك لن ينشأ فقط بفعل الحد من ملامح التقسيم الظاهرة بل عبر توفير نقاط مركزية جديدة للأنشطة السكنية والتجارية. من جانب آخر، يتضمن المشروع دراسة أخرى لجيوب الأراضي الفضاء المجاورة والتي يقترح دمجها وتنشيطها من خلال تنفيذ مشاريع التطوير والاتصال العمراني والتي ستشكل نقطة جذب للسكان باعتبارها كنقطة ربط جديدة.



- الأراضي البيضاء الحالية
- الأراضي البيضاء المقترح تنميتها
- منطقة التدخل
- منطقة الدراسة

الشكل ١٣. الأرض البيضاء الحالية والمقترح التكتيف فيها

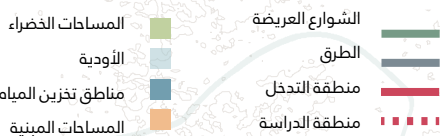
## ٢٠٣ رؤية مدينة عرعر الإيكولوجية العابرة للحدود الوطنية

تتضمن كل من الرؤية العمرانية الشاملة وخطة العمل التركيز على أهمية تلبية المتطلبات الخاصة بإيجاد بيئة طبيعية متكاملة وسليمة، إضافة لتشكيل هيكل عمراني متسق ومتجانس في مدينة عرعر. وقد تم إعداد المشروع الإرشادي باعتباره رؤية تنفيذية لخطة العمل والتي تشكّل الأساس اللازم لتحقيق المدينة للرؤية العمرانية الشاملة.

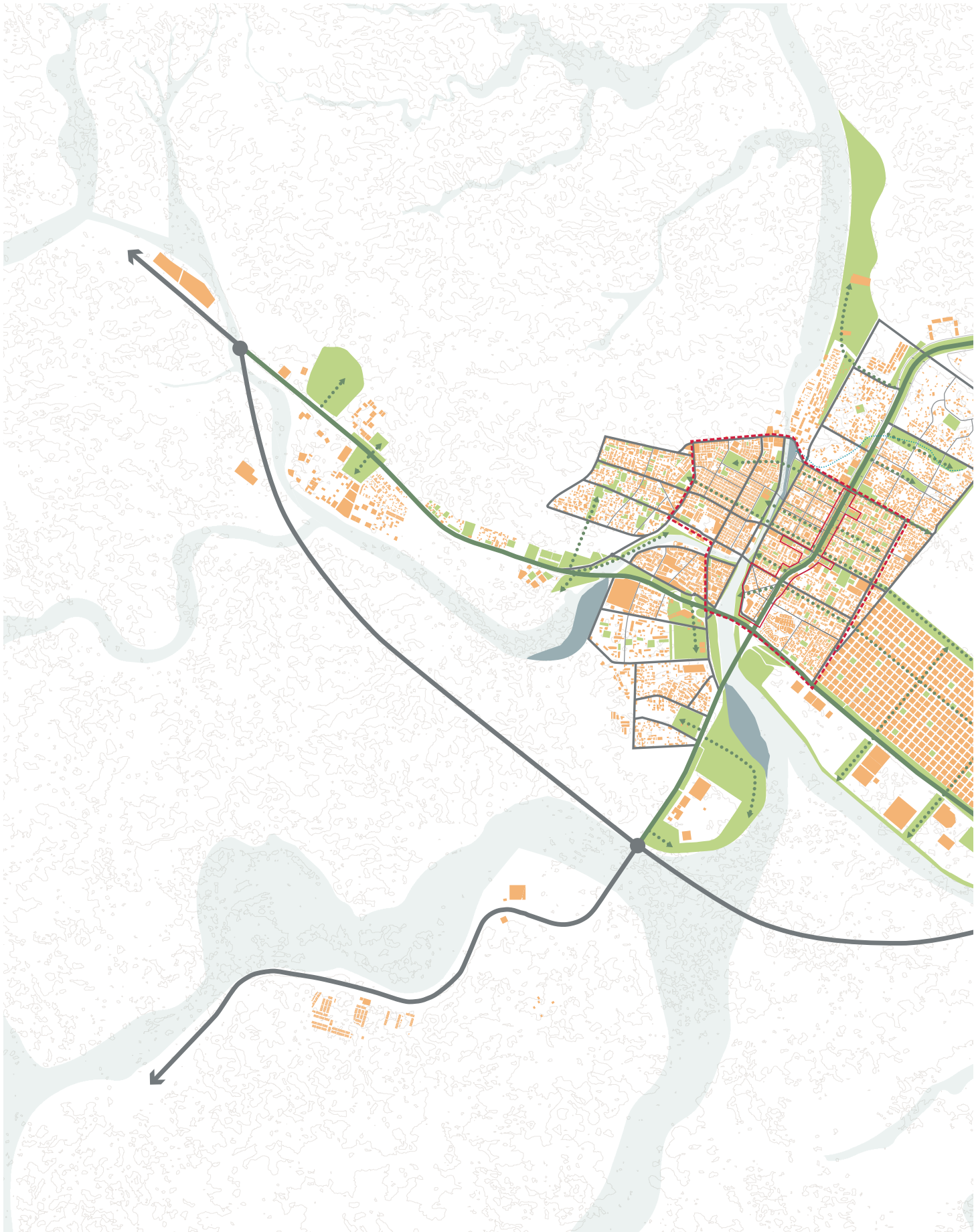
- وتم إعداد العناصر الأساسية للمشروع المقترح لكي تشكل مساهمة كبرى في تشكيل ملامح مستقبل مدينة عرعر الإيكولوجية والتي يمكنها الاستفادة من موقعها المميز عند تقاطع طرق التجارة الدولية وطرق الحج العابرة لها. كما أن تنفيذ شبكة النقل العام الحديثة وإزالة الطريق الداخلي السريع سيساهم في تقليل معدلات المرور والازدحام الذي اخترق المدينة، إلى جانب تحسين نوعية الهواء، وتحقيق الربط اللازم ما بين المناطق المتشكّنة في المدينة. إضافة لذلك، فإن إنشاء الجادة الحديثة وشبكة النقل سيعمل على تحويل المناطق المأهولة وترميمها ودمجها بسلسلة ضمن النسيج العمراني القائم، ويقترح أن تشمل الجادة المنشأة ممراً مخصصاً للمشاة إضافة لمجموعة من المساحات الخضراء تشكل بمجمها شبكة خضراء وتتيح فرص الوصول المتساوية إلى الفراغات العامة.

- أما الممر الأخضر المنشأ على أراضي الطريق السريع القائم مسبقاً سوف يكون متصلاً بالنظام الإيكولوجي الطبيعي للأودية والمساحات المائية مما يعزز بالتالي إمكانية إعادة أشكال الربط السليمة والمناسبة ما بين البيئتين الطبيعية والمنشأة. كما تم تصوّر الوادي كمتنزه خطي مدعوم بسلسلة من المساحات الخضراء المترابطة ومرافق التصريف الإضافية مما سيساعد في تحسين مستوى أداء نظام الأودية كنظام طبيعي لإدارة مياه الأمطار خلال فترات الهطول إلى جانب استغلاله لغايات أخرى جديدة خلال المواسم الجافة.

- تنفيذ مجموعة من مشاريع التطوير الاستراتيجية، وعالية الكثافة، وذات الاستعمالات المتعددة والتي ستساهم في تعزيز فرص الربط والاتصال بين محاور نقل محددة إضافة لدعم أشكال التكامل والتكامل الاقتصادي. من جانب آخر، ثمة صلة أخرى ما بين مقترح إنشاء الجادة وشبكة النقل والمقترح من قبل الأمانة لإنشاء منطقة أعمال مركزية حديثة لكي تحل محل المنطقة الصناعية القديمة الغير مستغلة، حيث أن إدماج هذه المنطقة بالشريان الجديد للمدينة سيساهم في تحقيق الربط ما بين شبكات المشاة، والمساحات الخضراء، والمناطق المتعددة الاستعمالات، والمركز الاقتصادي الجديد والذي سيتم تعزيزه من خلال مرافق البنية التحتية الحديثة والمحيطه به مما سيشكل القلب النابض الجديد للمدينة.



الشكل ١٤. الرؤية الاستراتيجية لتنمية وتطوير مدينة عرعر





# 3

إعادة هيكلة المدينة من خلال إنشاء  
شبكات النقل العام، وممرات المشاة،  
والشبكات البيئية





## ٤.١ تحديد منطقة الدراسة

استغلالها وتطويرها. وأخيراً، تتمتع المنطقة الصناعية القديمة والمهجورة بموقعها المميز والأمثل لإنشاء منطقة أعمال مركزية جديدة بمحاذاة نقطة تقاطع الطريق السريع السابق والمقترح ضمن المشروع الجديد كنقطة عبور واتصال إلى الجادة الحديثة. وقد تم تحديد ذلك ضمن مخطط تطوير مدينة عرعر والذي تم إعداده من قبل الأمانة وإدراجه ضمن هذا المشروع المقترح.

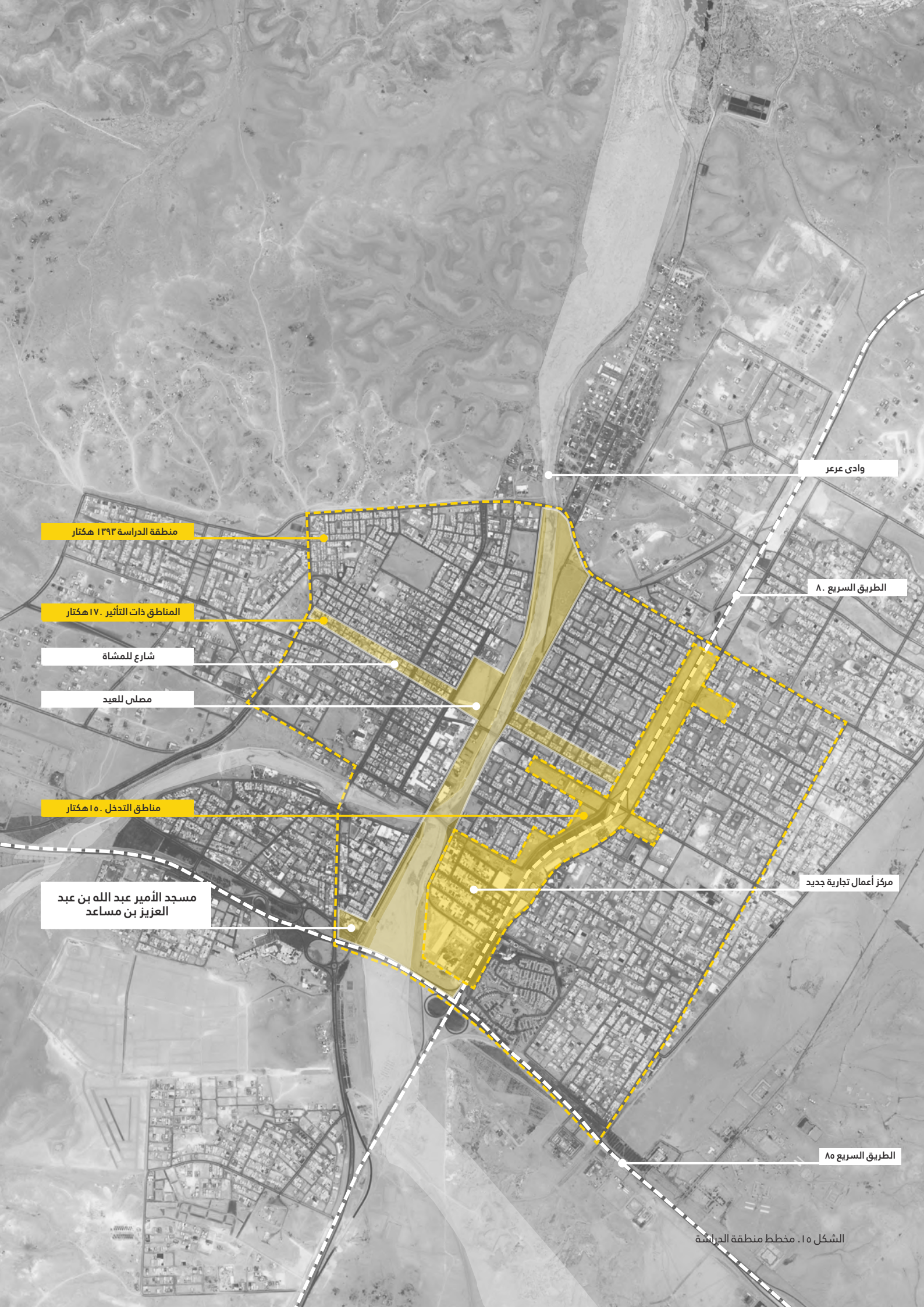
تبيّن الصورة في الصفحة المقابلة منطقة الدراسة والمحددة بخط أصفر متقطع حيث تتضمن نقاط الارتكاز الواردة أعلاه كما تم اعتبارها كمنطقة تأثير وكعامل محفّز لتنفيذ التغييرات المقترحة. ولغايات تحقيق التغيير الواضح في المدينة، فلم يكن ممكناً دراسة هذه المنطقة بمعزل عن المناطق المحيطة بها أو بمعزل عن أثرها المحتمل خارج نطاق حدودها. ولذلك، تم تحديد منطقة الأثر لكي تشمل المناطق الأكثر تأثراً بشكل مباشر، والتي ستؤثر على خطة التدخل المقترحة. كما سيتم ربط تلك المناطق مباشرة بالتدخلات المقترحة، فيما ستتم دراسة إمكانية تطوير نظام الأودية كمتنزه خطي وكنظام طبيعي متكامل لإدارة مياه الأمطار من خلال أشكال الربط الجديدة والمحددة للشبكة الخضراء والجادات الحديثة المقترحة. من جانب آخر، فسوف يتم إنعاش وتطوير شارع المشاة الواقع في الناحية الشمالية الغربية من المدينة ومسجد العيد باعتبارهما كمعالم قائمة وهامة حيث سيتم ربطها مباشرة بالشریان الجديد للمدينة بما في ذلك ممرات المشاة، والحدائق والمتنزهات، وطرق النقل، ومناطق الاستعمالات المختلطة. تم إبراز منطقة التدخل باللون الأصفر بحيث تتضمن مجالات التدخل المباشر والتي تشكل النواة الأساسية لهذا المشروع المقترح.

يتضمن المشروع الإرشادي مخططاً شاملاً لنموذج الطريق رقم ٨٠ والذي يقترح استنساخه وتكرار تطبيقه على المساحة المتبقية من الطريق رقم ٨٠ والطريق رقم ٨٥ الواقعان ضمن حدود منطقة التطوير. كما تمت معالجة مسألة إعادة تخصيص وظائف تلك الطرق عبر اقتراح تنفيذ طريق جانبي والذي سيعمل على إعادة ربط المدينة بشبكة الطرق الخارجية المحيطة بها. كما تضمنت التصاميم والمخططات فكرة إنشاء نقاط ارتكاز خارج نطاق منطقة التطوير الرئيسية مما سيربّز كلاً من الصلة والأثر المحتملين للممر التنموي للجادة على باقي أنحاء المدينة. وشملت تلك النقاط كلاً من المناطق المهملة سابقاً، والمناطق ذات الأهمية الإيكولوجية، وأبرز معالم المدينة، ووسط المدينة القديم، والنقاط الرئيسية لكل من المرافق، والأنشطة، وعبور المشاة.

أما شارع المشاة المكتظ تجارياً في وسط المدينة القديم والواقع في المنطقة الشمالية الغربية فقد شكّل نقطة ارتكاز أساسية ضمن المشروع المقترح. كما يتضمن المشروع مقترحاً بإطالة الشارع لربط هذا المحور الهام بالجادة الحديثة، مما سيؤدي بالتالي إلى ربط الشارع بمسجد العيد عند إزالة السياج المحيط بالمسجد. ويهدف هذا الإجراء لإنعاش أثر المسجد ودوره في المدينة عبر توسعة نطاق استخدام مساحته الواسعة وبالباغلة سبعة هكتارات في غير أوقات استخدامه السنوي المخصص. وتشكّل هذه المنطقة نقطة ربط إضافية بنظام الأودية إضافة لدعمها لمشاريع التطوير الأساسية لجوانب الأودية. ويتميز ممر المشاة في منطقة المسجد بدور أساسي وهام ضمن الإطار المقترح وذلك بتشكيله نقطة ربط هامة بمنطقة التدخل الرئيسية ضمن الطريق السريع. أما الأراضي الفضاء المحاذية لهذا المسار الرابط فقد تم تحديدها كذلك لغايات



شارع مشاة في وسط مدينة عرعر



وادي عرعر

الطريق السريع ٨٠

مركز أعمال تجارية جديد

الطريق السريع ٨٥

منطقة الدراسة ١٣٩٣ هكتار

المناطق ذات التأثير ١٧٠ هكتار

شارع للمشاة

مطعم للعيد

مناطق التدخل ١٥٠ هكتار

مسجد الأمير عبد الله بن عبد  
العزیز بن مساعد

## ١١،٤ التدرج الهرمي للطرق

إن وظيفة الجادة المقترحة الرئيسية هي ان تخدم كطريق رئيسي لكنها عملت على عزل الأراضي التي تشغلها عن باقي المدينة. في الوقت الحالي، توجد نقاط للعبور بين الشرق والغرب كل ١٠٠٠ متر، فيما تتضمن الخريطة المقترحة إنشاء نقاط عبور بتباعد ٥٠٠ متر عن بعضها البعض، حيث تعمل هذه الوصلات على إعادة تصميم الشبكة لإبراز معالم المدينة وإضفاء نمط إنساني وعمراني ضمن مسافة سير ممكنة. كما يقترح أيضاً إنشاء شبكة جديدة لمنطقة الأعمال المركزية الجديدة لتحقيق نفس الأهداف. بالإضافة إلى ذلك، يقترح المشروع إنشاء نظام مروري متسلسل يتكون من طرق رئيسية وثانوية وأخرى فرعية تنبثق من المحور الرئيسي لتوزيع حركة المرور بفاعلية في جميع أنحاء المدينة، وبما يخدم المناطق السكنية الجديدة.

إن هذه التغييرات الطفيفة ستساهم في تحقيق ترابط مناطق المدينة الأربعة المنفصلة حالياً، مما سيساهم بالتالي في الحد من معدلات الازدحام المروري والتلوث إضافة إلى تحسين إمكانية وصول المشاة وتنقلاتهم. وقد تم تصميم هذه المقترحات وفقاً لمبادئ النقل المستدام والتنمية الموجهة العابرة التي تسعى إلى تعزيز إمكانية وصول المشاة. يتميز المشروع كذلك بالتركيز على متطلبات التصميم الشاملة لتلبية احتياجات المشاة في المدن وهو ما يستلزم اعتماد معايير أفضل على صعيد تخطيط / تصميم طرق المشاة (الشبكة، الأرصفة... الخ)، ويتطلب أيضاً إزالة العوائق وتحسين فرص الوصول إلى المباني ومحطات النقل العام.



الشكل ١١. التدرج الهرمي الحالي للطرق والمقترح

## ٢،١٤ الشبكتان الخضراء والزرقاء

تمثل الشبكة الخضراء جميع المساحات العامة الخضراء التي يمكن الوصول إليها والمتصلة بنسيج المدينة. ولغايات إنشاء الشبكات الخضراء، يمكن توسعة وربط المساحات الحالية العامة أو الخضراء أو المفتوحة مثل الشوارع المزروعة بالأشجار أو الأرصفة أو الأراضي الفضاء فيما يتعين استكمال الشبكة الخضراء بالشبكات الزرقاء، والتي تتكون من مسارات المياه والمسطحات المائية المزروعة. تم تصميم نهج المشروع المتعلق بالشبكتين الخضراء والزرقاء وفقاً لمبادئ التخطيط العمراني المستدام بشكل يضمن التوزيع العادل للخدمات العامة لتحسين مستوى المعيشة، بالإضافة إلى مجموعة واسعة من خدمات النظام البيئي (يقصد بها الفوائد المكتسبة للجودة البيئية التي توفرها سمات النظم البيئية). إن تضمين الشبكتين الخضراء والزرقاء في الخطط المستقبلية لمدينة عرعر يحقق العديد من الأهداف، حيث أن دمج المعيار الطبيعي والبيئي في المدينة وتنويع النمط الحضري من شأنه أيضاً تحسين تصميم مخططات تصريف المياه فضلاً عن تعزيز أشكال التكامل الاجتماعي والترابط العمراني من خلال المساحات العامة.



تم اقتراح شبكة الوديان لإنعاشها ودمجها مع منظومة البناء على شكل حدائق خطية ذات استخدام موسمي. كما أن إضافة خزانات المياه سيعزز من قدرة الشبكة على منع نشوء الفيضانات والسيول. وتعتبر الامتدادات الخطية للمناطق الخضراء المتصلة بالوديان كتوسع لإنشاء شبكة تربط بين المناطق العامة الخضراء مع شبكة النقل ومفاصل المناطق المزدهمة ذات الاستخدامات المتنوعة. كما يُقترح إضافة المزيد من المساحات لملء الفراغات بين المناطق بحيث يتم توزيعها بشكل متساوٍ في جميع أنحاء المدينة.



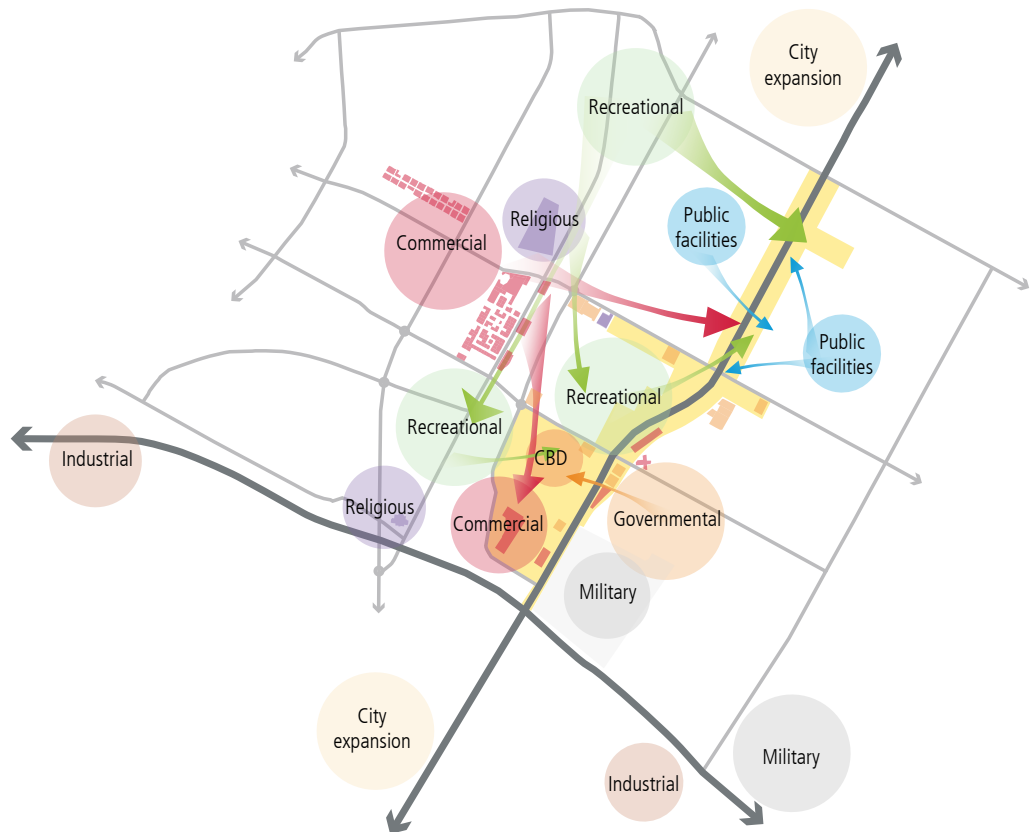
الشكل ١٧. الشبكة الخضراء الحالية والتوسع المقترح للشبكة الخضراء

## ٣،١،٤ الأنشطة الرئيسية في المدينة

يأخذ المقترح بعين الاعتبار التوزيع الحالي للأنشطة في المدينة إضافة لطرح تدخلات جديدة مصممة لتحسين واستكمال الحالة الأصلية بمجموعة إضافية من المفاصل متنوعة الاستخدام. تشمل هذه التدخلات ما يلي:

- منطقة أعمال مركزية جديدة
- مرافق عامة
- مرافق تعليمية
- تجمعات سكنية متنوعة الاستخدام
- خدمات دينية
- مناطق عامة مفتوحة
- خدمات رياضية وترفيهية

تم تحديد مواقع المرافق الرياضية والمناطق العامة على طول الوديان لإنشاء روابط تشجع الاستخدام الموسمي للوديان وتبيّن أهميتها الوظيفية. كما تساهم وسائل تخزين المياه الإضافية بكونها مرافق لتخزين مياه الأمطار ومنع الفيضانات خلال مواسم الأمطار، والتي يمكن تغذيتها من خلال شبكة المناطق الخضراء المقترحة، مما يتيح المجال لمجموعة متنوعة من الأنشطة العامة في المواسم الجافة. إضافة لذلك، فإن تحسين أشكال الربط وتطوير شبكة الطرق سوف يزيد من فرص الوصول إلى منطقة الأعمال المركزية إلى جانب تحقيق التوزيع المتساوي للخدمات العامة التي تعاني حالياً من حالة عدم توازن بين مناطق معينة من المدينة.



الشكل ١٨. الوظائف الحالية وتوسيع الوظائف المقترح

## ٤,١,٤ المعالم الرئيسية في المدينة

تم أخذ المعالم القائمة بعين الاعتبار من أجل ترسيخ ودمج المقترح الجديد مع ديناميكية المدينة الحالية. ويمكن تلخيص تلك المعالم والتي سوف تشكل نقاط ارتكاز لتطوير المشروع فيما يلي:

- شارع المشاة الممتد من الغرب إلى الشرق في البلدة القديمة في الربع الشمالي الغربي للمدينة.
- المنطقة التجارية في الربع الشمالي الغربي للمدينة.
- مسجد العيد.
- جسر المشاة الذي يصل مسجد العيد بالمنطقة المركزية.
- مسجد الأمير عبد الله بن عبد العزيز بن مساعد.
- الخدمات العامة في مختلف المناطق المحيطة بالجزء التنموي للطريق السريع رقم ٨.

ويتضمن المقترح معالم جديدة ويعمل على إنشاء المزيد من أشكال الربط مع المعالم القائمة والتي توفر قواعد إضافية من شأنها دعم أي تصميم عمراني آخر.

وبسبب الاستخدام الوحيد والسنوي لمسجد العيد، يقترح المشروع إزالة السياج المحيط به للسماح بالوصول إلى الجسر الموجود والذي سيشكل حلقة وصل ما بين الجزء الغربي للمدينة مع منطقة الأعمال المركزية الجديدة. كما ستعمل إطالة شارع المشاة في الربع الشمالي الغربي على خلق استمرارية النسيج الحضري من خلال توسيع المناطق التجارية متنوعة الاستخدام والمراكز المقترحة في منطقة التطوير.



الشكل ١٩. المعالم الحالية والمعالم المستقبلية

## ٢،٤ إنشاء نواة حيوية جديدة لمدينة عرعر

يبين الرسم المنظوري الممتد في الصفحة التالية مستويات التدخل والتي تهدف إلى إنشاء سلسلة تكاملية من الشبكات والوصلات التي تعذي وتنشط بعضها البعض.

تم تصميم شبكة الطرق الجديدة كحلقة وصل مع شبكة المناطق الخضراء الجديدة لإضفاء الحيوية على المعالم الموجودة والنظام الطبيعي للوادي من خلال توفير عدة أنماط للتنقل في المدينة. بالإضافة إلى ذلك، فإن إدخال أنشطة جديدة حول مفاصل الشبكة الهرمية من شأنه إعادة التوزيع المتساوي لفرص الوصول إلى الخدمات التجارية والعامة في جميع أنحاء المدينة.

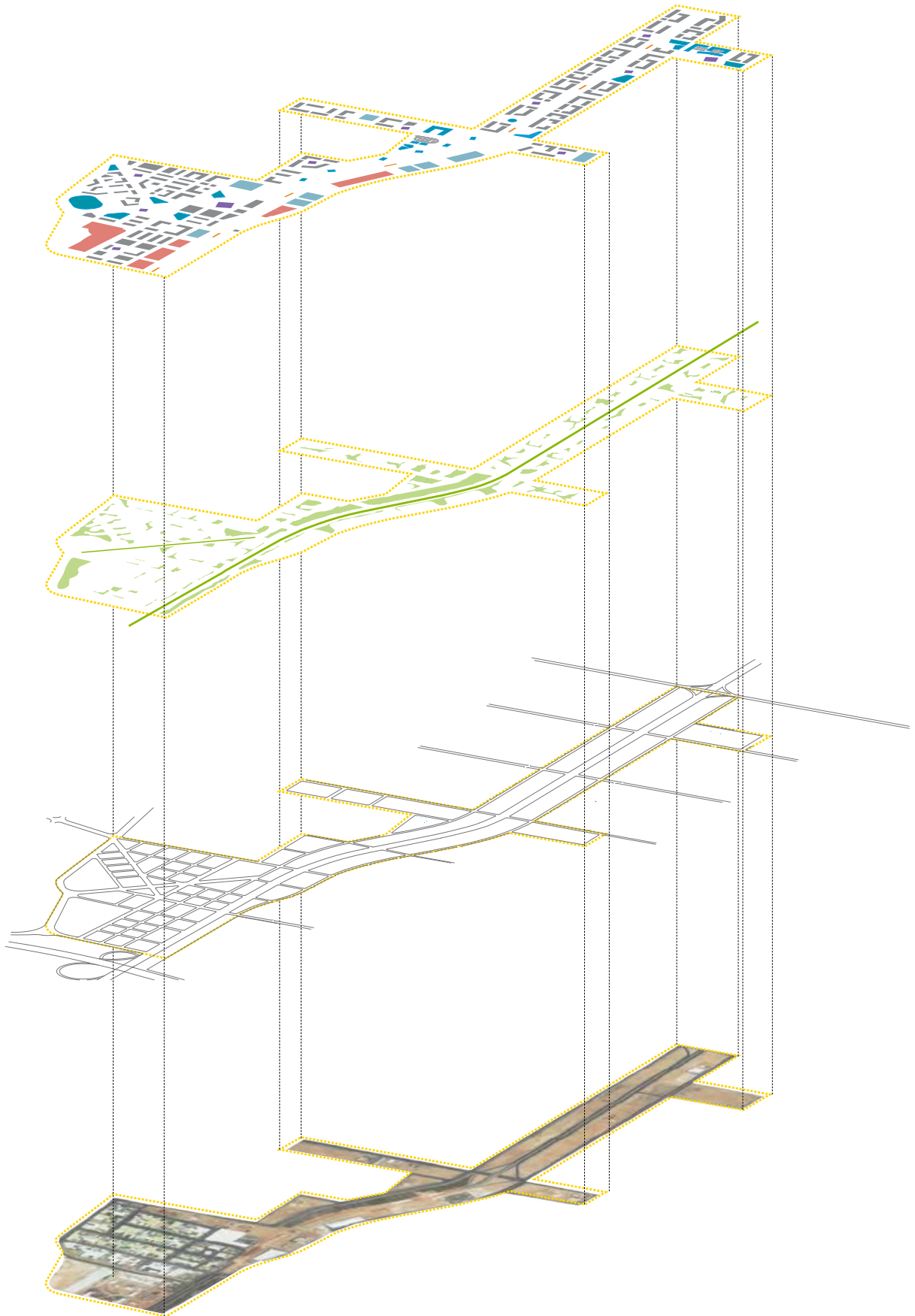
يُعرّف وسط المدينة النابض من خلال مجموعة من السمات مثل المركزية، والهوية، والأنشطة الاجتماعية والاقتصادية والمباني الرسمية، فضلاً عن المساحات العامة بمختلف أنواعها، وتهدف التدخلات المقترحة مجتمعة إلى تشكيل نواة مركزية جديدة لمدينة عرعر لتعزيز الخدمات والمرافق والنسيج العمراني الحالي عبر إضافة تجمعات ومعالم وأنشطة جديدة.

تم تصميم العناصر الجديدة بأسلوب يهدف لتحسين مستويات الربط والاتصال، بحيث تحل طرق المشاة والنقل الجماعي والمساحات الخضراء محل الطريق السريع الذي قسم المدينة. وسيعمل على تركيز الأنشطة والتجمعات السكانية على طول الجادة على تحويل ما كان في السابق ثغرة في نسيج المدينة إلى منطقة حيوية تعمل على إعادة التوازن إلى جميع أنحاء المدينة.

إن موقع منطقة الأعمال المركزية الجديدة، التي تقع جنوب تقاطع الجادة مع الوادي، يعد مثاليًا للغاية لربط المحور المركزي الجديد مع نظام الوديان والممرات الخضراء التي أعيد تأهيلها، وهو ما سيسفر عن إعداد تصميم مدمج، ومستدام، وشامل يدمج الأحياء ذات الكثافة السكانية مع أحد شرايين المدينة الرئيسية.



الشكل ٢٠. رؤية مستقبلية وفق المقترح لمنطقة الدراسة



الشكل ٢١. رسم ثلاثي الأبعاد للمقترح الخاص بمنطقة الدراسة





0 100 500

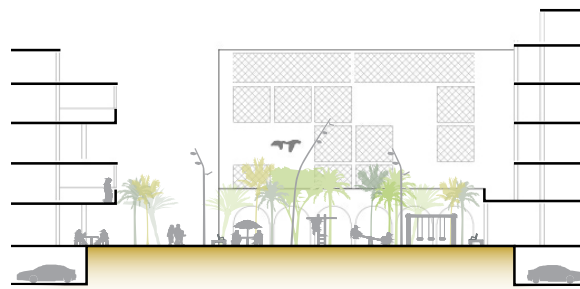
الشكل ٢٢. المخطط الرئيسي التفصيلي لمنطقة الدراسة





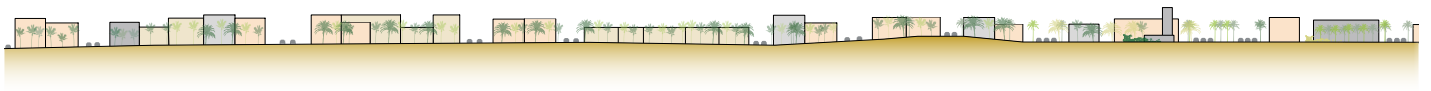
شارع رئيسي جديد مزود بالنقل العام

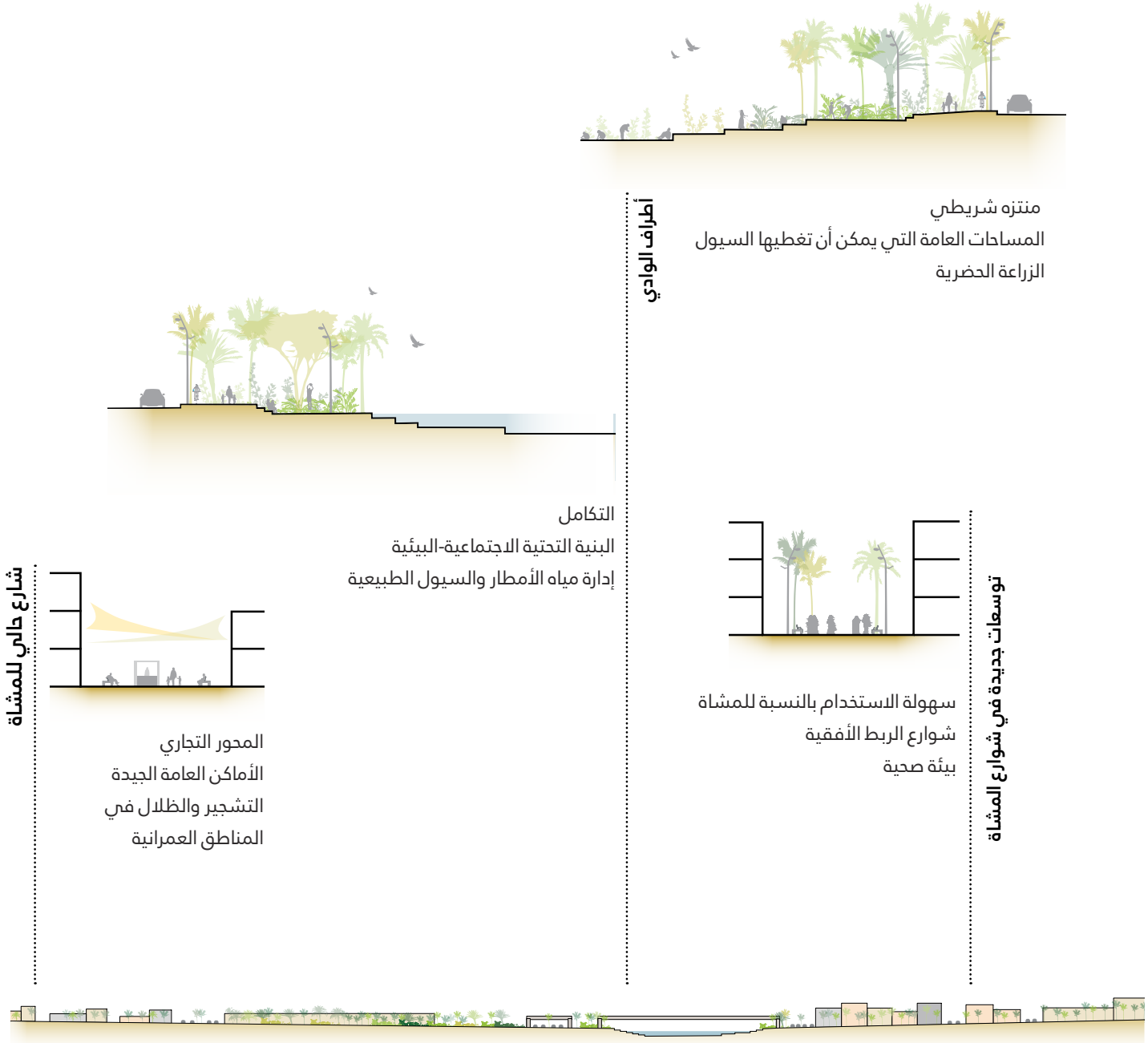
شارع عريض مفعم بالحياة  
وسائل نقل عام سهل الوصول إليها  
تدرج هرمي لحركة المرور



منطقة سكنية جديدة

تفاعل المجتمع  
برودة المناخ  
تدرج هرمي للأماكن العامة





الشكل ٢٣. القطاع العرضي للمخطط الرئيسي



صور مرجعية للجدارة/ الشوارع العريضة

### ٣،٤ دمج المحور الرئيسي لشبكة النقل العام مع الجادة

تعتبر أنظمة النقل العام كمؤشر هام يعكس مدى تنظيم المدينة وخدمة رئيسية لكفاءة أنشطتها وأنماط حياتها اليومية. وكما هو الحال في العديد من المدن السعودية، تفتقر مدينة عرعر إلى شبكة للنقل العام.

يهدف المشروع الإرشادي إلى معالجة الحالة العامة للطرق المبالغ في حجمها إضافة لمعالجة مسألة غياب خدمات النقل العام في المدن السعودية. وضمن هذا الإطار، يسعى المشروع إلى تقديم حلول نموذجية لإعادة ابتكار الهياكل المُقسمة والمبالغ بها، وتحويلها إلى خطوط مواصلات متعددة الوسائط ولاستكشاف الفوائد المرتبطة بتطبيقها.

وبالرغم من الحاجة لتنفيذ دراسات أكثر عمقاً وتفصيلاً، يقترح المشروع إنشاء خط ترام يعمل بالطاقة المغناطيسية كحل مناسب لمدينة عرعر. وقد تم اختيار هذا الحل بسبب تكلفته ومرونته، حيث أن الترام لا يحتاج إلى الكثير من الدعم من حيث مرافق البنية التحتية مما يخفّض من تكاليفه المادية والبيئية على حد سواء.

تم وضع محطات الترام بشكل استراتيجي على أبعاد ٤٥ - ٥٥ متر من بعضها البعض، وبمحاذاة لطرق العبور الرئيسية على فترات تقع ضمن قطر ١٠ دقائق سيراً على الأقدام. وتم إبعاد جميع تلك المحطات مسافة ٤ متر عن تقاطعات الطرق من أجل المحافظة على الكفاءة من خلال تقليل معدل الازدحام مع المحافظة على مسافات مسير مناسبة.

وتم أيضاً إنشاء نقاط تجمع لمحطات الترام لضمان سهولة الوصول ضمن قطر ٨٠٠ متر وبالإضافة إلى توافقها مع نقاط العبور الجديدة المؤدية إلى المدينة على كلا الجانبين. وستؤدي مزامنة إشارات المرور مع تردد حركة الترام إلى رفع كفاءة تلك المحطات عند التقاطعات، مما يشير إلى إمكانية تحسين حركة المرور، ومنع التداخل بين مختلف أنظمة النقل.

بالإضافة إلى ذلك، تم اقتراح إنشاء مرافق عامة وفقاً لتوزيع المحطات وذلك من أجل تحقيق أقصى درجات سهولة الوصول والترابط مع باقي أنحاء المدينة.



“إن المدينة المتطورة والحديثة ليست مكاناً يتحرك فيه حتى الفقراء بالسيارات الخاصة، بل هي المدينة التي يستخدم فيها الأغنياء أيضاً وسائل النقل العام”

انريكي بينالوسا

خبير سياسات النقل والمدن ورئيس بلدية بوغوتا السابق، كولومبيا









# ٥

## التنظيمات والعناصر الجديدة للجادة / البوليغارد



## ١,٥ التنظيمات

### ١,١,٥ هيكله الجادة / البوليفارد

تم اقتراح إنشاء العديد من الخدمات و المرافق العامة والتجارية على أن يتم توزيعها استراتيجياً في أنحاء هذا النسيج الجديد. وتم اقتراح إنشاء مجموعة مساجد في منطقة التدخل، حيث تم اختيار موقع هذه المساجد لضمان سهولة الوصول المتكافئة لجميع المواطنين، بالتالي تم وضعها على مسافة تجمعين سكنيين من بعضها البعض.

وتم تصميم المدرسة الابتدائية ورياض الأطفال في المنطقة الشمالية للمخطط حتى تكون متصلة مع المساحات الخضراء المأهولة. وتم أيضاً توزيع مواقع المكتبة والمتحف والمركز الثقافي لضمان سهولة الوصول المتكافئ للخدمات العامة وإضفاء الحيوية على جميع مناطق الحي. وتم توزيع هذه المرافق بحيث تكون متصلة معاً ضمن مسافة مشي سهلة قطرها ٥٠٠ متر.

تم تحديد موقع مركز التنمية الاجتماعية كنقطة وصل مع مسجد العيد، حيث يرتبط شارع المشاة في المدينة القديمة مع الجادة/ الشوارع العريضة. ويعتبر مركز التنمية الاجتماعية كمعلم جديد إضافة لاعتباره كنقطة مشاهدة. وبالإضافة إلى المرافق العامة والتجارية الموزعة في الأودار الأرضية للتجمعات السكنية الجديدة، تم اقتراح إنشاء مجمع تجاري وفندق في الجزء الشمالي الشرقي للمخطط.

يستند النهج المقترح للمشروع الإرشادي على المبادئ الخمسة لبرنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (الموئل) في التخطيط المستدام للأحياء والمناطق السكنية التي تعزز ثلاث سمات رئيسية للمدينة المستدامة وهي: المدينة المدمجة، والمتصلة، والمتراصة. وتتألف المبادئ الخمسة من:

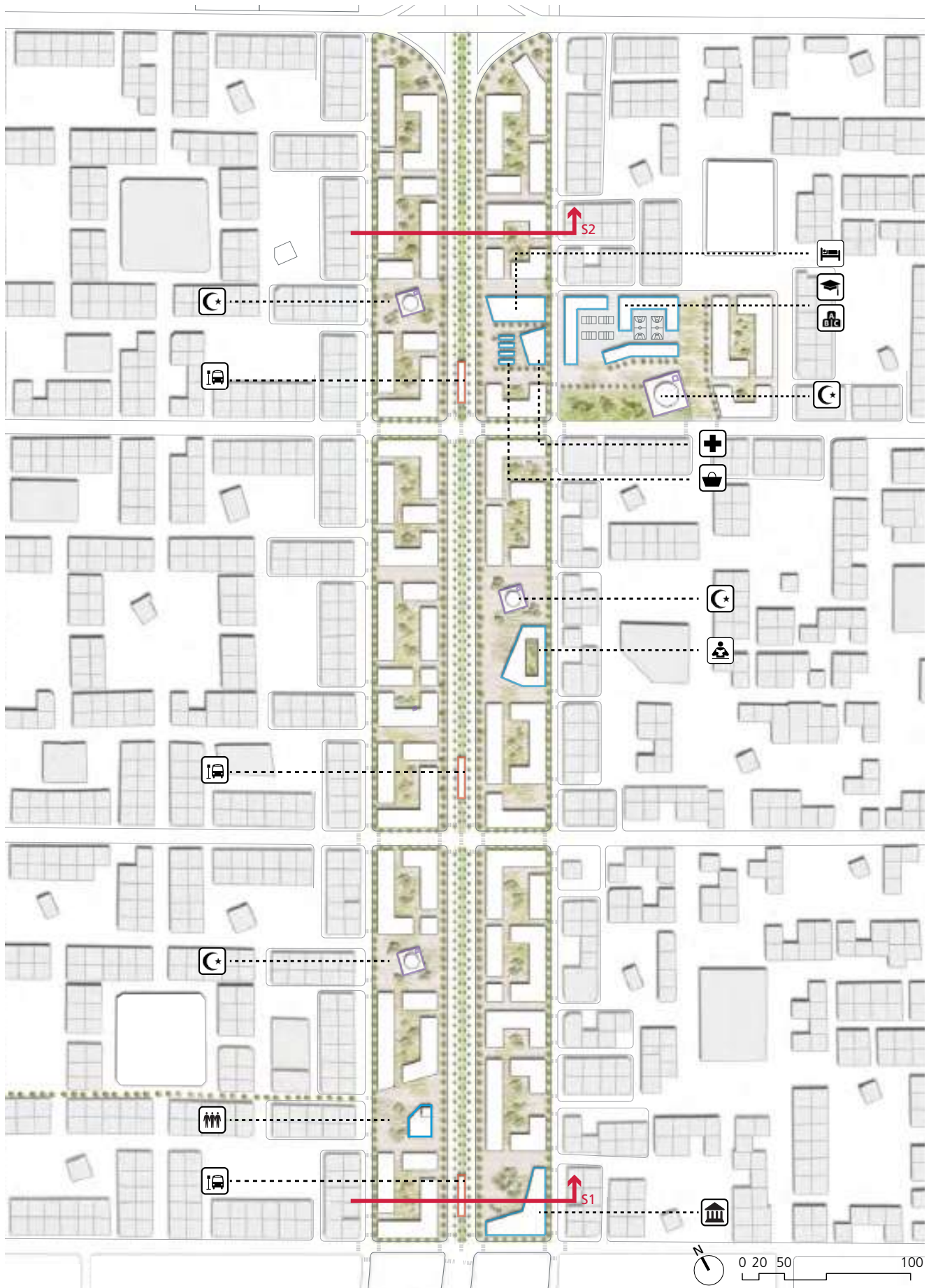
١. مساحة كافية للشوارع وشبكة طرق فعالة.
٢. عدد سكان مرتفع (لا يقل عن ١٥,٠٠٠ نسمة/كم مربع).
٣. الاستخدام المختلط للأراضي
٤. المزيج الاجتماعي.
٥. الحد من الاستخدام الأحادي للأراضي.

ويوضح الجزء الأكبر المقابل ديناميات هذه المبادئ على النحو التالي:

تصميم البلوكات السكنية بحيث تحتوي على مساحات تجارية في الطابق الأرضي تتصل مع مخطط وحدود الشوارع. ويراعي التصميم الخارجي للبلوكات السكنية محاكاة الشبكة الأوسع واستمراريتها، لكنها تتجه للداخل لتقليل مساحاتها الداخلية. وفي هذا التصميم الموجه للداخل، يفسح نظام الشبكة الخارجية للطرق المجال لنظام داخلي مكون من ممرات للمشاة التي تمر عبر مساحات خضراء داخلية مما يضيف البعد الإنساني على نمط تلك التجمعات السكنية في ظل الحفاظ على التوافق البصري مع باقي المدينة.



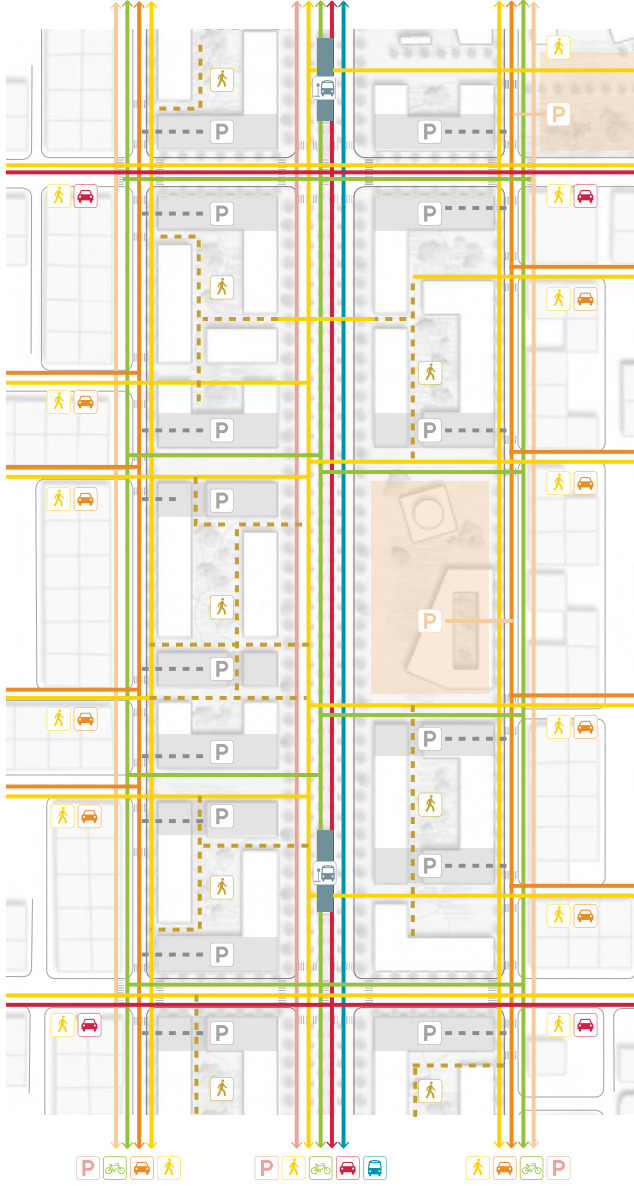
شكل ٢٥. منطقة التدخل المفصلة



الشكل ٢٦. منطقة التدخل المفصلة

## ٢٠١٥ إعادة تنظيم التدرج الهرمي لحركة المرور والتنقل

مسارات الوصول إلى المناطق السكنية	مسارات الثانوية لمواقف السيارات	مسارات الرئيسية لمواقف السيارات
مسارات الوصول إلى مواقف السيارات الخاصة	مسارات الثانوية	مسارات الرئيسية
منطقة مواقف عامة للسيارات	ممرات الدراجات الهوائية	مسارات النقل العام
منطقة مواقف خاصة للسيارات	ممرات للمشاة	محطة نقل عام

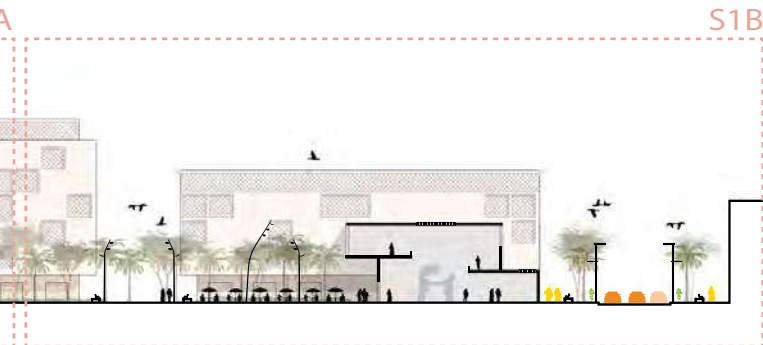


الشكل ٢٧. التدرج الهرمي لمسارات المرور والحركة

تم تطوير الجادة ذات العرض الواسع المخضر بحيث تشكل الشريان الأساسي لمدينة عرعر بحيث تعبر المدينة من الشمال إلى الجنوب إضافة لتوفيرها نقاط وصل محددة لتجنب التداخلات المرورية. هذا يعمل على عدة مستويات:

- على مستوى المدينة، توفير طريق عبور من الشمال إلى الجنوب مع تقاطعات رئيسية في عدة نقاط جديدة، وسيتم تقليل الحركة المرورية على الطرق الرئيسية (الموضحة بالخطوط الحمراء في الجزء المكبّر) من خلال زيادة عدد نقاط الاتصال للشبكة مع الطرق الثانوية والتعريف الواضح للتدفق الهرمي.
- على مستوى الحي، يمكن إيجاد حل لمشكلة الازدحام من خلال الطرق الثانوية القائمة والمقترحة. توضح هذه الطرق في الجزء المكبّر لمخطط الجادة كخطوط متصلة ذات لون مشمسي. يعمل هذا النظام على توزيع الحركة المرورية القادمة من الطريق الرئيسي بتردد أفضل مما يساهم في تقليل معدلات الازدحام في المدينة والطرق الرئيسية.
- على مستوى التجمعات السكنية، تخدم مناطق الانتظار للسيارات المنشأة تحت الأرض السكان من خلال شوارع داخلية محدودة الحركة. تعمل هذه الشوارع كشبكة طرق تتم تغذيتها من شبكة الطرق الثانوية. توضح هذه الطرق بخط منقط ذا لون مشمسي يماثل لون الطرق الثانوية في الجزء المكبّر للمخطط.
- على مستوى المشاة، تم تحديد مواقع محطات النقل بمحاذاة مناطق التقاطعات، إضافة لمنطقة عزل لا تقل مساحتها عن ٤٠ متر. كما تم تحديد ممر للدراجات الهوائية على طول الجادة/الشارع العريض المظلل بالأشجار، والتي تظلها الأشجار على الجانبين. وتخترق ممرات المشاة التجمعات السكنية مما يخلق بالتالي نقاط وصول للأشخاص ضمن مستوى التجمعات السكنية. تم تحديد هذه الممرات بخط مقطع أصفر اللون.

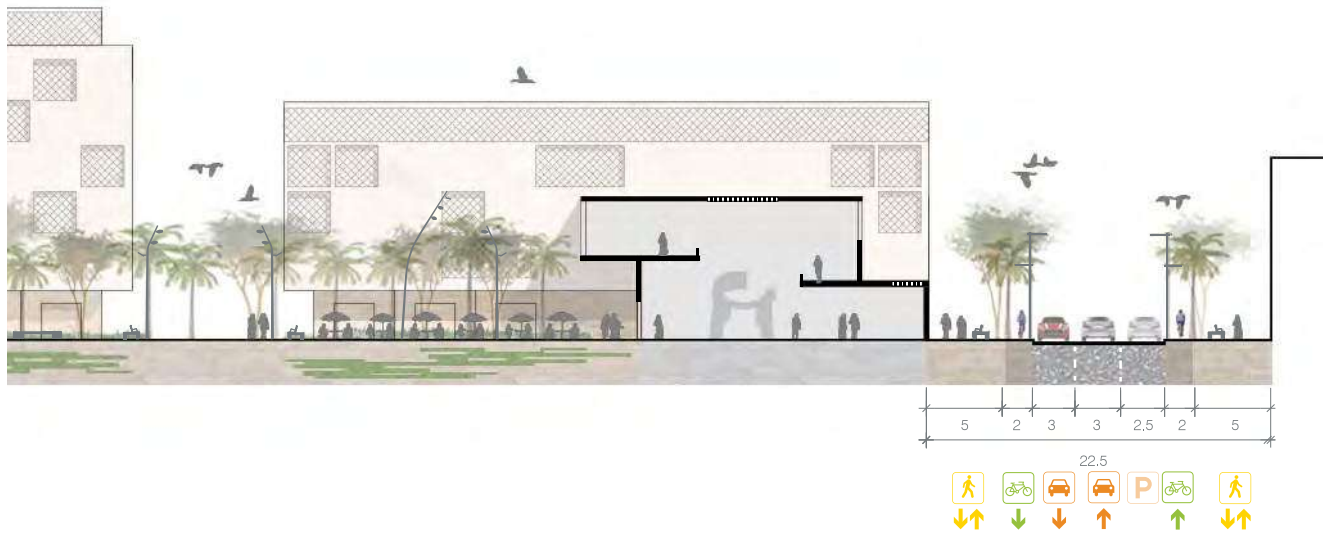
يوضع جزء الجادة المقترحة تركيبة الأنظمة المتكاملة لمختلف وسائط النقل، حيث يقترح إضافة حارتين مروريتين للسيارات بعرض ٣ أمتار على جانبي محور الجادة، وبمجاورها يضاف مسرب آخر للاصطفاف بعرض ٢,٥ متر ومسرب بعرض ١٠ أمتار للتحميل والتنزيل والخدمات والدراجات والمشاة. كما يوجد مسربين للنقل العام على امتداد الجادة لاحتواء الترام المقترح بالإضافة إلى نقاط وصول للمحطات المشتركة من كلا الجانبين. ترافق هذه المقترحات إنشاء مساحات خضراء بعرض ١٠ أمتار تتضمن مجموعة من الأكشاك والمقاعد. وبالرغم من عبور الحركة المرورية الرئيسية عبر الجادة إلا أن الأولوية تعطى للمشاة، وسيتم تقليل الازدحام في هذه الطرق عبر الطرق الثانوية الإضافية.



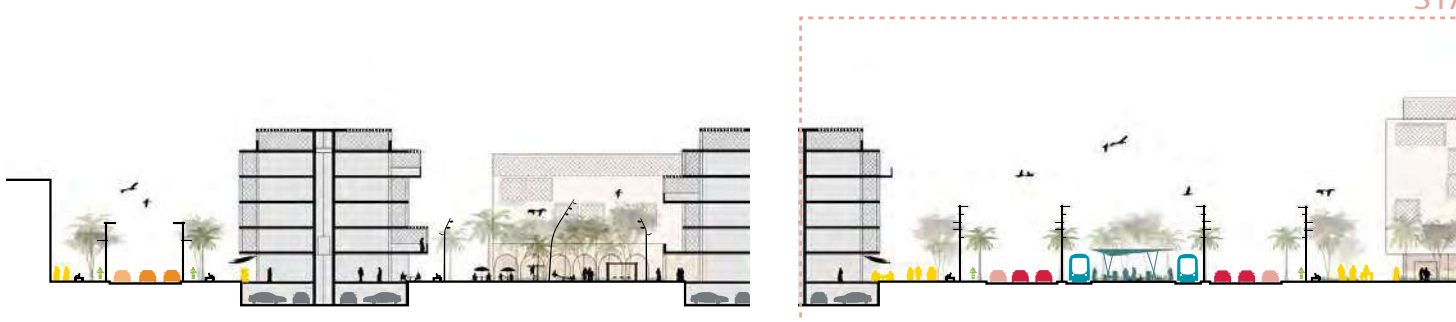
الشكل ٢٧. القطاع ١



الشكل ٢٩. القطاع أ - مسارات النقل العام والسيارات



الشكل ٣٠. القطاع ب - أماكن عامة والوصول إليها



## ٢,٥ العناصر

## ٢,٥,١ تدرج شبكة الفراغات العامة

يتضمن المشروع الإرشادي مقترحاً لإنشاء فراغات عامة موزعة بالتساوي في جميع أنحاء المدينة، بحيث يتم توزيعها بأسلوب تدرج هرمي ضمن تصنيفات عمرانية محددة، لذا، تصنف الفراغات المفتوحة وفقاً لعلاقتها مع محيطها كمناطق عامة وأحياء عامة ومناطق مجتمعية شبه خاصة، وسيتم شرح تلك التصنيفات بمزيد من التفصيل فيما يلي:

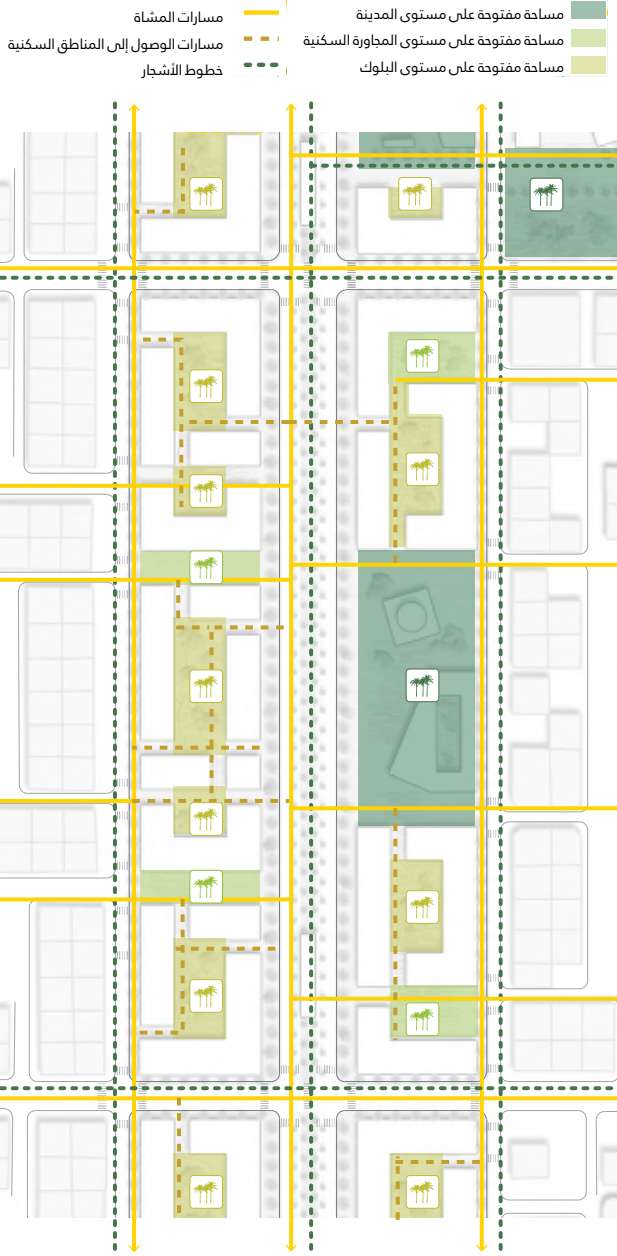
- على مستوى المدينة، تشكل الجادة الخضراء ممراً رئيسياً يعمل أيضاً كشريان للنقل، حيث ترتبط الجادة بشبكة الوادي، التي يتم تصورها كمساحات عامة خطية رئيسية مصممة لتعزيز أساليب الحماية البيئية، وإدارة مياه الأمطار والتنوع البيولوجي.
- على مستوى الحي، تتجاوز المرافق المقترحة من مساحات خضراء مع الميادين العامة والتجارية والمساحات الصلبة الأخرى المصممة للمشاة. على سبيل المثال، تتجاوز ساحات اللعب مع المدارس والحضانات.
- على مستوى التجمعات السكنية، تتواجد الفراغات الصغيرة مثل الساحات ومناطق لعب الأطفال في مواقع مركزية لخدمة السكان، وتوفر فرصاً للاستجمام العام ضمن المناطق السكنية. تعتبر هذه المناطق شبه خاصة حيث أن استخدامها يقتصر على سكان المنطقة وليس لخدمة الزوار.
- تُعامل جميع المساحات المفتوحة باعتبارها كنظام متكامل يشكل شبكة موحدة تتميز بتدرج هرمي متناسق.

## ٢,٥,٢ الحيز العام ونقاط الربط المخصصة للمشاة

يركز المشروع على التطوير الشامل للحيز العام، مع التركيز على سهولة وصول المشاة، ويساهم المقترح في تحسين فرص سسيماً على الاقدام ويضيف عدداً كبيراً من المساحات المخصصة للمشاة ونقاط الربط ضمن النسيج القائم مما يساهم في تطوير نظام جديد لأشكال الربط بين المناطق السكنية والأنشطة الحضرية المختلفة التي تهدف إلى تحسين حيوية وبنائية الحيز العام.

- الصلة بين المناطق السكنية والمرافق العامة: تقع المناطق السكنية الجديدة المقترحة في الفراغات المحاذية لمخطط الطريق السريع السابق، حيث تم تصميمها على نحو يضمن استيعاب إنشاء مرافق تجارية على مستوى الشوارع مما يعكس ديناميكية مشابهة لتلك التي تميز الشارع التجاري المخصص للمشاة في الربع الشمالي الغربي من المدينة. وقد تم تصميم هذه المناطق لتناسب شارع المشاة الجديد الذي يبلغ عرضه ١٠ أمتار الذي سيكون على أحد جانبي محور النقل العام وسيحوي على محال تجارية ومطاعم لها شرفات.

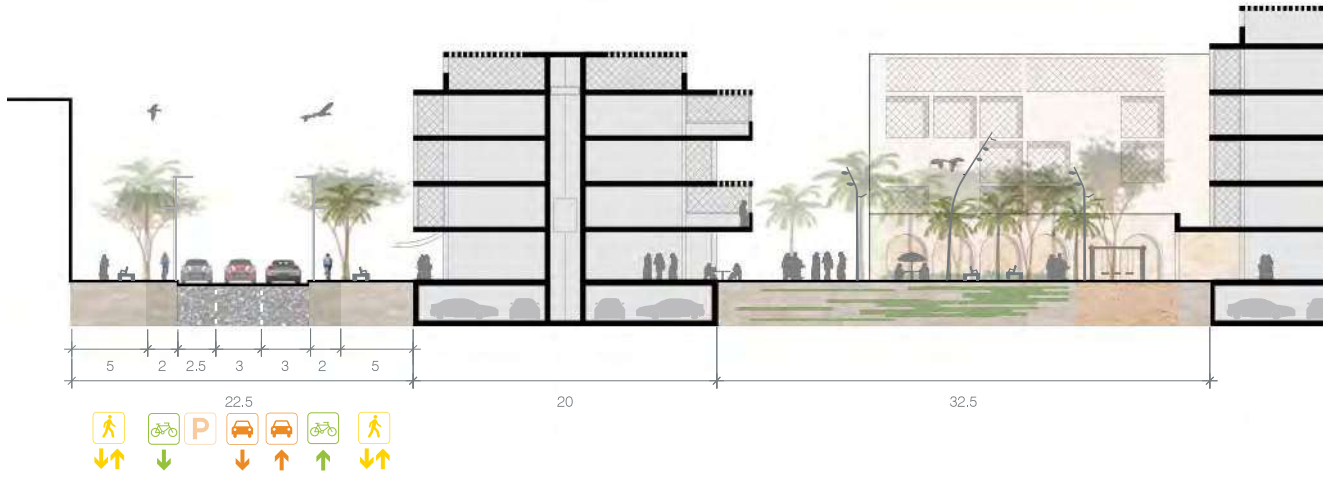
- الصلة بين المناطق السكنية ومحطات النقل العام: ترتبط المناطق السكنية الجديدة بالبنية التحتية لنظام النقل العام المقترح وعلى طول المحطات الموزعة على محور الشمال-الجنوب.
- الصلة بين المناطق السكنية والمرافق العامة: يقترح إنشاء المراكز السكنية الجديدة بمحاذاة المناطق العامة إضافة لتشكيلها لجزء من تلك المناطق، حيث أن موقعها المجاور للجادات يزيد من فرص وصول المشاة لشبكة المساحات الموزعة في المدينة عبر نقاط ربط استراتيجية من محور النقل العام، كما يتم تصميم التجمعات السكنية بحيث تحتوي على مساحات داخلية صغيرة مثل ملاعب الأطفال.



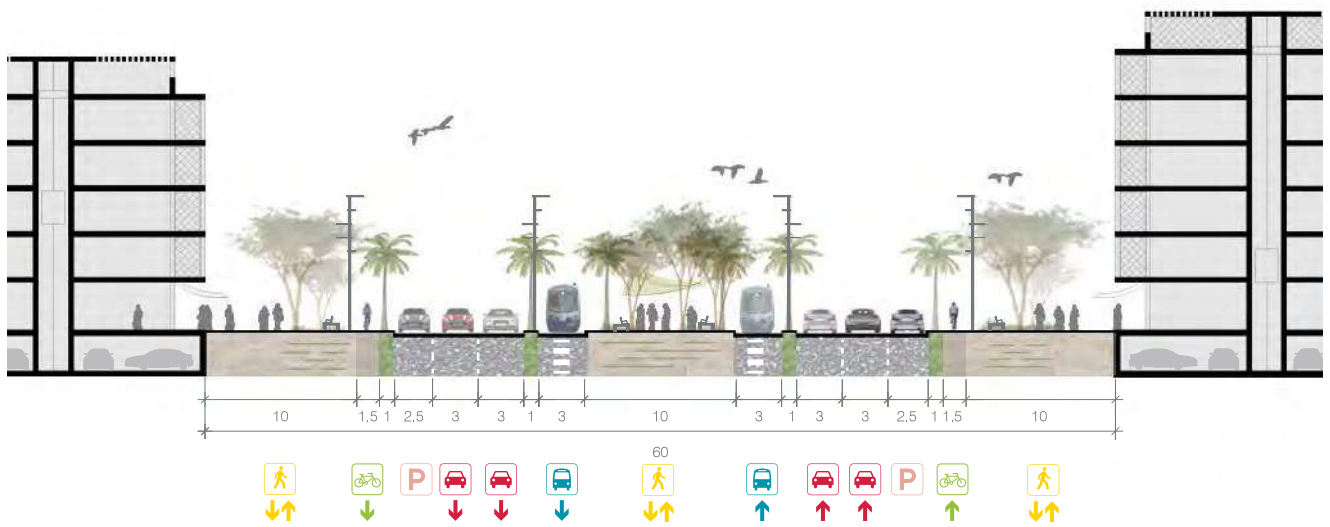
شكل ٣١. التدرج الهرمي للأماكن العامة



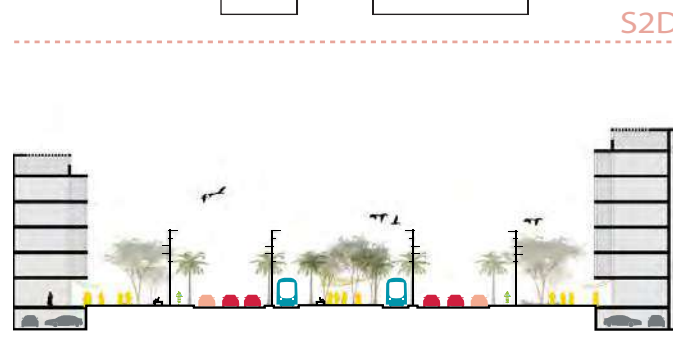
الشكل ٣٢. القطاع ٢



الشكل ٢٣. القطاع ٢ ج - المجاورة السكنية



الشكل ٢٤. القطاع ٢ د - الجادة / الشارع العريض







الشكل ٣٥. رسم توضيحي للجادة / الشارع العريض الجديد







# تحليل الجدوى الاقتصادية



## ١,٦ خلفية عامة

## ٢,٦ المنهجية

تتألف الفئة المستهدفة لاسترداد تكلفة المشروع من السكان بحد كبير، إلا أن ذلك يشمل أيضاً الطلب المحلي للأنشطة التجارية والترفيهية. وقد تم توظيف استراتيجية استرداد التكلفة لخدمة الفئة السكانية المستهدفة كما هو موضح في الشكل ٣٦.

كما تم إعداد الاستراتيجيات المتصلة بمجالات النقل العام، والتجارة، والأعمال، والترفيه، والخدمات لكي تتناسب ومتطلبات السكان بشكل أفضل. إضافة لذلك، فإن عوائد الاستثمار الخاصة التي تم حسابها في هذا التحليل تستغل التعريف المركب للسكان، حيث يشمل كلا السكان الدائمين والمؤقتين. وقد تم استخدام الإحصائيات السكانية المعدة من قبل برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (الموئل) لحساب عدد السكان الدائمين من أجل تقديم تحليل أفضل وأكثر تفصيلاً للتمييز بين عدد السكان المقيمين والمستهلكين.

يقدم التقييم الأول (الشكل ٣٦) تقدير السوق الذي يضع أساساً للتحليل المالي ولقدرة المشروع، خاصةً فرص التمويل الذاتية المتأتية من ضرائب الأراضي ورسوم الاصطفاف. ويقدم الشكل ٣٧ ملخصاً للفرضيات الواردة في التحليل، والتي تركز على ثلاثة موضوعات رئيسية: الأرض وتوزيع الأعمال وقدرة البنية التحتية. يبين تحليل الجدوى أربع فئات، وهي: النقل العام، والمساحات السكنية والتجارية والعامة.

يتضمن المشروع الإرشادي المقترح من قبل برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (الموئل) إنشاء ترام بدون سكة كوسيلة نقل عامة بالإضافة إلى تطوير أراضٍ متنوعة الاستخدام في مدينة عرعر وفقاً لمبادئ التخطيط والتصميم العمراني المتبعة عالمياً والتي تتميز بتحقيق معايير الاستدامة، والمرونة، والإدماج. أما التحليل اللاحق فيتضمن البحث في المنافع الاقتصادية والمالية لمقترح برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (الموئل)، حيث يتضمن هذا الباب تقيماً لجدوى المشروع المقترح من خلال محاكاة تطبيق سلسلة من الفرضيات وخيارات استرداد الكلفة التي يمكن تطبيقها مع الخطة الفعلية. وتركز هذه المحاكاة على مصادر التمويل البديلة، والمشاركة المحتملة للقطاع الخاص من خلال إنشاء الشراكات بين القطاعين العام والخاص<sup>١</sup>. كما تتيح هذه المحاكاة تقييم الأثر والفوائد المترتبة للمقترحات السابقة لمدينة عرعر.

يشير مفهوم الشراكة بين القطاعين العام والخاص إلى "عقود طويلة الأمد بين جهة خاصة وكيان حكومي تهدف لتوفير أحد الأصول أو الخدمات العامة، تتحمل فيها الجهة الخاصة مخاطر كبيرة ومسؤولية إدارية."<sup>٢</sup> ولغايات تحقيق النجاح المنشود من تلك الشراكة، ينبغي على الأمانة أن تكون قادرة على الموافقة هذه العقود وتطبيقها، إضافة لضرورة توفير المشروع المقترح عائداً ثابتاً معدلاً وفقاً للمخاطر<sup>٣</sup>. وثمة أشكال متنوعة لعائدات القطاع الخاص ضمن إطار الشراكة بين القطاعين العام والخاص كالعائدات التي يتم جمعها من رسوم التحسين والتطوير، ورسوم الاستخدام، والضريبة العقارية.

يقدم التحليل الذي تم إعداده دليلاً على كيفية قيام المشروع بالتمهيد للمزيد من الإيرادات الذاتية ودعم البلديات والأمانات لزيادة الميزانية البلدية كما هو موضح في برنامج التحول الوطني ٢٠٢٠.<sup>٤</sup>

توصيات	السوق المستهدف	
واضحة للعيان وسهولة الوصول وفقاً للمعايير الدولية	السوق المحلي: الأسر والأفراد والأعمال التجارية الطلب الثانوي: مباني المكاتب المجاورة والزوار من المحيط القريب	النقل العام
تنوع خيارات السكن، توفير الخدمات والمرافق لجذب شرائح متنوعة	السوق المحلي: الأسر والأفراد والشركات التجارية	المساحات السكنية
مناطق تجارية واضحة للعيان وسهولة الوصول، تحوي على علامات تجارية عالمية ومطاعم ومقاهي	الطلب الرئيسي: السكان، المكاتب، والزوار الطلب الثانوي: مباني المكاتب المجاورة والزوار من المحيط القريب	المساحات التجارية
مناطق عامة واضحة للعيان ومصنوعة جيداً وسهولة الوصول تحوي على مرافق عائلية وساحات لعب ومقاهي	الطلب الرئيسي: السكان، المكاتب، والزوار الطلب الثانوي: مباني المكاتب المجاورة والزوار من المحيط القريب	المساحات العامة

المصدر: برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (الموئل)، نيروبي (٢٠١٨)

الشكل ٣٦. توصيات السوق المستهدف

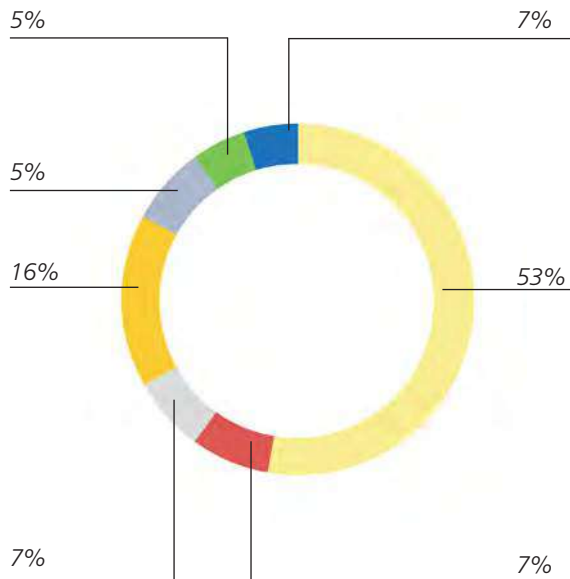
## الفرضيات الرئيسية للمشروع الإرشادي

38.9 ha	إجمالي المساحة المستهدفة
5,835 People	عدد السكان (تبعاً للمعدل المقترح من قبل برنامج الموئل ١٥٠ نسمة/هكتار)
3 Km	النقل العام (ترام بلا سكة) يتألف من ٣ محطات
<b>Sqm</b>	<b>Ha</b>
367,000	36.7
45,000	4.5
30,000	3
126,900	12.69
105,000	10.5
96,750	9.675
	مواقف سيارات (١,٨٦٠ موقف)
	مساحات عامة
	طرق
	مساحات تجارية
	مساحات شبه خاصة داخل التجمعات السكنية
	سكنية

المصدر: برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (الموئل)، نيروبي (٢٠١٨).

الشكل ٣٧. الفرضيات الرئيسية للمشروع الإرشادي

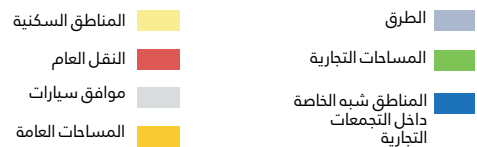
## ٣٦ الاستثمارات الرأسمالية



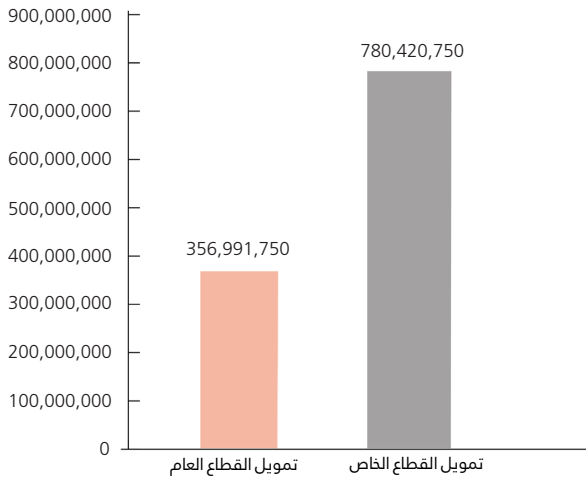
المصدر: برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (الموئل)، نيروبي (٢٠١٨).

الشكل ٣٨. تفاصيل الاستثمار الرأسمالي

يوضح الفصل التالي تقديرات استثمارات رؤوس الأموال المبنية على بيانات محلية، لذا، ينبغي أن تخدم كتحسينات أولية لتكلفة المشروع الإرشادي المقترح. °  
تقدر التحليلات الأولية القيمة الإجمالية للاستثمارات بنحو ١ مليار ريال سعودي. ويشمل هذا بناء المناطق السكنية (٥٣٪)، والمناطق شبه الخاصة داخل التجمعات السكنية (٥٪)، والمساحات التجارية (٥٪)، والطرق (٧٪)، والمساحات العامة (١٦٪)، ومواقف السيارات (٧٪) والنقل العام (٧٪).



## ٤,٦ تمويل القطاعين العام والخاص



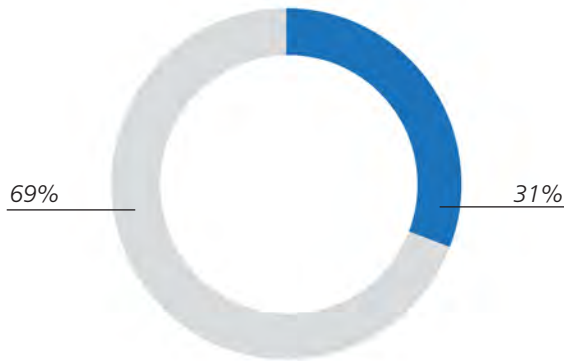
المصدر: برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (الموئل)، نيروبي (٢٠١٨).  
الشكل ٣٩. الاستثمار الخاص والحكومي للمشاريع

تتمثل إحدى الفرضيات الرئيسية ضمن المشروع الإرشادي المقترح في مساهمة القطاع الخاص الذي سيتحمل مسؤولية جزئية من تمويل المشروع بما في ذلك كافة المكونات العقارية. ويتحمل القطاع العام مسؤولية توفير الأراضي للمشاريع المقترحة إضافة لتمويل مشاريع تطوير الطرق والمساحات العامة وجزء من المساحات المخصصة لمواقف المركبات. في هذه المرحلة، يفترض أن يتولى القطاع العام تمويل شبكة النقل العام، إلا أنه لا تزال ثمة حاجة لتنفيذ دراسات إضافية من أجل جذب رأس المال الخاص لتمويل البنية التحتية هذه.

تشير التداييل الأولية أن تكلفة رأس المال الممول من القطاع العام بنحو ٧٨٠,٤٢٠,٧٥٠ ريال سعودي، حيث يخصص جزء كبير منه لبناء الشقق السكنية (٣,٠٠٠ وحدة)، والأنشطة التجارية (١٧١ وحدة ذات معدل مساحة تم فرضها وفقاً لدراسة السوق)، ومواقف مركبات (٤,٠٠٠ موقف).

تم تخصيص النسبة الأكبر من استثمارات القطاع الخاص للمشاريع السكنية، متبوعة بالأنشطة التجارية. لذا، تعتمد عوائد المشروع المتوقعة على ديناميكيات السوق العقاري والأسعار المحلية. كما تم تقدير عدد الأنشطة التجارية وفقاً لدراسة للسوق السعودي والتي تم من خلالها التعرف على خمس فئات للأنشطة التجارية وأبعادها المترابطة، حيث تُطبق هذه الفئات وفقاً لاستراتيجية تهدف لإنشاء مرافق أعمال جذابة ودائمة لمختلف شرائح المستهلكين.<sup>٦</sup> ويبين الشكل ٤٢ الفئات التجارية المقترحة.

لقد تم تحديد عوائد المشروع وجدواه المالية طويلة الأمد اعتماداً على تقديرات توليد الدخل من الممتلكات السكنية والتجارية. وتم حساب الجدوى المالية للمشروع المقترح وفقاً لبيانات عالمية ومحلية لصنفيين من استعمال الأراضي (السكني والتجاري) وتم حساب أثر المشروع باستخدام معايير تم استخراجها من دراسات حالات وممارسات عالمية.<sup>٧</sup>



المصدر: برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (الموئل)، نيروبي (٢٠١٨).  
الشكل ٤٠. تفصيل تمويل القطاعين الخاص والحكومي

## المعايير والفرضيات المحلية

السكني	
معدل قيمة الأرض (ريال سعودي / متر مربع)	320-380 ريال سعودي لكل متر مربع
التجاري	
معدل الإيجار السنوي	ريال سعودي < 4,000 في الشهر

المصدر: برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (الموئل)، نيروبي (٢٠١٨).  
الشكل ٤١. معايير تحليل قطاع العقار في مدينة عرعر

يهدف المشروع الإرشادي لجذب الاستثمار إلى سوق العقارات المحلية، وتقديم التوجيهات بشأن استراتيجيات التنمية العمرانية، وإظهار قيمة التنمية العمرانية المستدامة من خلال التعاون مع القطاع الخاص (الشراكة بين القطاعين العام والخاص).<sup>٨</sup> ويبين الشكل ٤١ الفرضيات الأساسية المستخدمة لتقدير العوائد الاقتصادية للاستخدامات السكنية والتجارية للأراضي.

عدد الوحدات المقترحة	متوسط المساحة	مثال	إجمالي المساحة التجارية
28	325	تجاري، مطاعم دائمة	تجاري، مطاعم دائمة
38	160	مقهى كوستا	سوق تجاري، مقاهي
60	100	أي ماكس، دي اتش ال، موبيلي	محال اكسسوارات، محال خدمات
3	2,250	فيتنيس فيرست، فيتنيس تايم	أندية رياضية، والمرافق الدائمة المحتملة
43	70	محال تجارية صغيرة ومحال عائلية	أخرى

المصدر: برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (الموئل)، نيروبي (٢٠١٨)

الشكل ٤٢. النشاطات التجارية المقترحة



© FSCP

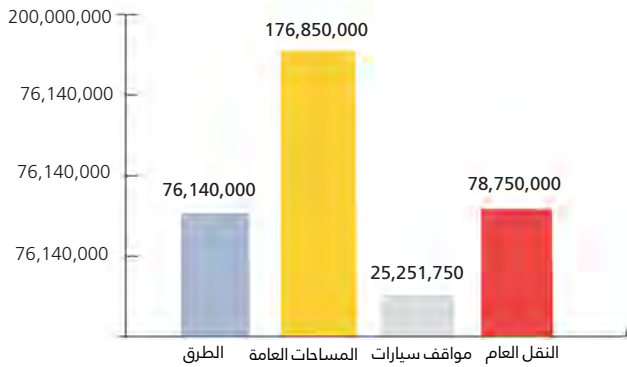
المنطقة التي يجب تطويرها



## ٥,٦ الأدوات المالية للقطاع العام ١,٥,٦ تمويل القطاع العام

تم حساب الزيادة المحتملة في قيم الأراضي وفقاً للسيناريوهات الثلاثة المستهدفة (شكل ١٢). واعتمدت هذه الحسابات على البيانات التي تم جمعها في مدينة عرعر لسوق العقارات المحلي. في السيناريو «المرتفع»، تم توليد ما يقارب الـ ٥٠ مليون ريال سعودي من رسوم التحسين. في هذه التجربة، تم فرض رسوم التحسين مرة واحدة، ويمكن استخدام الإيرادات المتأتية لتغطية جزء من تكلفة البنية التحتية والمساحات العامة وصيانة المرافق والتكاليف الأخرى. في هذا التصور، تم إدراج الإيرادات المتأتية من رسوم التحسين (١٥,٧٧٧) ريال سعودي لكل وحدة المفروضة على

كما ذكر سابقاً، تتضمن دراسة الجدوى للمشروع الإرشادي مختلف التوصيات التخطيطية والاقتصادية لبرنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (الموئل) للتنمية الحضرية المستدامة والمرنة والمدمجة.<sup>٩</sup> ويعتمد نجاح المشروع الإرشادي في نهاية المطاف على قدرة إدارة البلديات الأمانات على تحقيق الدخل الذاتي من خلال أدوات مالية مختلفة. ويبحث هذا الفصل في قابلية تطبيق المشروع المقترح وفقاً للدور المحدد للقطاع العام. في هذا السيناريو، يمول القطاع العام مرافق البنية التحتية الرئيسية (وهي: النقل العام، والطرق، ومواقف المركبات، والمساحات العامة). ويبين الشكلان ٤٤ و ٤٣ تفاصيل الاستثمار للقطاع العام.<sup>١٠</sup>



المصدر: برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (الموئل)، نيروبي (٢٠١٨).  
الشكل ٤٣. تمويل القطاع العام للمشروع

بالرغم من إمكانية تحقيق القطاع الخاص لمنافع واسعة بفضل الأدوات العقارية لاسترجاع قيمة الاستثمار، إلا أن القطاع العام لا يمتلك الأدوات المالية اللازمة لجمع إيرادات كافية لتنمية مثل هذا المشروع. ولهذا السبب، تم إجراء دراسة جدوى اقتصادية لاختبار عدة أدوات ضريبية قد تحسن قدرة القطاع العام على توليد الإيرادات الذاتية للمساهمة في الميزانية السنوية. وتشمل هذه الأدوات الضريبية، (١) رسوم التحسين، (٢) رسوم الاصطفاف، (٣) الضرائب العقارية.<sup>١١</sup>

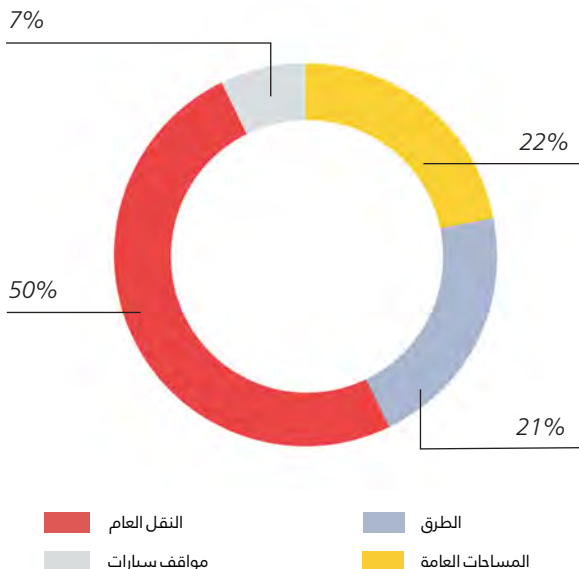
## ٢,٥,٦ الأدوات الضريبية المولدة للإيرادات في الأمانات

### أ) رسوم التحسين

في العادة، تفرض الحكومة رسوم التحسين على أصحاب بعض أنواع العقارات.<sup>١٢</sup> يتم استخدامها لتمويل تكلفة تحسين أو تقديم خدمة معينة تفيد العامة (بشكل عام) بشكل كلي أو جزئي، وتضيف فائدة خاصة لأصحاب بعض أنواع العقارات.<sup>١٣</sup> ووفقاً للخبرات الدولية، فإن الاستثمار في المرافق العامة (المدارس، والصحة)، ومناطق المشي والمساحات العامة والمناطق التجارية يمكن أن يزيد قيم الأراضي بنسبة ١٣٪ و ١٧٪ على التوالي.<sup>١٤</sup> يمكن لشبكة النقل العام المقترحة أن تحدث تأثيراً كبيراً على قيمة الأرض، بينما يعتمد هذا على إطار السوق العقاري وديناميكيات. ويبين الشكل ٤٥ أدلة على المعايير هذه من دراسات حالات.

تضمن التحليل ثلاث أشكال محاكاة (منخفضة، متوسطة، مرتفعة) مبنية على الخبرات العالمية في رسوم التحسين، من أجل تقدير الزيادة المتوقعة في قيمة الأراضي في عرعر الناتجة عن تطبيق المشروع الإرشادي.<sup>١٥</sup>

ولغايات إعداد التقدير الدقيق لأثر المشروع الإرشادي على الممتلكات المحيطة، هناك الحاجة للمزيد من البيانات الجزئية والتحقيقات الإضافية. مع ذلك، تقدم المحاكيات في تحليلنا تقديرات أولية لقيمة الأرض (شكل ٤٦).



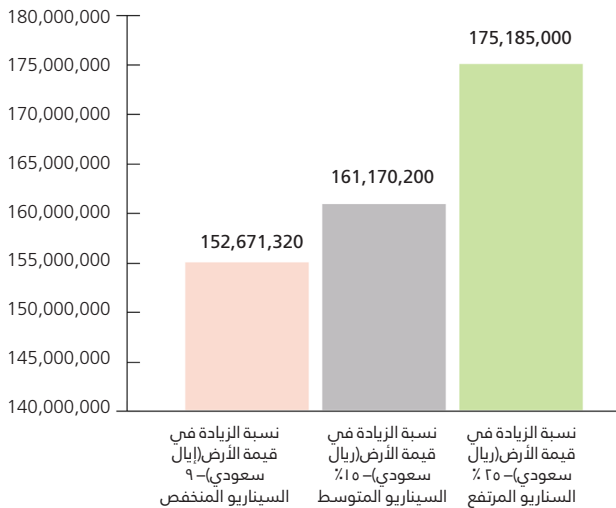
المصدر: برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (الموئل)، نيروبي (٢٠١٨).  
الشكل ٤٤. تفاصيل تمويل القطاع الخاص للمشروع

أمثلة	النتائج الرئيسية
أدت التنمية الحضرية التي تضمنت مرافق تجارية لزيادة في السعر بـ 15-20% زاد بناء المدارس سعر الأراضي السكنية بما يقارب 13% تزيد إمكانية المشي في المجمعات السكنية قيمة المنازل بنسبة تصل إلى 9%	دبي، الإمارات العربية المتحدة القاهرة، مصر
تشير الأبحاث ان لكل 5 دقائق إضافية لمدة المشي من محطة النقل العام، تقل أسعار الايجار بمقدار 6.8-9.3%	بوغوتا، كولومبيا

المصادر: كوليرز انترناشونال (٢٠١٧)، رودريغز وترافا (٢٠١٤).  
الشكل ٤٥: أثر تطوير مرافق البنية التحتية وتخطيطها على قيم الأراضي

النتائج الرئيسية	
السيناريو المنخفض	نسبة الزيادة في قيمة الأرض - 9 في المئة
السيناريو المتوسط	نسبة الزيادة في قيمة الأرض - 15 في المئة
السيناريو المرتفع	نسبة الزيادة في قيمة الأرض - 25 في المئة

المصدر: برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية، (الموئل)، نيروبي (٢٠١٨).  
الشكل ٤٦: المعايير والفرضيات لتحليل رسوم التحسين



المصدر: برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية، نيروبي (٢٠١٨).  
الشكل ٤٧: أثر المشروع على قيمة الأرض

تم حساب الزيادة المحتملة في قيم الأراضي وفقاً للسيناريوهات الثلاثة المستهدفة (شكل ٤٧). واعتمدت هذه الحسابات على البيانات التي تم جمعها في مدينة عرعر لسوق العقارات المحلي. في السيناريو «المرتفع»، تم توليد ما يقارب الـ ٥٠ مليون ريال سعودي من رسوم التحسين. في هذه التجربة، تم فرض رسوم التحسين مرة واحدة، ويمكن استخدام الإيرادات المتأتية لتغطية جزء من تكلفة البنية التحتية والمساحات العامة وصيانة المرافق والتكاليف الأخرى. في هذا التصور، تم إدراج الإيرادات المتأتية من رسوم التحسين (١٥,٧٧٧ ريال سعودي لكل وحدة) المفروضة على العقارات الخاضعة للتطوير (٣,١٧٢ وحدة) المقترحة في المشروع الإرشادي ضمن حساب تقدير الإيرادات.

يتضمن التحليل الذي تم إعداده رسوم التحسين باعتبارها خيار قابل للتطبيق لاسترجاع كلفة البنية التحتية ومختلف التكاليف التشغيلية في مدينة عرعر. ونظراً لطبيعة رسوم التحسين والمفروضة لمرة واحدة فقط، فمن الأنسب استغلالها لتوليد الإيرادات الثابتة والموثوقة والمتكررة عدة مرات في السنة لصالح الميزانية البلدية. كما تجدر الإشارة ضمن هذا الإطار إلى عدم إدراج الإيرادات المتأتية من العقارات المجاورة والتي قد تستفيد من مشاريع البنية التحتية المقترحة وذلك نظراً لعدم توفر المعلومات والبيانات الكافية وذات الصلة.<sup>١١</sup> لذا، من المرجح أن تمثل توقعاتنا تقديرات منخفضة مقارنة بالواقع.

**ب) رسوم المواقف**

يمكن لرسوم الاستخدام ان توفر مصدر دخل طويل الأمد للبلدية او الأمانة. أما في حالة مدينة عرعر، فتناسب رسوم الاصطفاف للبنية التحتية المقترحة في المشروع الإرشادي الذي يتضمن ١,٨٦٠ موقف عام للمركبات<sup>١٧</sup>. ويبين الشكل ٤٧ إمكانية استغلال ١,٨٦٠ موقف لتوليد إيرادات تفوق ال ١٦ مليون ريال سعودي سنوياً (١٣٪ من الإيرادات الذاتية الحالية لمدينة عرعر).<sup>١٨</sup> وبالرغم من الحاجة إلى تحليل أكثر تفصيلاً، إلا أن هذه النتائج تشير إلى أن رسوم اصطفاف المركبات قد توفر مصدراً هاماً للإيرادات المحلية مما يبرز أهمية دراسة هذا الخيار بمزيد من التفصيل. ويقدم الشكل ٤٧ المعايير الخاصة في التحليل.<sup>١٩</sup>

**المعايير والفرضيات**

عدد المواقف	الرسوم/ساعة	أوقات العمل	إجمالي الساعات/يوم	إيرادات/موقف/يوم	إيرادات/موقف/شهر	إيرادات/موقف/سنة	إجمالي الإيرادات السنوية
1,860	2	8:00am 7:00pm	12	SAR 24	SAR 744	SAR 8,928	<b>SAR 16,606,080</b>

المصدر: برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (الموئل)، نيروبي (٢٠١٨).

الشكل ٤٨: المعايير والفرضيات لرسوم الاصطفاف

**ج) الضرائب العقارية**

تشكل الضرائب العقارية ثالث خيارات توليد الإيرادات الذاتية وتوفر بديلاً عن رسوم التحسين. ولغايات تقدير أثر الضرائب العقارية في المملكة العربية السعودية، تم استخدام دراسات حالات عالمية (برنامج الموئل، ٢٠١٦) <sup>٢٠</sup>، ودليل التمويل لقادة المدن (برنامج الموئل، ٢٠١٦) <sup>٢١</sup>، والأنظمة الضريبية الشائعة في الاقتصادات الناشئة، كقاعدة مقارنة <sup>٢٢</sup> حيث يتم النظر بشريحتين ضريبيتين للتمييز بين العقارات السكنية والتجارية.

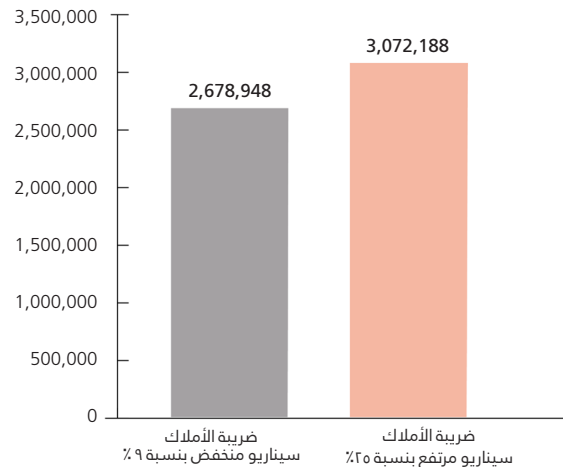
• تُقدر نسبة الضريبة على العقارات التجارية ب ٢,٥٪

• تُقدر نسبة الضريبة على العقارات السكنية ب ١,٧٥٪

يتم جمع الضرائب العقارية سنوياً وتُبنى على بيانات قيم إيجار العقارات المسجلة في مدينة عرعر. ويبين الشكل ٤٩ التوقعات الخاصة بالإيرادات المولدة في تحليل الضريبة العقارية عبر المقارنة بين سيناريوهين اثنين وهما: سيناريو متدني القيمة (زيادة بنسبة ٩٪ من قيمة الأرض) وسيناريو مرتفع القيمة (زيادة ٢٠٪ من قيمة الأرض).<sup>٢٣</sup>

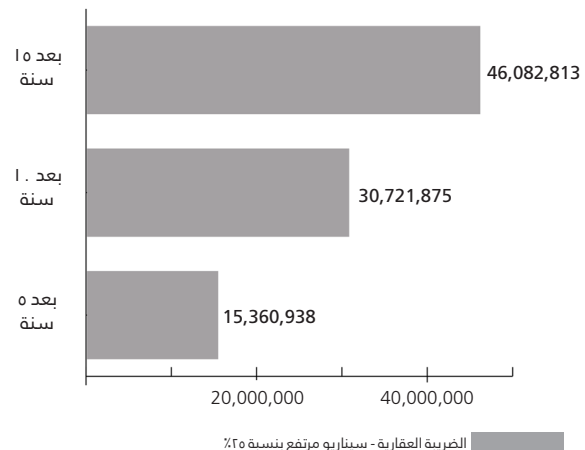
تُقدر الإيرادات السنوية المحققة من العقارات ب ٣ ملايين ريال سعودي في السيناريو الخاص بالقيم المرتفعة. أما في حال توسعة أفق المشروع على ثلاثة محاور (٥ سنوات، ١٠ سنوات، ١٥ سنوات)، فإن التأثير المحتمل للضريبة العقارية سيكون أكثر وضوحاً باعتباره كمكون لنظام التمويل العام (الشكل ٥٠).

ومن الضرورة بمكان بيان الدور الهام للاستدامة المالية طويلة الأمد للمشروع لدى استخدام أداة توليد الإيرادات هذه. وقد تضمنت هذه المحاكاة استخدام نسبة الضريبة "المنخفضة"<sup>٢٤</sup>، مما يعني أن توقعات الإيرادات قد تمثل قيمة تقديرية أدنى<sup>٢٥</sup>.



المصدر: برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (الموئل)، نيروبي (٢٠١٨).

الشكل ٤٩: تحليل الضريبة العقارية



المصدر: برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (الموئل)، نيروبي (٢٠١٨).

الشكل ٥٠: تحليل الضريبة العقارية وأفق المشروع

## ٦,٦ تحليل السيناريوهات المالية

يرجح أن تساهم رسوم الاصطفاف والضرائب العقارية في توليد أكثر من ١٩,٦ مليون ريال سعودي سنوياً، بينما ستشكل رسوم التحسين خياراً ثانوياً بتحقيق دخل مقداره ٥ مليون ريال سعودي لمرة واحدة فقط لتعويض جزء من النفقات الرأسمالية لمشاريع البنية التحتية.

يمكن للشراكة بين القطاعين العام والخاص أن توفر تمويلاً أساسياً للنفقات الرأسمالية الخاصة بشبكة النقل العام، ويمكنها أن تساهم في تحسين الكفاءة المالية للمشروع على المدى الطويل.<sup>٢٦</sup> وبالإضافة للشراكة بين القطاعين العام والخاص، تدعم التقديرات الواردة ضمن تحليل الجدوى الاقتصادية استخدام رسوم التحسين والضرائب العقارية، فضلاً عن إمكانية تجربة أدوات مالية إضافية لتعويض أي نقص في الاستثمار. كما يقترح برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (الموئل) أن تستمر مدينة عرعر بدراسة آليات أخرى يمكن أن تساهم في تحسين قاعدة توليد الإيرادات الخاصة بها.

## ٧,٦ الاستنتاجات وتوصيات السياسات

تتلخص توصيات السياسات المقترحة من قبل برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (الموئل) لتنفيذ المشروع الإرشادي بما يلي:

- تحديد مصادر الإيرادات الذاتية المحتملة وفقاً لنهج يجمع بين أساليب التخطيط العمراني ومشاريع تطوير البنية التحتية، والتمويل المحلي.

- تعزيز نهج شامل. يجب أن تركز الشراكة بين القطاع العام والخاص على ربط المشاريع الاستثمارية في البنية التحتية بمشاريع تطوير الأراضي، مما يساهم بالتالي في تعظيم الفوائد المترتبة على الاستخدام المتنوع للأراضي.
- تقييم أثر المشروع الإرشادي على قيم الأراضي من أجل تقدير الإيرادات المتأتية من آليات توليد الإيرادات الذاتية المتمثلة بالتقاط قيمة الأراضي.
- بحث وإيجاد مجموعة من الرسوم القادرة على دعم الحكومة في تقليل مستوى الاعتماد على المركبات، وزيادة استخدام وسائل النقل العام، وبالتالي زيادة أرباح القطاع العام المساهم المقدم للخدمات العامة.
- إنشاء محفظة دخل متنوعة، واستخدام أدوات مالية مختلفة.<sup>٢٧</sup>
- الاستثمار في تنفيذ أدوات التشخيص لمعلومات الأراضي، وأنظمة المراقبة (مثل السجلات المالية) وجمع البيانات.<sup>٢٨</sup>

تدعم النتائج الأولية لهذا الفصل فرض الضرائب على الأراضي ورسوم الاستخدام باعتبارها كجزء من الموازنة الأساسية للأمانات في المملكة العربية السعودية. إضافة لذلك، فإن اعتماد الأدوات الضريبية المطروحة في هذا الفصل سيساهم إلى حد كبير في تحسين قدرة الأمانات والبلديات مما سيساهم بالتالي في تحقيق أهداف برنامج التحول الوطني ٢٠٢٠.<sup>٢٩</sup>







V

الملاحق

## ١،٧ فهرس الأشكال

١	الشكل ١. عرض أولي للمشروع المقترح.....
١٤	الشكل ٢. المدينة المدمجة.....
١٤	الشكل ٣. المدينة المترابطة والمتصلة (المتكاملة).....
١٥	الشكل ٤. المدينة الشاملة.....
١٥	الشكل ٥. المدينة المرنة.....
١٦	الشكل ٦. الإجراءات الاستراتيجية الأربعة لتنمية وتطوير مدينة عرعر.....
١٨	الشكل ٧. الإجراء الأول: إنشاء شبكة بنية فعالة للنقل العام.....
١٩	الشكل ٨. الإجراءات الشاملة الثلاثة للتغيير الهيكلي في مدينة عرعر.....
٢٣	الشكل ٩. منطقة الدراسة.....
٢٤	الشكل ١٠. شبكة الطرق الحالية و المقترحة.....
٢٥	الشكل ١١. الشبكات الخضراء والزرقاء الحالية و المقترحة.....
٢٦	الشكل ١٢. المناطق المبنية الحالية و المقترحة.....
٢٧	الشكل ١٣. الأرض البيضاء الحالية و المقترح التكتيف فيها.....
٢٨	الشكل ١٤. الرؤية الاستراتيجية لتنمية وتطوير مدينة عرعر.....
٣٣	الشكل ١٥. مخطط منطقة الدراسة.....
٣٤	الشكل ١٦. التدرج الهرمي الحالي للطرق و المقترح.....
٣٥	الشكل ١٧. الشبكة الخضراء الحالية و التوسع المقترح للشبكة الخضراء.....
٣٦	الشكل ١٨. الوظائف الحالية و توسيع الوظائف المقترح.....
٣٧	الشكل ١٩. المعالم الحالية و المعالم المستقبلية.....
٣٨	الشكل ٢٠. رؤية مستقبلية وفق المقترح لمنطقة الدراسة.....
٣٩	الشكل ٢١. رسم ثلاثي الأبعاد للمقترح الخاص بمنطقة الدراسة.....
٤٠	الشكل ٢٢. المخطط التفصيلي لمنطقة الدراسة.....
٤٢	الشكل ٢٣. القطاع العرضي للمخطط الرئيسي و المقاطع التي تم تكبيرها.....
٤٤	الشكل ٢٤. الشكل ٢٤. خطوط النقل و مواقع المحطات.....
٥٠	شكل ٢٥. مخطط رئيسي يوضح منطقة التدخل بالتحديد.....
٥١	الشكل ٢٦. جزء غير مخطط تفصيلي لمنطقة العمل.....
٥٣	الشكل ٢٧. التدرج الهرمي لمسارات المرور و الحركة.....
٥٣	الشكل ٢٨. القطاع ١.....
٥٢	الشكل ٢٩. القطاع ١ أ - مسارات النقل العام و السيارات.....
٥٢	الشكل ٣٠. القطاع ١ ب - أماكن عامة و الوصول إليها.....
٥٥	شكل ٣١. التدرج الهرمي للأماكن العامة.....
٥٥	الشكل ٣٢. القطاع ٢.....
٥٤	الشكل ٣٣. القطاع ٢ ج - المجاورة السكنية.....
٥٤	الشكل ٣٤. القطاع ٢ د- الجادة / الشارع العريض.....
٥٦	الشكل ٣٥. رسم توضيحي للشارع العريض الجديد.....
٦٠	الشكل ٣٦. توصيات السوق المستهدف.....
٦١	الشكل ٣٧. الفرضيات الرئيسية للمشروع الإرشادي.....
٦١	الشكل ٣٨. تفاصيل الاستثمار الرأسمالي.....
٦٢	الشكل ٣٩. الاستثمار الخاص و الحكومي للمشاريع.....
٦٢	الشكل ٤٠. تفصيل تمويل القطاعين الخاص و الحكومي.....
٦٢	الشكل ٤١. معايير تحليل قطاع العقار في مدينة عرعر.....

٦٣	الشكل ٤٢: النشاطات التجارية المقترحة
٦٤	الشكل ٤٣: تمويل القطاع العام للمشروع
٦٤	الشكل ٤٤: تفاصيل تمويل القطاع الخاص للمشروع
٦٥	الشكل ٤٥: أثر تطوير مرافق البنية التحتية وتخطيطها على قيم الأراضي
٦٥	الشكل ٤٦: المعايير والفرضيات لتحليل رسوم التحسين
٦٥	الشكل ٤٧: أثر المشروع على قيمة الأرض
٦٦	الشكل ٤٨: المعايير والفرضيات لرسوم الاصطفاف
٦٦	الشكل ٤٩: تحليل الضريبة العقارية
٦٦	الشكل ٥٠: تحليل الضريبة العقارية وأفق المشروع

## ٢,٧ الصور

© FSCP	5
© FSCP	9
© FSCP	13
© FSCP	17
© FSCP	21
© FSCP	22
© FSCP	31
© FSCP	32
© FSCP	47
© FSCP	49
© FSCP	59
© FSCP	63
© FSCP	67
© FSCP	69



## ٣,٧ الملاحظات والمراجع

- 1 Although, Saudi Arabia development policy is oriented to use PPPs for strategic projects at large scale, using Built-Operate-Transfer and other type of agreements (e.g. Prince Mohammad Bin Abdulaziz International Airport, privatization of the operation and maintenance of the King Fahd International Airport of Dammam, Taif international airport), the Demo project gives evidence on the potential returns for urban project at small scale.
- 2 United Nations Human Settlements Programme. (2016). Finance for City Leaders, p. 100, Nairobi, Kenya.
- 3 United Nations Human Settlements Programme. (2016). Finance for City Leaders, Nairobi, Kenya.
- 4 NTP goal is to increase own-source revenue to 40 percent of municipal budgets by 2020. In 2016, intergovernmental transfers comprised 90 percent of the total budget. Approved 2016 Budget for Arar (Amanah), Ministry of Finance, The Kingdom of Saudi Arabia.
- 5 United Nations Human Settlements Programme, Riyadh Office; Colliers International. (2015). Saudi Arabia Construction Cost Benchmarking and Forecasting; UNECE. (2014). Estimating and benchmarking transport infrastructure. UNECE Workshop on good practices and new tools for financing transport infrastructure. 2nd Session benchmarking of transport infrastructure construction costs. Sustainable Built Environment National Research Centre (2018) Why trackless trams are ready to replace light rail. Retrieved from <http://theconversation.com/why-trackless-trams-are-ready-to-replace-light-rail-103690>
- 6 Deloitte. (2014) MCI Business Park, A Strategic Assessment of a Real Estate Project Riyadh – KSA. Ministry of Commerce and Industry. The Kingdom of Saudi Arabia.
- 7 United Nations Human Settlements Programme. (2018). Nairobi, Kenya.
- 8 National Center for Privatization. (2018). The Privatization Project Manual. The Kingdom of Saudi Arabia.
- 9 United Nations. (2017). New Urban Agenda. United Nations Human Settlements Programme, Nairobi, Kenya.
- 10 Asian Development Bank. Economics and Development Resource Center Infrastructure Department. (1994). Framework for the Economic and Financial Appraisal of Urban Development Sector Projects.
- 11 United Nations Human Settlements Programme. (2016). Leveraging land: land-based finance for local governments. United Nations Human Settlements Programme. Nairobi, Kenya.
- 12 Lawrence Walters C., Pineda Juan Felipe Pinilla. (2014). Land Value Sharing in Medellín. United Nations Human Settlements Programme, Nairobi, Kenya.
- 13 United Nations Human Settlements Programme. (2016). Finance for City Leaders, p. 53, Nairobi, Kenya.
- 14 Colliers International. (2017). The Impact of Social Infrastructure on Mixed Use Developments. Rodriguez, D.A., & Targa, F. (2004). Value of Accessibility to Bogotá's Bus Rapid Transit System. Transport Reviews 24(5), 587-610.
- 15 United Nations Human Settlements Programme. (2016). Leveraging land: land-based finance for local governments. United Nations Human Settlements Programme. Nairobi, Kenya.
- 16 Colliers International. (2017). The Impact of Social Infrastructure on Mixed Use Developments;
- 17 United Nations Human Settlements Programme (2018), Nairobi, Kenya.
- 18 The Arar's collected own-source revenue is SAR 126,350,000. Approved 2016 Budget for Arar, Ministry of Finance, The Kingdom of Saudi Arabia.
- 19 To monitor the land value impact new instrument (e.g. fiscal cadastre) will be highly recommended. Ruiz Francisco, Vallejo Gabriel. (2010). Using land registration as a tool to generate municipal revenue: Lessons from Bogota. The World Bank, Washington, DC.
- 20 United Nations Human Settlements Programme. (2016). Leveraging Land: Land-based Finance for Local Governments. United Nations Human Settlements Programme. Nairobi, Kenya.
- 21 United Nations Human Settlements Programme. (2016). Finance for City Leaders, Nairobi, Kenya.
- 22 United Nations Human Settlements Programme. (2013). Property Tax Regimes in East Africa, Nairobi, Kenya.
- 23 The simulation takes account for low rates in order to give evidence on the potential impacts of this financial sources. International

- Federation of Surveyors. (2016). Property Taxation for Developing Economies. FIG Publication no. 67
- 24 In Singapore, for example, the effective property tax rate is 5.00 percent for owned property and 11.00 percent rented property in 2015 (UN-Habitat. (2016). Leveraging land: land-based finance for local governments. United Nations Human Settlements Programme. Nairobi, Kenya.).
- 25 International Federation of Surveyors. (2016). Property Taxation for Developing Economies. FIG Publication no. 67
- 26 National Center for Privatization. (2018). The Privatization Project Manual. The Kingdom of Saudi Arabia.
- 27 United Nations. (2017). New Urban Agenda. United Nations Human Settlements Programme, Nairobi, Kenya.
- 28 Between 2009 and 2010, Bogotá, Colombia's cadastral office began valuing all urban property following the adoption of several administrative reforms. The valuation revealed an increase in the city's cadastral value by 47 percent. The property valuation process cost USD \$7.8 million and generated USD \$171 million in property tax revenue for the city. Ruiz, F., & Vallejo, G. (2010). Using land registration as a tool to generate municipal revenue: lessons from Bogota. World Bank, Washington, DC.
- 29 The Kingdom of Saudi Arabia. (n.d). National Transformation Program, vision 2030. Retrieved from <http://vision2030.gov.sa/en/ntp>



