



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي



جامعة الأغواط

كلية الهندسة الهندسة المدنية و الهندسة المعمارية

المعمارية

قسم الهندسة المعمارية

مذكرة ماستر

تقديم الطالب:

التخي محمد الطاهر

ميدان: هندسة معمارية وعمران ومهن المدينة

شعبة : هندسة معمارية

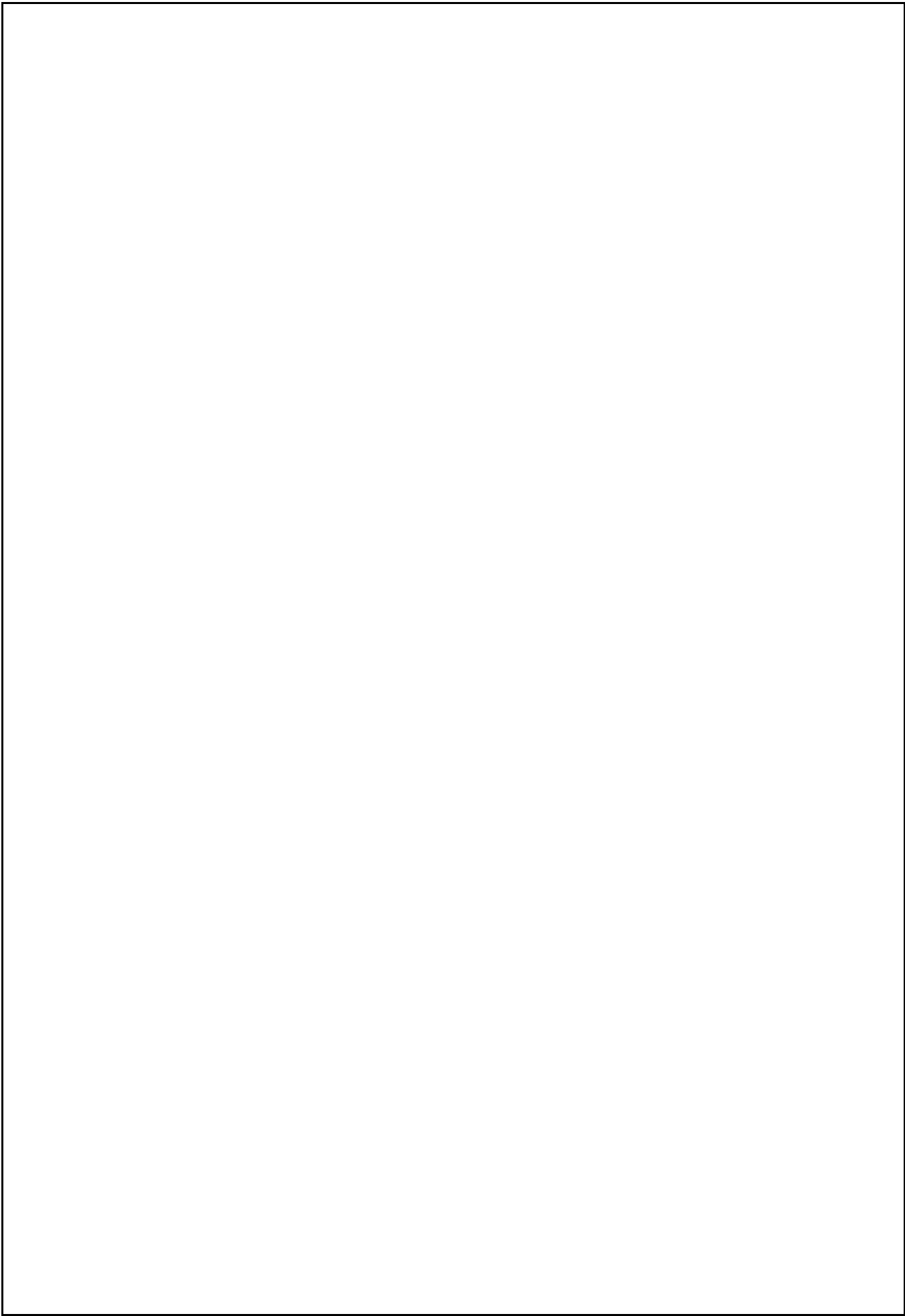
محور المذكرة: العمارة الحضرية

**التحسين الحضري لحى زقاق الحجاج بمدينة الاغواط
عن طريق تحليل الفضاءات المحورية والمحدبة والمجال البصري**

السنة الجامعية : 2023-2022

مقدمة:	5
أسباب اختيار الموضوع:	5
الإشكالية العامة و الإشكاليات الفرعية:	6
الإشكالية العامة:	6
الإشكالية الخاصة:	6
الفرضية العامة:	6
الفرضية الخاصة:	6
أهداف الدراسة:	9
منهجية وأدوات البحث:	9
هيكلية المذكرة	9
الفصل الأول :	10
المفاهيم و الدراسات السابقة	Erreur ! Signet non défini.
مقدمة :	10
1- التحسين الحضري :	10
أ- تعريف التحسين:	10
ب- تعريف التحسين الحضري:	10
ت- معايير التحسين الحضري:	11
ث- مقومات التحسين الحضري:	11
ج- أهداف التحسين الحضري:	12
ح- أساليب التحسين الحضري واتجاهاته:	12
- إعادة التأهيل: Réhabilitation	12
- الحفاظ التاريخي: Historical conservation	12
- إعادة التطوير:	13
- إعادة الاحياء والتجديد الشامل: Revitalisation	13
- الإملاء الحضري: urbain infill	13
- الترميم: Repair	14
- إعادة البناء: Reconstruction	14
- الصيانة: Preservation	14
2- تعريف نظرية التركيب الفضائي (Space Syntax):	15
- أنواع الفضاءات في التركيب الفضائي:	16
الفضاء إيزوفيست	17

.....	17
.....	17
مثال عن الفضاء إيزوفيست	17
Isovist	17
.....	17
.....	17
.....	17
.....	17
3- (Depth Map)التعريف ببرنامج.....	18
(Depth Map) :معالم تركيب الفضاء في برنامج	18
أ- connectivity: الاتصالية	18
ب- HH R3 integration التكامل الموضعي	18
ت- integration HH التكامل الشمولي	18
ث- Depth معدل العمق	18
ج- Length Line : طول الخط المحوري	18
..... يعبر عن طول الخط المحوري بالمتر.	18
ح- intensity : الشدة	18
..... يعبر عن شدة او الاهمية النسبية للخط المحوري	18
4- دراسة الأمثلة :	19
..... تجديد شارع لاس رامبلاس في برشلونة، إسبانيا	19
..... المثال الثاني :	20
..... حي ميتر بمدينة بوسعادة:	20
..... :موقع حي ميتر	20
.....:المواد والأساليب	21
..... أدوات التحليل:	21
..... الفصل الثاني:	24
..... تحليل مدينة الأغواط.	24
25 الفصل الثالث :	
.....دراسة حالة تحسين حي زقاق الحجاج باستعمال تقنية التحليل الفضائي	25
26 الخاتمة العامة	
26 قائمة المراجع:	



المقدمة العامة:

مقدمة:

تعتبر الدراسة الحضرية من أهم مجالات الدراسة الحالية نظرا لتطورها، وتعد عامل رئيسي في تنمية المدن و هذا بهدف تحقيق بيئة حضرية سليمة وتوفير مدن عصرية تخدم مجالها، ومواجهة المشاكل الحضرية. (موقع سفينة العلم والمعرفة، 2018)

تعد مدينة الأغواط من بين المناطق الغنية بالمواقع والمعالم الأثرية، وهي بذلك تعد أرضا خصبة للدراسات العمرانية والحضرية.

تعتبر مدينة الأغواط القديمة تراث عريق ، التي بقيت لعقود طويلة مركزا للمدينة ، و هذا رغم ما شهدت من تحولات ، وكانت تتكون من أربعة أحياء رئيسية هي الغربية وحي الصفاح وأهمها حي زقاق الحجاج العتيق و حي الزربية الخضراء الذي يعتبر إمتداد لزقاق الحجاج.

حي زقاق الحجاج هو نسيج عمراني بهندسة معمارية متميزة ويتكون من شبكة من الأزقة والممرات والمنازل متراسة ومتداخلة حيث تعكس في نفس الوقت تقاليد المنطقة و مميزاتها المناخية و البيئية.

يضم هذا الحي عدة معالم تاريخية وثقافية غير أنّ حالته المعمارية والحضرية تدهورت مع مرور الوقت و إهمال صيانتها ، تهدف هذه المذكرة الى دراسة حضرية باستخدام تقنية التركيب الفضائي ، التي تعتبر من أهم الطرق الحديثة لمعالجة مواضيع مماثلة ، و هذا بقصد إيجاد حلول للتحسين الحضري لهذا الحي العريق.

أسباب اختيار الموضوع:

يرتكز بحثنا على دراسة حضرية لحي زقاق الحجاج في مدينة الأغواط والذي يعتبر حي عريق وذو مكانة تاريخية مهمة للمدينة، حيث تم اختيار الموضوع لعدة أسباب أهمها:

- الموضوع تم اقتراحه من طرف الأستاذ المشرف

_ أن هذه الطريقة تعتبر جديدة بالنسبة لدراسة الأحياء العتيقة بمدينة الأغواط

- يضم هذا الحي طرازا معماريا أصلي يمثل تراث الأغواط وله مكانة مهمة بالنسبة للمدينة

الإشكالية العامة و الإشكاليات الفرعية:

الإشكالية العامة:

بغيا ب ثقافة المحافظة على التراث في الأغواط تدهورت الحالة المعمارية للعديد من الأحياء العريقة من بينها حي زقاق الحجاج بحيث أصبح نسيجاً حضرياً غير مناسب للحياة الاجتماعية.

- كيف نستطيع أن نجعل حي زقاق الحجاج نسيجاً حضرياً ملائماً للسكن و يعكس التراث المحلي و عمارته التقليدية المميزة ؟

الإشكالية الخاصة:

وفي سياق دراستنا الحضرية لمعلم تراثي ذو قيمة تاريخية ومكانة مهمة بالنسبة لمدينة الأغواط أردنا طرح بعض التساؤلات من بينها:

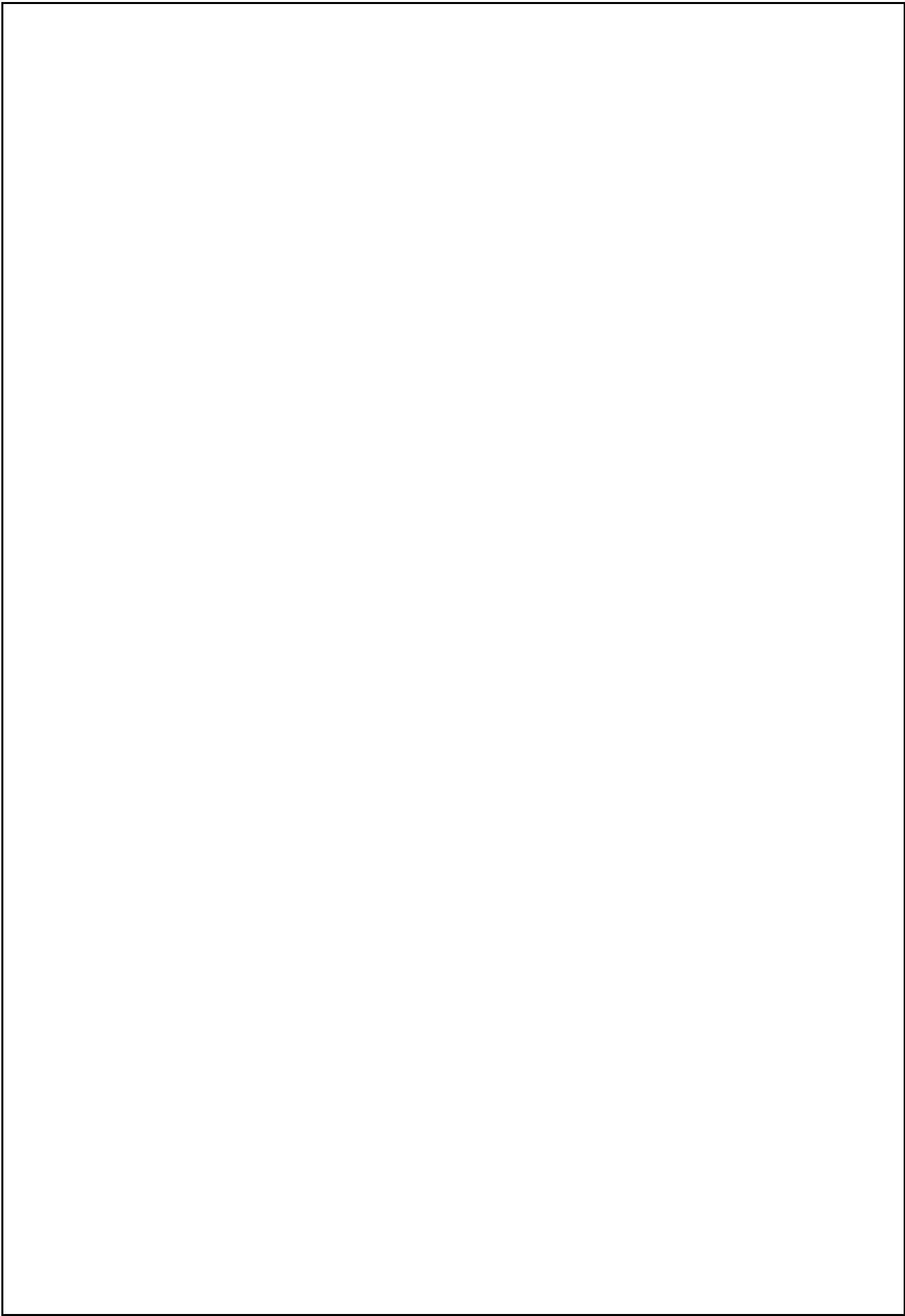
- ماهي العمليات الحضرية والمعمارية التي يجب علينا اتباعها لنصل الى تحويل حي زقاق الحجاج الى بيئة حضرية مناسبة للعيش؟

الفرضية العامة:

- لتسهيل معالجة إشكالية البحث يمكن الاعتماد على بعض الفرضيات والتي تتلخص فيما يلي:
- دراسة شاملة لحي زقاق الحجاج واستخلاص النقائص الموجودة ثم إيجاد حلول لها لتحسينه حضرياً.

الفرضية الخاصة:

- اتباع عمليات التحسين الحضري والتي تتمثل في الترميم أو التثمين، إعادة التأهيل، تحويل الوظائف.



الإشكالية العامة:

"حي زقاق الحجاج في مدينة الاغواط يواجه تحديات في التصميم الحضري والوظيفة، مما يؤثر على جودة الحياة لسكانه.

- كيف يمكن استخدام تحليل الفضاءات المحورية والمحدبة والمجال البصري لفهم وتحسين هذه التحديات، مع الحفاظ على الهوية والتراث الثقافي للحي؟"

الفرضية العامة:

"يمكن استخدام تحليل الفضاءات المحورية والمحدبة والمجال البصري لفهم وتحسين التحديات في التصميم الحضري والوظيفة في حي زقاق الحجاج، مع الحفاظ على الهوية والتراث الثقافي للحي، وتحسين جودة الحياة لسكانه."

الإشكالية الخاصة:

"كيف يمكن استخدام تحليل الفضاءات المحورية لفهم وتحسين التدفق والوصول في حي زقاق الحجاج، وكيف يمكن استخدام تحليل الفضاءات المحدبة لفهم التفاعل بين الفضاءات المفتوحة والمغلقة، وكيف يمكن استخدام تحليل المجال البصري لفهم الرؤية والمشاهدة في الحي؟ وكيف يمكن دمج هذه التحليلات لتطوير استراتيجية شاملة للتحسين الحضري وتحترم وتحافظ على الهوية والتراث الثقافي للحي، وتحسين جودة الحياة لسكانه؟"

الفرضية الخاصة:

"يمكن استخدام تحليل الفضاءات المحورية لتحسين التدفق والوصول، وتحليل الفضاءات المحدبة لتحسين التفاعل بين الفضاءات المفتوحة والمغلقة، وتحليل المجال البصري لتحسين الرؤية والمشاهدة في حي زقاق الحجاج. عند دمج هذه التحليلات، يمكن تطوير استراتيجية شاملة للتحسين الحضري تحترم وتحافظ على الهوية والتراث الثقافي للحي."

أهداف الدراسة :

فهم التحديات الحضرية:

دراسة وفهم التحديات التي يواجهها حي زقاق الحجاج في مجال التصميم الحضري والوظيفة.
تحليل الفضاءات :استخدام تحليل الفضاءات المحورية والمحدبة والمجال البصري لفهم هذه التحديات بشكل أعمق.

الحفاظ على التراث :تطوير استراتيجيات تحترم وتحافظ على التراث الثقافي للحي، بما في ذلك البنية التحتية القديمة والعناصر التاريخية.

تغيير وظائف المنازل :دراسة وتقييم كيف يمكن تغيير وظائف بعض المنازل داخل الحي لتحسين الوظيفة والاستخدام العام للفضاء.

تطوير استراتيجيات التحسين :تطوير استراتيجيات شاملة للتحسين الحضري تجمع بين جميع هذه العناصر لتحسين جودة الحياة لسكان الحي.

تقييم الأثر :تقييم الأثر المحتمل لهذه الاستراتيجيات على الحي، بما في ذلك الأثر على التراث والوظائف وجودة الحياة.

منهجية وأدوات البحث :

تم استخدام تحليل الفضاءات المحورية والمحدبة والمجال البصري لفهم وتحسين التحديات في التصميم الحضري والوظيفة في حي زقاق الحجاج، مع الحفاظ على الهوية والتراث الثقافي للحي، وتحسين جودة الحياة لسكانه ، حيث تم اقتراح عدة عمليات للتحسين الحضري لإعادة الاعتبار للحي.

هيكلية المذكرة :

الفصل الأول :

مقدمة :

يشمل هذا الفصل التعريف بمختلف المفاهيم التي تتعلق بالتحسين الحضري ، و التعريف بالبرنامج الذي أستمع في دراستنا و أهم أدواته في التحليل ، كما تم التطرقت إلى دراسات السابقة التي تناولت مواضيع مماثلة ، و هذا ليتم أستنتاج عدة معطيات لمعالجة موضوع المذكرة بطريقة وافية

1- التحسين الحضري :

أ- تعريف التحسين:

من كلمة تحسين وهي المراجعة، و التخطيط، و طلب التغييرات من أجل الحصول على أعلى كفاءة و فعالية من العملية أو عنصر التهيئة أو غيرها. (معجم العربي)

مصدر حسن وهو التغيير الى الأحسن. (معجم المعاني)

ب- تعريف التحسين الحضري:

التحسين الحضري هو عملية ترميم الأبنية وتكييفها وفق متطلبات الحياة المعاصرة ، وهو سياسة لمرحلة جديدة ونقلة نوعية من مرحلة قديمة اذ يعمل على تجديد المباني المهترئة تحت تأثير التغير الاجتماعي والتكنولوجي المتسارع وهو أيضا التهديم الشامل للمناطق القديمة بطريقة تؤدي الى إزالة مجموعة كبيرة من الأبنية والدور السكنية وتسمح بتخطيط وبناء المباني الحديثة والطرق والفضاءات المفتوحة ، ويمثل عملية تخطيط شاملة تقيم فيها جميع مكونات التهيئة الحضرية وفق متطلبات الموقع والموضع مع تحديد سقف زمني لمراحل تنفيذها ، وهو كذلك برنامج يتعلق بتحقيق التغيرات الاجتماعية التي سيتم التحكم بها حاليا ، او تلك القائمة على افتراضات مستقبلية حول التغيرات التي يمكن تحقيقها ، وهو في احد تعريفاته " احداث تغيير في الناحية العمرانية للمدينة بأسلوب يمكن بواسطته استبدال الهياكل والمرافق القديمة التي لا تلائم متطلبات الحاضر في الوقت التي تغيرت فيه المدينة ككل استجابة للضغوط الاقتصادية والمتغيرات الاجتماعية والعمرانية.

كثيرا ما تصبح قيمة الأحياء التاريخية ضعيفة وتصبح صورته سلبية عندما تتراجع أسعار العقارات بها أو تتميز بالركود وعندما تتدهور فضائاتها العامة وبنائاتها. وفي هذا السياق تهتي أهمية التحسين الحضري كمفهوم شامل لعدة عمليات منها الترميم أو الترميم – إعادة التأهيل أو تحويل الوظيفة. (الزهراني، 2016)

يعتبر التحسين الحضري من المواضيع المهمة على المستوى العمراني ، وهذا راجع إلى الاهتمام المتزايد بنوعية الحياة داخل الأحياء السكنية ، وكونه يشمل عدة تدخلات على الفضاء العمراني من خلال معايينه للنقائص و الاختلالات المجالية والجمالية.

ت- معايير التحسين الحضري:

يتم اختيار مناطق التحسين في مناطق التلف الحضري لعدة معايير تخطيطية وعمرانية واجتماعية أهمها:

- معايير النمط الهيكلي للمدينة.
- معايير الترابط الهيكلي والوظيفي والتاريخي للنسيج الحضري.
- معايير منظومة الحركة في المدينة.
- معايير الحالة الإنشائية.
- معايير العوامل الطبوغرافية.
- معايير الرغبات المشتركة للسكان.

ث- مقومات التحسين الحضري:

للتحسين الحضري عدة مقومات يجب توفرها، من أبرزها:

- الحفاظ التاريخي على هيكل المدينة ومظهرها العام من خلال الترابط بين القديم والحديث والعلاقة المتبادلة بينهما، من خلال معايير وسياسات تجمع بين الحفاظ على الهيكل العمراني التاريخي واستمراريته وبين المباني الحديثة مثل: معايير الروابط المعمارية والفضائية بين الهياكل العمرانية التي ينبغي الحفاظ عليها والأبنية الحديثة ومعايير الخواص الفضائية والقيمة التاريخية للنسيج القائم ومدى إمكانية محتوى النسيج ليلائم المتطلبات الحديثة ومعايير استيعاب تصاميم الأبنية والمرافق الحديثة لإمكانية التطوير والتغيير.
- عامل التجديد الحضري مع تخطيط المدينة (التخطيط المحلي) والتخطيط الإقليمي من خلال علاقة المدينة بمحيطها الإقليمي.
- الشمولية في التوجه من حيث الجوانب العمرانية كالاسكان والتكوين الفراغي وخدمات البنية التحتية والخدمات الاجتماعية والمعمارية.

- تحقيق المشاركة الجماهيرية من اجل رفع مستوى معيشة السكان وتلبية متطلباتهم والاهتمام بأرائهم.

- الواقعية من خلال الأخذ بالحسبان خصائص البيئة العمرانية والهيكل الاجتماعي والاقتصادي وملاءمتها للإمكانيات المالية المتوفرة للتنفيذ.

ج- أهداف التحسين الحضري:

للتحسين الحضري اهداف كثيرة من أهمها:

=إزالة السكن الذي دون المعايير القياسية والغير الملائم عن طريق إزالة المساحات البالية والمتهدمة.

- تحقيق الأهداف اللازمة للسكن اللائق والحياة المناسبة، وذلك بتحسين معايير السكن.

ح- أساليب التحسين الحضري واتجاهاته:

ظهرت خلال العقود الأخيرة الماضية ثلاثة اتجاهات أساسية لتجديد المناطق العمرانية المركزية وهي إعادة التطوير، والحفاظ التاريخي، وإعادة التأهيل وهناك أساليب أخرى وهي: الاملاء العمراني، وإعادة الاحياء الشامل وتجديد التركيبة العمرانية.

- إعادة التأهيل : Réhabilitation

ويتضمن هذا الأسلوب تحسين ورفع المستوى العم ا رني للنسيج العم ا رني للمنطقة الخاضعة للتحسين الحضري والتي تعاني من تلف بعض عناصرها ،وتعويض النقص في مستوى البنية التحتية والخدمات الاجتماعية والفضاءات المفتوحة من خلال هدم جزئي لبعض الأبنية المهترئة وانشاء ابنية مكانها ويعد هذا الأسلوب اكثر الطرائق استخداما لرفع مستوى الوحدات السكنية ونوعيتها نتيجة الإيجابيات التالية :
التقليل من الكلفة عن وحدات سكنية جديدة والاستهلاك والهدم وإعادة البناء والمحافظة على الروابط الاجتماعية والهيكل الاجتماعي القائم بقدر الإمكان ، قصر المدة الزمنية مقارنة مع أسلوب إعادة التطوير ويحافظ على النمط العمراني القائم .

- الحفاظ التاريخي : Historical conservation

يمثل الحفاظ أحد مفاهيم التجديد الحضري والاسكاني وقد ظهرت الحاجة اليه لصيانة المباني ذات القيمة المعمارية والتاريخية وزيادة عدد السكان السريع وتحضرهم الناتج عن نمو الصناعة وازدهارها والهجرة من الريف الى المدينة واستخدامها السيارات في الحركة والانتقال مما أدى الى تخريب النسيج التاريخي للمدن، وقد بلغت عملية الحفاظ هذه مرحلة متطورة وظهرت أسس وأساليب علمية لتنفيذها كما وضعت قوانين وأنظمة معينة لها وخصصت لها مبالغ طائلة في اغلب دول العالم.

ان الحفاظ لا يعني المحافظة على منطقة بأكملها فقط، وانما يعني أيضا اختيار عدد معين من المباني التي يتم المحافظة عليها بسبب عدم تلفها تلفا كبيرا لها قيمة تاريخية او معمارية مما يجعل هذه الأبنية تتفاعل مع النسيج الحضري للمدينة ككل وبالتالي تنتعش من الناحيتين الاجتماعية والاقتصادية وتبقى حية ضمن النسيج الحضري.

- إعادة التطوير:

وهي عملية الازالة التامة او الجزء الأكبر للأبنية القائمة في المنطقة الخاضعة للتجديد العمومي باستثناء الأبنية ذات القيمة التاريخية المعمارية، ويتضمن منهج إعادة التطوير وإعادة النظر في استعمالات الأرض القائمة ونمط التوزيع وازالة الأبنية وإعادة بناءها من جديد وهذا الأسلوب يستخدم في المناطق التي لا يمكن اقتصاديا صيانة نسيجها العمراني المهترئ لانتهاء عمره الوظيفي، ويرافق هذا السلوب عدة مشاكل تتعلق بتمزيق الروابط الاجتماعية

والامكانيات المادية والبشرية والفنية العالية وعدم قدرة الضريحة الاجتماعية الفقيرة على الالتزام بالكلفة المادية والايجارات للوحدات السكنية المطورة وزيادة العجز القائم في الرصيد السكني وعدم تعاطف المفاهيم التصميمية أحيانا مع الشخصية القائمة قبل التطوير، مما سيؤدي الى الفصل الحاد لسلسلة التطور التاريخي وبشكل متفاوت.

- إعادة الاحياء والتجديد الشامل : Revitalisation

هو أسلوب يتعامل مع مناطق التلف العمراني من خلال إعادة احياءها بنمط يحافظ على شخصيتها العمرانية، وينبغي ان يتم بناءها على دراسات ديموغرافية واقتصادية واجتماعية ويتعامل مع منظومة الحركة واستعمالات الأرض ولا بد له من تحقيق جملة المتطلبات المنهجية وهي ان تجمع عملية إعادة الاحياء وبشكل متوازن بين سياسات التحسين العمراني، ومناهجه حسب خصوصية كل حالة او منطقة وينبغي تقسيم النسيج العمراني في المناطق الخاصة لهذه السياسة الى ثلاثة أجزاء وهي:

الجزء الأول والذي ينبغي الحفاظ عليه وصيانتته وتكليفه ليتمكن من أداء وظيفته وإعادة استخدامه ثانية، والجزء الثاني والذي يتطلب إعادة بنائه ثانية لانعدام جدواه الاقتصادية والتاريخية، والجزء الثالث والذي يتطلب إعادة احياء وتجديد شامل وينبغي ان تحدد معايير تفصيلية لمعالجتها كالصيانة او الإصلاح او الاملاء العمراني او اعادة الاستعمال للبناء الواحد.

- الاملاء الحضري : urban infill

وهي عملية املاء الفجوات الموجودة في النسيج العمراني الذي يملك ارتباطات تاريخية وخصائص حضرية مميزة موحدة وترابطا بصريا من خلال إضافة بناء او ابنية جديدة لتشكل بمجموعها نسيجا مترابطا وظيفيا وبصريا ويجب ان تكون متناعمة من حيث الارتفاع وخط السماء وحجم الكتلة والمقياس البنائي

وابعادها ومعالجة الواجهات والفتحات ومواد البناء والألوان والارتداد، وهو يرتبط بمفهوم إعادة التطوير أو إعادة تأهيل المناطق القديمة بحيث تصبح هذه الأبنية نقاطا للدلالة ومؤثرة في التكوين البصري.

الترميم : Repair -

أضيفت اعمال الترميم للحفاظ في فرنسا سنة 1962 نتيجة للتجارب الأولى التي أوضحت ضرورة عدم تهديم جميع المباني القديمة لوجود بعض التكوينات المعمارية او التاريخية التي من الضروري المحافظة عليها كالأبواب والشبابيك والشرفات ... الخ

ان اعمال الترميم تتضمن إضافة جدران الهيكل الأصلي او بعض الاجنحة المفقودة او الاجزاء المتضررة ويجب ان تكون هذه الإضافة مناسبة مع الهيكل الأصلي للمبنى من حيث الحجم والتركيب واللون والمواد الانشائية.

إعادة البناء : Reconstruction -

تتضمن عملية إعادة البناء إيجاد الأسس الاصلية للمباني المتهمة التي لا يمكن ترميمها، كذلك إيجاد الخرائط الاصلية لها ثم إعادة بناءها بنفس الأسلوب السابق والمواد الانشائية المستعملة.

الصيانة : Preservation -

وهي تعني حماية اثر او بناء بمفرده بأجرات معينة لإيقاف اندثاره ،وتتضمن عمليات الصيانة ازالة السقوف القديمة وإعادة بناء وتبليط الارضيات وإعادة بناء الاقواس المتهمة وتبديل أجزاء من الأسس نتيجة لتلفها بتأثير بعض العوامل الكيميائية والفيزيائية وتنظيف الجدران وإعادة صبغها وعلى الرغم من دقة اعمال الصيانة فانه من الصعب ضمان استمرارية فعاليتها في قابل السنين لأنها ستفقد المعالم الاصلية للأثر التاريخي حيث ستغير طبيعة المواد المستعملة نتيجة لتعرضها للعوامل الخارجية ولهذا فانه من الضروري القيام بصيانة مستمرة للمحافظة على الهيكل العام.

2- تعريف نظرية التركيب الفضائي (Space Syntax):

إن الفكرة المبدئية لتقنية التركيب الفضائي (Syntax Space) جاءت كمحاولة لفهم تطور نمو المدن وتدفقات الحركة بين أجزائها، إن تطور النمو العمراني للمدن وفق هذه التقنية يعتمد علي تحليل المكونات الفراغية التي جعلت المدن بالصورة التي عليها الآن. كما يعتمد علي فهم التدفقات (Flows) التي تستوعبها تلك التراكيب الفراغية والتي تعبر عن حركة الأفراد والسلع. إن أسلوب إعادة تمثيل البنية العمرانية اعتمادا علي الخطوط المحورية (lines Axial) هي فكرة مبكرة في تقنية الجملة الفراغية (Hanson & Hillier 1984) حيث استخدمت الخطوط المحورية في تمثيل اتجاهات الحركة ومجالات الرؤية والمشاهدة ضمن الفضاء الحضري .

أن هذا الأسلوب في تمثيل الفضاءات المعمارية والعمرانية وخلال العقدين الماضيين صار واسع الاستخدام في وضع الحلول الناجعة لمختلف المشاكل التي تواجه نمو المدن ولعل أهمها التنبؤ بحركة الاليات والمشاة، و إيجاد المسار (Finding Way)، وتحليل التوسعات العمرانية وتأثيرها، وأنماط السلوك الجماعي للقاطنين والزوار وغيرها، إن هذه التقنية توفر إمكانية الاختبار المسبق للقرارات الكمية والنوعية التي تخص مختلف عناصر المدينة وتراكيبها الفراغية .

هذا الأسلوب لتمثيل الفضاء يعتمد علي رسم الخطوط المحورية التي تغطي كافة الفضاءات العمرانية والمتاحة للحركة والمشاهدة، حيث تتقاطع هذه الخطوط مع بعضها لبعض لتشكل شبكة مترابطة العناصر والتي تعرف بالخريطة المحورية (Map Axial) ، وطبقا لتعريف هيلير وهنسون فإن هذه الخارطة تتألف من اقل عدد من المحاور الأطول التي تغطي كامل النظام الفراغي المراد تمثيله و الذي قد يكون فضاءات مبنى أو منطقة أو مدينة بالكامل. ولمعرفة أسلوب الذي يتم إتباعه في تقنية الجملة الفراغية وذلك لتمثيل الفضاءات من خلال الخطوط المحورية وإيجاد المقاييس الرياضية والبيانية فإننا نورد وبايجاز أهم المبادئ الذي يستند عليها هذا الأسلوب.

نظرية التركيب الفضائي هي عبارة عن مجموعة من النظريات والأساليب لنمذجة المدن وتحليلها ، وذلك باستخدام الفضاء كمولد أساسي للمدينة. الميزة الرئيسية لهذا النهج هي أنه مدعوم بنظرية اجتماعية قوية للفضاء أسسه بيل هيلير وزملاؤه (Hillier and Hanson 1984؛ Hillier et al. 1987) في السبعينيات والثمانينيات ، وتطورت أكثر في العقود التالية ، تصف نظرية بناء الجملة منطق المجتمع من خلال تجلياته في النظم المكانية و ترتبط ارتباطاً مباشراً بكيفية إدراك الناس وتحركهم واستخدامهم للأنظمة المكانية من أي نوع ، بدءاً من المساحات المحلية الصغيرة إلى المدن الكبيرة. يبدو هذا وكأنه طريقة منطقية

لفهم المدن ، ولكن تم تجاهله في العديد من النظريات الحضرية ، لا سيما في العقود الأخيرة ، عندما تطلب النمو السريع والتحضر طرقاً جديدة للتعامل مع المدن.

علاقة التكوين والوظيفة ، أو نموذج المجتمع الفضائي بعبارات أكثر عمومية ، لها نتيجة مباشرة للتصميم والتخطيط. نظراً لوجود علاقة مباشرة بين التكوين المكاني والوظائف الحضرية ، يوفر تحليل التكوين المكاني أداة قوية لتصميم الوظائف الحضرية وتشكيلها وصيانتها وتغييرها. بناءً على هذا الافتراض ، المدعوم بقوة بالبحث ، تم تطوير سلسلة من الأساليب وتقنيات النمذجة لتحليل التكوين المكاني.

تعتمد هذه التقنيات في الغالب على مفاهيم أساسية جداً للسلوك البشري ، مثل الحركة والإدراك البصري والاحتلال البشري ، والتي تربط الفضاء المادي مباشرة بالناس. تستخدم النماذج سمات هندسية بسيطة ، مثل خطوط الرؤية والحركة أو مجالات الإدراك المرئية ، لإنشاء شبكة من العناصر المكانية. تتحول هذه الشبكة بعد ذلك إلى نمط من العلاقات ، أو تمثيل بياني (Freeman 1977) ، والذي يمكن تحليله كمياً لتحديد الدور النسبي الذي تلعبه كل مساحة في تكوين النظام ، ككل أو في أجزائه.

- أنواع الفضاءات في التركيب الفضائي:

تم تقسيم الفضاءات في التركيب الفضائي إلى ثلاثة فضاءات أساسية وهي :

1- فضاء إيزوفيست: (Isovist)

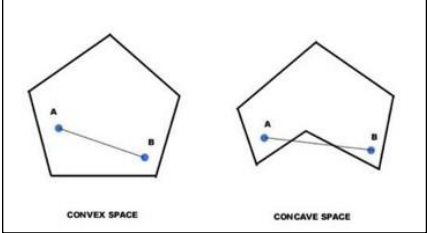
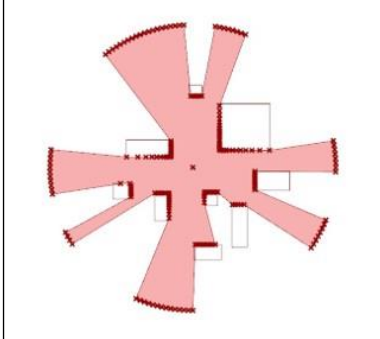
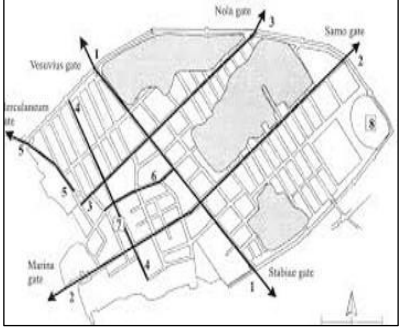
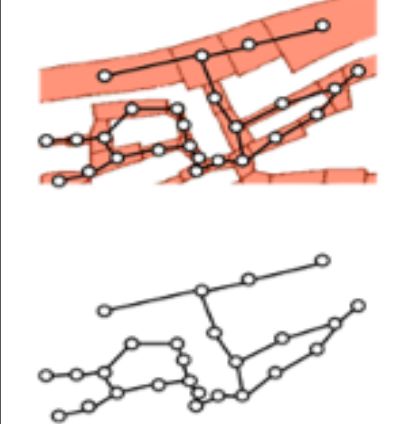
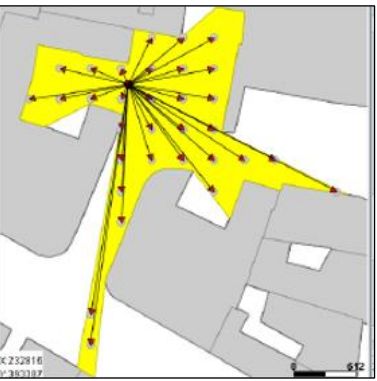
- يمثل ما يمكن رؤيته من نقطة معينة.
- يمكن استخدامه لفهم كيف يتفاعل الناس مع البيئة.

2- الفضاء المحدب: (Convex Space)

- كل نقطة داخل الفضاء المحدب يمكن رؤيتها من أي نقطة أخرى.
- يساعد في تحليل التدفق والحركة داخل المكان.

3- فضاء المحوري: (Axial Space)

- يتعلق بكيفية الوصول والاتصال بين الفضاءات المختلفة.
- يمكن استخدامه لتحليل كيفية تحرك الناس داخل مكان معين.

إفضاء المحوري Axial Space	الفضاء المحدب Convex Space	الفضاء إيزوفيست Isovist
		
مثال عن الفضاء المحوري	مثال عن الفضاء المحدب	مثال عن الفضاء إيزوفيست Isovist
		

أظهر بناء جملة الفضاء للمصممين طبيعة ومشاكل المنطقة من خلال تحليل التخطيط المكاني الحالي. عندما تم التأكيد على خصائص المنطقة ، ساعد ذلك المصممين على إنشاء مقترحات تصميم بالإضافة إلى تقييمها من خلال توفير برامج كمبيوتر من الجيل الجديد.

(فرانسيس، صفحة 15)

3- التعريف ببرنامج (Depth Map)

معالم تركيب الفضاء في برنامج (Depth Map) :

أ- الاتصالية:connectivity

وهو مقياس موضعي يشير ال عدد الخطوط المحورية التي تتقاطع بشكل مباشر مع خط محوري معطى.

ب- التكامل الموضعيintegration HH R3

ويشير الى العزل أو التكامل للفضاء وهو مرتبط بفكرة العمقDepth

ويمثل العمق اقل عدد من الخطوات في المخطط للوصول من فضاء الى آخر . ويصف التكامل معدل العمق Average depth للفضاء وهنا يتم احتساب ثالث خطوات للانتقال من فضاء الى اخر.

ت- التكامل الشموليintegration HH

يبين كيف يرتبط كل فضاء مع الفضاءات الاخرى ضمن النظام الكلي بالاعتماد على اكبر مقدار ممكن لتغير الحركة.

ث- معدل العمق Depth

فكرة العمق الذي يعرف بعدد الخطوات Steps من فضاء الى اخر ، فيقال بان الفضاء عميق إذا كان له عدد كبير من الخطوات بعيدا عن الفضاءات الاخرى وفي المقابل يقال بان الفضاء ضحلShallow إذا كان له عدد قليل من الخطوات بعيدا عن الفضاء الاخر . فالعمق ليس معلما مستقلا في تركيب الفضاء ، الى انه متغير مهم في حساب تكامل الفضاء.

ج- طول الخط المحوري Length Line :

يعبر عن طول الخط المحوري بالمتر.

ح- الشدة intensity :

يعبر عن شدة او الاهمية النسبية للخط المحوري

4- دراسة الأمثلة :

المثال الأول :

تجديد شارع لاس رامبلاس في برشلونة، إسبانيا.
1.الوضع الأصلي:

المباني التاريخية :مباني قديمة جميلة تحتاج إلى صيانة.
التدفق والوصول :مشاكل في التنقل بسبب الازدحام.

2.تحليل التركيب الفضائي:

فضاء إيزوفيست :تحليل الرؤية والمشاهدة من نقاط مختلفة.
الفضاء المحدب :تحليل الفضاءات المفتوحة والمغلقة.
3.إعادة التصميم:

تحسين الفضاءات :إعادة ترتيب الفضاءات لجعلها أكثر انفتاحًا.
الحفاظ على التراث :ترميم المباني القديمة والحفاظ على الهوية التاريخية.

4.تنفيذ التحسينات:

تحسين الرصيف : توسيع الرصيف وإضافة مناطق للجلوس والأشجار.
تحسين الإضاءة :تحسين الإضاءة لجعل الشارع أكثر جاذبية في الليل.
5.النتائج:

زيادة الجاذبية :تحسين تجربة المشاة وزيادة النشاط التجاري.
الحفاظ على الهوية :الحفاظ على البناء التاريخي والثقافة المحلية.
6.التقييم:

مراقبة التأثير :تقييم كيف أثرت التغييرات على استخدام الفضاء.
التحسين المستمر :تعديلات مستمرة لضمان تحقيق الأهداف.

تجديد شارع لاس رامبلاس هو مثال رائع على كيف يمكن استخدام التركيب الفضائي لتحسين شارع قديم به مباني قديمة في أوروبا، مع الحفاظ على الهوية والتراث. إذا كنت ترغب في مزيد من التفاصيل حول جانب معين، فأنا هنا لأجيب عليها.

المثال الثاني :

حي ميطر بمدينة بوسعادة¹:

تقع مدينة بوسعادة على بعد 245 كم من العاصمة الجزائر، وهي أول واحة عند التوجه من الجزائر نحو الجنوب الجزائري، تحيط بالمدينة من الشمال والشرق كثبان رملية واسعة، ومن الجنوب والغرب جبل كردادة. وتتمر بها نهريْن: وادي ميتر الذي يفصل بين المدينة القديمة والجديدة، ووادي بوسعادة الذي يفصلها من الشرق عن حدائق النخيل المتاخمة للجبل. [12] تتألف المدينة الحالية من نسيج تقليدي، هو "القصر"، وحي ثاني مخطط على شكل نسيج استعماري، وتوسعات حضرية مخططة، وأخيرًا أحياء عفوية على الطرف الخارجي.

موقع حي ميتر:

يقع حي ميتر على بعد 2 كم إلى الغرب من مدينة بوسعادة، وهو موجود على أرض وعرة عند سفح شمال جبل موباخيرا، جنوب وادي ميتر وغرب الطريق الوطني رقم 46 المؤدي إلى الجلفة.

يتميز الحي بتوسعه بين الجبل والوادي على طول محور طريق يؤدي إلى بلدية تامسة. يشير تكوين الموقع إلى أنه خضع لعملية نمو حضري خطي على طول محور الطريق.

يعود تأسيس موقع ميتر إلى الثمانينات، وهو موقع في حالة نمو مستمر. يعتبر جزءًا من مواقع الإقامة السكنية لسكان المنطقة الغربية من مدينة بوسعادة، وقد شهد تدفقات كبيرة من السكان من المناطق المحيطة.

كانت أولى التركيبات في ميتر ذات طابع صناعي وتجاري، نظرًا لبرمجتها كم منطقة نشاط، مما أدى إلى إنشاء سلسلة من المناطق الصناعية لبيع مواد البناء، ومن هنا جاء التسمية الشعبية لميتر بـ "الأبراك"، وهي كلمة تعني "الحدائق"، وتحيط هذه الحدائق بالحي في أجزائه الشرقية والشمالية.

تمتع حي ميتر بعملية تحسين السكن غير الرسمي (R.H.P) نفذت بين عامي 1998 و 2003. كان هذا المشروع موجّهًا للقضاء على السكن غير الآمن وإعادة هيكلة الحي. على أرض الواقع، تم التخلص من الأكواخ والمخيمات غير الرسمية، وتم تزويد الحي بشبكات الصرف الصحي وتوفير المياه الصالحة للشرب، مع تهيئة بعض الطرق. ومع ذلك، لم تكن التدخلات كافية لتلبية احتياجات الحي، ولا تزال الفقر فيما يتعلق بالتخطيط العمراني والمرافق العامة ومساحات الألفة عنصرًا بارزًا حتى يومنا هذا.

¹ Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège, Vol. 87, articles, 2018, p. 121 - 135

المواد والأساليب:

في قسم المواد والأساليب، يتم التركيز على دراسة تأثير العزلة المكانية في الأحياء وكيف يمكن أن تؤدي إلى العزلة الاجتماعية. يُظهر النص أن العيش في مناطق تعاني من العزلة المكانية يمكن أن يكون له تأثيرات خاصة على الضعف الاجتماعي. يُشدد على ضرورة استخدام نموذج تحليلي مناسب لفهم هذه الظاهرة، ويُعتبر نموذج تحليل الفضاء المحوري أداة موثوقة لهذا الغرض.

أدوات التحليل:

تم في هذا القسم استعراض الأدوات والمفاهيم الضرورية لفهم التكوين المكاني.

أ- الوصلية والرؤية :

يتم التركيز هنا على فهم العلاقة بين الفضاء والنشاط البشري من خلال دراسة الوصلية الفيزيائية والبصرية. يتم التأكيد على أهمية هذه العلاقات في تحديد كيفية استخدام الفضاء والتفاعل معه.

ب- الخريطة المحورية :

يتم تقديم هذا الأداة كنوع من التمثيلات المبنية على مفهوم الخط المحوري، والذي يربط الفضاءات عبر خطوط الرؤية القصوى. تسمح الخريطة المحورية بفهم أعمق للنظام الحضري والتكوينات المكانية، مع التركيز على نشاط الحركة البشرية في الفضاء.

ت- تقنية "تحليل الرؤية لجميع الخطوط: (All line visibility analysis)"

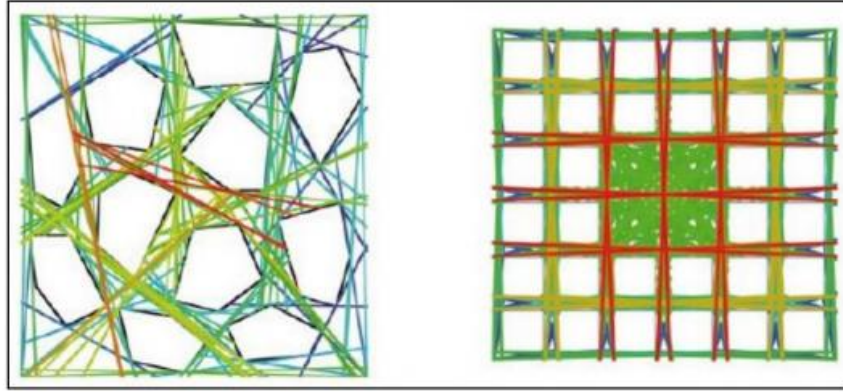


Figure 1 في الشكل 7: تطبيق تحليل "all line analysis" على نماذج من الخطط.
(المصدر: هيلير 1996)

تقوم هذه التقنية بتوليد أكبر عدد ممكن من الخطوط داخل مساحة معينة باستخدام الأدوات الحاسوبية. تتجه هذه الخطوط في جميع الاتجاهات ولا تعبر العوائق المادية. الهدف من هذا هو فهم كيفية تأثير الأشياء المادية على الإمكانيات والفرص داخل المساحة المفتوحة. تعزز هذه التقنية من نظرية هيلير التي تشير إلى أن التغييرات المحلية في الترتيب المكاني لها تأثيرات على مستوى النظام بأكمله. تساعد هذه التقنية في فهم كيفية تأثير التغييرات الصغيرة على البنية العامة للمساحة، مما يجعلها أداة قوية في تحليل وفهم الفضاءات المعمارية والحضرية.²

خاتمة الفصل الأول

شارع كينجز رود، لندن:

دراسة شارع كينجز رود، لندن:

1. الوضع الأصلي:

المشاكل: ازدحام مروري، صعوبة في التنقل للمشاة، وتفاعل ضعيف مع المتاجر والمقاهي.

2. تحليل التركيب الفضائي:

فضاء إيزوفيست: تحليل الرؤية والمشاهدة من نقاط مختلفة.

الفضاء المحدب: تحليل الفضاءات المفتوحة والمغلقة لفهم التدفق والحركة.

² Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège, Vol. 87, articles, 2018, p. 121 - 135

3.إعادة التصميم:

تحسين الفضاءات: إعادة ترتيب الفضاءات لجعلها أكثر انفتاحًا وتواصلًا.

تحسين الرصيف: توسيع الرصيف وإضافة مناطق للجلوس والأشجار.

4.تنفيذ التحسينات:

تطبيق التغييرات: تحسين الإضاءة، تحسين الرصيف، وتحسين التوجيه والإشارات.

5.النتائج:

زيادة الجاذبية: تحسين تجربة المشاة وزيادة النشاط التجاري.

تحسين التدفق: تحسين التدفق المروري وجعل الشارع أكثر أمانًا للمشاة.

6.التقييم:

مراقبة التأثير: تقييم كيف أثرت التغييرات على استخدام الفضاء وتفاعل الناس معه.

تجديد شارع كينجز رود في لندن هو مثال على كيف يمكن استخدام تقنية التركيب الفضائي لتحسين شارع

حضري. الدراسة تركز على تحسين تجربة المشاة وزيادة النشاط التجاري مع الحفاظ على البنية التحتية

الحالية.

الفصل الثاني: تحليل مدينة الأغواط

مرحلة القصور

مرحلة تجمع القصور

المدينة المحصنة

مرحلة الاحتلال الفرنسي

التحولات المعمارية و العمرانية

مرحلة ما بعد الإستقلال

نتائج التحولات المعمارية

استنتاج الفصل الثاني

الفصل الثالث :

دراسة حالة تحسين حي زقاق الحجاج باستعمال تقنية التحليل الفضائي

1- حي زقاق الحجاج

الموقع :

الحدود :

الموصولية :

المميزات العمرانية و المعمارية

- النسيج العمراني
- البيت التقليدي

المعالم الأثرية :

- مسجد الخليفة
- مسجد الشيخ عبد القادر الجيلالي
- مسجد الشاذلية
- برج مورون سابقا
- باب الوادي و الأسوار
- مقام سيدي عبد القادر
- المتحف البلدي الكنيسة سابقا.
- متحف المجاهد – السجن سابقا

الوضعية التقنية الراهنة

- تدهور السكنات
- الطرقات المتهترئة
- ملاحظة : الجزء العلو أكثر تدهور بسبب صعوبة الموصولية
- الممرات المغلقة

2- تحليل التركيب الفضائي :

- تحديد الفضاءات :

أ- تحديد فضاءات إيزوفيست: (Isovist) :

- يمثل ما يمكن رؤيته من نقطة معينة.

- يمكن استخدامه لفهم كيف يتفاعل الناس مع البيئة.

مخطط الفضاء أيزوفيس مستخرج من **دراسة ميدانية**

ب- تحديد الفضاءات المحدبة: (Convex Space)

- كل نقطة داخل الفضاء المحدب يمكن رؤيتها من أي نقطة أخرى.

- يساعد في تحليل التدفق والحركة داخل المكان.

مخطط الفضاء المحدب مستخرج من **دراسة ميدانية**

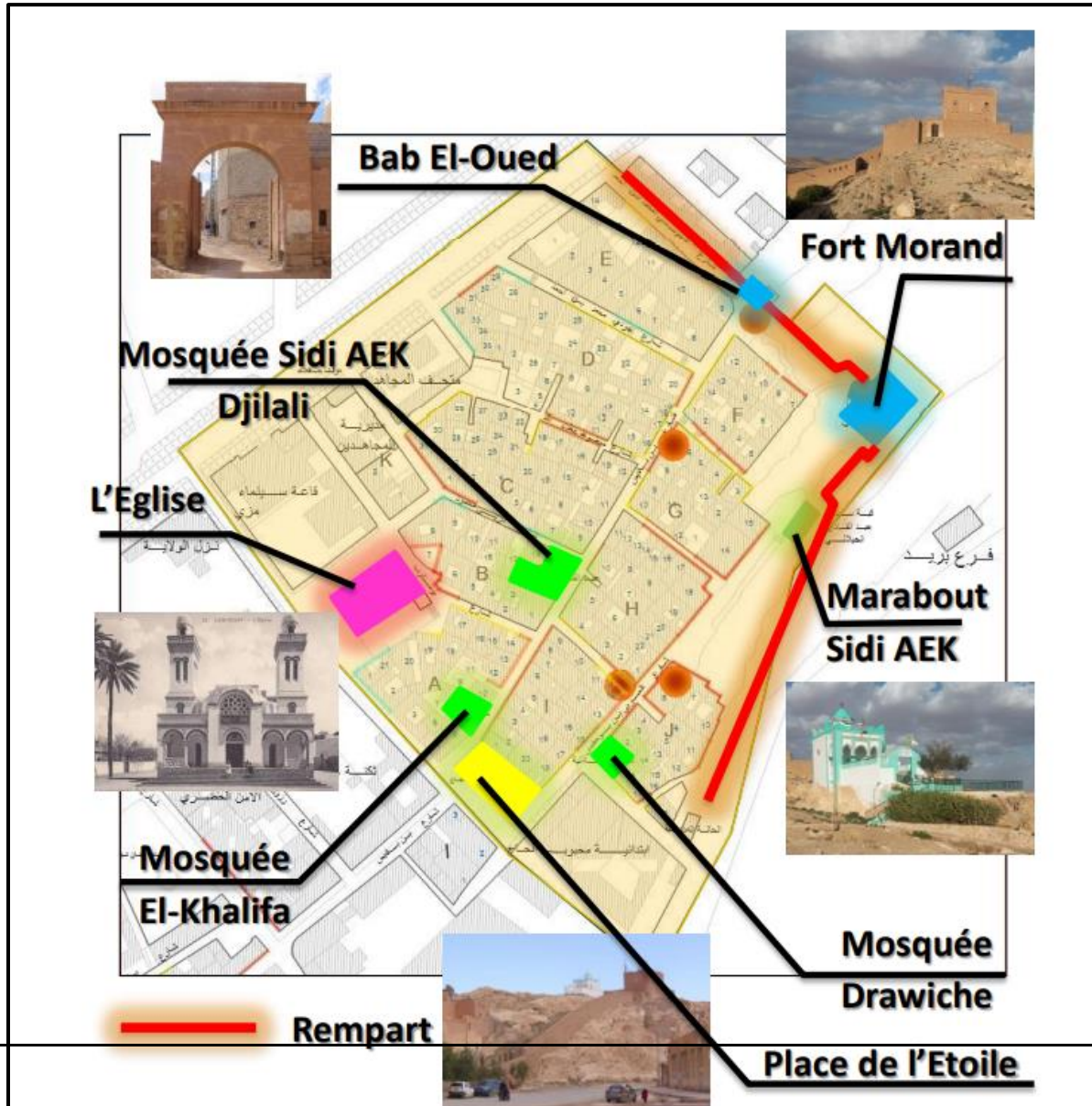
ت- تحديد فضاءات الممر: (Axial Space)

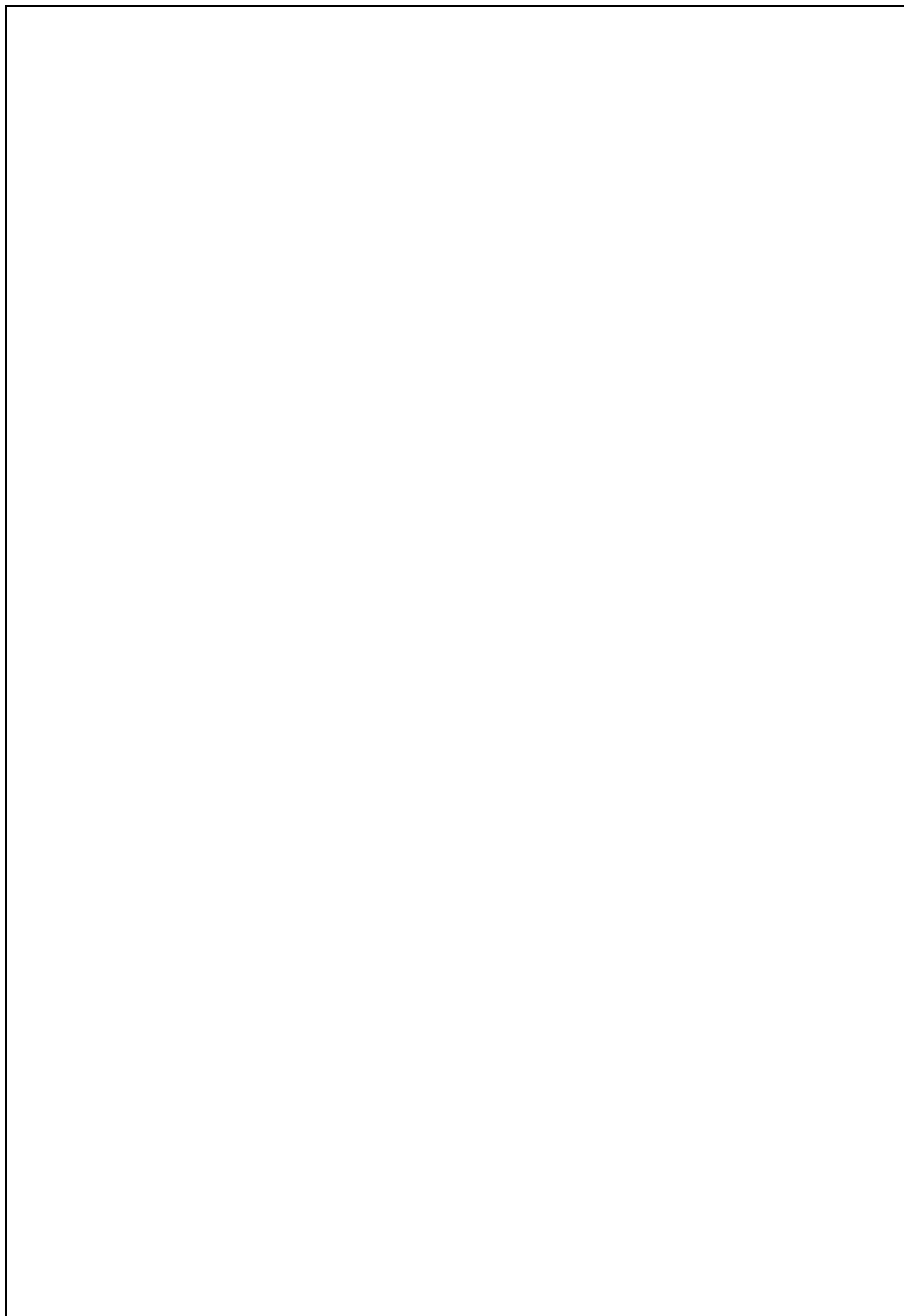
- يتعلق بكيفية الوصول والاتصال بين الفضاءات المختلفة.

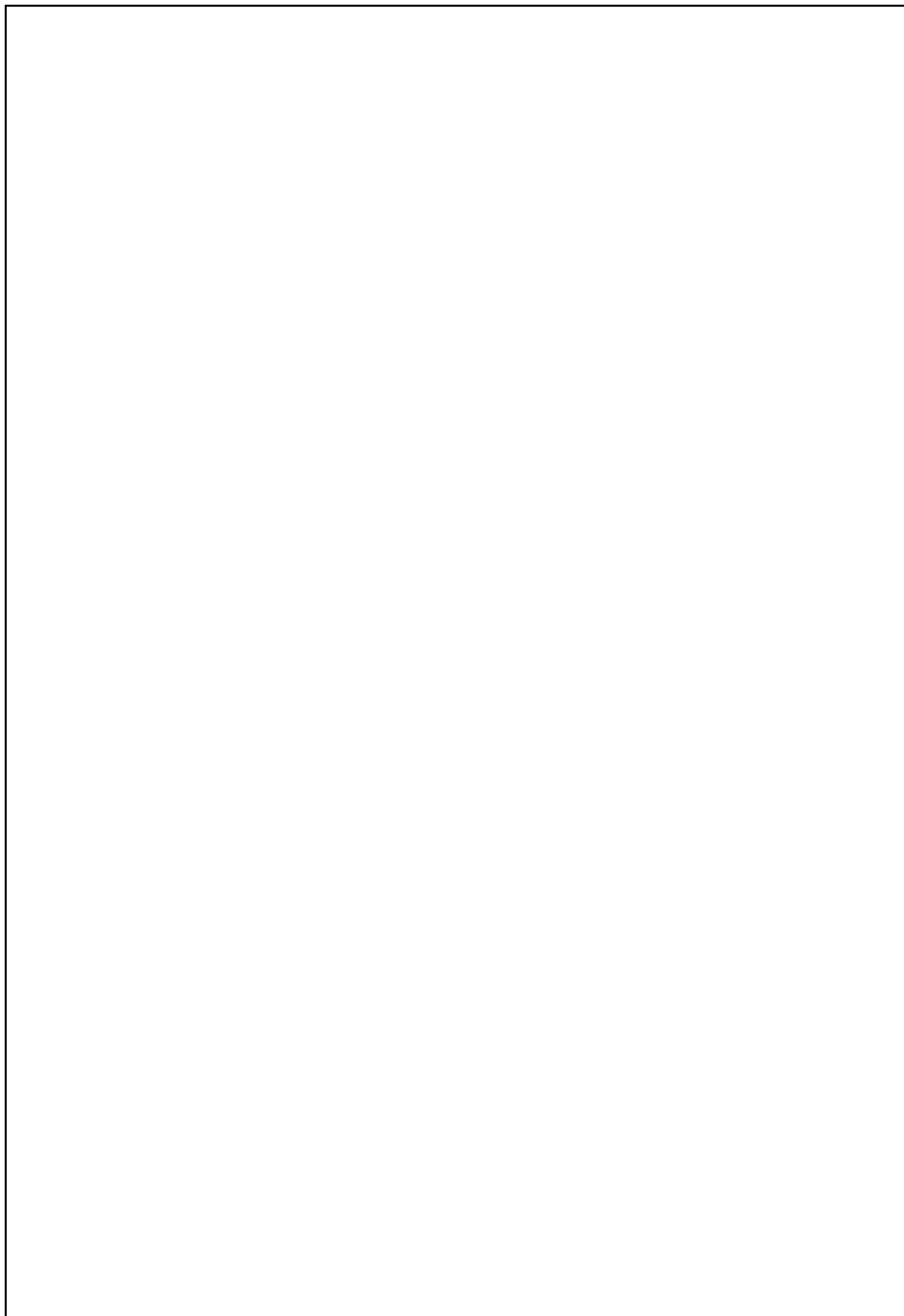
- يمكن استخدامه لتحليل كيفية تحرك الناس داخل مكان معين.

3- إقتراح التحسينات :

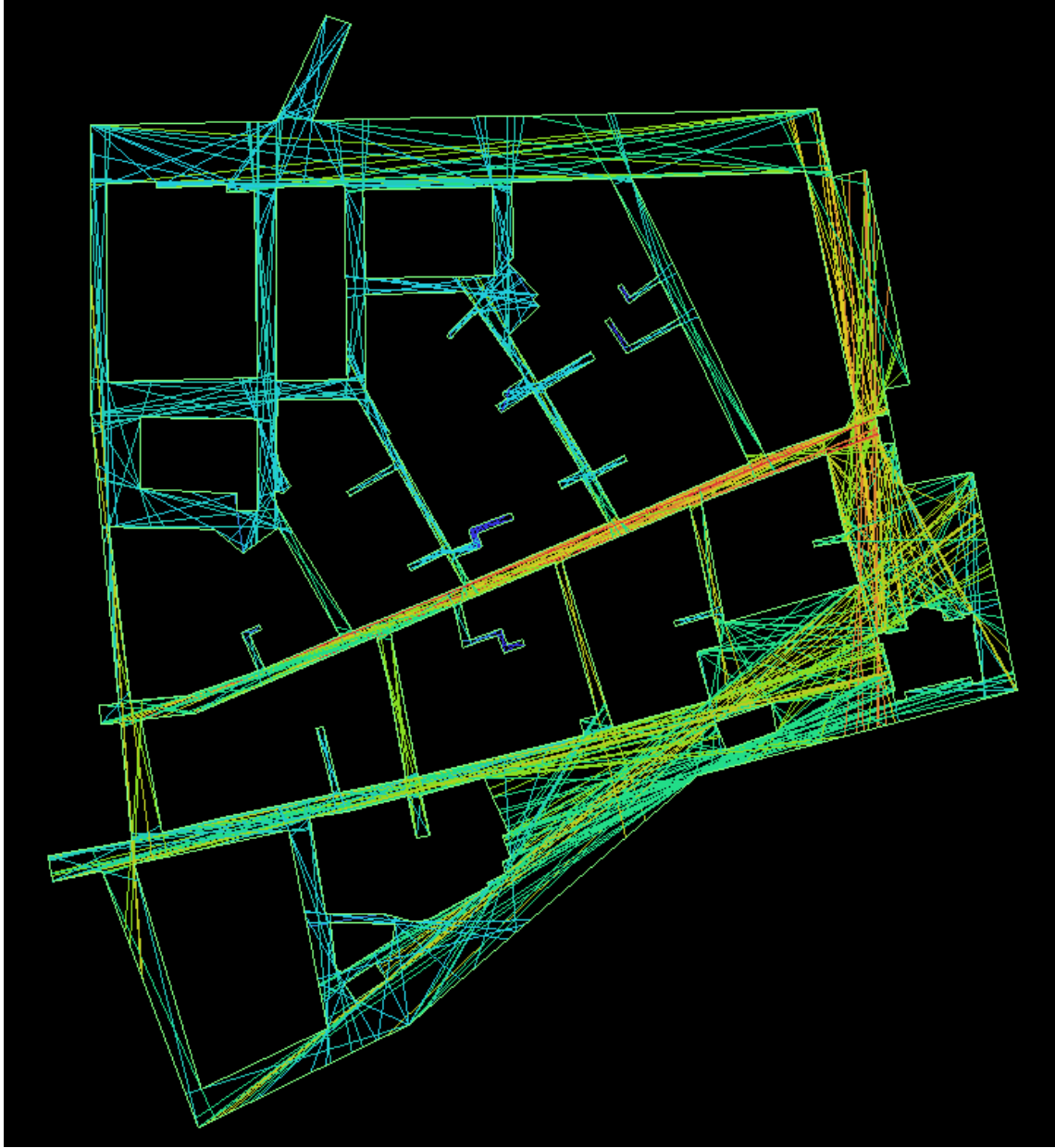
4- أستنتاج الفصل الثالث







- نقوم باستعمال الخطوط المحورية كأول خطوة لمعرفة المحاور المهمة في الحي

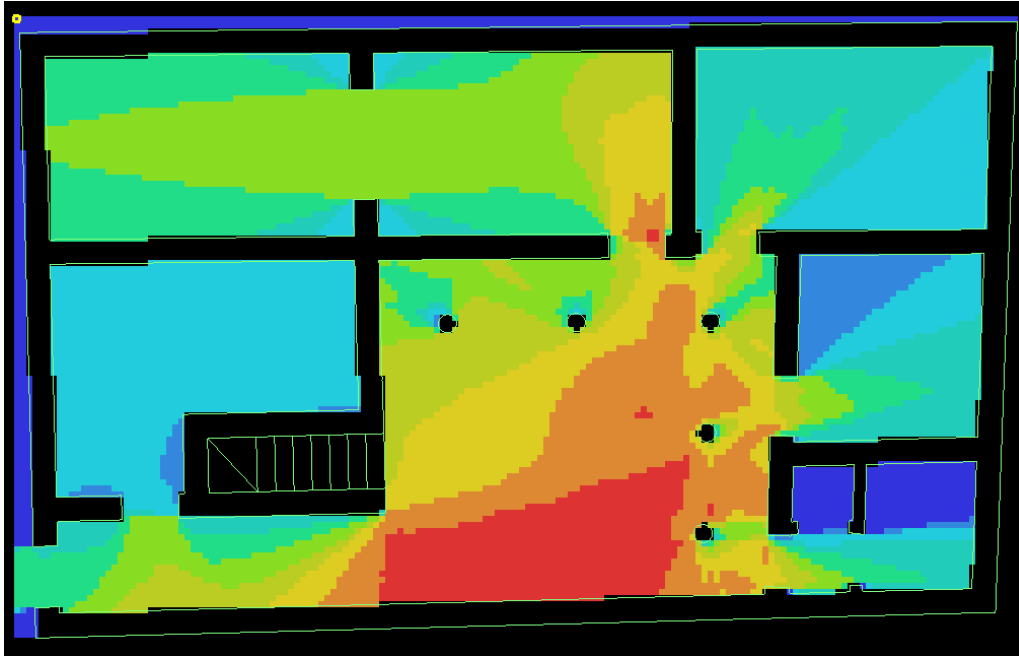


الخطوط المحورية الأكثر أهمية

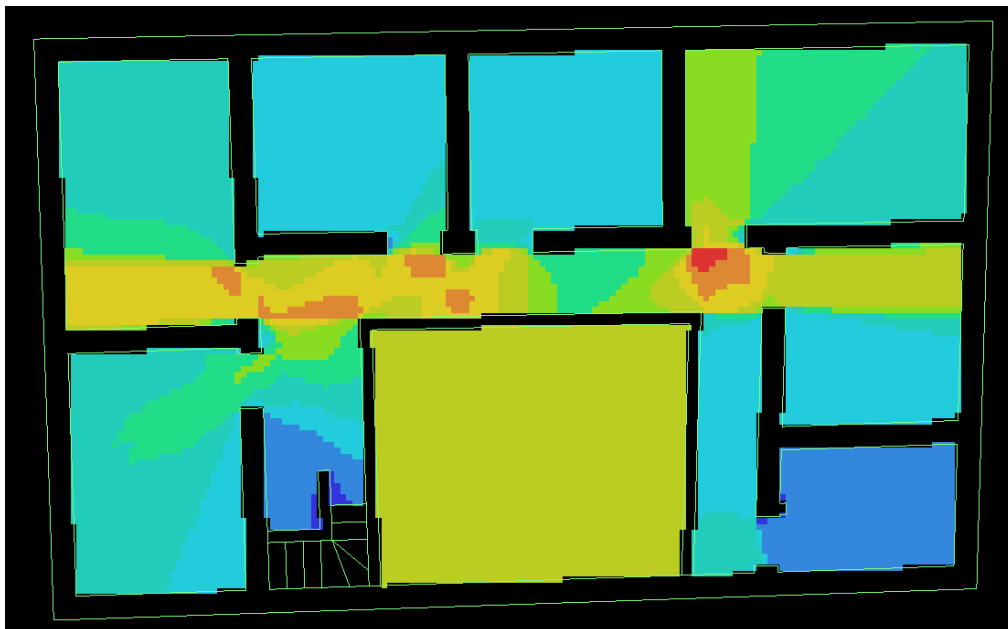


دراسة أمثلة منازل في حي زقاق الحجاج

مثال 1:



مثال 2:



الخاتمة العامة

قائمة المراجع:

Architecture Theory .(2015).

Dr.Ahmed Basil .(2016) .مجلة المخطط والتنمية.

تابلور فرانسيس. (بلا تاريخ). بناء جملة الفضاء.

د. فرج أبوبكر العقوري. (2010). التحليل الهيكلي لبعض المدن الصحراوية.

محمد الزرهوني. (22-23 افريل, 2016). امصططشات امصتبطا بايتنزر اذتضض. التجديد الحضري بالأنسجة العمرانية القديمة، الصفحات 11-28.

معجم العربي. (بلا تاريخ).

معجم العربي. (بلا تاريخ). معجم العربي.

معجم المعاني. (بلا تاريخ).

موقع سفينة العلم والمعرفة. (2018). تم الاسترداد من http://3ilm3.blogspot.com/2016/02/blog-post_79.html#:~:text=%D8%AA%D8%B9%D8%AA%D8%A8%D8%B1%20%D8%AC%D8%BA%D8%B1%D8%A7%D9%81%D9%8A%D8%A9%20%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AF%D9%86%20%D9%81%D8%B1%D8%B9%D8%A7%20%D8%B1%D8%A6%D9%8A%D8%B3%D9%8A%D8%A7,%D8%AA%D8%AD%D9%82%D