



شبكة المعلومات الجامعية  
التوثيق الإلكتروني والميكرو فيلم

# بسم الله الرحمن الرحيم



**MONA MAGHRABY**



شبكة المعلومات الجامعية  
التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم



# شبكة المعلومات الجامعية التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم



**MONA MAGHRABY**



شبكة المعلومات الجامعية  
التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

# جامعة عين شمس

## التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

### قسم

نقسم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها  
علي هذه الأقراص المدمجة قد أعدت دون أية تغيرات



### يجب أن

تحفظ هذه الأقراص المدمجة بعيدا عن الغبار



**MONA MAGHRABY**



## رصد عناصر التفضيلات السكنية الوظيفية والجمالية في المجتمعات المغلقة للطبقة المتوسطة

اعداد

شهيرة محمد محمد أبو اليزيد الحصري

رسالة مقدمة إلى كلية الهندسة – جامعة القاهرة

كجزء من متطلبات الحصول على درجة

ماجستير العلوم

في

الهندسة المعمارية

كلية الهندسة - جامعة القاهرة

الجيزة - جمهورية مصر العربية

٢٠٢١

رصد عناصر التفضيلات السكنية الوظيفية والجمالية في المجتمعات المغلقة  
للطبقة المتوسطة

اعداد

شهيرة محمد محمد أبو اليزيد الحصري

رسالة مقدمة إلى كلية الهندسة - جامعة القاهرة  
كجزء من متطلبات الحصول على درجة  
ماجستير العلوم  
في  
الهندسة المعمارية

تحت اشراف

د. داليا أحمد أبوبكر  
مدرس بقسم الهندسة المعمارية  
بكلية الهندسة - جامعة القاهرة

أ.د. رويده رضا كامل  
أستاذ التصميم العمراني والاسكان  
بقسم الهندسة المعمارية  
كلية الهندسة - جامعة القاهرة

كلية الهندسة - جامعة القاهرة  
الجيزة - جمهورية مصر العربية

٢٠٢١

رصد عناصر التفضيلات السكنية الوظيفية والجمالية في المجتمعات  
المغلقة للطبقة المتوسطة

اعداد

شهيرة محمد محمد أبو اليزيد الحصري

رسالة مقدمة إلى كلية الهندسة – جامعة القاهرة  
كجزء من متطلبات الحصول على درجة  
ماجستير العلوم  
في  
الهندسة المعمارية

يعتمد من لجنة الممتحنين:

الاستاذ الدكتور: رويده رضا كامل

المشرف الرئيسي

الدكتور: رانيا إبراهيم نصر الدين

الممتحن الداخلي

الاستاذ الدكتور: دعاء محمود الشريف

الممتحن الخارجي

أستاذ التخطيط البيئي وإدارة العمران - معهد العمارة والإسكان - المركز القومي لبحوث الإسكان  
والبناء

كلية الهندسة - جامعة القاهرة

الجيزة - جمهورية مصر العربية

٢٠٢١



مهندس: شهيرة محمد محمد أبو اليزيد الحصري

تاريخ الميلاد: ١٩٩٤ / ٤ / ٢٤

الجنسية: مصرية

تاريخ التسجيل: ٢٠١٧ / ١٠ / ١

تاريخ المنح: ٢٠٢١ / /

القسم: الهندسة المعمارية

الدرجة: ماجستير العلوم

المشرفون: أ.د. رويده رضا كامل

م.د. داليا أحمد أبوبكر

الممتحنون: أ.د. دعاء محمود الشريف (الممتحن الخارجي)

المركز القومي لبحوث الإسكان والبناء

م.د. رانيا إبراهيم نصر الدين (الممتحن الداخلي)

أ.د. رويده رضا كامل (المشرف الرئيسي)

#### عنوان الرسالة:

رصد عناصر التفضيلات السكنية الوظيفية والجمالية في المجتمعات المغلقة للطبقة المتوسطة.

#### الكلمات الدالة:

التفضيلات السكنية - منهج التفضيلات المعلنة والظاهرة - المجتمعات المغلقة - الأبعاد الوظيفية والجمالية - الطبقة المتوسطة.

#### ملخص الرسالة:

تُعد المجتمعات المغلقة من الظواهر العمرانية المنتشرة حول العالم، وليست بالجديدة على النطاق المصري. يرجع تنوع هذه المجتمعات الى مجموعة من العوامل. أحد تلك العوامل، العامل الاجتماعي الذي يلعب دور هام في تشكيل سماتها المادية والمعنوية، على المستوى العمراني والمعماري. حيث يؤثر المستوى الاجتماعي لسكان هذه المجتمعات على خصائصها الوظيفية والجمالية، وفقاً لتفضيلاتهم السكنية المعلنة والظاهرة. لذلك يركز هدف الأطروحة على دراسة عناصر التفضيلات السكنية الوظيفية والجمالية في المجتمعات المغلقة للطبقة المتوسطة. تعتمد منهجية البحث أولاً على، مراجعة الأدبيات السابقة، لتدقيق أهم عناصر التفضيلات السكنية. ثانياً، استعراض ثلاث تجارب عالمية لمعرفة أبرز تلك العناصر. ومنها دراستها والتركيز على العناصر المهمة في الحالة المصرية (الخمائل). وأخيراً، استخلاص النتائج والتوصيات حول التفضيلات السكنية لسكان هذه المجتمعات، كخطوط ارشادية موجهة للمصمم والمطور العقاري.

## شكر وتقدير

بسم الله الرحمن الرحيم

" الحمد لله الذي هدانا لهذا وما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله " (الأعراف، ٤٣)

أحمد الله تعالى أولاً، الذي وفقني وأعانني على انجاز هذا العمل. ثانياً، أتقدم بخالص الشكر والتقدير الى مشرفتي ومثلي الأعلى الأستاذ الدكتور رويده رضا كامل، أستاذ التصميم العمراني والإسكان بكلية الهندسة جامعة القاهرة، لإشرافها على الرسالة ومتابعتها المتواصلة عن كثب. وأتوجه بامتناني لما بذلته من جهد كبير خلال مراحل البحث المختلفة. فإكن لها كل التقدير لما قدمته لي من دعم وتوجيه ونصح مستمر في كل وقت وحين. فلها مني كل الحب والاحترام.

كما أتوجه بجزيل الشكر والعرفان الى مشرفتي الدكتور داليا أحمد أبو بكر، على نصائحها وارشاداتها خلال مرحلة الكتابة. وتوجيهاتها البناءة والمراجعة الدقيقة لكافة تفاصيل البحث. وملاحظاتها القيمة لتحسين وتقويم بنية البحث. فلها مني كل الحب والتقدير.

كما لا يسعني الا أن أتقدم بخالص الشكر لوالدتي الحبيبة ثناء محمد الحصري، لدعمها وتشجيعها الدائم. فهي سر نجاحي، فبدعائها وحبها اكتمل هذا العمل. أدامك الله لي يا أمي الحبيبة.

أعبر عن امتناني وتقديري لأسرتي الغالية، وأصدقائي الأحباء، وطلابي الأعزاء، وكل من مد يد العون والمساعدة. وأخص بالشكر زوجي الحبيب المهندس مصطفى فنون على دعمه المستمر ومساعدته لي في مرحلة استطلاع الرأي.

ختاماً شكراً لكل من ترك أثراً طيباً في هذا العمل سواء بالدعم، أو التشجيع، أو النصح، أو الدعاء. فلکم مني خالص الشكر والامتنان.



## قائمة المحتويات

أ	شكر وتقدير .....
ب	قائمة المحتويات .....
ح	قائمة الأشكال .....
ز	قائمة الصور .....
س	قائمة الجداول .....
ض	ملخص الدراسة .....
١	الفصل الأول: طرح المشكلة البحثية ومنهجية الدراسة .....
١	١.١ المقدمة البحثية .....
٣	٢.١ المشكلة البحثية .....
٣	٣.١ التساؤلات البحثية .....
٤	٤.١ أهداف الدراسة البحثية .....
٤	٥.١ أهمية الدراسة البحثية .....
٤	٦.١ منهجية الدراسة البحثية .....
٧	٧.١ مكونات الدراسة البحثية .....
٩	الفصل الثاني: مفاهيم وتعريفات .....
٩	١.٢ تمهيد .....
٩	٢.٢ المسكن .....
١٠	٣.٢ الطبقة المتوسطة .....
١١	١.٣.٢ تعريف الطبقة المتوسطة .....
١١	٢.٣.٢ احتياجات الطبقة المتوسطة .....
١٣	٤.٢ المجتمعات المغلقة .....
١٣	١.٤.٢ المجتمعات المغلقة: المصطلحات المرادفة .....
١٤	٢.٤.٢ تعريف المجتمعات المغلقة .....
١٥	١.٢.٤.٢ المفهوم الأول: السمات المادية .....
١٦	٢.٢.٤.٢ المفهوم الثاني: السمات غير مادية .....
١٧	٥.٢ التفضيلات السكنية .....
١٧	١.٥.٢ تعريف التفضيلات السكنية .....
١٩	٢.٥.٢ عناصر التفضيلات السكنية وفقاً للأدبيات .....
٢٥	٦.٢ تصنيف عناصر التفضيلات السكنية الى البعد الوظيفي والجمالي .....

٢٥	١.٦.٢ عناصر التفضيلات السكنية الوظيفية
٢٦	١.١.٧.٢ عناصر التفضيلات السكنية الوظيفية (المادية)
٣١	٢.١.٦.٢ عناصر التفضيلات السكنية الوظيفية (المعنوية)
٣٣	٢.٦.٢ عناصر التفضيلات السكنية الجمالية
٣٤	١.٢.٦.٢ عناصر التفضيلات السكنية الجمالية (المادية)
٤٣	٢.٢.٦.٢ عناصر التفضيلات السكنية الجمالية (المعنوية)
٤٤	٧.٢ خلاصة الفصل الثاني
٤٧	الفصل الثالث: تحليل التجارب العالمية
٤٧	١.٣ تمهيد
٤٧	٢.٣ معايير اختيار التجارب العالمية
٤٩	٣.٣ المنهج المتبع في تقييم التجارب العالمية
٤٩	١.٣.٣ مصادر جمع البيانات
٤٩	٢.٣.٣ طرق تحليل وعرض البيانات
٥٠	٤.٣ تجربة المجتمعات المغلقة في ماليزيا (المجتمع المغلق جالان كيارا)
٥٠	١.٤.٣ التعريف بالتجربة
٥٢	٢.٤.٣ تحليل البعد الوظيفي
٥٢	١.٢.٤.٣ التحليل المادي
٥٢	١.١.٢.٤.٣ المستوى العمراني
٥٧	٢.١.٢.٤.٣ المستوى المعماري
٥٩	٢.٢.٤.٣ التحليل المعنوي
٦١	٣.٤.٣ تحليل البعد الجمالي
٦١	١.٣.٤.٣ التحليل المادي
٦١	١.١.٣.٤.٣ المستوى العمراني
٦٣	٢.١.٣.٤.٣ المستوى المعماري
٦٨	٢.٣.٤.٣ التحليل المعنوي
٦٨	٤.٤.٣ خلاصة التجربة
٦٩	٥.٣ تجربة المجتمعات المغلقة في تركيا (المجتمع المغلق أنجورا إيفليري)
٦٩	١.٥.٣ التعريف بالتجربة
٧٠	٢.٥.٣ تحليل البعد الوظيفي
٧٠	١.٢.٥.٣ التحليل المادي

٧٠	المستوى العمراني ١.١.٢.٥.٣
٧٥	المستوى المعماري ٢.١.٢.٥.٣
٧٩	التحليل المعنوي ٢.٢.٥.٣
٨٢	تحليل البعد الجمالي ٣.٥.٣
٨٢	التحليل المادي ١.٣.٥.٣
٨٢	المستوى العمراني ١.١.٣.٥.٣
٨٤	المستوى المعماري ٢.١.٣.٥.٣
٨٨	التحليل المعنوي ٢.٣.٥.٣
٩٠	٤.٥.٣ خلاصة التجربة
٩٠	٦.٣ تجربة المجتمعات المغلقة في المكسيك (المجتمع المغلق لوماس أنجليوبوليس)
٩٠	١.٦.٣ التعريف بالتجربة
٩٢	٢.٦.٣ تحليل البعد الوظيفي
٩٢	١.٢.٦.٣ التحليل المادي
٩٢	المستوى العمراني ١.١.٢.٦.٣
٩٧	المستوى المعماري ٢.١.٢.٦.٣
١٠٠	التحليل المعنوي ٢.٢.٦.٣
١٠٣	٣.٦.٣ تحليل البعد الجمالي
١٠٣	١.٣.٦.٣ التحليل المادي
١٠٣	المستوى العمراني ١.١.٣.٦.٣
١٠٦	المستوى المعماري ٢.١.٣.٦.٣
١٠٩	التحليل المعنوي ٢.٣.٦.٣
١١٠	٤.٦.٣ خلاصة التجربة
١١١	٧.٣ خلاصة الفصل الثالث
١١٤	الفصل الرابع: رصد وتحليل دراسة الحالة المصرية (مدينة الخمائل)
١١٤	١.٤ تمهيد
١١٥	١.٢.٤ المجتمعات المغلقة في مصر على المستوى العام Macro Scale
١١٨	٢.٢.٤ المجتمعات المغلقة في مصر على المستوى الخاص Micro Scale
١١٩	٣.٢.٤ المجتمعات المغلقة للطبقة المتوسطة في مدينة السادس من أكتوبر
١٢٠	٣.٤ الجزء الثاني: دراسة حالة مدينة الخمائل
١٢١	١.٣.٤ منهجية دراسة الحالة

١٢٢	٢.٣.٤ التعريف بدراسة الحالة وسبب الاختيار
١٢٥	٣.٣.٤ الدراسة الميدانية
١٢٨	١.٣.٣.٤ رصد وتحليل عناصر البعد الوظيفي
١٢٨	١.١.٣.٣.٤ التحليل المادي
١٤٣	٢.١.٣.٣.٤ التحليل المعنوي
١٥٢	٢.٣.٣.٤ رصد وتحليل عناصر البعد الجمالي
١٥٣	١.٢.٣.٣.٤ التحليل المادي
١٦٦	٢.٢.٣.٣.٤ التحليل المعنوي
١٧٤	الفصل الخامس: النتائج والتوصيات
١٧٤	١.٥ تمهيد
١٧٤	٢.٥ خلاصة الإطار النظري
١٧٤	١.٢.٥ خلاصة الأدبيات
١٧٦	٢.٢.٥ خلاصة التجارب العالمية
١٧٨	٣.٥ خلاصة دراسة الحالة (مدينة الخمائل)
١٨٠	٤.٥ توصيات الدراسة البحثية
١٨٠	١.٤.٥ توصيات للتفضيلات الوظيفية
١٨٠	١.١.٤.٥ توصيات للعناصر المادية
١٨٢	٢.١.٤.٥ توصيات للعناصر المعنوية
١٨٢	٢.٤.٥ توصيات للتفضيلات الجمالية
١٨٣	١.١.٤.٥ توصيات للعناصر المادية
١٨٣	٢.١.٤.٥ توصيات للعناصر المعنوية
١٨٤	٥.٥ مقترحات الدراسات المستقبلية
١٨٦	قائمة المراجع
١٨٦	المراجع العربية
١٨٧	المراجع الأجنبية
١٩٨	الملحق (أ): نموذج استمارة الاستبانة
٢٠٥	الملحق (ب): نتائج استمارة الاستبانة

## قائمة الأشكال

- شكل 1 : يوضح منهجية الدراسة البحثية ..... ٦
- شكل ٢: هرم ماسلو للاحتياجات الإنسانية ..... ١٢
- شكل ٣: أولويات الاحتياجات الإنسانية بناء على أهميتها لدى الطبقة المتوسطة المصرية ..... ١٢
- شكل 4: تعريف المجتمعات المغلقة وفقاً لمفهوم السمات المادية وغير المادية ..... ١٧
- شكل 5: أنماط الشوارع في مدينة الشيخ زايد لمجموعة من المجتمعات المغلقة ..... ٢٧
- شكل 6: العناصر المادية الخمسة للمجتمعات المغلقة وفقاً لنظرية صورة المدينة ..... ٣٦
- شكل ٧: يوضح الشكل تحقيق الوحدة في الواجهة المعمارية ..... ٤٠
- شكل ٨: يوضح الشكل تحقيق الاتزان المتماثل وغير المتماثل في الواجهة المعمارية ..... ٤١
- شكل ٩: يوضح الشكل الايقاع في الواجهة المعمارية ..... ٤١
- شكل ١٠: يوضح الشكل الفرق بين مقياس الواجهة الانساني والضخم ..... ٤٢
- شكل ١١: يوضح ثلاث بدائل لنسبة السد والمفتوح في نفس الواجهة المعمارية ..... ٤٢
- شكل 12: العلاقات بين عناصر تشكيل الواجهة والتي تساهم في تجربة تقييم الجمال ..... ٤٣
- شكل ١٣: إطار العمل المقترح الذي من خلاله سيتم دراسة عناصر التفضيلات السكنية في التجارب العالمية في الفصل التالي ..... ٤٥
- شكل 14: يوضح التجارب المختارة وأسباب الاختيار ..... ٤٨
- شكل 15: المنهجية المتبعة في تحليل التجارب العالمية ..... ٤٩
- شكل 16: توضح الخريطة انتشار المجتمعات المغلقة في ولاية سلاجور في ماليزيا ..... ٥١
- شكل 17: يوضح الشكل متوسط دخل الأسرة للطبقة المتوسطة في ماليزيا لعام ٢٠١٦م ..... ٥٢
- شكل ١٨: متوسط دخل الأسرة في ولاية سلاجور لعام ٢٠١٦م ..... ٥٢
- شكل 19: يوضح موقع منطقة الدراسة ومحاور الحركة الرئيسية التي تخدم المنطقة ..... ٥٣
- شكل 20: نمط الشوارع ذات النهايات المغلقة CUL-DE-SAC ونمط الشوارع الشبكي GRIDIRON ..... ٥٣
- شكل 21: يوضح الشكل مواقع المناطق المفتوحة داخل المجتمع المغلق ومكونات هذه المناطق ..... ٥٤
- شكل 22: يوضح الشكل البوابات والأسوار في المجتمع المغلق جالان كيارا ..... ٥٥
- شكل 23: المنازل ذات الشرفات TERRACED HOUSES ..... ٥٦
- شكل 24: الخدمات التعليمية مثل المدرسة والحضانات ..... ٥٦

- شكل 25: يوضح الرسم أن الخصوصية هي العامل الرئيسي لاختيار السكان البقاء داخل المجتمعات المغلقة في ماليزيا ..... ٥٩
- شكل 26: توضح الخريطة مناطق تركيز الجرائم عام ٢٠٠٧، بحيث يدل اللون الأحمر معدل جرائم مرتفع بينما اللون الأصفر يدل على معدل جرائم منخفض ..... ٦٠
- شكل 27: توضح الخريطة مواقع المجتمعات المغلقة عام ٢٠٠٩، ومن ضمنها المنطقة الصفراء التي تشير الى حالة الدراسة ..... ٦٠
- شكل 28: غابة بوكيت الترفيهية ..... ٦٢
- شكل 29: صورة المدينة للمجتمع المغلق جالان كيARA 11 SD JALAN KIARA ..... ٦٢
- شكل 30: نماذج اسكتشات للأبواب والنوافذ ..... ٦٤
- شكل 31: نماذج اسكتشات للزخارف و الكرائيش VIEW ..... ٦٥
- شكل 32: درجات الألوان المستخدمة في تشطيب الواجهات الخارجية ..... ٦٥
- شكل 33: القطاع البروفائلي البارز والغاطس لمثاليين من المنازل ..... ٦٦
- شكل 34 : يوضح الشكل مراحل تنفيذ المشروع الأربعة ..... ٧٠
- شكل 35: يوضح الشكل موقع منطقة الدراسة ومحاور الحركة الرئيسية التي تخدم المنطقة ..... ٧١
- شكل 36: يوضح الشكل الموقع العام للمجتمع المغلق أنجورا إيفليري ANGORA EVLERI في الضواحي، خلال تنفيذ المشروع ..... ٧١
- شكل 37: تصميم شبكة شوارع منحنية تتلاءم مع المحيط وتمتاز بالتدرج ..... ٧٢
- شكل 38: يوضح المناطق المفتوحة ..... ٧٣
- شكل 39: يوضح الشكل الأسوار الصناعية كالسياج، والطبيعية كالغابة والحزام الأخضر ..... ٧٤
- شكل 40: تتعدد أنماط الإسكان بين الفيلات الخاصة والعماثر والأبراج ..... ٧٥
- شكل 41: مجموعة من الخدمات المتنوعة المتوفرة داخل المجتمع المغلق كالمسجد، ومركز التسوق، والحضانة، والصيدلة ..... ٧٥
- شكل 42: صورة توضح أنواع الشقق في العماثر ..... ٧٦
- شكل 43: يوضح الشكل إجراءات الخصوصية من خلال احاطة الحديقة المنزلية بالأشجار والخضرة، (أ) حديقة المنزل الأمامية، (ب) الممر الجانبي، (ج) حديقة المنزل الخلفية ..... ٧٩
- شكل 44: يوضح الشكل البوابات ورجال الحراسة وكاميرات المراقبة كوسائل لزيادة التأمين ..... ٨٠
- شكل 45: يوضح الشكل الفعاليات المقامة داخل المجتمع المغلق والتي تعزز الإحساس بالانتماء الى المجتمع ..... ٨١
- شكل 46: يوضح الشكل الاطالة على الغابة من الحديقة الخلفية لأحد منازل المجتمع المغلق ..... ٨٢
- شكل 47: صورة المدينة للمجتمع المغلق أنجورا إيفليري ANGORA EVLERI ..... ٨٣

- شكل 48: نماذج اسكتشات للأبواب والنوافذ. .... ٨٥
- شكل 49: نماذج اسكتشات للزخارف والكرانيش. .... ٨٦
- شكل 50: درجات الألوان المستخدمة في تشطيب الواجهات الخارجية. .... ٨٦
- شكل 51: القطاع البروفائلي البارز والغازس لنموذج فيلا وعمارة سكنية. .... ٨٧
- شكل 52: يوضح الشكل أحد المناظير يدوية الرسم من قبل المكتب الاستشاري المسؤول عن التصميم، حيث تبرز جماليات المجتمع المغلق من خلال الطابع المميز الناتج عن تناسق وانسجام المباني. .... ٨٩
- شكل 53: يوضح الشكل مراحل تنفيذ المشروع. .... ٩١
- شكل 54: يوضح الشكل موقع منطقة الدراسة ومحاور الحركة الرئيسية التي تخدم المنطقة. .... ٩٣
- شكل 55: تتنوع أنماط الشوارع في منطقة الدراسة، حيث يوجد نمط الشوارع المركزي والشرطي والعضوي وذات النهايات المغلقة. .... ٩٣
- شكل 56: يوضح الشكل المناطق الخضراء المفتوحة. .... ٩٤
- شكل 57: يوضح الشكل البوابات والأسوار في المجتمع المغلق لوماس أنجليوبوليس LOMAS DE ANGELÓPOLIS. .... ٩٥
- شكل 58: تتعدد أنماط الإسكان بين الفيلات والعمائر والأبراج. .... ٩٦
- شكل 59: يوضح الشكل مجموعة من الخدمات المتنوعة المتوفرة داخل المجتمع المغلق كالمواصلات ومحطات التزويد بالوقود ومراكز التسوق والصيديات. .... ٩٦
- شكل 60: يوضح الشكل تقسيمة الأحياء داخل المجتمع المغلق لوماس أنجليوبوليس LOMAS DE ANGELÓPOLIS حيث يحتوي على ٩ أحياء. .... ١٠١
- شكل 61: يوضح الشكل مجموعة من إجراءات الأمان، حيث أن (أ) أسلاك شائكة وسور، (ب) كاميرات مراقبة، (ج) خدمة نقل خاصة للعملاء المترددين على المكان. .... ١٠٢
- شكل 62: خريطة صورة المدينة للمجتمع المغلق لوماس أنجليوبوليس LOMAS DE ANGELÓPOLIS. .... ١٠٤
- شكل 63: نماذج اسكتشات للأبواب والنوافذ. .... ١٠٦
- شكل 64: نماذج اسكتشات للزخارف والكرانيش. .... ١٠٧
- شكل 65: درجات الألوان المستخدمة في تشطيب الواجهات الخارجية. .... ١٠٧
- شكل 66: القطاع البروفائلي البارز والغازس لمثاليين من المنازل. .... ١٠٨
- شكل 67: يوضح الشكل أسطح مجموعة من المنازل داخل المجتمع المغلق وهي خالية من خزانات المياه. .... ١١٠
- شكل 68: يوضح الشكل (أ) مدينة العمال بتل العمارنة، بينما (ب) مدينة كاهون. .... ١١٦