



تأثير تطبيقات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات  
على تصميم الفراغات العمرانية  
(بالتطبيق على فراغات المدن الجديدة)

اعداد

مي حمدي محمد ماهر عثمان

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

كلية الهندسة - جامعة القاهرة  
الجيزة - جمهورية مصر العربية

٢٠١٨

تأثير تطبيقات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات  
على تصميم الفراغات العمرانية  
(بالتطبيق على فراغات المدن الجديدة)

اعداد

مي حمدي محمد ماهر عثمان

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

تحت اشراف

أ.م.د/ إنجي محمد البرملجي

أستاذ مساعد بقسم الهندسة المعمارية

كلية الهندسة - جامعة القاهرة

كلية الهندسة - جامعة القاهرة

الجيزة - جمهورية مصر العربية

٢٠١٨

تأثير تطبيقات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات  
على تصميم الفراغات العمرانية  
(بالتطبيق على فراغات المدن الجديدة)

اعداد

مي حمدي محمد ماهر عثمان

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

يعتمد من لجنة الممتحنين:

المشرف الرئيسي	الأستاذ المساعد الدكتور: إنجي محمد البرملجي
الممتحن الداخلي	الأستاذ الدكتور: محمد أنور عبد الله
الممتحن الخارجي	الأستاذ الدكتور: نهى أحمد نبيل

- أستاذ بقسم الهندسة المعمارية بهندسة المطرية، جامعة حلوان.

كلية الهندسة - جامعة القاهرة  
الجيزة - جمهورية مصر العربية

٢٠١٨



مهندسة: مي حمدي محمد ماهر  
تاريخ الميلاد: ١٩٨٩ / ١ / ١  
الجنسية: مصرية  
تاريخ التسجيل: ٢٠١٢ / ١٠ / ١  
تاريخ المنح: ٢٠١٨ / /  
القسم: الهندسة المعمارية  
الدرجة: ماجستير العلوم  
المشرفون:

أ.م.د. إنجي محمد البرملجي

#### المتحنون:

أ.د. نهى أحمد نبيل ( الممتحن الخارجي )  
أستاذ بقسم الهندسة المعمارية بهندسة المطرية، جامعة حلوان.  
أ.د. محمد أنور عبد الله ( الممتحن الداخلي )  
أ.م.د. إنجي محمد البرملجي ( المشرف الرئيسي )

#### عنوان الرسالة:

تأثير تطبيقات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات على تصميم الفراغات العمرانية  
(بالتطبيق على فراغات المدن الجديدة)

#### الكلمات الدالة:

تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، الفراغات العمرانية، الفراغات الإلكترونية، التصميم الحديث

#### ملخص البحث:

الفراغ العمراني هو العنصر الحيوي في مكونات المدينة الرئيسية، حيث يعتبره الكثيرون رمز الحيوية والروح النابضة بالطاقة والنشاط، ويلعب الفراغ دوراً هاماً في حياتنا كونه مكان للالتقاء والترفيه والتفاعل الاجتماعي. وفي ظل التطور التكنولوجي الذي أصبح عصب الحياة والذي أدى الي غالبية التغيرات التي طرأت علي عمران المدن في القرن ٢١، تحول المستعملون إلى الفراغات الافتراضية "الالكترونية" لأداء الأنشطة المختلفة بدلا من أدائها في الفراغات العمرانية التقليدية. لذلك تتضمنت الدراسة البحثية شقين رئيسيين الشق الاول يتضمن دراسة الفراغ الالكتروني وعلاقته بالفراغ العمراني ومدى تأثير كل منهما على الآخر، والشق الثاني يتضمن أساليب إستيعاب الفراغ الالكتروني ضمن العمران الحالي دون تشويه.

## شكر وتقدير

### بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الحمد لله والصلاة والسلام على رسولنا الكريم محمد صل الله عليه وسلم...

الحمد لله حمداً كثيراً مباركاً فيه على نعمه كلها، ومنها ما يسر الله لي من إتمام هذا العمل المتواضع الذي أقدمه خالصاً لوجه الله الكريم، وأسأل الله أن يتقبل مني هذا العمل ويجعله في ميزان حسناتنا.

وانتقدم بجزيل الشكر والتقدير الي من قدم الي يد العون والمساعدة في إتمام هذه الرسالة ومنهم طاقم التدريس في قسم الهندسة المعمارية، وأخص بالشكر والامتنان الي الدكتورة **إنجي البرملجي** بما قدمته لي وبذلها عظيم الجهد لإتمام هذه الدراسة من إشراف وتقديم النصح والعون.

وانتقدم بالشكر الي أعضاء لجنة المناقشة ..... لقبولهم المشاركة في مناقشة هذه الرسالة.

كما أتقدم بخالص شكري لكل من قدم لي يد العون والمساعدة من أعضاء هيئة التدريس خاصة من كلية التخطيط الاقليمي والعمراني، وأخص بالشكر **د. بسنت هشام** لما بذلته معي من جهد، **م. عبد الله العطار** لما اولاه لي من مساندة، وزميلي **م. محمد خالد** لما قدمه لي من عون في سبيل إتمام هذا العمل.

وأضيف شكري الي **أمي** الحبيبة الغالية التي ساندتني في كل لحظة أثناء دراستي بالدعاء والمساندة.

## إهداء

إلي روح جدتي الغالية رحمها الله

أهدي هذا العمل المتواضع الي أحب وأعز الناس " أمي وأبي " حفظهم الله لي تعبيراً عن  
أمتناني لهم عن كل الجهد والعون الذي بذلوه معي...

وإلى شقيقتي الغالية وزوجها وابنتهما حبيبة... وإلى شقيقي الغالي وزوجته، لما قدموه لي من  
يد العون والمساعدة.

دام الله على حبهم جميعاً

## الملخص

الفراغ العمراني هو العنصر الحيوي في مكونات المدينة الرئيسية، حيث يعتبره الكثيرون رمز الحيوية والروح النابضة بالطاقة والنشاط، ويلعب الفراغ دوراً هاماً في حياتنا كونه مكاناً للالتقاء والتفاعل الاجتماعي. وفي ظل التطور التكنولوجي الذي أصبح عصب الحياة والذي أدى إلى غالبية التغيرات التي طرأت على عمران المدن في القرن ٢١، تحول المستعملون إلى الفراغات الافتراضية "الالكترونية" لأداء الأنشطة المختلفة بدلاً من أدائها في الفراغات العمرانية التقليدية. لذلك تتضمنت الدراسة البحثية شقين رئيسيين الشق الاول يتضمن دراسة الفراغ الالكتروني وعلاقته بالفراغ العمراني ومدى تأثير كل منهما على الآخر، والشق الثاني يتضمن أساليب إستيعاب الفراغ الالكتروني ضمن العمران الحالي دون تشويه.

**فهرس الموضوعات:**

شكر وتقدير.....	١
اهداء.....	٢
فهرس المحتويات.....	٣
فهرس الاشكال.....	٤
فهرس الجداول.....	٥
مقدمة البحث.....	٦
المشكلة البحثية.....	٧
أهمية البحث.....	٨
التساؤلات البحثية.....	٩
الهدف من البحث.....	١٠
المناهج المستخدمة بالبحث.....	١١
مكونات البحث.....	١٢
منهجية البحث.....	١٣
هيكل البحث.....	١٤

**الجزء الأول: الدراسة النظرية****الفصل الأول: مفهوم تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات**

تمهيد.....	١
١.١ مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.....	٢
١.١.١ تعريف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.....	٣
١.١.٢ أهمية وخصائص تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.....	٤
١.١.٣ مجالات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.....	٥
١.١.٤ اثار استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.....	٦
١.١.٥ معوقات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.....	٧
١.١.٦ أهم مظاهر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.....	٨
٢.١ الفراغ الإلكتروني Space Cyber.....	٩
٢.١.١ مفهوم الفراغ الإلكتروني.....	١٠
٢.١.٢ مكونات الفراغ الإلكتروني.....	١١
٢.١.٣ خصائص وخصائص الفراغ الإلكتروني.....	١٢
٢.١.٤ مميزات وعيوب الفراغ الإلكتروني.....	١٣
٣.١ التغيرات الحضرية المتوقعة التي نشأت نتيجة لظهور الفراغ الإلكتروني.....	١٤



٢٠.....	١.٣.١ المستوى العمراني.....
٢٢.....	١.١.٣.١ Land use استعمالات الأراضي.....
٢٥.....	٢.١.٣.١ Open Spaces الفراغات والمناطق المفتوحة.....
٢٨.....	٣.١.٣.١ Infrastructure البنية الاساسية.....
٣١.....	٤.١.٣.١ Mobility and Accessibility الوصولية وسهولة الوصول.....
٣٤.....	٢.٣.١ المستوى الاقتصادي.....
٣٦.....	٣.٣.١ المستوى الاجتماعي.....
٣٦.....	١.٣.٣.١ على مستوي المنزل.....
٣٧.....	١.٣.٣.١ على مستوي المجتمع.....
٣٩.....	٤.٣.١ المستوى البيئي.....
٤١.....	٥.٣.١ المستوى السياسي.....
٤٣.....	خلاصة الفصل الأول.....

## الفصل الثاني: تصميم الفراغات العمرانية في ظل التكنولوجيا الحديثة

٤٥.....	تمهيد.....
٤٦.....	١.٢ تصميم الفراغ العمراني في عصر تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات.....
٤٦.....	١.١.٢ مفهوم الفراغ العمراني.....
٤٧.....	٢.١.٢ تصنيف الفراغات العمرانية.....
٤٩.....	٣.١.٢ تخطيط الفراغ العمراني.....
٥١.....	٤.١.٢ الاسس التصميمية للفراغ العمراني.....
٥٥.....	٥.١.٢ مكونات الفراغ العمراني.....
٦٩.....	٦.١.٢ سلوك المستخدمين في الفراغ العمراني.....
٧٢.....	٢.٢ العلاقة بين الفراغات العمرانية والفراغات الالكترونية.....
٧٣.....	١.٢.٢ تأثير التنمية.....
٧٣.....	٢.٢.٢ تأثير الاستبدال.....
٧٣.....	٣.٢.٢ تأثير التوليد.....
٧٣.....	٤.٢.٢ تأثير التعزيز.....
٧٨.....	خلاصة الفصل الثاني.....

## الجزء الثاني: الدراسة التحليلية

### الفصل الثالث: تحليل المدن والفراغات العالمية المتأثرة بتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات

تمهيد.....	٨٠
١.٣ تحليل على مستوى المدن العالمية.....	٨١
١.١.٣ مدينة سيبرجيا - ماليزيا.....	٨٢
نتائج الدراسة على مستوى تحليل المدن.....	٨٧
٢.٣ تحليل على مستوى الفراغات العمرانية العالمية.....	٩٠
١.٢.٣ ميدان التايمز Times Square - نيويورك.....	٩١
٢.٢.٣ ميدان شيبويا Shibuya Square - طوكيو.....	٩٩
٣.٢.٣ ساحة الاتحاد Union Square - سان فرانسيسكو.....	١٠٧
٣.٢.٣ مرسى دبي Dubai Marina - الامارات العربية المتحدة.....	١١٣
نتائج الدراسة على مستوى تحليل الفراغات العامة.....	١١٩

## الجزء الثالث: الدراسة التطبيقية

### الفصل الرابع: الدراسة التطبيقية

تمهيد.....	١٢٧
١.٤ الإطار العام للدراسة الميدانية للفراغات العامة.....	١٢٧
١.١.٤ أهداف الدراسة التطبيقية.....	١٢٨
٢.١.٤ منهجية الدراسة التطبيقية.....	١٢٨
٣.١.٤ وسائل جمع المعلومات.....	١٢٩
٤.١.٤ المناهج المستخدمة في جمع البيانات.....	١٣٠
٥.١.٤ اختيار حالة الدراسة التحليلية.....	١٣٠
٢.٤ المسح الميداني للفراغات العمرانية حالة الدراسة.....	١٣٢
١.٢.٤ أسباب اختيار حالة الدراسة.....	١٣٢
٢.٢.٤ مخطط مدينة القاهرة الجديدة.....	١٣٣
١.٢.٢.٤ مراحل التطور العمراني لمخطط المدينة.....	١٣٤
٢.٢.٢.٤ المشاكل التي تواجه مخطط مدينة القاهرة الجديدة.....	١٣٥
٣.٢.٤ توزيع استعمالات الاراضي والخدمات بالمدينة.....	١٣٦
٤.٢.٤ توزيع الفراغات العمرانية في المدينة.....	١٣٨
٥.٢.٤ شبكة الحركة والمواصلات.....	١٥٢
٣.٤ مقومات تحول مدينة القاهرة الجديدة الي المعلوماتية.....	١٥٧

١٥٨.....	١.٣.٤ استخدام تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المجالات المختلفة بالمدينة.....
١٥٨.....	١.١.٣.٤ مجال ترشيد الطاقة والطاقة المتجددة.....
١٥٨.....	٢.١.٣.٤ مجال البنية الاساسية المعلوماتية.....
١٥٩.....	٣.١.٣.٤ مجال تحسين البيئة ورفع الوعي المجتمعي.....
١٥٩.....	٤.١.٣.٤ مجال الخدمات الحكومية الذكية.....
١٥٩.....	٥.١.٣.٤ مجال النقل العام الذكي.....
١٦١.....	نتائج الدراسة الميدانية.....
١٦٢.....	٤.٤ الاستبيان.....
١٧٢.....	نتائج الدراسة التطبيقية.....

## الجزء الرابع: النتائج والتوصيات

### الفصل الخامس: النتائج والتوصيات

١٧٤.....	١.٥ نتائج الدراسة.....
١٧٤.....	١.١.٥ نتائج الدراسة النظرية.....
١٧٧.....	٢.١.٥ نتائج الدراسة التطبيقية والميدانية.....
١٧٨.....	٢.٥ التوصيات البحثية.....
١٧٨.....	١.٢.٥ التوصيات على مستوى إدارة الفراغ.....
١٧٩.....	٢.٢.٥ التوصيات على مستوى المصممين والمخططين.....
١٨٠.....	٣.٢.٥ التوصيات خاصة باستخدام التكنولوجيا في تصميم الفراغ.....

### المراجع

١٨١.....	اولا: المراجع العربية.....
١٨٤.....	ثانيا: المراجع الأجنبية.....
١٨٥.....	ثالثا: المواقع الإلكترونية.....

**فهرس الأشكال:****الجزء الأول: الدراسة النظرية****الفصل الأول: مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات**

- شكل (١-١) يوضح تأثير تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات..... ١
- شكل (٢-١) يوضح معدل إنتشار الهاتف المحمول في مصر..... ٣
- شكل (٣-١) يوضح معدل إنتشار الانترنت وكثافة الاستخدام..... ٣
- شكل (٤-١) يوضح مكونات تكنولوجيا المعلومات..... ٤
- شكل (٥-١) يوضح أهم مظاهر التطورات التكنولوجية..... ١٠
- شكل (٦-١) يوضح أبعاد العمران..... ١٢
- شكل (٧-١) يوضح العلاقات الفراغية المتنوعة والربط بينهم..... ١٥
- شكل (٨-١) يوضح التغيرات الحضرية المتوقعة..... ١٨
- شكل (٩-١) يوضح إعادة تكوين الشكل الحضري..... ١٩
- شكل (١٠-١) يوضح العلاقات التبادلية بين الفراغات العمرانية والفراغات الإلكترونية..... ٢٠
- شكل (١١-١) يوضح التوزيع الجغرافي لنواحي تكنولوجيا المعلومات..... ٢١
- شكل (١٢-١) يوضح مخطط القرية الذكية بمصر..... ٢١
- شكل (١٣-١) يوضح روابط مركز معلومات المدينة..... ٢٣
- شكل (١٤-١) يوضح التغير في استعمال الأراضي..... ٢٤
- شكل (١٥-١) يوضح كيفية الوصول للإستعمالات من خلال تطبيق Google Maps على الهاتف المحمول..... ٢٥
- شكل (١٦-١) يوضح نموذج فوجيساوا لشركة باناسونيك بمدينة طوكيو..... ٢٦
- شكل (١٧-١) يوضح الهيكل الأساسي والخدمات بالحدائق التكنولوجية..... ٢٦
- شكل (١٨-١) يوضح شاشات العرض الإلكترونية في إشارات المرور بشارع البطل أحمد عبد العزيز..... ٢٧
- شكل (١٩-١) يوضح العمارة الذكية..... ٢٩
- شكل (٢٠-١) يوضح عمليات الإتصالات السلكية واللاسلكية..... ٣٠
- شكل (٢١-١) يوضح أن البنية التحتية تشتمل على خليط من أجهزة الحاسوب..... ٣٠
- شكل (٢٢-١) يوضح قطار فوبرتال المعلق بالمانيا..... ٣١
- شكل (٢٣-١) يوضح القطار السريع بدبي..... ٣١
- شكل (٢٤-١) يوضح مواقف العجل..... ٣٢
- شكل (٢٥-١) يوضح تخصيص حارات للدراجات في مدينة الشيخ زايد..... ٣٢
- شكل (٢٦-١) يوضح إشارات المرور الضوئية في مدينة الشيخ زايد..... ٣٢
- شكل (٢٧-١) يوضح جراج التحرير تحت الأرض..... ٣٣
- شكل (٢٨-١) يوضح تحويل طاقة الحركة إلى طاقة كهربائية..... ٣٣
- شكل (٢٩-١) يوضح ماكيت للمنطقة التكنولوجية بالمعادي..... ٣٥

- شكل (٣٠-١) يوضح التحولات في عناصر المسكن بين الماضي والحاضر..... ٣٦
- شكل (٣١-١) يوضح تطبيقات المنزل الذكي..... ٣٧
- شكل (٣٢-١) يوضح العزلة المجتمعية في المكان الواحد بساحة ميدان الاتحاد - سان فرانسيسكو..... ٣٨
- شكل (٣٣-١) يوضح عملية تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية..... ٤٠
- شكل (٣٤-١) يوضح عملية تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية..... ٤٠
- شكل (٣٥-١) يوضح الحواجز والبوابات الأمنية بوسط البلد..... ٤٢

## الفصل الثاني: تصميم الفراغات العمرانية في ظل التكنولوجيا الحديثة

- شكل (١-٢) يوضح التدرج الهرمي للفراغات العمرانية..... ٤٨
- شكل (٢-٢) يوضح مسافات السير للمناطق الخضراء والمفتوحة بالمدينة..... ٤٨
- شكل (٣-٢) يوضح دورة تخطيط الفراغ العام..... ٤٩
- شكل (٤-٢) يوضح العناصر المؤثرة على الفراغات العمرانية..... ٥٠
- شكل (٥-٢) يوضح معايير تقييم الفراغ العمراني العام من وجهة نظر قسم التصميم العمراني..... ٥١
- شكل (٦-٢) يوضح رأي وكالة pps٣ في عوامل نجاح الفراغ / المكان..... ٥٢
- شكل (٧-٢) يوضح عوامل نجاح الفراغ من وجهة نظر كيفين لينش..... ٥٣
- شكل (٨-٢) يوضح مكونات الفراغات العمرانية..... ٥٥
- شكل (٩-٢) يوضح المباني كمحدد للفراغ..... ٥٦
- شكل (١٠-٢) يوضح شاشة العرض على وجهات المباني..... ٥٦
- شكل (١١-٢) يوضح تعدد المستويات في الفراغ العمراني..... ٥٦
- شكل (١٢-٢) يوضح المنحدرات بالفراغ..... ٥٧
- شكل (١٣-٢) يوضح عملية توليد الطاقة من حركة المارة..... ٥٧
- شكل (١٤-٢) يوضح المظلات المتحركة التي تولد طاقة كهربائية..... ٥٨
- شكل (١٥-٢) يوضح الابتكار في تصميم النباتات بالحدائق العامة..... ٥٩
- شكل (١٦-٢) يوضح الابتكار في عناصر تنسيق الموقع..... ٥٩
- شكل (١٧-٢) يوضح النافورة بميدان التحرير سابقاً..... ٥٩
- شكل (١٨-٢) يوضح نماذج للنافورة الراقصة بمصر..... ٦٠
- شكل (١٩-٢) يوضح المقاعد الثابتة والبرجولا الخشبية..... ٦١
- شكل (٢٠-٢) يوضح المقاعد المتحركة سهلت الفك والتركيب..... ٦١
- شكل (٢١-٢) يوضح جلوس الزوار على السلالم في التاييمز سكوير..... ٦٢
- شكل (٢٢-٢) يوضح السلالم المتحركة في أحد المولات التجارية..... ٦٢
- شكل (٢٣-٢) يوضح تمثال ابراهيم باشا في ميدان الاوبرا..... ٦٢
- شكل (٢٤-٢) يوضح أشكال للتماثيل وتفاعل الزوار معها..... ٦٢
- شكل (٢٥-٢) يوضح نموذج لوحدة الإضاءة التي تستخدم في المناطق المفتوحة..... ٦٣
- شكل (٢٦-٢) يوضح وحدة الإضاءة تستخدم في توليد الطاقة الكهربائية والواي فاي..... ٦٣

شكل (٢-٢٧) يوضح أكشاك التليفونات.....	٦٤
شكل (٢-٢٨) يوضح كشك الوجبات السريعة.....	٦٤
شكل (٢-٢٩) يوضح الأكشاك الالكترونية.....	٦٤
شكل (٢-٣٠) يوضح أماكن الشواحن العامة.....	٦٤
شكل (٢-٣١) يوضح لوحة الاعلانات الثابتة على أسطح المباني.....	٦٥
شكل (٢-٣٢) يوضح لوحة الاعلانات.....	٦٥
شكل (٢-٣٣) يوضح اللوحات الارشادية بكايرو فيستيفال سيتي.....	٦٥
شكل (٢-٣٤) يوضح لوحة الاعلانات الرقمية بمول سيتي ستارز.....	٦٥
شكل (٢-٣٥) يوضح لوحة صناديق القمامة الذكية.....	٦٦
شكل (٢-٣٦) يوضح مقومات دعم الفراغ العمراني بالوسائل الإلكترونية.....	٦٦
شكل (٢-٣٧) يوضح ساحة امينونو في تركيا.....	٦٨
شكل (٢-٣٨) يوضح ساحة Platform على النيل.....	٦٨
شكل (٢-٣٩) يوضح المكونات الحضرية والإلكترونية لمدن القرن ٢١ والعلاقات التبادلية بينهما.....	٧٢
شكل (٢-٤٠) يوضح العلاقة بين الفراغ العمراني والإلكتروني.....	٧٣

## الجزء الثاني: الدراسة التحليلية

### الفصل الثالث: تحليل المدن والفراغات العالمية المتأثرة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

شكل (٣-١) مستويات دراسة التصميم العمراني.....	٨١
شكل (٣-٢) يوضح موقع مدينة سيبرجيا.....	٨٢
شكل (٣-٣) يوضح منظور للمباني بمدينة سيبرجيا.....	٨٣
شكل (٣-٤) يوضح المخطط العام لمدينة سيبرجيا.....	٨٤
شكل (٣-٥) يوضح منطقة الخدمات والمرافق العامة بمدينة سيبرجيا.....	٨٥
شكل (٣-٦) يوضح موقع التايمز سكوير في مانهاتن.....	٩١
شكل (٣-٧) يوضح إستعمالات الاراضي المحيطة بالميدان.....	٩٢
شكل (٣-٨) يوضح احتفالات رأس السنة في التايمز سكوير.....	٩٣
شكل (٣-٩) يوضح الشارع قبل تعديل الفراغ.....	٩٤
شكل (٣-١٠) يوضح الشارع بعد تعديل الفراغ.....	٩٤
شكل (٣-١١) موقع ميدان شيبويا- طوكيو.....	٩٩
شكل (٣-١٢) استعمالات الأراضي والعلامات المميزة المطلة علي ميدان شيبويا.....	١٠٠
شكل (٣-١٣) يوضح موقع تمثال هاتشكو من ميدان شيبويا.....	١٠١
شكل (٣-١٤) يوضح شبكة الطرق المحيطة بالميدان ومحطة شيبويا.....	١٠٢
شكل (٣-١٥) يوضح حركة المارة تزامناً مع اشارات المرور الذكية.....	١٠٦
شكل (٣-١٦) يوضح شاشات العرض الضخمة بميدان شيبويا.....	١٠٦

- شكل (٣-١٧) يوضح صورة قديمة للساحة الاتحادية..... ١٠٧
- شكل (٣-١٨) يوضح موقع ساحة الاتحاد في سان فرانسيسكو..... ١٠٧
- شكل (٣-١٩) يوضح استعمالات الاراضي المحيطة بساحة الاتحاد..... ١٠٨
- شكل (٣-٢٠) يوضح تمثال النصر فوق نصب ديوي..... ١٠٨
- شكل (٣-٢١) يوضح الشوارع المحيطة والتفريك في شارع باول..... ١٠٩
- شكل (٣-٢٢) يوضح يوضح مرسى مارينا دبي..... ١١٣
- شكل (٣-٢٣) يوضح موقع مرسى دبي..... ١١٣
- شكل (٣-٢٤) يوضح موقع مرسى دبي..... ١١٤
- شكل (٣-٢٥) يوضح دبي مارينا مول..... ١١٤
- شكل (٣-٢٦) يوضح مرسى الياخوت..... ١١٥

### الجزء الثالث: الدراسة التطبيقية

#### الفصل الرابع: الدراسة الميدانية

- شكل (٤-١) يوضح منهجية الدراسة التطبيقية..... ١٢٩
- شكل (٤-٢) يوضح تعداد السكان الحالي والمستهدف بالمدن الجديدة..... ١٣١
- شكل (٤-٣) يوضح الميزة التنافسية لمدينة القاهرة الجديدة..... ١٣٢
- شكل (٤-٤) يوضح موقع مدينة القاهرة الجديدة..... ١٣٣
- شكل (٤-٥) يوضح مراحل تطور المدينة..... ١٣٤
- شكل (٤-٦) يوضح عدم وجود شبكات صرف للمطار بشوارع التسعين في مدينة القاهرة الجديدة..... ١٣٦
- شكل (٤-٧) يوضح مخطط إستعمالات الاراضي بمدينة القاهرة الجديدة..... ١٣٧
- شكل (٤-٨) يوضح نسب الخدمات بمدينة القاهرة الجديدة..... ١٣٧
- شكل (٤-٩) يوضح تدرج الخدمات الترفيهية..... ١٣٨
- شكل (٤-١٠) مقارنة بين توزيع المناطق الخضراء بالمخطط والوضع الحالي لمدينة القاهرة الجديدة..... ١٣٩
- شكل (٤-١١) يوضح توزيع جميع خدمات مركز الحي السكني..... ١٤٠
- شكل (٤-١٢) نماذج لحالة الميادين والفراغ الاخضر العام بالمدينة..... ١٤٠
- شكل (٤-١٣) يوضح الميادين الرئيسية بمدينة القاهرة الجديدة..... ١٤٢
- شكل (٤-١٤) يوضح منظور لأحد الميادين الرئيسية بمدينة القاهرة الجديدة..... ١٤٢
- شكل (٤-١٥) يوضح موقع ومشاكل صينية العمال بالتجمع الخامس..... ١٤٣
- شكل (٤-١٦) يوضح مواقع البؤر الترفيهية بالقاهرة الجديدة..... ١٤٤
- شكل (٤-١٧) لكايرو فيستيفال سيتي والنافورة الراقصة..... ١٤٤
- شكل (٤-١٨) يوضح منطقة جولف القطامية..... ١٤٥
- شكل (٤-١٩) توضح الغابة المتحجرة والجنوع الشجر بها..... ١٤٥