



المبادئ التصميمية لرفع فاعلية المدارس الحكومية في عصر المعرفة

إعداد

م / ريهام فاروق محمد أبو داغر

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
٢٠٢٠

المبادئ التصميمية لرفع فاعلية المدارس الحكومية في عصر المعرفة

إعداد

م / ريهام فاروق محمد أبو داغر

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

تحت إشراف

أ.م.د / أحمد مصطفى عبد الغفار
أستاذ مساعد بقسم العمارة
كلية الهندسة - جامعة القاهرة

أ.د / هشام شريف جبر
أستاذ بقسم العمارة
كلية الهندسة - جامعة القاهرة

كلية الهندسة - جامعة القاهرة
الجيزة - جمهورية مصر العربية
٢٠٢٠

المبادئ التصميمية لرفع فاعلية المدارس الحكومية في عصر المعرفة

إعداد

م / ريهام فاروق محمد أبو داغر

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

يعتمد من لجنة الممتحنين:

المشرف الرئيسي

أ.د / هشام شريف جبر

(أستاذ بقسم العمارة - كلية الهندسة - جامعة القاهرة)

المشرف

أ.م.د / أحمد مصطفى عبد الغفار

(أستاذ مساعد بقسم العمارة - كلية الهندسة - جامعة القاهرة)

الممتحن الداخلي

أ.د / رويدا رضا كامل

(أستاذ بقسم العمارة - كلية الهندسة - جامعة القاهرة)

الممتحن الخارجي

أ.د / باسل احمد كامل

(أستاذ بقسم العمارة - كلية الهندسة - الجامعة الامريكية)

كلية الهندسة - جامعة القاهرة

الجيزة - جمهورية مصر العربية

٢٠٢٠



مهندس: م/ ريهام فاروق أبو داغر

تاريخ الميلاد: ١٩٨١ \ ١ \ ١

الجنسية: مصري

تاريخ التسجيل: ٢٠٠٤ \ ١٠ \ ١

تاريخ المنح: ٢٠٢٠ \.....\.....

القسم: الهندسة المعمارية

الدرجة: ماجستير العلوم

المشرفون:

أ.د. هشام شريف جبر

أ.م.د. أحمد مصطفى عبد الغفار

المتحنون:

أ.د. هشام شريف جبر (المشرف الرئيسي)

أ.م.د. أحمد مصطفى عبد الغفار (المشرف)

أ.د. / رويدا رضا كامل (المتحن الداخلي)

أ.د. / باسل أحمد كامل (المتحن الخارجي)

(أستاذ بقسم العمارة – كلية الهندسة – الجامعة الأمريكية)

عنوان الرسالة:

المبادئ التصميمية لرفع فاعلية المدارس الحكومية في عصر المعرفة

الكلمات الدالة:

التنمية في عصر المعرفة، تحولات مفاهيم التعليم، تصميم مدارس حكومية فاعلة.

ملخص الرسالة:

تتطرق الدراسة البحثية الى واحدة من أهم ادوات التنمية في عصر المعرفة ,حيث لا يثنى للمجتمعات تحقيق تحول ونمو دائمين دون مساهمة مبتكرة لمؤسسات التعليم الحكومية ,لذلك يتناول البحث " المبادئ التصميمية لرفع فاعلية المدارس الحكومية في عصر المعرفة " , بما يتلاءم و خصوصية المجتمعات من جهة ,وعالمية الأطر الفكرية الحاكمة للتعليم من جهة أخرى ,كمحاولة لطرح مجموعة من التوصيات التي تساهم في توفير مناخ تعليمي فاعل ,وتقديمها كأحد المحاولات البناءة التي قد يستفاد بها في تطوير ورفع جودة مدارس التعليم الثانوي الحكومية الوطنية ,مما يساهم في تخريج طلبة مؤهلة للمرحلة الجامعية و كوادر قادرة على مواجهة تحديات سوق العمل ودفع عجلة التنمية ومن ثم تحسين قدرة الوطن التنافسية في عصر المعرفة.

شكر و تقدير

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَقُلْ إِعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ (التوبة : ١٠٥)

الحمد لله كما ينبغي لجلال وجهك وعظيم سلطانك ولك الحمد والشكر على نعمك التي لا تعد و لا تحصى.

أهدي هذا الجهد المتواضع

إلى رفيق دربي زوجي الغالي م. عمرو و إلى ابنائي الاعزاء.

كما أتوجه بكل الحب و العرفان

إلى معنى الحب و الحنان وكان دعائها سر نجاحي أُمي الحبيبة
وإلى من علمني العطاء وأحمل إسمه بكل افتخار والدي العزيز.

وإلى اخواتي الاعزاء د. رانيا و م. شيرين

شكرا جزيلا الى دعمكم ومجهوداتكم وحبكم وأسأل الله أن يجزيكم خير الجزاء .

كما أتقدم بالشكر و الإمتنان إلى الذين حملوا أقدس رسالة في الحياة و مهدوا لنا طريق العلم
والمعرفة جميع أساتذتي الأفاضل وأخص بالذكر:

أ.د. هشام شريف جبر , أ.د. أحمد مصطفى عبد الغفار

ولجنة الممتحنين أ.د. روايدا كامل و أ.د. باسل كامل

جزيل الشكر والتقدير لشخصكم الكريم على ما قدمتموه لي من جهد و إضافات و توجيهات بناءة
و دعما قويا كان له الأثر الكبير أثناء فترة إعدادي و تقديمي للرسالة ,أسأل الله أن يجزيكم خير
الجزاء وأن يجعل ما تقدموه في ميزان حسناتكم.

وأخيرا إلى كل من ساهم بالنصح والمشورة من الأهل و الأصدقاء و كل من ساعد وقدم العون
المعنوي والفني لإتمام هذه الرسالة.

ريهام فاروق ابو داغر

ملخص الدراسة البحثية

تتناول الدراسة البحثية واحدة من أهم أدوات التنمية في مجتمعنا المعاصر القائم على المعرفة، وهي عمارة المباني المدرسية، وذلك في عصر بات مستقبل الشعوب يتوقف إلى حد كبير على الإسهامات التي يقدمها التعليم والبحث العلمي في تنمية المهارات وتخريج أجيال قادرة على التنافس ودفع عجلة التنمية، فلا يثنى تحقيق تحول ونمو دائمين في اقتصاد عصر المعرفة دون مساهمة نظام تعليمي مبتكر في بناء القدرات وبصفة خاصة في البلدان النامية.

ولتحسين قدرة الوطن التنافسية في عصر المعرفة، أصبح من الحتمي أن يخضع التعليم ومؤسساته لإصلاح جوهري وأصبح لزاما علينا أن نتحرك بسرعة وفاعلية، لنلحق بركب السباق العلمي والمعلوماتي، لأن من يفقد هذا السباق لن يفقد فحسب صدارته، ولكنه يفقد قبل ذلك إرادته وهذا احتمال لا نطيقه ولا يصح أن نتعرض له.

ولما كانت العمارة تعبير صادق عن التفاعلات الحضارية والسياسية، تؤثر وتتأثر بمتغيرات ومتطلبات الحياة والنظم والقيم الإنسانية وبشكل واعى بالمحتوى والمكان context & place، كان من البديهي تأثر عمارة المباني المدرسية بتحولات وتحديات عصر المعرفة.

ونتيجة لكل ما سبق جاءت الدراسة البحثية لتتناول دراسة المتغيرات الحديثة التي طرأت على عمارة المباني المدرسية في عصر المعرفة، بما يتلاءم وخصوصية الطابع المعماري والعمراني للمجتمع من جهة، وعالمية الأطر الفكرية الحاكمة للتعليم من جهة أخرى مع ذكر خاص لمدارس التعليم الثانوي الحكومي في مصر، كمحاولة للارتقاء بتصميم المباني المدرسية وتوفير مناخ تعليمي فعال يساعد على تخريج طلاب مؤهلة لمواجهة تحديات المرحلة الجامعية والتحديات التي يفرضها عصر اقتصاد المعرفة.

وتتكون الدراسة البحثية من ثلاث مستويات رئيسية: وهي المستوى الوصفي للإشكالية البحثية وما يتبعها من المستوى النظري والتحليلي لبعض المبادئ والحالات الدراسية المحلية والعالمية، وصولاً إلى المستوى الأخير وهو الاستنباطي بهدف محاولة التوصل لبعض التوصيات والمبادئ التصميمية الحديثة التي تساعد في رفع كفاءة ومستوى مبانينا المدرسية كنتيجة مباشرة للدراسة البحثية، ويمكن استعراض محتويات الدراسة البحثية على النحو التالي:

١ - الفصل الأول: الإطار العام للدراسة البحثية:

- المقدمة ومفاهيم اساسية.
- الإشكالية البحثية (محنة التعليم ومؤسساته في مصر).
- أهداف الدراسة البحثية.
- محددات الدراسة البحثية.
- أهمية دراسة الإشكالية البحثية.
- المنهجية المقترحة للدراسة البحثية.
- بنية ومكونات الدراسة البحثية.
- الهيكل العام للدراسة البحثية.

٢ - الفصل الثاني: المباني المدرسية في عصر المعرفة:

- مفاهيم اساسية.
- التحديات والسمات المميزة لعصر المعرفة.
- انعكاس تحديات عصر المعرفة على منظومة التعليم – (النموذج العالمي).
- المناخ التعليمي الفعال لمدارس عصر المعرفة.
- سمات المناخ التعليمي الفعال لمدارس عصر المعرفة.
- مبادئ تصميم الفراغات التعليمية الرسمية لمدارس عصر المعرفة.
- مبادئ تصميم الفراغات التعليمية الغير رسمية لمدارس عصر المعرفة.
- النتائج الاولى للدراسة النظرية:
- (مصفوفة المبادئ التصميمية الحديثة لمدارس عصر المعرفة).

٣ - الفصل الثالث: منهجية اختيار عينات الدراسة التطبيقية:

- أهداف الدراسة التطبيقية.
- منهجية اختيار عينات الدراسة التطبيقية.
- تصنيف المباني المدرسية للتعليم الثانوي.
- محددات اختيار الدراسة التطبيقية.
- اختيار عينات الدراسة التطبيقية.
- منهجية تناول عينات الدراسة التطبيقية.
- طرق جمع المعلومات والبيانات.
- الدراسة التحليلية لعينات الدراسة التطبيقية.

٤- الفصل الرابع: المباني المدرسية المصرية في عصر المعرفة:

- التعرف بالمدرسة محل الدراسة.
- دراسة تحليلية للنسق التخطيطي والموقع العام.
- دراسة تحليلية لفلسفة الفكر التصميمي للمبنى محل الدراسة.
- التعرف على ملامح المناخ التعليمي وفلسفة الفكر التصميمي لعناصره (من خلال اسقاط نتائج الجانب النظري وهي مصفوفة المبادئ التصميمية لمدارس عصر المعرفة).

٥- الفصل الخامس: النتائج والتوصيات:

- خلاصة الجانب النظري من الدراسة البحثية.
- خلاصة الجانب التطبيقي من الدراسة البحثية
- التوصيات النهائية للدراسة البحثية.

فهرس المكونات

شكر و تقدير

I	ملخص الدراسة البحثية
أ	فهرس المكونات
د	فهرس الاشكال
ي	فهرس الجداول
١	الفصل الاول: الإطار العام للدراسة البحثية
٢	١-١ المقدمة.
٢	٢-١ مفاهيم أساسية.
٣	١-٢-١ نشأة اقتصاد المعرفة
٥	٢-٢-١ مفهوم عصر إقتصاد المعرفة the Knowledge Economy Era
٦	٣-٢-١ تحديات وخصائص عصر اقتصاد المعرفة
٧	٥-٢-١ منظومة التعليم في مصر
١٠	٣-١ الإشكالية البحثية
١٠	١-٣-١ المحور الأول: محنة منظومة التعليم الحكومي في مصر
١٦	٢-٣-١ المحور الثاني: تحولات منظومة التعليم في ظل تحديات عصر إقتصاد المعرفة
١٧	٣-٣-١ المحور الثالث: الإشكالية الأبدية بين عالمية المفاهيم الحاكمة وخصوصية المجتمعات
١٩	٤-١ أهداف الدراسة البحثية
٢٠	٥-١ الإطار العام ومحددات الدراسة البحثية
٢٢	٦-١ أهمية الدراسة البحثية
٢٣	٧-١ المنهجية المقترحة للدراسة البحثية
٢٥	٨-١ بنية ومكونات الدراسة البحثية
٢٦	٩-١ الهيكل العام للدراسة البحثية

٢٧	الفصل الثاني :المباني المدرسية في عصر المعرفة
٢٨	١-٢ مفاهيم اساسية
٣١	٢-٢ انعكاس تحديات عصر المعرفة على منظومة التعليم (النموذج العالمي)
٣٢	١-٢-٢ ملامح منظومة التعليم في عصر المعرفة
٣٦	٢-٢-٢ تحولات طرق التعليم الفاعل في عصر المعرفة
٤٣	٣-٢-٢ الربط بين طرق التعلم و المتطلبات الفراغية في مدارس عصر المعرفة
٤٥	٣-٢ انعكاس تحولات طرق التعلم على المناخ التعليمي الفعال لمدارس عصر المعرفة
٤٦	١-٣-٢ سمات المناخ التعليمي الفعال لمدارس عصر المعرفة
٥٠	٢-٣-٢ فلسفة الفكر التصميمي للفراغات التعليمية لمدارس عصر اقتصاد المعرفة
٥٠	١-٢-٣-٢ المبادئ العامة للفكر التصميمي الحاكم للمدارس الفاعلة في عصر المعرفة
٦٣	٢-٢-٣-٢ ملامح الفكر التصميمي لفراغات التعليم الرسمي في مدارس عصر المعرفة
٧١	٣-٢-٣-٢ ملامح الفكر التصميمي لفراغات التعليم الغير رسمي في مدارس عصر المعرفة
٧٨	٤-٢ النتائج الاولى للدراسة النظرية (مصفوفة المبادئ التصميمية لمدارس عصر إقتصاد المعرفة)
٨٤	الفصل الثالث : فلسفة الفكر التصميمي للمباني المدرسية المصرية في عصر إقتصاد
٨٧	١-٣ أهداف الدراسة التطبيقية
٨٩	٢-٣ منهجية اختيار عينات الدراسة التطبيقية
٨٩	١-٢-٣ تصنيف المباني المدرسية للتعليم الثانوي
٩٢	٢-٢-٣ محددات اختيار عينات الدراسة التطبيقية
٩٤	٢-٣-٣ اختيار عينات الدراسة التطبيقية
٩٥	٣-٣ منهجية تناول عينات الدراسة التطبيقية
٩٦	١-٣-٣ طرق جمع المعلومات و البيانات
٩٧	٢-٣-٣ الدراسة التحليلية لعينات الدراسة التطبيقية
١٠٠	الفصل الرابع : فلسفة الفكر التصميمي للمباني المدرسية المصرية في عصر المعرفة
١٠٤	١-٤ الحالة الدراسية الاولى: نموذج مدرسة حكومية تجريبية

١٠٤	١-١-٤ المستوى الاول: التعريف بالمدرسة
١٠٧	٢-١-٤ المستوى الثاني: دراسة تحليلية لفلسفة الفكر التصميمي الحاكم للمبنى المدرسي
١١٦	٢-٤ الحالة الدراسية الثانية: نموذج مدرسة حكومية تجريبية متميزة
١١٦	١-٢-٤ المستوى الاول: التعريف بالمدرسة
١١٩	٢-٢-٤ المستوى الثاني: دراسة تحليلية لفلسفة الفكر التصميمي الحاكم للمبنى المدرسي
١٢٨	٣-٤ الحالة الدراسية الثالثة: نموذج مدرسة حكومية (نموذج الجهاز)
١٢٨	١-٣-٤ المستوى الاول: التعريف بالمدرسة
١٣٢	٢-٣-٤ المستوى الثاني: دراسة تحليلية لفلسفة الفكر التصميمي الحاكم للمبنى المدرسي
١٤١	٤-٤ المستوى الثالث: استبيان مدى كفاءة تصميم المدارس الحكومية للتعليم الثانوي في مصر
١٤٢	١-٤-٤ اسلوب التقييم المتبع في الاستبيان
١٤٣	٥-٤ النتائج النهائية للدراسة التطبيقية
١٤٤	١-٥-٤ المستوى الرابع: نتائج الدراسة التطبيقية (عرض نتائج الاستبيان)
١٤٨	٢-٥-٤ المستوى الخامس: التوصيات و الحلول التصميمية الاولى المقترحة لكل حالة
١٧٠	الفصل الخامس: النتائج و التوصيات و الخلاصة البحثية
١٧١	١-٥ خلاصة الدراسة النظرية
١٧٧	٢-٥ خلاصة الدراسة التطبيقية
١٨٢	٢-٥ التوصيات النهائية للدراسة البحثية
١٨٦	المراجع البحثية
١٩٢	المرفقات

فهرس الأشكال

١	الفصل الأول : الاطار العام للدراسة البحثية
شكل ١-١	الهيكل العام لمنظومة التعليم في مصر وفقا للمراحل التعليمية والاعمار
شكل ٢-١	جودة مدارس التعليم الحكومي نسبة الى مدارس التعليم الخاص
شكل ٣-١	تداعي الطابع المعماري لمعظم المباني المدرسية في مصر
شكل ٤-١	فصول تعليمية في معظم المدارس الحكومية في مصر
شكل ٥-١	امثلة عامة عن التجهيزات المستهلكة في الفراغات التعليمية بالمدارس المصرية
شكل ٦-١	عدم الاهتمام بالفراغات التعليمية الغير رسمية يؤثر بالسلب على العملية التعليمية
شكل ٧-١	العلاقة بين التطور التكنولوجي والمعرفي والفراغات التعليمية
شكل ٨-١	محور حركة رئيسي في احدى مدارس عصر المعرفة
شكل ٩-١	نموذج للفراغات التعليم الرسمي في احدى مدارس عصر المعرفة
شكل ١٠-١	مرحلية رفع جودة منظومة التعليم الوطنية
شكل ١١-١	تطور الفراغات التعليمية على مر العصور
شكل ١٢-١	المخطط الهيكلي للمنهجية البحثية
شكل ١٣-١	الهيكل العام للدراسة البحثية
٢	الفصل الثاني : المباني المدرسية في عصر المعرفة
شكل ١-٢	علاقة المعرفة و المعلومات في ظل اقتصاد المعرفة
شكل ٢-٢	ثورة تكنولوجية فائقة و تعليم بلا قيود
شكل ٣-٢	استخدام تطبيقات التكنولوجيا الحديثة في عملية تعليمية اكثر فاعلية
شكل ٤-٢	اهم الخصائص المميزة للجيل الجديد من المتعلمين
شكل ٥-٢	المعلم و ادواره في عصر اقتصاد المعرفة
جدول ٦-٢	طرق ومهارات التعلم الحديثة
شكل ٧-٢	سمات التعلم في اطار اجتماعي
شكل ٨-٢	سمات التعلم التفاعلي النشط
شكل ٩-٢	معامل المحاكاه و التعليم من خلال التجربة الفعالة

مكونات الدراسة البحثية
فهرس الأشكال و الجداول

شكل ١٠-٢	استخدام تكنولوجيا ال Telepresence في التعليم من بعد	٤٢
شكل ١١-٢	التعليم الرسمي و غير الرسمي في طرق التعليم بعصر المعرفة	٤٢
شكل ١٢-٢	التعليم الغير رسمي في مجموعات صغيرة	٤٣
شكل ١٣-٢	العلاقة بين التطور التكنولوجي و المعرفي و الفراغات التعليمية	٤٥
شكل ١٤-٢	اهم العوامل المشكلة لمناخ تعليمي فعال في عصر المعرفة	٤٦
شكل ١٥-٢	نموذج تاثير البيئة المدرسية على مخرجات التعليم في عصر المعرفة	٤٨
شكل ١٦-٢	تصنيف الفراغات التعليمية	٤٩
شكل ١٧-٢	اعتبارات تصميم واختيار الموقع العام للمنشأة التعليمية	٥١
شكل ١٨-٢	تجميع الفصول learning neighborhoods	٥٣
شكل ١٩-٢	تجميع الفصول في مدارس عصر المعرفة	٥٤
شكل ٢٠-٢	تجميع الفصول في هيئة كيانات صغيرة clusters	٥٤
شكل ٢١-٢	تعدد الانماط التصميمية للمباني المدرسية	٥٥
شكل ٢٢-٢	سمات التصميم الصحي للمدارس المحفزة على الابداع	٥٧
شكل ٢٣-٢	ضرورة اختيار الوحدة التصميمية المناسبة للفراغات التعليمية المختلفة	٥٨
شكل ٢٤-٢	تعدد الانشطة التعليمية للفراغ الدراسي	٥٩
شكل ٢٥-٢	تطور استخدام التطبيقات التكنولوجية داخل فراغات التعليم الرسمي تاريخ و معاصرة	٦٠
شكل ٢٦-٢	تصميم داعم لاستخدام التقنيات المتعددة في التعليم	٦٠
شكل ٢٧-٢	دور هام للتطبيقات التكنولوجية في عملية تعليمية اكثر تفاعلا و فاعلية	٦١
شكل ٢٨-٢	تحولات فراغات التعلم الرسمي	٦١
شكل ٢٩-٢	التصميم الداعم للمشاركة التفاعلية بين الطلاب	٦٢
شكل ٣٠-٢	تعريف لحدود وانماط فراغات التعليم الغير رسمي	٦٣
شكل ٣١-٢	تحولات فراغات التعلم الرسمي	٦٤
شكل ٣٢-٢	تعدد انماط الفراغات التعليمية الرسمية في مدارس عصر المعرفة	٦٤
شكل ٣٣-٢	تصميم الفصول الدراسية Studios لمدارس عصر المعرفة	٦٦
شكل ٣٤-٢	تصميم المعامل التعليمية Learning Labs لمدارس عصر المعرفة	٦٧
شكل ٣٥-٢	تصميم المكتبات التعليمية Learning Libraries لمدارس عصر المعرفة	٦٨

مكونات الدراسة البحثية
فهرس الأشكال و الجداول

شكل ٢-٣٦	تصميم الصالات الرياضية متعددة الاستعمال لمدارس عصر المعرفة	٦٩
شكل ٢-٣٧	تعدد انماط الفراغات التعليمية الرسمية في مدارس عصر المعرفة	٧٠
شكل ٢-٣٨	الفراغات التعليمية الغير رسمية ودورها داخل مدارس عصر المعرفة	٧١
شكل ٢-٣٩	تعدد انماط الفراغات الغير رسمية في مدارس عصر المعرفة	٧٢
شكل ٢-٤٠	مدخل المبنى المدرسي و تعدد الأنشطة و الاستعمالات	٧٣
شكل ٢-٤١	تعدد الأنشطة لابد من وضعها في الاعتبار عند تصميم الممرات و الردهات	٧٤
شكل ٢-٤٢	بيئات التعلم المفتوحة التي تساعد في ايجاد الحس المجتمعي في مدارس عصر المعرفة	٧٥
شكل ٢-٤٣	الكافتريا التعليمية احد الانماط الحديثة لفراغات التعليم الغير رسمي	٧٦
شكل ٢-٤٤	الفراغات الخارجية تعد احد امتداد لفراغات التعليم الغير رسمي داخل المبنى المدرسي	٧٧
شكل ٢-٤٥	الفراغات التعليمية الغير رسمية ودورها داخل مدارس عصر المعرفة	٧٨
شكل ٢-٤٦	مصفوفة المبادئ التصميمية لمدارس عصر المعرفة	٧٩
شكل ٢-٤٧	المخطط الهيكلي للدراسة النظرية	٨٢

٣	الفصل الثالث : فلسفة الفكر التصميمي للمباني المدرسية المصرية في عصر المعرفة
شكل ٣-١	منهجية الدراسة البحثية
٨٦	
شكل ٣-٢	مصفوفة المبادئ التصميمية لمدارس التعليم الثانوي في عصر المعرفة
٨٨	
شكل ٣-٣	الحالة الدراسية الاولى: مدرسة ٦ اكتوبر الثانوية لغات / منطقة خدمات الحي السابع و الثامن / مدينة ٦ اكتوبر
٩٤	
شكل ٣-٤	الحالة الدراسية الثانية: مدرسة الحي الثاني رسمي لغات / الحي الثاني / مدينة ٦ اكتوبر
٩٥	
شكل ٣-٥	الحالة الدراسية الثالثة: مدرسة الحي الاول الثانوية العامة لغات / الحي الاول / مدينة الشيخ
٩٦	
شكل ٣-٦	مستويات الدراسة التحليلية لعينات الدراسة التطبيقية
٩٩	

٤	الفصل الرابع : فلسفة الفكر التصميمي للمباني المدرسية المصرية في عصر المعرفة (الدراسة التطبيقية)	
شكل ٤-١	مستويات الدراسة التحليلية لعينات الدراسة التطبيقية	١٠٣
شكل ٤-٢	التعريف بمدرسة ٦ اكتوبر الثانوية للغات – منطقة خدمات الحي السابع و الثامن	١٠٤
شكل ٤-٣	الموقع العام لمدرسة ٦ اكتوبر للغات	١٠٥