

منهجية للتصميم المعماري نحو تصميم معماري صحي وخالي من الأمراض

إسماعيل أحمد عامر¹ ، أحمد علي أحمد جابر²

الملخص

المباني مثلها مثل المخلوقات فهي تمرض بأمراض قد تصيبه في أحد مراحل دورة حياته ولها أعراض تظهر عليه وتؤدي إلي ضعف وقصور الاداء الوظيفي له في مرحلة الاشغال وهي أهم مرحلة من دورة حياة المبنى قد يترتب على هذا القصور هدم المبنى، لذا يقدم هذا البحث دراسة حول الامراض التي تصيب التصميم المعماري والتي تنعكس وتظهر بعد ذلك على المبنى وذلك من خلال تفسير وشرح العلاقة بين مراحل دورة حياة المبنى ونوعية الامراض التصميمية مع بيان متى يهاجم المرض المبنى ومتى تظهر علامات المرض التصميمي على المبنى سواء في مراحل التصميميه او بعد انشاؤه ودخوله مرحلة الاشغال من عمره الزمني وكيف يمكن الوصول الى مبانى صحية خالية من الامراض التصميمية ثم التعرف لمراحل العملية التصميمية للوصول إلي الإبداع المعماري و بأختيار عينة من الفيلات السكنية بالمدن الجديدة بتوصيفها لتوثيقها و يتم التأكد من مدي صحة المنهجية عن طريق تطبيق قائمة التحقق لصحة المبني علي تلك النماذج

الكلمات الدالة: الأمراض المعمارية - التصميم المعماري الصحي - دورة حياة المبنى - منهجية التصميم - الأداء الوظيفي للمبني.

1- المقدمة :

ان ضعف وقصور الاداء الوظيفي للمبنى في مرحلة الاشغال يترتب عليه ضياع وقت المستخدم واهدار للطاقة المستهلكة في اداء الوظائف والمهام داخل المبنى مما يترتب عليه ضعف الانتاج مما يؤثر بالسلب على الاقتصاد القومي، لذا كان من الضروري طرح هذا البحث حول الامراض التصميمية التي تصيب التصميم المعماري والتي تنعكس وتظهر بعد ذلك على المبنى وذلك من خلال تفسير وشرح العلاقة بين مراحل دورة حياة المبنى ونوعية الامراض التصميمية مع بيان متى يهاجم المرض المبنى ومتى تظهر علامات المرض التصميمي على المبنى سواء في مراحل التصميميه او بعد انشاؤه ودخوله مرحلة الاشغال من عمره الزمني وكيف يمكن الوصول الى مبان صحية خالي من الامراض التصميمية.

1-2 المشكلة البحثية :

المشكلة الرئيسية في هذا الورقة البحثية تتمثل في أن قصور الأداء الوظيفي للمبني قد يصل به إلي هدم المبني لإعادة تصميمه و تنفيذه ليؤدي إحتياجات المستخدمين وهذا يرجع بصفة أساسية الى قصور في عملية التصميم المعماري للمبني بدأ من الفكرة التصميمية وصولا إلي التفاصيل و التنفيذ، ويتناول البحث هذه المشكلة عن طريق التعرف للمشكلات الثانوية التالية :-

- الفصل التام بين طبيعة الانسان والمبني من جانب بعض المعماريين والتعامل مع المبنى علي أنه كتلة مصمته لا تصاب بالامراض بخلاف المخلوقات والتي تتعرض للأمراض
- قصور لدى المصممين في فهم نوعية الامراض التي تهاجم التصميم المعماري ومتى يصبح التصميم المعماري مريضا

¹ كلية الفنون الجميلة جامعة المنيا

Ismail.amer@mu.edu.eg

² كلية الفنون الجميلة جامعة المنيا

ah012010@yahoo.com

- عدم الإلامام بدورة حياة المبني ومراحله العمرية وأن اصابته بمرض تصميمى فى مرحلة ما يؤثر علي المرحلة التالية لها و علي العمر الكلى المبني
- إنفصال بين التصميم الإنشائي والمعماري يفقد الاداء الوظيفى الجيد للمبنى
- عدم تحقيق التصميم بالمرونة الكافية علي مستوي المساقط أو الواجهات ليناسب التغيير في إستخداماته على مدار عمره الزمنى.

3-1 أهمية البحث :

تكمين اهمية البحث فى محاولة صياغة منهجية للحصول على تصميم معمارى خالى من أعراض الامراض كأحد السبل الجيدة للحصول علي اداء وظيفى عالى للمباني فى أهم مرحلة من دورة حياة المبني و هي مرحلة الإشغال من خلال دراسة الامراض التى تصيب التصميم المعماري للمباني للحصول علي إستمرارية للمبني و تطويل عمره

4-1 أهداف البحث :

يهدف البحث بصفة اساسية الي صياغة منهجية لرفع كفاءة الاداء الوظيفى للمباني فى مرحلة الاشغال من دورة حياة المبني من خلال توفير مباني صحية معماريا خالية من الامراض التصميمية و محصن ضد أية هجوم مرضى قد يتعرض له على مدار حياته و ذلك من خلال الأهداف الثانوية التالية :-

- التعرف علي دورة حياة المبني
- التعرف علي أوجه الشبه بين المعماري و الطبيب و بين المبني و الإنسان
- التعرف علي الأمراض التي يمكن أن تصيب المبني
- التعرف علي أسس التصميم المعماري الصحى
- صياغة قائمة تأكد من المنهجية المقترحة Check List

5-1 الدراسة التطبيقية :

نظراً للكم الكبير في نوعية المباني في العصر الحديث مما يصعب عمل دراسة التطبيقية تشمل جميع الأنواع فتم إختصاص البحث بدراسة المساكن الفاخرة (الفيلات) (للمساقط و الواجهات) وبصفة خاصة فى المدن الجديدة ، لذا فقد تم إختيار الفيلات بمدينة الشيخ زايد كمثال للمدن التي تمثل سكن صفوة المجتمع للوجه البحري و بمدينة المنيا الجديدة كمثال للصحيد وقد تم إختيار أربع فيلات خاصة دون المنتجعات الخاصة فكل واحدة من الفيلات الخاصة يمثل فكر خاص للمعماري

6-1 تساؤلات البحث :

- يحاول البحث الاجابة على العديد من التساؤلات والتي تتمركز حول تفسير اسباب القصور فى الاداء الوظيفى للمباني المختلفة فى مرحلة الاشغال من دورة حياة المبني و من هذه التساؤلات ما يلى :
- هل يوجد تصميم معمارى مريض وآخر صحى خالى من الامراض؟
 - ما هي طبيعة الامراض التصميمية؟
 - هل هناك أمراض تصميمية يمكن ان يشفى منها التصميم المعماري وأمراض لا يمكن علاجها؟
 - لماذا يمرض المبني معمارياً؟
 - وهل هناك أنواع للمرض المعماري؟
 - متى يهاجم المرض التصميم المعماري للمبني؟
 - ما هي أخطر مراحل التصميم المعماري للمبني اصابة بالمرض؟
 - متى يصبح التصميم المعماري للمبني مصاباً بالمرض؟
 - هل يمكن ان يشفى التصميم المعماري من المرض؟
 - ما هي طرق علاج الامراض التصميمية للمباني (فى المراحل العمرية المختلفة من دورة حياة المبني)؟
 - هل يوجد مبني خارج نطاق المرض المعماري؟
 - لماذا أصبحت الأمراض المعمارية أكثر انتشاراً وأشدّ ألماً؟
 - ما هي نتيجة عدم شفاء المبني؟

7-1 فرضيات البحث :

- يرتكز البحث على الفرضية التالية وهي :
- ان تدنى الناتج المعماري يرجع الى اصابته بالعديد من الامراض التصميمية و أحد اهم ظواهرها هو القصور في الاداء للمبنى في مرحل الاشغال سواء الوظيفي أو البيئي.
- التفكير و التصميم المعماري علي موديول يقدم حلول عملية للكثير من المشاكل للإستخدام الحالي و المستقبلي

8-1 منهجية البحث :

البحث يتكون من جزئين الأول نظري و فيه سرد الإفتراضات والنظريات ليتكامل مع الجزء الثاني العملي والذي يشتمل علي منهجتين بحثيتين و هما المنهج التشخيصي و الوصفي و ذلك للوصول إلي الهدف البحثي علي النحو التالي :-

• المنهج التشخيصي DIAGNOSTIC RESEARCH

تم إستخدام المنهج التشخيصي لمعرفة وتشخيص الامراض التي تصيب التصميم المعماري عن طريق التعرف على المعايير والأسس التصميمية في نوعية محددة من المباني للتعرف على الامراض التي قد تظهر والظروف التي تؤدي اليها وكيفية التغلب عليها في المراحل الاولى للتصميم.

• المنهج الوصفي DESCRIPTIVE RESEARCH

تم إستخدام المنهج الوصفي للإحتياج إلي الوصف الدقيق للتصميم المعماري للمساكن و الواجهات للمباني محل الدراسة و لتأكيد الامراض التي تم رصدها في المبنى وبيانها في الفكرة والتصميم المعماري للمبنى وبالتالي ظهور الأعراض عليه بعد انتهاء التنفيذ وتفاقمت هذه الامراض مع دخول المبنى في مرحلة الاشغال.

مثال: دراسة أسباب فشل بعض المباني في ادائها الوظيفي او فشلها في ملائمة الوظائف المستحدثة، ويوضح الشكل التالي فكرة و هيكل البحث



شكل 1 : فكرة و هيكل البحث المصدر: الباحثان

2. دورة حياة المبنى :

دورة حياة المبنى هي تلك المراحل التي يمر بها المبنى على مدار عمره ولان المبنى يشبه الانسان فان دورة حياته تبدأ بالولادة (وضع التصميم والبدء في التنفيذ) وتنتهي بالموت (الهدم والازالة)، تلعب كل مرحلة من دورة حياة المبنى دور مؤثر في تقوية المناعة التصميمية للمبنى وتعتمد مقاومة المبنى للأمراض المعمارية في مرحلة ما على قوة المراحل العمرية السابقة في مقاومة هجوم الامراض عليه، وتعتمد الاستدامة التصميمية للمبنى في مرحلة الفكرة على وضع تصميم صديق للبيئة وفي مرحلة التشييد على استخدام مواد خضراء محلية مستدامة وهذا في النهاية يقود الى مبنى صحي وخالي من الامراض (1)

2-1 تعريف و تصنيف دورة حياة المبنى

هناك العديد من تصنيفات دورة حياة المبنى وجميعها يعتمد على طبيعة التصنيف وعلى سبيل المثال عند النظر الى دورة حياة المبنى من وجهة نظر استهلاك الطاقة فسيختلف ترتيب دورة حياة المبنى عن لو رتبناها طبقا لاقتصاديات الانشاء وانبعاثات الطاقة من كل مرحلة، وسيركز البحث على عرض دورة حياة المبنى الزمنية لمعرفة متى يمكن أن يهاجم المرض التصميم المعماري للمبنى ويلخص الشكل التالي المراحل المختلفة لدورة حياة المبنى

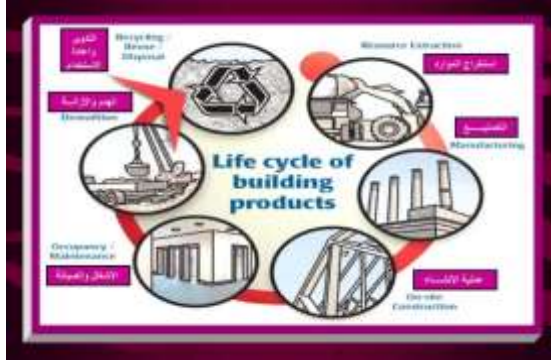


شكل 2 : دورة حياة المبنى مقارنة بدورة حياة الانسان المصدر : الباحثان

المبنى يشبه الانسان فهو يمر بعدة مراحل عمرية تمثل دورة حياة له بدأ من الحمل و تكوينه جنين في الرحم و هو يمثل مرحلة الإعداد للعملية التصميمية و الفكرة التصميمية و التصميم المعماري ثم التصميمات التنفيذية لينتقل إلي المرحلة الثانية و هي مرحلة الولادة و هي تمثل الترخيص و التنفيذ للمبنى شامل التشطيب ليصل إلي المرحلة الثالثة في دورة الحياة و هي النمو مروراً بالشيخوخة حتي مرحلة الإحتضار و هي تمثل الإشغال و تشمل أشغال المبنى في الوظائف المقرر

لها التصميم ثم التغيير لوظيفة الإشغال و ينتهي بأخر مرحلة عمرية للمبنى و هي الموت و تمثل الهجر للمبنى و هدمه نتيجة عدم قدرته لملائمة الوظيفة الجديدة له .

تشبيه المبنى بالإنسان ليس في دورة الحياة فقط و لكن أيضا في علاقته بالمرض فامراض التصميم المعماري هي بالضبط مثل امراض الاجنة منها ما يمكن علاجه قبل الولادة اى يمكن علاجه فى التصميم قبل خروجه للنور وتعنى الولادة هنا وصول التصميم الى مرحلة التنفيذ فهناك مبنى سليم وهناك مبنى مريض ويظهر المرض على المبنى اذا اصيب بتصميمه المعماري بمرض ما مثل اى مرض فى الجنين سينتقل مباشرة الى الطفل بعد الولادة ومن المحتمل ان يستمر معه طول عمره او يعيش معه فترة من الزمن ويشفى منه او يقضى المرض عليه مباشرة بعد ولادته او بعد فترة من حياته



شكل 4 : دورة حياة الزمنية الكلية (2)



المصدر : الباحثان

2-2 الهدف من تقييم دورة حياة المبنى

تقييم دورة حياة المبنى توفر معلومات شاملة عن جميع الآثار التي طرأت على المبنى فى جميع المراحل العمرية المختلفة فهى ما يشبه الفحص الشامل للإنسان لمعرفة اى بوادر مرضية او اعراض ابتدائية لاي مرض مما يساعد فى عملية العلاج المبكرة لهذا المرض، لان التعامل مع المرض فى مراحله الاولى يساعد كثيرا فى العلاج الاسهل والاقصر والغير مكلف.

2-3 معايير تقييم دورة حياة المبنى :

تم تحديد مجموعة من المعايير لتقييم مرحلة التصميم من دورة حياة المبنى لانها –من وجهة نظر الباحثان- أكثر المراحل العمرية للمبنى اصابة بالمرض التصميمى والذى قد يتحول الى مرض مزمن لا علاج منه فى المراحل العمرية التالية للمبنى. وهذه المعايير علي النحو التالي :-

جدول (1) : معايير تقييم مرحلة التصميم فى دورة حياة المبنى. المصدر الباحثان

الوظيفية	تحديد الوظيفية التي يمكن أن يطرأ عليها المرض فى المبنى يضمن تقاؤها ويستخدم كمعيار للتقييم لدورة حياة المبنى لاستنباط معيار اساسى وهو "استعمال طوال مدة الحياة" علي المسقط الأفقي أو الواجهة
المرونة فى تغيير الوظيفة :	يشتمل هذا على دورة حياة كل مفردات ومكونات المبنى الخاضع للدراسة بما فى ذلك جميع مواد ومستلزمات الانشاء والتشغيل للمبنى ونهاية حياة كل مكون سواء مكون مادي او مكون وظيفى علي المسقط الأفقي أو الواجهة
المرونة فى الحلول	المرونة فى الحلول الداخلية علي المسقط الأفقي أفقيا أو رأسيا أو الواجهة
التوجيه	توجيه الفراغات سواء جهة الرياح المستحبة أو علي منظر خارجي أو المحافظة علي الخصوصية
التكامل مع الطبيعة	باستخدام أساليب التهوية والإضاءة الطبيعية والمعالجات البيئية ومساحات الزجاج والتشطيبات الخارجية تبعاً للدراسات الموقع البيئية للحد من استخدام الأجهزة الصناعية المستهلكة للطاقة الغير متجددة والمضرة للبيئة ،كذلك التنسيق مع المحيط العمراني والمعماري
الإستدامة	المبنى مستدام علي الثلاث مستويات (الإستدامة الإجتماعية – الإقتصادية – البيئية) فلا يحتاج إلي أدوات أو أليات لراحة المستعمل تكون مضرة للبيئة المحيطة أو مستهلكة لموارد طبيعية غير متجددة مثل التكييف أو التهوية الصناعية
التوائم مع المعاصرة	بتطوير المفردات للعمارة الكلاسيكية بما يساير المعاصرة أو باستخدام مفردات معاصرة مستنتجة عن العمارة المحلية
العلاج فى أي مرحلة	يمكن علاج المبنى فى أي مرحلة من مراحل دورة حياة المبنى سواء فى التصميم أو التنفيذ أو الإشغال بأقل قدر من التكاليف، كما يشمل على مراجعة طرق ووسائل العلاج ومدى فاعليتها من خلال سؤال مستخدمين خارجيين وليس المستخدمين الدائمين للمبنى.

3- العملية التصميمية للمبنى :

التصميم المعماري هو عملية معقدة لها طبيعتها الخاصة و لفهم كيفية هجوم المرض على التصميم المعماري سيتم البدء بتعريف وشرح طبيعة التصميم المعماري وبيان مراحل التصميم المعماري وكيف يمكن للمصمم تحقيق الابداع المعماري في حماية التصميم من المرض وبذلك يمكن تحديد كيف يخترق المرض جسد التصميم المعماري وبالتالي يسهل سد وتجنب هذه الثغرة المرضية في التصاميم المستقبلية الى جانب تحديد انسب سبل العلاج في المباني المريضة القائمة.

3-1 التصميم المعماري :

التصميم المعماري عبارة عن نشاط عقلاي للحصول على منتج تصميمي فهو مجموعة من الأنشطة الذهنية التي يقوم بها المصمم لتحويل البرنامج المعماري الي قرارات تصميمية لحل تصميمي ثلاثي الأبعاد يحقق حل مشكلة تصميمية أو بيئية معينة أو هو (تكوين معماري أو عمراني ذو صفات تشكيلية وأبعاد معنوية محدودة (3) ، وقد ذكر تعريف التصميم المعماري في كثير من الأدبيات، فيقول بوكر (1964) " إن التصميم عبارة عن محاكاة ما نريد أن نصنعه قبل أن نصنعه، وتكرار تلك العملية حتى نشعر بثقة في المنتج النهائي" (4) ، ويعرف جريجوري (1966) التصميم على أنه "ربط المنتج التصميمي بالموقف التصميمي للحصول على رضا كامل" (5).

وعملية التصميم المعماري هي نشاط فكري وتخيلي يقوم على حوار داخلي مستمر بين المصمم ونفسه حول طبيعة المشكلة التصميمية التي يواجهها، ويهدف ذلك الحوار إلى تفهم كافة الظروف والأبعاد المكونة للمشكلة وتأثير كل منها على الآخر، وإيجاد حل يأخذ كل ذلك في الاعتبار ويحقق الأهداف والأغراض والمهام التي تقتضيها طبيعة المشكلة التصميمية، ومن هنا يتضح أن جوهر عملية التصميم المعماري هو ذلك الحوار الداخلي المشار إليه والذي يقوم على طرح المصمم على نفسه أسئلة عديدة تثيرها المشكلة التصميمية التي يواجهها، ويحاول المصمم الإجابة على تلك الأسئلة، بحيث تصبح عملية طرح الأسئلة والإجابة عليها وسيلة المصمم في الاستغراق في معايشة المشكلة التصميمية وفهمها الفهم الصحيح الذي يفتح له آفاق للحل (6) . وهنا أول مدخل لهجوم المرض على التصميم سواء بالتشويش على هذا الحوار الداخلي أو اختراقه وتغييره عن مساره الصحيح، وإذا حدث ذلك فقد زرع المرض نفسه في أصل الفكرة التصميمية وهذه أخطر مرحلة من عمر التصميم المعماري التي يهاجمه فيها المرض لان بذلك يكون قد تأصل المرض في أصل الفكرة التصميمية وهو يعني أن المرض قد زرع جنوره في الجنين قبل الولادة مما قد يعنى استحالة علاجه بعد وصول المبنى لمرحلة الأشغال.

3-2 مراحل التصميم المعماري :

- يمكن تقسيم مراحل التصميم المعماري إلى أربعة أقسام رئيسية متسلسلة هي (7) .
- **المرحلة الأولى:** مرحلة جمع المعلومات وتحليلها، وإجراء دراسات الجدوى الفنية والاقتصادية والاجتماعية للمشروع، وتحديد المؤثرات المختلفة عليه كالموقع والمناخ والبيئة المحيطة واختيار شكل الشبكة المودولية وغيرها.
 - **المرحلة الثانية:** مرحلة التصميم المبدئي، والذي يشمل الرسومات الكروكية والخطوط العريضة والعلاقات الوظيفية والكتلية والحركية في الداخل والخارج ، والمعماري في هذه المرحلة بحاجة إلى خيال واسع ، وكلما كانت له مقدرة على رسم الخواطر التي تأتي في ذهنه كلما كانت له مقدرة على تخيل الترابط بين العناصر المختلفة بشكل أفضل.
 - **المرحلة الثالثة:** مرحلة التصميم المتقدمة، والتي تشمل وضع التفاصيل الدقيقة لعناصر المشروع وتحديد العلاقات المتبادلة بين أجزاء المشروع المختلفة، واختيار الحوائط والفتحات والمظلات والمعالجات البيئية والمناخية والحدائق والممرات، ودراسة العلاقات البصرية بين عناصر المشروع مع بعضها البعض وعلاقتها مجتمعة مع الطابع العام للبيئة المحيطة، والخروج بعلاقات بصرية (بالإضافة للعلاقات الوظيفية) مريحة بين عناصر المشروع.
 - **المرحلة الرابعة:** مرحلة التصميم التنفيذية، وهي مرحلة وضع التفاصيل الدقيقة لكل عنصر من عناصر المبنى، بداية بكميات الحفر والحديد والخرسانة ونهاية بتفاصيل تثبيت الديكور الداخلي على الحوائط، وبقدر ما تكون هذه التفاصيل دقيقة وواضحة بقدر ما سهل ذلك على المنفذين وقلل من تساؤلاتهم وتدخلهم في التصميم نفسه.
- وخلال المراحل الأربعة يقوم المعماري بتقييم عمله وإعادة النظر في العلاقات والوظائف وتغيير التصميم، وتبقى عملية التصميم بين تقييم وإعادة تصميم إلى أن يصل المصمم إلى القرار الذي يعكس طموحاته وأفكاره (8) . ولكن عليه ان يدرك أن كل ما أنتجه من تصميم خالي وصحى من المرض.

3-3 الإبداع في التصميم المعماري :

تسمو العمارة عن باقي الفنون بالإبداع الفكري، الذي يسمو بها لتكون بحق أم الفنون وهو يرتفع بالعمل المعماري من مجرد خدمة انتفاعية انشائية محددة ليصبح عملاً مثيراً يوجه الحياة الإنسانية بكاملها نحو التطور المستمر عبر العصور متأثراً بأهداف عصره وخالفاً لتراث فني وفكري للأجيال اللاحقة، والهدف مما نسميه الإبداع المعماري هو تشكيل المادة والحيز في منظومات كتليه فراغية ترتقى بالحياة الإنسانية فوق الاحتياجات المادية لتشبع الأحاسيس والفكر (9) .

الإبداع فى التصميم المعماري يمكن تعريفه على أنه " الفكر والسلوك الذهني المعتمد على الموضوعية والذاتية فى آن واحد " (10) ، ويشير الإبداع إلى أن الإنسان يجب أن يكون لديه القدرة على الإحساس والتفكير فى ثلاثة أشياء أساسية هى الإحساس الكلى بالموقف المحيط، وتحديد الأشياء التى يمكن معرفتها مستقبلاً، وتحديد الأشياء المعروفة سلفاً. وفيما يلي مجموعة من العوامل تودى إلى السلوك الإبداعي عند المصمم المعماري:

- الصياغة الجيدة للمشكلة أو الموضوع الذى يتطلب سلوكاً إبداعياً.
- وضع إستراتيجيات محدودة لمواجهة المشكلة.
- خلق أفكار ليس لها مثيل سابق.
- تجنب النقد فى المراحل الأولى لصياغة الأفكار.
- القدرة على الحكم على مدى ملائمة الأفكار للموقف.

مع ملاحظة أن الخصائص الإبداعية يمكن تعميمها فهى ليست قاصرة على بعض الأفراد دون الآخرين، وإن كل إنسان لديه استعداد أو طاقة للإبداع قد تكون كامنة أو ظاهرة بدرجة ما، ولا يعنى هذا أن يكون كل فرد بالضرورة مبدعاً، ولكن الخصائص الإبداعية قد تصل لأقصى درجاتها عند بعض الأفراد بينما لاتصل لهذا الحد عند البعض الآخر" (11).

من ناحية أخرى تعامل أغلب النظريون والباحثون المعماريون مع محددات التصميم على أنها قيود تفرض على المصمم تحد من ان طلاق قدراته الإبداعية وتؤثر بصورة سلبية على إنتاجه من تصميمات المباني والفراغات المعمارية مثل شبكات المودولية " إلا أن المودبول يقدم حلول عملية و فعالة لكثير من مشاكل التصميم المعماري " (12) " فالمساقط الأفقية و الواجهات أصبحت ناتجة من تكرارات قائمة علي المودبول البسيط " (13) ، قد تكون وجهة النظر هذه صحيحة إلى حد ما، إلا أن هناك من الباحثين من كان لهم وجهة نظر مختلفة، وكانت من أهمهم جان دارك (Dark 1979)، التى قامت بدراسة على سبعة من المعماريين من أصحاب المشروعات الفائزة فى مسابقات معمارية ولاقت نجاحاً بعد تنفيذها، وخرجت من هذه الدراسة بأن هناك حافظاً ومولداً إبتدائياً للفكرة التصميمية يلهم المعماري ويوجه تفكيره وتكون تلك هى بداية توالى عمليات ومراحل التصميم، وأسّمت جان دارك هذا الحافظ بالمولد الأول (Primary Generator) ، ومن خلال تحليل أقوال المصممين السبعة استنتجت من أقوالهم أن المحرك الأول لفكر كل منهم كان خارجاً عن إرادتهم كظروف الموقع أو متطلبات العميل أو الميزانية أو الوقت وغيرها من محددات التصميم التى يصعب حصرها، واستنتجت أن محددات التصميم قد تكون هى الدافع الأول لتوليد الفكرة التصميمية الجيدة (14).

تم استعراض مفهوم التصميم المعماري ليكون المعماري المصمم على دراية بالمراحل الفكرية التى يمر بها الفكر والعقل البشرى ليصل الى انتاج الفكرة وبالتالي من السهل عليه ادراك متى هاجم المرض التصميم المعماري وفى اى مرحلة من المراحل الفكرية وتم استعراض الابداع فى التصميم المعماري لاثبات حقيقة ان العمل المعماري الابداعي ليس بمنأى عن الاصابة بالمرض وأنه قد يتعرض العمل الابداعي للاصابة بالمرض مما يجعله يخرج خارج دائرة الابداع المعماري.

4- الجانب الطبى للأمراض (الامراض البشرية و علاقتها بالامراض المعمارية) :

يستعرض البحث فى هذا الجزء الامراض البشرية التى تصيب الانسان ومثيلتها التى تصيب التصميم المعماري للمبنى، ويكتفى البحث بذكر مسمى المرض البشرى والشرح التفصيلى لهذا المرض فى الامراض المعمارية وهناك جانب اخر فى تشخيص أمراض المباني فى العقود الاخيرة دخلت التكنولوجيا الرقمية فى كل مجالات الحياة واصبح صداها اكثر تأثيراً على تصميم المباني، والتأثير الاعظم لهذه التكنولوجيا يكمن فى المراحل الاولى للتصميم المعماري وظهر مفهوم التصميم التكنولوجى للمباني وهو يتحكم فى كل متغيرات التصميم (15) وهذا بدوره ينعكس على تجنب التصميم للاصابة بالامراض التصميمية الخاصة بالفكرة المعمارية والتنبؤ بالامراض المستقبلية والتى ستظهر فى مرحلة الاشغال من دورة حياة المبنى.

4-1 المرض

المرض أو الداء هو حالة غير طبيعية تصيب الجسد البشرى محدثة ضعفاً في الوظائف و علم الأمراض Pathology هو العلم الذى يدرس هذه الأمراض، في حين نشير للعلم الذى يعنى بدراسة التصنيف المنطومي للأمراض المختلفة بعلم تصنيف الأمراض nosology. أما المعرفة الشاملة بالأمراض البشرية وطرق تشخيصها وعلاجها فتشكل ما يدعى بالطب. وفقاً لتعريف منظمة الصحة العالمية، تشمل الحالة الصحية الجيدة "حالة اكتمال السلامة البدنية والعقلية والاجتماعية، وليس مجرد الخلو من المرض، الوهن" (16). المرض المعماري هو حالة خارجة عن الطبيعة تصيب مكونات المبنى (فراغات او وظائف) بأضرار متفرقة مما يصيبه العجز او الاعاقات الكلية او الجزئية فتوقف عمل وظائفه لفترة صغيرة أو طويلة، يشعر إثرها مستخدم المبنى بعدم القدرة على إنجاز متطلباته الوظيفية بشكل سليم كما في الوضع الطبيعي وقد يشفي منها المبنى .

4-2 أنواع الامراض البشرية وعلاقتها بالامراض المعمارية

كم الأمراض البشرية سواء النفسية أو المادية كبير و تحتاج إلي موسوعة لذا فسيتم الإكتفاء بالأمراض التى تصيب الأعضاء الرئيسية للجسم البشرى و التى يمكن أن تؤدي إلي الوفاة منها القلب – العقل – النفسية - وسنعرض فيما شرح مبسط لهذه الامراض عند اصابتها للمبنى او للتصميم المعماري

4-2-1 أمراض القلب :

القلب هو مضخة الدم إلى كل أجزاء الجسم و بإصابته يتم الوفاة للجسم البشري و هو يمثل معماريا كل من الخدمات من حمام و مطبخ و دورة مياه و الطرقات و توزيع الفراغات و علاقتها ببعضها البعض و المداخل و توزيع الهيكل الإنشائي و علاقه بوظيفة الفراغ و السلم الرأسى العام للشقق المختلفة، الإصابة تتواجد في مرحلة الحمل و هي مرحلة التصميم ولا علاج للإصابة في أي مرحلة أخرى تالية من دورة حياة المبني و لكن يمكن فقط علاج عوارض المرض في مرحلتي التنفيذ أو الإشغال .

4-2-2 أمراض العقل :

العقل هو من يصدر الأوامر لكل أعضاء الجسم لذا بإصابته تتوقف عمل أعضاء الجسم، و المرض العقلي يمثل معماريا مرض في الفكرة التصميمية لأنها تمثل العقل المدبر والمحرك للتصميم. ومن مظاهرها اضطراب الاداء الوظيفي لمكونات التصميم نتيجة الصراعات الفكرية التي يعيشها المصمم في مراحل وضع الفكرة التصميمية ومشاكل تشكيل الفراغات ومتطلباتها للقيام بالوظيفة من تهوية و إضاءة طبيعية كذلك مكان السلم العام للمبني قد يؤدي إلي موت لفراغات، الإصابة تتواجد في مرحلة الحمل و هي مرحلة تشكيل وتكوين الفكرة المعمارية ولا علاج للإصابة في هذه المرحلة كما أنه لا علاج لعوارض المرض في مرحلتي التنفيذ أو الإشغال .

4-2-3 الأمراض النفسية :

الأمراض النفسية كثيرة و لكن أكثرها ينبع من الإنتماء للبيئة المحيطة مع الإحساس بالتميز وأن للشخص دور في حياة المحيطين و هي تمثل معماريا الواجهات بنسبة أكبر من المساقط و يظهر جليا في تأكيد المداخل و عمل درج داخلي وأعمدة للفصل بين الفراغات و التميز في الواجهات في التفاصيل عن المحيط له دون تباين بإستخدام مفردات سواء كانت تتبع طراز قديم كما هي أو بتطويرها بإبداع جمالي، من الامراض النفسية ما يتعلق بالحالة الفكرية للمعماري و الرسائل المعمارية التي يريد المعماري ايصالها للمستخدم؛ مثل أمراض تشوش الفكرة المعمارية أو مرض قصور التكامل الوظيفي بين عناصر المبني و فصام الشخصية بين الفكرة المعمارية و التصميم وغيرها، والتي تؤدي في بعض الحالات إلى الشعور الدائم بقصور اداء المبني وبالتالي تكون حياة المبني المصاب بها غير صحية وتمثل صورة من حالات القتل المهني للمعماري المصمم.

4-2-4 أمراض الجلدية :

هي الأمراض التي تطفح علي الجلد و تحدث تغيرات عليه و هي تمثل معماريا بالظهور بوضوح في واجهات المباني السكنية التي تحتوي علي عدة وحدات سكنية و منها وحدات التكيف الصناعي أو في مفردات التراسات ، الإصابة تتواجد في مرحلة التنفيذ أو في مرحلة الإشغال مسببة التلوث البصري للمدينة.

4-2-5 أمراض الخلقية :

الامراض الخلقية هي أمراض مزمنة لا شفاء منها و هي تلك الامراض التي تصيب الجنين و هو يمثل الفكرة التصميمية وبالتالي يولد المبني كجنين مصاب بمرض مزمن لا دواء ولا علاج له مثل اصابة الفكرة التصميمية بخطأ في توجيه المبني وبالتالي يعيش المبني بهذا العيب و المرض الخلقى في التوجيه طيلة عمرة و لا يستطيع اي طبيب معماري علاجه من ذلك. ولذلك الامراض الخلقية هي أمراض تنشأ منذ الولادة أو بسبب عدوى أصابت المصمم المعماري أثناء تشكيل وخلق الفكرة او التصميم

4-3 طبيعة الأمراض المعمارية من حيث ظهور الأعراض

يمكن تصنيف أنواع الأمراض المعمارية من حيث ظهور أعراضها وعلاقتها بالمرحلة العمرية للمبني الى ثلاثة أصناف من المرض هما المرض الصامت والمرض المخفي والمرض الظاهر على النحو التالي:

1-3-3 المرض الصامت

من اشد أنواع الامراض المعمارية خطورة و هو مرض لا ترى له ملامح ولا تشعر له بأعراض و هو يعنى تعود المصمم على المرض، و هو أن يألف المصمم على أمراض التصميم وكأنها ليست بمرض ويفقد الاحساس بها بل تصبح من علامات التصميم بل الاسواء هي ان يصير للمرض حق مكتسب في التصميم فمثلا أن يتعود المصمم على عدم التكامل بين الوظائف المعمارية في تصميمه، فعلى المعماري ألا يجعل التصميم يرغمه على أن يألف المرض بل عليه ان غام التصميم على أن يألف الصحة والصواب

2-3-3 المرض المخفي

من اشد أنواع الامراض المعمارية خطورة وأكثرها تطور و هو ما يمكن تسميته بالمرض المخفي و هو مرض لا ترى له ملامح وقد لا تشعر له بأعراض مثل عدم التكامل بين الوظائف المعمارية في التصميم أو عدم تنسيق أشكال الفراغات مع بعضها البعض أو عدم الإلتزام بتوزيع الأنشطة Zooning أو تضارب مسارات الحركة مع بعضها أو مع التصميم الإنشائي أو تجاهل المؤثرات البيئية المحيطة بالمبني أو الإعتدال علي معالجات صناعية بديلة عن الطبيعية و هو ما يؤدي إلي فشل الاداء البيئي للمبني

3-3-3 المرض الظاهر

ويشمل الأمراض التي تظهر على شكل عوارض قد تقود المبني الى التوقف مؤقتا عن اداء وظيفته الى ان يتم علاج المرض. مثل عند الحاجة إلي الرغبة في تغيير وظيفة المبني او اضافة وظيفة جديدة اليه ، أو قد تؤدي إلي تشويه جمالي مثل النسب أو المفردات للواجهات مع الاخذ في الاعتبار أن التصميم الصحى الخالى من الامراض يعنى قوة تصميم المساقط وكذلك الواجهات على مقاومة الامراض المعمارية، ولا بد من الإشارة الى ان الغلاف الخارجى للواجهات تطور دوره من مجرد ديكور للواجهة الى دور قوى في التهوية والاطلال و التكامل مع البيئة المحيطة،⁽¹⁷⁾ كل ذلك يرفع من كفاءة الواجهات على مقاومة الامراض التصميمية.

4-4 معركة مواجهة الامراض البشرية وعلاقتها بطريقة مواجهة الامراض المعمارية

تشمل المعركة ضد الامراض على مرحلتين أساسيتين هما قبل الإصابة بالمرض تأتي مرحلة الوقاية ثم بعد الإصابة بالمرض تأتي مرحلة الاجراءات الطبية لعلاج الامراض وهى تبدأ بالتشخيص وتنتهى بالعلاج ونوضح فيما يلى كل مرحلة من تلك المراحل عند مواجهة الامراض المعمارية بشئ من التفصيل

4-4-1 الوقاية من المرض :-

الوقاية من الامراض المعمارية تتطلب تعاوناً بين المصمم المعماري وبين المستخدم - بالرغم من أن المصمم هو المسئول الاول بين كل مكونات العملية التصميمية عن وقاية التصميم من المرض لما يملكه من مهارات تمثل أسلحة دفاعية تحمى التصميم من المرض مثل مهارة التحليل واستنباط الافكار واعادة التوظيف وتحقيق التكامل بين الوظائف والفراغات المعمارية المختلفة في المبنى بالإضافة إلي التكامل البيئى واستخدام المعالجات البيئية المختلفة لتحقيق ملائمة التصميم للدراسات البيئية.

الوقاية المعمارية من المرض - من وجهة نظر الباحثان - لها بعض الأساليب لو تم إتباعها فسيتم حماية المبنى من أى هجوم مرضى عليه وهي علي النحو التالي :-

- إجراء الإختبارات البيئية للموقع و الفراغات قبل التصميم مثل إختبارات التربة بقي بعض الأمراض التي تصي المبنى جراء معالجة المستخدم للقصور البيئية التصميمية
- اجراء المراجعة الدورية للتصميم في جميع مراحل المختلفة تؤدي دورا مهما في الوقاية من المرض
- اتباع السلوكيات الصحية المختلفة مثل الامتناع عن الخلط بين الافكار التصميمية العالمية للكتلة او التمسك باحد مسالك التصميم لتسهيل عملية العلاج في مراحل العملية التصميمية للمباني المختلفة
- تقوية جهاز المناعة الذاتية للمبنى بمقدرته مواكبة التغيرات على مدار عمر المبنى و التغيير في وظائف المبنى عن طريق جعل التصميم مرن و معتمد علي موديول معماري دون أن يؤثر على الاداء الوظيفي للفراغات السليمة
- عمل الإختبارات البيئية لمدي ملائمة المبنى لوظائف مختلفة قد تطرأ علي المبنى في ظل القوانين المنظمة لوظائف المباني في المدن الجديدة

- دراسة الجوانب المختلفة للتصميم المعماري وتحديداً التي تهدف الى خلق رؤية موحدة للعلاقة بين العمارة والبيئة العمرانية المحيطة حيث يلعب المبنى دور الوسيط في علاقة المستخدم والبيئة المبنية وهذا ما يهدف اليه التصميم المعماري لخالي من الامراض والذي يحقق المعادلة الصعبة في احترام محددات الموقع مع تحقيق اعلى كفاءة لمتطلبات المستخدمين في التصميم.⁽¹⁸⁾

4-4-2 الإجراءات الطبية لعلاج الامراض البشرية وعلاقتها بالاجراءات التصميمية لعلاج الامراض المعمارية

نستعرض فيما يلى الاجراءات التي يتبعها الاطباء البشريين لعلاج الامراض ثم نستعرض تلك الاجراءات بالتفصيل على الامراض التصميمية عند اصابها للتصميم المعماري أو اصابها للمبنى.

- **التشخيص:** وهو تحديد نوع الداء، ويعتبر أول خطوة نحو العلاج حيث يقوم المصمم بمراجعة جميع مراحل وخطوات العملية التصميمية بدأ بفحص الفكرة ثم المراجعة الكلية لكل مكونات التصميم المعماري سواء فحص جميع وظائف وفراغات المبنى أو مراجعة دراسات تحليل الموقع للوقوف على مدى ملائمة البيئة المحيطة لوظيفة المبنى؛ أما في حالة مرحلة ما بعد الاشغال فقد يلجأ المصمم الى سؤال المستخدمين عن نشأة المرض المعماري، وعن صحة واداء باقى الوظائف المعمارية وعن الأمور المشابهة التي قد تساعد في تحديد المرض.
- **الاطلاع على السجل المرضي للمبنى** وهي تعنى مراجعة العمر الزمني للمبنى وطبيعة كل ما اصاب المبنى من أمراض سواء الامراض التي اصابها الفكرة وولدت معه أو التي هاجمت التصميم المعماري للمبنى او التي ظهرت عليه اثناء فترة الاشغال.
- **العلاج** علاج المرض لا يزيد أحياناً عن مجرد تبديل في بعض الوظائف او تغيير في بعض ابعاد وامكان الفتحات. فالمبنى لديه طاقات شفائية كبيرة، وهذه التدابير قد تكون هي كل ما يحتاجه للتغلب على الأمراض البسيطة. ولكن قد تحتاج الأمراض الأشد خطورة إلى نظام علاجي محدد يشتمل على الجراحة المعمارية او الجراحة الانشائية، وفي مجال العمارة هناك عمليات جراحية بسيطة وعمليات جراحية معقدة سواء للفكرة او التصميم او المبنى (العمليات الجراحية البسيطة مثل التغيير في الفتحات اما العمليات الجراحية المعقدة مثل تغيير الوظائف او استكمال العلاج بطرق خارجية).

5 المنهجية المقترحة "تصميم معمارى صحى وخالى من الامراض"

للحصول على مبانى ذات كفاءة عالية سواء فى اداؤها الوظيفى أو البيئى أو الجمالى يتطلب ذلك ان يكون التصميم المعماري لهذه المبانى صحى وخالى من الامراض وهذا يتطلب ان تكون الفكرة التصميمية و التصميم النهائي بكافة تفاصيله بصحة وكفاءة عالية، ولذلك تعتمد المنهجية المقترحة لتحقيق الهدف الاساسى على مبدأ المحاكاة لأسلوب او المنهج الطبى فى علاج اى مرض بشرى ابتداء من علاج الاجنة قبل الولادة وإنتهاءً بعلاج الانسان على مدار عمره.



شكل رقم 5 : يوضح نموذج المحاكاة والذي من خلاله تم صياغة المنهجية المصدر : الباحثان

5-1 وصف المنهجية

تقوم المنهجية المقترحة للحصول على مبانى صحية خالية من الامراض على اربعة محاور اساسية لاكتشاف وعلاج الامراض المعمارية: محور الوقاية، محور التشخيص، محور العلاج واخيرا محور الاحتياطات المستقبلية كما هي موضحة بالشكل التالى:

5-1-1 المحور الاول: الوقاية (الوقاية والحذر من الامراض المعمارية)

تأتى مرحلة الوقاية والحذر من المرض فى مرحلة ما قبل التصميم من دورة حياة المبنى، وفى هذه المرحلة يتم دراسة الموقع المحيط بالمبنى ومدى تأثير ذلك على تصميم وتوزيع وظائف المبنى فى التصميم المعمارى و المعالجات البيئية بالمساقط الأفقية والواجهات ، تكمن خطورة هذه المرحلة انها المرحلة الاساسية التى يصاب فيها التصميم المعمارى بالمرض

5-1-2 المحور الثانى: التشخيص (تشخيص الامراض المعمارية)

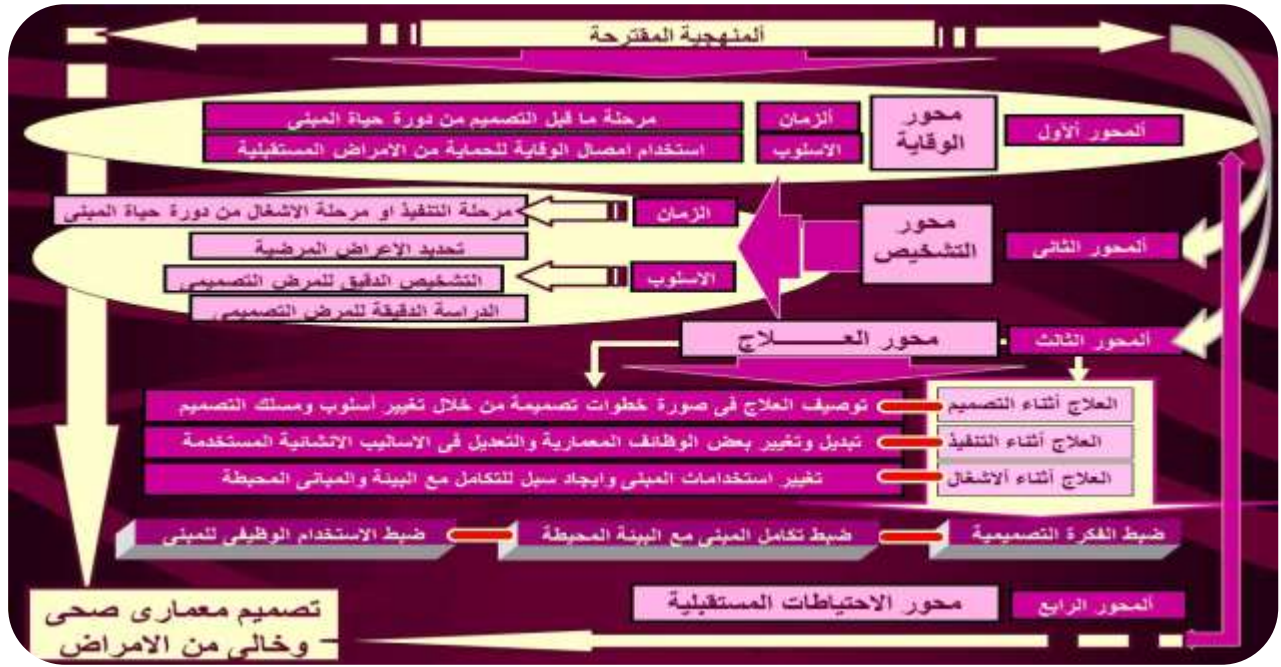
تأتى مرحلة تشخيص الامراض المعمارية فى ثلاثة مراحل عمرية من دورة حياة المبنى حيث قد يكون التصميم المعمارى للمبنى فى مرحلته النهائية أو قد انتهى ودخل المبنى حيز التنفيذ والانشاء او ان تنفيذ المبنى قد انتهى ودخل المبنى حيز مرحلة الاشغال ، ويتم تشخيص واكتشاف المرض عن طريق فحص التصميم وتحديد جميع الاعراض والمظاهر المرضية وبالتالي تحديد الامراض المصاب بها التصميم لتحديد طريقة العلاج المناسبة.

5-1-3 المحور الثالث: العلاج (طرق وأساليب ووسائل علاج الامراض المعمارية)

- من خلال تشخيص الامراض التصميمية يستطيع المعمارى تحديد انطباق الوسائل والطرق العلاجية لكل مرض تصميمى، وتكون هذه الطرق العلاجية واحدة من ثلاثة بدائل يعتمد كل منها على المرحلة العمرية للتصميم وللمبنى، وهى كما يلى:
- توصيف العلاج فى صورة خطوات تصميمية فى مرحلة وضع الفكرة التصميمية من دورة حياة المبنى او خطوات علاجية للتصميم فى مرحلة التصميمات الكاملة و النهائية من دورة حياة المبنى
 - خطوات علاجية للمبنى اثناء تنفيذ الهيكل الخرسانى او اعمال التشطيب من دورة حياة المبنى
 - خطوات علاجية للمبنى بعد نهو التنفيذ ودخول المبنى فى مرحلة الاشغال من دورة حياته.

5-1-4 المحور الرابع: الرؤية والاحتياطات المستقبلية

تأتى مرحلة الاحتياطات المستقبلية فى مرحلتين من دورة حياة المبنى وهما فى مرحلة ما قبل التصميم وتتمثل فى احتياطات تصميمية لضمان خلو التصميم المقترح من الامراض المعمارية وفى مرحلة تنفيذ الهيكل الخرسانى و قبل التشطيب وتتمثل فى اجراء تعديلات معمارية على التصميم كاحتياطات للاصابة بأى مرض تصميمى مستقبلاً.



شكل 6 : خطوات ومراحل المنهجية المقترحة المصدر الباحثان

6 قائمة التحقق Check List

للتأكد من أن المبني معافي فقد تم تصميم قائمة تحقق Check List تحتوي علي أسئلة علي المساقط الأفقية والواجهات ويجب عليها المعماري لتجميع الدرجات و منها يمكن التحقق إذا ما كان المبني صحي و خالي من الأمراض أم أنه مريض و لكن يمكن شفائه أم مريض بمرض سيتهي حياته

جدول (2) : يوضح قائمة التحقق للمنهجية المقترحة و درجات الصحة للمبني من الأمراض المصدر : الباحثان

الدرجة = مرحلة العلاج + التقدير	العلاج في مرحلة								علي مستوي المساقط الأفقية	
	ضعيف	متوسط	جيد	إمتياز	غير قابل للعلاج	الإشغال	التنفيذ	التصميم		
										(0)
									المبني مطابق للتوجيه المطلوب	
									المرونة في تغيير وظيفة الفراغات	
									التكامل مع البيئة المحيطة في التهوية	
									المرونة في تغيير وظيفة المبني	
									تكامل الإتصال بين الداخل و الخارج	
									إمكانية زيادة الأدوار لأسفل أو أعلى	
									الإلزام بمناطق الإنشطة Zooning	

									توزيع و موقع الأعمدة و علاقتها بالفراغ	
									وضوح الموديول	
									الخصوصية للفراغات	
									إمكانية فصل الأدوار المترابطة	
									تأكيد المداخل	
									تناعم شكل الفراغات	
									الإجمالي علي مستوي المساقط الأفقية	
									تأكيد المداخل	علي مستوي الواجهات
									تأكيد معالجات البيئة علي الواجهات المختلفة (حجم الفتحات – نوع تشطيب الفتحات – الأسلحة الرأسية و الأفقية)	
									المعاصرة في المفردات	
									التشطيب المناسب	
									الإحتياج إلي تغيير في حالة تغير وظيفة المبني	
									ترابط الواجهات رأسيا و أفقيا	
									وضوح الموديول	
									الديناميكيا في التشكيل	
									تميز الفراغات و وظائفها من الواجهة	
									الإجمالي علي مستوي الواجهات	
									الإجمالي	

الدرجة من 124 إلي 154 المبني صحي

الدرجة من 93 إلي 125 المبني مريض و لكنه يمكن الشفاء

الدرجة أقل من 93 المبني مريض و غير قابل للشفاء

و نظرا لعلم العمارة يتكون من قواعد وظيفية و نسبة من الإبداع تختلف تبعا لوجهات النظر الشخصية فيصعب الحصول علي الدرجة الإجمالية 140 القصوي و تم إقتراح أن الدرجة التي يكن بها المباني خالي من أية أمراض تمثل علي الأقل 80 % و المباني المريضة و لكنها قابلة للشفاء بإجراء عمليات لها في أي مرحلة من المبني هو الحصول علي 60 % علي الأقل حتي ما دون الـ 80 % أما المباني المريضة الغير قابلة للشفاء فهي الحصول علي ما دون الـ 60 %

7 الدراسة الميدانية :

بما أن المسكن الخاص هو خلية سكنية تعبر عن النشاط والمعاشية العصرية – من وجهة نظر الباحثان - وهذا نتاجه مجتمعات سليمة بها إهتمام ، و بما أن المدن الجديدة مستقبل الحلم العمراني الجديد الصحي و البديل عن المدن القديمة المليئة بمشاكل العمران لذا

فتم اختيار الباحثان مدينتي الشيخ زايد و مدينة المنيا الجديدة فالأولي هي أحد الأحلام الحقيقية للوجه البحري و الثانية حلم قطاع شمال الصعيد

إنطلاقاً من أن عمران أي مدينة يبدأ بعمارة المناطق السكنية، وأن العمارة السكنية هي دائماً العنصر الأساسي الذي يحتل أكبر مساحة في تكوين ونشأة وتوسع المدينة، لذلك وقع اختيار البحث لمشروع مبنى سكني. ونستعرض في هذا الجزء من الدراسة تطبيق فعلى للمنهجية المقترحة للحصول على مبنى صحى وخالى من الامراض المعمارية وذلك من خلال تطبيق المنهجية على تصميم الفيلات السكنية الكائنة فى المدينتي السابق ذكرهما ، لذا تم إختيار أربع فيلات ثلاثة بمدينة الشيخ زايد كأحد المدن العمرانية الجديدة بالوجه البحري و فيلا بمدينة المنيا الجديدة بالصعيد

7-1 اشتراطات البناء :

يتطبق على الدراسة التطبيقية الاشتراطات البناء الموحد 119 لسنة 2008

7-2 متطلبات العميل :

لم تكن للعملاء اشتراطات خاصة سوى رغبتهم فى الحصول على مبنى يتميز باستغلال أقصى مساحة قانونية ممكنة لعمل الفراغات المطلوبة مع الجمال الخارجي (البعض لديهم رغبة في محاكاة مفردات لبعض واجهات المنتجعات) والحدائق فى التكوين ومواد التشطيب.

7-3 نماذج الدراسة :

1-3-7 الفيللا الأولي :-

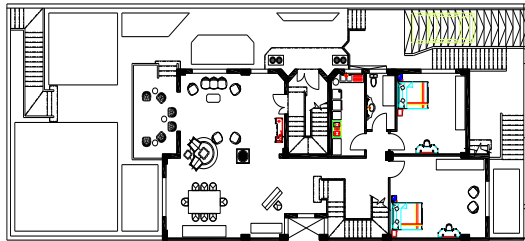
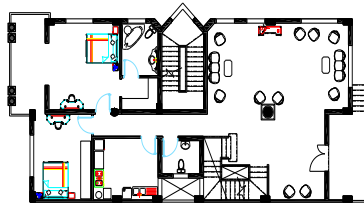
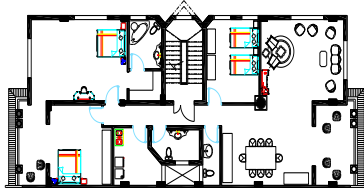
1-1-3-7 الوصف العام للمبنى :-

يتكون المبنى من دوبلكس و شقة سكنية وقد تم استخدام البدروم كطابق سفلي للدوبلكس وتم تخفيض منسوب الحديقة إلي منسوب البدروم والطابق الأرضي يمثل الطابق العلوي للدوبلكس ويربط طابقين الدوبلكس سلم خشبي وقد تم تصميم وضع الأعمدة وبلاطات الأسقف بنظام البلاطة اللا كمرية Flat Slap والطابق الأول ويشتمل علي وحدة سكنية أفقية تتكون من صالون وسفرة وغرفتين نوم بالإضافة إلي غرفة نوم رئيسية وتواليت وحمام ومطبخ، بينما الدور الأرضي يشتمل علي صالونات وغرفتين نوم احدهما رئيسية ومطبخ رئيسي وتواليت ودور البدروم يشتمل علي صالونات وسفرة وغرفتين نوم وحمام ومطبخ غير رئيسي.

1-1-3-7 الاحتياطات التصميمية للوقاية من الامراض المعمارية :-

• الاحتياطات التصميمية للمساكن الأفقية :

- تم وضع الصالونات للدوبلكس بالطابق الأرضي لتظل علي الشارع وبالطابق السفلي تظل علي الحديقة الخلفية
- تم ربط الطابقين البدروم و الأرضي عن طريق سلم خشبي يمكن إزالته لفصل الطابقين في حالة الحاجة إلي الفصل
- تم استخدام النظام الإنشائي بلاطات لاكمرية Flat Slap مما يعطي الحرية للمصمم المعماري فى توزيع الفراغات الوظيفية دون التقيد بالعلاقة الانشائية التى تربط موقع الحوائط فوق بعضها فى الادوار المختلفة للمبنى.
- اعتمد المصمم على وضع بدائل تصميمية لنفس الحل المعماري مما يتيح الفرصة للتغير فى توزيع الوظائف المعمارية أثناء التنفيذ أو الإشغال ومثال على ذلك إمكانية تحويل الحمام الخاص بغرفة النوم الرئيسية إلي مطبخ و المطبخ إلي حمام خاص بغرفة النوم الرئيسية بعد تبديل الغرف وتكبير الغرفة الرئيسية بتصغير الحمام المستجد كما هو مبين بالشكل
- تم توجيه إتجاه السلم الفاصل بين الدوبلكس بحيث يعمل علي توجيه حركة الهواء من الشمال بالطابق العلوي إلي الصالونات الجنوبية بالطابق السفلي
- تم تخفيض منسوب الحديقة إلي منسوب البدروم مما ساعد علي استخدام طابق البدروم سكني وإرتفاع الشبابيك كبير مثل باقي الأدوار الأخرى كما يمكن استخدام دور البدروم كمسطح خدمات يشتمل علي جراج للسيارات وغرف حارس ومخزن او غرف ترفيهية مثل جيم أو سينما.



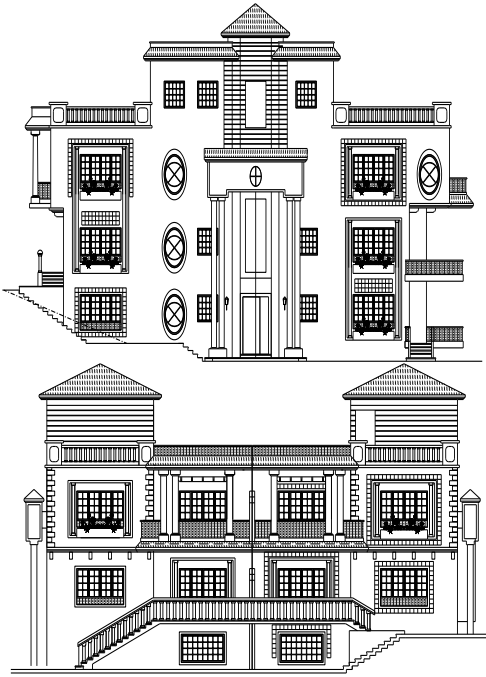
شكل 7 : يوضح المساقط الأفقية للفيللا للدور الأول و ثم الأرضي وأخيرا البدروم



- تم مراعاة مرونة التصميم المعماري بحيث يمكن إستخدام المبنى في أنشطة أخرى بخلاف السكنية مثل مبني إداري أو مبني سياحي مثل فندق للمصريين يحتوي علي 10 غرفة منها بحمام خاص و منها بحمام مشترك بالإضافة إلي فراغ إستقبال جزء بالأرضي و جزء آخر بالبدروم.
- استخدم المصمم فكرة تصميمية واحدة وهي الفصل الوظيفي بين الوظائف السكنية حيث استخدم منطقة الاستقبال والمعيشة منفصلة عن منطقة النوم بواسطة منطقة الخدمات مما يجعل الفكرة التصميمية واحدة وواضحة.

● الاحتياطات التصميمية لتصميم الواجهات :

- حاول المصمم مجارة الحدائثة في تصميم الواجهات من خلال تطوير للطرز الكلاسيكي في الحليات والكرانش حول الشبايك وعلی نهايات الواجهة في خط السماء.
 - الاعتماد على التشكيل الكتلي و الحركة الديناميكية الساكنة في الواجهات لتهيئة وسيلة جيدة للتهوية المركزية الطبيعية لجميع الفراغات الداخلية.
 - الاعتماد على الثبات في تشكيل الفتحات بالواجهات يساعد على تحقيق مرونة التصميم في مواجهة أى تغيير في وظائف لفراغات الداخلية وبالتالي عدم تعارض الواجهات مع تغيير نشاط المبنى سواء إداري أو سياحي
 - اعتمد المصمم في تصميم الواجهة على مودبول رأسى مما يساعد في امكانية تغيير تشكيل الواجهة في حالة تغير النشاط وذلك من خلال عمل غطاء من الحوائط الزجاجية الستائرية بين الفتحات في الادوار المختلفة.
 - الواجهات فهي بسيطة ولكنها مدروسة بعناية، وتعكس حقيقة المناخ الحار والإضاءة الطبيعية الساطعة، وتشير إلي احترام العوامل المناخية والطبيعية للبيئة والمنطقة التي يوجد بها المنزل.
- مصدر الفيلا : تصميم د. إسماعيل أحمد عامر



2-3-7 الفيلا الثانية :-

1-2-3-7 الوصف العام للمبنى :-

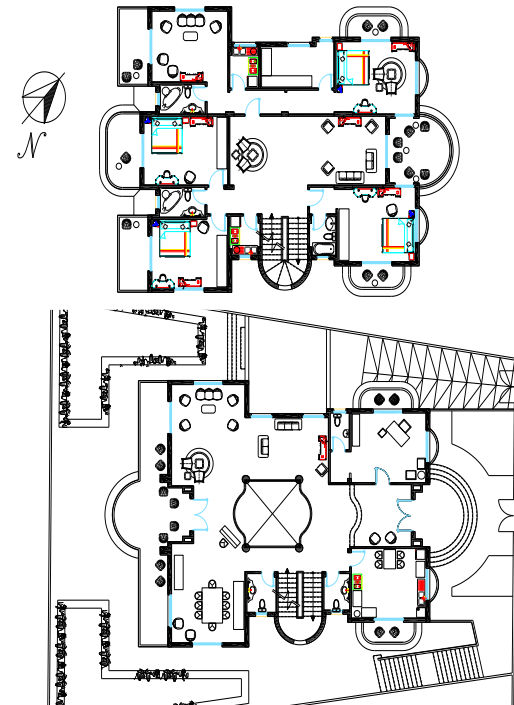
شكل 8 : يوضح الواجهة الرئيسية ثم الجانبية و أخيرا الخلفية

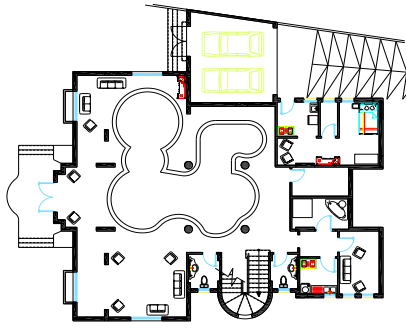
- يتكون المبنى من ترابلكس علي النحو التالي: بدروم وقد تم إستخدامه الطابق السفلي للترابلكس وتم تخفيض منسوب الحديقة إلي منسوب البدروم والطابق الأرضي ويمثل الطابق الأوسط والطابق الأول ويمثل الطابق العلوي من الترابلكس ويربط الطوابق الثلاثة سلم رئيسى وقد تم تصميم وضع الأعمدة و بلاطات الأسقف بنظام البلاطة اللا كمرية Flat Slap
- الدور الأول يشتمل علي معيشة وأربعة غرف نوم منهم غرفة نوم رئيسية تحتوي علي صالون
- الدور الأرضي يشتمل علي صالونات وسفرة ومطبخ رئيسي وغرفة مكتب. دور البدروم يشتمل علي صالونات ووحدة للأمن وجيم وساونا ومطبخ غير رئيسي وسينما بالإضافة إلي حمام سباحة

2-2-3-7 الاحتياطات التصميمية للوقاية من الامراض المعمارية :-

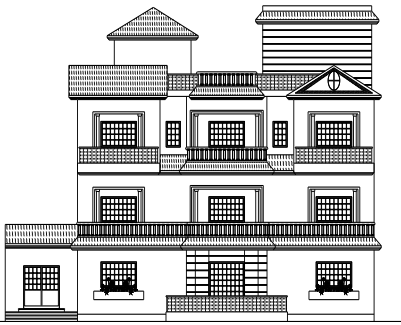
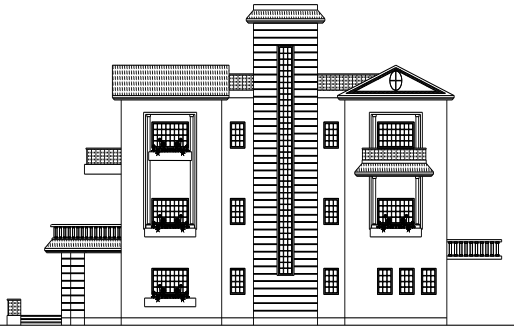
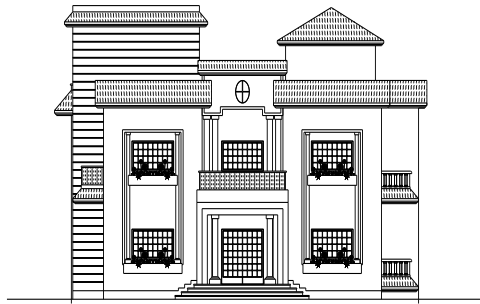
● الاحتياطات التصميمية للمساقط الافقية :

- فراغ الإرتفاع المزدوج Double Height يساعد على تجميل وتحسين البيئة الداخلية للمبنى كما يعمل على توجيه حركة الهواء من الشمال بالطابق الأرضي إلي الصالونات الجنوبية بالطابق السفلي
- مراعاة تحقيق أكبر قدر من الخصوصية داخل المنزل، بمراعاة تسلسل الفراغات ابتداءً من الشارع العام ومروراً بالمدخل وحتى الوصول إلي





شكل 9 : يوضح المساقط الأفقية للفيللا للدور الأول
وتم الأرضي وأخيرا البدروم



شكل 10 : يوضح الواجهة الرئيسية ثم الجانبية ثم الخلفية

عناصر المنزل الداخلية، مراعيًا بذلك تقاليد وعادات وطرق معيشة العائلة المصرية خاصة والعربية عامة.

- ركزت فكرة المشروع علي تأمين فراغات داخلية مفتوحة بين طوابق المسكن، مع إضفاء جو من الراحة والمتعة من خلال توفير إطلالة لمعظم الفراغات علي الحديقة الداخلية مع ملاحظة الفصل بين النشاطات العائلية اليومية النهارية منها والليلية.
- تحقيق أعلى مرونة للتصميم من خلال امكانية فصل الأدوار عن طريق غلق السلم و تحويله لسلم عمارة سكنية مع غلق الفراغ المزدوج بين دور البدروم والأرضي.
- مراعاة الترتيب المناسب والتوزيع السليم للفراغات والأماكن الداخلية لجميع الأنشطة من خلال إمداد بيئة المنزل بفراغ مركزي آمن وهادئ يخدم عدة أغراض معيشية وترفيهية.
- محاولة خروج المبني ككتلة معمارية (form) مميزة تتماشى مع البيئة المحلية والمحيطه وقد أمكن تأكيد ذلك ببعض العناصر والسمات المميزة لبيئة العمارة المحلية من خلال استخدام مواد بناء محلية وبدرجة لونية معينة يمكن الإستفادة منها في خاصية مناخية جيدة تقلل من امتصاص الحوائط للحرارة وكمعالجة مناخية لترشيد الطاقة
- نجاح تشكيل الفراغ الداخلي يضمن تسرب الإضاءة الطبيعية الهادئة والنقية إلي جميع الفراغات الوظيفية.
- استخدم المصمم لنظام الترابلكس كقاعدة تصميمية يساعد تساعد في تحقيق التداخل الفراغي على المستوى الرأسى ما يؤدي لنجاح التشكيل الفراغى الداخلى الى جانب امكانية إستخدام المبني في أنشطة أخرى بخلاف السكنية مثل مبني إداري أو مبني سياحي مثل فندق للمصريين يحتوي غرف فندقية بالإضافة إلي فراغ إستقبال جزء بالأرضي و جزء آخر بالبدروم.
- منطقة الاستقبال منطقة واحدة ولها مسطح كبير مما يساعد في احداث الدمج الاجتماعى بين افراد الاسرة او حتى الدمج الاجتماعى مع الزائرين مما يقوى الجوانب الاجتماعية فى التصميم.

● الاحتياطات التصميمية لتصميم الواجهات :

- بساطة تشكيل الواجهات يساعدها على ملائمة أى تغيير فى الأنشطة الوظيفية للمبنى مثل الادارى او السياحى
- الواجهات فهي بسيطة ولكنها مدروسة بعناية، وتعكس مبدأ الانفتاح على الداخل فى التصميم لمواجهة المناخ الحار وتحقيق الإضاءة الطبيعية الساطعة واحترام العوامل المناخية والطبيعية للبيئة وللمنطقة التي يوجد بها المنزل.
- اهتم المصمم من خلال الشكل الخارجى للمنزل بالتكوين المعماري وحاول ترتيب الكتل المعمارية بشكل جذاب ومتناسق، من خلال تحقيق الإنسجام والوضوح في تفصيل الكتل والأسطح والخطوط الرأسية والأفقية والمائلة.
- اهتم المصمم بالإعتبارات المناخية في التصميم من خلال تعدد ازدواجية الفتحات لجميع عناصر المبني الأساسية لأستمرارية تدفق تيار الهواء من الجهة البحرية في محاوله للإعتماد علي الطرق الطبيعية في التهوية وترشيد الطاقة،
- اعتمد المصمم على التوجيه للداخل مما ادى الى خلق واجهات خارجية على الشارع وواجهات داخلية على التشكيل الفراغى الداخلى ساعد على الإستمتاع بمنظر حمام السباحة والحديقة الداخلية من خلال الفتحات الموجودة بشكل يختلف حسب التوجيه.

- اطفاء روح العائلة المصرية على تصميم الواجهات فهي شئ متطور دائما وليس بالشئ الثابت الذي لا يتغير، نظراً لتأثير عوامل متغيرة كثيرة عليها مثل الإقتصاد والتكنولوجيا والأحوال الاجتماعية...إلخ.
مصدر الفيلا : تصميم د. إسماعيل أحمد عامر

3-3-7 الفيلا الثالثة :-

1-3-3-7 الوصف العام للمبنى :-

يتكون المبنى من دوبلكس و شقتين سكنيتين علي النحو التالي: البدروم و قد تم إستخدامه كطابق سفلي للدوبلكس وتم تخفيض الحديقة إلي منسوب البدروم والطابق الأرضي و يمثل الطابق العلوي للدوبلكس و يربط طابقين الدوبلكس بسلم خرساني دائري بينما الطابق الأول والثاني يشتمل علي وحدة سكنية، وقد تم تصميم وضع الأعمدة و بلاطات الأسقف بنظام البلاطة اللا كمرية Flat Slap

الدور الأول و الثاني كل منهما يشتمل علي شقة سكنية تتكون صالونات وسفرة وغرفتين نوم وغرفة نوم رئيسية وتواليت و حمام ومطبخ الدور الأرضي يشتمل علي صالونات وغرفتين نوم احدهما رئيسية ومطبخ رئيسي وتواليت دور البدروم ويشمل علي صالونات وسفرة وغرفتين نوم و حمام ومطبخ رئيسي

2-3-3-7 الاحتياطات التصميمية للوقاية من الامراض المعمارية :-

• الاحتياطات التصميمية للمساكن الأفقية :

- توفير جو خاص بكل سكن علي حدة وبالتالي يمثل المبنى كله وحدة اجتماعية يمكن تكرارها في بيئات ومناطق أخرى.
- اعتمد المصمم بشكل كبير علي توجيه معظم عناصر المسكن الرئيسية نحو الداخل في الدور الأرضي ونحو الشمال والشرق في الاول والثاني للإستفادة من الرياح الشمالية ووجود الحديقة الجانبية، وتجنب وضع شبابيك جانبية لتوفير الخصوصية مع الجيران.

- التأكيد علي الأنشطة Zooning بفصل المداخل و الأنشطة

- وضع المصمم مخططات الادوار متماثلة ليعطي الحرية للمستخدم في القدرة علي الفصل التام بين الادوار ربط الطابقين البدروم والأرضي عن طريق سلم خشبي يمكن إزالته لفصل الطابقين في حالة الحاجة إلي الفصل

- تخفيض منسوب الحديقة إلي منسوب البدروم عمل علي إستخدام طابق البدروم سكني و إرتفاع الشبابيك كبير مثل باقي الأدوار الأخرى

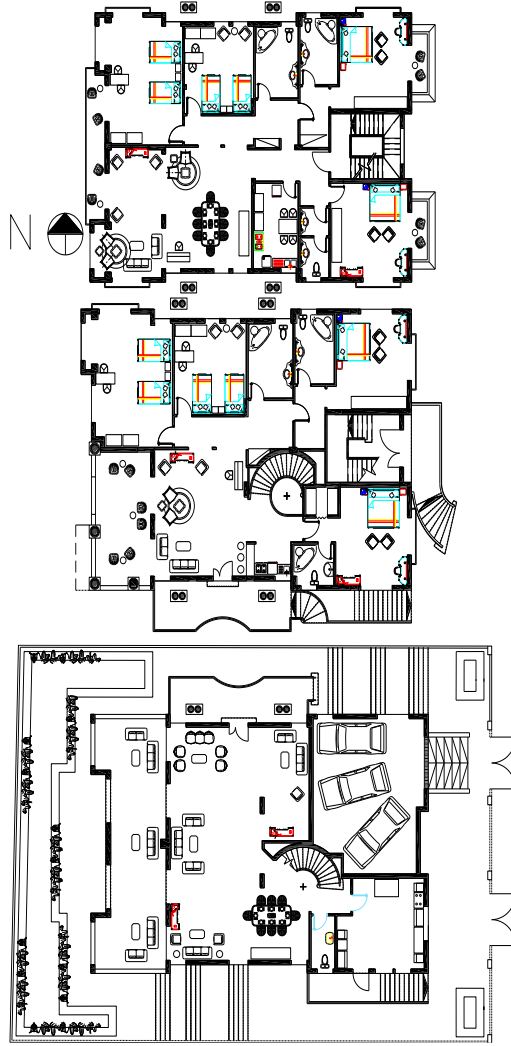
- تحقيقاً للديناميكية في التصميم الرأسى بين الادوار استخدم المصمم سلم دوبلكس داخلى الى جانب السلم الرئيسي ليعطي الحرية في الدمج او الفصل بين الادوار

- استخدم المصمم فكرة تصميمية واحدة وهي الفصل الوظيفي بين الوظائف السكنية حيث استخدم منطقة الاستقبال والمعيشة منفصلة عن منطقة النوم بواسطة منطقة الخدمات مما يجعل الفكرة التصميمية واحدة وواضحة.

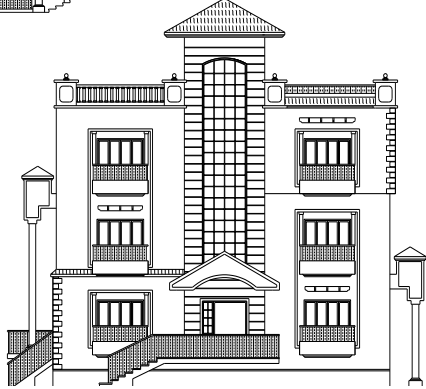
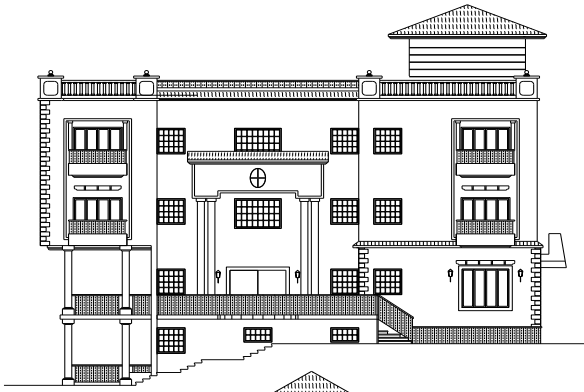
- اتخاذ الاحتياطات اللازمة لرفع معدل الاداء الوظيفي للفراغات مثل احتواء صالة الاستقبال الرئيسية علي حمام ومطبخ ملحق عليها ليضمن لها الاداء الوظيفي علي اعلى مستوى كما تم فصل جناح النوم في دور مستقل او في جناح مستقل لكي يتحقق له اعلى معدل خصوصية ليضمن الاداء الوظيفي الجيد.

- اعتمد المصمم في معالجة الإضاءة الطبيعية علي تغيير توجيه الفراغات حيث اعتمد في توزيع الإضاءة الطبيعية داخل المنزل علي الضوء غير المباشر، إلي جانب الضوء المنعكس.

- وقد راعي المعماري المصمم في المساكن الأفقية سهولة الحركة الأفقية والرأسية داخل المنزل، وتقارب العناصر ذات العلاقات المباشرة ببعضها البعض، فاستطاع تقليل المساحات غير المستغلة، فوضع المعماري صالة العائلة (المعيشة) في قلب المنزل مطلة علي حديقة خارجية صغيرة كرمز إلي القلب وهو العضو الجسدى الذى بسلامته نضمن صحة وسلامة جميع باقى مكونات المبنى ومن ثم انعكاس ذلك علي الحياة العائلية الاجتماعية بالمنزل،



شكل 12 : يوضح المساكن الأفقية للفيلا للدور الأول و ثم الأرضي وأخيرا البدروم



شكل 13 : يوضح الواجهة الجانبية ثم الرئيسية

- يتميز قسم المعيشة بالدور الأرضي باتصاله بطابق البدروم عن طريق فراغ داخلي مفتوح، وارتباطه أيضاً مع الحديقة عن طريقين أحدهما النوافذ الواسعة والثاني فناء خارجي يمكن الإستفادة منه في الجلسات العائلية.

• الاحتياطات التصميمية لتصميم الواجهات :

- تحقيق التكامل مع الطبيعة من خلال الاعتماد على التشكيل الديناميكي للواجهات والكتلة من خلال التشكيل الرئيسي لكتلة السلم والتشكيلات المساعدة للفراغات المجاورة.
- تطوير للطراز الكلاسيكي بما يجاري حداثة التشكيل الكتلي و الحركة الديناميكية الساكنة في الواجهات تساعد على مواجهة أى هجوم مرض معمارى فى أى مرحلة من دورة حياة المبنى سواء فى التصميم او التنفيذ او الاشغال باقل قدر من التكاليف.
- بساطة تشكيل الواجهات يساعد فى تغيير التشكيل العام للوجهة في حالة تغير النشاط الوظيفى الداخلى الى ادارى او سياحى وذلك من خلال دمج مسطحات الفتحات او تغيير الحلقات والزخارف بمواد تشكيل حديثة او وضع حوائط ستائرية من الزجاج على الواجهة.
- لمواجهة الجمود والثبات فى التشكيل كأحد أمراض التصميم اتجه المعمارى الى تحقيق الإتزان للواجهات وكسر الملل من خلال عدم التماثل التام مصدر الفيلا : تصميم د. إسماعيل أحمد عامر

4-3-7 الفيلا الرابعة :-

1-4-3-7 الوصف العام لتصميم المبنى :-

يتكون المبنى من دوبلكس و شقة سكنية علي النحو التالي الأرضي و قد تم إستخدامه الطابق السفلي للدوبلكس والطابق الأول ويمثل الطابق العلوي للدوبلكس ويربط طابقين الدوبلكس بسلم خرساني دائري وقد تم تصميم وضع الأعمدة وبلاطات الأسقف بنظام البلاطة اللا كمرية Flat Slap و الطابق الثاني ويشتمل علي وحدة سكنية أفقية والمبنى Twin House لذا فسيتم الإكتفاء بجزء واحد منه

الدور الثاني يشتمل علي شقة سكنية تتكون صالون وسفرة وغرفتين نوم بالإضافة إلي غرفة نوم رئيسية وحمام ومطبخ الدور الأول يشتمل علي صالونات و ثلاث غرف نوم احدهما رئيسية ومطبخ رئيسي وحمام دور الأرضي يشتمل علي صالونات و سفرة وغرفة نوم وحمام ومطبخ غير رئيسي بالإضافة إلي غرفة مكتب

2-4-3-7 لاحتياطات التصميمية للوقاية من الامراض المعمارية

• لاحتياطات التصميمية للمساكن الأفقية :

- احاطة المبنى بمنطقة خضراء من ثلاثة جوانب اجهما الواجهة البحرية مما يساعد على تلطيف الهواء وتعظيم الناحية البيئية خارج المبنى.
- استقلت غرفة النوم الرئيسية بحمام خاص ليكون الاداء الوظيفى لها من ناحية الخصوصية والاستقلال على اعلى درجة ممكنة.
- تعبير المشروع عن البيئة الثقافية للمجتمع مع استغلال الحيز الداخلي للمسكن وامكانية تطوير واستغلال الموقع (التكوين) والنواحي الجمالية ودراسة النظام الإنشائي والبيئي، وعلاقة المشروع بالبيئة المحيطة.



شكل 15 : يوضح المساقط الأفقية للفيلا للدور الثاني ثم الأول و أخيرا الأرضي



صورة 1 : منظور للواجهة الأمامية والجانبية



صور 2: الواجهة الخلفية للفيلا



صور 3 : الواجهة الجانبية للفيلا

- إمداد جميع الفراغات الوظيفية الداخلية الداخلية تقريباً بإطلالة جميلة علي الفناء الخارجى وما يحتويه من عناصر طبيعية مثل الماء والنباتات والزهور.
- فصل الفراغات الوظيفية العامة عن الفراغات الوظيفية الخاصة حيث تم الفصل الجيد بين العناصر المخصصة للزوار والضيوف وبين العناصر المخصصة للعائلة لتحقيق أعلى معدل للخصوصية.
- الإستفادة من الحد الأعلى للنسبة البنائية المسموح بها قانوناً طبقاً لاشتراطات الترخيص في المدن الجديدة بمصر.
- تحويل المدخل الخاص ليكون علي مباشرة على ممر المشاة ليساعد على خلق ساحة تجميع للمستخدمين وتشكيل فراغ شبه خاص يوصل إلي مدخل كل وحدة مما يرفع من كفاءة اداء التصميم في تقوية العلاقات الاجتماعية والترابط بين أفراد المجتمع.
- ربط الطابقين الأرضي و الأول عن طريق سلم خرساني حلزوني و له فانوس سلم علي هيئة حلزوني يمكن إزالته لفصل الطابقين في حالة الحاجة إلي الفصل
- النظام الإنشائي بلاطات اللا كمرية Flat Slap مما يعطي الحرية في عمل المباني حسب الرغبة دون التقيد بالكمر
- يمكن التغيير أثناء التنفيذ أو الإشغال بالدور الأرضي بتحويل باب التواليت مع إضافة الطرفة أمامه علي المطبخ و تقسيم الحمام علي حمامين أحدهما لغرفة النوم و الآخر عام، أما في الدور الأول فيمكن عمل تواليت بين المطبخ و الحمام
- المنور يعمل علي توجيه حركة الهواء من الشمال بالروف إلي الطوابق (الثاني - الأول - الأرضي) و ذلك بعد تهيئته و عمل توجيه له بالروف مثل الملاقف بالعمارة الإسلامية
- يمكن إستخدام المبني في أنشطة أخرى بخلاف السكنية مثل مبني إداري أو مبني سياحي مثل فندق للمصريين يحتوي علي 11 غرفة منها بحمام خاص و منها بحمام مشترك بالإضافة إلي فراغ إستقبال جزء بالأول و جزء آخر بالأرضي

● الاحتياطات التصميمية للواجهات:

- تحقيق الدمج بين الاصلية والمعاصرة من خلال تزاوج مفردات من طرز معمارية مختلفة مع الحذر الشديد من الوقوع في عشوائية التصميم.
- التشكيل الكتلي و الحركة الديناميكية في الواجهات تحقق عدم قدرة المشاهد على تحديد الفصل بين الادوار مما يعبر بقوة عن طوبوغرافية الموقع والبيئة المحيطة.
- اعتمادا على مبدأ الوحدة فى التكوين استطاع المعمارى التمييز الشديد بين التشكيل العام للدورين الارضى والاول والتشكيل الكتلى للدورين الثانى والثالث.
- استخدام مواد تشطيب حديثة بالواجهات ليعبر عن روح العصر والتطور التكنولوجى فى مواد التشطيب.
- انعكاس الوظيفة الداخلية على التشكيل الخارجى للواجهة يؤكد التشابه الشديد بين الانسان والمبنى، ويؤكد على وحدة التصميم وظهر ذلك فى تشكيل سلم الدوبلكس على الواجهة الجانبية او تراسات صالات المعيشة على الواجهة الامامية.
- تنوع التشكيل بالسد والمفتوح فى الواجهات ساعد على تهيئة وسيلة جيدة للتهوية الطبيعية لجميع الفراغات الداخلية.
- التنوع فى تشكيل الفتحات على الواجهة يحقق للمبنى مبدأ التكيف الوظيفى على مر الزمن حيث يلائم المبنى بذلك أى تغيير قد يطرأ عليه فى وظيفة وبالتالي عدم تعارض الواجهات مع تغيير نشاط المبنى سواء من النشاط السكنى الى الإداري أو السياحي.

- الاعتماد على التظليل الذاتي لتحقيق الراحة الحرارية للمستخدمين فالواجهة الجنوبية بها تراسات تظلل علي الفتحات والحوائط مما تقلل درجة الحرارة الداخلية بالإضافة إلي إستخدام مواد تشطيب مثل الحجر الفرعوني
مصدر الفيلا : تصميم د. أحمد جابر

8 تطبيق المنهجية علي الدراسة التطبيقية :

بتطبيق المنهجية علي الدراسة التطبيقية (الأربع فيلات) كما في الجدول التالي للتأكد من نسبة صحة المبني من الإصابة

بالأمراض

جدول (3) : يوضح تطبيق المنهجية المقترحة علي مشاريع الدراسة الميدانية المختارة و درجات كل مشروع مما يعكس مؤشرات صحة المبني من الأمراض و علاجه من عدمه و يتضح منه

المشروع الرابع	المشروع الثالث	المشروع الثاني	المشروع الأول		
4	4	4	2	المبني مطابق للتوجيه المطلوب	علي مستوي المساقط الأفقية
2	5	5	7	المرونة في تغيير وظيفة الفراغات	
7	7	7	7	التكامل مع البيئة المحيطة في التهوية وغيرها	
5	5	5	7	المرونة في تغيير وظيفة المبني	
2	7	7	6	تكامل الإتصال بين الداخل و الخارج	
1	7	7	7	إمكانية زيادة دور عن الترخيص	
6	5	2	7	الإلزام بمناطق الأنشطة Zooning	
2	4	4	5	توزيع و موقع الأعمدة و علاقتها بالفراغ	
5	7	7	7	وضوح الموديول	
7	5	2	7	الخصوصية للفراغات	
5	5	3	7	إمكانية فصل الأدوار المترابطة	
5	7	2	5	تأكيد المداخل	
6	7	7	7	تناغم شكل الفراغات	
57	71	62	81	الإجمالي علي مستوي المساقط الأفقية	
7	7	5	4	تأكيد المداخل	علي مستوي الواجهات
7	4	5	5	تأكيد معالجات البيئة علي الواجهات المختلفة (حجم الفتحات - نوع تشطيب الفتحات - الأسلحة الرأسية و الأفقية)	
7	4	4	4	المعاصرة في المفردات	
5	7	7	7	التشطيب المناسب	
5	5	5	5	الإحتياج إلي تغيير في حالة تغير وظيفة المبني	
5	7	7	7	ترابط الواجهات رأسيا و أفقيا	
5	7	7	7	وضوح الموديول	
7	7	7	7	الديناميكية في التشكيل	
3	3	5	4	تميز الفراغات و وظائفها من الواجهة	
51	51	52	50	الإجمالي علي مستوي الواجهات	
108	122	114	131	الإجمالي للمشروع	

أ- أن المشروع الأول حاصل علي 131 من إجمالي 154 و الثاني حاصل علي 114 من إجمالي 154 و الثالث حاصل علي 122 و الرابع حاصل علي 108 من إجمالي 154 درجة وبالتالي يتضح أن المشروع الأول هو مبني صحي غير مريض بينما الثاني والثالث والرابع مباني مريضة و لكن يمكن شفاؤها بإجراء عدة تعديلات تبعا للمطلوب .

ب- تطبيق المنهجية علي مستوي الواجهات بالرغم من أنه في بعض البنود (المعاصرة في المفردات) تتبع شخصية المصمم المعمارية والمالك ، بينما (تمييز الفراغات و وظائفها من الواجهة) ستظل عبئا علي المنهجية لصعوبة تمييز الفراغات وبخاصة المباني

السكنية ذات الطراز الكلاسيكي بدون معاصرة العصر الحديث (مثل إستخدام مسطحات الزجاج مجمعة للأدوار والفراغات مثل فراغات الإستقبال) إلا أنها تمثل أحد مؤشرات المنهجية

9 النتائج

- 9-1 المبني له دورة حياة فهو يشبه الإنسان فهو يبدأ بمرحلة الجنين بالدراسات للموقع و الوظيفة و البيئية ثم الفكرة التصميمية ثم بالتصميمات المتكاملة لتبدأ مرحلة عملية الولادة بالتراخيص ثم تنفيذ المبني ثم تبدأ مرحلة النمو حتي الإحتضار و هي تمثل الإشغال للمبني بالوظيفة المحددة له أو بتغييرها لتنتهي الدورة بمرحلة الموت و هي هدم المبني
- 9-2 العملية التصميمية هي نشاط عقلاي يقوم علي حوار داخلي للمصمم للحصول علي منتج تصميمي ، العملية تمر بأربع مراحل الأولى تقوم بالدراسات البيئية للموقع و الوظيفة لتنتقل للمرحلة الثانية التي تبدأ بإبتكار الفكرة التصميمية لتنتقل للمرحلة الثالثة و التي تعمل علي تنقية الفكرة التصميمية للوصول إلي التصميم المبني النهائي Avon Projeat (أفون بروجيه) لتنتقل للمرحلة الرابعة و بها يتم تصميم الأعمال تنفيذية و التفاصيل النهائية للوصول لمبني واقعي
- 9-3 تعد العمارة إبداع فكري فهي أم الفنون فهي تشكيل للمادة و الحيز في منظومات كتلية فراغية ترتقي بالحياة الإنسانية فقدرات الإبتكار و الإبداع طبقا لدراسات علم النفس تعتمد علي عدة عمليات التالية (الإدراك – التخيل – التفكير – التصور – التحليل و ذلك حتي يرتفع العمل المعماري من مستوي الإحتياجات المادية إلي الإحاسيس و الفكر ، إلا أنه هناك من يختلف في تلك وجهة النظر مثل جان دارك التي خرجت بنتائج دراسة قامت بها علي معماريين عالميين فائزين في مسابقات معمارية عالمية بأنه هناك حافظا أسمه المولد الأول و هو مولدا إبتدائيا للفكرة التصميمية و هو خارج عن إرادتهم كنظروف للموقع و متطلبات العمل أو الميزانية
- 9-4 المبني مثل الإنسان فكما له دورة حياة فهو أيضا يمكن إصابته بأمراض مشابهة للأمراض البشرية مثل الإصابة القلبية أو العقلية أو الخلقية أو حتي النفسية و الإصابة قد تصيب المبني في أي مرحلة حسب المرض و لكن يمكن شفائه في ذات مرحلة الإصابة أو مرحلة أخرى
- 9-5 إستخراج قائمة تحقق Check List من المنهجية المقترحة و تطبيقها علي الدراسة الميدانية أثبت صحة المنهجية و يمكن إستخدامها في المباني القائمة و في المباني التي سيتم إنشائها
- 9-6 تحقيق التصميم الصحي للمبني بإحتوائه علي الإلتزام بالموديول فهو المساعد لعملية التصميم الصحي و المرونة في تغيير وظائف الفراغات و وظيفة المبني مع إستغلال البيئة في التهوية و الإضاءة مع الإتصال بين الداخل و الخارج
- 9-7 بنود المنهجية كل منها له تأثير علي مؤشرات النتيجة الإجمالية لتطبيق المنهجية بالرغم من أن بعضها قد يظن البعض أنها عبئا علي المنهجية لصعوبة تحقيقها
- 9-8 النماذج التي يمكن تغيير نشاطها بدون تغيير جوهري في التصميم سواء علي مستوي المساقط الأفقية أو الواجهات هي التي تشتمل علي شبكة موديولية واضحة (بالرغم من أنها غير مرسومة) قام عليها التصميم المعماري بالرغم من إحتوائه علي حرية و مرونة

10 التوصيات

- 10-1 عمل حملات توعية معمارية لتحسين الأوضاع الصحية العامة للمباني تشمل توعية للمعماريين والمصممين و طلاب أقسام العمارة بامراض التصميم المعمارية وطرق الوقاية والعلاج و ذلك عن طريق :-
أ- إقامة ندوات توعية
ب- إقامة مسابقة تشجيعية للمباني القائمة مريضة لعلاجها
- 10-2 تفعيل لجان المراجعة بأجهزة المدن بعمل شهادة توصية للمصمم بمدى إصابة التصميمات المقدمة للإعتماد حتي يقرر المصمم علاجها أو الإبقاء التصميمات كما هي .
- 10-2.1 تشجيع المكاتب المعمارية علي تصميم المباني الصحية الخالية من الأمراض عن طريق جعل مصاريف الإعتماد و التراخيص متغيرة تبعا لما يلي :-
أ- النظام الإنشائي Flat Slap
ب- المرونة عن طريق قابلية المبني لتغيير النشاط
ت- إحتواء المبني لأسس الإستدامة البيئية و المعالجات البيئية للإضاءة و التهوية و غيرها
ث- توجيه المبني بيئيا
لكل ما سبق درجة و كلما زادت الدرجة كلما إنخفضت المصاريف
- 10-2.2 إدراج مقرر نقد معماري بأقسام العمارة يقدم مشروعات نقد المباني القائمة علي أن يكون النقد جماعي من الطلبة تحت إشراف أعضاء هيئة التدريس

11 قائمة المراجع :

1. Wael Ahmed Shaaban, Developing Architectural Design towards Sustainability by Applying its Principles into Design tools, AMER (Association of Malaysian Environment-Behaviour Researchers), e-International Publishing House, Ltd., UK, 2018.
2. Ashraf F. Ragheb, TOWARDS ENVIRONMENTAL PROFILING FOR OFFICE BUILDINGS USING LIFE CYCLE ASSESSMENT (LCA), PHD, University of Michigan, 2011.
3. محمود احمد عبد اللطيف، وجهة نظر في تقويم الخطة الدراسية لقسم الهندسة المعمارية، شؤون أكاديمية ، مركز إستقطاب وتنمية أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإمارات العربية المتحدة، العددان 5،6 ، 1993.
4. Boker. L., Conference on Teaching of Engineering Design, Institute of Engineering Designers, 1964.
5. Gregory. S., The Design Method Harden : Butterworth, 1966.
6. نوبى محمد حسن، التفكير الإبداعي في عملية التصميم المعماري، رسالة دكتوراه، جامعة أسيوط، 1997.
7. رزق شعبان حماد، د. على على حسين، إستعمال الكمبيوتر في التصميم، المؤتمر العلمي الثاني لكلية الهندسة، جامعة الأزهر، القاهرة، 21-24 ديسمبر، 1991.
8. على رأفت، ثلاثية الإبداع المعماري: الإبداع الفني في العمارة، ط1، مركز أبحاث إنتركونسلت، القاهرة، 1996.
9. على رأفت، ثلاثية الإبداع المعماري: الإبداع المادي في العمارة (الإبداع الانشائي في العمارة)، مركز أبحاث أنتركونسلت، ط1، القاهرة، 1997.
10. Ashraf Salama, Human Factor in Environment Designe, The Anglo Egyptian Bookshop, Cairo, 1999.
11. زين العابدين درويش، تنمية الإبداع، دار المعارف، القاهرة، 1983.
12. أحمد نجم الدين نسيم ، نحو منظومة أولية للتصميم المعماري باستخدام الشبكات الميولية ، مجلة كلية الهندسة جامعة الأزهر ، مجلد (7) عدد (22) يناير 2012 ص (600)
13. أحمد نجم الدين نسيم ، مرجع سابق ، ص (604)
14. محمد أبو المجد محمود، محددات التصميم المعماري وتأثيرها على القرارات التصميمية، المؤتمر العلمي الخامس لكلية الهندسة، جامعة الأزهر، القاهرة، 9-12 ديسمبر، 1997.
15. Y. Zhu, Application of parameter optimization algorithm in digital architecture design, Italian Journal of Pure and Applied Mathematics, 2018,
16. <http://w3.whosea.org/aboutsearo/pdf/const.pdf><"http://w3.whosea.org/aboutsearo/pdf/const.pdf"/>
17. Doğuş Bodamyalızade, Halil Zafer Alibaba, Architectural Facade Design Proposal for Water Production via Air Content, International Conference on Contemporary Affairs in Architecture and Urbanism (ICCAUA-2018), 2018.
18. P. Haupt, Design with nature and design for the people, World Transactions on Engineering and Technology Education 16(1):70-74, January 2018.

Methodology for Architectural Design Towards Healthy Architectural Design & Free From Diseases

I. A. Amer¹, A. A. Gaber²

ABSTRACT

Buildings like creatures are ill with diseases that may affect it at one stage of his life cycle and have symptoms that appear on it and lead to weakness and shortage in its functional performance in the occupancy stage, which is the most important stage in building life cycle, the demolition of the building may be one results of this shortage, so this research provides a study on diseases which affects the architectural design, and then reflected on buildings and that through the interpretation and explanation of the relationship between the building life cycle of the building and the types of design diseases, and explaining when the disease attacks the building and when the effects of design disease appear on the building either in its design stages or after the establishment and entry into occupancy stage of his age, and how to reaches a healthy buildings free of design diseases. Presenting the design process steps in order to explain how to reach architectural creativity. By selecting a sample of housing Villas in the new cities and by describing and documenting them the research can emphasis the correction of the suggested methodology depending on applying the check list on the selected models.

Keywords: Architectural disease, Healthy architectural design, Building life cycle, Design Methodology, Functional Performance

¹ Faculty of fine Arts El Minia University
Ismail.amer@mu.edu.eg

² Faculty of fine Arts El Minia University
ah012010@yahoo.com