



## المنظومة المتكاملة لصيانة المباني السكنية بمصر

د. منار حسنى عبد الصبور

مدرس بقسم الهندسة المدنية – معهد الجزيرة العالى للهندسة والتكنولوجيا بالمقطم

manarhosny47@yahoo.com

### الملخص

شهدت مصر تزايد حالات انهيار العقارات وخاصة بعد حدوث زلزال 1992 وتبعاته حيث أثر بشكل كبير على المباني السكنية بها وساعد على ذلك إهمال جميع أنواع أعمال الصيانة بالمباني القائمة والقديمة . والهدف من هذا البحث إلقاء الضوء على ضرورة انشاء المنظومة المتكاملة لصيانة المباني السكنية بمصر, وتبيان خطورة إهمالها, ومن ثم معالجة جميع السليبيات نتيجة هذا الإهمال . ولهذا تم عمل دراسة ميدانية لتقييم الوضع الراهن للمباني السكنية لمعرفة الواقع الفعلي لمشكلة إهمال الصيانة وأبعادها ومسبباتها التي تركزت في وجود خلل تشريعي, وهندسي, وإداري, وإقتصادي . وتم التوصل إلى اقتراح ضرورة إنشاء المنظومة المتكاملة لصيانة المباني السكنية بمصر للمساعدة في مواجهة المشاكل الحالية والمحتملة التي تهدد الثروة العقارية بمصر .

**مفتاح الكلمات:** صيانة المباني, تشريعات الصيانة, عيوب المباني, العمر الافتراضى, قاعدة البيانات .

### 1- مقدمة البحث :

أكدت دراسة بجامعة القاهرة عام ٢٠٠١ أن ٩٠٪ من عقارات مصر مخالفة [٩] وأن ٥٠٪ من تلك العقارات تحتاج للصيانة الفورية, كما أكدت دراسة اخرى لوزارة الإسكان عام ٢٠١٥ أن ٥٠٪ من العقارات لم تجر صيانتها منذ إنشائها, و٢٠٠ ألف قرار تنكيس وإزالة لم تنفذ . وتكشف من الإحصائيات الصادرة عن وزارة التنمية المحلية عام ٢٠١٥ ايضا انه بلغ عدد قرارات الترميم ٩٨ ألفاً و٣٩٢ قراراً, تم تنفيذ ٣٩ ألفاً و٩٧ قراراً منها, بنسبة ٤٠٪ تقريباً [٢]. ووفقاً لإحصائيات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء عام ٢٠٢٢ اتضح أن هناك ٩٧ ألفاً و٥٣٥ ألف عقار آيل للسقوط موزع في أنحاء الجمهورية لم يتخذ بشأنه أي إجراء, وهي عقارات من الممكن أن تسقط في أي لحظة ويرجع ذلك لإهمال صيانة وترميم هذه العقارات [٩]. وتعتبر الصيانة بكافة أنواعها المختلفة من العناصر الهامة لأى مبنى سكنى للمحافظة عليه طوال عمرة الافتراضى . ومن هنا كان الهدف من هذه الدراسة وضع مقترح لضرورة وضع المنظومة المتكاملة لصيانة المباني السكنية بمصر لإنقاذ الأرواح والحفاظ على ثروتنا العقارية وتوفير الامن والسلامة بها .

### 2- الهدف من هذا البحث :

- إقتراح وانشاء المنظومة المتكاملة لصيانة المباني السكنية تعمم داخل مصر وخارجها .
- ترشيد تكاليف الصيانة للعقارات السكنية .
- تعميق الوعي الادراكى لما للمنظومة المتكاملة لصيانة المباني السكنية من مميزات السلامة والأمان للأرواح والممتلكات طوال العمر الافتراضى للمبنى .
- المساعدة فى معالجة جميع السليبيات التى تراكمت بمرور الزمن نتيجة اغفال واهمال الصيانة .
- استحداث مجموعة من الوظائف الجديدة للمهندسين المدنيين ولجميع العاملين فى مجال البناء والتشييد .
- ادخال برنامج للصيانة يدرس فى جميع كليات الهندسة [١١].

### 3- مشكلة البحث :

تمتلك مصر ثروة ضخمة من العقارات السكنية, وقد أهملت هذه الثروة بقصد أحيانا, وبدون قصد أحيانا أخرى لفترات طويلة, يضاف إلى ذلك تعدد القوانين, والقرارات, وتضاربها, التى لاحقت الثروة العقارية مما جعلها عرضة للتصدع والانهيار بعد أن اخفت, وأغفلت الصيانة عنها. وفى إطار القوانين والتشريعات المنظمة لذلك وغير مفعلة, عمت الخلافات بين المالك والمستأجر من يقوم بأعمال الصيانة للعقارات القديمة؟! ,والتي صدرت لها العديد من قرارات الترميم التى لم يتم تنفيذ أكبر نسبة منها, لأنها أصبحت مجالاً للمنازعات والمحاكم والقضايا التى قد لا تنتهى .

أما في حالة التنفيذ لقرارات الترميم الكثيرة ، فلا بد من توفير مساكن بديلة تكفي لايواء السكان ، هذا بالإضافة الى امتناع اصحاب العمارات عن المشاركة في اعمال الصيانة وعدم مقدرة المستأجر القيام بهذه باعباء الصيانة وحدة ، وكذلك عدم تخصيص ميزانيات لهذا الغرض [١٠].

وكذلك أقيمت آلاف المنشآت السكنية العشوائية بدون تخطيط عمراني ، أو تراخيص ، وبلا مواصفات فنية ، أو أسس هندسية ، وعاشت سنوات طويلة تعاني الحرمان من حقها في الصيانة والترميم، فأصبحت آيلة للسقوط المفاجيء [١٠] .

ومن هنا نجد أن مشكلة صيانة العقارات بالمدن المصرية ، طبقا لتحليل العديد من الخبراء ، والمختصين ، تعد من أعقد المشكلات التي تواجه تلك الثروة العقارية المهمة .

مما سبق يتضح أهمية مشاركة الجهات العلمية في الحل ، وقد يسهم هذا البحث في إزالة جذور المشكلة التي تركزت في اهمال الصيانة ، وطرق القضاء على أسباب المشكلة ، بإيجاد الحلول المناسبة لها [٣].

#### ٤- الأبحاث السابقة :

- الأبحاث السابقة بمصر هي في مجموعها جزئيات لموضوع رئيسي لم يعالج شموليا حتى الآن على المستوى القومي ، وهو المنظومة المتكاملة لصيانة المباني السكنية بمصر ، رغم مشكلت وتشكل تراكماته ، وتداعياته ، وتدهوره ، وإنهياراته كوارث خطيرة في الأرواح والممتلكات ، وهو ما يؤكد الحاجة الماسة للبحث الحالي وصولا لعلاج جذري وشامل يكون أداة جيدة مخططة في مجال الصيانة [١١] .

#### ٤-١ : صيانة المباني السكنية المملكة المتحدة [14]:

- إن المملكة المتحدة دولة متقدمة يحرص أصحاب المنازل وملاك الأراضي فيها على أعمال الصيانة من أنفسهم في مواعيدها ، حرصا على ممتلكاتهم أكثر مما هو مقدر في العمر الافتراضي.

- تنبته المملكة المتحدة إلى مشاكل الأقلية العرقية ، والتي منها إهمال أعمال الصيانة وتأثير ذلك على المجتمع الإنجليزي نفسه ، مما دفع المملكة إلى إصدار تشريعات تستهدف حل مشاكل هذه الأقليات بدعم ومنح مالية لصيانة مساكنهم .

- إتخاذ نماذج إرشادية لأحد المقاطعات بالمملكة المتحدة لتحفيز باقي المناطق التي تعاني مشكلة إهمال صيانة المنازل بمشاركة الأهالي مع تقليص المنح الحكومية ، والقيام بأنفسهم بأعمال الصيانة المبدئية بعد تدريبهم وتأهيلهم لذلك .

- الاستعانة التطوعية في المملكة المتحدة بكل الخبرات والمهارات في مجال صيانة المنازل .

- تنمية الوعي المعرفي بأهمية الصيانة وتأثيرها ، وموثراتها السالبة على الحياة ، وترشيد الانفاق ، وإذا اقتدت الضرورة إلى معاونة الدولة ومنحها ، فالصلة مشتركة بين السلطات المحلية وملاك المنازل بالمملكة المتحدة .

-إهتمام المملكة المتحدة بالإسكان لغير القادرين وإبتكار أنظمة تطبيقية لخدمات إسكانية أفضل تعتمد على معلومات عن الإسكان ، والأولويات من غير القادرين .

- دليل إسترشادي بالمملكة المتحدة لمزيد من البرامج للتطور والتحسين للخدمات الإسكانية.

- الإصلاح والترميمات والصيانة في برنامج الإسكان بالمملكة المتحدة لغير القادرين ، فقد إتجهت هذه الخدمات للمستأجر سرعة وكفاءة في التنفيذ ، وخصصت أولوية لغير القادرين لحقهم العادل إزالة لمشاكلهم.

- الأولوية للطوارئ بالنسبة للصيانة بالمملكة المتحدة التي لا تحتل الإلتزام بالترتيب ، لتدهور مفاجئ أو طوارئ عاجلة .

#### ٤-٢ صيانة المباني السكنية بروسيا [12]:

- إن قوانين صيانة المباني السكنية في روسيا تعطى أولوية الإهتمام لحماية الأرواح ، والحفاظ على الثروة العقارية القومية ، وضمان سلامة المبنى ومظهره اللائق سمعة وتحضر ، رغبة بعد إنتهاء العمر الافتراضي في نقلة إلى قوانين حماية الآثار والتراث القومي .

- هناك توجه خاص إلى قوانين الصيانة بدءا بالمنشأ عند إستلامه وتسليمه وتدريب التمويل المالي من الملاك والمستأجرين ، ذلك بعد إختيار الإتحاد السوفيتي والتعامل مع شركات الصيانة المتخصصة ذات الخبرات والسمعة الطيبة ، وتكوين مجلس للإشراف والرقابة ، وإنشاء معهد للتأهيل المهني والحرفي لصيانة المباني السكنية والتدريب رفعا للكفاءة والخبرة .:

#### 4-٣ صيانة المباني السكنية بالولايات المتحدة الأمريكية [13] :

- عمل خطط وبرامج للحفاظ على المباني، وصيانتها بالولايات المتحدة الأمريكية .

#### ٤-٤ صيانة المباني السكنية ببولندا [15] :

- إنتقال المسؤولية إلى المستأجرين ببولندا بعد بيع الوحدات السكنية اليهم في الحفاظ على ممتلكاتهم وصيانتها بأنفسهم .

#### ٥-الدراسة التشريعية لصيانة المباني السكنية :

#### \* ١-٥ التشريعات المصرية [٥]

• اعادة مراجعة نصوص مواد صيانة المباني السكنية في قانون البناء رقم ١١٩ لسنة ٢٠٠٨ وإزالة السلبات الموجودة به ودراسة اسباب غياب التطبيق للباب الرابع منه والخاص بالحفاظ على الثروة العقارية – الفصل الاول: في شأن تنظيم اتحاد الشاغلين وتعديلات هذا القانون . .

• يجب الأخذ في الاعتبار أن كل منطقة سكنية بكل حي ومحافظه لها خصائص وإشتراطات تختلف من منطقة إلى أخرى بعد إقرار قانون البناء رقم ١١٩ لسنة ٢٠٠٨ ، واسلوب الصيانة يختلف من منطقة إلى أخرى .

• ضرورة إعادة النظر والتحليل الشامل لجميع سلبات القوانين المنظمة لصيانة المباني القديمة وتلافيها وأخذ الإيجابي منها والاستفادة منه حتى بعد إقرار قانون البناء .

• ضرورة تكثيف دور الباحثين لعمل دراسة بحثية لمعرفة مدى فاعلية تطبيق هذا القانون بعد إصداره بالنسبة للصيانة .

- ضرورة صحة الضمير الغائب لضمان فاعلية تطبيق قوانين البناء وخاصة ما يخص صيانة المباني بمصر .
  - تشريع مستقل لصيانة المباني السكنية بكافة خصائصها وأن يكون منفصل تماما عن قانون البناء.
  - اشتراطات بنائية وكود مصرى لصيانة المباني .
- ٥- ٢- التشريعات والأكواد واللوائح العربية [٦] [٤]:
- بعد دراسة مستفيضة للتشريعات والأكواد واللوائح في بعض الدول العربية مثل تجربة كود البناء السعودي بالملكة العربية السعودية ولائحة شروط ومواصفات البناء ببلدية دبي الامارات اتضح الآتي :
- \* الواجهات المعمارية :**
- تحقيق الانسجام في معالجة الواجهات المعمارية للمباني المختلفة في نسق حضارى يتوافق مع البيئة بمنع تشويه المظهر العام للمباني كخزانات المياه أو صحنون البث التلفزيوني أو المكيفات .
  - الحفاظ على المظهر العام الخارجي للعقارات المجاورة بعضها البعض كجموعة بناء يجب أن تحقق الإنسجام المعماري المتكامل حتى في متطلبات القيام بأي إصلاحات جزئية أو كلية.
- \* المناور والأفنية :**
- المداخل المناسبة للمناور والأفنية لضمان صيانتها .
- \* المصاعد الكهربائية :**
- التفتيش الدوري للمصاعد الكهربائية ، وعلى المالك الحصول على شهادة صلاحية سنوية.
  - مسؤولية مالك العقار في صيانة المصاعد الكهربائية .
  - توفير باب احتياطي بسفقه يمكن رفعه في حالة عطل أو خلل أو توقف مفاجئ للمصعد حفاظا على السلامة والأمان للأرواح .
  - الصيانة الوقائية الشهرية للمصاعد ، والخدمة على مدار ٢٤ ساعة يوميا و٧ أيام في الأسبوع .
  - تدريب عمال المصاعد على الإستخدام الأمثل للتشغيل والصيانة .
- \* المكيفات :**
- تصريف مياه المكيفات والشرفات إلى شبكة المجارى العامة .
- \*\* زجاج المباني السكنية :**
- تزويد المباني ذات المساحات الكبيرة الزجاجية بالمعدات والأجهزة اللازمة للتنظيف والصيانة.
- \* خزانات المياه :**
- التنظيف الدوري والصيانة لخزانات مياه الشرب كل ٦ أشهر على الأقل .
  - يجب أن يراعى في تصميم خزانات مياه الشرب عدم وجود زوايا حادة تعيق عمليات النظافة والصيانة .
- \* الصرف الصحي :**
- منع أي تعديلات خاصة بتصميمات الصرف الصحي بعد صدور رخصة أعمال البناء دون الحصول على ترخيص أيضا .
  - صيانة دورية لمواسير الصرف والتغذية .
- \*\* وصلات ومواسير الغاز :**
- الفحص السنوي للوصلات ومواسير الغاز في الوحدات السكنية للتأكد من سلامتها .
- \*\* تصنيف المباني والتراخيص والمخالفات :**
- تصنيف المباني وفقا لنوعيتها .
  - تصنيف تراخيص البناء ومنها الترميم والإصلاحات .
  - تشديد العقوبات على المخالفين ، وتصنيف المخالفات وفقا لنوعيتها ومنها الإخلال بسلامة المبنى صحيا أو إنشائيا ، والتعدى على حقوق الغير .
- \*\* الصيانة :**
- الصيانة منذ بداية إنشاء المبنى وإستمراره .
  - صيانة المبنى مسؤولية مالك العقار .
- \*\* المواصفات العامة لتنفيذ المباني السكنية :**
- إدخال وتوصيف بنود التشغيل والصيانة بالمواصفات العامة لتنفيذ المباني بالجودة الشاملة.
  - التوجيهات الارشادية لتنفيذ التعليمات الخاصة بمواد البناء، للعناية بها وحمايتها وصيانتها .
- \*\* مسؤولية المالك :**
- مسؤولية المالكين بإنذار أصحاب العقارات أو الشاغلين أو كلاهما لاتخاذ التدابير التي تراها إزالة للخطر .
  - متابعة المالك للمباني ووقفا على حالتها .
  - الصيانة العاجلة تتولاها المالك في حالة إمتناع المالك عن التنفيذ ، وعلى حسابه وأن تستقطع منه نفقة ذلك .
  - حق موظفي المالك دخول أي مبنى للكشف عن صلاحيته تجنباً لأي مخاطر قد تقع .
- \*\* مسؤولية المالك :**
- مسؤولية مالك المباني صيانة مبانيهم وحفظها سليمة صالحة للسكنى من الناحية الصحية والإنشائية والتجميلية ، كما عليهم حفظها دوما نظيفة خارجيا خالية من العيوب المشوهة ، وفي حالات الإهمال تتولى المحافظة القيام بالإصلاحات على نفقة المالك .
- \*\* كود لصيانة الممتلكات [٤] :**
- كود البناء الأساسي يجب ان يتضمن كود لصيانة الممتلكات .
  - ثقافة الصيانة من أساسيات كود البناء .
  - كود البناء والجهات المحيطة به تأثيرا وتأثرا :
  - التشريع ، التنفيذ ، التصميم ، التشييد والتشغيل ، التصنيع . الإستثمار ، القانون ، التأمين ، التدريب ، الإعلام .
  - المحليات .
  - المكاتب الهندسية والاستشارية .

- شركات المقاولات .
- المصانع .
- مكاتب التوريد .
- المالك والمستخدمين .
- الادعاء العام ومكاتب المحاماة .
- شركات التأمين .
- معاهد متخصصة .
- وسائل الإعلام .

## ٢-٥ تشريعات الدول الأجنبية :

### \* سلطات المحليات :

- فرق عمل متخصصة ومسئوليتها في صيانة وتطوير وتحسين الإسكان .
- توسيع سلطات المحافظات في تطوير مناطق الإسكان المتدنية واعداد الاستراتيجيات الخاصة بذلك وخطط الصيانة وبرامجها وتوقيتاتها في مستويات الجودة المقررة .
- تسجيل المباني السكنية منذ المنشأ بوثائقها ومستنداتنا وخرائطها ورسوماتها وتصميماتها وتصاريحها وكل ما يخص الصيانة ، و تسييرات إسكانية من السلطات المحلية في منح ، وقروض ، وقروض إضافية، ومساعدات تكنولوجية ومعلوماتية وإرشادية للترميمات والصيانة .
- سلطة المحليات في توفير إعاشة للسكان في مواقع الإيواء في حالة الاضطراب لإخلاء مساكنهم من مخاطر الانهيارات .
- حق السلطة المحلية وملاك المساكن والشرطة دخول المساكن للتأكد من تنفيذ الصيانة بأنواعها المختلفة للمباني السكنية .
- الارتقاء بالإسكان المتدني بصفة عامة والصيانة بصفة خاصة من قبل المحليات .
- مسؤولية المحليات في توفير البدائل السكنية المؤقتة والدائمة وفقا لمقتضيات الحال مثل إخلاء المساكن للإصلاح العاجل أو الأيل للسقوط .

### \* مسؤولية الملاك :

- مسؤولية الملاك إصلاح وترميم وصيانة ممتلكاتهم السكنية وواجبات التنفيذ ، وعلى المستأجر تنفيذ ما يطلبه المالك من ملاحظات مشروعة وتنفيذ الصيانة في المدد المحددة .
- تنفيذ متطلبات واشترطات الجودة حفاظا وحرصا على المساكن ومواصفاتها في أعمال الترميم والصيانة للمباني السكنية .

### \* الإلتزامات القانونية :

- الإلتزام القانوني بتنفيذ الإصلاحات والترميمات والصيانة وفقا للمستوى البنائي بمواصفاته واشترطاته .
- \* لجنة للإسكان التاجيري :
- حق المستأجر في حالة عدم استجابة المالك للإصلاحات والصيانة اللازمة أن يطلب من لجنة الإسكان التاجيري حسم الأمر بقرار للتنفيذ وفقا لمتطلبات الصيانة ومسئوليته في ذلك .
- لرئيس لجنة الإسكان الخاص التاجيري العمل على تدبير الاحتياطات الخاصة بالإصلاح ، وله الأخذ بما تطلبه اللجنة أو الاعتراض وذلك في ضوء مدى استجابة المالك لتنفيذ الإلتزامات المقررة ، وفي حالة التقاعس يلزم المالك بإنهاء الإصلاحات خلال فترة ٢١ يوما ، وإن لم يستطع ، عليه أن يبلغ السلطة المحلية بذلك .
- في حالة فشل المالك في استكمال قرارات الإصلاحات الملزمة للتنفيذ ، فللجنة أن تبلغ السلطة المحلية عن هذا التعثر لإصدار قرار إعانة إيجارية للتنفيذ .
- تقدم لجنة الإسكان تقريرا سنويا بما أنجز من إصلاحات لتقديمه للجنة الوزارية قبل عرضه على البرلمان وما قامت به رئاسة اللجنة ولجان الإسكان الخاص التاجيري من إنجازات طوال العام .

## ٦- الدراسة الميدانية لصيانة المباني السكنية اشتملت على :

- حصر بعدد العيوب التي وجدت بالمباني السكنية ذات الهيكل الخرساني من الواقع الفعلي [١١]:
- تم عمل دراسة ميدانية ببعض احياء محافظة القاهرة وبعض المحافظات الاخرى مثل حي مصر القديمة - حي ١٥ مايو - حي عين شمس- حي وسط القاهرة - حي الوايلي - المساكن الاقتصادية منطقة رقم ٢ مشروع ناصر بجلوان- حي السيدة زينب - حي السلام - مدينة العبور - حي روض الفرج - محافظة الزقازيق - محافظة قنا - حيث امكن التعرف على اغلب عيوب المباني الحالية ومسبباتها من الواقع الفعلي وبعد ذلك تم تصميم جدول ١ الذي يبين حصر بالعيوب التي وجدت وعددها ونسبتها المئوية التي تؤثر على المباني السكنية .
- تم تصميم جدول (١) يبين حصر بالعيوب وعددها ونسبتها المئوية التي تؤثر على المباني السكنية بمصر .

مسائل	العيوب الذي يؤثر بالمبنى السكنى	عدد العيوب	النسبة المئوية للعيوب %
١	رشح المياه	٥	٦,٦ %
٢	التطيل والتتميل	٦	٨ %
٣	الشروخ	١٩	٢٥ %
٤	الصدأ	٣	٣,٩٤ %
٥	تسرب المياه	٣	٣,٩٤ %
٦	الصرف الصحى	١١	١٤,٥ %
٧	المياه الجوفية أو المياه الراكدة أو المياه	٦	٨ %
٨	السلام	٣	٣,٩٤ %
٩	الأسطح	٤	٥,١٦ %
١٠	الحوائط أو الجدران	٣	٣,٩٤ %

١١	غرف التفتيش	١	١,٣ %
١٢	البياض	١	١,٣ %
١٣	الدهانات	١	١,٣ %
١٤	الأرضيات	٣	٣,٩٤ %
١٥	الأعمدة	٣	٣,٩٤ %
١٦	العزل	١	١,٣ %
١٧	طفح المجارى	١	١,٣ %
١٨	مخالفات المباني	١	١,٣ %
١٩	المحابس الفرعية	١	١,٣ %
٢٠	الانهيارات والتصدعات	١	١,٣ %
إجمالي العيوب		٧٦	١٠٠ %

- مما سبق يتضح من الجدول ١ أن العيوب الخاصة بالشروخ بلغت نسبة ٢٥٪ من إجمالي الشروخ ، تلتها عيوب الصرف الصحي بنسبة ١٤,٥٪ ، وتساوت نسب التطبيل والتنميط مع المياه الجوفية أو المياه الراكدة أو المياه حيث بلغت نسبتهم ٨٪ ، ورشح المياه بلغت نسبته ٦,٦ % ، أما عيوب الأسطح فنسبتها ٥,١٦ %
- وقد تساوت نسب عيوب الصدأ وتسرب المياه و السلاط والحوائط أو الجدران و الأرضيات والأعمدة حتى وصلت إلى ٣,٩٤ % ، وغرف التفتيش والبياض والدهانات والعزل وطفح المجارى والمحابس الفرعية والانهيارات والتصدعات تساوت نسب عيوبها حتى بلغت ١,٣ % .ويبعد معرفة نسب العيوب التي ظهرت بالعينة العشوائية لبعض المباني السكنية إستلزم وضع ذلك فى الإعتبار عند حل مشاكل الصيانة .

#### ٦-٢ الأسباب التي أدت لعيوب المباني السكنية ذات الهيكل الخرساني من الواقع الفعلى [١١]:

- الصيانة .
  - الإمكانيات المادية .
  - دراسات الجدوى [١] .
  - القانون .
  - النزاعات القضائية .
  - الزمن .
  - المحليات .
  - التنفيذ .
  - مخالفات المباني .
  - المياه الجوفية .
  - المالك .
  - صعوبة إخلاء المبنى أو توفير مساكن بديله لتنفيذ الصيانة .
- #### ٧-العمر الافتراضى للمباني السكنية [١١] :
- أهمية تعريف العمر الافتراضى والإنشائى والاقتصادى للمبنى السكنى .
  - أهمية دراسات الجدوى الاقتصادية لتقدير العمر الافتراضى لمشاريع التنفيذ والصيانة للمباني السكنية .
  - لا بد من تحديد مصادر تمويل مشاريع التنفيذ والصيانة وتحديد عمر المشروع التي يعطى فيها المشروع منافع .
  - أهمية تقدير تكاليف المشروع وتكاليف التشغيل للمشروع .
  - ضرورة التقييم المالى والاقتصادى للربحية التجارية .
  - استخدام طريقة نسبة المنافع والتكاليف كأحد المعايير المستخدمة للتقييم المالى والاقتصادى لقياس مدى قدرة المشروع على أن يدر عائدا مباشرا مناسباً ولمعرفة مدى جدوى المشروع إقتصادياً .
  - ضرورة تحديث وتطوير المواصفات البنائية والانشائية والإلتزام بالجودة الشاملة للمباني السكنية بدولة قطر .
  - المهندس الإنشائى مسئول عن تحديد العمر الافتراضى للمباني السكنية بالسعودية .
  - ضرورة معرفة العوامل المؤثرة على العمر الافتراضى بإطالته أو نقصانه .
  - مواد البناء الداخلة فى مكونات أى مبنى تؤثر على عمره الافتراضى .
  - العوامل البيئية تؤثر على العمر الافتراضى للمبنى السكنى .
  - إهتمام الحكومات العربية بعمل حصر وتصنيف لمبانيها وفقاً لكل محافظة أو منطقة أو أنواع المباني بها وفقاً لأعمارها الزمنية .
  - تقدير العمر الوظيفى للمباني السكنية بالدول المتقدمة حيث إنه يتراوح من ١٠٠-٥٠ سنة .

#### ٨-اسباب الاحتياج الى المنظومة المتكاملة لتطوير صيانة المباني السكنية بمصر والتي تضمنتها نتائج الدراسة البحثية [١١]:

- صيانة المباني السكنية مغلقة تماماً .
- عدم تخصيص أى ميزانيات أو إعتمادات مالية لصيانة المباني السكنية .
- إنعدام الخطط والاستراتيجيات لصيانة المباني السكنية . لا يوجد أى هيكل تنظيمى لصيانة المباني السكنية .
- لا توجد مدد لصيانة المباني السكنية (شهرية - نصف سنوية - سنوية ) .
- المواصفات الخاصة بصيانة المباني السكنية تحتاج إلى تعديل فوري .

- الإفتقار إلى التدريب وقواعد البيانات ومعرفة مفهوم الصيانة في مجال صيانة المباني السكنية .
- لا توجد إدارة مستقلة لمراقبة تنفيذ أعمال الصيانة للمباني السكنية .
- إهمال الصيانة للمباني السكنية حتى تصل إلى الإنهيار، ثم يتم بعد ذلك التحرك لإنقاذ الأرواح أى بعد حدوث كارثة محققة .
- المعايير الفورية لمهندسي الأحياء لا تتم إلا بعد طلب ذلك من المواطن .
- عدم وجود حصر حقيقي للمباني السكنية والعشوائية والمخالفة ، ولا للحالات الحقيقية التي تحتاج إلى صيانة .
- لا توجد إدارة للأزمات بالأحياء لتوفير مساكن بديلة في حالة إخلاء المبنى السكني للصيانة .
- الإهتمام بصيانة المباني الحكومية دون صيانة المباني السكنية .
- إهمال الأحياء لمتابعة تنفيذ قرارات الصيانة للمباني السكنية ، وأعتبرها مسؤولية الملاك دون الدولة .
- إصدار القرارات الخاصة بالترميم أو التنكيس للمباني السكنية وفقا لحاجة المواطن لذلك .
- النقص الشديد للمهندسين بالمحليات يعتبر عائقا للإشراف على أعمال الصيانة للمباني السكنية .
- هناك تباطؤ في الإجراءات الخاصة بتنفيذ قرارات التنكيس .

#### ٩-الاسس التي يجب ان تركز عليها المنظومة المتكاملة لتطوير صيانة المباني السكنية بمصر وحل مشاكلها [١١]: \* الصيانة :

- الإهتمام الكامل بصيانة المبنى منذ بداية إنشائه .
- مسؤولية تضامنية من الدولة والمجتمع بأكمله لتنفيذ الصيانة .
- الزام القائمين بتنفيذ المشروعات الهندسية بمسئولية صيانتها بمعرفتهم في حالة ظهور عيوب خاصة بالتنفيذ .
- الزام ملاك العقارات المقيمين بها بالقيام بأية إصلاحات مثل أى ساكن مادام مقيم بالعقار .
- قيام الدولة بصيانة المباني السكنية لمعدومي الدخل ، واتباع نظام التقسيط لمحدودي الدخل لصيانة مساكنهم الحكومية .
- نشر الوعي بثقافة الصيانة بكافة طبقات المجتمع المصرى .
- دراسة الجدوى لقرارات الصيانة مسبقا تلافيا لقرارات الصيانة الخاطئة .
- التدريب المستمر على الصيانة بكافة أنواعها .
- الإلتزام بالمظهر العام للمبنى لإنسجام الألوان .
- الإهتمام بالصيانة الخارجية للمرافق .
- إنشاء خبرات وكوادر هندسية ومهنية وحرفية مدربة في مجال صيانة المباني السكنية .
- كود موحد للصيانة [٤].

#### \* الإمكانيات المادية :

- عمل برنامج للصيانة مع بداية إنشاء كل مبنى لتلافي العيوب الهندسية وإرتفاع تكلفة مقاييسات أعمال الترميم والصيانة للمبنى التي تزداد بمرور الزمن بسبب زيادة نسبة التدهور للمبنى السكنى .
- توفير الدعم المالى للشركات القائمة بأعمال الصيانة من الجهات الحكومية من خلال ميزانية الدولة .
- إدخال خطط الصيانة للمباني السكنية الحكومية وطريقة تمويلها قبل التفكير فى إنشاء مشاريع سكنية جديدة .

#### \* دراسات الجدوى [١] :

- إدخال صيانة المباني السكنية ضمن دراسات الجدوى الخاصة بالمشاريع كجزء لا يتجزء منها .

#### \* الزمن :

- المتابعة المستمرة لتأثير الزمن على المباني بعد الإهتمام بصيانتها .
- تصنيف للمباني التي انتهى عمرها الإفتراضى تمهيدا لهدمها ، والتي تحتاج الى صيانة تمهيدا لعمل جدولة لصيانتها .

#### \* المحليات :

- تبسيط الإجراءات الإدارية العقيمة من قبل المحليات .
- المعايير المستمرة من قبل الوحدة المحلية لمعرفة مشاكل وعيوب المباني وصيانتها فى نطاق الأحياء وحصرها دون إنتظار طلب رسمى مقدم من قبل المواطن .
- التنفيذ والمتابعة الفورية لقرارات الترميم .
- توفير الخبرات الكافية لإتخاذ قرارات الترميم .
- تسهيل الحصول على تراخيص الترميم .
- مطابقة شهادة إتمام التنكيس المقدمة إلى الجهة الإدارية المختصة بشئون التنظيم للأعمال المطلوبة بقرارات الترميم .

#### \* التنفيذ :

- الإلتزام بتطبيق نظام إدارة الجودة الشاملة عند تنفيذ وصيانة أى منشأ سكنى وخاصة المرافق الخارجية والداخلية .

#### \* مخالفات المباني :

- منع مخالفات المباني وتشديد العقوبات الرادعة لذلك .

#### \* المياه الجوفية :

- معالجة ارتفاع منسوب المياه الجوفية اسفل المباني السكنية ودراسة المنطقة جيدا قبل التفكير فى البناء عليها مع وضع الاحتياطات و الحلول العلمية والهندسية كالعزل الجيد للأساسات ومراعاة عمل الأساسات الخازوقية والتصريف الجيد لها .

#### \* المالك :

- ضرورة معرفة المالك الأصلي للعقار السكنى وإشراكه فى مسؤولية أعمال الصيانة وتسجيل ذلك بالوحدات المحلية المختصة .

#### \* صعوبة إخلاء المبنى أو توفير مساكن بديله لتنفيذ الصيانة :

- توفير مساكن بديلة فى حالة إخلاء المبنى للصيانة .

#### \* العوامل الجوية والظروف المحيطة :

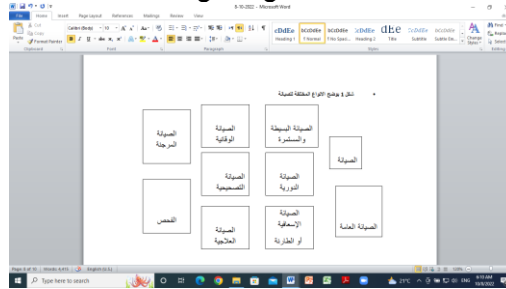
- لا بد من أخذ تأثير العوامل الجوية والظروف المحيطة فى صيانة المباني السكنية .

#### \* سوء الاستعمال وإهمال الصيانة :

- التعريف بعواقب سوء استخدام المبنى السكنى من خلال وسائل الإعلام المختلفة .
- عدم تغيير الغرض الذي أنشأ من أجله المبنى مثل أن يتحول مبنى سكنى إلى مدرسة أو مبنى تجارى إلى سكنى ، أو مبنى إدارى

- الإهتمام بالصيانة بكافة أنواعها وعدم تأجيلها .
- \* القانون :
  - ضرورة الإلتزام بتطبيق القوانين المنظمة للبناء والصيانة .
  - سرعة الإجراءات القانونية التي تعيق الصيانة بالمباني السكنية بحد أقصى ١٥ يوم .
  - متابعة تنفيذ وتطبيق جميع أنواع القوانين التي تؤثر على صيانة المباني السكنية بكافة أنواعها .
- \* النزاعات القضائية :
  - ضرورة الفصل في الطعون أمام القضاء في دوائر متخصصة للصيانة .
  - سرعة مدة الفصل في قضايا الترميم بحد أقصى ٣٠ يوما .
  - حل النزاعات القضائية المستمرة بين السكان والملاك
- ١٠- التوجهات الإدارية لتطبيق المنظومة المتكاملة لتطوير صيانة المباني السكنية بمصر:
  - لتطبيق المنظومة المتكاملة لتطوير صيانة المباني السكنية بمصر لا بد من وضع كل انواع الصيانة الموجودة بالعالم والتي تم حصرها في شكل ١ والتي تضمنت [١١] [٤]:
    - الصيانة البسيطة والمستمرة .
    - الصيانة الوقائية .
    - الصيانة التنبؤية .
    - الصيانة المرجئة .
    - الصيانة العامة .
    - الصيانة الدورية .
    - الصيانة التصحيحية .
    - الصيانة الإسعافية أو الطارئة .
    - الصيانة العلاجية .
    - الفحص .
    - الإصلاح .

شكل ١ يوضح الانواع المختلفة للصيانة



- لا بد من وجود نماذج لعقود الصيانة [٨] .
- ضرورة وضع متطلبات يجب توافرها في المشرف على عمليات الصيانة ومهندس الصيانة ورئيس عمال الصيانة والعامل في مجال الصيانة
- وضع قائمة بكيفية التفتيش على اعمال الصيانة
- برامج تدريبية على الصيانة لجميع المشتغلين في مجال الصيانة .
- ضرورة تقدير العمر الافتراضى لأى مبنى سكنى . شركات متخصصة بكل منطقة وكل حى وكل محافظة في مجال الصيانة .
- كود موحد للصيانة [٤] .

#### ١١- التوصيات العامة للبحث :

- إنشاء جهاز يطبق المنظومة المتكاملة لتطوير صيانة المباني السكنية بمصر ينظم تشريعيا تشكيله , وإختصاصاته , وفروعه في أنحاء مصر, له شخصيه إعتبارية , ويتبع وزارة مستقلة لصيانة المباني ومن أهدافه :
  - رسم السياسات للحفاظ على الثروة العقارية في مصر , وتوفير السلامة والأمان لسكانها .
  - إعداد استراتيجيه لصيانة المباني والمنشآت على المستوى القومى .
  - رؤية ممتدة بدءا من التصميم الإنشائى للمبنى إلى تنفيذه , كشهادة ميلاد للمبنى يرافقها شهادة للصيانة يتحدد فيها العمر الافتراضى والصيانة اللازمة وتوقيتاتها فى سنواته المقدره .
  - الوقوف على التطورات والتكنولوجيات المستحدثه فى الدول المتقدمه لصيانة مبانيها ومنشآتها , وتبادل الوفود والخبرات والبعثات والتدريب فى هذا الشأن .
  - التمويل , والتأمين , توفيراً وضماناً للدعم المالى فى سياق قانونى مقترح والحد من النزاعات القضائية وسرعة الفصل فيها .
  - إدخال ثقافة الصيانة فرديا ومجتمعيا وتنميتها سلوكا والتزاما وتعلما وإعلاما وبرامج ومناهج تعليمية بكافة مراحلها كأسلوب حياة
- سلطة التعاقد ومتطلباتها مع {شركات متخصصة - مكاتب إستشارية - أفراد} , والاشتراطات الواجبة [٤] :
  - الصيانة بأنواعها وتحديدتها .
  - مواصفات العمالة اللازمة للعمل .
  - مدد الصيانة وتوقيتها .
  - التدريب بأنواعه وتكنولوجياه .

- مشاركة كافة الأجهزة البحثية والعلمية والتعليمية والثقافية ، وانشطة الدولة في مسؤوليات الحفاظ على ثروة مصر العقارية .
- تغيير أنماط التعامل السائد من اللامبالاة أو الإستهانة إلى الوقاية خير من العلاج .
- التفتيش والمتابعة والمراجعة لجميع أعمال الصيانة وحق الضبطية القضائية .
- إشتراطات الجودة المطلوب توافرها .
- إنشاء قاعدة بيانات مركزية لأعمال الصيانة .
- كود موحد لصيانة المباني على مستوى مصر [٤] .
- العمر الافتراضى لجميع المباني المصرية .
- شركات متخصصة للصيانة في جميع انحاء مصر .

#### ١٢- الخلاصة :

- تبين من هذا البحث ضرورة انشاء المنظومة المتكاملة لصيانة المباني السكنية بمصر للمساعدة في مواجهة المشاكل الحالية والمحتملة التي تهدد الثروة العقارية بمصر .
- يمكن الاستفادة من هذه المنظومة في فتح سوق العمل للعاملين في مجال البناء والتشييد من مهندسين لمقاولين لعمال .

#### المراجع العربية والاجنبية

- [١] أكبر فاروق محمد . "مادة دراسات الجوى لتنمية المشروعات" . تمهيدي دكتوراه جامعة عين شمس ، كلية الهندسة ، قسم الهندسة المعمارية ، ٢٠٠٦ .
- [٢] العفارات الأيلة للسقوط في مصر.. مشكلة مُزمنة وحلول مكلفة، ٢٠١٥ . < <https://www.swissinfo.ch/ara> > تجاوز-عددها-المليونين...-
- [٣] شريف أبوالمجد ، عمرو سلامة. " تشخيص وترميم آثار الزلازل بالمباني والمنشآت" . القاهرة ، نقابة المهندسين المصرية ، لجنة الزلازل ، ١٩٩٢ .
- [٤] عبد الرحمن بن عبد الله الطاسان . " كود البناء ومفهوم الصيانة الشاملة ; تجربة كود البناء السعودي " . الملتقى " السنوي الثالث للتشغيل والصيانة في البلدان العربية " الدولي ، السجل العلمي للملتقى الثالث ، جامعة الملك سعود ، كلية العمارة والتخطيط ، قسم العمارة و علوم البناء ، بيروت ، ١٤-١٧ يونيو ٢٠٠٤ .
- [٥] قانون رقم ١١٩ لسنة ٢٠٠٨ بشأن " البناء " . القاهرة ، الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية ٢٠٠٨ .
- [٦] الإمارات . " لائحة شروط ومواصفات البناء ببلدية دبي " . (د.ت) .
- [٧] السعودية ، وزارة الأشغال العامة والإسكان ، وكالة الوزارة لشئون الأشغال العامة ، المكتب المركزي للتشييد والبناء . " المواصفات العامة لتنفيذ المباني " . ٢٠٠٢ . [www.mpwh.gov.sa](http://www.mpwh.gov.sa)
- [٨] السعودية ، وزارة الشؤون البلدية والقروية ، وكالة الوزارة للشؤون الفنية " نموذج عقد للتشغيل والصيانة والنظافة " . (د.ت) .
- [٩] محمود كساب . " بعد كارثة عقار الظاهر.. الحبس والغرامة عقوبة الامتناع عن تنفيذ قرارات ترميم المنزل ، اخبار اليوم ، ٢٠٢٢ .
- < <https://akhbarelyom.com> > تنفيذ-قرارات-ترميم-المنزل
- [١٠] منار حسنى عبد الصبور . " التشريعات المنظمة للبناء في مصر بين النظرية والتطبيق " . رسالة ماجستير ، جامعة القاهرة ، كلية الهندسة ، قسم الهندسة الإنشائية ، ٢٠٠١ .
- [١١] منار حسنى عبد الصبور . " صيانة المنشآت السكنية بجمهورية مصر العربية بين الواقع والمأمول " . قسم الهندسة الإنشائية ، كلية الهندسة ، جامعة عين شمس ، القاهرة ، مصر ، ٢٠٠٩ .
- [12] Butler,S,B.and O'Leary, S.(1997) "Summary Of Laws Relating To Housing And Urban Development In The Russian Federation " . Housing Sector Reform Project /Russian Federation / Moscow ,Project 110-0008,U.S.Agency for International Development,ENI/EEUD/UDH,Contract No.CCs-)))\*-C-00-2055-00,Task Order NO.February,pp1-40. [www.urban.org](http://www.urban.org).
- [13] Anthony.L.(2004)"Town Of Exter Rhode Affordable housing Plan "October .pp1-86.
- [14] APPENDIX-"DEFINITIONS"http://policy.fws.gov/MMSHB\_APPA.pdf
- [15 ] Elzbieta,L.T.(2003) "NEW Solution IN Polish Regulations Concerning The Maintenance Of buildings". Faculty Of Architecture Technical Universty Of Wroclaw, Wroclaw,Poland, International- Journal- For- Housing-Science-And-Its-Applications.V27n1,p13-22.
- [16 ] Stewart.J.(2003) " Encouraging Home- Owners To Maintain Their homes: Initiatives In The Bellenden Renewal Area ,Peckham." Journal Of Environmental health Research,V2, Issue1,pp.10-21.

الشكر والتقدير

انقدم بخالص الشكر الى الله سبحانه وتعالى ولى نعمتى والى ابي وامى وابنتى رحمة الله عليهم جميعا وجعل هذا العلم خالصا لوجه الله واشكر جميع اساتذتى الافاضل بصفة عامة وجامعة الدلتا بصفة خاصة.