

" بسم الله الرحمن الرحيم "

رئاسة الجمهورية
المجالس القومية المتخصصة
المجلس القومى للخدمات والتنمية الاجتماعية
شعبه الاسكان والتعمير

اسلوب الحفاظ على ثروة مصر القومية من المنشآت

* مقدمة :

أن ما تملكه مصر من وحدات سكنية ومنشآت لمشروعات مياه الشرب والصرف
المسى ومسلات الكهرباء والطرق والكبارى والمطارات والموانى والموانى انوع والمناجر
الكبرى والسباني العامه (وزارات - دور قنصاء - دور آمايم - مستشفيات - دور عبادة ٠٠ الخ)
وخلافها مما تدخل فيه صناعة التشييد ، وهى من أهم ما تملكه مصر من الثروات القومية التى
يجب إنشاء الجديد منها وصيانة القديم منها بأفضل وأحدث الاساليب العلمية والعملية حتى تعمر
وتعمل بنفءة خلال عسرها الذى يفرض طلبنا لتليينها .

ونظرا لما نلمسه الآن من عدم سلامة كثير من مشروعاتنا الانشائية سواء بالانهيار او
بالناكل ، لذلك وضع هذا التقرير فى صورة توصيات ليكون معاونا للمهنيين بصناعة التشييد
سواء بالنسبة للمنشآت المزمع اقامتها او لصيانة تلك التى تم اقامتها .

وجدير بالذكر أن ما يخصص عادة لمشروعات التشييد يقدر ٤٥٪ من ميزانية الدولة
الاستثمارية والذى بلغ العام الماضى نحو العشرين مليار جنيه الامر الذى يجعلنا نولى اهتماما
زائدا للحفاظ على هذه الثروة القومية الرئيسية التى تملكها مصر والمنتله فى منشآتها الحيوية .

أولا : المنشآت المزمع اقامتها :

١ - قبل القيام بأى مشروع وقبل تخصيص الارض المعده له يجب فحص تربه الموقع
واجراء الاختبارات اللازمه عليها . فإذا تبين ان تربه الموقع لا تصلح او اذا كان
التشييد عليها مكلفا وغير اقتصادي - عندئذ يجب تغيير الموقع . كذلك يجب الاستعانه
بالجيولوجيين عند اقامه مدن جديدة او مشاريع كبرى لمعرفة ان كان هناك فوالق او
فواصل طبيعية فى الارض .

٢ - عند تقييم المكاتب الاستشارية التى تدعى للقيام بالدراسات والتصميم وتحضير
الرسومات والمستندات لطرح الاعمال فى مناقصة . يجب اتباع اسلوب البنك الدولى
الذى ينص على أن يتقدم كل استشارى بمظروفين أحدهما فنى والثانى مالى . ويفتح
اولا المظروف الفنى ويعطى كل متسابق نقاطا عن كل بند اعمال مطلوبه منه ويتم

اختيار افضل ثلاثة استشاريين بترتيب النقاط التي يحصلون عليها ثم يفتح المظروف المالى لهم ويجرى المالك التفاوض بين الاستشاريين الثلاثة فقط اذا لزم الامر بدءا مع افضلها فنيا للحصول على أنسب الاتعاب مع وجوب عدم القيام باجراء أيه ممارسة مالية فيما بينهم •

٣ - لصالح المشروعات يجب أن تلغى البنود من القانون رقم ٩ لعام ١٩٨٣ التي تتيح الممارسة فيما بين المكاتب الاستشارية لاختيار أرخصها « كما يفرض النظر عن المكاتب الأخرى الأكثر كفاءة وإمكانية وخبرة وبها المتخصصون فى الأعمال المطلوب التعاقد عليها الاسر الذى يهدد العنصر الاساسى فى اداء الاعمال •
كما أن السعر الاقل ليس بالضرورة أن يكون العنصر الحاكم فى اختيار مقاول التنفيذ بل يجب أن يؤخذ فى الاعتبار كفاءة المقاول وسابق خبرته وادائه •
وقد نتج عن تطبيق الممارسة فيما بين المكاتب الاستشارية أو المقاولين لاختيار اقلها سعرا أضرار جسيمة وانهيارات لكثير من منشآتنا •
وهناك مشروع قانون يصحح الأوضاع معروض على مجلس الشعب لم يصدر بعد ومازال فى مجال الاعداد فى لجان المجلس •

٤ - يجب الزام الاستشاريين والمقاولين باتباع الكود الذى يتفق عليه ويفضل اتباع الكود المصرى الذى صدر بقانون ملزم فى مجال اسس التصميم واشترطات التنفيذ •
كما يجب أن يكون الكود جزءا لا يتجزأ من مستندات التعاقد بين المالك والاستشارى والمقاول والمشرف على التنفيذ •

٥ - من صالح المشروع أن يقوم الاستشارى الذى أعده بالاشراف الدائم على تنفيذه باعتباره أنه أكثر الماما بتفاصيله • وبذلك تنحصر مسنولية سلامة المشروع بين الاستشارى والمقاول

٦ - اذا رأى المالك أن يكلف الاستشارى بإشراف دورى فقط أو مرور دورى فقط على الاعمال خلال تنفيذها - يجب تحديد تفاصيل هذا النوع من الاشراف • وعلى أن تكون المسنولية الفعلية عن سلامة الاعمال واقعه على المقاول والمشرف الدائم الذى اختاره المالك ويشاركهم فى ذلك من يقوم بحصر الاعمال واعداد المستخلصات بعد التأكد من سلامتها ويرفع التوصية للمالك لدفع التكاليف •

٧ - فى حالة قيام المالك باسناد الاشراف الدائم على التنفيذ الى غير الاستشارى الذى أعد المستندات - فعلى المشرف الذى اختاره المالك القيام بمراجعة المستندات كأنها أعدت بمعرفته ويقر بسلامتها ويعتبر مسؤولا عنها .

٨ - يجب تعيين جهاز خاص لادارة المشروعات الكبرى أسوة بما هو متبع بالخارج ومتبع حاليا فى بعض مشروعاتنا للتأكد من أن التنفيذ يتم طبقا للبرنامج المتفق عليه فى المواعيد المحدده وفى حدود الميزانية المقدره ومع التأكد من ضبط جودة الاعمال وعدم مرور المشروع فى عنق زجاجه CPM .

٩ - فى حالة اقامه المشروعات بإسلوب تسليم المفتاح Turn Key Job - يجب أن يختار المالك مستشارا على مستوى عال من الكفاءة ليراجع التصميم ويتابع اختيار واختبار المواد المستعمله ويراقب التنفيذ ومستوى الجودة بكل دقة إذ كثيرا ما يحاول المقاول فى مثل هذا النوع من التعاقد أن يقتر فى كل ما يقوم به لزيادة ارباحه .

١٠ - فى حالة إستعانه المقاول العمومى بمقاولين من الباطن فى بعض الاعمال التخصصية فيجب الا يشمل ذلك الاعمال الانشائية التى يجب أن يقوم بها المقاول العمومى بنفسه تحديدا للمسئولية وضمانا لسلامة المنشأ ويمكن أن يستثنى من ذلك القيام بالاعمال المعدنية والخوازيق

١١ - يجب الاحتفاظ بنسخ من الرسومات التنفيذية النهائية التى تشمل أى تعديلات ادخلت على الرسومات الاصلية أثناء التنفيذ وذلك للرجوع اليها عندما يقتضى الامر فى المستقبل .

١٢ - يجب تطبيق نظام ضبط الجودة وفقا للكود بحيث يشمل هذا النظام ثلاث مجالات : مجال تصنيع المواد الحاكمة مثل الأسمنت والحديد ومجال التصميم وإعداد الرسومات والمواصفات ومجال التنفيذ .

١٣ - إستحداث نظام التأمين الكامل على المهندس المصمم ضد أخطاء ممارسة المهنة وعلى المقاول ضد أخطاء التنفيذ . وسيؤدى ذلك إلى دخول شركات التأمين طرفا أساسيا فى عملية البناء ، كما سيؤدى إلى أحكام الإشراف على عملية البناء فى مرحلة التصميم والإشراف على التنفيذ .

١٤ - يجب عدم إعطاء تصريح باستخدام المبنى وتوصيل المرافق إليه إلا بعد التأكد من أنه قد روعى تطبيق نظام ضبط الجودة على المنشأ عند التنفيذ وأنه غير مخالف لشروط البناء فى المنطقة المقام عليها .

١٥ - بالإضافة الى الجهة المختصة التى تعطى رخصة البناء بعد مراجعة مطابقة المنشأ لشروط التنظيم وسلامة اعماله الانشائية - يجب أن تكون هناك جهة مختصة اخرى تراجع تأثير المنشأ على البيئة المحيطة وتجزير إقامته .

ثانيا : صيانه المباني والمنشآت القائمة :

الصيانه تعتبر العنصر الثالث الاساسى بعد التصميم والتنفيذ بالنسبة لاي مبنى او منشأ . فالصيانه هي العنصر المحافظ عليه مع الزمن و الضامن لبقائه سليما ومتماسكا طوال فترة عمره الافتراضى او لاطول فترة زمنية اذا كان من النوع الاثرى .

المنشآت بصفة عامه نحتاج الى الصيانه مهما كان العرض الذى اقيمت من اجله سواء كان الأشغال سكنى او ادارى او صناعى او سياحى او أثرى او منشآت مثل الانفاق والكبارى وغيرها , فالمباني يجب البدء فى صيانتها مباشرة بعد الانتهاء من تنفيذها وفقا لبرنامج علمى هندسى يبدأ بالمعاينات الدورية لكل عناصر المنشأ والتى يجب ان تتم بواسطة متخصصين فى هذا المجال يكونوا مسنولين وقادرين على تحديد مدى حطوره ما يلاحظونه فى المنشآت ويحددون الاسلوب الامثل للعلاج والسرعة المطلبه له .

ويمكن القول بأن هناك نوعين من الصيانة : الصيانة الوقائية والصيانة العلاجية . تعنى الصيانة الوقائية المرور الدورى على فترات زمنية مناسبة على كافة عناصر المبنى المدنية والميكانيكية والكهربائية بهدف الإكتشاف المبكر لآى خلل ومعالجته قبل أن يستفحل خطره . أما الصيانة العلاجية فهى تعنى القيام بإصلاحات اللخلل والعيوب التى تظهر فى عناصر المبنى ومكوناته والتى تقوم بها شركات المقاولات أو الشركات المتخصصة . وغنى عن الذكر أنه مع وجود نظام محكم للصيانة الوقائية فإن حجم الصيانة العلاجية ينخفض إلى أدنى حد ممكن ويؤدى ذلك بالضرورة إلى إنخفاض كبير فى التكلفة الكلية للصيانة .

أسلوب المعايه والصيانه :

الاسلوب الامثل للمحافظة على المنشآت بصيانتها يبدأ كالتى :-

١- يلزم وجود شخص أو جهاز فنى - حسب حجم المنشأ ونوعيته - يكون مسنولا عن الإشراف على أعمال الصيانة ، ويكون لدى هذا الجهاز مجموعة رسومات كاملة ومواصفات لكافة أعمال المنشأ المعمارية والإنشائية والميكانيكية والصحية والكهربائية .

٢- يتم التعاقد مع المهندسين الأخصائيين ومع الشركات المتخصصة للقيام بأعمال كل من الصيانة الوقائية والصيانة العلاجية وتنص هذه العقود تفصيلياً على مسئوليات الشركات بالمرور الدوري والمعاينة وتحديد الإصلاحات المطلوبة والبرنامج الزمني لتنفيذها وتكلفتها

٣- يقوم مالك المنشأة أو الجهة التي تقوم بإدارته بإعتماد الإصلاحات المطاوعة وتكليف الشركات المتخصصة بتنفيذها تحت إشراف الجهاز الفني .

٤- تعد سجلات بالجهاز الفني يتم فيها تسجيل الزيارات التي يقوم بها المهندسون الأخصائيون ومندوبوا شركات الصيانة وتدون فيها ملاحظاتهم والأعمال التي يقومون بها وذلك وفق بنود محددة على نماذج يتم ملئها وإعتمادها بواسطتهم .

٥- معدلات المعاينة تكون وفقاً لأهمية المنشأ والظروف المعرض لها سواء من التشغيل أو البيئة المحيطة .

البنود المطلوب معاينتها بفرض صيانتها وإصلاحها :

أولاً : بصفة دورية :

أ - النسخ الناتج من دورات المياه ومواسير الصرف والمياه وغرف النفيس وحرارات المياه والمناور .

ب - الهيكل الخرساني للمنشأ ابتداء من الأساسات والبدروم وما به من شروخ ابتداء من الشروخ الشعرية في الأعمدة والكمرات .

ح - الحوائط سواء كانت حاملة أو بين مكونات الهيكل الخرساني وما بها من شروخ رأسية أو مائلة .

د - الاسقف وما بها من شروخ خاصة أسفل دورات المياه والمطابخ .

هـ - معاينه انفصال الغطاء الخرساني وصدأ الحديد سواء في الاسقف او الكمرات او الاعمدة حتى لو كانت مكسوة برخام او بانواع دهانات لاتظهر الشروخ .

و - الأعمال الميكانيكية والكهربائية بالمبنى مثل المصاعد وشبكات الإنارة وشبكات الغاز والإنذار بالحريق والغلايات والتكييف والتهوية وأجهزة المطابخ والمغاسل وغيرها .

ثانياً : معاينات غير دورية :

وذلك بعد الزلازل او بعد ملاحظة شروخ مفاجئة او أى ظواهر مقلقه بواسطة شاغلي الوحدات او الأشخاص المسئولين عنها نتيجة أعمال تعليات او مبانى جديدة بجوار المنشأ الاصلى تشمل دق الخوازيق او اساسات سطحية تسبب هبوط اعمدته .

**** الصيانة الدورية : (والتي يجب ان يقوم بها المسئولين عن المنشآت)**

١ - الادوات الصحية والصرف والتغذية بالمياه :

التأكد من كفاءتها لمنع تسرب المياه الى الارضيات والاسقف وتغير التالف منها واصلاح وصلات المواسير التى تخرج منها المياه ومنع التسدد بالتنظيف الدورى لغرف التفتيش والمواسير بواسطة أدوات التسليك او المياه المضغوطة .

٢ - اعادة أى بياض متساقط من فوق الكمرات والاعمدة لعدم تعرضه للعناصر الانشائية للرطوبة وبالتالي صدأ الحديد .

٣ - اصلاح الشروخ اولا بأول لمنع اتساعها ودخول الرطوبة من خلالها لحديد التسليح وذلك وفقا للاصول الفنية السليمة والامتناع عن استخدام المون الجيرية والجبسية .

٤ - الاهتمام بالدهانات سواء داخل المنشآت او خارجها وخاصة فى المناطق الساحلية والترميم المستدام لاي اجزاء تالفة منها بالاضافة للعمرات الدورية .

٥ - اصلاح المادة العازلة سواء فى البدرومات او الاسطح او بئر المصاعد

٦ - التأكد من نظافة مجارى صرف المياه الامطار فى الاسطح او غسيل السيارات فى الجراجات باستمرار والتأكد من كفاءة ظلمبات رفع المياه من البدرومات ومتابعة نشع المياه الارضية .

٧ - صيانه خزانات المياه تباعا ومنع صدأ ما هو معدنى منها حفاظا على الصحة من التلوث او حدوث خروم فى الخزانات تسرب منها المياه .

٨ - التأكد من ملاء الفواصل بين البلاط او الرخام او الارضيات بصفة عامه وخاصة فى مناطق الاسطح او السلام ومداخل المنشآت والحمامات والمطابخ .

٩ - التأكد من عدم تأثير المواد الكيماوية على العناصر الانشائية سواء كانت ادوات نظافة فى المستشفيات او الفنادق او فى المصانع .

- ١٠ - معاينه دورية للاسقف المغطاه من اسفل ببلاطات الديكور او اى قطع اخرى تخبيء العنصر الانشائى .
- ١١ - الاقلال من استخدام المياه او منعها بصفة مستمرة فى اعمال النظافة وللجوء لوسائل التنظيف الجاف او المكانس الكهربائية .
- ١٢ - التأكد من سلامة السلالم الحديدية فى المناور ومداومة دهانها بالدهانات المانعة للصدأ .
- ١٣ - معاينه الاسقف والعناصر الانشائية الحاملة لارضيات المناور وخاصة المفتوحة (السماوية) وتنظيفها من المخلفات بصفة دورية لإكتشاف أى نشع او تراكم للمياه .
- ١٤ - معاينه الانفاق بصفة دورية وخاصة خلف الواح الديكورات لمتابعة واصلاح أى نشع للمياه من التربه المحيطة للنفق واصلاحه او لا بأول .
- ١٥ - معاينه وصيانته الكبارى سواء كانت معدنية او خرسانية ودهانها او اصلاح ما بها من مسامير الربط او لحامات او عزل للقواعد او بياض للاعمدة او اصلاح للفواصل أو ترميم مستمر للاسفلت .
- ١٦ - صيانته دورية للاماكن التى بها رطوبه بصفة مستمرة والتى يصعب تهويتها مثل الاماكن التى يوجد بها توربينات محطات توليد الكهرباء ودهانها بأبيوكسيات مانعة للصدأ كل فترة زمنية لمنع تاكلها .
- ١٧ - الصيانته الدورية للمصاعد بالتشحيم المستمر وتغيير الاجزاء الضعيفه او التى انتهى عمر استخدامها مثل البكر والكابلات المعدنية الحاملة للمصعد .
- ١٨ - صيانة كافة التركيبات الميكانيكية والكهربائية بالمبنى صيانة شاملة .
- ١٩ - التوعية للصيانة والمحافظة على المنشآت وأهمية ذلك بواسطة وسائل الإعلام

ثالثا : الصيانة والوسيلة لانفاذها :

لا شك أن الصيانة هدف أساسى لحياة العقار ولاستمراره، غير أن التكلفة المترابدة للصيانة قد أدت الى تهميش كيانها ، فلم يعد للصيانة الوقائية مكان فى الواقع ، كما أن الصيانة العلاجية لا تتم الا اذا استفحل الأمر ، وقد تنفذ بصورها الدنيا - اقتصادا للتكافه ، ، التي قد لا تتوافر أصلا لدى المسئولين عن واجب الصيانة .

ولذلك فإن من الضرورى - فضلا عن خلق وعى عام لدى المواطنين بأهمية وضرورة الصيانة - ضمان اسلوب ملائم يكفل قيام اعتماد مالى للصيانة ، وسواء كان ذلك بالنسبة للمباني العامة أم الخاصة .

فبالنسبة للمباني العامة : فإنه يلزم تخصيص بند للصيانة يبدأ عقب أولولة مسئولية العقار للدولة او للأشخاص العامة بإنهاء فترة التسليم الابتدائى - التى يكون فيها المقاول مسئولاً عن صيانة واصلاح ما يظهر به من عيوب . ومنذ ان يدخل المبنى اطار الحيازة العامة ويكور، تحت مسئولية شخص عام ، فإنه يلزم أن يكرس له مبلغا سنويا للصيانة - وذلك وفقا لنوعية المبنى وموقعه واسلوب استخدامه ، وهو ما يدور حول نسبة ٥% من قيمة المبنى .

وبالنسبة للمباني الخاصة : فإن الامر يختلف وفقا لما اذا كان المبنى مملوكا لشخص خاص ، أو كانت وحداته مملوكة على افراد لأشخاص متعددين .

ففى الحالة الاولى : تتم تفرقة ما بين المباني القديمة والمباني الحديثة - حيث أنه يؤخذ فى الاعتبار عند تقدير القيمة الاجارية بالنسبة للمباني الحديثة تكلفة الصيانة للمبنى ومرافقة من مصاعد ومواسير المياه والصرف الصحى والحدائق .

أما بالنسبة للمباني القديمة وخاصة تلك التى خضعت لتحديد الاجرة ، فإن التباين شاسع بين القيمة الاجارية وتكلفة الصيانة الدورية وتجاوزها بلا شك اذا تعلق الامر بصيانة علاجية . لذلك فإن المأمول انشاء صندوق للصيانة بالنسبة للمباني القديمة ، يتولى تمويله المستأجرون ، وتشرف على أعماله لجنة تضم مالك العقار او ممثله وأعضاء من المستأجرين عددهم من ٢ الى ٦ حسب أهمية العقار وعدد وحداته .

وهذا المقترح هو جزء من تصور لتنظيم اتحاد شاغلي العقارات القديمة - الذى يلزم أن يتعاون فيها المالك والمستأجرون لصيانة العقار حفاظا على مصالحهم جميعا .

وفي الحالة الثانية - أي المباني الجديدة , فإن أغلبها يخضع لنظام اتحاد الملاك وفقا لنص المادة ٧٣ من القانون رقم ٤٩ لسنة ١٩٧٧ في شأن تأجير وبيع الاماكن وتنظيم العلاقة بين المؤجر والمستأجر - باعتبار أنها تضم أكثر من خمس وحدات , ويجاوز عدد مالاها خمسة أشخاص .

وقد نظم قرار وزير الاسكان رقم ١٠٩ لسنة ١٩٧٩ النظام النموذجي لاتحاد الملاك . وقد حرص هذا النظام على النص في المادة ٢٨ (ج) منه على أن حفظ وصيانة وإدارة وتجديد الاجزاء المشتركة يتحمل بها الاعضاء جميعا وذلك بنسبة قيمة الجزء الذي يملكه في العقار .

ومن التطبيق الواقعي لاتحادات الملاك , فقد برزت سلبيات ترجع أساسا الى تكاسل بعض أعضاء الاتحاد عن الوفاء بالاشتراكات المستحقة لإدارة الاجزاء المشتركة للاتحاد وصيانتته وصعوبه المطالبة به قضاء نظرا لان تكلفة اللجوء للقضاء قد تجاوز الاشتراك المطلوب , وما ذلك الا لغياب الوعي لدى بعض ملاك الوحدات السكنية وغير السكنية عن ضرورة الصيانة , أو لاعتقادهم أن الامور ستستمر سواء أداوا الاشتراك أم لم يؤدوه .

ومن المناسب في هذا الشأن - لاتقاء سلبيات تخلف بعض اعضاء الاتحاد عن أداء الاشتراك المقرر للإدارة والصيانة رغم ضرورتها وأهميتها - أن نقدم الاقتراحات التالية :

اولا : أن يؤدي مالك كل وحدة مبلغا اجماليا مقابل الصيانة عند شراء الوحدة من العقار ونقترح أن تكون ٥% من ثمن البيع وعلى أن تودع في حساب خاص بأسم اتحاد الملاك بأحد البنوك التجارية في صورة ودیعة طويلة الاجل لمدة عشر سنوات , ويتم الصرف من حصيلتها على إدارة الاتحاد وصيانتته وتعرض نتائج ذلك على الجمعية العمومية لاتحاد الملاك وعلى أن يعاد النظر في قيمة الوديعة كل عشر سنوات لتقدير مدى وفائها لمتطلبات الصيانة التي يلتزم بها اتحاد الملاك .

ثانيا : تخطر الوحدة المحلية بما يتم صرفه على الصيانة ولها ابداء الملاحظات لاتحاد الملاك بغية الحفاظ على الثروة العقارية للبلاد .

ثالثا : إنشاء شركات للصيانة تحت رعاية وزارة الاسكان والمرافق فتنولى تسجيلها , والإشراف على تدريب العاملين بها , وتحديد فئاتهم (مراتبهم الحرفية) والتأمين على نتائج أعمالهم .