

منهج لتحسين كفاءة الصيانة بالفنادق من خلال

تقييم الأداء الفعلي بعد الإشغال

بحث مقدم من د. وائل صلاح الدين بهلول خليل

كلية الهندسة - قسم الهندسة المعمارية

جامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا

E-mail: wbahlol@hotmail.com

■ ملخص البحث:

يتناول البحث مفهوم وأهمية الصيانة لمباني الفنادق، وتكاليف عمليات الصيانة بالفنادق، وضرورة خفضها وأساليبها، وأيضاً شرحاً لمستويات التخطيط لأعمال الصيانة بالفنادق . كما يتناول البحث شرحاً عن تقييم أداء الفنادق بعد إشغالها، ونشأة وتطور علم تقييم الأداء بعد الإشغال وذلك للوصول إلى منهج لتحسين كفاءة أعمال الصيانة وخفض تكاليفها بمباني الفنادق. ثم يتناول البحث عناصر المنهج المقترح لتحسين كفاءة أعمال الصيانة بمباني الفنادق من خلال تحسين خطط وبرامج الصيانة بالفنادق، وذلك بالتطبيق على نماذج من فنادق فئة الخمسة نجوم بالقاهرة وذلك لتحديد الأهمية النسبية لعناصر المنهج المقترح لتحسين كفاءة الصيانة بالفنادق، مما يفيد العاملين بمجال صيانة الفنادق في تحسين كفاءة الصيانة وخفض تكاليفها.

الكلمات الدالة: الصيانة - الفنادق - تقييم الأداء بعد الإشغال - تكنولوجيا البناء.

(1) المقدمة:

تمثل السياحة في مصر أحد أهم مصادر الدخل، والذي يساعد في تنمية الاقتصاد القومي، وعلى هذا فأصبح من الضروري توفير وسائل الإقامة على مختلف أنواعها ومستوياتها لتناسب كافة أنواع ومستويات النزلاء، وتعتبر مباني الفنادق مباني خدمات سياحية يجب أن يشعر المستخدم لها بالمستوى المرتفع من الرفاهية والجمال والراحة والأمان.

وتعتبر الفنادق على اختلاف مستوياتها قيمة عقارية كبرى حتى وإن تباينت في قيمتها المعمارية، ولهذا تحتاج هذه الفنادق بصفة دورية إلى الصيانة والتجديد للحفاظ على قيمة الفندق وعناصره وقدرته على أداء وظائفه المختلفة ومواكبة متطلبات التنمية السياحية وتحقيق أقصى عائد استثماري. ولتحقيق الكفاءة المثلى المرجوة من إنشاء هذه الفنادق كان لابد من التخطيط لعمليات الصيانة والتجديد بناء على تقييم أداء الفندق بعد الاستخدام من حيث تلبية لأغراض وأهداف ومتطلبات مستخدميه وشاغليه، وأيضاً من حيث قدرة الفندق على مواكبة العرض والطلب في السوق السياحي. ولذلك اتجه البحث إلى استنباط منهج علمي لتحسين كفاءة أعمال الصيانة من خلال تقييم أداء الفندق بعد الإشغال ومن خلال آراء فرق الصيانة بالفنادق.

(2) الفنادق والصيانة:

يعتبر الإسكان السياحي وبخاصة مباني الفنادق العامود الفقري للسياحة، والتي بدورها تلعب - السياحة - دوراً كبيراً في إنعاش الاقتصاد القومي والنمو الاجتماعي والحضاري للشعوب.

بما أن الفنادق هي مشروعات استثمارية من الدرجة الأولى بحيث تهدف إلى الربح سواء على المدى القصير أو الطويل، لذا يجب عدم إهمال البعد الاقتصادي والذي يتمثل في معدلات الإشغال للفندق وخدماته بالإضافة إلى وضع مصاريف التشغيل والصيانة في الاعتبار حيث أنها من العوامل الهامة المؤثرة على تحديد جدوى ربحية الفندق.

كانت أعمال الصيانة للمباني حتى وقت قريب غير مهمة بالنسبة للكثيرين، وذلك نظراً لرؤية الكثيرين على أنها مجال غير منتج ولا عائد مادي من ورائه. كما كانت بعض الجهات الاقتصادية تحاول تخفيض ميزانياتها إلى أضيق الحدود دون دراسة كافية نظراً لعدم إدراكهم ما قد ينتج عن إهمالها من تدهور لحالة المباني وأعمال التشطيبات بها.

ونظراً لأن المباني بوجه عام والفنادق بوجه خاص تعتبر ثروة عقارية قومية ذات قيمة عالية، فيجب الحفاظ عليها بالقيام بأعمال الصيانة لها باستمرار. وتعتبر مباني الفنادق نظراً للمستوى العالي من الخدمات التي تقدمها للنزلاء ولما يجب أن تكون عليه دائماً من مظهر ممتاز يرضي النزلاء والزوار من أهم المباني التي يجب الاهتمام بأعمال الصيانة بها للحفاظ على مظهر الفندق وكفاءة خدماته.

(1-2) فلسفة وتعريف الصيانة:

إن فلسفة الصيانة للمباني تبنى أساساً على عدم القدرة على إنتاج مبان لا تحتاج إلى أعمال صيانة سواء للهيكال الإنشائي أو التشطيبات على الرغم من الاحتياطات الكافية والدقة الشديدة في مرحلة التصميم واختيار مواد البناء والتشطيب للمبنى، وذلك لأن جميع المواد والعناصر المكونة للمبنى لها أعمار افتراضية مختلفة ومتفاوتة وتتعرض للتآكل أو التلف سواء بمعدل سريع أو بطيء، وعلى هذا فيجب مراعاة أعمال الصيانة للمباني جيداً وبخاصة مباني الفنادق وذلك لزيادة العمر الافتراضي لها ومراعاة التخطيط الجيد لأعمال الصيانة للتخفيف من حجم أعمالها وزمنها مما قد يؤثر على كفاءة الفندق وجدواه الاقتصادية.

والصيانة لها عدة تعريفات من قبل العديد من الجهات الرسمية والغير رسمية في العالم، وأكثر هذه التعريفات شمولية هي " أنها مجموعة الأعمال الفنية والتنفيذية التي تهدف إلى حفظ بند عمل أو إعادته إلى الحالة التي يستطيع معها أداء وظائفه المطلوبة منه" (1).

كما تعرف الصيانة على أنها "كل الأعمال المنفذة التي تصون المبنى أو تعيد أداء المبنى أو عناصره أو المواد المصنوع منها لوظائفها بالشكل الذي يطابق المقاييس المطلوبة" (2).

كما يمكن تعريفها أيضاً على أنها "أعمال المحافظة على مبنى ووقايته من التلف لكي يؤدي وظيفته على الوجه الأكمل أطول مدة ممكنة مع إصلاح العيوب حفاظاً على المبنى ولإقلال من التكاليف الناتجة عن الإهمال أو الإرجاء" (3).

(1) Ivor. H. seeley, Building Maintenance, Sec. ed

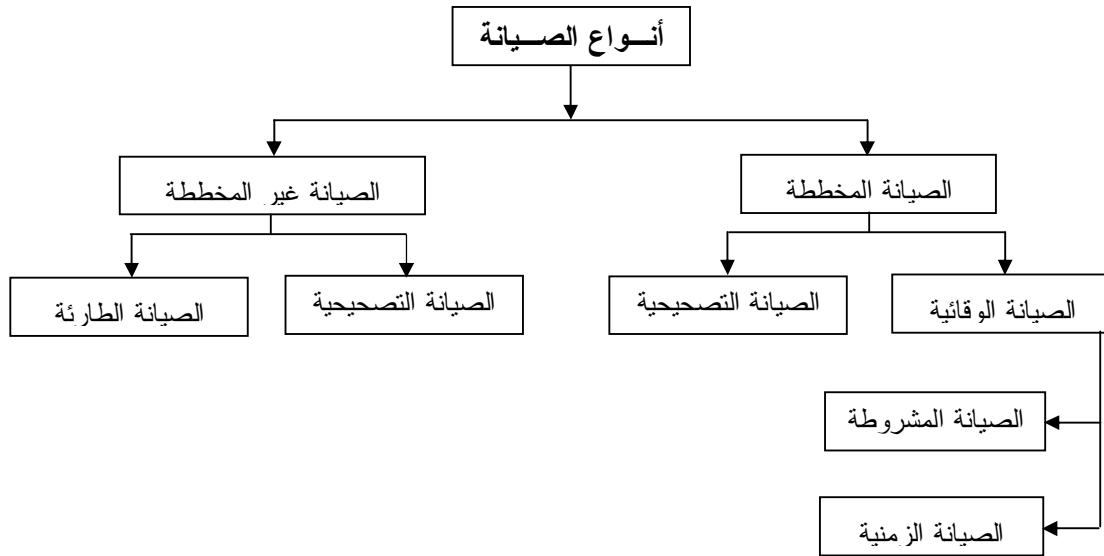
(2) Ian chandler, Building Technology, 1978.

(3) د/ توفيق أحمد عبد الجواد، معجم العمارة وإنشاء المباني، مطابع الأهرام، القاهرة 1976، ص 199.

وكننتيجة لكل التعاريف السابقة يمكن الوصول إلى تعريف شامل للصيانة لمباني الفنادق على أنها " كل الأعمال الخاصة بالمحافظة على مبنى الفندق وعناصره وقدرته على أداء وظائفه على الوجه الأكمل بكفاءة جيدة ولأطول فترة زمنية ممكنة وذلك بمساعدة جميع الجهات الهندسية والإدارية والفنية والتسويقية للاشتراك في الإعداد والتخطيط والتنفيذ لأعمال الصيانة بالفندق بالإضافة إلى المتابعة والرقابة أثناء وبعد التنفيذ.

(2-2) أنواع الصيانة:

تصنف أعمال الصيانة إلى العديد من الأنواع، وتختلف هذه الأنواع تبعاً للقرارات الإدارية الخاصة بنوع الصيانة المطلوبة والجهات والأفراد المهتمين بها. وفي هذا التصنيف تم تقسيم أعمال الصيانة هنا إلى نوعين رئيسيين هما : الصيانة المخططة والصيانة غير المخططة ويوضح الشكل (1) الأنواع المختلفة للصيانة طبقاً لهذا النوع من التصنيف.



شكل (1) الأنواع المختلفة للصيانة.

وكما يتضح من الشكل السابق أن الصيانة تنقسم إلى نوعين رئيسيين هما الصيانة المخططة والصيانة غير المخططة ويعرف كل نوع كما يلي:

(1-2-2) الصيانة المخططة Planned maintenance :

تستند الصيانة المخططة على المعرفة الجيدة للعمر الافتراضي للمواد والمكونات بمبنى الفندق في مرحلة التصميم بالإضافة إلى المراقبة والملاحظة الدورية أثناء استخدام المبنى، وذلك بهدف تخطيط أعمال الصيانة بالمبنى وتحديد الأوقات الزمنية مسبقاً للعناصر المراد عمل صيانة لها قبل حدوث تلف كامل لها.

وبهذا تعرف الصيانة المخططة على أنها " الصيانة المنظمة والمنفذة بناء على تخطيط مسبق لها من خلال المراقبة واستعمال التسجيلات ولهدف محدد مسبقاً " (1) وتتقسم الصيانة المخططة إلى نوعين هما: الصيانة الوقائية والصيانة التصحيحية.

أ - الصيانة الوقائية Preventive maintenance :

تعتبر الصيانة الوقائية هي الصيانة المخططة التي تتميز بالتحديد المسبق لعناصر التخطيط من خلال نظام مسبق من الاختبارات والفحوصات لتحديد حالة عناصر ومكونات ومواد المبنى وأعمال الصيانة المطلوبة لها قبل انتهاء عمرها الافتراضي أو تلفها.

وتعرف الصيانة الوقائية على أنها " الصيانة الدورية التي تتم طبقاً لخطة زمنية موضوعة مسبقاً بهدف صيانة المبنى وعناصره ومواده قبل حدوث عيوب به بما يسمح باستمرار المبنى في أداء وظائفه دون التعرض لعبء مفاجيء " (2)، ويندرج تحت هذا النوع من الصيانة : الصيانة المشروطة، الصيانة الزمنية.

- الصيانة المشروطة Condition – based maintenance :

تتم الصيانة المشروطة بناء على المعرفة المسبقة للعمر الافتراضي للمواد والمكونات الداخلة في إنشاء المبنى ومن المراقبة المستمرة للمبنى أثناء التشغيل، وتعتبر من أنواع الصيانة الوقائية القائمة على تخطيط مسبق لحالة المبنى.

- الصيانة الزمنية Scheduled maintenance :

يتم عمل الصيانة الزمنية لبعض عناصر المبنى لعدد محدود من المرات خلال العمر الافتراضي للمبنى وذلك لإعادة كفاءته عن طريق إصلاح ومعالجة أي عيوب يمكن أن تظهر بتلك العناصر مثل تغيير أرضية سطح المبنى، تغيير كامل التمديدات الكهربائية والصحية.

ب - الصيانة التصحيحية Corrective maintenance :

تعرف الصيانة التصحيحية بأنها " أعمال الصيانة التي تتم بعد حدوث العيب أو الخلل وتهدف إلى إعادة العنصر أو بند العمل إلى الحالة التي يستطيع معها أداء وظائفه بكفاءة ".

وتوجد الصيانة التصحيحية تحت نوعي الصيانة المخططة وغير المخططة وذلك حسب السياسة العامة المتبعة في صيانة هذا العنصر أو هذه المادة، فمن الممكن أن تكون الصيانة التصحيحية ضمن خطط الصيانة الموضوع مسبقاً، أو تنفذ مباشرة بدون أي تخطيط سابق لتنفيذها وذلك إذا كان إصلاح البند المعيب أو التالف ضرورياً وعاجلاً وإلا سيؤثر على أداء البند لوظيفته.

(1) م/ محمد سليمان منون، صيانة المباني السكنية - العوامل المؤثرة في مرحلة التصميم للتخفيض من حجم أعمال الصيانة وكلفتها، رسالة ماجستير، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، 1996م.

(2) بدوى توفيق عامر، تخطيط الصيانات، مذكرات برنامج نظم الصيانة المتكاملة في الشركات الصناعية جمعية المهندسين الميكانيكية، أكتوبر 1992 م.

(2-2-2) الصيانة غير المخططة Unplanned maintenance :

تعتمد الصيانة غير المخططة على القيام بأعمال الصيانة للمبنى أو لأحد عناصره أو مواده بعد ظهور العيوب به دون إتباع برنامج مسبق لإجراء الصيانة ويمكن تعريف الصيانة غير المخططة على أنها " أعمال الصيانة التي تنفذ بدون أي تخطيط مسبق لها وطبقاً للحاجة إليها " .

كما يمكن تعريفها على أنها " تنفيذ أعمال الصيانة بدون توفر أو استخدام بيانات ومعلومات عن نشاط الصيانة وإجراءاتها " (1). وتشتمل الصيانة غير المخططة على نوعين هما : الصيانة التصحيحية ، صيانة الطوارئ.

أ – الصيانة التصحيحية Corrective maintenance :

هي الصيانة التي تتم بعد حدوث العيب أو الخلل وتهدف إلى إعادة العنصر أو بند العمل إلى الحالة التي يستطيع معها أداء وظائفه بكفاءة وقد سبق تناول هذا النوع من الصيانة بالشرح.

ب – الصيانة الطارئة Emergency maintenance :

تعرف الصيانة الطارئة على أنها " الصيانة غير المخططة التي تتم عند حدوث أضرار جسيمة بأحد البنود أو بالمبنى ككل وذلك لتجنب نتائج سيئة قد تحدث نتيجة لهذا الضرر الجسيم " .

وعادة ما تكون هذه الصيانة عالية التكاليف وغير متكررة وعناصر التخطيط لها غير معروفة.

كما يمكن تعريف الصيانة الطارئة على أنها " الصيانة الضرورية للعيوب الغير متوقعة بالمبنى ويتم من خلالها تنفيذ أعمال الصيانة الجسيمة بالمبنى " (2).

وهذا النوع من الصيانة خاص ببعض الأعمال أو الحوادث غير المتوقعة مثل الأضرار الناتجة عن الكوارث الطبيعية أو تسرب الغاز وحوادث انفجارات بالمبنى الخ.

(3-2) الأهداف الرئيسية لأعمال الصيانة:

إن الهدف الرئيسي لأعمال الصيانة بمباني الفنادق هو توفير حياة آمنة وسليمة ومريحة بكل فراغات مبنى الفندق وخدماته، والحفاظ على جميع العناصر الإنشائية والتشطيبات والخدمات تعمل بكامل كفاءتها التصميمية، مما يؤدي إلى المحافظة على الأموال المستثمرة بالفندق وزيادة العمر الافتراضي له وإبقائه في الحالة الجيدة التي تؤدي إلى زيادة عائداته ورواده ونزلائه وبالتالي عائداته.

ويمكن تحديد الأهداف الرئيسية لأعمال الصيانة بالفنادق كالآتي:

- الحفاظ على القيمة الاستثمارية للمبنى.
- تحقيق الجدوى الاقتصادية وزيادة العائد.
- زيادة العمر الافتراضي لمبنى الفندق.
- المحافظة على المظهر الداخلي والخارجي للفندق.
- التجديد والتحديث.

(1) بدوى توفيق عامر، تخطيط الصيانات، مذكرات برنامج نظم الصيانة المتكاملة في الشركات الصناعية، جمعية المهندسين الميكانيكية، أكتوبر 1992 م.

(2) Seeley, Ivor H., Building maintenance, Macmillan Education, second Edition P.3.

(2-3-1) الحفاظ على القيمة الاستثمارية للمبنى: (1)

تعتبر مباني الفنادق من المباني ذات القيمة الاستثمارية المرتفعة جداً، بالإضافة إلى أن تكاليف تشغيل مبنى الفندق لأداء وظائفه على المستوى المطلوب تكون مرتفعة أيضاً، ولهذا فيجب عند إجراء أعمال صيانة بالفنادق مراعاة تخفيض التكاليف الإجمالية لأعمال الصيانة على مدار عمره الافتراضي وبالتالي الحفاظ على القيمة الاستثمارية لمبنى الفندق وزيادة إنتاجيته وعائداته.

(2-3-2) تحقيق الجدوى الاقتصادية وزيادة العائد:

إن تحقيق الجدوى الاقتصادية المخططة لمبنى الفندق وتحقيق الإيرادات المتوقعة بل وزيادتها أيضاً تعتبر أحد أهداف عمليات الصيانة بالفنادق، فالقيام بأعمال الصيانة الدورية حسب الخطة الموضوعية لها يؤدي إلى منع حدوث مشاكل أو عيوب بمبنى الفندق تؤدي إلى قصوره في أداء وظائفه، بل إن بعض أعمال الصيانة أيضاً قد تتضمن أعمال تجديد وتطوير لبعض الفراغات أو التشطيبات أو الديكورات بهدف جذب أنماط وأذواق مختلفة من السائحين والزلاء الجدد مما يؤدي إلى زيادة عائدات الفندق وبالتالي تحقيق الجدوى الاقتصادية المتوقعة منه.

(3-3-2) زيادة العمر الافتراضي لمبنى الفندق:

تؤثر عمليات الصيانة المختلفة بأنواعها وتوقيتاتها في زيادة العمر الافتراضي لمبنى الفندق، إلا أنه يجب التفرقة بين نوعين مختلفين من أعمار المباني:

1- العمر الإنشائي: (2)

يقصد بالعمر الإنشائي للمبنى هو الفترة الزمنية التي تبدأ منذ إنشاء المبنى حتى يصبح غير قادر على أداء وظائفه وذلك نتيجة خلل بأحد عناصره الإنشائية. ويجب العمل على زيادة العمر الإنشائي لمبنى الفندق نظراً للاستثمارات الضخمة المنفقة في إنشائه، وذلك من خلال إتباع برامج الصيانة المخططة للعناصر الإنشائية.

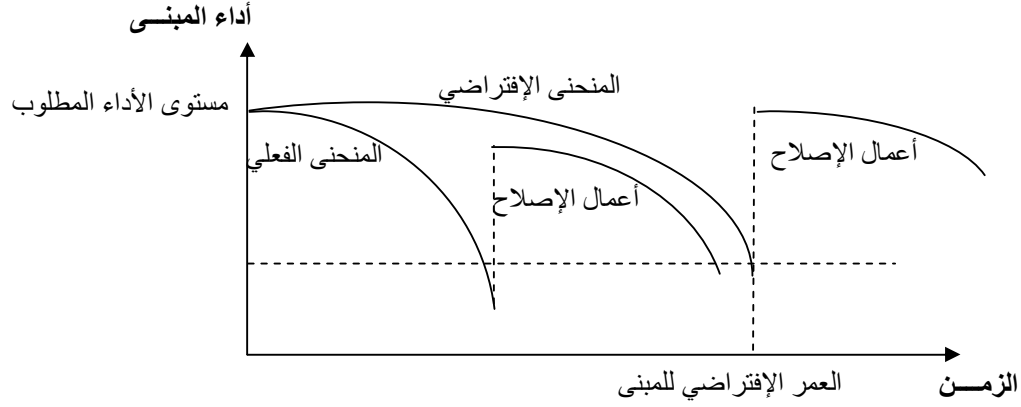
2- العمر الاقتصادي:

يعرف العمر الاقتصادي للمبنى بأنه الفترة الزمنية الفعالة من عمر المبنى التي يحقق فيها وظائفه ويدر العائد المطلوب منه على أكمل وجه حتى تظهر الحاجة إلى الاستبدال والتجديد والتغيير لزيادة دخل المبنى ويعتبر العمر الاقتصادي لمباني الفنادق من أهم الفترات الزمنية التي تدخل ضمن خطط الصيانة والتجديد لمباني الفنادق، فتحدد معظم الفنادق مدة زمنية مقدارها سبع سنوات يقوم بعدها الفندق باستبدال معظم الديكورات الداخلية وجزءاً كبيراً من التشطيبات الداخلية والخارجية وتغيير بعض الفراغات ووظائفها وذلك بهدف جذب أنواع مختلفة من السائحين والرواد والمحافظة على الرواد المترددين على الفندق من خلال التجديد والتطوير، وذلك بهدف زيادة العائد المادي وتحقيق الجدوى الاقتصادية المرجوة. ويعتبر العمر الإنشائي للمبنى أطول من العمر الاقتصادي.

ويوضح الشكل رقم (2) علاقة أداء المبنى مع الزمن (1)

(2,1) م/ شريف محمد العطار، صيانة المباني - مدخل الإدارة وتخطيط أعمال صيانة المباني، رسالة ماجستير، كلية الهندسة، جامعة القاهرة،

1995.



شكل (2) يوضح علاقة أداء المبنى مع الزمن.

(2-3-4) الحفاظ على كفاءة المبنى داخلياً وخارجياً:

تهدف الصيانة إلى الحفاظ على الفراغات والمواد والعناصر الداخلية والخارجية لمباني الفنادق أو تطويرها وتجديدها لمنع ظهور العيوب بها وتقاديا لأي أعطال مفاجئة قد تؤثر سلبا على أداء ومظهر الفندق. وعلى هذا فإن أعمال الصيانة بالفنادق تعتبر عنصراً فاعلاً ومهماً في قدرة الفندق على أداء وظائفه بالكفاءة المطلوبة وبالتالي تحقيق جدواه الاقتصادية وعائداته المرجوة.

(2-3-5) التجديد والتحديث:

يتحدث وولتر عن عملية التجديد والتطوير أو التحديث فيعتبرها عملية حيوية ودورية بالنسبة لأي فندق وتعتمد على تغيير بعض العناصر الوظيفية بأخرى حديثة لها استخدام آخر مع تجديد الديكورات والأثاث القديم وإضافة قواطع ثابتة ومتحركة عند اللزوم لزيادة العائد المادي ونسبة الإشغال، عملية التجديد والتحديث تأتي إلى صاحب الفندق باستثمار جيد وزيادة في الربح بالإضافة إلى أن موقع الفندق وتاريخه المعماري معروف ومشهور لدى الناس فلذلك ببعض التجديدات يستطيع أن يؤدي الفندق وظائفه وقد لا يحتاج المالك إلى بناء فندق جديد في مكان جديد. وهذا يظهر في أن المتطلبات المادية لعملية التجديد أقل بكثير من بناء فندق جديد.

■ فوائد التجديد والتحديث:

- التجديد أقل تكلفة من إنشاء فندق جديد.
- التجديد يتم دون أن يؤثر على باقي نشاطات الفندق.
- الدعاية بعد عملية التجديد أقل بكثير من الدعاية عن فندق جديد بسبب الخلفية التاريخية عنه معروفة ومشهورة.
- ضريبة الاستهلاك أقل من منشأ جديد.

(1) شريف على أبو المجد، عمرو سلامة، منير كمال، شادية نجا الإيباري، تصدع المنشآت الخرسانية وطرق إصلاحها، دار النشر للجامعات المصرية، مكتبة الوفاء، الطبعة الثانية، 1993، ص 477.

(2-4) طبيعة الصيانة لمباني الفنادق:

تعتمد طبيعة الصيانة لمباني الفنادق على ثلاث أسس منفصلة وهي (1) :

1- الطبيعة الخدمية.

2- طبيعة الاستبدال والتجديد.

3- الطبيعة العلاجية أو التصحيحية.

(1-4-2) الطبيعة الخدمية:

تعتمد الطبيعة الخدمية للصيانة على تنفيذ أعمال الصيانة الدورية سواء أسبوعية أو شهرية أو نصف سنوية أو سنوية أو ما إلى ذلك، بهدف الحفاظ على أداء العناصر المختلفة بمبنى الفندق بالكفاءة المطلوبة والحفاظ على مظهر الفندق بالحالة المناسبة المطلوبة. مثال ذلك عمل كشف ومتابعة يومية لأثاث المطاعم بالفندق وإحالة التالف منها إلى قسم صيانة الأثاث بالفندق، وكمثال آخر أعمال تجديد دهان الغرف الفندقية بمعدل كل شهر تقريبا ولكن بالتتابع طبقاً للمخطط الزمني للصيانة.

(2-4-2) طبيعة الاستبدال والتجديد:

تعتمد طبيعة الاستبدال والتجديد للصيانة على استبدال العناصر أو المواد بالمبنى والتي انتهى عمرها الافتراضي طبقاً للمواصفات الخاصة بالمادة حتى قبل حدوث تلف كامل لهذه المادة أو المعدة بالفندق، وذلك للمحافظة على أداء مبنى الفندق ومظهره بشكل جيد. ويمكن تقليل تلك الأعمال من خلال الاختيار الجيد للمواد والمعدات الداخلة في إنشاء وتجهيز مباني الفنادق، بحيث تكون مواد ذات عمر افتراضي طويل وقدرة على تحمل الظروف المختلفة وذات شكل جمالي يتناسب مع مستوى الرفاهية والجودة المرتفعين بمباني الفنادق.

(3-4-2) الطبيعة العلاجية أو التصحيحية:

تعتمد الطبيعة العلاجية للصيانة على القيام بعلاج المشاكل أو العيوب التي تظهر أولاً بأول لتفادي حدوث مشاكل أو عيوب أكبر تترتب عليها، ويمكن تقليل هذه الأعمال عند التأكد من ملاءمة المكونات والمواد الداخلة في إنشاء الفنادق لوظائفها المطلوبة منها ومقاومتها للعوامل الجوية والبيئية المختلفة، مثال على ذلك مراعاة سرعة علاج أي مشاكل بالصرف الصحي لأي غرفة فندقية قبل تفاقم المشكلة مما قد يؤثر على الحوائط وبقية أعمال الصرف. هذا ويجب الإشارة إلى أن مباني الفنادق تعتبر من أكثر المباني التي يتم فيها اختيار مواد تنفيذ وتشطيب ذات مواصفات جودة عالية.

(3) تقييم الأداء بعد الإشغال (Post Occupancy Evaluation):

يعتبر تقييم ما بعد الإشغال (P.O.E.) هو عملية تقييم المباني والمنشآت بطريقة منهجية منظمة وبالغة الدقة في المرحلة التي تلي البناء وبعد الإشغال في أحيان أخرى. ويوفر منهج تقييم الأداء بعد الإشغال قاعدة معلومات عن مدى ملاءمة المبنى لمتطلبات شاغليه حتى نصل لمفهوم عام ودائم وهو الوصول إلى أقصى فائدة ممكنة من النتائج الإيجابية وخفض السلبات إلى أقل حد ممكن.

(1) Seeley, Ivor H., Building Maintenance, Macmillan Education second Edition, P.14.

وعلى هذا فيمكن تعريف علم تقييم الأداء بعد الإشغال على أنه " عملية تقييم موجهة ومستمرة في نظام دقيق ونمطي لكل (أو بعض) الموجودات في البيئة العمرانية المشيدة (مباني ومنشآت) وما حولها من بيئة مصنوعة وتبدأ عملية التقييم هذه بعد الانتهاء من أعمال البناء مرة وبعد الإشغال مرة أخرى، على أن تكون الفترة بينهما كافية بقدر يسمح بتوفير دلالات واضحة عن إمكانات أداء البيئة المشيدة بشكل حقيقي وموضوعي، والاستفادة من مخرجات هذا القياس لتقويم المنشأة موضوع الاختبار وتطوير أدائها من جهة والتمهيد لإعداد المنشآت الأخرى الجديدة بشكل فعال من جهة أخرى" (1).

■ أسس مفهوم الأداء:

هناك أربع أسس يقوم عليها مفهوم الأداء وهي (2):

1. القياس Measurement
2. المقارنة Comparison
3. التقييم Evaluation
4. التغذية الراجعة Feed back.

(1-3) فوائد واستخدامات تقييم الأداء بعد الإشغال لمباني الفنادق:

إن من أهم فوائد تقييم الأداء بعد الإشغال هو تأثيرها الإيجابي على البيئة الإنسانية الخاصة بالمستخدمين للفندق من خلال تحسين برامج تصميم وتخطيط مباني الفنادق. ويمكن تقسيم فوائد تقييم الأداء بعد الإشغال إلى فوائد حالية تستفيد منها مباني الفنادق المقامة والمشيدة فعلاً، وفوائد مستقبلية تستفيد منها الفنادق المستقبلية.

(1-1-3) فوائد حالية:

- وهي فوائد يستفيد منها مبنى الفندق المشيد والذي يتم تقييمه، ونحصل على هذه الفوائد كنتيجة للتغذية المرتدة (Feed back) لنتائج تقييم الأداء بعد الإشغال (P. O. E.) وهذه الفوائد هي:
- تحديد المشاكل بالمبنى وإيجاد حلول لها.
 - تحديد أوجه النجاح والفشل في أداء الفندق المقيم، وإصدار التوصيات لحل ما به من مشاكل.
 - تحفيز إدارة الفندق المقيم لتكون أكثر تجاوباً مع احتياجات واهتمامات مستخدمي الفندق.
 - تحسين انطباعات شاغلي الفندق من خلال تدخلهم في عملية التقييم.
 - المساعدة في اتخاذ القرارات الخاصة بالمبنى وفهم نتائجها بشكل أفضل.
 - توفير قاعدة بيانات ومعلومات عن الفندق والإمكانات المستقبلية بالمبنى لتحسين أو تغيير استخدام بعض الفراغات، أو عمل بعض التعديلات بالمبنى.
 - توفير قاعدة بيانات ومعلومات عن الإمكانات المستقبلية للقيام بإنشاءات جديدة أو توسعات لمبنى الفندق تستوعب أنشطة جديدة حسب نمو وتطور احتياجات المستخدمين.

(1) د/ هشام أبو سعدة، تقييم ما بعد الإشغال: في المفهوم والأهمية والممارسة، مجلة عالم البناء، عدد 183، 1996م.

(2) Dr. Hisham Hussein Azmi, Basis for Post - Occupancy Evaluation of Hospitals in Egypt, Ph. D. Thesis, Faculty of Engineering, Cairo university. 1994.

- التحكم في تكاليف أعمال الصيانة بالفندق من خلال معالجة المشاكل قبل تفاقمها، واتخاذ القرارات المناسبة لحلها في الوقت المناسب.

(2-1-3) فوائد مستقبلية:

- وهي فوائد تستفيد منها مباني الفنادق المراد إقامتها مستقبلاً، ونحصل على هذه الفوائد كنتيجة للتغذية الأمامية (Feed Forward) لنتائج تقييم الأداء بعد الإشغال (P. O. E.). وهذه الفوائد هي:
 - التحسينات الطويلة المدى على أداء الفنادق وذلك من خلال الفهم السليم لتأثير بعض القرارات التصميمية على الأداء الفعلي لبعض الفنادق المماثلة للفندق المقيم والتي تم تقييمها سابقاً.
 - تحسين وتطوير قواعد بيانات التصميم والمراجع العلمية الخاصة بمعايير التصميم للفنادق التي سبق تقييمها مما يؤدي إلى تحسين تصميم الفنادق المستقبلية وبالتالي تحسين أدائها.
 - المساهمة في دعم وتطوير برامج ضمان الجودة (Quality Assurance) لمباني الفنادق بعد الانتهاء من تشييدها، وأثناء مرحلة التشغيل التجريبي لها.
 - تحسين وتطوير طرق قياس أداء المباني من خلال أساليب التحويل الكمي لها.

(4) المنهج المقترح لتحسين كفاءة أعمال الصيانة بالفنادق:

- يقوم المنهج المقترح على مجموعة من الجوانب التي تتكامل فيما بينها لتشكل منظومة متكاملة من عدة عناصر تتحقق من خلالها استراتيجية وأهداف المنهج كما في الشكل (3)، وتؤدي جميع هذه العناصر إلى تحسين كفاءة صيانة مباني الفنادق من خلال تحسين وتطوير خطة الصيانة بالفنادق.
- وعلى هذا فيجب تحديد خطة لإدارة أعمال الصيانة بالفندق والرقابة عليها وذلك لضمان تنفيذ الأعمال بالمواسفات المطلوبة ووفقاً للتكاليف المقررة، وطبقاً للبرنامج والسياسة الموضوعية للصيانة.
- ويجب أن تشمل هذه الخطة على عدة عناصر رئيسية وهي متطلبات الصيانة سواء من جهة الإدارة، أو متطلبات المستخدمين من زوار ونزلاء وعاملين، أيضاً يجب أن تشمل الخطة على تكاليف الصيانة المقررة ومصادر تمويلها، ووسائل تنفيذ أعمال الصيانة سواء عن طريق تنفيذ ذاتي من خلال فريق الصيانة بالفندق أو عن طريق مقاولين متخصصين لبعض الأعمال المتخصصة بالفندق، ومعرفة مصادر توفير مستلزمات الصيانة ومواعيدها والحفاظ على البرنامج الزمني لأعمال الصيانة، وكيفية التبليغ عن وجود أعطال أو مشاكل تستدعي الصيانة للوصول إلى هذه المشاكل ومعالجتها وعمل الصيانة لها بأسرع وقت ممكن.
- وتتطلب الرقابة على أعمال الصيانة جمع معلومات وبيانات دقيقة عن مواصفات المواد والعناصر المختلفة الداخلة في إنشاء وتشطيب الفندق وأعمارها الافتراضية وأعمال الصيانة التي أجريت لها من قبل وكيفية ومدى جدواها وتكاليفها، ووضع كل ذلك في تقارير تكون دائماً في متناول الإدارة حتى تتمكن من اتخاذ القرارات السليمة مستقبلاً. ومن خلال توفير البيانات والمعلومات السابقة يمكن اعتبارها أساساً لوضع خطط الصيانة المستقبلية لمباني الفنادق المشابهة.

- ويعتبر فريق الصيانة بالفندق هو المسؤول الأول عن وضع خطة إدارة أعمال الصيانة بالفندق، حيث يتم تحديد مسؤولية كل فرد في فريق الصيانة بالفندق. ولنجاح تنفيذ خطة الصيانة بالفندق يجب عمل لقاءات أسبوعية بين إدارة

الفندق وإدارة الصيانة والعاملين بها بغرض تحفيز العاملين على العمل، وعرض القرارات الرئيسية عليهم، ومعرفة اقتراحاتهم وآرائهم، ومساعدتهم على حل مشاكل الصيانة. ويتكون المنهج المقترح من مجموعة من الجوانب والتي يحتوي كل منها على مجموعة من العناصر كالاتي وكما يوضحها شكل (3):

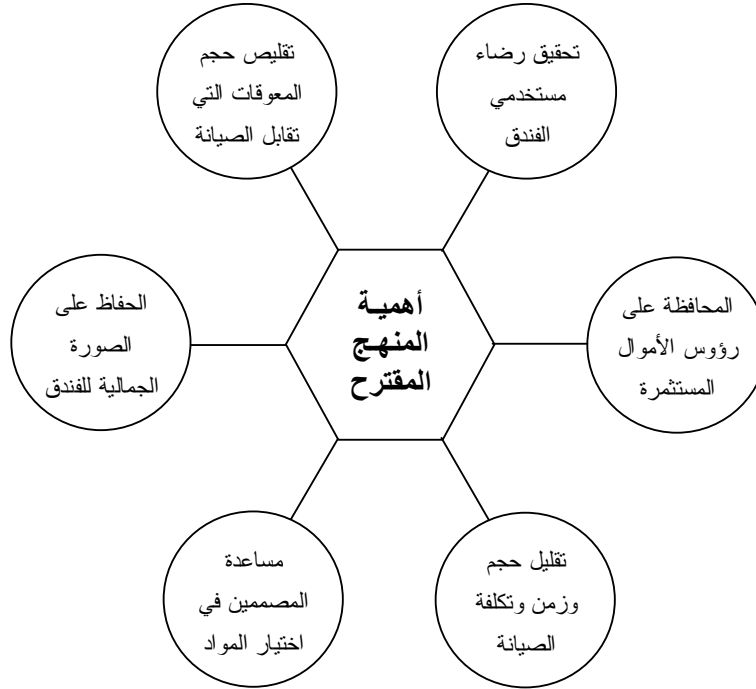
- الجوانب الإدارية.
- الجوانب الفنية.
- الجوانب الزمنية.
- الجوانب المهنية والنفسية.



شكل (3) يوضح الجوانب الرئيسية للمنهج المقترح وعناصرها المختلفة.

(1-4) أهمية المنهج المقترح:

تكمن أهمية المنهج المقترح لتحسين كفاءة خطة أعمال الصيانة بالفنادق بصورة رئيسية في تقليل حجم وزمن وتكلفة أعمال الصيانة بالفنادق، كما يساعد على المحافظة على رؤوس الأموال المستثمرة في مبنى الفندق، من خلال إطالة العمر الافتراضي للمكونات الداخلة في إنشائه. كما يفيد المنهج في تقليص حجم المعوقات التي تواجه أعمال الصيانة من خلال رفع كفاءة الإدارة وبالتالي القدرة على التنظيم الجيد لأعمال الصيانة وتحقيق رضاء مستخدمي الفندق من زوار ونزلاء وعاملين وأيضاً المحافظة على الصورة الجمالية والوظيفية للفندق من أهم فوائد المنهج، كما يفيد المنهج العاملين بمجال تصميم مباني الفنادق والعاملين بصيانة الفنادق في اختيار المواد التي تتناسب مع وظيفتها ومع أعمال الصيانة لها وتكلفة وزمن هذه الأعمال بالنسبة لمشاريع الفنادق. كما يتضح من الشكل رقم (4).



شكل (4) يوضح الأهمية من المنهج المقترح.

وفيما يلي نستعرض هذه العناصر وأهميتها في عمليات الصيانة:

(1-1-4) المحافظة على رؤوس الأموال المستثمرة في مشروعات الفنادق:

وذلك من خلال إتباع نهج المسار السليم في التقييم وذلك للوصول إلى تحديد أفضل الطرق لتنظيم أعمال الصيانة وخفض تكاليفها بالإضافة إلى عمل توصيات يستفيد منها المصممون في مشاريع الفنادق المستقبلية، وبهذا يتحقق في النهاية أعلى عائد مادي للمشروع.

(2-1-4) تقليل حجم وزمن وتكلفة أعمال الصيانة بالفنادق:

يعتبر تقليل حجم أعمال الصيانة، وخفض التكاليف المقدرة لأعمال الصيانة، وتقليل الزمن المستغرق في عمليات الصيانة من أهم فوائد المنهج المقترح. وحيث أن مباني الفنادق مباني ضخمة تحتاج إلى صيانة مستمرة وتتكلف

مبالغ كبيرة، ولهذا فإن التوفير في تكاليف أعمال الصيانة بما لا يضر بكفاءة العناصر المختلفة بالفندق سواء وظيفياً أو جمالياً يعتبر هدفاً هاماً وفائدة عظيمة نصل إليها من تحسين كفاءة خطة الصيانة بالفنادق.

(3-1-4) مساعدة المصممين في اختيار أنسب مواد الإنشاء والتشطيب لمباني الفنادق:

وذلك كأحد أهداف المنهج المقترح، وهو يمثل أحد مخرجات المنهج المقترح، حيث تمثل التغذية الراجعة (Feed back) من المنهج وسيلة لتطوير عمليات تصميم الفنادق ومساعدة المصممين على اختيار المواد الداخلة في إنشاء وتشطيب الفنادق بما يتناسب مع إمكانيات أعمال الصيانة وبرامج الصيانة المتبعة في الفنادق.

(4-1-4) الحفاظ على الصورة الجمالية للفندق:

إن مباني الفنادق تعتمد بصورة رئيسية على نواحي الراحة والجمال والرفاهية التي توفرها للنزيل والزائر، ولهذا فالحفاظ عليها يساعد الفندق على جذب المزيد من النزلاء والزوار مما يعود بالفائدة الاقتصادية المرجوة للفندق. ويفيد المنهج المقترح في الحفاظ على الصورة الجمالية والوظيفية للفندق حتى يكون دائماً في مستوى المنافسة ويحقق الهدف المطلوب منه والعائد المتوقع له.

(5-1-4) تقليص حجم المعوقات التي تواجه تنفيذ أعمال الصيانة أثناء إشغال الفندق:

تؤدي المعوقات إلى زيادة في زمن التنفيذ وزيادة في التكاليف، وتعتبر عملية توفير ميزانية كافية للصيانة من أهم المشاكل التي تواجه أعمال الصيانة بالفنادق، فقد نجد نتيجة لعدم إدراك بعض النظم الإدارية للتكاليف الحقيقية التي تحتاجها أعمال الصيانة بالفندق قصوراً في أعمال الصيانة أو بطناً في تنفيذها مما ينعكس سلباً على أداء الفندق وأداء فراغاته ومظهره وصورته أمام النزلاء والرواد، وبالتالي يؤدي إلى فقدان مكانته بين الفنادق المنافسة مما يؤدي إلى خسائر مادية وعدم تحقيق الجدوى الاقتصادية المرجوة.

(6-1-4) تحقيق رضاء مستخدمي الفندق:

إن تحقيق رضاء مستخدمي الفندق هو أهم أولويات سياسة إدارة الفندق، وذلك للحفاظ على المستخدمين والنزلاء القدامى للفندق، ومحاولة اجتذاب أكبر عدد ممكن من النزلاء الجدد والزوار، وذلك حتى يتمكن الفندق من تحقيق عائدات مادية مرتفعة تمكنه من الصمود أمام المنافسين وتمكنه من تقديم خدمات أفضل لزواره ونزلائه. ونظراً لأهمية تحقيق رضاء مستخدمي الفندق بالنسبة لتحقيق الجدوى الاقتصادية للفندق فإن الفنادق تتنافس بشدة للفوز برضاء النزلاء والزوار والمستخدمين، ويعتبر تحسين كفاءة الصيانة ذو فائدة في تحقيق إرضاء مستخدمي الفندق حيث يجعل الفندق دائماً في أحسن صورة وقادراً على أداء وظائفه بالصورة التي ترضي العميل وتجعله لا يشعر بأي مشكله تؤرق إقامته أو تجعله غير قادراً على استخدام فراغات أو عناصر الفندق المختلفة.

(5) دراسة تحليلية لعناصر المنهج المقترح علي بعض الفنادق بالقاهرة:

هذا الجزء من البحث يتناول دراسة تحليلية لعناصر المنهج المقترح بالفنادق محل الدراسة باستخدام تقييم الأداء بعد الاشغال من خلال المستوى الدلالي للتقييم Indicative P.O.E. وذلك من عن طريق نتائج استمارات الاستبيان لمعرفة مدى أهمية عناصر المنهج المقترح من خلال اختبار One – Sample T test. والفنادق محل الدراسة هي:

GRAND HAYATT
FOUR SEASONS - FIRST
RAMSES HILTON

فندق جراند حياة
فندق فور سيزونز - فيرست
فندق رمسيس هيلتون

▪ اختبار **One – Sample T test**:

يستخدم هذا الاختبار للتحقق من صحة فروض معينة حول معلمة المجتمع المجهولة (μ)، وذلك عندما لا يتوافر بيانات عن هذه المعلمة Parametric في المجتمع محل الدراسة، وهنا نلجأ إلى استخدام العينات. ومن خلال المعلومات التي تتوافر عن هذه المعلمة Parametric في العينة التي يتم سحبها من مجتمع الدراسة يتم الاستدلال من خلال إجراء الاختبارات الإحصائية حول هذه المعلمة، وهو ما يعرف باختبارات الفروض الإحصائية Test of Statistical Hypothesis. وفيما يتعلق بمشكلة البحث الذي نحن بصدد، يتم اختبار الفروض التالية بالنسبة لكل عنصر من العناصر الخمسة عشر التي تمثل الإطار العام لخطة الصيانة في الفنادق:

الفرض العدمي (H_0): وهو يعني أن متوسط اتجاهات أو آراء عينة الدراسة المستقصى منهم الاستبيان غير معنوية. أي أن متوسط الإجابات في مجتمع الدراسة (μ) أقل من أو تساوي 3.
الفرض البديل (H_1): وهو يعني أن متوسط اتجاهات أو آراء عينة الدراسة المستقصى منهم الاستبيان معنوية. أي أن متوسط الإجابات في مجتمع الدراسة (μ) أكبر من 3.
ويمكن صياغة الفروض السابقة بشكل آخر:

$$H_0 : \mu \leq 3$$

$$H_1 : \mu > 3$$

وقبول الفرض العدمي يعنى عدم أهمية أو عدم معنوية هذا العنصر أو المتغير في خطة الصيانة بالفنادق والعكس صحيح.

وسيقوم البحث باستعراض نتائج تفريغ استمارات الاستبيان وتحليلها باستخدام برنامج SPSS، وذلك لكل فندق على حده من خلال آراء المجيبين من العاملين بفريق الصيانة بكل فندق حول مدى أهمية عناصر المنهج المقترح في تحسين كفاءة الصيانة بالفنادق، وتحديد مدى معنوية هذه العناصر أو عدم معنويتها بالنسبة لخطة الصيانة بالفنادق. بهذا يتم تحديد معنوية أو عدم معنوية عناصر المنهج المقترح (أي نقبل الفرض البديل أم الفرض العدمي) بناء على القاعدة الآتية:

إذا كانت P. Value أقل من أو تساوي 5% (وهي مستوى المعنوية) فإننا نرفض الفرض العدمي ونقبل الفرض البديل، وهذا يعني أن هذا العنصر من المنهج المقترح معنوي وهام كأحد محددات خطة الصيانة في الفندق. وسيتم عمل الاختبار على نتائج إجابات المجيبين من الفنادق الثلاثة كالتالي:

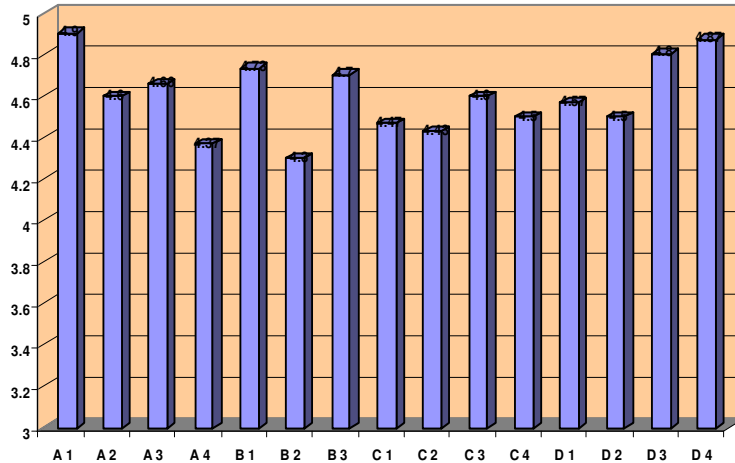
■ بالنسبة لعينة الفنادق الثلاثة مجتمعة:

تفريغ النتائج:

HOTEL: WHOLE 3 HOTELS

Sample T: (A1; A2; A3; A4; B1; B2; B3; C1; C2; C3; C4; D1; D2; D3; D4)

Test of mu = 3 vs > 3



شكل رقم (5) يوضح مدى أهمية عناصر المنهج المقترح بالنسبة للفنادق الثلاثة.

يلاحظ من نتائج تفريغ إجابات المجيبين بالفندق الثلاثة أن متوسط الإجابات في مجتمع الدراسة (μ) أكبر من 3 درجات من أصل 5 درجات لجميع عناصر المنهج المقترح، كما يلاحظ أن قيمة P. Value لجميع العناصر أقل من 5 % (وهي مستوى المعنوية)، وهذا يعني أن نقبل الفرض البديل مما يعني أن جميع عناصر المنهج المقترح معنوية وهامة من وجهة نظر المجيبين كعناصر هامة لتحسين كفاءة الصيانة في الفنادق.

رقم	عناصر المنهج المقترح	P. Value	متوسط العينة	الانحراف المعياري	ترتيب الأهمية
1	معرفة ميزانية أعمال الصيانة بالفندق وتكاليف صيانة البنود المختلفة	0.000	4.90	0.305	1
2	معرفة مواصفات المواد والعمر الافتراضي لها	0.000	4.60	0.563	8
3	معرفة إمكانيات التطبيق المتاحة لأعمال الصيانة	0.000	4.66	0.479	6
4	توفير برامج حاسب آلي لتنظيم أعمال الصيانة بالفندق	0.008	4.36	0.718	15
5	تحديد البرنامج الزمني لأعمال الصيانة المختلفة بالفندق	0.000	4.73	0.449	4
6	ترتيب تتابع أعمال الصيانة المطلوبة وتحديد أولوياتها	0.000	4.30	0.534	12
7	توثيق وتسجيل أعمال الصيانة التي نفذت لكل بند	0.000	4.70	0.466	5
8	تنظيم عمليات الفحص والمتابعة	0.001	4.46	0.628	13
9	تحديد مدى ملاءمة التشطيبات المختلفة مع أعمال الصيانة لها	0.007	4.43	0.568	14

7	0.498	4.60	0.000	تحديد إمكانيات تعديل الوضع القائم لتقليل لأعمال الصيانة	10
10	0.508	4.50	0.000	الاستعانة بمقاولين متخصصين لبعض أعمال الصيانة المتخصصة	11
9	0.626	4.56	0.000	التدريب والتأهيل ورفع مستوى العاملين بالصيانة	12
11	0.572	4.50	0.000	إعطاء الحافز المادي والمعنوي وتنمية الشعور بالانتماء للفندق	13
3	0.484	4.80	0.000	تحديد أفضل وأسرع الطرق والوسائل للإبلاغ عن حدوث شكوى	14
2	0.345	4.86	0.000	متابعة شكاوى النزلاء والعملاء	15

جدول (1) يوضح تفريغ نتائج الاستبيان لمدى أهمية عناصر المنهج المقترح بالنسبة للفنادق الثلاثة مجتمعة.

- ومن تفريغ نتائج الاستبيان تم ترتيب الأهمية النسبية لعناصر المنهج المقترح من خلال ثلاث مراحل:
 - أولاً: الترتيب حسب قيمة P. Value ، بحيث أن العناصر التي لها P. Value أقل لها أهمية أكبر. وإذا تساوت بعض العناصر في قيمة P. Value نفاضل حسب المرحلة الثانية.
 - ثانياً: الترتيب حسب قيمة المتوسط الحسابي للعينة، بحيث أن العناصر التي لها متوسط أكبر يكون لها أهمية أكبر. وإذا تساوت بعض العناصر في قيمة المتوسط الحسابي نفاضل حسب المرحلة الثالثة.
 - ثالثاً: الترتيب حسب قيمة الانحراف المعياري، بحيث أن العناصر التي لها انحراف معياري أقل يكون لها أهمية أكبر.

(1-5) ترتيب عناصر المنهج المقترح حسب الأهمية النسبية:

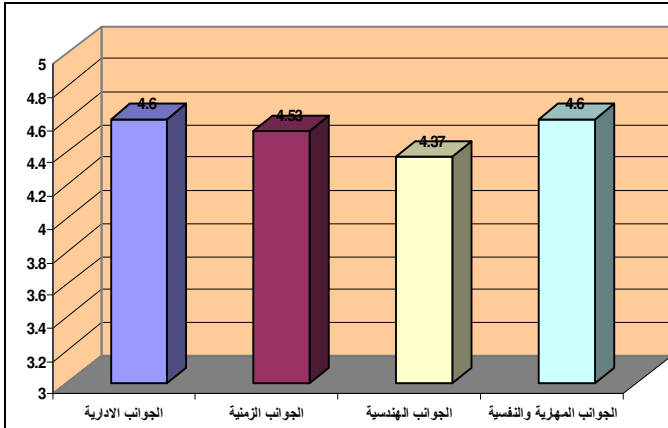
ترتيب الأهمية	عناصر المنهج المقترح
1	معرفة ميزانية أعمال الصيانة بالفندق وتكاليف صيانة البنود المختلفة
2	متابعة شكاوى النزلاء والعملاء
3	تحديد أفضل وأسرع الطرق والوسائل للإبلاغ عن حدوث شكوى
4	تحديد البرنامج الزمني لأعمال الصيانة المختلفة بالفندق
5	توثيق وتسجيل أعمال الصيانة التي نفذت لكل بند
6	معرفة إمكانيات التطبيق المتاحة لأعمال الصيانة
7	تحديد إمكانيات تعديل الوضع القائم لتقليل لأعمال الصيانة
8	معرفة مواصفات المواد والعمر الافتراضي لها
9	التدريب والتأهيل ورفع مستوى العاملين بالصيانة
10	الاستعانة بمقاولين متخصصين لبعض أعمال الصيانة المتخصصة
11	إعطاء الحافز المادي والمعنوي وتنمية الشعور بالانتماء للفندق
12	ترتيب تتابع أعمال الصيانة المطلوبة وتحديد أولوياتها
13	تنظيم عمليات الفحص والمتابعة

14	تحديد مدى ملاءمة التشطيبات المختلفة مع أعمال الصيانة لها
15	توفير برامج حاسب آلي لتنظيم أعمال الصيانة بالفندق

جدول (2) يوضح ترتيب عناصر المنهج المقترح حسب الأهمية النسبية للعناصر .

(2-5) متوسطات قيم جوانب المنهج المختلفة بالنسبة للعبئة كاملة:

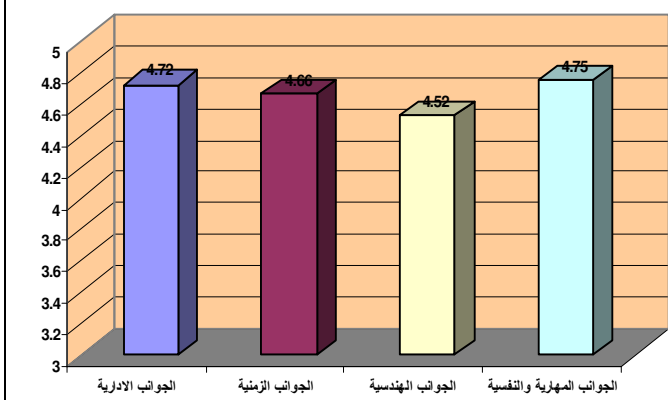
- الجوانب الإدارية 4.63
- الجوانب الزمنية 4.57
- الجوانب الفنية 4.50
- الجوانب المهنية والمهارية والنفسية 4.68



أولاً: بالنسبة لفندق جراند حياة

:GRAND HAYATT

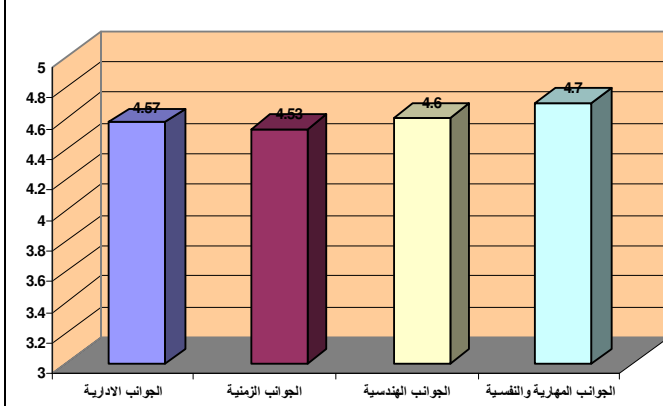
شكل رقم (6) يوضح متوسطات مدى أهمية قيم جوانب المنهج المختلفة بالنسبة لفندق جراند حياة.



ثانياً: بالنسبة لفندق فور سيزونز

:FOUR SEASONS

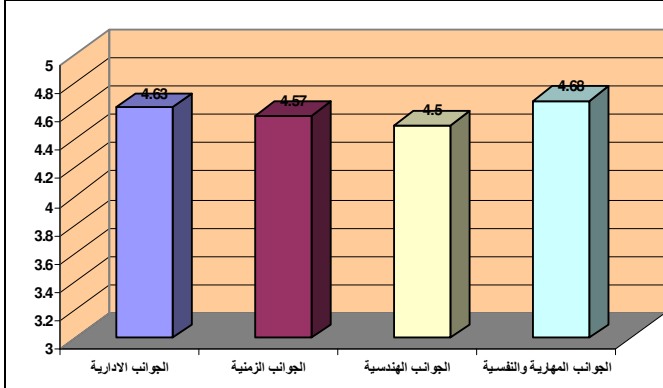
شكل رقم (7) يوضح متوسطات مدى أهمية قيم جوانب المنهج المختلفة بالنسبة لفندق فور سيزونز.



ثالثاً: بالنسبة لفندق رمسيس هيلتون

:RAMSES HILTON

شكل رقم (8) يوضح متوسطات مدى أهمية قيم جوانب المنهج المختلفة بالنسبة لفندق رمسيس هيلتون.



رابعاً: بالنسبة للفنادق الثلاثة

:WHOLE 3 HOTELS

شكل رقم (9) يوضح متوسطات مدى أهمية قيم جوانب المنهج المختلفة بالنسبة للفنادق الثلاثة مجتمعة.

يتضح مما سبق أن ترتيب أهمية جوانب المنهج المختلفة لعينة البحث مجتمعة، من حيث تأثيرها على تحسين كفاءة الصيانة في الفنادق كالاتي: (الجوانب المهنية والنفسية، ثم الجوانب الإدارية، ثم الجوانب الزمنية، وأخيراً الجوانب الفنية).

(6) النتائج والتوصيات :

(1-6) النتائج :

- تم الوصول إلى المنهج المقترح لتحسين كفاءة الصيانة بمباني الفنادق، من خلال دراسة احتياجات الفنادق من الصيانة ودراسة خطط الصيانة القائمة لثلاثة فنادق بالقاهرة، واستعراض تأثير عناصر المنهج المقترح على أداء الصيانة بالفنادق.

- اعتمد المنهج المقترح علي الجوانب الأربعة (الإدارية، الزمنية، الفنية، المهنية والنفسية) وينقسم كل جانب إلي مجموعة من العناصر التي تتكامل فيما بينها لتشكل منظومة متكاملة من عدة عناصر تتحقق من خلالها استراتيجية وأهداف المنهج، وتؤدي جميع هذه العناصر إلى تحسين كفاءة صيانة مباني الفنادق من خلال تحسين وتطوير خطة الصيانة بالفنادق.

- تم إعادة ترتيب عناصر المنهج المقترح حسب الأهمية النسبية للعناصر بناء على آراء المجيبين من فريق الصيانة كما هو موضح في الجدول (2).
- كانت نتيجة ترتيب أهمية جوانب المنهج المختلفة لعينة البحث مجتمعة من حيث تأثيرها على تحسين كفاءة الصيانة في الفنادق كالاتي: (الجوانب المهارية والنفسية، ثم الجوانب الإدارية، ثم الجوانب الزمنية، وأخيراً الجوانب الفنية).

(2-6): التوصيات:

- من خلال دراسة عناصر المنهج المقترح لتحسين كفاءة الصيانة بمباني الفنادق، ومن استعراض النتائج التي تم التوصل إليها من الدراسة النظرية وطريقة التقييم المتبعة في دراسة مدى أهمية عناصر المنهج المقترح ومدى توافرها في بعض مباني الفنادق، ومن خلال دراسة مدى تناسب تشطيبات الفراغات الرئيسية بالفندق مع أعمال الصيانة لها، تم اقتراح بعض التوصيات يمكن إيجازها فيما يلي:
- 1- ضرورة إدراك أهمية أعمال التصميم والتنفيذ لما لها من تأثير كبير على أعمال الصيانة بمباني الفنادق.
 - 2- مراعاة دراسة تكاليف الصيانة في مرحلة تصميم المبنى وذلك باستخدام أسلوب التحكم في الموازنة وفقاً لمتطلبات الاستخدام لعناصر المبنى.
 - 3- ضرورة الاختيار الجيد للمواد والمكونات الداخلة في إنشاء وتشطيب الفنادق وذلك في مرحلة التصميم بحيث يتم اختيار مواد ذات مواصفات جودة عالية ومعدلات أداء عالية، كل ذلك يساعد على تقليل أعمال الصيانة بالفندق وبالتالي تقليل تكاليفها.
 - 4- إدراك أهمية علم تقييم الأداء بعد الإشغال في تحسين أداء المباني والمنشآت بطريقة منهجية منظمة وبالغة الدقة، وإدراك أهميته من ناحية تلبية الفنادق لاحتياجات ومتطلبات زلائهم وروادهم.
 - 5- ضرورة إدراك أهمية وخطورة خطط وبرامج الصيانة في مشروعات الفنادق لما لها من تأثير بالغ على أداء الفندق لوظائفه والمحافظة على استثماراته وتخفيض نفقاته.
 - 6- ضرورة تحديد ميزانية خاصة بأعمال الصيانة بالفنادق تتناسب مع احتياجات الصيانة بالفندق، وخطة الصيانة، والمواد المستخدمة به.
 - 7- ضرورة توفير بيانات واضحة ودقيقة عن مواصفات المواد الداخلة في إنشاء وتشطيب مباني الفنادق لمساعدة فريق الصيانة على أداء مهامه بدقة.
 - 8- ضرورة توفير إمكانيات التطبيق لعمل الصيانة من (العمالة الماهرة، المعدات اللازمة، المواد اللازمة، التمويل اللازم لأعمال الصيانة) لمساعدة فريق الصيانة.
 - 9- ضرورة توفير برامج حاسب آلي تقوم بتنظيم أعمال الصيانة ومواعيدها بالفندق.
 - 10- ضرورة وجود برنامج زمني دقيق وواضح لتنظيم أعمال الصيانة بالفندق.
 - 11- ضرورة ترتيب تتابع أعمال الصيانة المطلوبة بالفندق وتحديد طريقتها بدقة.
 - 12- ضرورة تسجيل أعمال ومواعيد أعمال الصيانة المنفذة بالفندق للتحكم في الأعمال المستقبلية وتقييم الأعمال السابقة.
 - 13- ضرورة تنظيم عمليات فحص ومتابعة ومرور دوري على عناصر وتشطيبات ومعدات الفندق قبل وأثناء وبعد عمليات الصيانة المختلفة.

- 14- ضرورة تحديد مدى ملائمة تشطيبات الفندق مع أعمال الصيانة لها، عن طريق إعداد تقارير دورية لتحديد إمكانية تعديل الوضع القائم لتقليل أعمال الصيانة.
- 15- ضرورة اتخاذ قرار بتعديل الوضع القائم وتغيير مادة التشطيب إذا كانت تستهلك صيانة بمعدلات عالية وذلك لتقليل نفقات الصيانة على المدى الطويل.
- 16- ضرورة الاستعانة بمقاولين متخصصين لبعض أعمال الصيانة المتخصصة.
- 17- ضرورة توعية العاملين بتكاليف الصيانة وعمل دورات تدريبية لرفع كفاءتهم لما له من اثر ايجابي بالغ على تحسين كفاءة الصيانة بالفنادق.
- 18- ضرورة إعطاء الحافز المادي والمعنوي للعاملين بالفندق وتنمية شعورهم بالانتماء للفندق حتى يحافظوا ويخلصوا في أداء أعمالهم.
- 19- ضرورة تحديد وسائل فعالة وسريعة للإبلاغ عن حدوث شكوى أو مشكلة قبل تفاقمها.
- 20- ضرورة متابعة شكاوى النزلاء والعملاء بالنسبة لمشاكل الصيانة بالفندق لأنهم خدمتهم على أكمل وجه هي أحد أهداف الفندق والتي تمكنه من تحقيق جدواه الاقتصادية.
- 21- يحتاج تطبيق المنهج المقترح إلى وعي كامل من فريق عمل متكامل ومتعاون يتكون من مجموعة من التخصصات الداخلة والمؤثرة على خطط وبرامج أعمال الصيانة بالفنادق، بحيث تضمن دراسة كل الجوانب بالنسبة للمنهج المقترح بهدف الوصول إلى أحسن كفاءة للصيانة وأقل أعمال وأقل تكلفة يمكن تحقيقها مع أفضل زمن لتنفيذ أعمال الصيانة في ظل وجود مستوى عالي من الجودة.
- 22- ضرورة الإطلاع على كل الأبحاث التي تتطرق لعمليات صيانة مباني الفنادق والاستفادة منها في تحسين كفاءة خطط وبرامج الصيانة للفنادق بمصر.

■ المراجع:

- 1- م/ أحمد حسين حنفي، تقييم أداء الفنادق بعد الإثغال، رسالة ماجستير، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، 1995م.
- 2- بدوى توفيق عامر، تخطيط الصيانات، مذكرات برنامج نظم الصيانة المتكاملة في الشركات الصناعية، جمعية المهندسين الميكانيكية، أكتوبر 1992 م.
- 3- د/ توفيق أحمد عبد الجواد، معجم العمارة وإنشاء المباني، مطابع الأهرام، القاهرة 1976، ص 199.
- 4- شريف على أبو المجد، عمرو سلامه، منير كمال، شادية نجا الإيبارى، تصدع المنشآت الخرسانية وطرق إصلاحها، دار النشر للجامعات المصرية، مكتبة الوفاء، الطبعة الثانية، 1993، ص 477.
- 5- م/ شريف محمد العطار، صيانة المباني - مدخل الإدارة وتخطيط أعمال صيانة المباني، رسالة ماجستير، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، 1995.
- 6- م/ محمد سليمان منون، صيانة المباني السكنية - العوامل المؤثرة في مرحلة التصميم للتخفيض من حجم أعمال الصيانة وكلفتها، رسالة ماجستير، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، 1996م.
- 7- د/ هشام أبو سعدة، تقييم ما بعد الإثغال: في المفهوم والأهمية والممارسة، مجلة عالم البناء، عدد 183، 1996م.
- 8- Dr. Hisham Hussein Azmi, Basis for Post - Occupancy Evaluation of Hospitals in Egypt, Ph. D. Thesis, Faculty of Engineering, Cairo university, 1994.
- 9- Ian chandler, Building Technology, 1978.
- 10- Preiser, W.F.E., Rabinowitz, H.& white, E.t. Post-occupancy evaluation. Van Nostr and Reinhold, 1988.
- 11- Seeley, Ivor H., Building Maintenance, Macmillan Education, second Edition, P.14.