

تقييم إدارة صيانة أبنية مستشفيات محافظة بابل

هاجر فائق خضير

كلية الهندسة /جامعة بابل

الخلاصة:

تعد صيانة أبنية المستشفيات و أساليب إدارتها من المواضيع الشاملة التي يجب وضع الجهود للاهتمام بها و إعطائها الاعتبار المطلوبة، مما يتطلب البحث الدائم عن أفضل الأساليب التي تساعد في تقييم وتطوير إدارة أعمال صيانة هذه الأبنية.

يهدف هذا البحث الى أبرز أهمية الصيانة بشكل عام وصيانة أبنية المستشفيات بشكل خاص، بالإضافة الى تقويم إدارة صيانة هذه الأبنية على أساس مدى تحقق الوظائف الأساسية لعملية الإدارة(التخطيط , التنظيم , التوجيه , السيطرة) . ومن أجل تحقيق هذا الهدف فقد تم جمع البيانات الخاصة من الأدبيات التي تناولت موضوع إدارة صيانة الأبنية، فضلاً عن البيانات التي تم الحصول عليها من المسح الميداني لأبنية المستشفيات في محافظة بابل كمرحلة أولى لمنطقة الفرات الأوسط من العراق والمقابلات الجماعية والشخصية مع ذوي الاختصاصات من المهندسين والذين هم على تماس بعملية صيانة المباني الصحية.

لقد أظهرت نتائج تحليل البيانات العديد من مكامن العيوب والضعف في النظام الحالي، والتي أكدت نتائج الاستبيان الميداني حيث أظهرت النتائج وبشكل أكثر وضوحاً الأماكن التي تتركز فيها نقاط الضعف في الوظائف الإدارية و خاصة في وظيفتي التخطيط والتنظيم بما فيها غياب الصيانة الدورية وقلة الكادر الهندسي وخاصة الإنشائي منهم و كذلك المشكلة الجذرية التي تعاني منها اغلب المستشفيات وهي ترأس كوادر طبية غير متخصصة للجان الكشوفات الخاصة بالصيانة. وفي نهاية العمل البحثي، تم التوصل الى مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات من بينها الإهتمام بالصيانة الدورية وزيادة ميزانيتها بالإضافة الى تحديث تبويب هذه الميزانية بما يتلاءم والظرف الحالي وكذلك وضع نظام خاص للحوافز لمهندسي الصيانة وذلك لجذب الكادر الفني والهندسي للعمل على ملاك شعبة الصيانة.

(1-1) المقدمة:

تعد أبنية المستشفيات من المرافق الأساسية المهمة في قطرنا العزيز لما لها من أهمية ماسة وكبيرة على الصعيد الخدمي وخاصة في ظروف العراق الحالية وما يعانيه من تردي في الوضع الأمني مما أدى الى زيادة غير طبيعية في عدد المرضى الذين تستقبلهم هذه المستشفيات.

لذا أصبح من الضروري المحافظة على تلك المباني والتي كلفت الاقتصاد الوطني المبالغ الطائلة والوقت الطويل لإنشائها وإيرازها الى حيز الوجود.

وإن الحفاظ على تلك الأبنية والمنشآت بشكلها الحقيقي ورونقها وجمالها الدائم لا يتم إلا بصيانتها وإدامتها وتقويمها وتأمين سلامتها بصورة دائمية ومستمرة. ورغم إن التفكير بسبل صيانة وتشغيل أي مبنى تأتي منذ التخطيط لإنشائه، إلا إن تنظيم القيام بأعمال الصيانة وإسلوب التعامل معها لا يتم إلا بعد أن يكون المنشأ قائماً نتيجة تغيير ظروف إشغال المبنى(Wali, 2000).

لذا وجب التفكير بتنظيم أعمال الصيانة لهذه المنشآت وذلك للوصول الى صيانة مخططة ومبرمجة، وب نفس الوقت وجوب وضع الحلول الكافية والمنهاج الثابت للقيام بالصيانة الجيدة وذلك لأن المنشأ الجيد الذي يدوم طويلاً هو المنشأ الذي فيه الصيانة جيدة، وهو الذي بالضرورة يكلف أقل كثيراً من المنشآت التي فيها أعمال صيانة مهمة لهذا فان الإهتمام بصيانة الأبنية هو الإهتمام بتقليل كلفتها الفعلية على المدى الطويل(Daoud,1997).

قامت عدة دراسات هدفها تطوير واقع حال المستشفيات منها البحث الذي قامت به سولافة عامر باش (باش، 2004) حول التقييم البيئي للمحارق في مستشفيات العراق كافة حيث ركز هذا البحث على معارضة مبدأ حرق النفايات الطبية والذي توصل الى ضرورة حظر تكنولوجيا المحارق واقتراح وسائل بديلة أخرى و التي لا تحافظ على البيئة فحسب بل تتوخى توفير المادي أيضاً. أما بالنسبة لصيانة الأبنية وأهميتها فقد قامت الباحثة ذكرى محمد جابر علوش (علوش، 2002) بإبراز دور وأهمية صيانة الأبنية الجامعية وكيفية توظيف مبادئ وأسس هندسة القيمة في تقييم وتطوير إدارة صيانة الأبنية الجامعية وتوصلت الى إظهار العديد من مكامن العيوب والضعف في النظام الحالي، والتي أكدتها نتائج الاستبيان الميداني الذي أعدته استناداً الى مبادئ هندسة القيمة، وكذلك قامت بتصميم نظام مقترح لإدارة أعمال صيانة الأبنية الجامعية والتأكد من إمكانية تطبيق هذا النظام.

وعلى هذا الأساس فقد تبلورت فكرة هذا البحث حيث إعتد المنهج الاستطلاعي والوصفي، و إعتد أساساً في جمع المعلومات أسلوب المقابلات الشخصية والجماعية مع مدراء الأقسام الهندسية في دائرة صحة محافظة بابل والمستشفيات التابعة لها (عينة البحث)، كما تم مراجعة الوثائق الرسمية والسجلات والإحصاءات والنشرات المتعلقة بالمستشفيات (نطاق البحث)، ومن ناحية أخرى فقد إعتد البحث المشاهدات الموقعية لأقسام الصيانة بهدف تكامل المعلومات.

(2-1) فرضية البحث :-

تعتمد فرضية البحث على وجود ضعف في بعض حلقات إدارة صيانة الأبنية الصحية (المستشفيات) ، وكذلك وجود خلل في تنفيذ وظائف إدارة الصيانة من خلال عناصر الإدارة والتي هي(التخطيط ، التنظيم ، التوجيه ، السيطرة) حيث أفترض البحث عدم وجود تنظيم واضح لعمليات الصيانة و بكافة عناصرها بالإضافة الى عدم التوازن في المسؤوليات والواجبات والصلاحيات لوحدات شعب الصيانة مما يتطلب تقييمه وتطويره.

(3 -1) أهداف البحث:-

يمكن تلخيص أهداف البحث من الفرضية بتقييم النظام الحالي لإدارة صيانة أبنية المستشفيات وتحديد النقاط السلبية فيه من خلال التحليل الكامل للنظام الإداري في كل عناصره وتحديد المشاكل والعيوب في كل عنصر ومحاولة معالجتها بما يخدم إدارة أعمال الصيانة مستقبلاً .

(4 -1) منهجية البحث :-

لغرض تحقيق أهداف البحث فقد تم توجيه البحث ضمن المنهجية التالية:-

-إجراء المسح الميداني للنظام الإداري الحالي للصيانة المتبع في صيانة أبنية المستشفيات حيث شملت الدراسة على مايلي:

- (أ) إجراء مقابلات شخصية وجماعية مع مدير ومهندسي قسم الشؤون الهندسية في دائرة صحة بابل بالإضافة الى مدراء و مهندسي الأقسام الهندسية في عدد من المستشفيات الحكومية في محافظة بابل.
- (ب) إجراء استبيان ميداني حول نظام وأسلوب إدارة صيانة أبنية المستشفيات في الوقت الحاضر.
- (ج) جمع المعلومات والبيانات الخاصة بأعمال الصيانة والكوادر العاملة في أقسام الصيانة لكافة مستشفيات محافظة بابل.

(1- 5) نطاق البحث :-

تم جمع البيانات الخاصة بالبحث من عدة مستشفيات موزعة ضمن نطاق محافظة بابل وقد تعذر إمكانية توسيع الهدف ونطاق البحث لأبعد من ذلك للظروف الأمنية المتردية في القطر. وكانت المستشفيات كالتالي:-

(1) مستشفى بابل للنسائية والأطفال.

(2) مستشفى الحلة التعليمي العام.

(3) مستشفى مرجان التعليمي التخصصي.

(4) مستشفى الهاشمية العام.

(5) مستشفى المسيب العام.

(6) مستشفى الإسكندرية العام.

(7) مستشفى المحا ويل العام

(8) مستشفى ابن سيف الجنابي.

(9) دائرة صحة بابل.

(10) مركز بابل لتأهيل المعوقين .

(1-6) انتخاب عينة البحث:-

حرصت الباحثة على ان تكون عينة الاستبيان من المهندسين ذوي الخبرة في صيانة وتنفيذ أبنية المستشفيات وقد تم تقسيم عملية انتخاب عينة البحث الى:-

(1-6-1) انتخاب حجم العينة:-

قامت الباحثة بتوزيع (32) استمارة استبيان على ذوي الخبرة الهندسية و المطلعين على تنفيذ وصيانة أبنية المستشفيات.

(1-6-2) مواصفات أفراد العينة:-

اعتمدت الباحثة في انتخابها لأفراد عينة الاستبيان على المهندسين العاملين في أقسام الشؤون الهندسية في المستشفيات الحكومية في محافظة بابل بالإضافة الى المهندسين في قسم الشؤون الهندسية في دائرة صحة بابل ومركز بابل لتأهيل المعوقين، وقد تميز أفراد العينة بما يلي:-

(1) التحصيل العلمي: لا يقل التحصيل العلمي عن درجة بكالوريوس هندسة.

(2) عدد سنوات الخبرة لا تقل عن (2سنة).

لقد اعتمدت هذه الميزات المشار إليها لضمان الوصول الى الإجابة المناسبة عن أسئلة الاستبيان من خلال الخبرة والممارسة الميدانية في مجال التنفيذ والصيانة وإدعاء ملاحظاتهم التي يمكن ان تساعد في تحقيق شمولية نتائج البحث.

(7-1) إعداد أسئلة الاستبيان:-

لقد مرت عملية إعداد أسئلة الاستبيان الميداني بمرحلتين قبل الوصول الى صيغتها النهائية وهي:

(1-7-1) مرحلة تهيئة أسئلة الاستبيان:-

لقد تم تهيئة أسئلة الاستبيان من خلال المراجعة النظرية للأدبيات التي تناولت الأبنية الصحية(طاهر,1990)، واهم خصائصها بالإضافة الى المصادر الخاصة بصيانة الأبنية والوظائف الأساسية التي تدخل في إدارة صيانة الأبنية والاعتبارات الأساسية لكل وظيفة من تلك الوظائف والبدائل التي يمكن اعتمادها في إدارة صيانة الأبنية(أبو الحسن,1986).

(2-7-1) صياغة أسئلة الاستبيان:-

بعد ان تم إعداد قائمة أولية بأسئلة الاستبيان، أجرت الباحثة عددا من المقابلات الشخصية و الجماعية مع المهندسين ذوي الخبرة في مجال صيانة أبنية المستشفيات، حيث تم من خلال هذه المقابلات بلورة أسئلة الاستبيان بصورة أكثر شمولية وبما يتلاءم وخصوصية أبنية المستشفيات(القيم,2007)، وتتكون الاستمارة من جزئين:

- الجزء الأول:- يتضمن معلومات شخصية لأفراد العينة كالتحصيل الدراسي وعدد سنوات الخبرة في المجال الهندسي والمركز الوظيفي الحالي.

- الجزء الثاني:- يتضمن الاعتبارات المهمة في إدارة صيانة أبنية المستشفيات والبدائل المطروحة لكل اعتبار(زكرت,1997).

وقد تم تدقيق وفحص هذه الاستمارة من قبل الخبير الدكتور كامل حسون القيم (استاذ مساعد في كلية الفنون الجميلة / جامعة بابل)، والملحق رقم (1) يمثل نموذج لاستمارة الاستبيان.

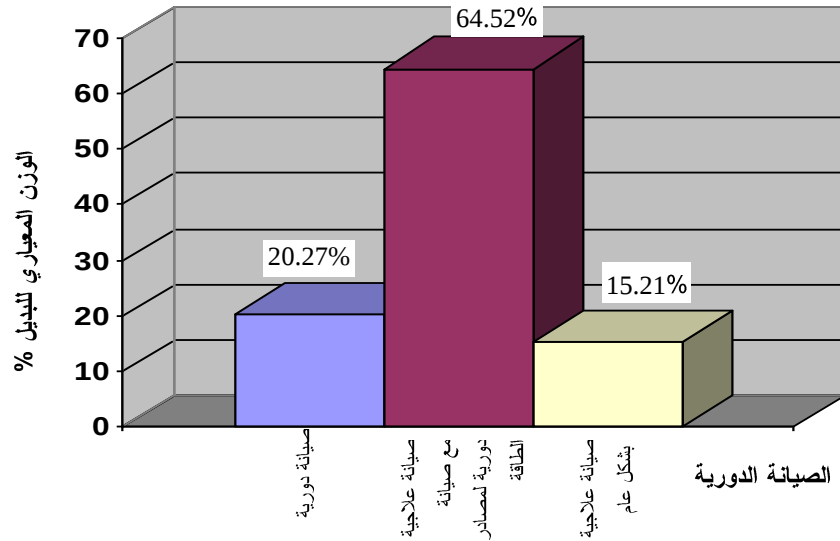
(8-1) جدولة إجابات الاستبيان:-

لقد تم توضيح نتائج إجابات الاستبيان الميداني على شكل جداول تكرارية تربط بين الاعتبار (أو البديل ضمن الاعتبار) ونسبة الإجابات التي حصل عليها ذلك الاعتبار أو البديل كما يتم تفصيله أدناه:

(1-8-1) التخطيط planning:-

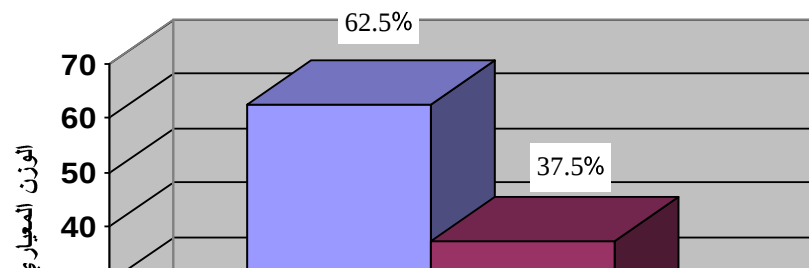
من خلال نتائج المسح الميداني والمقابلات الشخصية لوظيفة التخطيط تبين للباحثة ما يلي :-

1. من مقارنة الأوزان المعيارية للبدائل التي يشتمل عليها اعتبار الصيانة الدورية ضمن مرحلة التخطيط، ان بديل الصيانة العلاجية مع صيانة دورية لمصادر الطاقة لها وزن معياري مقداره (64.52%) أي ان الصيانة المتبعة في اغلب المستشفيات في محافظة بابل هي صيانة علاجية والتي هي تعتبر تصلح أكثر مما هي صيانة (عباس,1987)، بينما كان الوزن المعياري لبديل الصيانة الدورية هو (20.27%) وهي نسبة قليلة بالمقارنة مع أهميتها في نجاح صيانة أبنية المستشفيات (Fagg,2003). اما الوزن المعياري لبديل اعتماد الصيانة العلاجية بشكل عام فقد كان (15.21%)، وهذا من نقاط الضعف في إدارة صيانة أبنية المستشفيات حسب ما اكده افراد العينة من خلال المسح الميداني، والشكل (1-8-1) يوضح ذلك.



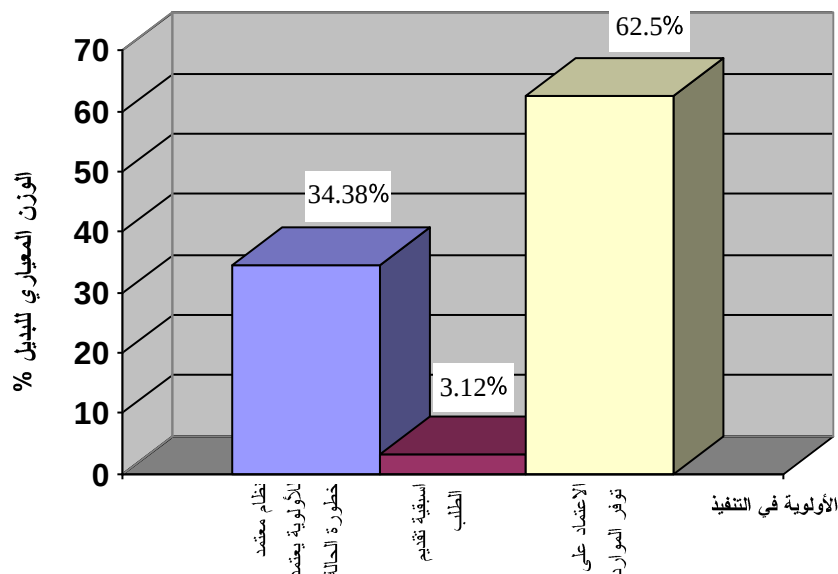
الشكل (1-8-1) مقارنة الأوزان المعيارية لبدايل الصيانة الدورية

2. بينت نتائج مقارنة الاوزان المعيارية للبدايل المشتمل عليها اعتبار التخصيصات المالية ضمن مرحلة التخطيط, ان بديل الاعتماد كلياً على التخصيصات المتاحة ضمن الميزانية ذو وزن (62.5%) وذلك لان وجود الميزانية السنوية يساعد ادارة قسم الشؤون الهندسية في التخطيط لأعمال الصيانة السنوية بشكل واضح وتترك مبالغ الدول المانحة ومبالغ تنمية الأقاليم لاعمال الصيانة العلاجية والاضطرارية بالاضافة الى بناء واستحداث مستشفيات واقسام جديدة. وان هذه النسبة مقسمة الى (65%) لبديل تحديد الميزانية من قبل قسم الشؤون المالية لدائرة الصحة مع اضافات بسيطة اعتمادا على تغيير الاسعار, و(35%) لبديل تحديد الميزانية اعتماداً على كشوفات سنوية منظمة تم إعدادها من قبل قسم الشؤون الهندسية يتم تخصيص كامل المبلغ المطلوب ضمن الكشوفات وذلك ليتم تنفيذ المخطط من اعمال الصيانة بشكل كامل, وعند سؤال افراد العينة عن سبب اختيارهم لهذا البديل اكدوا على ان معظم المستشفيات تعاني من ترأس لجان الكشوفات الخاصة بالصيانة من قبل كادر طبي غير متخصص ويكون القرار الاول والاخير لهم بالإضافة الى عدم شمول الكادر الهندسي بمخصصات الوقت الإضافي والخطورة أسوة بالكادر الطبي. اما الوزن المعياري لبديل التخطيط لإستغلال الميزانية , ميزانية الدول المانحة وميزانية تنمية الأقاليم منذ إعداد الكشوفات السنوية فقد كان (37.5%) وقد اكد افراد العينة ان سبب اختيارهم لهذا البديل من اجل التقليل من المبالغ المطلوبة على الميزانية السنوية وتفعيل دور ميزانية الدول المانحة وميزانية تنمية الأقاليم من قبل مجلس المحافظة,بالاضافة الى ذلك ومن خلال المقابلات الشخصية فقد تبين للباحثة ان تبويب الميزانية بحاجة الى تحديث وبما يلائم الظروف الحالية, والشكل (1-8-2) يوضح ذلك.



الشكل (2-8-1) مقارنة الأوزان المعيارية لبدائل التخصيصات المالية

3. فضل اغلب افراد العينة ان يكون تحديد اولوية التنفيذ اعتماداً على مدى توفر الموارد و التخصيصات المالية فقد كان الوزن المعياري لهذا البديل هو (62,5%)، بينما فضل البعض الاخر ان يكون هنالك نظام معتمد في تحديد اولوية تنفيذ اعمال الصيانة، فقد كان الوزن المعياري لهذا البديل (34.38%)، وهذا دليل على وجود واحد من أهم السليبيات في هذا النظام حيث اكد اغلب افراد العينة للباحثة ومن خلال المقابلات الشخصية ان اولوية خطورة الحالة هي من الاولويات المهمة في التنفيذ والتي دائماً تغيب بالروتين الاداري الطويل ، كما في مشكلة انجراف وتآكل التربة على جانب مستشفى مرجان المحاذي لشط الحلة والتي لم يتخذ لها اجراء لحد الان، والشكل (1-8-3) يوضح ذلك.

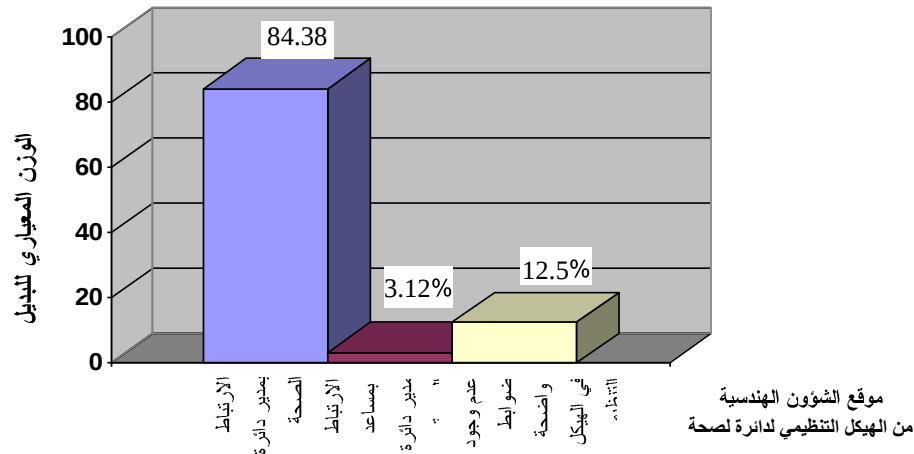


الشكل (3-8-1) مقارنة الأوزان المعيارية لبدائل اولوية التنفيذ

(2-8-1) التنظيم Organization :-

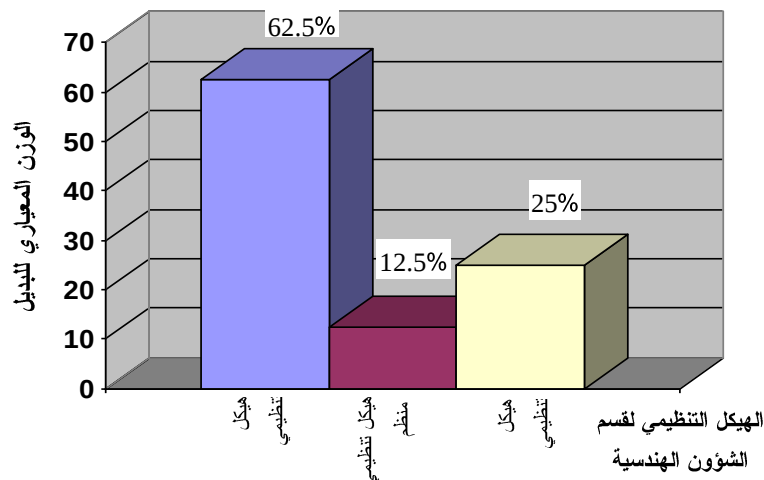
من خلال نتائج المسح الميداني والمقابلات الشخصية لوظيفة التنظيم تبين للباحثة ما يلي :-

1. فضل اغلب أفراد العينة أن يكون قسم الشؤون الهندسية مرتبط ادارياً بمدير دائرة الصحة وذلك للتقليل من روتين العمل ولكون مدير دائرة الصحة ذو صلاحيات ادارية اكبر من مساعد مدير دائرة الصحة وخاصة من ناحية صرف المبالغ . حيث كان الوزن المعياري لبديل الارتباط ادارياً بمدير دائرة الصحة هو (84.38%)، بينما كان الوزن المعياري لبديل عدم وجود ضوابط واضحة في الهيكل التنظيمي لدائرة الصحة هو (12.5%). أما الوزن المعياري لبديل الارتباط ادارياً بمساعد مدير دائرة الصحة هو (3.12%)، والشكل (1-8-4) يوضح ذلك. ومن خلال المقابلات الشخصية للباحثة فقد اكد اغلب افراد العينة على ضرورة استقلالية قسم الشؤون الهندسية وخاصة من الناحية المالية.



الشكل (1-8-4) مقارنة الأوزان المعيارية للبدائل الخاصة بعنصرية قسم الشؤون الهندسية من الهيكل التنظيمي لدائرة الصحة

2. يفضل أفراد العينة ان يكون لقسم الشؤون الهندسية هيكلًا ادارياً منظماً وموثقاً و قد اكد ذلك الوزن المعياري الذي حصل عليه هذا البديل وبمقدار (62.5%) ، بينما كان الوزن المعياري لبديل وجود هيكل اداري منظم و لا حاجة من توثيقه هو (12.5%)، بينما يرى اخرون ان الهيكل التنظيمي لحالي عشوائي و قد حصل هذا البديل على وزن معياري مقداره (25%)، يؤكد هذا التباين ما تم التوصل اليه من خلال المسح الميداني من اهمية ان يكون هنالك هيكلًا تنظيمياً موثقاً وموحداً لأقسام الشؤون الهندسية، والشكل (1-8-5) يوضح ذلك.



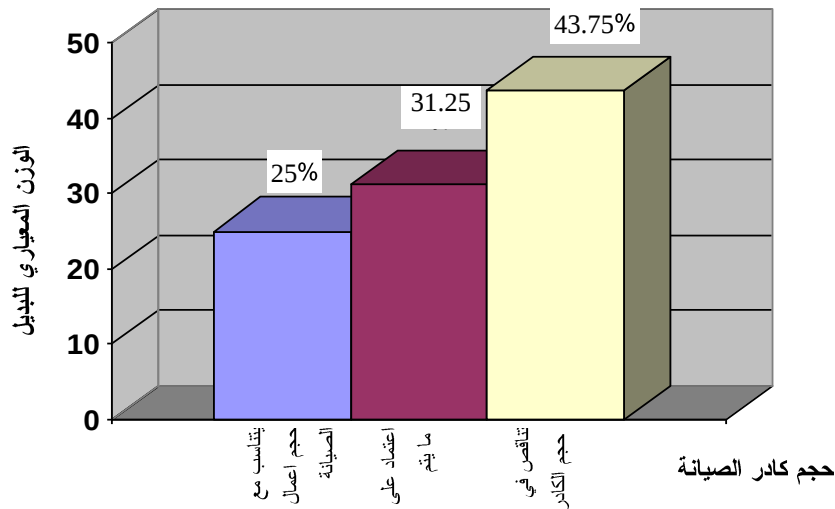
الشكل (1-8-5) مقارنة الأوزان المعيارية للبدائل الخاصة بالهيكل التنظيمي لقسم الشؤون الهندسية لدائرة الصحة

3. من مقارنة الأوزان المعيارية للبدائل التي يشتمل عليها اعتبار حجم كادر الصيانة كان هنالك تفاوت قليل جداً بين نسب البدائل التابعة لهذا الاعتبار، حيث كان الوزن المعياري لبديل حجم كادر الصيانة

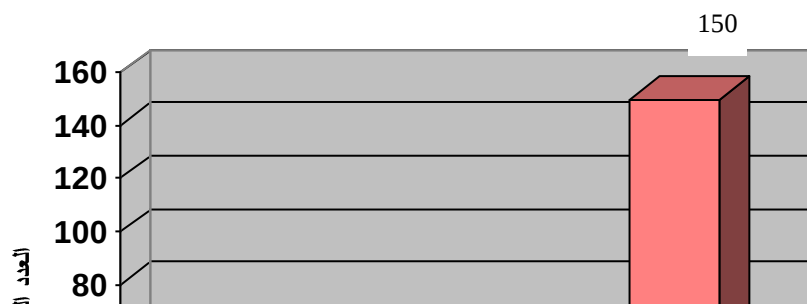
متناسب مع حجم اعمال الصيانة في المستشفى هو (25%)، بينما كان بديل الاعتماد على ما يتم تنسيبه الى قسم الشؤون الهندسية ذو وزن معياري (31,25%)، بينما يرى اخرون ان هنالك تناقص في حجم كادر الصيانة الحالي وقد حصل هذا البديل على وزن معياري مقداره (43.75%)، والشكل (1-8-6) يوضح ذلك. وعند سؤال افراد العينة عن سبب اختيارهم لهذا البديل اكدوا على ان استحداث اقسام ومستشفيات جديدة وبعدد ليس بالقليل ادى الى سحب الكادر الهندسي والفني لها وترك اعمال الصيانة تعاني من الشحة في الكادر الهندسي وخاصة الاختصاص المدني وكما موضح في الشكل (1-8-7).

وفيما يلي ندرج المستشفيات التي يتم تنفيذها في الوقت الحالي:-

- 1- مستشفى الشوملي.
- 2- مستشفى الكفل .
- 3- مستشفى المشروع (جبل).
- 4- مستشفى القاسم.

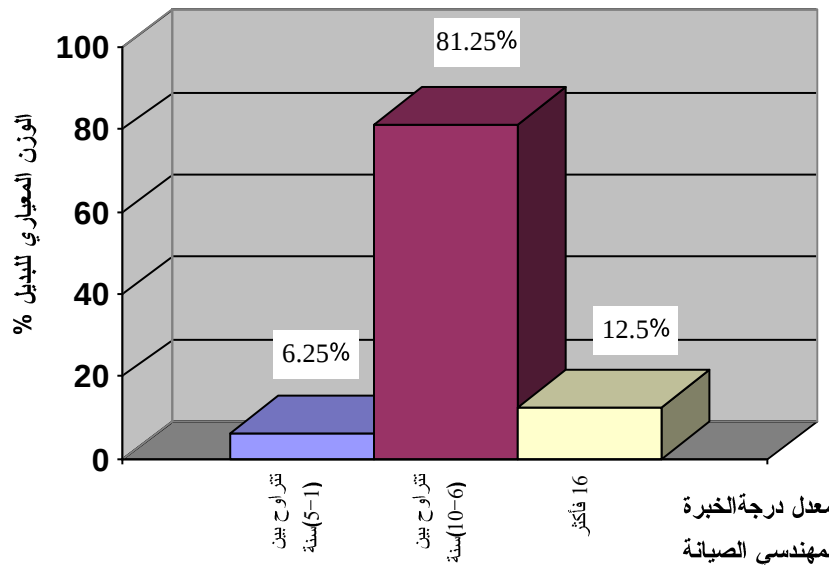


الشكل (1-8-6) مقارنة الأوزان المعيارية لبدائل حجم كادر الصيانة



الشكل (1-8-7) أعداد الكادر الهندسي والفني في قسم الشؤون الهندسية في دائرة صحة بابل

4. لقد اتفق أغلب افراد العينة على ضرورة كون معدل درجة خبرة مهندسي الصيانة تتراوح بين (6-10) سنة حيث كان الوزن المعياري لهذا البديل (81.25%) ، وذلك من اجل الحصول على خبرة متنوعة وتدريب المهندسين ذوي الخبرة المحدودة على ابنية المستشفيات والاعطال التي تحدث فيها. بينما كان الوزن المعياري لبديل معدل درجة الخبرة لمهندسي الصيانة (16 فأكثر) هو (12.5%)، حيث اكد افراد العينة على ان اعمال الصيانة تمتاز بحاجتها الى مهندسين متخصصين لانها تحتاج الى دقة عالية، والشكل (1-8-8) يوضح ذلك.

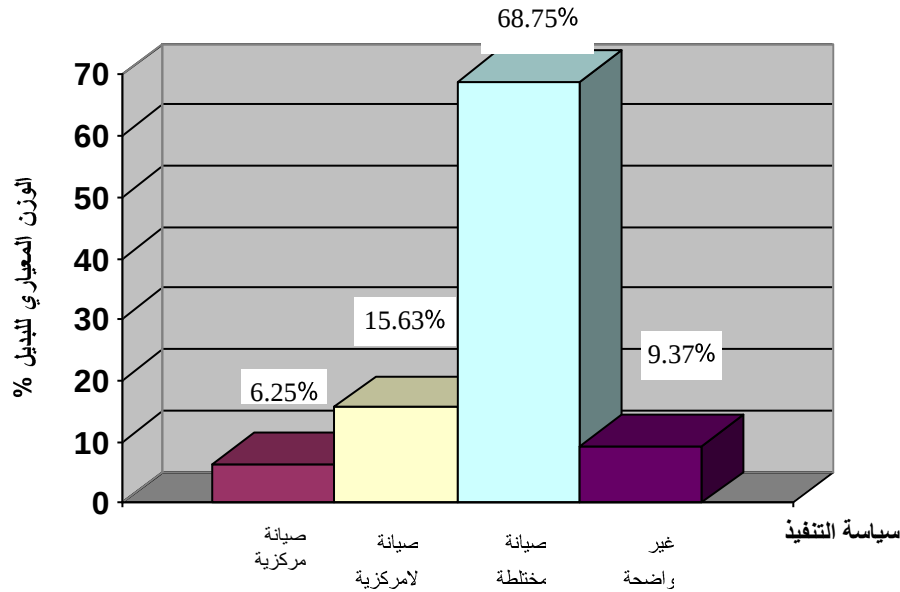


الشكل (1-8-8) مقارنة الأوزان المعيارية للبدايل الخاصة بمعدل درجة الخبرة لمهندسي الصيانة

(3-8-1) التوجيه Directing:-

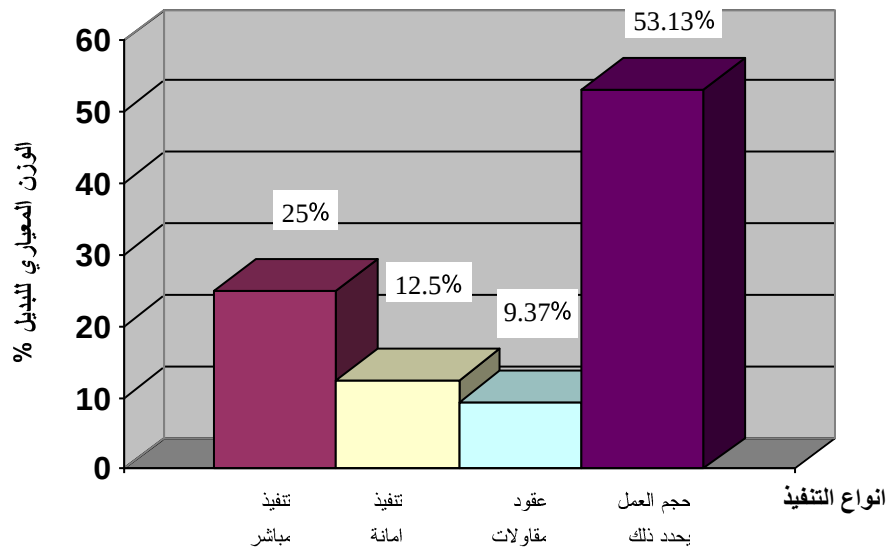
من خلال نتائج المسح الميداني والمقابلات الشخصية لوظيفة التوجيه تبين للباحثة ما يلي :-

1. بخصوص سياسة التنفيذ، كان تفضيل اسلوب الصيانة المختلطة (استخدام الصيانة المركزية في بعض الاعمال والصيانة اللامركزية في أعمال اخرى) اكثر بروزاً واستخداماً وكان الوزن المعياري له (68.75%)، بينما كانت الاوزان المعيارية لبديل استخدام الصيانة اللامركزية هو (15.63%) ، كما يرى البعض الاخر ان سياسة التنفيذ غير واضحة في مستشفياتهم وقد حصلت على وزن معياري قليل وهو (9.37%)، والشكل (1-8-9) يوضح ذلك.



الشكل (1-8-9) مقارنة الأوزان المعيارية للبدايل الخاصة بسياسة التنفيذ

2. واتضح من خلال اجابات افراد العينة ان بديل (حجم العمل هو الذي يحدد نوع التنفيذ) هو البديل الامثل لاعتبار انواع تنفيذ اعمال الصيانة حيث كان الوزن المعياري له (53.13%) وذلك لاختلاف ظروف العمل بالاضافة لاختلاف حجم اعمال الصيانة, بينما فضل بعض افراد العينة ان يكون اسلوب تنفيذ اعمال الصيانة تنفيذاً مباشراً و كان الوزن المعياري له (25%), وفضل البعض الاخر اسلوب تنفيذ اعمال الصيانة امانة وذلك لعدم توفر الخبرة والكادر الكافي في اقسام الشؤون الهندسية حيث كان الوزن المعياري له (12.5%), والشكل (1-8-10) يوضح ذلك.



الشكل (1-8-10) مقارنة الأوزان المعيارية لبدايل انواع التنفيذ

3. اتفقت اغلبية اراء افراد العينة المعتمدة في الاستبيان على ان كلف التنفيذ هو البديل الامثل لمقومات تنفيذ اعمال الصيانة لابنية المستشفيات بكافة اشكالها فقد كان الوزن المعياري لهذا البديل (59.38%) بينما فضل البعض الاخر بديل الاداء الوظيفي فقد كان الوزن المعياري لهذا البديل (40.62%). وبما ان هذا البديل



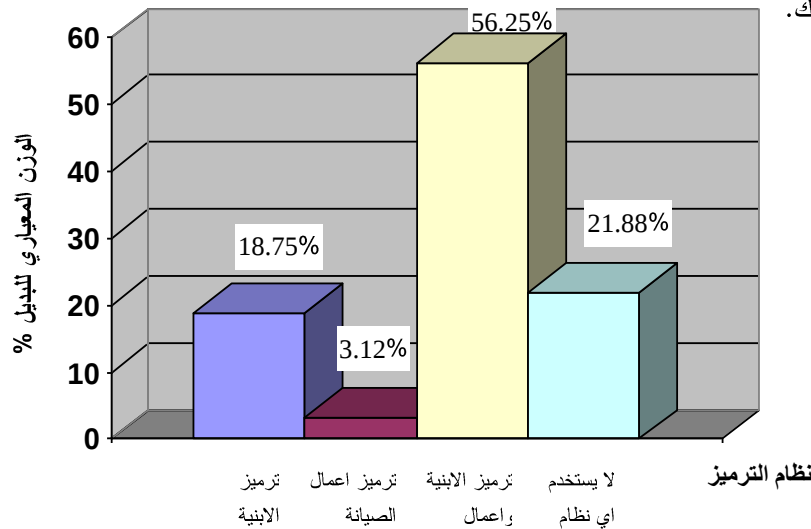
يتكون من بدائل فرعية، فقد حصل البديل الفرعي (تقليل الكلف قدر الامكان) على وزن معياري مقداره (57.89%) من البديل الرئيسي، بينما كان للبديل الفرعي (الوصول الى افضل نوعية) وزن معياري مقداره (36.84%)، والشكل (11-8-1) يوضح ذلك.

الشكل (11-8-1) مقارنة الأوزان المعيارية لبدايل مقومات التنفيذ

(4-8-1) السيطرة Controlling :-

من خلال نتائج المسح الميداني والمقابلات الشخصية لوظيفة السيطرة تبين للباحثة ما يلي :-

1. فيما يخص نظام الترميز فقد حصل بديل ترميز الابنية واعمال الصيانة على وزن معياري بمقدار (56.25%)، اي ان اغلب افراد العينة فضل ان يكون هنالك نظام ترميز واضح لابنية المستشفيات واعمال الصيانة التي تحدث فيها لما لهذا الترميز من اهمية في السيطرة على اعمال الصيانة ومايتمنونه ان يطبق في واقع الحال، بينما حصل بديل لا يستخدم اي نظام للترميز على وزن معياري بمقدار (21.88%) و الذي يعطي واقع الحال الحقيقي الذي اكدته المقابلات الشخصية والجماعية مع افراد العينة، وفضل البعض الاخر ان يكون هنالك نظام ترميز للابنية فقط وقد حصل على وزن معياري بمقدار (18.75%)، والشكل (12-8-1) يوضح ذلك.



الشكل (12-8-1) مقارنة الأوزان المعيارية لبدايل نظام الترميز

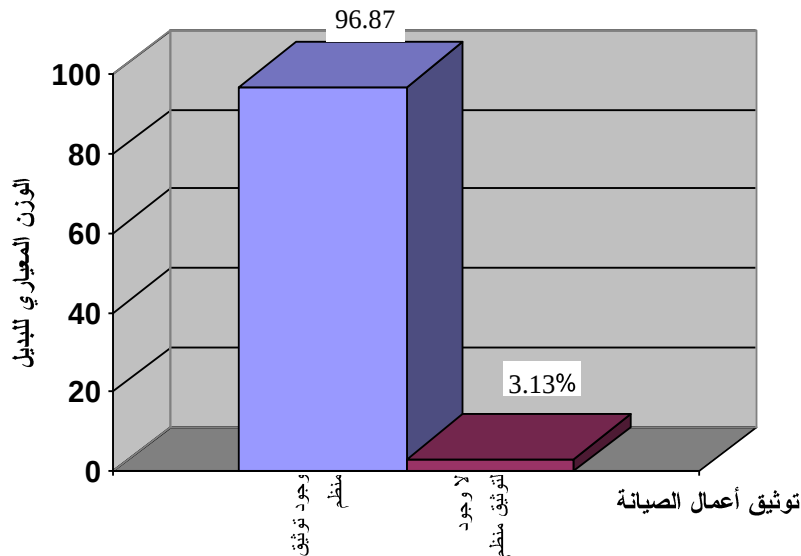
2. واتضح من خلال اجابات افراد العينة ان (الاكتفاء بتأييد انجاز العمل وفق الكشف) هي وسيلة السيطرة المتبعة في اعمال الصيانة لاغلب المستشفيات في المحافظة حيث حصل هذا البديل على وزن معياري مقداره (53.13%)، وقد حصل بديل السيطرة على اعمال الصيانة من خلال التقارير



المنظمة و الموثقة لاعمال الموقع على وزن معياري بمقدار (46.87%)، مما يؤكد على ان التقارير تشكل نقطة مهمة تساعد ادارة شعبة الصيانة على السيطرة على اعمال الصيانة فيها، والشكل (1-13-8) يوضح ذلك.

الشكل (1-13-8) مقارنة الأوزان المعيارية لبدائل تقارير اعمال الموقع

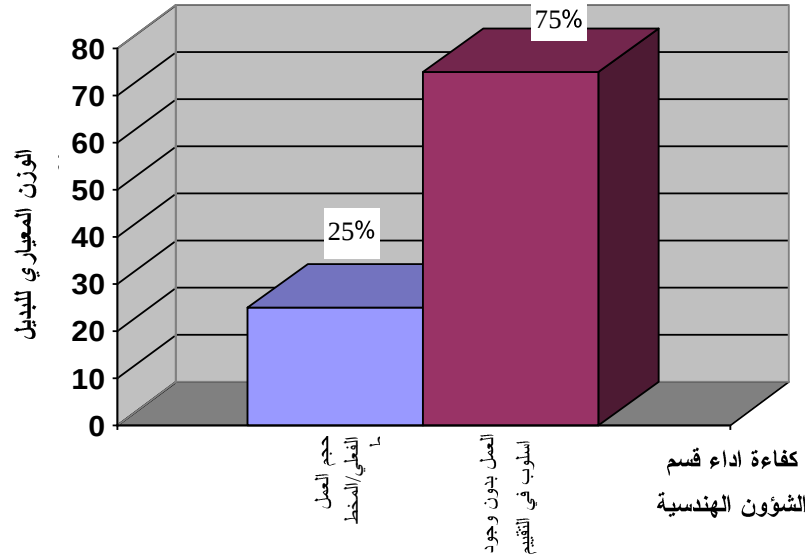
3. فضل اغلبية افراد العينة ان يكون هنالك توثيق منظم لاعمال الصيانة حيث حصل هذا البديل على وزن معياري مقداره (96.87%) مقسمة الى وزن معياري بمقدار (75.55%) فضل فيه افراد العينة ان يكون التوثيق باستخدام السجلات الكتابية ، بينما كان الوزن المعياري لبديل استخدام الحاسبة الالكترونية في التوثيق (24.45%) وعند سؤال افراد العينة عن سبب اختيارهم لهذا البديل اكثروا على ضرورة اعتماد الحاسوب في توثيق اعمال الصيانة وذلك لسهولة تسجيل واسترجاع المعلومات منها، ومعرفة اعمال الصيانة المتكررة في منشآت المستشفى، والشكل (1-14-8) يوضح ذلك.



الشكل (1-14-8) مقارنة الأوزان المعيارية لبدائل توثيق اعمال الصيانة

4. وبخصوص تقييم كفاءة اداء قسم الشؤون الهندسية، فقد اكد اغلب افراد العينة بعدم وجود اسلوب واضح للتقييم مما ادى بدوره الى جهل الكادر الهندسي باسلوب الترقيات (م.مهندس، مهندس، مهندس اقدم، رئيس مهندسين، رئيس مهندسين اقدم) المتبع بما فيها عدد سنوات الخدمة وكذلك عدد الدورات التدريبية، حيث حصل هذا البديل على وزن معياري مقداره (75%)، بينما وجد البعض

الآخر من افراد العينة ان البديل الامثل لتقييم كفاءة اداء قسم الشؤون الهندسية هو باستخدام اسلوب (حجم العمل الفعلي/المخطط) حيث كان الوزن المعياري لهذا البديل (25%)، والشكل (1-8-15) يوضح ذلك.



الشكل (1-8-15) مقارنة الأوزان المعيارية لبدائل تقييم كفاءة قسم الشؤون الهندسية

(9-1) الاستنتاجات و التوصيات

توصلت الباحثة الى الاستنتاجات التالية:

1. ان تحديد ميزانية لأعمال الصيانة هي من المهمات الضرورية جداً , حيث ان تحديد ميزانية ضئيلة لها يؤدي الى قصور أعمال الصيانة المنفذة , مما يجعل القائمين عليها في وضع لا يحسدون عليه بسبب تنفيذ أعمال الصيانة العلاجية فقط , ومما يؤكد ذلك العطلات التي تحدث في التأسيسات الكهربائية والمائية والصحية نتيجة قلة التخصيصات المالية لتنفيذ أعمال الصيانة لها.
2. من خلال المسح الميداني للنظام الحالي لإدارة صيانة أبنية المستشفيات, تبين للباحثة إختفاء أحد وظائف الإدارة الأساسية وهي وظيفة التخطيط. ويعود سبب ذلك الى عدم وجود تخصيصات مالية كافية ضمن الموازنة الجارية لأعمال الصيانة المدنية ومنها غياب الصيانة الدورية لتلك العمال والإعتماد على مبالغ ميزانية الدول المانحة وميزانية تنمية الأقاليم من قبل مجلس المحافظة والتي تمتاز بصعوبة التخطيط لها.
3. وجود خلل في تبويب ميزانية أعمال الصيانة، و ذلك بالاعتماد على النظام القديم في التبويب وعدم تحديثه بما يتفق والظروف الحالية.
4. اعتماد نظام الصيانة الحالي في اولويات التنفيذ على مدى توفر الموارد والتخصيصات المالية وترك خطورة الحالة وبقية الأولويات الضرورية الأخرى.
5. ارتباط قسم الشؤون الهندسية إدارياً بمدير دائرة الصحة، وعدم استقلاليتها وخاصة من الناحية المالية.
6. عدم تناسب حجم كادر الصيانة مع أعمال الصيانة في المستشفيات ووجود قلة في بعض الاختصاصات الهندسية المهمة في أعمال الصيانة.
7. ان احد أهم أسباب عدم توفر الكادر الهندسي لدى شعب الصيانة هو توجيههم للتعيين على ملاك وزارات أخرى لان ذلك يعتبر ذو مردود مادي أفضل وخاصة من ناحية الحوافز ومخصصات الوقت الإضافي والخطورة.
8. اعتماد الصيانة المختلطة بشكل عام (أي استخدام الصيانة المركزية في أعمال والصيانة اللامركزية في أعمال أخرى).
9. عدم وضوح سياسة تنفيذ أعمال الصيانة في اغلب المستشفيات، وهذا ما أكدته المسح والاستبيان الميداني مما سبب ضعف في استغلال الموارد سواء البشرية منها أو المبالغ المصروفة والذي أدى الى تفاقم

مشاكل الأبنية مما أدى الى مضاعفة المبالغ المصروفة لصيانتها.

10. من مقومات التنفيذ المعتمدة كانت كلف التنفيذ وذلك لتقليل الكلف قدر الامكان لعدم توفر تخصيصات مالية كافية.

11. عدم وجود تقييم لكفاءة الدائرة الهندسية بصورة واضحة والاعتماد على التقييم بصورة شفوية، وجهل الكادر الهندسي بالأسلوب المتبع في الترقيات الوظيفية سواء من ناحية عدد الدورات التدريبية أو من ناحية عدد سنوات الخدمة.

12. تراوح درجة الخبرة لمهندسي الصيانة (6-10 سنة) مما يفتح المجال لتدريب المهندسين الجدد وإدخالهم دورات تدريبية تخصصية حول ا بنية المستشفيات.

13. عدم وجود أسلوب واضح لتوثيق أعمال الصيانة مما يؤكد ذلك الصعوبة التي واجهت الباحثة أثناء المسح الميداني في محاولة الحصول على أية بيانات عن أعمال الصيانة في المباني الصحية.

وتوصي الباحثة بما يلي :-

1. الاهتمام بالصيانة الدورية لا بنية المستشفيات وإعطائها نسبة إضافية من ميزانية الدول المانحة وميزانية تنمية الأقاليم من قبل مجلس المحافظة.

2. ان التطور السريع الذي يجري في مجال العلم والتكنولوجيا وتأثيره المباشر على التطور الصحي يتطلب إخضاع المعايير التصميمية للمباني الصحية الى الدراسة والتقييم المستمرين لغرض تطويرها وملاءمتها لتصميم هذه المباني مع الأخذ بنظر الاعتبار خصوصية التطور في كل مستشفى.

3. إتباع أسلوب البناء النمطي لأبنية المستشفيات كافة وذلك من اجل السيطرة على أعمال الصيانة فيها وتوحيدها مع تبادل الخبرات بين تلك المستشفيات عن أهم العطلات التي تحدث فيها وأسلوب السيطرة عليها.

4. وضع نظام خاص للحوافز لمهندسي الصيانة و الأخذ بنظر الاعتبار المخصصات الخاصة بالخطورة والوقت الإضافي وذلك لجذب الكادر الفني والهندسي للعمل على ملاك شعبة الصيانة الخاصة بالمستشفى

5. ترأس لجان الكشوفات الخاصة بالصيانة يجب ان يكون من قبل جهة هندسية ذات خبرة كافية.

6. ضرورة تعريف الكادر الهندسي بالأساليب الحديثة لإنشاء المستشفيات مع مراعاة خصوصية هذه الأبنية، وهذا يتم من خلال عمل دورات مكثفة للكادر الهندسي.

7. تحديث نظام توبيخ الميزانية بما يلائم الظروف الحالي السيء.

8. خطورة الحالة وموقعها يجب ان يكون من الاولويات المهمة في تنفيذ أعمال الصيانة في أبنية المستشفيات.

9. تحديد أسلوب أكثر وضوحاً للترقيات الوظيفية الخاصة بالكادر الهندسي العامل في صيانة أبنية المستشفيات.

مصادر البحث

المصادر مدرجة حسب التسلسل الابجدي لها

ابو الحسن ، جابر جواد ، 1986، " أهمية الصيانة في المباني " ، المهندسون ، الكويت ، العدد الثامن، ص10.

القيم، كامل حسون، 2007م، " مناهج وأساليب كتابة البحث العلمي في الدراسات الإنسانية"، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بابل، السيماء للتصاميم والطباعة، بغداد، ص ص268.

باش، سولافه عامر، 2004م، "دراسة عن محارق النفايات الطبية في العراق"، مجلة جامعة بابل، العدد الثالث عشر، ص ص15-30.

زكري، محمد صبحي عبد الرحمن، 1997م ، " تنظيم المشروعات و ادارتها (2) " كلية الهندسة المدنية ، جامعة حلب ، سوريا، ص ص 230.

طاهر ، شوان رفيق ، 1990م، " رزمة تدريبية لبرامج ادارة الصيانة / ب " ، المركز القومي للتخطيط والتطوير الاداري ، وزارة التخطيط ، بغداد، ص20.

عباس ، عبد الوهاب علي ، 1987م ، " صيانة المنشآت "، مجلة المهندسون ، بغداد، العدد الرابع ، نيسان، ص ص10-20.
علوش، ذكرى محمد جابر، 2002م، " اعتماد مفهوم هندسة القيمة في تقويم وتطوير إدارة صيانة الأبنية الجامعة "، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية الهندسة، قسم البناء والإنشاءات، الجامعة التكنولوجية، بغداد، ص11.

Fagg, A.J., 2003, "Preventive Maintenance (Special Report-files)", American School Board Journal, June, Vol.17, p25.

- Daoud , T. M. , 1997, " **Developing The maintenance Management System of High Way in Iraq** " , Ph. D. Thesis Submitted to the Department of Building and Construction , University of Technology , Baghdad , p20.
- Wali , K. I. , 2000, " **Developing A maintenance Management System for Building (Transmitting Station in Iraq as a Case Study)** " , Ph. D. Thesis Submitted to the Department of Building and Construction , University of Technology , Baghdad , p12.

ملحق رقم (1)

جامعة بابل / كلية الهندسة / قسم الهندسة المدنية

إلى / السيد الخبير المحترم

استمارة استبيان

عنوان البحث: تقييم إدارة صيانة أبنية مستشفيات محافظة بابل

هدف البحث: تقييم النظام الحالي لإدارة صيانة أبنية المستشفيات وتحديد النقاط السلبية فيه من خلال التحليل الكامل للنظام الإداري في كل عناصره وتحديد المشاكل والعيوب في كل عنصر ومحاولة معالجتها بما يخدم إدارة أعمال الصيانة مستقبلاً .

نهدىكم أطيب تحياتنا

نرفق طياً استمارة استبيان تم وضعها لغرض تقييم إدارة صيانة أبنية المستشفيات, أملين تعاونكم معنا و الإدلاء بما ترونه مناسباً وصريحاً وواضحاً لأجل ان تصبح الدراسة ذات معطيات علمية واقتصادية صحيحة ومنتجة, ولتسهيل مهمتنا في التقييم العلمي للنظام الحالي في مستشفياتنا ولأجل تطويره وإثراءه. بما يخدم مسيرة تطور الخدمات الصحية في عراقنا الجديد.

شاكرين تعاونكم معنا مع التقدير

الباحثة

المعلومات العامة

التحصيل الدراسي :

عدد سنوات الخدمة :

المركز الوظيفي :

يرجى وضع علامة (✓) أمام الاختيار المناسب, ويرجى التعامل مع الأسئلة بحسب طريقة إجاباتها , بعد قراءة

محتوى السؤال وبدائله مع فائق التقدير .

أولاً : وظيفة التخطيط (Planning function)

وتعني الإعداد المسبق للأعمال المطلوب إنجازها إذ يتضمن ما الواجب عمله والوسائل المطلوبة لإنجاز العمل بصورة كاملة بالإضافة الى التخصيصات المقترحة لتنفيذ تلك الأعمال.

ت	المحتوى	
1	الصيانة الدورية صيانة دورية منتظمة اعتماداً على الفحص الدوري لكل عناصر الأبنية. صيانة علاجية (صيانة عند الحاجة) للأبنية مع مراعاة الصيانة الدورية لمنظومات الطاقة الكهربائية ومحطات تصفية الماء (ان وجدت) . إعتماد الصيانة العلاجية بشكل عام. أخرى تذكر رجاء	أ ب ج د
2	التخصيصات المالية (الميزانية، ميزانية الدول المانحة) الاعتماد كلياً على التخصيصات المتاحة ضمن الميزانية، وتترك مبالغ ميزانية الدول المانحة للصيانات الإضرارية والعلاجية (غير المخططة) . عدم الإهتمام بالتخصيصات المتاحة ضمن الميزانية بسبب إمكانية استخدام مبالغ ميزانية الدول المانحة عند الحاجة. التخطيط لإستغلال المبالغ المخصصة ضمن الميزانية و ميزانية الدول المانحة منذ إعداد الكشوفات السنوية لأعمال الصيانة. أخرى تذكر رجاء. لا أعلم.	أ ب ج د هـ
3	في حالة الإجابة على (2-أ) فيتم تحديد الميزانية اعتماداً على كشوفات سنوية منظمة تم إعدادها من قبل قسم الشؤون الهندسية. يخصص كامل المبلغ المطلوب ضمن الكشوفات. يخصص جزء من المبلغ المطلوب ضمن الكشوفات. تحديد الميزانية من قبل قسم الشؤون المالية لدائرة الصحة مع إضافات بسيطة اعتماداً على تغيير الأسعار . تحديد الميزانية بالتعاون بين قسم الشؤون المالية وقسم الشؤون الهندسية. لا أعلم.	أ أولاً ثانياً ب ج د
4	الأولوية في التنفيذ إعتماداً على نظام معتمد لتحديد الأولوية (يعتمد خطورة الحالة وموقعها) . إعتماداً على أسبقية تقديم طلب الصيانة. إعتماداً على مدى توفر الموارد والتخصيصات المالية. أخرى تذكر . لا أعلم.	أ ب ج د هـ

ثانياً: وظيفة التنظيم (Organizing Function)

وتعني تنسيق أعمال كادر الصيانة من ناحية العدد ودرجة الخبرة بالإضافة إلى الهيكل التنظيمي لدائرة الصحة بشكل عام وموقع قسم الشؤون الهندسية منه والهيكل التنظيمي لقسم الشؤون الهندسية بشكل خاص وإسلوب توزيع العمل فيها.

ت	المحتوى	

1	عائدية قسم الشؤون الهندسية من الهيكل التنظيمي لدائرة الصحة ارتباط مباشر بمدير دائرة الصحة. ارتباط مباشر بمساعد مدير دائرة الصحة. لا توجد ضوابط واضحة. لا أعلم.	أ ب ج د
2	ان الهيكل التنظيمي لقسم الشؤون الهندسية هيكل تنظيمي موثق ومنظم. هيكل تنظيمي منظم وغير موثق. هيكل تنظيمي عشوائي. أخرى تذكر رجاءً.	أ ب ج د
3	تناسب حجم كادر الصيانة يتناسب مع حجم أعمال الصيانة في المستشفى. إعتماداً على ما يتم تنسيبه إلى قسم الشؤون الهندسية. تتناقص في الكادر. أخرى تذكر رجاءً.	أ ب ج د
4	عدد سنوات الخبرة لمهندسي الصيانة (1-5) سنة. (6-10) سنة. (11-15) سنة. (16 فأكثر). لا أعلم.	أ ب ج د هـ

ثالثاً : وظيفة التوجيه (التنفيذ) (Direction Function)

ويتضمن الأسلوب الذي يتم فيه تنفيذ أعمال الصيانة وألويات تنفيذ تلك الأعمال بالإضافة إلى زمن وتكاليف التنفيذ من أجل الوصول إلى ما تم التخطيط له من أعمال الصيانة.

ت	المحتوى
---	---------

1	ان سياسة التنفيذ المتبعة لديكم هي: أ صيانة مركزية (جميع أعمال الصيانة يتم توجيهها من الدائرة الهندسية لرئاسة الصحة) ب صيانة لا مركزية (وجود وحدة صيانة في كل مستشفى تقوم بأعمال الصيانة التابعة لها). ج صيانة مختلطة (استخدام الصيانة المركزية في بعض العمال واللامركزية في أعمال أخرى) د غير واضحة (القيام بأعمال الصيانة بصورة عشوائية من قبل المستشفيات والتوجه إلى الدائرة الهندسية عند تفاقم المشكلة) هـ أخرى تذكر رجاءً.	
2	أنواع التنفيذ (باستثناء محطات الطاقة والتصفية) الأكثر استخداماً. أ تنفيذ مباشر ب تنفيذ أمانة : نتيجة أولاً لعدم توفر الكادر ثانياً لعدم توفر الخبرة الكافية ج عقود مقاولات أولاً لكبر حجم العمل ثانياً لعدم توفر الكادر والخبرة الكافية د حجم العمل يحدد ذلك هـ لا أعلم	
3	مقومات التنفيذ المعتمدة في تنفيذ أعمال الصيانة* أ الأداء الوظيفي. ب كلف التنفيذ. ج وقت التنفيذ. د الإنسجام مع المظهر الأساسي (الجمالية). هـ أخرى تذكر رجاءً.	
4	إذا كانت الإجابة (3-ب) فهل هذا يعني: أ الوصول إلى الكلف المخططة. ب تقليل الكلف قدر الإمكان (لعدم توفر التخصيصات). ج الوصول إلى أفضل نوعية دون مراجعة سقف الكلفة. د أخرى تذكر رجاءً.	
5	إذا كانت الإجابة (3-ج) فهل هذا يعني :	

أ	الإهتمام بتاريخ القيام بتنفيذ عمل الصيانة فقط دون الاهتمام بمدة التنفيذ.
ب	الإهتمام بمدة التنفيذ دون الإهتمام بتاريخ التنفيذ.
ج	الإهتمام بتاريخ ومدة التنفيذ معاً.
د	الحاجة تحدد ذلك.
هـ	أخرى تذكر رجاءً.

* مقومات التنفيذ المذكورة يجب ان تستخدم جميعاً في تنفيذ أعمال الصيانة ولكن المقصود هنا أي من تلك المقومات تأخذ التسلسل (1) في تنفيذ أعمال الصيانة.

رابعاً : وظيفة السيطرة (Controlling function)

وهي احد الوظائف الأساسية التي تقوم بها الإدارة, حيث من خلالها تقوم الإدارة بمقارنة نسبة التنفيذ الفعلي إلى المخطط بالإضافة إلى تحديد الانحرافات ونقاط الإختناق ويساهم إلى حد كبير في إعداد المعايير القياسية لأعمال الصيانة.

ت	المحتوى
1	يعتمد نظام الترميز Coding system على: أ ترميز الأبنية فقط. ب ترميز أعمال الصيانة فقط. ج ترميز الأبنية وأعمال الصيانة الاثنان معاً. د لا يستخدم أي نظام للترميز . هـ أخرى تذكر رجاءً.
2	تقارير أعمال الموقع تكون في الغالب: أ نماذج منظمة وموثقة. ب نماذج يشوبها التنظيم دون توثيق. ج الإكتفاء بتأييد إنجاز العمل وفق الكشف. د أخرى تذكر رجاءً.
3	توثيق أعمال الصيانة أ وجود توثيق منظم. اولاً في الحاسب. ثانياً سجلات. ب لا يوجد توثيق منظم. ج أخرى تذكر رجاءً.

4	أ ب ج د هـ	تقييم كفاءة الدائرة الهندسية من خلال إستمارة أعمال الصيانة الشهرية/ الوزارية فقط. بإستخدام أسلوب (الكلفة الفعلية/الكلفة المخططة) مع استمارة الوزارة. بإستخدام أسلوب (حجم العمل الفعلي/ المخطط) مع استمارة الوزارة. لا يوجد أسلوب واضح لتقييم كفاءة الإداء. أخرى تذكر رجاءً.	
5	أ ب ج د	إذا كانت الإجابة على (4-أ) فهل يكون : هل الاستمارة مستوفية. بحاجة إلى تعديل. غير مستوفية. أخرى تذكر رجاءً.	

إذا كانت هناك مقترحات أو معلومات تود إرسالها الى الباحثة يرجى كتابتها بشكل نقاط دون ذكر الاسم أو الدائرة مع التقدير:

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)