

واقع أعمال التشغيل والصيانة التعاقدية والذاتية في قطاع حرس الحدود
بالمملكة العربية السعودية "المشكلات والحلول"

عبدالسلام أحمد عبد الأول

2021204902

مشروع تخرج - ١

كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

إشراف

د. منى مصطفى العشري

عضو هيئة التدريس- كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

الفصل الدراسي الثاني - 2024

جدول المحتويات

٤	١. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
٥	١,١. المقدمة:
٦	١,٢. مشكلة الدراسة
٦	١,٢,١. فجوات على المستوى النظري
٧	١,٢,٢. فجوات على المستوى التطبيقي
٧	١,٣. أهمية الدراسة
٧	١,٣,١. على المستوى النظري:
٧	١,٣,٢. على المستوى التطبيقي:
٨	١,٤. أسئلة الدراسة
٨	١,٥. أهداف الدراسة
٨	١,٦. فرضيات الدراسة
٩	١,٧. نموذج الدراسة
٩	١,٨. منهجية الدراسة
٩	١,٩. الدراسة الميدانية
١٠	١,١٠. مخطط المشروع المقترح
١١	٢. الفصل الثاني: الدراسات السابقة
١٢	٢,١. المقدمة:
١٥	٢,٢. المتغير المستقل
١٥	٢,٣. المتغير التابع
١٥	٢,٤. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع
١٦	٢,٥. الخاتمة
١٧	قائمة المراجع

محتويات الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
الشكل رقم (١)	نموذج الدراسة المقترح	٨

محتويات الجداول

رقم الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
١٣	رأي إدارات البلديات في شركات عقود الخدمات	جدول رقم (١)
١٥	عينة البحث حسب التخصص	جدول رقم (٢)
١٦	عينة البحث حسب المؤهلات	جدول رقم (٣)
١٦	عينة البحث حسب سنوات الخبرة	جدول رقم (٤)

١. الفصل الأول: الإطار العام للبحث

١,١. المقدمة:

تهدف الصيانة إلى الحفاظ على جاهزية المنشآت والمصانع للتشغيل عند المستوى المطلوب من الكفاءة بأقل تكلفة ممكنة. ولقد كان من المعتاد في الماضي أن يقوم العامل أو رئيس العمال بإجراء مختلف أنواع الإصلاح والصيانة للمعدات والمنشآت، إلا أن ازدياد تعقد النواحي الهندسية واستمرار تطور المعدات ودخول عصر الكهرباء أدى إلى ضرورة التخصص في عمليات الصيانة، وكان ذلك بداية ظهور الصيانة لتصبح نشاطاً وخدمةً مستقلة عن الإنتاج.

ومع بداية القرن العشرين وما صاحبه من ازدياد تكلفة الماكينات تركّز اهتمام القائمين بالصيانة على إصلاح انهيار الماكينات وفي استخدام بعض الوسائل الطبيعية مثل التزييت والتشحيم، وتغاضوا عن إدارة أعمال الصيانة بمعناها الحديث وما يتطلبه من تخطيط للعمرات والإصلاحات على أسس علمية منظمة، ولذلك انخفضت كفاءة الصيانة على وجه العموم وارتفعت تكاليفها.

وبعد الحرب العالمية الثانية تركّزت الحاجة إلى زيادة الإنتاج بجميع الطرق مهما كانت التكلفة، وظهرت الإدارة الفعالة في أعمال الصيانة على أساس أنها نشاط لا يقل أهمية عن سائر الأنشطة الأخرى، وتؤكد أن الصيانة دعامة من دعائم الإنتاج الاقتصادي؛ وعلى كفاءة وسرعة تنفيذها يتوقف نجاح الوحدة الإنتاجية (عبيد، ١٩٨٧).

إن التفكير في الصيانة ومتطلباتها يجب أن يبدأ منذ المراحل المبكرة للمشروع، حيث يلزم إشراك المسؤولين عن التشغيل والصيانة وأخذ آرائهم عند دراسة وتصميم المشروع وفي أثناء التنفيذ، وذلك لتجنب المشكلات التي يمكن أن تظهر في مرحلة التشغيل والصيانة؛ مثل عدم توافر قطع الغيار أو ارتفاع تكاليف التشغيل والصيانة وهو الجانب الذي عادة ما يهمل في الكثير من المشاريع، مع أن تكلفة الصيانة هي تكلفة مستمرة على طول العمر الافتراضي، وقد تصل في بعض الأحيان إلى نسبة ٨٠% من التكلفة الكلية خاصة في المشاريع الخدمية كالمستشفيات وغيرها

لقد شهدت المملكة العربية السعودية خلال السنوات الماضية تنمية شاملة وتطوراً لشتى المرافق، سواء على مستوى القطاع العام أو القطاع الخاص. فقد انتهت إلى حد كبير من إقامة وإنشاء التجهيزات الأساسية كالطرق والمباني والمستشفيات والمدارس وتم إنشاء العديد من المشاريع، وقد شملت هذه الإنشاءات جميع الميادين من تعليم وصناعة وصحة ومرافق البنية الأساسية من مطارات وطرق ومرافق المياه والمجاري والكهرباء والإسكان والهاتف وشتى المرافق الأخرى، وقد أنفقت حكومة المملكة العربية

السعودية على إنشاء هذه المشاريع مبالغ كبيرة تقدر بمئات الآلاف من الملايين، وتنفق الدولة مليارات من الريالات سنوياً على عقود التشغيل والصيانة، التي أصبحت تشكل بنداً مهماً في ميزانية الدولة.

بعد إنشاء هذه المشاريع العملاقة اتجه الاهتمام إلى تشغيل وإدامة هذه المشاريع لتحقيق الفائدة المرجوة منها، وعلى الرغم من ضخامة هذه المشاريع فإن التحدي الأكبر ليس في إنشاء هذه المشاريع الكبيرة ولكنه في القيام بأعباء تشغيل وصيانة هذه المشاريع عن طريق الأيدي الوطنية السعودية. إضافة إلى ضرورة الأخذ في الاعتبار عند تصميم المشاريع تقليل متطلبات الصيانة بقدر الإمكان، واللجوء إلى طرق ووسائل حديثة في إدارة الصيانة مثل الصيانة المبنية على الاعتمادية (Reliability Centered Maintenance (RCM والصيانة الإنتاجية الشاملة ((Total Productive Maintenance (TPM)).

١,٢ . مشكلة البحث

تتعرض المعدات والمنشآت للأعطال ولعوامل التلف والتقاعد؛ مما يؤدي إلى تعطل أو توقف الإنتاج والتشغيل في المؤسسات الإنتاجية، أو إلى سوء الخدمة في المؤسسات الخدمية، أو ربما إلى الحوادث الخطيرة لمشغلي المعدة أو حتى مستخدمي المنشأة. كما أن كثرة العطل في المعدات وتلفها يعني زيادة في التكلفة وهدراً في القيمة الاقتصادية، سواء على مستوى هذه المؤسسات أو على مستوى البلد.

ونتيجةً لذلك ينبغي التعامل مع برامج التشغيل والصيانة على أنها ليست مجرد مجموعة من الأعمال الفنية والهندسية التي يكلف بها عدد من المهندسين أو المختصين، بل على أنها جهد إداري متكامل الوظائف من تنظيم وتخطيط ومتابعة ورقابة وتقويم لتلك البرامج. كما أن اختيار الأسلوب الأمثل لتنفيذ أعمال التشغيل والصيانة بحيث يتناسب مع متطلبات وإمكانيات الجهة؛ يعتبر من الأمور المهمة التي تمثل هاجساً لإدارات التشغيل والصيانة.

تصنف الصيانة من حيث أسلوب التنفيذ إلى نوعين رئيسيين هما: الصيانة الذاتية والصيانة التعاقدية. وتسمى الصيانة ذاتية إذا كانت الجهة صاحبة المنشأة تقوم بجميع أعمال الصيانة اللازمة لهذه المنشأة، وذلك بتهيئة ما يلزمها من جهاز فني وإداري ومعدات ومواد. وتمارس الجهة صاحبة المنشأة الإشراف والرقابة المباشرة على أعمال الصيانة تخطيطاً وتنفيذاً. كما تسمى الصيانة تعاقدية إذا تم إسناد أعمال الصيانة للغير (مقاول أو متعهد) بموجب عقد يحدد التزامات طرفي التعاقد، من خلال الشروط العامة والمواصفات الفنية المفصلة للأعمال، ويمكن للجهة صاحبة المنشأة الإشراف على المقاول.

١,٢,١. فجوات على المستوى النظري

خلال مراجعة الأدبيات واستعراض الدراسات السابقة في موضوع أساليب تنفيذ أعمال التشغيل والصيانة بالإضافة إلى سؤال المختصين في مجال الصيانة، يتضح أن هناك العديد من المشاكل والصعوبات التي تواجه بعض الأجهزة الحكومية عند استخدامها لأي أسلوب من أساليب الصيانة، سواء كانت ذاتية أو تعاقدية. والتي قد تشمل المعوقات النظامية والتنظيمية بالإضافة إلى المشكلات الخاصة بالعمالة، وتلك المتعلقة بتوطين الوظائف وتدريب العاملين في إدارات التشغيل والصيانة

١,٢,٢. فجوات على المستوى التطبيقي

التكاليف المترتبة على عقد دورات تدريبية للمنسوبيين في كل الأنظمة التشغيلية المساهمة في أعمال التشغيل والصيانة.

ماهي المشاكل والصعوبات التي تواجه بعض الأجهزة الحكومية عند استخدامها لأي أسلوب من أساليب الصيانة؟

١,٣. أهمية الدراسة

تهدف الدراسة بشكل رئيس إلى التعرف على واقع أعمال التشغيل والصيانة في قطاع حرس الحدود بالمملكة العربية السعودية وأهم المعوقات والصعوبات التي تواجه إدارات التشغيل والصيانة فيها.

١,٣,١. على المستوى النظري:

التعرف على أسباب استخدام قطاع حرس الحدود للأساليب المختلفة لتنفيذ أعمال التشغيل والصيانة.

١,٣,٢. على المستوى التطبيقي:

- التعرف على واقع توطين وظائف التشغيل والصيانة في قطاع حرس الحدود فيما يتعلق بالعقود مع المشغلين التعاقديين، وعلاقته بكفاءة تنفيذ الأعمال.
- التعرف على واقع تدريب القوى العاملة في مجال أعمال التشغيل والصيانة في قطاع حرس الحدود، وعلاقته بكفاءة تنفيذ الأعمال.

١,٤ . أسئلة الدراسة

تسعى الدراسة في إطار أهدافها للإجابة على التساؤلات التالية:

١. ما أهم الأسباب التي تؤدي إلى تفضيل أحد أساليب تنفيذ أعمال التشغيل والصيانة على الأساليب الأخرى من وجهة نظر العاملين في إدارات التشغيل والصيانة؟
٢. ما أهم المعوقات النظامية والتنظيمية التي تواجه إدارات التشغيل والصيانة في قطاع حرس الحدود؟
٣. ما المشكلات الخاصة بالعمالة من حيث كونها متعلقة بعدم الإلمام بطبيعة العمل أو عدم الاهتمام بأداء وموارد العمل أو المشكلات السلوكية لهم؟
٤. ما نسبة العمالة المواطنة في وظائف التشغيل والصيانة في قطاع حرس الحدود؟
٥. هل توجد علاقة بين كفاءة تنفيذ أعمال التشغيل والصيانة ونسبة العمالة المواطنة في إدارات التشغيل والصيانة في قطاع حرس الحدود؟
٦. هل تختلف أسباب استخدام العمالة الأجنبية في أعمال التشغيل والصيانة باختلاف أسلوب تنفيذ تلك الأعمال؟

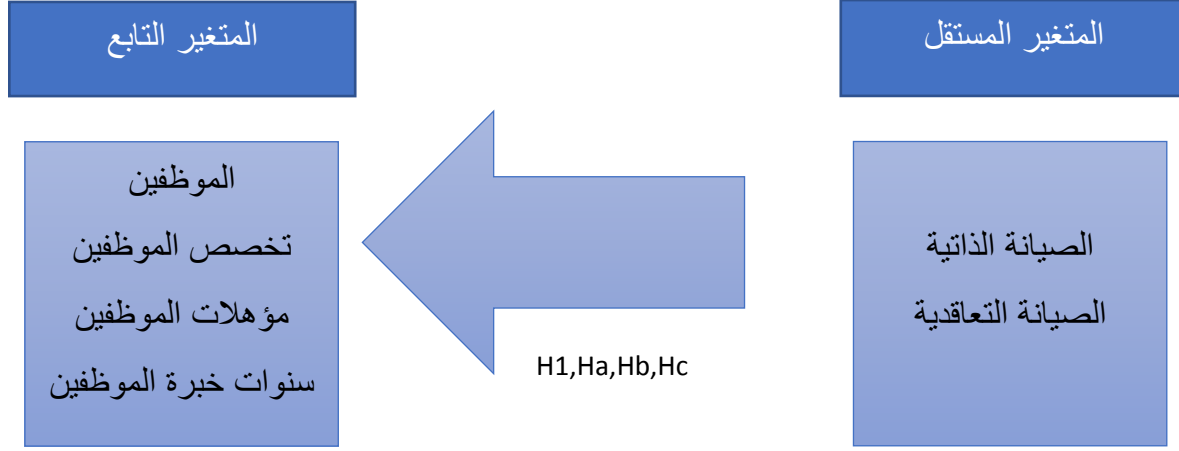
١,٥ . أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى تحديد الأسلوب الأمثل لإدارة التشغيل والصيانة بقطاع حرس الحدود بالمملكة العربية من حيث كفاءة الموظفين والعاملين ومن حيث تقليل الالتزامات المالية المترتبة على التعاقد مع عمالة أجنبية لتغطية النقص في الكفاءات الوطنية.

١,٦ . فرضيات الدراسة

- العلاقة بين أساليب الصيانة (الذاتية - التعاقدية) والموظفين. H1
- العلاقة بين تخصص الموظفين ونوع أساليب الصيانة (الذاتية - التعاقدية). Ha
- العلاقة بين مؤهلات الموظفين ونوع أساليب الصيانة (الذاتية - التعاقدية). Hb
- العلاقة بين سنوات الخبرة للموظفين ونوع أساليب الصيانة (الذاتية - التعاقدية). Hc

١,٧. نموذج الدراسة



الشكل رقم ١: نموذج الدراسة المقترح : المصدر الباحث

١,٨. منهجية الدراسة

اعتمد البحث على المنهج المسحي الوصفي، الذي يعتمد على أسلوب الاستقصاء في جمع البيانات وهو يعتبر من أنسب مناهج البحث العلمي ملائمة لمثل هذا النوع من الدراسات (Babbie, 1989).

١,٩. الدراسة الميدانية

يتكون مجتمع البحث من مديري إدارات الصيانة والمشرفين، من مهندسين وفنيين، العاملين بقطاع حرس الحدود بالمملكة العربية السعودية.

وهو من أقدم الأجهزة الأمنية التي تتبع لوزارة الداخلية ويتولى جانباً إلى جنب مع بقية الأجهزة الأمنية بوزارة الداخلية الأخرى، القيام بدور مهم وفعال، ضمن منظومة الأمن الذي تعيشه المملكة العربية السعودية. وهو يعتبر بمثابة الحصن المنيع والدرع الواقي لبلد تتسع مساحته الجغرافية وتتعدد حدوده مع الدول المجاورة. كما تعد المديرية العامة لحرس الحدود أحد أهم الأسلحة الهامة في القوات العسكرية السعودية ومهمته الأساسية حماية الحدود البرية والبحرية من الاختراق غير المشروع.

ويتكون في تنظيمه من عدة قيادات موزعة على مناطق المملكة الحدودية وتشمل في هيكلها التنظيمي على إدارات مختلفة وأقسام متعددة تساهم في سير العمل الإداري والميداني بصورة جيدة. .

١,١٠. مخطط المشروع

	الفصل الأول : الإطار العام للبحث	
	الفصل الثاني: الدراسات السابقة	
	الفصل الثالث: منهجية البحث	
	الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج	
	الفصل الخامس: التوصيات والخاتمة	

٢. الفصل الثاني: الدراسات السابقة

٢,١. المقدمة:

هناك العديد من الدراسات العالمية وبعض الدراسات المحلية التي تتطرق إلى الصيانة وطرق تنفيذها من ناحية نظرية، ولكن الدراسات الميدانية تكاد تكون محدودة، وسوف نستعرض في هذا الفصل تلك الدراسات مع ذكر أوجه الشبه والاختلاف بينها.

في دراسة لدانا دبز (Dana Dubbs, 1992) بينت أن مديري الخدمات يعتمدون بشكل متزايد على عقود العمالة، والممولين، وشركات الصيانة للقيام بأعمال التشغيل والصيانة لديهم، حيث يمكن أن يوفر التعاقد مع شركات الصيانة لتأدية خدمة معينة الوقت والمال؛ إذ إن تكلفة العمالة تكون أقل بسبب قلة عدد الموظفين التابعين للجهة، وبالتالي تقل مقدار المنافع التي تدفع لهم وكذلك الوقت والمال الذي يبذل في استقطابهم وإدارتهم وتدريبهم، بالإضافة إلى أن التعاقد يقلل من مقدار ما يصرف من مال على معدات وأدوات الصيانة، ولكن التعاقد لكل الخدمات والوظائف يمكن أن يكون أكثر كلفة

كما بينت الدراسة أن التوفير الحاصل من التعاقد لتأدية خدمة أو وظيفة واحدة لا يعني أن ينطبق ذلك على أداء كل الأعمال تعاقدياً ولكن لابد من البحث والتأكد من جدوى التعاقد لكل عمل على حدة، ومن ثم تعميم ذلك على تلك الأعمال، إذ إن تكلفة ومستوى جودة الخدمة تدخل ضمن معايير تقييم التعاقد.

وقد ذكرت دبز أن ولاء عمالة المقاول ليس بالدرجة الأولى للجهة صاحبة المشروع، وبالتالي لابد من العمل على تحسين ذلك من خلال إعطاء بعض الحوافز لهم ومعاملتهم كموظفي الجهة نفسها. وقد بينت أيضاً أن مقاول الصيانة الجيد هو الذي يفي بوعده ويستجيب بشكل سريع للأعطال ويؤدي الخدمة طبقاً للشروط والمواصفات المتفق عليها في العقد ويظهر خبرة متميزة في العمل.

يعتبر قطاع الرعاية الصحية من أكثر القطاعات استعانة بشركات عقود الخدمات الطويلة المدى، وقد أجريت دراسة مقارنة عن دور الصيانة التعاقدية في بعض دول أوروبا وأمريكا الشمالية أعدها مكتب ماري ليمسباك لحساب الغرفة التجارية الصناعية بالرياض عن موضوع العقود وخدمات المساندة الداخلية في فبراير ١٩٩١ م، وقد وجد (٤٣%) من المؤسسات الصحية تستعين بعقود الخدمات، وعبر (٦٣%) من هذه المؤسسات عن رضاها عن الخدمات المقدمة وعزمها على تجديد تلك العقود مع الشركات المقدمة للخدمة، كما عبر (٢٣%) من غير الراضين بالخدمات المقدمة لهم بعزمهم على التعاقد مع شركات خدمات أخرى، وذلك لاقتناعهم بمزايا شركات الخدمات. وقد أوضح البحث أن (١١%) فقط من مؤسسات الرعاية الصحية المستهدفة سوف تحول إلى الصيانة الذاتية. كما أوضح البحث أن (٢٦%) من المؤسسات الصحية ترى أن كفاءة شركات الخدمات وفرت الكثير من الأموال عليها، بالإضافة إلى أن الجزء الآخر من

الشركات يتعاقد مع شركات الخدمات في الأعمال المتخصصة. وقد رأت المؤسسات الصحية أن إعفاءها من توفير وإدارة الخدمات والصيانة يجعلها أكثر تفرغاً لمهامها العلاجية.

وأشارت الدراسة السابقة إلى دراسة أخرى شارك فيها ما يقارب (٩٠%) من الإداريين في الشؤون البلدية في الولايات المتحدة الأمريكية أوضحت أن الدافع وراء التعاقد مع شركات الخدمات هو خفض مخصصات الأجور وتكلفة شراء المعدات، وقد عبر معظم إداريي شؤون البلديات عن رضاهم التام عن أداء هذه الشركات كما يبين ذلك الجدول التالي رقم (١). وقد شملت الخدمات الحكومية التي تتعاقد مع شركات الخدمات أعمال جمع النفايات في كل من لوس أنجلوس، نيويورك، هيوستن، ميامي، بالإضافة إلى أن هذه الشركات تقدم خدمات السجون والإصلاحات في ولاية فلوريدا. وهناك إقبال على التعاقد مع تلك الشركات في خدمات البريد الخاصة والتي فاقت نوعاً وكماً خدمات البريد الحكومي، وتفكر العديد من البلديات في الولايات المتحدة الأمريكية في التعاقد في خدمات الترفيه والحدائق والمطافئ والنقل العام.

جدول رقم (١): رأي إدارات البلديات في شركات عقود الخدمات

خدمات أخرى	الحراسة	الرعاية الصحية	الصيانة	جمع النفايات	
٥٢,٧%	٥٠,٠%	٣٦,٤%	٥٢,٢%	٧٦,٥%	رضاء تام
٢٢,٦%	٢٥,٠%	٣١,٨%	٣٤,٨%	٧,٤%	رضاء بشكل عام
١٢,٠%	٢٠,٨%	٢٢,٧%	١٣,٠%	١٦,٢%	رضاء بتحفظ
٢,٨%	-	٩,١%	-	-	غير راض بشكل عام
٠,٩%	٤,٢%	-	-	-	غير راض مطلقاً

وزادت الحاجة إلى التعاقد مع الشركات المتخصصة بسبب تعقد معظم الخدمات، فعلى سبيل المثال، تزن النفايات والقمامة التي يراد التخلص منها نحو خمسة ملايين طن يومياً، بالإضافة إلى أن تكلفة دفن النفايات قد ارتفعت من (١٠) إلى (٢٠) دولار للطن. بالإضافة إلى أن عملية معالجة النفايات وحرقتها

يتطلب مهارات تقنية عالية ومن غير المجدي اقتصادياً تكليف الهيئات الحكومية المحلية بمثل هذه المهام مادام أن هناك شركات خدمات متخصصة في هذا المجال.

أما شركة الحديد أي كي بروكبورت، إنديانا بأمريكا فقد أوجدت حلاً إبداعياً عن طريق التعاقد مع مقاول لتنفيذ أعمال الصيانة، بحيث يكون العقد مبنياً على أداء المقاول. وكتب ريشارد دون (Richard Dunn, 2002) في إحدى المقالات أن شركة أي كي كانت تواجه تحدياً رهيباً، وهو تقديم الصيانة الجيدة من اليوم الأول لتشغيل المصنع والاستمرار بها على أعلى المستويات الممكنة، فكان هذا الحل الإبداعي. وقد حصلت الشركة على جائزة التفوق في الصيانة في أمريكا الشمالية بعد أربع سنوات من تنفيذ هذا الحل. كان التعاقد لتنفيذ أعمال الصيانة مع الشركة المصممة لنظام المصنع؛ وذلك لأن الشركة المصممة أو المصنعة لأي نظام صيانة عادة ما تكون على دراية أفضل بطريقة صيانتها. وقد كانت إحدى الخصائص غير العادية في العقد هو أن الدفع لأتعباب الصيانة مبني على أساس الأداء والذي يقاس عن طريق قياس مستوى السلامة، النوعية، الإنتاجية، والتكلفة أو المصاريف الشهرية، حيث يمكن أن يخسر المقاول ما يقارب ١٠% من قيمة العقد إذا لم يصل بأدائه إلى المستوى المطلوب، وفي المقابل يمكن أن يكسب ٣٠% زيادة على قيمة العقد إذا كان أدائه يفوق المستوى المطلوب من الصيانة.

إن مجرد وجود عقد صيانة مبني على أساس مستوى الأداء غير كافٍ لضمان جودة تنفيذ أعمال الصيانة واستمراريتها بالمستوى المطلوب، ولكن هناك عوامل أخرى أدت إلى نجاح تجربة الصيانة في شركة أي كي، وهي الاستمرارية على تنفيذ برامج الصيانة التوقعية من بداية المشروع، بالإضافة إلى العمل على عدم الوقوع في الخطأ مرة أخرى، وذلك عن طريق توثيق جميع مشاكل الصيانة وأسبابها والعمل على الاستفادة منها والتبليغ عنها وإزالتها.

وفيما يتعلق بالمدة المناسبة لعقود الصيانة فقد ذكر براين شمولر (Brian K. Schimmoller, 2005) في مقاله بمجلة متخصصة باسم هندسة الطاقة (Power Engineering) أن مجموعة شركات بكس (PICS) قامت بتوقيع عقد طويل المدى للصيانة الروتينية وغير المخططة في أربعة مواقع لمحطات الكهرباء التي تستخدم الفحم في كنتاكي بالولايات المتحدة الأمريكية والتي تُراوح أحجامها بين (MW١٠٠ و MW٢٠٠٠)، ويبيّن أن عقود الصيانة طويلة الأجل تمكن المالك من تخفيض التكاليف غير المباشرة، حيث تقل حاجته إلى موظفي صيانة تابعين له، كما أنها تزيل عن عاتقه أعباءً كثيرةً مثل أعباء التدريب وصرف الرواتب وغيرها، بالإضافة إلى ذلك فإن مجموعات العمل لدى مقاول الصيانة تكون أكثر مرونة وأسرع استجابةً للأعطال الطارئة ويمكن تزويدها بالخبرات المطلوبة لمعدات بعينها.

٢,٢. المتغير المستقل

- صيانة تعاقدية
- صيانة ذاتية

٢,٣. المتغير التابع

١. تخصص الموظفين
٢. مؤهلات الموظفين
٣. سنوات الخبرة للموظفين

٢,٤. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع

العلاقة بين تفضيل أحد أساليب تنفيذ أعمال التشغيل والصيانة وتخصص المبحوثين، ومؤهلاتهم العلمية، وسنوات خبراتهم الوظيفية:

- العلاقة بين التخصص وتفضيل أحد أساليب التنفيذ:

المجموع	أسلوب التنفيذ			التخصص
	ذاتي وتعاقدي	تعاقدي	ذاتي	
				معماري
				ميكانيكا
				كهرباء
				مدني
				الكثرونيات
				صناعة
				كيميائية
				حاسب
				أخرى
				غير فنية
				المجموع

جدول رقم (٢) عينة البحث حسب التخصص

- العلاقة بين المؤهل وتفضيل أحد أساليب التنفيذ:

المجموع	أسلوب التنفيذ			المؤهل العلمي
	ذاتي وتعاقدى	تعاقدى	ذاتي	
				دكتورة
				ماجستير
				بكالوريوس
				دبلوم فوق الثانوي
				ثانوي أو أقل
				المجموع

جدول رقم (٣) عينة البحث حسب المؤهل

- العلاقة بين سنوات الخبرة وتفضيل أحد أساليب التنفيذ:

المجموع	أسلوب التنفيذ			سنوات الخبرة
	ذاتي وتعاقدى	تعاقدى	ذاتي	
				أكثر من ٩ سنوات
				من ٣ إلى ٩ سنوات
				أقل من ٣ سنوات
				المجموع

جدول رقم (٤) عينة البحث حسب سنوات الخبرة

٢,٥. الخاتمة

قائمة المراجع:

أولاً - المراجع العربية:

م. مصطفى عبيد، كيفية إدخال نظام متكامل للصيانة الوقائية في إحدى المنشآت الصناعية المتوسطة أو الصغيرة، ندوة تحسين كفاءة الصيانة الصناعية في المنشآت المتوسطة والصغيرة بدول الخليج العربي، غرفة تجارة وصناعة دبي، ١٩٨٧م.

ثانياً - المراجع الأجنبية:

Babbie, Earl, The Practice of Social Research, Fifth edition, Wadsworth publishing Co, Belmont, California, 1989.

Dubbs, Dana, Balancing benefits of Outsourcing vs. In-House, Facilities Design & Management. New York, Vol. 11, Iss. 8; p. 42, Aug 1992.

Dunn, Richard, Contracting for Maintenance Excellence, Plant Engineering Magazine, 56 no4 p36-38. April, 2002.

Schimmoller, Brian K, Kentucky Fried Fixin', Power Engineering Barrington, Vol. 109, Iss.10, p. 50, Oct 2005.

جدول الأشكال