

اثر ركائز إدارة الصيانة على تخفيض تكاليفها في مؤسسات المحروقات بسكيكدة

- أ. بوعنينة وهيبة جامعة سكيكدة- الجزائر

- د. ثلاثية نوة جامعة عنابة- الجزائر

الملخص:

يعتبر قطاع المحروقات بسكيكدة أهم قطب صناعي في الولاية، و الذي يساهم بشكل فعال في بناء الاقتصاد الوطني وتطوره، ونظرا لأهمية إدارة الصيانة في هذا المجال تم اختياره لمحاولة دراسة وتحليل المشاكل الخاصة بهذه الإدارة.

و لقد سعت الدراسة إلى تحقيق هدفها الرئيسي المتمثل في التعرف على واقع استخدام ركائز إدارة الصيانة، وفق مدخل الفاعلية المتمثلة في التنظيم الجيد صياغة الأهداف و الاستراتيجيات إدارة الموارد البشرية و دعم و التزام الإدارة العليا، في مؤسسات قطب المحروقات بولاية سكيكدة و قياس اثر تطبيق هذه الركائز على تكاليف إدارة الصيانة والمعوقات التي تؤثر على استخدامها، و توصلت الدراسة إلى أن هذه المؤسسات تكلف إدارة الصيانة بها مرتفعة جدا نظرا لعدم تطبيق ركائز إدارة الصيانة بشكل جيد، بالإضافة إلى عدم توفر النظرة الاقتصادية لهذه الإدارة و تركيزها كان حول طريقة انجاز عمليات الصيانة بغض النظر على تكاليفها.

الكلمات المفتاحية: الأثر- ركائز إدارة الصيانة- تكاليف الصيانة - إدارة الصيانة - مؤسسات المحروقات بسكيكدة.

Résumé:

Compte tenu de l'importance de la gestion de la maintenance dans le domaine de l'industrie Pétrolière, on a choisi ce sujet pour essayer d'étudier et d'analyser les problèmes spécifiques de cette industrie au niveau du secteur des hydrocarbures Skikda qui représente le pôle industriel le plus important de la wilaya et qui contribue efficacement à la construction et le développement de l'économie algérienne.

L'objectif principal de Cette étude est de chercher à identifier la réalité de l'utilisation des piliers de la gestion de la maintenance, selon l'entrée de l'efficacité , une bonne formulation des objectifs et des stratégies, la gestion des ressources humaines , le soutien et l'engagement de la haute direction de l'entreprise et enfin mesurer l'impact de l'application de ces piliers sur les coûts de gestion de la maintenance et des contraintes qui affectent l'utilisation.

Lés conclusions de cette étude à démontré que les coûts de gestion de la maintenance sont très élevés en raison de la non - application des piliers de la gestion de maintenance, en plus de l'absence de perspectives économiques pour cette

administration et son accent était mis sur la façon d'accomplir les opérations de maintenance , sans tenir compte des coûts .

المقدمة

يعتبر قطاع المحروقات بسكيدة أهم قطب صناعي في الولاية، و الذي يساهم بشكل فعال في بناء الاقتصاد الوطني وتطوره، ونظرا لأهمية إدارة الصيانة في هذا المجال تم اختياره لمحاولة دراسة وتحليل المشاكل الخاصة بهذه الإدارة.

و تشكل تكاليف الصيانة جزءا كبيرا من نفقات هذا القطب، لذلك فإن إدارة الصيانة بجميع المركبات الموجودة على مستوى ولاية سكيكدة تسعى جاهدة في أن تؤمن الأدوات اللازمة لتحقيق أغراضها، في ضبط أعمال الصيانة وفرضها في الزمان و المكان المناسبين، ولإنجاز هذه الأعمال بأقصر وقت ممكن وبأدنى التكاليف ، و على تقديم خدمات أفضل للإدارة العليا بحيث تحقق لها قاعدة إنتاجية آمنة، و بالتالي تساعدها في تحقيق أهدافها من خلال تأمين حياة إنتاجية مستقرة بالمركبات.

إشكالية البحث:

يأتي هذا البحث كمحاولة للوقوف على دراسة اثر ركائز إدارة الصيانة على تخفيض تكاليف الصيانة في مؤسسات المحروقات بسكيدة

و بناء على ما سبق ذكره يمكن أن نطرح التساؤلات التالي:

- ماهو اثر تطبيق ركائز إدارة الصيانة على تخفيض تكاليفها في مؤسسات محل الدراسة؟
- ماهي المداخل الحديثة المتبعة من اجل تفعيل عمليات الصيانة في مؤسسات محل الدراسة؟

- ما مدى تطبيق مؤسسات المحروقات بولاية سكيكدة لركائز إدارة الصيانة من اجل تخفيض تكاليفها

- ماهي ابرز المعوقات التي قد تحول دون ممارسة جيدة و فاعلة لركائز الصيانة بمؤسسات محل الدراسة؟

فرضيات البحث:

بناء على هذه الإشكالية يمكن صياغة فرضيتين رئيسيتين و التي سنحاول إثبات صحتها:

الفرضية الرئيسية الأولى:

- توجد علاقة ايجابية بين تطبيق ركائز إدارة الصيانة من جهة و تحقيق أدنى تكاليف الصيانة من جهة أخرى في مؤسسات محل الدراسة.

الفرضية الرئيسية الثانية:

- لا يوجد فروقات ذات دلالة إحصائية بين تطبيق ركائز إدارة الصيانة، و المتمثلة في التنظيم الجيد وصياغة الأهداف و الاستراتيجيات و إدارة الموارد البشرية و التزام ودعم الإدارة العليا تعزى للمؤسسات الثلاثة محل الدراسة.

أهمية البحث:

محاولة تحسين مسيري المؤسسات الصناعية و بالخصوص مؤسسات المحروقات بمدى ارتفاع تكاليف إدارة الصيانة، للقيام بأعمال بحثية و تطويرية في الجانبين الإداري والهندسي لنظم الصيانة، و توفير كوادر متخصصة للعمل في المجال الأكاديمي. تسليط الضوء على مدى اهتمام مؤسسات المحروقات بتطبيق الركائز الأساسية لإدارة الصيانة، من أجل زيادة فاعليتها و تلمس نقاط القوة و الضعف في هذه الركائز و مدى تأثيرها على تكاليف الصيانة.

أهداف البحث:

يمكن تلخيص الأهداف الرئيسية لهذه الدراسة في محاولة التعرف على مايلي:
-محاولة تسليط الضوء على مداخل الصيانة التي تعتمد على الركائز الأساسية لهذه الإدارة ودورها في تخفيض تكاليف الصيانة في مؤسسات المحروقات بولاية سكيكدة .
للتعرف على أبرز المعوقات و المشاكل التي تواجهها أقسام إدارة الصيانة التابعة لمؤسسات المحروقات بولاية سكيكدة .

اثر تطبيق ركائز إدارة الصيانة على تحقيق أدنى التكاليف في مؤسسات محل الدراسة.
ولإحاطة بخلفيات هذا البحث سيتم تناول المحاور التالية:

المحور الأول : التعرف على مداخل إدارة الصيانة

المحور الثاني : إجراءات الدراسة.

المحور الثالث : عرض و تفسير نتائج الدراسة.

أولاً- المداخل المستخدمة في إدارة الصيانة:

أهم المداخل المستخدمة في إدارة الصيانة هي:

1-الصيانة الإنتاجية الشاملة: من خلال هذا النموذج تم تفعيل دور إدارة الصيانة و جعلها قضية أساسية على مستوى المؤسسة ككل و من تعريفها بأنها " صيانة معدات الإنتاج و هذا في ظل مساهمة جميع العاملين بالمؤسسة " نستطيع أن نستنتج انه يركز على : (1) (2002, p 177 François goby, Cloude jambart)

- تعظيم الفعالية العامة للمعدات

- تطبيق نظام صيانة مخططة شاملة على مدار عمر الآلة .

- مشاركة جميع إدارات الصيانة و التشغيل و الشؤون الهندسية في عمليات الإنتاجية الشاملة.

2- مدخل التيروتكنولوجيا: يعرف هذا المدخل بأنه " مزيج من التطبيقات الإدارية و المالية و الهندسية التي تطبق على الموجودات المادية و تتعقب دورة حياتها الاقتصادية و تهتم بمواصفات و تصميم المصنع و المعدات و المباني للتأكد من إمكانية الاعتماد عليها و إجراء الصيانة اللازمة لها فضلا عن الاهتمام بنصبها و تركيبها و التأكد من صلاحية استعمالها و إجراء التحويلات عليها و استبدالها بالاعتداد على البيانات التي يحصل عليها بالتغذية العكسية من تصميمها و انجازها و تكاليفها" (2) (رامي حكمت فؤاد الحديثي و آخرون، 2004 ، ص : 16).

3- مدخل الصيانة القائم على الوثوقية: هو مدخل يقوم على طريقة نمطية تهتم بالصيانة الوقائية و برمجة أعمال الصيانة لزيادة إمكانية الاعتماد و الوثوق بمعدات و آلات المؤسسة و تعرف الوثوقية على أنها " احتمالية قيام المعدة أو قطعة الغيار بوظائفها بدون عطل تحت ظروف تشغيلية معيارية معروفة خلال فترة من الزمن " (3) (سامي مظهر قنطقجي، 2003، ص : 17) و لكن هذا المدخل تجاهل التكلفة حيث لم يعتبر الصيانة من القضايا الاقتصادية و التي تمثل عبئا على المؤسسة.

4- مدخل الصيانة القائم على الفاعلية: يركز على عمل الشيء الصحيح من خلال تبني التنظيم الجيد و الإدارة الفاعلة للمورد البشري و الأهداف الاستراتيجية المصممة بطريقة منهجية و التزام الإدارة العليا و توفير الآليات و التقنيات المساعدة و ذلك لجعل إدارة

الصيانة تقوم بوظائفها و مسؤوليتها على أكمل وجه(4) (عقلا فالح حمدان الفقيهي، 2004، ص 30)

ثانيا: إجراءات الدراسة:

تتطرق الباحثة في هذا المحور إلى منهج الدراسة و رصد حدود الدراسة، وتعيين مجتمع الدراسة و كيفية اختبار العينة و خصائص أفراد هذه العينة، ثم استعراض كيفية بناء أداة الدراسة المستخدمة و توضيح إجراءات التأكد من صدقها و ثباتها، و الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل بياناتها.

1- منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي حيث انه يعتبر من انسب المناهج البحثية لتحقيق أهداف هذه الدراسة، و يمكن تعريف المنهج الوصفي بأنه "أسلوب من أساليب التحليل المرتكز على معلومات كافية و دقيقة عن ظاهرة أو موضوع محدد من خلال فترة أو فترات زمنية معلومة، و ذلك من اجل الحصول على نتائج عملية ثم تفسيرها بطريقة موضوعية و بما ينسجم مع المعطيات الفعلية للظاهرة. " (5) (عبيدات محمد، أبو نصار محمد ،مبيضين عقلة، 1999، ص: 46)

و الأسلوب الأخر ميداني عن طريق دراسة مسحية من خلال تطبيق استمارة استقصاء على مجتمع الدراسة، المتكون من موظفي أقسام إدارة الصيانة سواء رؤساء أقسام و فروع وإطارات و لمجموعة من مؤسسات قطب المحروقات بولاية سكيكدة، التي تحقق أهداف الدراسة المسحية للحصول على معلومات و حقائق مرتبطة بمدى استخدام ركائز إدارة الصيانة، المتمثلة في التنظيم الجيد و الأهداف و استراتيجياتها و إدارة الموارد البشرية و التزام و دعم الإدارة العليا في إدارة الصيانة ،و أثرها على تكاليف هذه المؤسسات.

2 - حدود الدراسة:

تحددت هذه الدراسة بالحدود التالية:

1- الحدود البشرية: اقتصرت هذه الدراسة على فئة موظفي إدارة الصيانة من المدراء إلى رؤساء الأقسام و الفروع إلى الإطارات و المهندسين، الموجودين بهذه الإدارة لمجموعة من مؤسسات قطب المحروقات بولاية سكيكدة

ب- الحدود المكانية: اقتصرته هذه الدراسة على مؤسسات قطب المحروقات بولاية سكيكدة لأهمية إدارة الصيانة بقطاع المحروقات، وإشكالية التكاليف المرتفعة التي تعاني منها هذه الإدارة نتيجة لعدم تفعيلها واستخدام الركائز الأساسية لها بفاعلية أكثر

ج- الحدود الزمنية: تمت الدراسة الميدانية في منتصف سنة 2012 حيث تم توزيع الاستمارات على موظفي إدارة الصيانة في مؤسسات مجتمع الدراسة

د- الحدود الموضوعية: اقتصرته هذه الدراسة على التعرف على واقع استخدام ركائز إدارة الصيانة بفاعلية في مؤسسات قطب المحروقات بولاية سكيكدة.

3- متغيرات الدراسة :

تتألف الدراسة من نوعين من المتغيرات و هما:

المتغيرات المستقلة: و التي تكونت من ركائز إدارة الصيانة المتمثلة في التنظيم الجيد وصياغة الأهداف و الاستراتيجيات و إدارة الموارد البشرية و دعم و التزام الإدارة العليا.

المتغير التابع: و الذي يتمثل في تكاليف الصيانة الإجمالية.

4- مجتمع الدراسة:

يعتبر الاقتصاد البترولي موضع رعاية و اهتمام خاصة في الأوساط العلمية و الجامعية و قد تحول إلى مادة علمية، مشغلة و مخصصة لدراسته و تدريسه في العديد من الجامعات و المؤسسات العلمية للعديد من الدول، كما تعتبر الصناعة البترولية من أهم و اكبر الأنشطة الصناعية الحديثة في الاقتصاد الصناعي العالمي لذلك تم اختياره كمجتمع للدراسة .

من هذه الأهمية التي تميزت بها شركة سوناطراك و نرى لدور إدارة الصيانة، في أنشطتها كان اختيار مجتمع الدراسة مجموعة من المركبات المتنوعة النشاطات من تمبيع و نقل و تكرير الموجودة بولاية سكيكدة و التي تعتبر من أهم المركبات على المستوى الوطني لشركة سوناطراك و سوف يتم عرضها كما يلي.

أ. مركب تمبيع الغاز الطبيعي سكيكدة

مركب تمبيع الغاز الطبيعي لسكيكدة هو أحد مركبات مؤسسة سوناطراك و يعتبر قطب مهم في الطاقة و تمبيع الغاز الطبيعي في الجزائر .

يوجد بالمنطقة الصناعية سكيكدة ويتربع على مساحة 92 هكتار ، كانت انطلاقة في الإنتاج سنة 1972 و طاقته الإنتاجية الحالية 6.5 مليون متر مكعب من الغاز المميع.

ب. المديرية الجهوية للنقل بالأنايب بسكيكدة

تأسست المديرية الجهوية لنقل المحروقات بسكيكدة سنة 1971 وهي تقع في المنطقة الصناعية بالجهة الشرقية لمدينة سكيكدة و يتمثل نشاطها في نقل المحروقات السائلة والغازية عن طريق الأنايب انطلاقا من حقول الإنتاج الموجودة بحاسي الرمل و حاسي مسعود إلى مراكز الاستغلال والتمويل الكائنة في شرق البلاد وكذلك نقل الغاز وتوزيعه إلى الأسواق التونسية والإيطالية وكذلك نقل البترول والغاز إلى أوربا عبر المينائين البتروليين بالإضافة إلى صيانة منشآت النقل كما تشمل على شبكة نقل المحروقات.

ت. مركب تكرير البترول بسكيكدة

تعتبر مؤسسة (نفثك) لتكرير البترول بسكيكدة من اكبر المؤسسات الإنتاجية على مستوى الوطن، و تعمل على تحقيق أهداف إستراتيجية أخرى في ظل التنافسية الكبيرة الموجودة في السوق.

لقد كان مركب تكرير البترول بسكيكدة قبل 1982 يسير من طرف الشركة الوطنية سوناطراك.

وفي 1982/01/01 تمت إعادة هيكلة سوناطراك ، إذ انه تم تقسيمها إلى ثلاثة عشرة مؤسسة من بينها المؤسسة الوطنية لتكرير وتوزيع المواد البترولية، انبثقت بمرسوم رقم 101-08 المؤرخ في 1980/04/06 وهذا في إطار إعادة هيكلة سوناطراك.

يقع هذا المركب ضمن دائرة المنطقة الصناعية " سوناطراك " على بعد 8 كلم شرق ولاية سكيكدة، وعلى بعد 2 كلم من البحر تقدر مساحتها ب 190 هكتار، كما يعتبر مركب تكرير البترول إحدى المؤسسات التحويلية الإنتاجية الكبرى التي تملكها الدولة، وبتالي فهدها الأساسي هو الإنتاج لتلبية الاحتياجات (إنتاج حسب الطلب) وليس لهدف آخر وهي شركة ذات أسهم.

5 - عينة الدراسة:

اعتمدت الباحثة على أسلوب العينة العشوائية و تم توزيع (100) استمارة على عينة عشوائية المتكونة من مجموعة من رؤساء دوائر و أقسام وفروع و إطارات في إدارة

الصيانة في المؤسسات السابقة، استرد منها (87) أي نسبة استرداد بلغت (87%) استبعد منها (03) لعدم صلاحيتها، بذلك يكون عدد الاستثمارات المكتملة (84) استثمارة. و هي عينة كافية لانجاز هذه الدراسة في نظرنا حيث أن أحجام العينات الأكثر من 30 و أقل من 500 مناسبة لمعظم البحوث. (6) (أوما سيكاران ، 2006 ، ص 422).

ثالثا: عرض و تفسير نتائج الدراسة:

تحقيقا لأهداف الدراسة في التعرف على مدى تطبيق ركائز إدارة الصيانة، و المتمثلة في التنظيم الجيد و صياغة الأهداف و الاستراتيجيات و إدارة الموارد البشرية و التزام و دعم الإدارة العليا، في بعض مؤسسات قطب المحروقات بولاية بسكيكدة ، و انعكاس ذلك على تحقيق أدنى التكاليف المتعلقة بإدارة الصيانة.

و سوف يتم تناول عرض نتائج الدراسة و تحليلها من اجل الإجابة على أسئلة الدراسة واختبار فرضيتها.

I. الإجابة على الأسئلة

1- الإجابة على السؤال الأول: نص السؤال الأول مايلي: إلى أي مدى تتبنى مؤسسات محل الدراسة تطبيق ركائز إدارة الصيانة، و المتمثلة في التنظيم الجيد و صياغة الأهداف و الاستراتيجيات و إدارة الموارد البشرية و التزام و دعم الإدارة العليا في إدارة الصيانة . و للإجابة عن هذا السؤال سوف يتم تناول و مناقشة النتائج التي حصلت عليها كل ركيزة من ركائز إدارة الصيانة، و التي تمثل المتغيرات المستقلة لهذه الدراسة بمايلي:

1- ركائز إدارة الصيانة:

اشتمل الجدول رقم(1) على المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية و مستوى التطبيق لكل ركيزة من ركائز إدارة الصيانة مرتبة كما وردت في الاستثمارة الجدول رقم (1): المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية و مستوى التطبيق لركائز إدارة الصيانة (حجم العينة 84)

| الرقم | الركيزة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | درجة الاستخدام |
|---------|-------------------------------|-----------------|-------------------|----------------|
| 01 | التنظيم الجيد | 3.64 | 0.950 | غالبا |
| 02 | صياغة الأهداف و الاستراتيجيات | 3.33 | 1.025 | أحيانا |
| 03 | إدارة الموارد البشرية | 2.34 | 0.861 | نادرا |
| 04 | التزام و دعم الإدارة العليا | 3.34 | 1.067 | أحيانا |
| المجموع | المتوسط الحسابي العام | 3.16 | 0.975 | أحيانا |

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج SPSS

يتبين من الجدول السابق انه أحيانا ما تطبق جميع ركائز إدارة الصيانة إذ بلغ المتوسط الحسابي لذلك (3.16) ، و هو يمثل درجة ممارسة متوسطة كما يشير الجدول أن التنظيم الجيد احتل المرتبة الأولى من حيث درجة الاستخدام حيث غالبا ما يستخدم بمتوسط حسابي بلغ (3.64) ، و يليه دعم و التزام الإدارة العليا حيث يستخدم أحيانا بمتوسط حسابي بلغ (3.34) ، أما في ما يتعلق بصياغة الأهداف و الاستراتيجيات فقد احتلت المرتبة الثالثة و هو أحيانا ما يستخدم و بلغ متوسطه الحسابي (3.33) ، و جاء في المرتبة الأخيرة إدارة الموارد البشرية حيث نادرا ما تستخدم و متوسطه الحسابي بلغ (2.34)، و تدل قيم الانحراف المعياري المتدنية لكافة الركائز على أن إجابات أفراد العينة متقاربة.

و قد نرجع هذه النتائج إلى عدم اهتمام الإدارة العليا بإدارة الصيانة، و اعتبارها إدارة حساسة خاصة في قطاع مثل قطاع المحروقات، و الذي قد سجل في الأونة الأخيرة حوادث كثيرة راجع سببها إلى سوء إدارة الصيانة.

2- الإجابة على السؤال الثاني:

نص السؤال الثاني: ماهو اثر تطبيق ركائز إدارة الصيانة على تحقيق أدنى تكاليف الصيانة في مؤسسات محل الدراسة، و يبين الجدول رقم (2) ابرز النتائج المتعلقة بفقرات هذا السؤال.

الجدول رقم (2): المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة حول اثر تطبيق ركائز إدارة الصيانة على تكاليف الصيانة الإجمالية (حجم العينة 84)

| الدرجة التأثير | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | الفقرة |
|----------------|-------------------|-----------------|--|
| منخفضة | 0.880 | 2.32 | انخفاض التكاليف الإجمالية لإدارة الصيانة |

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج SPSS

يتضح من الجدول السابق إلى أن تأثير تطبيق ركائز إدارة الصيانة على تحقيق أدنى تكاليف الصيانة منخفضة حيث كان المتوسط الحسابي (2.32) ، و هذه النتيجة تعكس فعلا أن ركائز إدارة الصيانة في مؤسسات محل الدراسة، كانت نادرا ما تستخدم ركيزة الموارد البشرية و التي تعتبر أهم ركيزة في ركائز إدارة الصيانة، و هي التي تعتمد عليها إدارة الصيانة بشكل فعال في تخفيض تكاليفها و أحيانا ما تستخدم ركيزة صياغة الأهداف و الاستراتيجيات و دعم و التزام الإدارة العليا في حين غالبا ما تستخدم التنظيم الجيد في

إدارة الصيانة، لكن التنظيم وحده لا يكفي لأن يقلل من حجم تكاليف الصيانة، خاصة أن تخفيضها يعتمد بدرجة كبيرة على الصيانة الوقائية وهذا لأن مؤسسات محل الدراسة، تعتمد على الصيانة الإصلاحية بدرجة كبيرة في تنظيم أعمال الصيانة و هذا ما وضحته النتائج السابقة للدراسة، و هذا الاستخدام قد ينعكس على مستوى تحقيق أدنى التكاليف لإدارة الصيانة.

3-الإجابة على السؤال الثالث:

نص السؤال الثالث: ماهي ابرز المعوقات التي تحول دون تطبيق ركائز إدارة الصيانة بكفاءة و فاعلية في مؤسسات محل الدراسة، و يبين الجدول رقم(3) ابرز النتائج المتعلقة بقرارات هذا السؤال.

الجدول رقم (3): المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة حول معوقات تطبيق ركائز إدارة الصيانة (حجم العينة 84)

| الدرجة التأثير | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | الفقرة |
|----------------|-------------------|-----------------|--|
| مرتفعة | 0.857 | 3.85 | عدم إيمان الإدارة العليا بالدور الاستراتيجي لإدارة الصيانة. |
| مرتفعة | 0.690 | 3.80 | قلة الالتزام بصياغة و بناء الاستراتيجيات و على جميع المستويات التنظيمية. |
| مرتفعة | 0.638 | 3.95 | الاعتماد على الصيانة الإصلاحية بدرجة كبيرة و على المتخصصين الأجانب في عملية الإصلاح و إهمال الصيانة الوقائية . |
| مرتفعة | 0.875 | 3.80 | ضعف مشاركة مديري إدارة الصيانة في صياغة الاستراتيجيات ذات العلاقة بهذه الإدارة. |
| مرتفعة | 0.789 | 3.90 | عدم توفر نظام معلومات فعال و كفي لإدارة عمليات الصيانة. |
| مرتفعة | 0.838 | 3.86 | ضعف في تحليل المشكلات و معالجة البيانات المتعلقة بعمليات إدارة الصيانة. |
| مرتفعة | 0.690 | 3.80 | عدم ملائمة الثقافة التنظيمية في تفعيل دور إدارة الصيانة. |
| مرتفعة | 0.792 | 4.11 | عدم توفر نظم للحوافز و المكافآت تسهم في تعزيز تطبيق ركائز إدارة الصيانة. |
| مرتفعة | 0.709 | 3.83 | ضعف نشاط تحليل الوظائف و تصميمها في أقسام إدارة الصيانة. |
| مرتفعة | 0.979 | 3.80 | عدم توفر المتخصصين المؤهلين لزيادة فاعلية أعمال الصيانة باستخدام ركائز الصيانة بالطريقة الصحيحة. |
| مرتفعة | 0.947 | 3.92 | عدم وعي الإدارة بحجم تأثير تكاليف الصيانة على مردوديتها. |
| مرتفعة | 0.938 | 3.52 | ضعف قنوات الاتصال و بالتالي ضعف التنسيق اللازم لتطبيق ركائز إدارة الصيانة. |
| مرتفعة | 0.709 | 4.17 | قلة البرامج التدريبية لعمال إدارة الصيانة و إن وجدت فهي غير فعالة. |

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج SPSS

يبين الجدول السابق أن قلة البرامج التدريبية لعمال إدارة الصيانة، وان وجدت فهي غير فعالة وعدم توفير نظم للحوافز و المكافآت تسهم في تعزيز تطبيق ركائز إدارة الصيانة، قد احتلا المرتبة الأولى و الثانية من بين المعوقات التي تعيق تطبيق ركائز إدارة الصيانة في المؤسسات محل الدراسة بمتوسط حسابي بلغ على التوالي (4.17) و(4.11) ، و هي درجة تأثير مرتفعة وقد يعزى ذلك إلى عدم الوعي بأهمية عنصر المورد البشري في نشاط مثل إدارة الصيانة، و ضرورة صنع الكوادر والمهارات و تحفيزهم بالشكل الذي يصل فيه هذه المؤسسات إلى إدارة صيانة فاعلة، خاصة في قطاع مثل قطاع المحروقات، وقد تبرر هذه النتيجة ما توصلت إليه النتائج السابقة للدراسة من انه نادرا ما يتم الاهتمام بإدارة الموارد البشرية داخل إدارة الصيانة.

كما احتل الاعتماد على الصيانة الإصلاحية بدرجة كبيرة، و على المتخصصين الأجانب في عملية الإصلاح و إهمال الصيانة الوقائية، و عدم وعي الإدارة لحجم تأثير تكاليف الصيانة على مردوديتها بالمرتبة الثالثة والرابعة على التوالي، و بلغ متوسط كل منهما على الترتيب (3.95) و(3.92) وهي بدرجة تأثير مرتفعة.

و يعزى هذا إلى ضيق نظرة الإدارة العليا و ضرورة الاهتمام بالصيانة الوقائية من اجل تخفيض تكاليف الصيانة الإصلاحية، التي تعتبر كبيرة بالمقارنة مع تكاليف الصيانة الوقائية خصوصا أنها تعتمد على المتخصصين الأجانب، نظرا لعدم توفرها على المؤهلين و هو يعتبر مكلف بالنسبة لإدارة الصيانة.

و جاء عدم توفر نظام المعلومات الفعال و الكفئ لإدارة عمليات الصيانة في المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي بلغ (3.90) ، و بدرجة تأثير مرتفعة كما جاء في المرتبة السادسة و السابعة ضعف في تحليل المشكلات و معالجة البيانات المتعلقة بعمليات إدارة الصيانة ، و عدم إيمان الإدارة العليا بالدور الاستراتيجي لإدارة الصيانة بمتوسط حسابي بلغ على التوالي (3.86) و(3.85) ، بدرجة تأثير مرتفعة و قد تعزى هذه النتيجة إلى ضيق النظرة المستقبلية من قبل الإدارة العليا، و إلى الضعف الموجود في بعض الأنشطة المرتبطة بركيزة إدارة الموارد البشرية.

كما جاء في المرتبة الثامنة ضعف نشاط تحليل الوظائف و تصميمها في أقسام إدارة الصيانة بمتوسط حسابي بلغ (3.83) ، و بدرجة تأثير مرتفعة و جاء قلة الالتزام بصياغة و

بناء الاستراتيجيات و على جميع المستويات التنظيمية، و ضعف مشاركة مديري إدارة الصيانة في صياغة الاستراتيجيات ذات العلاقة بهذه الإدارة و عدم ملائمة الثقافة التنظيمية في تفعيل دور إدارة الصيانة، و عدم توفر المتخصصين المؤهلين لزيادة فاعلية أعمال الصيانة باستخدام ركائز الصيانة بالطريقة الصحيحة في المراتب التاسعة و العاشرة و الحادي عشر على التوالي، و بنفس المتوسط الحسابي (3.80) ، و هي تعتبر معوقات تأثر بدرجة مرتفعة على تطبيق ركائز إدارة الصيانة بفاعلية.

وقد يعزى ذلك إلى ميل الإدارة العليا في المؤسسات محل الدراسة إلى المركزية في إعداد وصياغة الاستراتيجيات، و اتخاذ القرارات دون استشارة أفراد إدارة الصيانة و عدم الوعي بضرورة خلق عناصر بشرية مؤهلة و مختصة، لزيادة فاعلية أعمال الصيانة و هذا ما يزيد من تكاليفها و وقوعها في حوادث و مشاكل هي في غنى عنها.
أما المرتبة الأخيرة فكانت من نصيب ضعف قنوات الاتصال و بالتالي ضعف التنسيق اللازم لتطبيق ركائز إدارة الصيانة بمتوسط حسبي بلغ(3.52) ، و بدرجة تأثير مرتفعة.

II. اختبار و تحليل فرضيات الدراسة:

استنادا إلى مشكلة الدراسة و أهدافها تم وضع فرضيتين رئيسيتين تتفرع الفرضية الأولى إلى عدد من الفرضيات الفرعية و فيما يلي اختبار لتلك الفرضيات.

1- الفرضية الرئيسية الأولى:

توجد علاقة ايجابية بين مستويات تطبيق ركائز إدارة الصيانة من جهة، و تحقيق أدنى تكاليف إدارة الصيانة من جهة أخرى في مؤسسات محل الدراسة.
و لأجل اختبار هذه الفرضية تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لإيجاد العلاقة بين ركائز إدارة الصيانة (متغيرات مستقلة) ، و تحقيق أدنى التكاليف (تكاليف الصيانة الإجمالية) كمتغير تابع.

و يبين الجدول رقم (4) ابرز النتائج المتعلقة بذلك.

اثر ركائز إدارة الصيانة على تخفيض تكاليفها في مؤسسات المحروقات بسكيكدة

الجدول رقم (4): معاملات ارتباط بيرسون بين تطبيق ركائز إدارة الصيانة و تحقيق أدنى تكاليف إدارة الصيانة.

| تكاليف إدارة الصيانة | معامل الارتباط | |
|-------------------------------|----------------|-------------------------|
| | درجة المعنوية | تكلفة الصيانة الإجمالية |
| التنظيم الجيد | 0.065 | 0.554 |
| صياغة الأهداف و الاستراتيجيات | *0.279 | 0.010 |
| إدارة الموارد البشرية | **0.299 | 0.006 |
| التزام و دعم الإدارة العليا | *0.228 | 0.037 |

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج SPSS

* ارتباط دال إحصائيا منذ مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)

** ارتباط دال إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.01$)

اعتمادا على نتائج الجدول رقم (4) نلاحظ وجود ارتباط ايجابي تراوحت قيمته بين (0.299-0.228) ، حيث نرى أن كل من ركيزة صياغة الأهداف و الاستراتيجيات و ركيزة التزام و دعم الإدارة العليا له دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) ، أما ركيزة إدارة الموارد البشرية فهي دالة عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.01$) ، باستثناء ركيزة التنظيم الجيد و التي حصلت على معامل ارتباط ايجابي قيمته (0.065) ، لكنه ليس له دلالة إحصائية.

و بذلك يتم رفض الفرضية الرئيسية على ركيزة التنظيم الجيد، و قبولها على باقي ركائز إدارة الصيانة.

من خلال النتائج السابقة يمكن القول أن التنظيم الجيد وحده لا يستطيع تخفيض تكاليف الصيانة، خصوصا أن التنظيم بمؤسسات محل الدراسة كان جيدا كما لاحظنا لكن تكاليفها كانت مرتفعة، و بالتالي باقي ركائز إدارة الصيانة هي القادرة على تخفيض تكاليف إدارة الصيانة بمؤسسات محل الدراسة، حيث حصلت على معاملات ارتباط اكبر خاصة معامل ارتباط ركيزة إدارة الموارد البشرية، لأنها هي القادرة على تخفيض تكاليف هذه الإدارة خاصة في مثل قطاع المحروقات حيث اعتمادها على المتخصصين الأجانب في الأعمال الصعبة و المكلفة، بالإضافة إلى تصنيع معظم قطع الغيار في الخارج و جلبها هذا ما يزيد من حجم تكاليف إدارة الصيانة، خاصة أنها تعتمد على الصيانة الإصلاحية أكثر من الصيانة الوقائية، بينما لو كانت هذه المؤسسات تقوم بتفعيل الموارد البشرية من خلال

تصميم برامج تدريبية متخصصة لأعمال الصيانة، و التقييم الدوري لأداء العاملين في أقسام الصيانة و زيادة تأهيلهم و تحفيزهم و تقديم أنشطة العلاقات والسلامة المهنية لهم، بطريقة تتناسب مع طبيعة عملهم الذي يتصف بالخطورة تسهم في رفع الكفاءة الإنتاجية للعاملين و رفع قدرتهم على العمل، و الأداء الجيد بالإضافة إلى نظرة الإدارة العليا الغير اقتصادية إلى جانب التكلفة في إدارة الصيانة، و صياغة الأهداف و الاستراتيجيات بناء على هذا الأساس، و ليس على أساس التنظيم والقيام بأعمال الصيانة بطريقة جيدة مهما تكن التكاليف، هذا ما سوف يقلل من تكاليف إدارة الصيانة في مؤسسات محل الدراسة.

2- الفرضية الرئيسية الثانية:

لا توجد فروقات ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) ، في تطبيق ركائز إدارة الصيانة تعزى للمؤسسات الثلاثة لقطاع المحروقات بولاية سكيكدة محل الدراسة.

و يبين الجدول رقم (5) ابرز النتائج المتعلقة بذلك.

الجدول رقم (5): اختبار كروسكال- واليس لتحديد معنوية الفروق في تطبيق ركائز إدارة الصيانة التي تعزى إلى مؤسسات محل الدراسة.

| المتغير | مؤسسات محل الدراسة | العدد | متوسط الرتب | قيمة χ^2 | درجات الحرية | مستوى الدلالة |
|-------------------------------|---------------------------------|-------|-------------|---------------|--------------|---------------|
| التنظيم الجيد | مركب تجميع الغاز الطبيعي | 25 | 51.78 | 6.570 | 2 | 0.037 |
| | المديرية الجهوية لنقل بالأنابيب | 27 | 34.54 | | | |
| | مركب تكرير البترول | 32 | 41.97 | | | |
| صياغة الأهداف و الاستراتيجيات | مركب تجميع الغاز الطبيعي | 25 | 44.64 | 6.703 | 2 | 0.035 |
| | المديرية الجهوية لنقل بالأنابيب | 27 | 32.87 | | | |
| | مركب تكرير البترول | 32 | 48.95 | | | |
| إدارة الموارد البشرية | مركب تجميع الغاز الطبيعي | 25 | 41.08 | 2.832 | 2 | 0.243 |
| | المديرية الجهوية لنقل بالأنابيب | 27 | 37.43 | | | |
| | مركب تكرير البترول | 32 | 47.89 | | | |
| دعم و التزام الإدارة العليا | مركب تجميع الغاز الطبيعي | 25 | 39.72 | 5.083 | 2 | 0.079 |
| | المديرية الجهوية لنقل بالأنابيب | 27 | 36.41 | | | |
| | مركب تكرير البترول | 32 | 49.81 | | | |

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج SPSS

يتضح من الجدول رقم (5) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة

اثر ركائز إدارة الصيانة على تخفيض تكاليفها في مؤسسات المحروقات بسكيكدة

($\alpha \leq 0.05$) ، في مدى تطبيق كل من ركيزة إدارة الموارد البشرية و ركيزة دعم و التزام الإدارة العليا تعزى إلى مؤسسات محل الدراسة و وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة

($\alpha \leq 0.05$) ، في مدى تطبيق كل من ركيزة التنظيم الجيد و صياغة الأهداف و الاستراتيجيات بالتالي تقبل الفرضية بالنسبة لركيزتي إدارة الموارد البشرية و دعم و التزام الإدارة العليا، و نرفضها على ركيزتي التنظيم الجيد و صياغة الأهداف و الاستراتيجيات.

و تعزى هذه النتيجة انه فعلا المؤسسات الثلاثة محل الدراسة إدارة الصيانة، بها لا تهتم بإدارة الموارد البشرية كركيزة أساسية من شأنها تخفيض تكاليف إدارة الصيانة، و أن دعم و التزام الإدارة العليا لهذه الإدارة كان على حساب حجم التكاليف و هذا لعدم وجود النظرة الاقتصادية اتجاه هذه الإدارة .

أما بالنسبة لركيزة التنظيم الجيد و صياغة الأهداف و الاستراتيجيات فان كل مؤسسة تقوم بتطبيق هاتين الركيزتين بنسب متفاوتة، و ليس بنفس الطريقة فكما سنعرف لاحقا أن نظام الصيانة G المطبق بمؤسسات محل الدراسة، يعتمد كثيرا على هاتين الركيزتين لكن كل مؤسسة تطبق منه الشيء القليل لذلك هناك تفاوت في تطبيق هاتين الركيزتين بالنسبة لمؤسسات محل الدراسة، و هذا ما تؤكدته نتائج هذه الفرضية.

الخاتمة

لقد سعت الدراسة إلى تحقيق هدفها الرئيسي المتمثل في التعرف على واقع استخدام ركائز إدارة الصيانة، وفق مدخل الفاعلية المتمثلة في التنظيم الجيد صياغة الأهداف و الاستراتيجيات إدارة الموارد البشرية و دعم و التزام الإدارة العليا، في مؤسسات قطب المحروقات بولاية سكيكدة و قياس اثر تطبيق هذه الركائز على تكاليف إدارة الصيانة والمعوقات التي تؤثر على استخدامها و أهم النتائج المتوصل إليها:

أولاً- النتائج: توصلت الدراسة إلى النتائج التالية

-إن معظم عينة الدراسة من إدارة الصيانة هم ذو تأهيل علمي جامعي و يمتلكون خبرات إدارية لآباس بها، و هذا يدل على توفر الإمكانيات و القدرات و المهارات العلمية في أقسام الصيانة التابعة لمؤسسات المحروقات بولاية سكيكدة، و هذا بدوره يمكن هذه

المؤسسات من تبني المفاهيم و التقنيات الإدارية الحديثة و المعصرة ذات العلاقة بتفعيل الدور المحوري لإدارة الصيانة، خاصة و أن هذه الإدارة بمثابة القلب النابض لمثل هذه المؤسسات .

-الضعف في التكامل و التنسيق ما بين أنشطة إدارة الصيانة و مهامها و بين أنشطة إدارة الموارد البشرية في مؤسسات المحروقات بولاية سكيكدة.

-لا توجد فروقات ذات دلالة إحصائية في تطبيق ركائز إدارة الصيانة، تعزى للمؤسسات الثلاثة لقطاع المحروقات بولاية سكيكدة.

-يعتبر نظام الصيانة G المطبق في جميع مؤسسات محل الدراسة على معظم ركائز إدارة الصيانة ماعدا ركيزة إدارة الموارد البشرية.

توصيات الدراسة:

في ضوء نتائج هذه الدراسة فقد تم اقتراح عدد من التوصيات و هي:

-العمل على تنمية الوعي بأهمية تبني أساليب النهج الاستراتيجي، و على جميع المستويات التنظيمية و خصوصا بما يتعلق بتحليل بيئتها الداخلية والخارجية، كأساس لهذا النهج من اجل ضمان نموها و تطورها في ظل بيئة تتسم بالتحولات و التغيرات السريعة و المعقدة.

-ضرورة خلق تكامل و تناسق فعال ما بين إدارة الصيانة و إدارة الموارد البشرية، لما له من الأثر الكبير على تحقيق أدنى تكاليف الصيانة.

-القيام بالمزيد من الدراسات و البحوث الميدانية حول موضوع إدارة الصيانة، و ركائزها التي تساعد على تخفيض تكاليفها و تحقيق ميزات تنافسية أخرى.

قائمة التهميش:

(1) teмоignagesoutils , 2 édition _François goby, Cloude jambart, La qualité dans serviced fondements

Economica, paris , 2002, p 177

(2) رامي حكمت فؤاد الحديثي و آخرون، إدارة الصيانة المبرمجة، طبعة 1، دار وائل للنشر،

الأردن، 2004، ص : 16.

(3) سامي مظهر قنطقجي، ترشيد عمليات الصيانة بالأساليب الكمية، رسالة ماجستير تخصص محاسبة،

مركز الدكتور سامي مظهر قنطقجي لتطوير الأعمال . سوريا، 2003، ص : 17.

(4) عقلا فالح حمدان الفقيهي ، تقييم فاعلية إدارة الصيانة في شركة الاتصالات السعودية و أثرها في تحقيق

ميزة تنافسية، رسالة ماجستير تخصص إدارة أعمال، جامعة اليرموك، 2004، ص 30

اثر ركائز إدارة الصيانة على تخفيض تكاليفها في مؤسسات المحروقات بسكيكدة

- (5) عبيدات محمد، أبو نصار محمد، مبيضين عقلة، منهجية البحث العلمي القواعد و المراحل و التطبيقات ، ط 2. دار وائل للنشر، 1999، عمان، ص: 46 .
- (6) اوما سيكاران، طرق البحث في الإدارة: مدخل لبناء المهارات البحثية، تعريب بسيوني إسماعيل علي ، دار المريخ، الرياض 2006 ،ص 422.

قائمة المراجع:

- (1) اوما سيكاران، طرق البحث في الإدارة: مدخل لبناء المهارات البحثية، تعريب بسيوني إسماعيل علي ، دار المريخ، الرياض 2006 .
- (2) رامي حكمت فؤاد الحديثي و آخرون، إدارة الصيانة المبرمجة، طبعة 1، دار وائل للنشر، الأردن، 2004.
- (3) سامي مظهر قنطججي، ترشيد عمليات الصيانة بالأساليب الكمية، رسالة ماجستير تخصص محاسبة، مركز الدكتور سامي مظهر قنطججي لتطوير الأعمال . سوريا، 2003
- (4) عبيدات محمد، أبو نصار محمد، مبيضين عقلة، منهجية البحث العلمي القواعد و المراحل و التطبيقات ، ط 2. دار وائل للنشر، 1999، عمان.
- (5) عقلا فالح حمدان الفقيهي ، تقييم فاعلية إدارة الصيانة في شركة الاتصالات السعودية و أثرها في تحقيق ميزة تنافسية، رسالة ماجستير تخصص إدارة أعمال ،جامعة اليرموك، 2004.

(6) François goby, Cloude jambart, La qualité dans serviced fondements temoignagesoutils , 2 édition Economica, paris , 2002.